

# フィリピン国 PPP 制度構築支援調査

## 最終報告書

平成 25 年 9 月  
(2013 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社 コーエイ総合研究所  
株式会社 三菱総合研究所  
株式会社 建設技研インターナショナル

東大
JR
13 - 024

**フィリピン国**  
**PPP 制度構築支援調査**

**最終報告書**

平成 25 年 9 月  
(2013 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

株式会社 コーエイ総合研究所  
株式会社 三菱総合研究所  
株式会社 建設技研インターナショナル

## 目次

序章.....	1
<b>第1章 フィリピン国 PPP プログラムの現況.....</b>	<b>3</b>
1.1 PPP の背景と現況 .....	3
1.1.1 BOT/PPP の導入とその後の停滞 .....	3
1.1.2 現政権の新イニシアティブ .....	3
1.1.3 PPP 事業パイプラインの現況 .....	4
1.2 PPP 法制度/計画フレームワーク .....	8
1.2.1 法制フレームワーク .....	8
1.2.2 組織フレームワーク .....	10
1.2.3 PPP 計画フレームワーク .....	12
1.3 PPP 法制フレームワーク改善に資する最新議論.....	13
1.3.1 BOT 法に対する改正案.....	13
1.3.2 BOT 法施行細則（IRR）の最新改正案.....	14
1.3.3 その他法制度の課題.....	19
1.3.4 PPP センターの機能改善 .....	21
1.4 現行 PPP 事業の課題 .....	22
1.5 要約.....	25
<b>第2章 主要セクターにおける PPP 事業の実施状況.....</b>	<b>26</b>
2.1 道路セクター（DPWH） .....	26
2.1.1 制度的背景.....	26
2.1.2 PPP 事業実施体制 .....	26
2.1.3 PPP 事業組成プロセス .....	27
2.1.4 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件.....	29
2.1.5 セクター課題.....	32
2.2 鉄道セクター（DOTC） .....	33
2.2.1 制度的背景.....	33
2.2.2 PPP 事業実施体制 .....	33
2.2.3 PPP 事業組成プロセス .....	34
2.2.4 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件.....	35
2.2.5 セクター課題.....	36
2.3 空港セクター（DOTC） .....	36
2.3.1 制度的背景.....	36
2.3.2 PPP 事業実施体制 .....	36
2.3.3 PPP 事業組成プロセス .....	37
2.3.4 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件.....	37
2.3.5 セクター課題.....	39
2.4 水セクター（MWSS 等） .....	40
2.4.1 制度的背景.....	40
2.4.2 マニラ首都圏における PPP 事業実施体制.....	40

2.4.3	マニラ首都圏および周辺における PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件	41
2.4.4	セクター課題	42
2.5	エネルギーセクター (DOE)	44
2.5.1	制度的背景	44
2.5.2	PPP/セクター事業実施体制	44
2.5.3	PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件	44
2.5.4	セクターの現況	45
2.5.5	セクター課題	46
2.6	要約	47
<b>第3章 戦略的インフラ開発のための統合マスタープランの必要性</b>		<b>49</b>
3.1	これまでのマスタープランの問題点	49
3.2	戦略的インフラ開発のための統合マスタープラン策定提案	50
3.2.1	統合マスタープランの機能と内容	50
3.2.2	PPP 事業の形成にかかるガイドライン	51
3.3	統合マスタープランの参考例：インドネシアにおける MP3EI と MPA	52
3.3.1	MP3EI (経済開発迅速化・拡大マスタープラン)	52
3.3.2	MPA (ジャカルタ首都圏投資促進特別地域) マスタープラン	54
3.4	要約	57
<b>第4章 PPP 促進のための公的金融支援制度の分析</b>		<b>58</b>
4.1	序論：PPP 公的金融制度の整理	58
4.1.1	現状の金融情勢	59
4.2	現行の公的金融支援制度	61
4.2.1	PPP 事業開発・モニタリング資金 (PDMF)	61
4.2.2	PPP 戦略支援基金 (SSF)	63
4.2.3	公的保証制度	64
4.2.4	公的融資制度	65
4.2.5	まとめと新たな制度の必要性	66
4.3	新たな金融制度の機能・位置づけ	67
4.3.1	VGF プール分析の意義と課題	67
4.3.2	保証制度 (うち CL ファンドに重点) の意義と課題	68
4.3.3	長期公的金融ファシリティの意義と課題	71
4.4	他国との比較によるフィリピン国公的金融制度の特徴	73
4.5	要約	74
<b>第5章 CL ファンドの効果・必要性定量化分析</b>		<b>76</b>
5.1	序論：分析の背景と目的	76
5.2	分析のフレームワークと方法論	77
5.2.1	分析のフレームワーク	77
5.2.2	CL ファンドが政府負担に与える影響の計算	79
5.3	ケーススタディの仮定条件と対象事業	84
5.3.1	仮定条件設定	84
5.3.2	ケーススタディ事業の選定	84
5.4	CL 定量化分析の結果	85
5.4.1	分析結果	85

5.4.2	CL ファンド導入の効果.....	86
5.5	CL ファンドの限界と残された問題.....	87
5.6	要約.....	88
<b>第6章 実施機関向け能力強化.....</b>		<b>89</b>
6.1	序論：PPP 能力強化の現状と本調査の関係.....	89
6.2	実施機関の現況能力及びニーズ評価.....	90
6.2.1	ターゲット、方針、評価項目.....	90
6.2.2	評価結果: 道路セクター (DPWH).....	91
6.2.3	評価結果: 鉄道セクター (DOTC と LRTA).....	94
6.2.4	評価結果: 空港セクター (DOTC 等).....	97
6.2.5	評価結果: 水セクター (MWSS ・ LWUA).....	100
6.2.6	評価結果: エネルギーセクター (PNOC).....	102
6.3	PPP 能力強化トレーニングの予備的实施.....	105
6.3.1	予備的 PPP 能力強化トレーニングの計画と実施.....	105
6.3.2	PPP キャパシティ強化から得た教訓とフィードバック.....	112
6.4	要約.....	113
<b>結論.....</b>		<b>114</b>
1.	結果.....	114
2.	提案.....	116
<b>添付資料.....</b>		<b>A-1</b>
添付 1	PPP 案件リスト.....	A-1
添付 2	長期公的金融ファシリティの効果測定にかかるケーススタディ.....	A-4

## 図表一覧

表 1.1-1	PPP 事業リスト (2013年4月10日現在)	5
表 1.1-2	現在準備中の事業 (2013年4月2日現在)	6
表 1.2-1	フィリピン国の PPP 法制度枠組み	8
表 1.2-2	本報告書にて論じるフィリピン国の公的金融制度	11
表 1.4-1	現状の課題	22
表 2.1-1	運営中の既存有料道路	30
表 2.1-2	実施中の有料道路事業	31
表 2.1-3	各進展段階の有料道路事業	31
表 2.2-1	フィリピン国における事業化実施中及び検討中の鉄道、BRT 事業	36
表 2.3-1	候補事業	39
表 2.4-1	マニラ首都圏および周辺地域における水セクターPPP 潜在プロジェクト	41
表 3.1-1	主要な開発計画及びマスタープラン	49
表 3.3-1	MPA マスタープランにおけるファストトラック事業と優先事業	56
表 4.2-1	PDMF が支援した PPP 事業	62
表 4.2-2	SSF 予算の推移 (10 億ペソ)	64
表 4.2-3	保証制度と CL ファンドの違い	64
表 4.2-4	損害保険会社対応のリスク	65
表 4.2-5	フィリピン国の公的金融制度のまとめ	66
表 4.2-6	長期公的金融制度に関するケーススタディの結果	67
表 4.4-1	各国の PPP 公的支援制度の比較	74
表 5.2-1	保証基金と CL ファンドの差異	77
表 5.2-2	PPP 契約における政府の財政負担	77
表 5.2-3	本分析でとりあげた事業	79
表 5.2-4	シンプルなキャッシュフローモデルの例	80
表 5.2-5	CL ファンドの効果計算のアウトプットイメージ①	83
表 5.2-6	CL ファンドの効果計算のアウトプットイメージ②	83
表 5.3-1	ケーススタディ事業の概要	85
表 5.4-1	ケーススタディ分析結果	86
表 5.4-2	ケーススタディ事業に対する CL 支払いスケジュール	86
表 6.1-1	ヒアリング内容	89

表 6.2-1	回答者の所属先とポジション（道路セクター）	91
表 6.2-2	現況の能力レベル（道路セクター）	92
表 6.2-3	ニーズ評価（DPWH）	93
表 6.2-4	鉄道セクター回答者の所属先	94
表 6.2-5	現況の能力評価（鉄道セクター）	94
表 6.2-6	ニーズ評価（鉄道セクター）	95
表 6.2-7	回答者の所属先（空港セクター）	97
表 6.2-8	現況能力評価（鉄道セクター）	97
表 6.2-9	ニーズ評価（空港セクター）	98
表 6.2-10	回答者の所属先（水セクター）	100
表 6.2-11	現況の能力評価（水セクター）	100
表 6.2-12	ニーズ評価（水セクター）	101
表 6.2-13	回答者の所属先（エネルギーセクター）	103
表 6.2-14	現況の能力評価（エネルギーセクター）	103
表 6.2-15	ニーズ評価（エネルギーセクター）	104
表 6.3-1	研修対象実施機関の現況能力とニーズ	106
表 6.3-2	予備的 PPP 能力強化トレーニングの内容	106
表 6.3-3	予備的 PPP 能力強化研修参加人数	107
添付資料-表 1-1	PPP 案件リスト（2013年9月4日現在）	A-1
添付資料-表 2-1	キャビテ高速道路の分析結果	A-6
添付資料-表 2-2	NAIA 高速道路事業の分析結果	A-7
添付資料-表 2-3	スレックス延伸事業の分析結果	A-8
添付資料-表 2-4	ビサヤ空港ターミナル事業の分析結果	A-9
添付資料-表 2-5	ザンボアング空港ターミナル事業の分析結果	A-10
添付資料-表 2-6	タクロバン空港ターミナル事業の分析結果	A-11
図 1	報告書の構成	2
図 1.2-1	PPP 関連組織	11
図 2.1-1	DPWH の PPP 事業実施体制図	27
図 2.2-1	DOTC 鉄道セクター関連組織・体制	34
図 2.2-2	鉄道 PPP 事業選定の内部プロセス（Solicited、公募型の場合）	35
図 2.3-1	空港セクターの関連組織	37
図 2.4-1	マニラ首都圏の料金水準の推移	42

図 3.2-1	統合マスタープランのイメージ.....	51
図 3.2-2	Mega Cebu Vision 2050 概要.....	52
図 3.3-1	MP3EI における開発計画（抜粋）.....	53
図 3.3-2	MP3EI におけるスマトラ島の全体開発計画（例）.....	54
図 3.3-3	MPA マスタープランにおけるインフラ開発イメージ.....	55
図 4.1-1	4つの支援制度の機能分担.....	58
図 4.3-1	貯蓄・投資バランス.....	60
図 4.3-2	ペソ利回り曲線、PDST-R2.....	60
図 4.2-1	PDMF 運用プロセス.....	63
図 5.2-1	分析のフレームワーク及び手順.....	78
図 5.2-2	CL ファンドの効果のイメージ.....	81
図 6.2-1	現況の能力レベル（道路セクター）.....	92
図 6.2-2	DPWH のニーズ評価.....	93
図 6.2-3	現況の能力レベル（鉄道セクター）.....	95
図 6.2-4	ニーズ評価（鉄道セクター）.....	96
図 6.2-5	現況の能力レベル（空港セクター）.....	98
図 6.2-6	ニーズ評価（空港セクター）.....	99
図 6.2-7	現況の能力レベル（水セクター）.....	101
図 6.2-8	ニーズ評価（水セクター）.....	102
図 6.2-9	現況の能力レベル（エネルギーセクター）.....	104
図 6.2-10	ニーズ評価（エネルギーセクター）.....	105
添付資料-図 2-1	ケース 1 とケース 2.....	A-12



## 略語表

ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ADR	Alternative Dispute Resolution	代替紛争処理
APG	Algemene Pensioen Groep	APG (オランダ年金資産運用会社)
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations	東南アジア諸国連合
ATPD	Air Transportation Planning Division	空港セクター計画部
AusAID	Australian Agency for International Development	オーストラリア国際開発庁
AWUAIP	Angat Water Utilization and Aqueduct Improvement Project	アンガット水利用/水路改善事業
BAC	Bids and Awards Committee, DOTC	特別入札員会、運輸通信省
BATMAN	Natural Gas Pipeline from Batangas to Manila	天然ガスパイプライン事業
BCDA	Bases Conversion and Development Authority	基地転換開発公社
BIWC	Boracay Island Water Company	ボラカイ島水会社
BLT	Build-Lease and Transfer	ビルド・リース・トランスファー
BOT	Build-Operate-Transfer	ビルド・オペレート・トランスファー
BROT	Build-Rehabilitate-Operate-Transfer	ビルド・リハビリテイト・オペレート・トランスファー
BRT	Bus Rapid Transit	バス専用車両事業
BSP	Bangko Sentral ng Pilipinas	フィリピン中央銀行
BT	Build-Transfer	ビルド・トランスファー
BTO	Build-Transfer-Operate	ビルド・トランスファー・オペレート
CAAP	Civil Aviation Authority of the Philippines	フィリピン民間航空局
CAOT	Contract-Add-Operate-Transfer	コントラクト・アド・オペレート・トランスファー
Cavitex	Cavite Expressway	マニラ-カビテ 高速道路
CALAx	Cavite-Laguna Expressway	カビテ-ラグナ高速道路
CDCP	Construction and Development Corporation of the Philippines	フィリピン建設開発公社
CFC	Certificate of Final Completion	完了証明書
CHED	Commission on Higher Education	高等教育委員会
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
CIIP	Comprehensive Integrated Infrastructure Program	包括的統合インフラプログラム
CL	Contingent Liability	偶発債務
CMMTC	CITRA Metro Manila Tollway Corporation	CMMTC
CN	Confirmation Note	政府保証に係る確認通知書
CPC	Certificate of Public Convenience	公益事業免許証
CW	Civil Work	土木工事
Daang Hari	Daang Hari-South Luzon Expressway Link Road	ダンハリ-南ルソン高速道路連結道路
DBL	Design-Build-Lease	デザイン・ビルド・リース
DBM	Department of Budget and Management	国家予算管理省
DBP	Development Bank of the Philippines	フィリピン開発銀行
DED	Detailed Engineering Design	詳細エンジニアリングデザイン

DOE	Department of Energy	エネルギー省
DOF	Department of Finance	財務省
DOH	Department of Health	保健省
DOJ	Department of Justice	法務省
DOTC	Department of Transportation and Communications	交通通信省
DPWH	Department of Public Works and Highways	公共事業道路省
DSCR	Debt Service Coverage Ratio	負債に対する収入からの充当額比率
DU	Distribution Unit	配電器
ECC	Environmental Compliance Certificate	環境インパクト報告書
EDCF	Korea's Economic Development Cooperation Fund	韓国対外経済協力基金
EDSA	Epifanio de los Santos Avenue	エズサ幹線道路
EPIRA	Electric Power Industry Reform Act	電力産業改革法
ERC	Energy Regulatory Commission	エネルギー規制委員会
F/S	Feasibility Study	フィージビリティスタディ
FM	Force Majeure	不可抗力
GAA	General Appropriations Act	一般財源充当法
GCG	Governance Commission for GOCC	政府保有企業に対する統治員会
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GF	Guarantee Function	保証機能
GFI	Government Financial Institution	政府系金融機関
GFS	Government Financial Support	政府財政支援
GOCC	Government Owned and Controlled Corporation	政府所有管理法人/政府保有企業
GOI	Government of Indonesia	インドネシア政府
GoP	Government of the Philippines	フィリピン政府
GPRA	Government Procurement Reform Act	公共調達法/政府調達改正法令
GSIS	Government Service Insurance System	政府サービス保険システム
HB	House Bill	下院法
IA	Implementing Agency	実施機関
ICC	Investment Coordination Committee	投資調整委員会
IFC	International Finance Corporation	国際金融公社
IFG	International Finance Group	国際金融グループ
IIGF	Indonesia Infrastructure Guarantee Fund	インドネシアインフラ保証基金
IPO	Initial Public Offering	新規株式公開
IPP	Independent Power Producer	独立系発電事業者
IRR	Implementing Rules and Regulations	実施施行細則
ITS	Integrated Transport System	総合交通体系
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人 国際協力機構
JV	Joint Venture	合弁事業
KPI	Key Performance Indicator	主要成果指標
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力団
LAWC	Laguna AAA Water Corporation	ラグナ県上水道施設会社
LD	Liquidated Damage	予定損害賠償金.

LGU	Local Government Unit	地方政府
LRT	Light Rail Transit	軽量軌道交通
LRTA	Light Rail Transit Authority	軽量高架鉄道公社
LRV	Light Rail Vehicle	軽量鉄道車両
LWCI	Laguna Water Company Incorporated	ラグナ水道会社
LWUA	Local Water Utilities Administration	地方水道施設管理局
MAGA	Material Adverse Government Action	政府による重大な侵害行為
MATES	Manila Toll Expressway Systems Incorporated	マニラ有料道路システム会社
MCIA	Mactan-Cebu International Airport	マクタン・セブ国際空港
MCIAA	Mactan-Cebu International Airport Authority	マクタン・セブ国際空港公社
MCWD	Metro Cebu Water District	メトロセブ水道公社
MERALCO	Manila Electric Company	MERALCO/メラルコ
MIAA	Manila International Airport Authority	マニラ国際空港公社
MIWD	Metro Iloilo Water District	メトロイロイロ水道公社
MLD	Million Liters per Day	100万リットル/日
MMUTIS	Metro Manila Urban Transportation Integration Study	マニラ首都圏総合都市交通改善計画
MNTC	Manila North Tollways Corporation	マニラ北部有料道路会社
MPIC	Metro Pacific Investment Corporation	メトロ・パシフィック投資会社
MPSS	Minimum Performance Standards and Specifications	最低性能基準・性能記述
MRT	Mass Rapid Transit	大量高速輸送システム
MTPDP	Medium-Term Philippine Development Plan	中期フィリピン開発計画
MTPIP	Medium-Term Public Investment Plan	中期公共投資計画
MWCI	Manila Water Company Inc.	マニラウォーター社
MWSI	Maynilad Water Services Inc.	マニラッド社
MWSS	Metropolitan Waterworks and Sewerage System	マニラ首都圏上下水道公社
MYOA	Multi-Year Obligational Authority	多年度責務保証措置
NAIA	Ninoy Aquino International Airport	ニノイ・アキノ国際空港
NAIAx	Ninoy Aquino International Airport Expressway	ニノイ・アキノ国際空港高速道路
NEDA	National Economic and Development Authority	国家経済開発庁
NESDP	National Economic and Social Development Plan	国家経済社会開発計画
NGA	National Government Agency	政府機関
NLEx	North Luzon Expressway	北ルソン高速道路
NPC	National Power Corporation	国営電力公社
NWRB	National Water Resources Board	国家水資源委員会
O&M	Operations and Maintenance	運営・維持管理
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
OGCC	Government Corporate Counsel	政府企業監査室
OSG	Office of the Solicitor General	検事総長室
PQ	Prequalification	事前審査
PDMF	Project Development and Monitoring Facility	事業開発モニタリングファンド
PEA	Public Estates Authority	公有地管理局
PFI	Private Finance Initiative	プライベート・ファイナンス・イニシ

		アティブ
PHILGEPS	Philippine Government Electronic Procurement System	フィリピン政府電子部品調達システム
PhP	Philippine Peso	フィリピン・ペソ
PIATCO	Philippine International Air Terminals Company Incorporated	フィリピン国際エアターミナル株式会社
PIC	Philippine Infrastructure Corporation	フィリピン・インフラ公社
PIDC	Private Infrastructure Development Corporation	民間インフラ開発会社
PInAI	Philippine Investment Alliance for Infrastructure	フィリピン投資グループ(インフラ開発)
PIRR	Project Internal Rate of Return	プロジェクト内部収益
PNCC	Philippine National Construction Corporation	フィリピン国有建設公社
PNOC	Philippine National Oil Corporation	フィリピン国有石油公社
PNR	Philippine National Railways	フィリピン国鉄
PMO	Project Management Office	事業管理事務所
PMS	Project Management Service	プロジェクト・マネージメント・サービス
PPA	Power Purchase Agreement	売電契約
PPD	Plans and Programs Department	計画・プログラム策定部署
PPP	Public-Private Partnership	官民連携
PSALM	Power Sector Assets and Liabilities Management Corporation	電力セクター資産/負債管理公社
PSIS	Philippine Society for Industrial Security	フィリピン産業安全保障協会
PEATC	PEA Tollway Corporation	PEA 有料道路会社
PU	Performance Undertaking	民間に対する政府保証
RA	Republic Act	共和国法
ROM	Rehabilitate-Operate-Maintain	リハビリテート・オペレート・メイテ イン
ROR	Rate of Return	収益率
ROW	Right of Way	用地取得
RWCSR	Raw Water Conveyance System Rehabilitation Project	原水供給システム復旧事業
SB	Senate Bill	上院法
SBAC	Special Bids and Awards Committee	特別入札委員会
SCTEX	Subic-Clark-Tarlac Expressway	スービック・クラーク・ターラック高 速道路
SEC	Securities and Exchange Commission	証券取引委員会
SEW	System Enhancement Work	システム拡張事業
SIDC	STAR Infrastructure Development Corporation	南タガログ幹線道路開発会社
Skyway	Metro Manila Skyway	メトロ・マニラ・スカイウェイ
SLEx	South Luzon Expressway	南ルソン高速道路
SLTC	South Luzon Tollways Corporation	南ルソン高速道路会社
SMC	San Miguel Corporation	サン・ミゲル社
SMIG	San Miguel Infrastructure Group	サン・ミゲル・インフラグループ

SOMCO	Skyway O&M Corporation	スカイウェイ高速道路管理会社
SSF	Strategic Support Fund	戦略支援基金
STAR	Southern Tagalog Arterial Road	南タガログ幹線道路
STOA	Supplemental Toll Operation Agreement	追加高速道路運営契約
TA	Technical Assistance	技術支援
TCA	Toll Concession Agreement	料金徴収/有料道路コンセッション契約
TIEZA	Tourism Infrastructure and Enterprise Zone Authority	観光インフラ及び企業誘致区庁
TMC	Tollways Management Corporation	有料道路管理会社
TOC	Toll Operation Certificate	料金徴収事業証明書
TOP	Toll Operation Permit	料金徴収許可
TOR	Terms of Reference	業務指示書
TPLEx	Tarlac-Pangasinan-La Union Expressway	ターラック・パンガシナン・ラウニオン高速道路
TRA	Toll Rate Adjustment	料金改定
TRB	Toll Regulatory Board	有料道路規制委員会
TTF	Treasury Task Force	英国財務省タスクフォース
TWG	Technical Working Group	技術ワーキンググループ
UMPC	UEM-MARA Philippines Corporation	マニラ-キャビテ湾岸道路運営会社
VGF	Viability Gap Fund	バイアビリティギャップファンド
WACC	Weighted Average Cost of Capital	加重平均資本コスト
WTP	Water Treatment Plant	水処理施設
WD	Water District	水道区
WESM	Wholesale Electricity Spot Market	電力卸売スポット市場

## 序章

「フィリピン国 PPP 制度構築支援調査」は 2012 年 8 月から 2013 年 9 月までの期間に実施され、下記に示す 2 つの目的を有す。

- フィリピン国における PPP 事業を更に促進するための公的金融制度のあり方について提案を行う。
- PPP 事業の実施機関に対して、PPP 事業の形成及び実施に関する能力開発策について提案を行う。

本調査は、フィリピン政府機関のガイダンスの下に、公的金融制度については財務省と PPP センター、実施機関の能力開発に関しては PPP センター及び主要実施機関である公共事業道路省 (DPWH) /運輸通信省 (DOTC) /マニラ首都圏上下水道公社 (MWSS) /エネルギー省 (DOE) の協力を得て実施された。

上記の関連政府機関と協議を重ねる過程で、本調査団は改めてフィリピン政府が優先度を置く未解決の課題に直面し、これら課題を抱える政府機関をどのように支援するかを検討した。つまり、本調査は関連政府機関のニーズに応える形で進められ、したがって、本調査の焦点はフィリピン政府の政策の調整に呼応する形で変更された。

本報告書は 6 章から構成され、最初の 1 章と 2 章ではフィリピン国 PPP の現状を述べ PPP を更に推進させる為に上述の未解決の課題に言及し、3 章以降の各章ではこれら課題を詳細に検討している。本報告書の構成と流れは下記に図解している。

第 1 章は、フィリピン政府が形成及び実施している PPP プログラムの現況を整理したものである。本章は、フィリピン国における PPP プログラムの背景説明から始まり、PPP 法制制度の枠組みの分析、PPP プロジェクトパイプライン (予定案件) の進展と実施状況に考察を加えている。

第 2 章は、PPP の現況をセクター別に整理したものである。主要インフラセクター (道路、鉄道、空港、上下水、エネルギー) とそれらの実施機関 (DPWH、DOTC、MWSS、DOE) の i) 制度的背景、ii) PPP 事業/セクターの為の実施体制、iii) PPP 事業実施プロセス、iv) 現行及び可能性ある PPP 事業、v) セクターの課題について述べている。

第 1 章と 2 章では未解決の 4 つの課題に言及している。すなわち、i) 統合マスタープランの欠如、ii) 公的金融制度の未整備、iii) 偶発債務定量化の必要性、iv) 実施機関向け PPP 能力開発である。これら 4 課題の詳細は 3 章以降で詳述する。

第 3 章は、戦略的インフラ開発に資する統合的マスタープラン策定の必要性について検討・提言を行っている。ここでは、フィリピン国におけるインフラ開発の進展を概観し、インフラ開発プログラム策定に向けて統合マスタープランで検討する地域或いは方向性について考察を加えている。

第 4 章は、PPP のための公的金融フレームワークに係る分析を提供している。即ち、PPP 事業促

進に資する現行及び将来の公的金融制度である。ここでは、国際的グッドプラクティスを参考にして4つの公的金融制度（Project Development Monitoring Fund、Viability Gap Fund、保証機関、長期融資機関）の定義から始まり、更に、現在フィリピン国に存在しない VGF Pool、保証/偶発債務向けファンド、長期融資制度に係る詳説を行い、最後に他国公的金融制度と比較して、フィリピン国に適用出来る公的金融制度の分析も行っている。

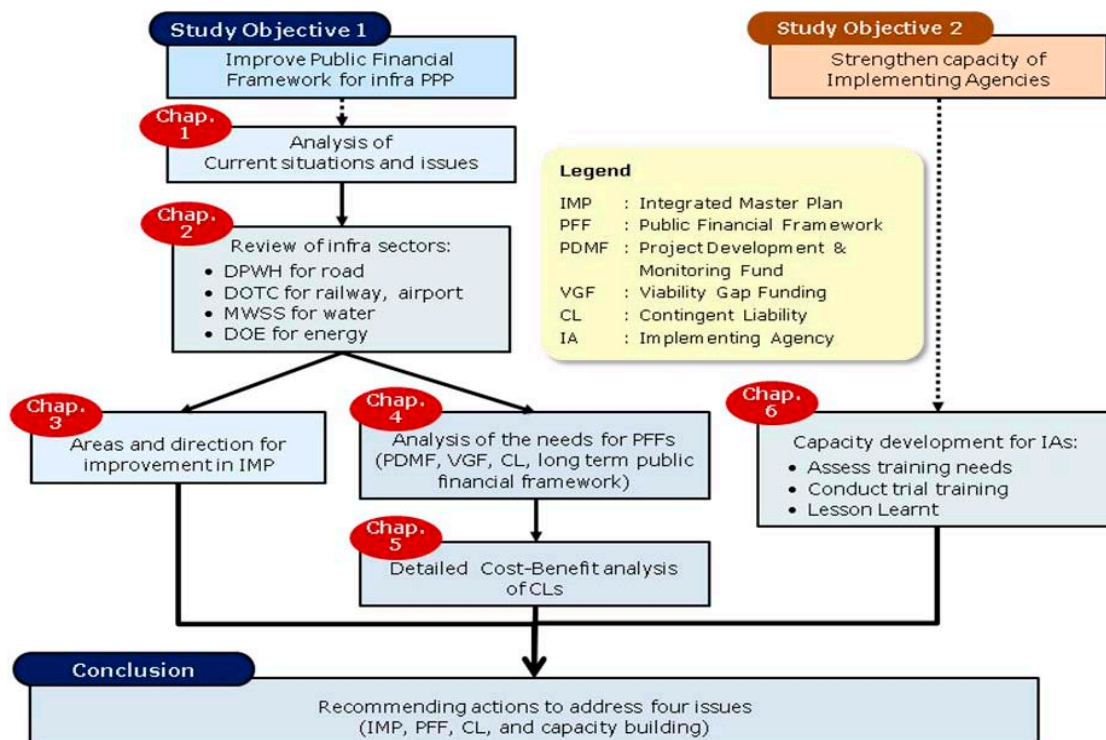
第5章では、偶発債務（CL）向け保証ファンドに対する潜在ニーズとファンド創設の効果に係る定量分析を行っている。先ず、第4章で検討した公的金融支援制度の4本柱のうち、現在フィリピン政府が喫緊の課題として取り組んでいる偶発債務（Contingent Liability、CL）の問題に焦点をあて、ケーススタディとして実際の PPP 事業（実際のプロジェクトに近い条件・仮定）を取り上げて CL ファンド創設が齎す潜在的効果、つまり、コスト（偶発債務リスク）と便益（民間が負うリスクプレミアムの削減）の差異（正味便益）を算定している。分析の結果、正味便益はプラスであることが判明した。

第6章では、実施機関向け PPP 能力開発を検討している。先ず、主要実施機関（DPWH、DOTC、MWSS/LWUA、DOE）に対する能力/ニーズ評価を行い、次にこれら実施機関（DOEを除く）向けに PPP 能力向上に資する予備的研修を行い、その教訓を提起している。

最後に、本調査の結論では、4つの課題（統合マスタープラン、公的金融制度、CL ファンド、能力開発）に係る結論と提案について整理している。

なお、本調査の期間中、フィリピン政府は偶発債務の対処に向けてその最初の1歩を踏み出したことを申し添える。

下図 1-1 は、本調査報告書の構成と流れを示している。



出典：JICA 調査団

図 1 報告書の構成

## 第1章 フィリピン国 PPP プログラムの現況

### 1.1 PPP の背景と現況

第1章は、フィリピン国における PPP プログラムの現況を、i) PPP の背景と現況、ii) PPP 政策と制度、iii) PPP 制度改善に係る最新論議、iv) PPP の現況課題の観点で論じることを目的とする。

#### 1.1.1 BOT/PPP の導入とその後の停滞

フィリピン国では、1990年初頭の電力危機及び政府の財政逼迫を主な契機として、アジア諸国に先駆けて Public Private Partnership (PPP) が導入された経緯がある。当時、政府は BOT 方式に解決の途を求め、民間企業による発電所建設への投資を促すため（民間が発電した電力に対する買取りを保証する）テイクオアペイ契約を提供することとした。電力危機の解決策として BOT 方式は、国のインフラ問題を解決する実効的な手段として即急に取り入れられた。また、電力セクター以外の分野、例えば有料道路、鉄道、上水道といった分野においても、同様の政策が導入された。しかしながら、民間力を最大限活用できる環境が不整備であったこと、またエネルギー危機に直面したこともあり、政府は多大な補助金を支給せざるを得なかった。

これら 1990 年代初期に実施した BOT 事業の課題は、1997 年のアジア通貨危機の際により顕著に露呈した。その課題は、主に、政府の外貨借入（多額で長期の資金調達を行うには国内市場は小さく、十分に成熟していなかった）への依存と、楽観的なアジア通貨危機以前の高い需要予測にあった。このような状況下、i) 政府は、当初、アジア経済危機及び売電を促進する法的環境が未整備であったため、民間事業者に対して寛大な保証を付けざるを得なかったこと、そして、ii) エンドユーザーに損失を転化することに対する政治的、社会的反響が高かったことなどから、多くの不測の損害について BOT 契約上の債務として政府が負わざるを得なかった。

政府による債務支払いは BOT 事業実施に対する官側の投資意欲を減退させ債務に対する政府施策を変更する（なるべく支払いをしない）に至った。政策の変更は民側の BOT 事業に対する意欲を減退させ、この傾向は、2010 年頃まで続いた。不安定な政局に伴い投資環境は著しく悪化し、投資家にとっては高い規制リスクとなった。政府の財政逼迫と公的支出の低減はインフラ開発投資の縮減に繋がり、言わば、負の連鎖に嵌まっていった。

#### 1.1.2 現政権の新イニシアティブ

2010年に誕生したアキノ政権は、インフラ向け投資促進の必要性を強く認識し、就任後、ただちに PPP によるインフラ推進を経済プログラムの目玉政策として取り上げた。

2011年に公表されたフィリピン中期開発計画 2011-16 (Medium Term Philippine Development Plan 2011-16、MTPDP 2011-2016) は、「政府は、一連のインフラプログラムの事業実施に PPP を適用する」と明記している。また、フィリピン政府は様々な場において、PPP を主軸に添えた新たなインフラ整備の方針を示している。その基本的な姿勢は、PPP の推進により、より戦略性、競争性、透明性、積極性の高い官民パートナーシップを目指すというものである。その一方で、過去の事業において一般的であった、その場限りの戦略性のない事業の実施、あるいは地場の有力な



民間企業が主導する Unsolicited Proposal（民間発案）を回避するということも目論まれている。

こうした動きの中であって、PPP を推進する上での現状の課題・問題点として、政府関係者や有識者の間で以下の事項が指摘された。

- 入札可能な予定案件の F/S の準備不足
- PPP 事業の準備、評価、交渉、及び契約締結するための実施機関及び監督機関の技術、財務、法制度にかかる能力不足
- 明確なセクタープランの欠如、不明確な法令のフレームワーク
- 経済的妥当性はあるが事業採算性の低い事業に対する、明確な政策、及び補助金ないし VGF を提供する制度的メカニズムの欠如
- 政府による用地取得（ROW）の遅延
- 不適切な料金水準と調整メカニズム
- 政府の契約上の債務の履行を執行する能力が不足していること（政府が負うべきリスクについて保証する、信頼のおけるメカニズムの欠如を含む）
- 意思決定への政治介入

こうした現状を受け、フィリピン国の財務大臣は、ADB 宛の開発政策にかかる書簡の中で、「世界クラスの PPP フレームワーク」を構築するために政府が取り組むべき事項の柱として、以下の3点を挙げている。

- PPP の制度及び政策の改善、特に NEDA 管轄下の機関としての PPP センターの再編、BOT 法として知られている共和国法第 6957 号（後に同第 7718 号にて改定）の施行細則を含む PPP の法令及び政策のレビュー
- PPP センターと PPP 事業の準備に関与している実施機関の能力向上
- SSF（政府の戦略支援基金）及び PDMR（事業開発・モニタリング資金）の公的出資の増強

以上の政策や公約がなされているにも関わらず、実際は、推進上のボトルネックが多く PPP 事業は進んでいない。実際、2013年4月の時点で、政府契約機関と投資家の間で契約を成功裏に終えた PPP 事業は3件でしかない。次節でその詳細を説明する。

### 1.1.3 PPP 事業パイプラインの現況

本節では、PPP パイプライン（事業予定案件）の現況を検討する。PPP センターによれば2013年4月の時点で、59案件が PPP 事業として促進されている。これらは以下に示す9つに分類される。

A) 承認済み事業	3件
B) 入札段階の事業	7件
C) NEDA Board（評議会）承認済み事業	2件
D) 関連政府機関の評価/承認下にある事業	2件
E) 事業化調査を終えた事業	2件
F) 調査中の事業	8件
G) PDME/国際機関支援対象の事業	9件
H) PPP センターでモニターされている事業	2件
I) ロングリスト事業	24件
合計	59件

各カテゴリー別に整理した PPP 事業リストを表 1.1-1 及び表 1.1-2 に示す。

表 1.1-1 PPP 事業リスト (2013年4月10日現在)

Project	Estimated Cost
<b>A.) Awarded Projects</b>	
1 Daang-Hari-SLEX Link Road	USD46.6 Mn
2 PPP for School Infrastructure Project (Phase 1)*	PHP16.42 Bn   USD389 Mn
3 NAIA Expressway Project	PHP15.86Bn   USD377.6Mn
<b>B.) Projects with Live Bidding</b>	
1 LRT Line 1 Cavite Extension and O & M	PHP59.20Bn   USD1.25Bn
2 Modernization of the Philippine Orthopedic Center (MPOC)	PHP5.70Bn   USD135.5Mn
3 Rehabilitation, Operation & Maintenance of Angat Hydro Electric Power Plant (AHEPP) Auxilliary Turbines 4 & 5	PHP1.155Bn   USD27.5Mn
4 PPP for School Infrastructure Project (Phase II)	No information
5 Automatic Fare Collection System (AFCS)*	PHP1.722Bn   USD42.9Mn
6 Mactan-Cebu International Airport Passenger Terminal Building (MCIA)*	Phase1: (Initial Investment) PHP8.873Bn; Phase2: (Future Expansion) PHP8.647Bn
7 CALA Expressway (Cavite and Laguna Side)**	PHP43.33 Bn   USD1.01Bn; PHP21.71Mn   USD504,833 (Private Sector)
<b>C.) NEDA Board-Approved Projects</b>	
1 NLEX-SLEX Connector Road	PHP21.20Bn   USD504.8Mn
2 Talisay City Plaza Complex Heritage Restoration and Redevelopment	To be determined (TBD)
<b>D.) For Evaluation and/or Approval of Relevant Government Bodies</b>	
1 Civil Registration System–Information Technology Project Phase II	No information
2 Vaccine Self-Sufficiency Project Phase II (VSSPII)	PHP453Mn   USD10.8Mn
<b>E.) Project Structure Being Finalized</b>	
1 Enhanced O & M of the New Bohol (Panglao) Airport*	USD 190.50 Mn
2 Operation & Maintenance of the Laguindingan Airport*	USD 42.9 Mn
<b>F.) On-going Studies</b>	
1 Establishment of Cold Chain Systems Covering Strategic Areas in the Philippines*	PHP1.50Bn   USD35.7Mn
2 Grains Central Project	PHP400Mn   USD9.30Mn
3 Operation & Maintenance of LRT Line 2	To be determined (TBD)
4 Operation & Maintenance of the Puerto Princesa Airport	To be determined (TBD)
5 New Centennial Water Supply Source Project*	To be determined (TBD)
6 Rehabilitation of Quirino Highway Project*	To be determined (TBD)
7 Integrated Transport System (ITS) Project*	To be determined (TBD)
8 Bulacan Bulk Water Supply Project*	To be determined (TBD)
<b>G.) PDMF/Other Multilateral Agencies-Supported Projects</b>	
<i>Ongoing Procurement of Advisors</i>	
1 El Nido Water Supply and Sanitation System Project*	To be determined (TBD)
2 Manila-Makati-Pasay-Paranaque (MMPP) Mass Transit System (MTS) Project*	No information
3 Regional Prison Facilities through PPP*	No information
4 Integrated Luzon Railway Project *	No information
<i>For Procurement of Advisors</i>	
1 Plaridel Bypass Toll Road*	No information
2 Batangas-Manila (BatMan) 1 Natural Gas Pipeline Project*	No information
3 LRT-1 Extension to Dasmariñas*	No information
4 Manila Bay-Pasig River-Laguna Lake Ferry System Project*	No information
5 Operation and Maintenance of Iloilo, Davao and Bacolod Airports*	No information
<b>H.) Other Projects Monitored by the PPP Center</b>	
1 Skyway Stage 3	No information
2 MRT Line-7	No information

出典: PPPセンター

\*Approved PDMF Support; \*\*Rolled out 09 April 2013

また、入札準備中の事業は24件であり（表 1.1-2 を参照）、少なくとも建設コストとして45億ドルが必要と推定されている。

表 1.1-2 現在準備中の事業（2013年4月2日現在）

<i>Project</i>	
1	Logistics Support for Agri-Fishery Products Supply Chain
2	Central Spine RORO Project
3	Ferry Passenger Terminal Buildings Development Project
4	Manila Bay Express Way
5	Pasig-Marikina Express Way
6	Manila-Bataan Coastal Road
7	East-West Connection Expressway
8	Panguil Bay Bridge
9	Cebu-Bohol Translink
10	Panay-Guimaras-Negros Link
11	Davao-Samal Bridge Project
12	C-6 Extension (Laguna de Bay Flood Control Dike Expressway)
13	Calamba-Los Baños Toll Expressway Project
14	Philhealth Information Technology Project
15	Metro Cebu Expressway Project
16	Tagum-Davao-General Santos High Standard Highway
17	Global City Mass Transit (Monorail System) Project
18	Improvement/Modernization of Kennon Road
19	Modernization of Region 1 Medical Center Project
20	Socialized Housing Project
21	Bayabas Small Reservoir Irrigation Project
22	Operation and Maintenance of Clark Airport
23	C-6 Expressway (South-East, East, and North Sections)
24	Manila Heritage and Urban Renewal Project

出典: PPPセンター

各カテゴリーの PPP 事業を説明すると以下の通りである。

**a. 承認済み事業：3 事業**

最初に承認された事業は、Daang-Hari SIEX Kink Road、PPP for School Infrastructure Project（Phase 1）、NAIA Expressway Project の3事業である。そのうち、2つは有料道路事業（収入を伴う事業で経済インフラ）で、残りの1つは学校建設事業（収入を伴わないで社会インフラ）である。承認済み事業を見る限り経済インフラと社会インフラをバランス良く選定しているように見える。最初に承認された先駆的/見本事業として、3事業の入札業務で得た教訓はAカテゴリー前の段階にあるPPP事業に十分に活かされるであろう。

**b. 入札段階の事業：7 事業**

7事業が入札段階にある。これらは次のPPP事業として期待され、そのためにも政府はAカテゴリー（3事業）で得られた教訓を最大限活かすであろう。7事業は、道路、学校建設、整形外科センター、発電プラント、自動運賃回収システム、空港と多彩な事業構成である。

**c. NEDA Board 承認済み事業：2 事業**

NEDA Board（評議会）は対象事業を次の入札に進めるか否かを最終的に決める権利を有す。2013年4月現在、NLEX-SLEX Connector Road と Talisay City Plaza Complex Heritage の2事業がこの段階にある。

d. 関連政府機関の評価/承認下にある事業：2事業

D カテゴリーは、準備/計画/調査した後で関連政府実施機関の評価/承認過程にある事業である。2013年4月現在、2事業がこの段階にある。

e. 事業化調査を終えた事業：2事業

E カテゴリーは、関連実施機関が調査を終え NEDA を含む監督機関の評価/承認用のドキュメントを作成している事業である。通常、監督機関の承認期間は1から6ヵ月を要す。2013年4月現在で2事業がこの段階にある。

f. 調査中の事業：8事業

F カテゴリーは、フィリピン政府の財政予算（事業開発モニタリング・ファンド（PDMF）ではない）で調査されている事業を指す。2013年4月現在で8事業がこの段階にある。

g. PDMF（事業開発モニタリング・ファンド）/国際機関支援対象の事業：5事業

2013年4月現在、5事業がこの段階にある。PDMFを使用する場合、PPP センターは登録下にあるトランスアクション・アドバイザー（コンサルタント）を選定し、F/S、入札支援（入札図書準備）を実行させる。この手続きは、実施機関主体で行う F カテゴリーの事業調査と全く異なる。4事業ではトランスアクション・アドバイザーが選定されており、残りの5事業はアドバイザー選定を待つ段階にある。

h. PPP センターでモニターされている事業：2事業

H カテゴリーは、PPP センターと実施機関が協議して PPP 適用を検討している事業である。しかしながら、関連機関における PPP 事業計画測定能力の熟度はあまり高くない。

i. ロングリスト事業：24事業

I カテゴリーは、将来の PPP 事業のロングリストに該当する。PPP センター/他関連機関よりコンサルティング/アドバイスを受けた後、実施機関は近い将来に PPP F/S を行う幾つかの候補事業を選定する。2013年4月現在、調査段階、評価段階、調達段階の PPP 事業に加え、ロングリスト事業は着実に増加している。但し、PPP 事業組成に係る課題、つまり、法制、実施機関が PPP 事業を推進するに必要な組織/能力は改善する必要がある。ロングリストを維持するためにも、これら課題を着実に解決していくことが求められる。

## 1.2 PPP 法制度/計画フレームワーク

### 1.2.1 法制フレームワーク

本節ではフィリピン国における PPP 法制の枠組みを説明する。PPP 法制を構成する主要法律及び法令は下表 1.2-1 に示す。

表 1.2-1 フィリピン国の PPP 法制度枠組み

法律/法令	概要
BOT 法	フィリピン国 PPP 事業を規定する基本法
BOT 法施行細則	BOT 法の施行細則
JV ガイドライン	JV 方式事業の調達にかかるガイドライン
政令 No8	PPP センターの設立・運営を規定する法制

出典：JICA 調査団

下記に表記 4 つの法制度につき、個別の説明を記す。

#### (1) BOT 法

##### a. 制定の背景

BOT 法制定は、コラソン・アキノ政権下の 1980 年代後半に起きた電力危機及び政府財政逼迫に端を発す。国の経済にとって致命的な電力不足は 1980 年代後半に頻繁に発生し数時間に亘る電力供給カットが日常的になっていた。当時のコラソン・アキノ政権の使命は財政逼迫下において如何に電力供給を安定するかであった。1987 年に政令 No 215 が制定され、民間による電力供給が可能になった。

アキノ政権の末期、つまり 1990 年に初めて BOT 法（共和国法 No 6957）が制定された。同法は、インフラ開発に関し民間による出/融資、建設、運営を促進させる法制として制定され当時の議会に承認されている。

その後、電力危機法（共和国法 No 7718）が 1993 年に制定され、電力プラントの建設/修繕/更新/維持管理に係る契約交渉に大統領が直接関与することが認められた。その翌年、BOT 法は共和国法 No 7718 によって改訂され、独立発電事業者による電力供給が加速され電力供給事情はかなり改善された。

##### b. BOT 法の概要

初回の BOT 法は 1990 年に制定され、その後、1994 年に共和国法 No 7718 によって改訂されている。フィリピン国 BOT 法は異なる PPP 形態（modalities）を規定し、国籍に係る規制、PPP 事業承認手順、公的機関が発案する（solicited）或いは民間が発案する（unsolicited）方式、政府保証/支援と幅広い条項を包括している。

同法は以下に示す条項から成る。

- Section 1: Declaration of Policy
- Section 2: Definition of Terms
- Section 3: Private Initiative in Infrastructure
- Section 4: Priority Projects
- Section 4: A Unsolicited Proposals
- Section 5: Public Bidding of Projects
- Section 5: A Direct Negotiation of Contracts
- Section 6: Repayment Scheme
- Section 7: Contract Termination
- Section 8: Regulatory Boards
- Section 9: Project Supervision
- Section 10: Investment Incentives
- Section 11: Implementing Rules and Regulations
- Section 12: Coordination and Monitoring
- Section 13: Renumbered Section 11 of R.A. No. 6957
- Section 14: Renumbered Section 12 of R.A. No. 6957
- Section 15: Renumbered Section 13 of R.A. No. 6957
- Section 16: Repealing Clause
- Section 17: Separability Clause
- Section 18: Effectivity Clause

現行 BOT 法（共和国法 No. 7718）は 1994 年に制定されている。それ以降、PPP を取り巻く環境がかなり変化したものの、未だ現行 BOT 法の改正に至っていない。特に、PPP 形態（PPP modalities）、リスク分担、政府支援については見直しが急務となり同法の改正が待たれる。同法改善は本報告書の 1.3 に記す。

## **(2) BOT 法の施行細則**

同法の施行細則（Implementing Rules and Regulations: IRR）は最近では 2012 年 7 月に改訂されている。IRR は、BOT 法の施行細則に加え、中央政府機関、政府保有企業、政府系金融機関、大学、地方政府が実施機関で民間が建設/運営する全ての事業にかかる施行細則である。BOT 法施行細則の詳細は本報告書の 1.3 に示す。

## **(3) JV ガイドライン**

JV ガイドラインは、2005 年 4 月 30 日に発布された政令 No.423 に基づき 2008 年に NEDA によって発布されている。同ガイドラインは、民間と公的機関（政府機関、政府保有機関、政府系公社、政府系金融機関、国立大学等）で取り交わす JV 契約に記す規則、ガイドライン、手続き等を網羅する。

フィリピン国の伝統的且つユニークな PPP の形式として JV 方式は現行 BOT 法に含まれていない。実施機関と民間にとって JV 方式は BOT 法にもとづく場合より容易なため、JV ガイドラインの適用が望まれている。JV 形式を選定した関係者は 2008 年 JV ガイドラインに遵守することだけが求められる。

#### (4) 政令 8

2010年9月、現アキノ政権は、新規 PPP センターを設立するため、発令された次の政令名 (Reorganizing and Renaming the BOT Center to the PPP Center of the Philippines and Transferring Its Attachment from the Department of Trade and Industry to the National Economic and Development Authority and for other purposes) を要す政令 No.8 を発布した。新規 PPP センターは、主要政府実施機関 PPP プロジェクトの資金手当て/建設/運営の促進を行うことが求められている。政令 No.8 は以下の条項から成る。

- Section 1: The PPP Center
- Section 2: Powers and Functions of the PPP Center
- Section 3: Promotion and Marketing Functions
- Section 4: Head of the PPP Center
- Section 5: Organization and Staffing Pattern
- Section 6: Project Development and Monitoring Facility
- Section 7: Processing of PPP Program/Project Proposals
- Section 8: Appropriations and Source of Funding
- Section 9: Transitory Provisions
- Section 10: Repealing Clause
- Section 11: Separability Clause
- Section 12: Effectivity

政令による PPP センターの主な機能は以下の通りである。

- 政府機関（省庁、公社、地方政府等）に対する PPP 事業の促進/アドバイス、特に PPP 事業組成に係る課題を解決する点に関し。
- PPP 実施機関に対し PPP 事業組成に必要な技術支援・トレーニング・能力開発等のサービス提供。
- PPP の計画、政策、実施要領に係る提言
- PPP 事業組成を継続的に行う為の PDMF の回収資金（revolving fund）の管理。
- 優先 PPP 事業のモニタリングの実施。
- PPP プログラム/プロジェクトのデータベース構築。
- PPP 事業組成のスケジュール管理。
- PPP プログラム実施及び大統領への提出にかかる報告。

現在、PPP センターは PPP 事業の組成・実施に重要な役目を果たしている。今後予測される多くの PPP 事業に鑑み、フィリピン政府は PPP センターの強化を行うため業務見直しを行っている。同センターは本報告書の 1.3.4 に記す。

#### 1.2.2 組織フレームワーク

本節では、フィリピン国における PPP の組織的枠組みを説明する。PPP を推進する公的機関は監督機関（oversight agencies）と実施機関（implementing agencies）に大別される。監督機関は、実施機関向けガイドライン/指導要綱/手続きを提供し、PPP 契約等の直接行為には従事しない。監督機関とその役割は、以下のとおりである。

- 国家予算管理省 (DBM) : PPP 事業の予算配分
- 財務省 (DOF) : PPP 事業予算支出
- 国家経済開発庁 (NEDA) : PPP 事業の承認

上記機関は、フィリピン国の議会、大統領、内閣、最高裁と密接な関係を有している。

一方、実施機関は民間との PPP 契約に契約機関として関与する。実施機関は、PPP 事業の発掘、計画、F/S、調達、モニタリングの責任を有す。これを補佐する機関として PPP センターの役割が注視される。現在の PPP センターはあくまでも一時的な組織でより効率的な組織を築くためにも現在の機能は見直されることが予想される。

フィリピン国は既に公的金融制度の一部機能を有している。下表 1.2-2 は現行制度を整理したものである。なお、公的長期金融制度は未だ存在しない。公的金融制度の詳細は本報告書 4 及び 5 章に記す。

表 1.2-2 本報告書にて論じるフィリピン国の公的金融制度

公的金融施設	機能	責任官庁	本報告書で説明している章
事業開発モニタリング ファンド (PDMF)	PPP 事業組成及び調達	PPP センター	4 章 (4.2.1)
VGF/SSF	財務妥当性を支援する 補助金	DBM	4 章 (4.2.2、 4.3.1)
MYOA	多年度責務保証措置	DBM	4 章 (4.2.3、 4.3.2)
PU	政府保証書	DOF	4 章 (4.2.3、 4.3.2)
CL Facility	偶発債務用ファンド	DOF	4 章 (4.2.3、 4.3.2)
長期金融制度施設 (現状未設立)	長期金融の資金提供	-	4 章 (4.2.4、 4.3.4)

出典：JICA 調査団

備考：Project Development and Monitoring Facility (PDMF)、 Viability Gap Fund (VGF)、 Strategic Support Fund (SSF)、 Multi-Year Obligation Authority (MYOA)、 Performance Undertaking (PU)、 Contingent Liability (CL)

PPP 関連組織の機能的結びつきを図化したものが図 1.2-1 である。

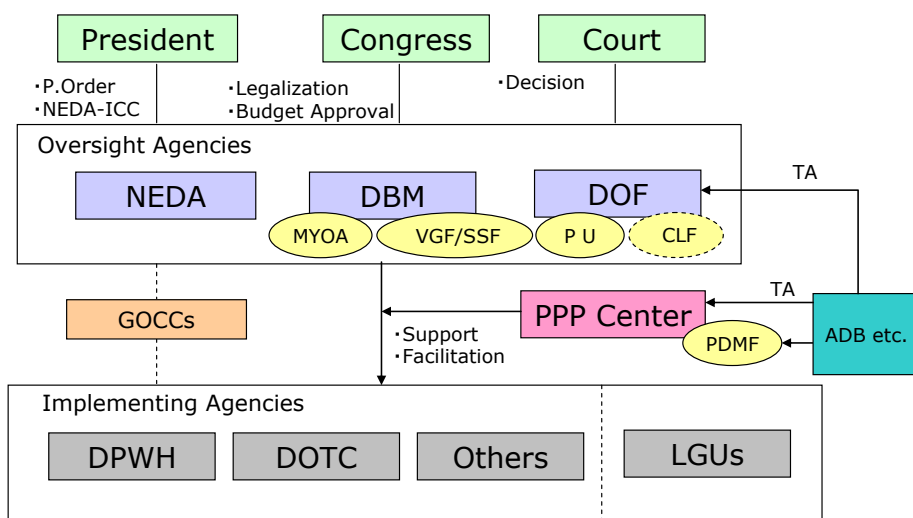


図 1.2-1 PPP 関連組織



### 1.2.3 PPP 計画フレームワーク

本節では、フィリピン国の PPP 政策フレームワークについて説明する。フィリピン国のインフラ計画およびプログラミングは、大統領の任期 6 年間の広範囲な政策枠組を反映した中期フィリピン開発計画 (MTPDP) に由来する。MTPDP の準備期間中に、実施機関は政策に合致するプロジェクトリストを準備する。そのプロジェクトリストは、NEDA に提出され中期公共投資計画 (MTPIP) に包含される。但し、選定プロジェクトのための補助調査は通常限られており、事業を PPP で実施するか否かの判断は主観的基準に基づいており、その優先順位は共通する客観的基準がない。MTPIP と共に、統合インフラプログラム (CIIP) があり、純粋に民間による資金調達、PPP または JV (Joint Venture)、あるいは純粋に公的な資金調達に適したプロジェクトをリストアップする。なお、CIIP は 5 年ごとに NEDA Board (評議会) に承認され、最新のものは CIIP2009-2013 である。

MTPDP 2011-2016 は、PPP を発掘するために、アキノ政権の重要なプログラムとして既に作成されているが、PPP プログラムは 2011-2016 に対応する MTPIP および CIIP の欠如により作成出来ないハンディを背負っている。そのため、今までに選定された PPP プロジェクトは、個々の補助調査や文書においてその必要性を認めている。また、現政府は公共調達及び競争性に重きを置く PPP プロジェクト選定を主導しているが、様々な規則/制限下にある BOT 法そのものが unsolicited 案件を容認するため、政府の優先順位リストにはない多数のインフラプロジェクトが存在している。

現状の制約要因である国/セクター・レベルの計画の不在、実施機関の技術的、財政的、法的能力の不足を考慮すると、注目度は、PPP センターに集中する。PPP プロジェクトを請け負う PPP センターの能力は、PDMF に対するドナーの援助、とりわけ AusAID、CIDA、ADB によって強化されている。PDMF とは、コンサルタント/取引アドバイザーの雇用を含めたプロジェクトの準備と入札に使用される回転資金 (リボルビング・ファンド) である。

PDMF は、実施機関による PPP 事業発掘に利用される。しかしながら、実施機関に能力の制限があるため、実施機関は PDMF 融資を受けるためプロジェクトコンセプトを提出するに留まる。NEDA (委員長)、DBM、DOF そして PPP センターから成る PDMF 委員会は、提出されたプロジェクトが PDMF 融資に適格であるかどうかを決定する。適格であると認められた場合、PPP センターは、事前投資調査の実施、入札案文書の作成、調達業務の提供を行う事前有資格のコンサルティング会社のリストからコンサルタントを選抜する。プロジェクトの入札が成功した場合、勝ちとった入札者は、これらすべての費用に関して PDMF に払い戻しをする。

実施機関が自身のプロジェクトを展開する能力を備えているか、他のドナーからの技術支援を受けられる場合には、PDMF を利用する必要はない。

例えば、実施された 2 つのプロジェクト、ニノイ・アキノ国際空港高速道路および LRT1 号線延長は、PDMF の融資を受けなかったが、IFC および JICA を含む他のドナーの援助を受けて展開された。こうした事例では、プロジェクトは同様に BOT 法のプロセスを経る。BOT 法のプロセスでは、プロジェクトは NEDA の投資調整委員会 (ICC) の承認を得なければいけないし、300 百万ペソを超える案件については、大統領が委員長を務める NEDA 委員会の承認を得なければならない。

中期政策フレームワークの策定はある程度時間がかかると予測されるものの、政府は試行錯誤を

して、PPP プログラムに対する関心を喚起し、投資家の信用を築くといった成功を早期に示そうと試みているように見える。現在、公共セクターのスタッフは、長い時間をかけて、ドナー支援の助け或いはPDMFを利用して、技術的専門知識を開発してPPPに適したプロジェクトを特定し、入札前プロジェクトを準備出来るように努力している。

初期プロジェクトから得られる教訓は政府にとって有用である。その教訓とは、政府が取り組む必要のある現行システムにおける不足要因、民間応札を活性化させるために市場が期待することである。これらの教訓は中期政策フレームワークの構築に活かされている。

### 1.3 PPP 法制フレームワーク改善に資する最新議論

#### 1.3.1 BOT 法に対する改正案

本節では、PPP 法制フレームワーク改善に資する最近議論を説明する。1994年のBOT法改正から20年あまり経過し、2012年には、アキノ政権による法体制再編に伴って、BOT法改正が再度検討されている。改正法案は、把握できているだけで4案存在し、その1つは上院に提出されている。また、他の3法案は下院に提出されている。改正における主な論点としては、以下2点があげられる。

- 政府責務を果たせない場合の民間に対する保証、および
- 契約の正当性と執行力

以下、上院法案と下院法案について、それぞれ概要と現状を説明する。

#### (1) 上院法 No.2710

上院法案2710号は2011年2月22日に上院議員Ralph G. Rectoによって提唱され、BOT法の条文の一部の改正とファンド導入を目的としている。上院法案2710号の説明録を見ると、「上院法案2710号は、BOT法がカバーする領域を広げインフラ開発に従事する民間にインセンティブを付与することを、目的とする」とある。これは、アキノ政権のPPP奨励を支援する法制度の改定に合致する。

また、同上院法は、unsolicited proposal（民間発案）は直接/間接の政府保証/補助金/出資の対象になりえないことを確かに設けている。更に、同上院法は、大統領が国家にとって重要と認める事業（プロジェクト）は一定のインセンティブを付与出来る：事業実施に使用される固定資産に課せられる税金の免除、を提案している。同上院法が提案する最も注目すべきBOT法改正点は、政府機関がPPP契約に基づく義務を遵守しなかった場合に、民間事業者に対する保証を為しえるPPP保証基金（PPP Guarantee Fund）創設を謳っていることである。PPP保証基金の資金源としては、はじめに政府の貯蓄資金から50億ペソが充当されることを謳っている。また、さらなる補充は一般財源法に準拠する財政から充当される。

しかし、同上院法案は、それ以降、同委員会で保留の扱いとなっており、2011年以降実質的な進展が見られない。

## (2) 下院法 No. 759、No.4151、No.5238

BOT 法改正に係る下院法案としては、下院法案 759 号、同 4151 号、及び同 5238 号の 3 案がある。

2010 年 7 月 5 日に下院議員の Rodolfo W. Antonino によって提案された下院法案 759 号は、i) 政府支援に係る明確な方針、ii) リスク官民分担のベストプラクティス、iii) solicited、unsolicited、negotiated を問わずパイプライン（予定案件）にある事業は一定の収益率を有すること、iv) 公正及び競争調達プロセスを制度化すること、v) プログラム実施の合理化及び違反には罰則を適用できる状況（BOT Authority）の創設等を提唱している<sup>3</sup>。

同下院法の特筆すべき点は、Project Development Facility の創設である。同 Facility は revolving fund の形式を取り、PPP 事業の発掘/調査/設計/入札等に充当される。また、同下院法案は、事業への民間応札を確実にするために、フィリピン国大統領は PPP 事業の契約に直接署名を行い、「共和国は BOT 法に準拠する事業契約の有用性及び執行性に敬意を払う」という文言を BOT 法に追加条項として盛り込むことを推奨している。

一方、2011 年 2 月 8 日に下院議員 Feliciano Belmonte Jr. と Neptali M. Gonzales から提案された下院法案 4151 号は、法的/政策フレームワーク/政府支援政策の明確化の点において、概ね上院法案 2710 号と同様の内容となっている<sup>4</sup>。

2011 年 9 月 5 日に Romeo M. Acop によって提出された下院法案 5238 号は、法的及び調達過程における課題に起因した PPP 事業推進の減速に言及している。同下院法は、BOT 事業の効率的実施は i) 政府/民間が良いパートナーシップになる経済/法的環境の在り方、ii) リスク/予見不能な出来ごとを処理するメカニズムの存在、iii) 契約当事者の責務の明確化、iv) PPP 事業組成プロセスの明確化に依存すると、規定している<sup>5</sup>。

同下院法は、更に、民間に付与されるインセンティブは契約の有効性/執行性を尊重することによって実現出来る利益還元/リスク緩和であるとも言及している。また、同法は、如何なる事業収入損失も政府保証の対象にならないことを明記している。未だ、同下院法案は正式に法制度化されていない。

### 1.3.2 BOT 法施行細則 (IRR) の最新改正案

本節では、BOT 法施行細則に対する最近の改正状況について説明する。BOT 法そのものは 1994 年以降に改訂されていないが、その施行細則 (Implementing Rules and Regulations) は調整/改定/更新を数回に亘り繰り返されている。IRR の最新版は 2012 年 10 月 7 日に一般新聞に公開され、同年 10 月 22 日より実行されている。下記は IRR 改訂に係る説明である。

#### (1) 2012 年改訂 IRR の注目すべき改正点

IRR (2012) では、基本的に、BOT 事業遂行のための、より公正、効率的かつ透明なプロセスの構築という観点から改善がなされている。IRR (2012)<sup>6</sup> における主な改正点は、以下 6 点である。

<sup>3</sup> HB No. 759, Explanatory Note.

<sup>4</sup> HB No. 4151, Explanatory Note.

<sup>5</sup> HB No. 5238, Explanatory Note.

<sup>6</sup> Prior to 2012, the BOT Law IRR was last amended in 2006.

a. 契約書の見直し作業の義務化

慎重を期す契約書起草手順に関し、IRR (2012) は、その条項内の 2.8 (Solicited 事業提案書) 及び 10.9 (Unsolicited 事業提案書) の要求仕様において、政府企業監督室/政府保有企業 (The Office of the Government Corporate Counsel、OGCC)、検事総長室 (The Office of the Solicitor-General、OSG)、その他法令が定める責任機関である GOCC、地方政府、そして必要に応じて DOF に対して、契約書が契約機関の長によって承認される前に契約書の見直し検討を行うことを求めている。また、契約書修正に先立ち、通常、BOT 法下で必要とされる最後の意見書として、DOJ 及び OGCC の意見が照会される。通常、契約書見直しに係る法的レビューはプロセスの最終工程に行うが、本条項は前倒しの見直しを進言している。このような措置は BOT 契約に係る紛争を減少させることを目指している。

b. 政府の直接補助と出資

現行 BOT 法では、Unsolicited 事業提案書に関する契約については、政府の直接の保証、補助、又は出資は認められない。IRR (2012) もその点については整合しているが、従前の IRR に比して、IRR (2012) の 10.4 節で、新たに政府資産の用益権の付与と見なされる事項の中に用地の提供を含めるとしている。即ち、用地の付与は民間事業者に対する直接的補助金または出資とみなされることを明示している。つまり、IRR (2012) は、政府が用地付与に替わる見返り (補償) を民間から受け取らない限り unsolicited 事業を支援しないことを明言している<sup>7</sup>。

c. 公表済み入札要件に対する変更

透明性確保のために、IRR (2012) は、公表済み入札要件の如何なる変更について、政府は、変更前に入札図書を取得した全ての入札者に、入札条件の変更を告知しなければならないという点を強調している。同時に、政府は全ての入札者が入札条件の変更に対応できる十分な時間を保証しなければならないとしている。このことは、入札要件に係るすべての修正点を、全ての関心のある入札者に知らしめることで、入札の公平性を確保できるとしている。これは既に実施機関にとっては周知されてはいたが、IRR (2012) の中で明示されることとなった。

d. 特別目的会社の設立

IRR (2006) と同様、民間事業者は、BOT 契約の下で受注者としての権利と義務を担う特別目的会社を設立できることが、IRR (2012) の中でも認められている。更に、IRR (2012) は、政府側の実施機関は受注者が特別目的会社を設立することを要求し、そこと協働することの必要性を規定している。事業提案者はプロポーザル提案段階では会社の設立は必要とはされないものの、実際に入札で勝者となった後には、会社設立が要求される。

e. 暫定的フランチャイズの付与

暫定的なフランチャイズの付与については、IRR (2012) では、明示的に法によって公共サービスを提供することが責務とされた政府機関は、民間事業者に対して自動的に暫定ベースでのフランチャイズを付与することとしている<sup>8</sup>。また、当該フランチャイズのもとで事業者は契約に基づいて料金收受等を行うことができるとしている。IRR (2006) は、かつて政府機関や事業管理者が民間事業者にフランチャイズを付与するのは、聞き取りプロセスを経た後に認めていた。したがって、落札者が落札後直ちに料金收受を含む施設の運営行為に乗り出せるかどうか、不明瞭であった。IRR (2012) は、BOT 法の条項 5 に整合的である。即ち、同項は、落札者は適切な政府機関によって料金收受を含む施設の運営を自動的に付与されるものと規定している。

<sup>7</sup> DOJ Opinion No. 32, Series of 2011.

<sup>8</sup> Section "12.3", 2012 IRR.

f. 料金料率が規定する算定式の利用

最後に注目すべき改正点は、通行料、手数料、使用料及び手数料の調整に関するものである。IRR (2012) は、政府は契約及び承認された料金料率算定式に基づいて算定された金額や、政府監督機関によって承認された金額に基づいて規定された通行料、手数料、使用料及びその他の費用と、現実の通行料、手数料、使用料及びその他の費用に係る金額との差額を保証しなければならないと規定している。これは、IRR (2006) では規定されていなかった<sup>9</sup>。特筆すべきは、DOJ は、1995年時点において、通行料、手数料、使用料及びその他の費用を調整するための算定式の使用に問題のないことの認識を示していたが<sup>10</sup>、IRR (2012) では、このことが明確な規定として示されたことである。

(2) IRR (2012) の改正すべき点

IRR (2012) の改訂に係わらず、IRR (2012) は、更なる改善の余地があることが実務者、有識者、民間企業等より指摘されている。特に改善が必要な点は、次の3点に整理することができる。

a. Unsolicited 事業提案（民間発案）の取り扱い

民間発案のプロポーザルに関し、当初事業提案者以外の他提案者を募るため（公平性を保つ）、IRR (2012) は入札図書の公表から60日以内に対抗し得る企画提案書を提出することができるとしている（いわゆるスイス・チャレンジと呼ばれる<sup>11</sup>）。しかし、世界的なPPPのプラクティスを鑑みるに、この期間（60日）は対抗企画提案書作成に十分とは言えず、当初事業提案者に有利であり、したがって公正な競争とは言えない。

また、IRR (2012) は「民間発案事業のBOT契約の内容が一般に公開されるべきである」という文言を明記していない。このことはIRR (2012) が透明性に欠けていることを示唆している。BOT契約書を公開することにより、採択されなかった対抗企画提案者に再度の挑戦を促すことが出来るからである<sup>12</sup>。さらに、IRR (2012) の11.4節は、落札者及び落札結果は、落札後、7日間以内に政府のウェブサイトに掲示されている必要があるとしている。

b. 政府責任と契約不履行

IRR (2012) は、契約上の政府の義務と責任を満足の行くレベルにまで規定しているとは言えない。政府の契約不履行に係る規定も含まれていない。またBOT事業における政府補助金の支出基準規定がない。さらに、IRR (2012) は、BOT契約下における政府の責務である用地取得と事業者への供与についてこれらが遅延した場合の措置等の言及が見られない。また、政府による契約不履行（すなわち、支払われるべき補助金が支払われない、用地取得の遅延、行われるべき料金改訂が行われないなど）の場合の民間事業者の救済措置については、IRR (2012) には明示されていない。これらの規定は、法律、道徳、良識ある習慣、公の秩序、または公序に反してはならないことが留意されるべきである<sup>13</sup>。更に、2012年の大統領令第78号（Executive Order No. 78, series of 2012）では、代替紛争処理メカニズムの活用法をPPP契約書に提示することを明確に求めているが、IRR (2012) も同じ内容を盛り込むべきである。

契約書の見直し作業の義務化で述べたように、契約書案は、OGCCまたはOSGの確認を受け、更

<sup>9</sup> Section “12.18”, 2012 IRR.

<sup>10</sup> Opinion No. 97, series of 1995.

<sup>11</sup> Sections “10.1” and “10.11”, 2012 IRR.

<sup>12</sup> Section “10.10”, 2012 IRR

<sup>13</sup> cf. Article 1306, New Civil Code of the Philippines.

には必要に応じて DOF の確認がはいるという、入念な確認体制をとることと IRR (2012) は定めている。この確認体制を補強するために、政府と民間における PPP 特有の取り決めに関し更なる明確性・透明性を反映するモデル/標準契約書が望まれる。そのためには、適応対象の BOT スキームによるが、リスク発掘及びリスク定量化が契約書に盛り込まれることが望まれる。例えば、契約書にどの程度の CL (用地取得の遅延などの偶発債務) を計算に含むべきか、CL が発生した際は何時誰が支払うのか、等の条項を盛り込む必要性が出てくる。

#### c. 開発支援と政府補助金

IRR において更に改正すべき点は、民間資金と政府資金 (ODA 資金含む) の扱い方の明確化であろう。プロジェクトコストの最大 50% は政府資金或いは ODA 資金とされているが、IRR (2012) は、i) この上限 (50%) は補助金だけを指すのか (つまり ODA 有償資金を含む総額ではなく、無償資金援助部分のみ)、ii) 用地取得コストも含まれるのか、iii) 誰が民間からの資金源を決めるのか、その困難さは考慮されているのか、iv) リース型 PPP において民間が支払うリース料は、政府負担額から控除可能かどうか、等で明確性に欠ける。前述 3 項目は最高裁で判例として取り扱われた経緯もなく、また、法務省の見解もない状態である。

BOT 法を解釈する際に、IRR は法律・法令を支えるフィリピン政府の開発政策と矛盾してはいけない。前述のように、BOT 法を制定するにあたり、議会は、「民間セクターは国家の成長と開発に欠かせない原動力」に加え、「民間に最適なインセンティブを提供する必要性」も認識している。したがって、「プロジェクトコストの最大 50% は政府資金或いは ODA 資金で充当される」は、フィリピン政府が政策を実現していく過程に一役買っていると言えるであろう。

#### d. JV (Joint Venture) の取り扱い

JV (共同企業体) は、主に民間セクターと政府間のパートナーシップを定めたものである。これは NEDA によって 2013 年に施行された「the Revised Guidelines and Procedures for Entering into Joint Venture (JV) Agreements between Government and Private Entities」に基づく<sup>14</sup>。より厳密に JV を定義すると、JV とは「民間セクターもしくは民間団体と、政府機関もしくは公的団体の間において、ともに資金、サービス、資産 (機材・土地・知的財産等) を出資し、もしくはこれらを分担して出資することで、投資活動を行う」というものである。

つまり、JV は PPP 方式の 1 つである。但し、JV は独自のガイドラインを有しているため、他の PPP 方式 (含む BOT 方式) とは分けて扱われる。しかし、当然疑問として挙がってくる議論は、BOT 法が JV ガイドラインも包括するように改正されるべきではないのか、ということである (つまり、別途 JV としての取り扱われ方を廃棄する)。

まず、JV ガイドラインは多くの点で BOT 規則に似かよっている。特に公開入札手続きにおける透明性及び責任の確保に関してである。実際、JV プロポーザル (negotiated と unsolicited) 評価方法は、スイス・チャレンジ方式を採用した民間発案による BOT 事業のプロポーザル評価方法に沿っている。一方、細かい点で異なる部分もあるが、不必要に複雑化されているのが現状であろう。

BOT 法と JV ガイドラインの主な相違点は、事業所有権は BOT 法では政府に属すが、JV では、政府が JV としての権益を手放した後、民間セクターがプロジェクトの全ての権限を得ることが可能な点である。(BOO 方式案件やそれに類似するスキーム下の事業権は民間に属す)。

<sup>14</sup> The JV Guidelines were first issued in 2008, and were later revised in May 2013. The JV Guidelines, as revised, will take effect fifteen (15) calendar days from its publication on 11 May 2013 (in the Philippine Daily Inquirer), or on 26 May 2013. (Sec. 11, JV Guidelines). The quotations in this section are all made from JV Guidelines

実際、JVガイドラインの適用は、政府保有機関/政府系金融機関/国立大学に対して適用される。地方政府(LGU)はJVガイドラインの適用対象外で、中央政府機関も対象外であることが示唆されている。一方、BOT法は、中央官庁、政府保有会社、LGUを含む、全ての政府インフラ関連機関に適用出来るとしている。よってBOT法はJVガイドラインよりより包括的であり、応用的に活用できることが分かる。

JVガイドラインはGOCC等の出資シェアが50%以下の場合に限りJVが成立するという限定的な施行ルールであることに対し、BOT法とその施行ルールには柔軟性が備わっており、多様なスキーム(build-operate-and-transfer、build-and-transfer、build-own-and-operate、build-lease-and-transfer等)に適用可能である。BOT法は「大統領の承認を得たその他の方式」をも含むとしているため、JV案件を含む余地が充分にある。

以上に加えて、JVガイドラインの問題点は、BOT法の規制を避けるために使用されてしまっていることであろう。特に「政府の直接保証、補助金、出資」を必要とするUnsolicitedのJVプロジェクトにおいて、その悪用が目立つ。これはUnsolicitedJV案件が「政府の直接保証」を受けることはJVガイドラインで禁止されているものの、政府の直接補助金や出資については定義されていないことで、曖昧な法の運用になっている。JVに対する政府の「貢献」は必ずしも政府補助金として見なされないと考えられなくもないが、直接出資が政府補助でないとするには疑念の余地がある。

更にJVガイドラインは、公共事業であっても、内部収益率の上限を定めていない為、直接出資や高い内部収益率を極度に追求する民間の温床となっている。一方、BOT法は、公共事業における内部収益率はキャップレートとして12%を定められているため、極端の利益追求は出来ない仕組みになっている。

JVガイドラインの課題を要約すると下記のようなになる。

- JV方式は政府承認を必要としない政府要求に準じる必要がないため、同方式はBOT方式に比べ実施機関及び民間に選好されやすい。
- JV方式は、通常、90から150日間の事業組成期間を要すが、BOT方式は更に長い250から410日間を要す。
- JVガイドラインでの調達手順は透明性に欠ける点が多い。

以上に鑑み、JVガイドラインに比べ、BOT法はより包括的ルールを有していることが分かる。またJVガイドラインが存在していることで、BOT法の適切な施行を妨げていることは否めない。よってBOT法がJVガイドラインを含むように改正することを考えるべきであろう。着手点としては、大統領の承認を得ながら、BOT方式の可能性のある案件リストに、JV案件も含めていくことである。こうすることにより、JV案件もその他のPPPと同様の法律傘下に治まることになり、またJV案件の法的基盤を強化することにもつながる。またBOT法とJVガイドラインを融合することで、民間は一つの法律のみ考慮すれば良くなるため、民間の参画を促し、効率化を図ることが出来るだろう。

### 1.3.3 その他法制度の課題

#### (1) 2012年政令78号(EO78)

本節では、その他のPPP法制度の中で特に重要な法令について説明する。裁判外紛争処理の様々な方法(Alternative Dispute Resolution、代替紛争処理)は、通常 of 裁判訴訟に替わる受諾可能な方式としてばかりでなく、契約の当事者間での様々な法的紛争を解決するための、より効率的でより費用のかからない選択肢として、全世界的に認識されてきた。通常、契約に関連した意見の相違が代替紛争処理(ADR)に提出されうる事を契約当事者が合意した場合、ADRへ訴えることとなる。

フィリピン国では、ADRシステムの利用が認められ、共和国法第9285号あるいは2004年ADR法<sup>15</sup>により承認を受けてきた。当該法は、下記のいずれか、あるいは組み合わせを含むが、これに限定されるものではないADRの様々な方法を認可するものである。

- **調停**：紛争当事者により選ばれた調停者が紛争に関する自発的な合意に達するために、コミュニケーションと交渉を促し、当事者の自発的プロセスを援助するシステム。
- **仲裁**：当事者の協定、あるいは2004年ADR法の施行細則にしたがって任命された1人以上の仲裁者が裁定によって紛争を解決する、自発的紛争処理。
- **小規模裁定(Mini-trial)**：先ず経験を積む意思決定者の協議決定方法(第3者の有無に係わらず)を決め、次に関係者は協議決定方法に基づいて紛争処理を行うパターン。
- **調停-仲裁**：調停と仲裁の両方ともを含むツーステップ紛争解決プロセス。

紛争解決における当事者自治の原則を促進する政策である2004年ADR法は、契約当事者には、仲裁の際における仲裁場所、仲裁に使用される言語、そして仲裁者といった、仲裁に関する付帯条件と共に、紛争解決の望ましい方法を選択する自由を与えている。

仲裁のために、2004年ADR法は、国連国際商取引法委員会(UNCITRAL)模範法を、フィリピン国における国際商事仲裁を統治する法律、共和国法第876号、あるいは1953年フィリピン仲裁法として、国内の仲裁ケースのために明示的に採択した<sup>16</sup>。

ADRシステムの利用は、2006年シリーズ大統領令第523号のもとで、行政部において制度化されてきた。行政部は、すべての行政機関に対し、調停、和解、仲裁に限定されるものではないが、紛争解決分野の訴訟手続きの一部として、ADRの使用を促進するように要請した。さらに、2012年シリーズ大統領令第78号(EO78)では、すべてのPPP契約においてADRメカニズムの利用に関する規定の包含を明示的に義務付けている。

特にEO78により要請されているように、国家経済開発庁(NEDA)は、すべての政府機関に対して法的拘束力があり、PPP契約を結ぶ地方政府機関(LGU)を導くEO78の実施規則および規

<sup>15</sup> “International arbitration” is defined in the IRR of the ADR Act of 2004 as an arbitration where:

(a) the parties to an arbitration agreement have, at the time of the conclusion of that agreement, their places of business in different states; or

(b) one of the following places is situated outside the Philippines in which the parties have their places of business:

(i) the place of arbitration if determined in, or pursuant to, the arbitration agreement;

(ii) any place where a substantial part of the obligations of the commercial relationship is to be performed or the place with which the subject matter of the dispute is most closely connected; or

(c) the parties have expressly agreed that the subject matter of the arbitration agreement relates to more than one country.

<sup>16</sup> Except for construction disputes, which shall be governed by Executive Order No. 1008, or the Construction Industry Arbitration Law.



定を発令するように要請されている<sup>17</sup>。当該 IRR は、ADR メカニズムに関する統一的な契約条項を規定し、同条項をすべての PPP 契約に盛り込まれるよう要請している。さらに、当事者が紛争メカニズムを規定しない、あるいは規定しそびれた場合、PPP 契約中に標準不履行条項（ADR メカニズムを設定）を規定することを明示している。

ADR 関連問題の司法審査<sup>18</sup>について裁判所が有する権限に関しては、契約当事者が裁判所に訴えることに同意した場合、最高裁判所は、2009年10月30日に発効した裁判外紛争処理に関する裁判所特別規則を公布した。ADR の様々な方法の利用促進政策に対応し、当該特別規則に従い、裁判所は2004年ADR法によって、また当該特別規則によって許容されたケースに対してのみ仲裁に入る。原則として、法律に関してか、事実に関してかのいずれの場合でも、仲裁判断は、判断の単なる間違いとして、裁判所により無効とされないであろうが、仲裁人の所見の内容が何であろうと、事実の裏付けがなかった場合、あるいは「法律無視を明らかに示す」（すなわち、所見が明確にはっきりと既存の法的先例を違反する場合）なかで仲裁がなされた場合、判断は無効にされるであろう<sup>19</sup>。

国内の仲裁判断は、正式な請願のもとで、当事者の1人がビジネスを行っている場所、いずれかの当事者が居住している場所、仲裁手続きが実施された場所が管轄区域となっている地方裁判所（the Regional Trial Court）によって承認されるであろう<sup>20</sup>。しかしながら、裁判所は仲裁者の事実に基づく所見を却下できないものの、ある特定の根拠（例えば、調停者の側の腐敗、仲裁が存在しない、あるいは仲裁の無効）に基づいて、裁判所は又、国内仲裁判断を無効にするか、あるいは、ある特定の根拠（例えば、数値の明らかな計算間違い、事柄の特定における明らかな間違い、解決のために提出された問題の欠落、不完全な形式）に基づいて国内仲裁判断を訂正/修正できる。

一方で、外国仲裁判断はフィリピン国において、裁判所の判決において、正式な請願のもとで承認され、執行されている。しかしながら、裁判所は又、ある特定の根拠（例えば、当事者の1人の不適格、当事者のいずれかに対する正式な通知の欠如、不正な仲裁者の任命）に基づいて、外国仲裁判断の承認と施行を無効とされる<sup>21</sup>。

前述の事項を前提とすると、PPP 契約が以下の条項が含まれる必要があるべきか否かを検討することも価値がある。以下の条項とは、契約の ADR 条項を通じて仲裁機関により判決が出されたり、仲裁がなされたりする場合、国内仲裁判断の裁判所による確認、あるいは国際的仲裁判断の承認と施行が出るまでの間、政府は自動的に、当該判断における非公開な当事者に対する迅速な支払を確保するため、利用可能な予備資金から引き出すものである、という内容である。しかしながら、当該仲裁判断（および不正な支払の回収）を疑問視する政府の権限に対する偏見なしに、法律による有効な救済措置を通じて、支払が行われるべきである。正当な根拠に基づいて、国内仲裁判断を無効にするか訂正するための正式な裁判所に対する請願、あるいは外国仲裁判断を無効とする請願、そうした救済措置が提供されている。

裁判所による判断の確認、承認、施行に先立ち、仲裁判断の発行に際して、申立当事者に支払を許可することによって、付属費用と共に裁判所の最終解決を待つことの負担は、非公開の申立当事者（紛争の開始から決定あるいは仲裁判断までに至る負担を担う）から政府へと効果的にシフ

<sup>17</sup> Section 2 of EO 78.

<sup>18</sup> A.M. No. 07-11-08-SC.

<sup>19</sup> Equitable PCI Banking Corporation vs. RCBC Capital Corporation, 574 SCRA 858 (2008).

<sup>20</sup> Rule 11.4 of the Special Rules of Court on Alternative Dispute Resolution.

<sup>21</sup> Rule 12.4 of the Special Rules of Court on Alternative Dispute Resolution.

トされる。当座の間、政府の契約不履行により、非公開の当事者が被った損害に対する補償は、裁判所による予期せぬ遅延の可能性によって不必要に長引かせない。そのように契約に規定されてあるため、当事者は仲裁判断に以下の推測を当てはめた。仲裁判断が裁判所によって最終的に確認され、承認され、施行され、仲裁判断が裁判所によって無効にされるか、除外されるという、ごくわずかの可能性が生じた際には、判断に準拠して支払われたものが何であろうと、政府に払い戻さなければならないという推測である。

## (2) 一社当たり貸出制限 (BSP Circular No.779)

一般的ルールとして、銀行が借入人/借入機関に貸し出す融資/クレジット/保証の最高額は、融資機関の純資産の25%を超えてはいけない。貸出制限の例外として中央銀行が公布した Circular No.700 によると、追加の融資/クレジット/保証が国家開発に貢献する PPP 事業である場合、現行上限の25%は50%に引き上げられる。しかしながら、追加の25%は3年間の貸出に限定される(2010年10月28日より)。したがって、2013年の BSP Circular No.779 はこれらの規定を含めて2016年10月28日まで有効とした。

### 1.3.4 PPP センターの機能改善

本節では、PPP センターの機能改善に係る最近の議論について説明する。2010年の大統領令第8号(EO8)により創設された PPP センターは、主要な政府機関であり、フィリピン国における PPP プロジェクト組成に係る任務を負っている。過去の再編時期に先立ち、PPP センターは、フィリピン援助プログラム(CCPAP)の調整評議会としてスタートした。このフィリピン援助プログラムとは、所得と富の公平な分配を伴った持続可能な経済成長の目的を達成するために国際社会支援を動員すること、また、援助を効果的に動員し、援助実施の成功を確実なものとするを目標していた。そうしたフィリピン援助プログラムの実施を主要な目的として、1989年に行政命令第105号により設立された機関である。当該プログラム実施における政策や指針の策定を任務としていただけてだけでなく、機関のもとでのプログラムやプロジェクト実施の監視、検討および評価についての責務をも担っていた。BOT法の成立のもとで、CCPAPはBOTあるいはPPPプロジェクトの調整と監視の責務を担う中心的な組織となった<sup>22</sup>。

1999年、CCPAPは行政命令第67号により、大統領府のもと、民間セクター参加の調整評議会(CCPSP)として再編成された。調整評議会の機能には、インフラ、開発活動、そして民間セクター参加(PSP)プログラム実施の透明性と迅速性を確保する政策と指針の策定において、BOT/PSPの政府プログラムの調整および監視が含まれていた。

その後、CCPSPは、2002年の大統領令第144号の効力により、BOTセンターへと改組され、貿易産業省(DTI)の付属機関となった。BOTセンターは、BOTとPPPプロジェクト、政府のBOT/PSPプログラムを推進し、市場化すると共に、調整し、監視する権限も与えられていた。こうして、BOTセンターは規制あるいは認証機関としてではなく、投資促進の組織として明確に特定されていた。また、BOTセンターは、BOT/PSPプロジェクト開発のための政策と指針を策定し、GOCCsおよびLGUsへの技術支援を提供する機能を備えていた。F/Sと入札書類の準備のための技術支援資金、すなわちプロジェクト開発基金(PDF)として知られる回転資金を設けて、運営管理する任務も課せられていた。PDFの資金源は政府助成金で、当該資本の回収が可能な様に管理されていたことと、他のBOT/PSPプロジェクト準備・調査のために使用されていた。

<sup>22</sup> Whereas Clauses of Administrative Order No. 105, Series of 1989.

大統領令 No. 8 は、フィリピン国の BOT センターを現在の PPP センターへと再編成し、NEDA の附属機関として設立した。フィリピン国のインフラ開発を加速させる国家開発計画の礎となる戦略として PPP プログラムとプロジェクトの実施を急速に発展させることを目指して、PPP センターは、すべての PPP プログラムとプロジェクトについて、特定の責務を担わされていた。特に、PPP センターの権限には現在、下記の事項が含まれている。

- プロジェクトの円滑化と支援の実施、助言提供業務、技術支援、機関および LGUs に対するトレーニングと能力開発
- PPP に関連する計画/政策/実施ガイドラインの実行
- PDMF の運営管理、事業の準備のために設けられた回転資金、PPP プロジェクトのプレ F/S および F/S と入札書類
- 機関および LGUs における優先 PPP プロジェクト実施の監視と円滑化
- 政府の PPP プロジェクトを迅速化し、効果的に実施する上で重要な、その他の機能

PPP センター自体が再編成された回数から分かるように、実際に政府はフィリピン国における PPP 環境のニーズの変化を認識してきた。さらなる効果と効率を達成させる観点から、PPP プロジェクトの政策および指針の策定、実施事業全般の監視と評価を担う一元管理の組織のニーズも含めて、ニーズの変化を認識してきた。

今後、大統領令 No. 8 そのものが更に改善されることが予測される。例えば、同政令に規定される PPP センター運営委員は、全 PPP 問題において中央の政策策定組織としての役割を果たす可能性を持つと思われる。さらに、時宜にかなった実施を確かなものとするために、PDMF の目的のひとつである PPP プロジェクト監視が含まれるように同政令は修正されるであろう。

また、今後 PPP センターが強化する運営面の業務として契約管理が挙げられ、i) モニタリング及び評価、ii) 契約手続き、iii) 事業管理、iv) 契約形態の分野を包括する管理強化が想定される。このためにも、現行の大統領令 No.8 と改訂された BOT 施行細則の整合性が必要である。本調査の期間中、PPP センターの現長官 (Canilao) も契約管理を一步でも強化させるためにモニタリングの重要性を強調している。

#### 1.4 現行 PPP 事業の課題

本節では、現行 PPP 事業に係る課題について説明する。下表 1.4-1 は PPP 事業組成のプロセス毎に整理した課題である。

表 1.4-1 現状の課題

事業組成プロセス	現状の課題
発掘	潜在的 PPP 事業の発掘は困難である。
F/S 準備	PPP F/S の質が悪い。PPP F/S モデル不在、実施機関職員の能力不足等が原因。
評価/承認	NEDA-ICC が行う F/S の評価・承認に時間を要す。
調達	入札者が少ない。契約交渉に時間を要す。
実施	契約に遵守する形でのモニタリングは殆どされていない。
共通 (公的金融制度)	PPP 推進に資する公的金融制度は未だ弱く、PPP 事業への民間参入の阻害要因。

出典：JICA 調査団

各課題の説明は下記の通りである。

### (1) PPP 事業発掘の難しさ

現アキノ政権は PPP 推進に強い意志をもって努力をしているが、PPP 事業の発掘及び形成は容易でなく、実際、承認された PPP 事業案件数は僅か3件に留まっている。その原因として、i) PPP 事業形成にかかる実施機関の経験不足、ii) PPP 事業に対する実施機関の慎重/用心深さ、iii) 事業発掘に係るガイド/指導要綱の欠如等が挙げられる。特に3番目の要因に関し、現状では、PPP 事業発掘・選定に有用な基準が不在である。また、実施機関と PPP センターの関係は緊密なコンサルテーション/調整不足で、引いてはそれが最適インフラ開発の施策・プログラム形成を損ねる可能性を有す。

このような状況下、実施機関と PPP センターを結ぶネットワーク（調整）構築は重要で、現行の課題の一つ（PPP 事業発掘）及び PPP 事業組成（特に入口段階での計画）に貢献することが考えられる。

### (2) PPP F/S に対する能力不足（実施機関）

PPP F/S は通常の F/S で検討する分析と異なり、それらは project financing（事業の資金調達を含む財務分析）、risk analysis（リスク分析）、modality selection（どのような PPP 手法で実施するか）に代表される。これらの分析が不十分だと当該 PPP 事業の実施可能性は低くなる。特に、民間の関心が殺がれ、場合によっては入札者が零になる事業も想定される。現在、PDMF を利用すると F/S の質を確保するために PPP センターは優秀な登録コンサルタント企業を適用するが、それだけでは問題の解決に至っていない。つまり、TOR を作成する実施機関職員の能力向上が鍵となる。そのためにも彼らの能力開発が急がれる。

### (3) 評価・承認にかかる長い時間

NEDA-ICC は PPP 事業の評価・承認に任を負うが、時間を要することが課題で事業実施の遅延の原因にもなっている。一般に、評価・承認は外に開示されていなく、本調査でも内部事情を把握することは出来なかった。開示性はともかくも、せめて迅速性を確保するためにも評価・承認にかかる時間の短縮および評価基準の確立を含めたルール of 徹底は必要である。

### (4) 少数入札者

民間関心度の低さは少数の入札者に帰結し、これは (2) の課題に密接に関連する。最近の代表例として、The School PPP Project (PSIP-Phase 1) が挙げられる。当初、8 企業が Pre-qualification に応じたが、その後、最終入札に手を上げた企業は僅か2社に留まった。その2社は地元の有力企業であった。入札者が少数に終わる原因として下記が考えられる。

- 事業の利益性
- 事業リスク及び実施機関の信頼性
- 市場の競争性
- 経済・金融市場の動向
- 政府支援の内容

通常、入札に対する競争が高くなるほど政府及び税金納入者に対する Value for Money は高くなると言われている。したがって、入札時の競争を保持することは政府にとっても理にかなっている。このような状況を創り出すためにも、調達に係る制度を改善する必要がある。

#### (5) 希薄な契約遵守とモニタリング

契約遵守に対する実施機関の希薄さは本報告書でもかなり述べている。実施機関による契約違反は下記に代表される。

- 用地取得の遅延
- 承認・許可発行の遅延
- VGF 及びその他支払いの遅延

民間は契約違反に敏感で一度遅延が生じると PPP 事業への入札は控えることになる。したがって、これらリスクを最小限に食い止める何らかの対策が求められる。しかしながら、実態は実施機関職員の経験・能力不足だけでなく、リスク回避又は軽減する意識不足も指摘されている。意識改革として、収入を伴う PPP 事業が相手なら職員もリスク軽減・回避に真剣になるという仮説も立てられる。しかしながら、PPP 事業の多くは収入を伴わない社会事業も含まれるため、PPP 事業全体に対する政府職員の意識醸成が求められる。

#### (6) 公的金融制度の改善

PPP 事業促進に資する公的金融制度の有用性は下記に示す 4 つの機能に集約される（公的金融制度は本報告書の 4 章にて詳説する）。

- 事業開発モニタリングファンド (PDMF)
- VGF (Viability Gap Funding)
- Guarantee (政府保証)
- 長期融資制度

上記の 4 機能に加えて、複数年度に跨る支払い義務 (a multi-year payment obligation) の確保も公的金融制度改善の一つの項目として考慮する必要がある。国によって公的金融制度は異なるが、PPP 事業パイプライン (予定案件) 作成の遅さ、入札者の少なさの原因を分析すると、フィリピン国に必要な公的金融制度が明確になる。公的金融制度は本調査の要でもあり本報告書では 4 と 5 章にて説明する。

#### (7) 明確性に欠ける PPP 法規

PPP 法規の内容によっては明確性に欠ける箇所が存在し、これが異なる解釈を招き混乱の原因となる。その代表例が Cavite-Laguna 高速道路事業 (ODA と民間資金によるハイブリッド型 PPP) に対する政府支援或いは VGF に係る議論である。現行の BOT 法に則ると、事業コストの最大 50% までは ODA を含む政府支援で充当されるとあるが、政府支援と ODA の解釈が明確性に欠け、ODA 資金で建設された Cavite-Laguna 高速道路区間が果たして政府支援に該当するのかが判然としない。

## 1.5 要約

フィリピン政府は PPP 事業を本格的に軌道に乗せたいと思っているが現状の動きは未だ緩慢でその原因は i) PPP 事業促進を支援する政策・法規・基準等の改善が発展途上であること、ii) 実施機関職員の経験・能力不足、iii) 公的金融制度が不十分であること、とりわけ偶発債務に対する政府保証が徹底していないこと等に帰結する。したがって、PPP 事業パイプライン（予定案件）は未だ貧弱で PPP 事業本格化のかなり手前の段階にある。係る状況下、阻害要因を少しでも改善させる対応策が急がれる。本報告書の 3 章以降はその対応策に係る内容である。

## 第2章 主要セクターにおける PPP 事業の実施状況

第2章では、PPP 事業の現況を、セクター（有料高速道路、鉄道、空港、水道、エネルギー）及び実施機関別に以下に示す項目（含むセクター個別事情及び PPP 事業の業績）に沿って説明する。

- 制度的背景
- PPP 事業/セクター実施体制
- PPP 事業組成プロセス
- PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件
- セクター課題

### 2.1 道路セクター（DPWH）

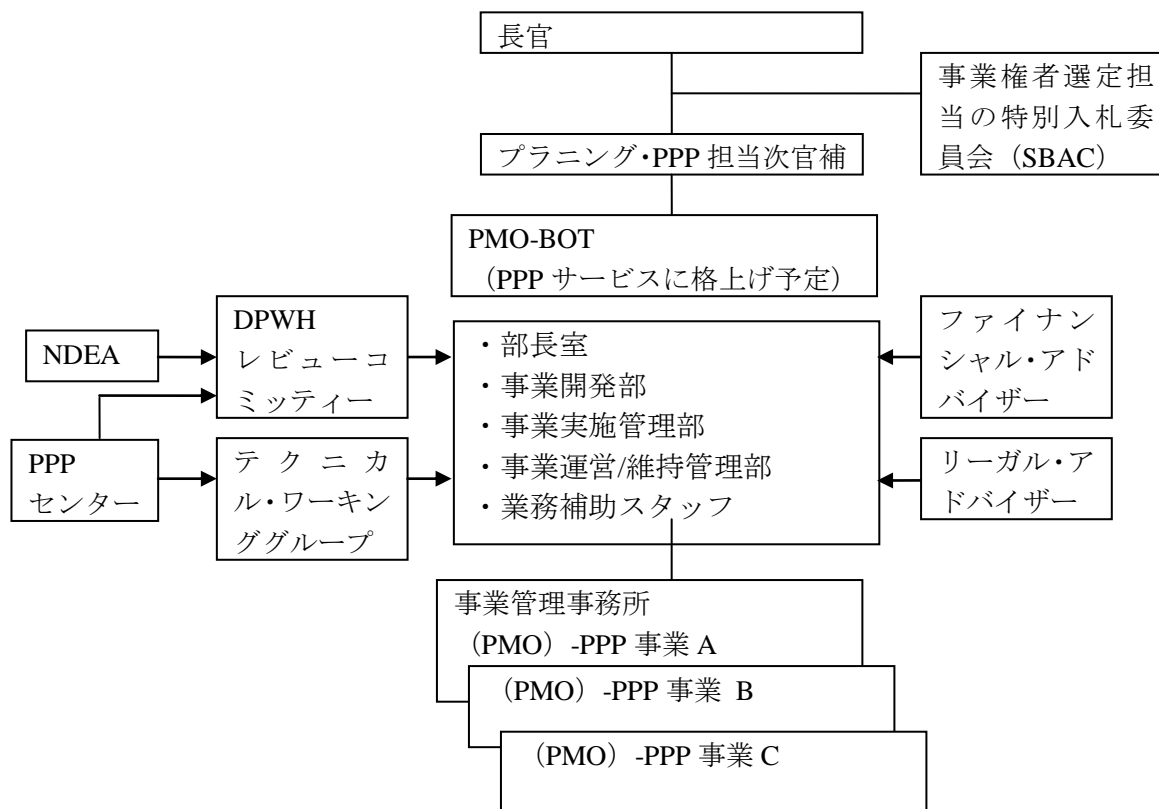
#### 2.1.1 制度的背景

DPWH は実施機関として PPP 有料道路事業の実施に長い間携わってきた。その間、BOT 法や関連する法制度の変遷に伴って、異なった契約方式（フランチャイズ方式、JV 方式、BOT 方式）による PPP 有料道路事業を実施してきた。

DPWH は、PPP 事業の促進・実施を行う実施機関の中でも最先端を走っている。同機関が設置した BOT 事業マネジメントオフィス（Project Management Office for BOT Project、PMO-BOT）は、事業の計画から実施までのサイクルに責任を有する部署であり、ダンハリ-SLEX 連結道路事業、ニノイ・アキノ空港高速道路事業（NAIAX）及びカビテ-ラグナ高速道路事業（CALAX）等の PPP 有料道路事業を包括的に管理している。

#### 2.1.2 PPP 事業実施体制

DPWH は、他の実施機関に先駆けて 1990 年代に PPP 有料道路事業を管理する部署として、PMO-BOT を設立している。PMO-BOT は、次官補（計画・PPP 担当）を通じて、長官に直結している。2013 年 5 月現在、DPWH は、PMO-BOT を PPP サービス提供の専門組織に格上げする予定である。また、2013 年、DPWH は、PMO-BOT を支援する NEDA と PPP センターの職員が構成員として加入している DPWH レビューコミッティー及びテクニカル・ワーキンググループを組織した（図 2.1-1 参照）。



出典：DPWH

図 2.1-1 DPWH の PPP 事業実施体制図

### 2.1.3 PPP 事業組成プロセス

DPWH は、他の実施機関と比べ、PPP 事業組成の過程において先行している。また、同機関は、政策・ファイナンス機関である DOF、NEDA、PPP センターとの連携も良い。以下は、同機関が管理する PPP 事業組成の概要である。

#### (1) PPP 事業の発掘・スクリーニング・選定

PPP 事業組成の最初のステップは、事業の発掘、発掘された事業の優先順位、短・中・長期のタイムフレームでの事業実施計画である。DPWH は、JICA の援助のもとに、以下を含めた高規格道路網マスタープランを 2010 年に策定した。

- 事業の発掘
- 事業の優先順位
- 短期・中期・長期のタイムフレームでの事業実施計画
- 事業発掘の手順、事業評価及び優先順位付けに係る基準

DPWH は、このマスタープランで提言された手順・基準で PPP 高規格道路事業を実施していくことを決定した。また、同決定を実現させるため、JICA は以下に示す優先度の高い事業に関する予備調査の技術的協力を行った。



- ニノイ・アキノ空港高速道路事業（NAIAX）
- ルソン中央高速道路事業（CLLEX）
- カビテ・ラグナ高速道路事業（CALAX）

更に、DPWH は内部資金を活用してマスタープランで提案された以下に示す事業の「ビジネス・ケース・スタディ」を実施し、2013年4月に終了している。

- C-6 延伸
- カランバ-ロスバーノス有料道路
- セブ北道路
- タグム-ダバオ-ジェネラル・サントス高規格道路（JICA は、ビジネス・ケース・スタディをもとに、2013年7月に準備調査を開始した）

## **(2) フィージビリティ調査 (F/S)**

PPP 事業組成の第2ステップは、F/S の実施である。PPP プロジェクトの F/S で検討する調査事項を明確にするため、幾つかの事業を対象に、JICA と世界銀行の技術協力を得て、下記に示す項目から成る F/S を実施した。

- 高速道路の最適線形の選定
- 道路用地の特定
- 工事の規模
- 工事、コンサルタントサービス、道路用地（ROW）取得、運営・維持管理費、管理費などの費用見積り
- 交通需要予測
- 予測収入
- PPP スキーム評価と最適スキームの選択
- 経済評価
- 財務評価
- 環境影響評価書と住民移転計画書
- リスク発掘、リスク配分及びリスク軽減措置

## **(3) NEDA-ICC が行う事業評価フォーマットの作成（事業承認用）**

PPP 事業組成の第3ステップは、NEDA-ICC が承認する事業評価フォーマットの作成である。DPWH は、NEDA 及び PPP センターの支援を受けて事業評価申請書を作成した。

## **(4) 入札書類の作成と入札**

PPP 事業組成の第4ステップは、入札図書を作成と入札方式である。NAIA 高速道路事業入札書類作成のため、下記の政府機関からなる特別チームが組まれた。

- DPWH
- DOF
- NEDA
- PPP センター

- OSG（法務局長事務所）
- DBP
- IFC
- JICA 調査団

DPWH は、CALA 高速道路事業に関しては入札支援コンサルタントを雇った。入札についても、通常、DPWH 特別入札委員会（SBAC）は、DOF、NEDA、及び PPP センターの支援を受けている。

#### 2.1.4 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件

フィリピン国における有料道路の開発は 1970 年代後半に始まり、その後、PPP 事業要件に対する適合性を高めるために法的枠組みが次のように変更された。

- 1977 年 3 月に、有料道路規制委員会（Toll Regulatory Board、TRB）が大統領令第 112 号によって設立され、民間企業にフランチャイズ権を認める権限だけでなく、有料道路の運営と維持を目的とした契約を民間セクターと締結する権限も与えられた。
- CDCP（現 PNCC）は、政府が建設した NLEX 高速道路事業と SLEX 高速道路事業の両事業の運営と維持を目的として 1977 年に初めてのフランチャイズ権を与えられた。さらにそれら高速道路の延伸に対してもフランチャイズ権を与えられた。
- 1990 年に、最初の BOT 法が制定され、1994 年に共和国法第 7718 号に改正された。

上記の法的枠組みの変遷を踏まえ、政府と民間セクターとの契約の種類は、以下のとおり多様化している。

- フランチャイズ方式：有料道路運営契約書（Toll Operation Agreement、TOA）及び有料道路の O&M 及び延伸のフランチャイズ契約が、TRB と民間企業（当初のフランチャイズ権保有者）との間で締結された。この方式は、JV 方式に引き継がれたため、現在、この方式による有料道路契約は行われていない。
- JV 方式：フランチャイズ方式の契約のもとに建設された有料道路の改良と拡幅のニーズが高まったことから、フランチャイズ権保有者は、有料道路の高規格化のために新たな投資家を募り、必要な工事を実施した。JV 会社と TRB は、追加有料道路運営契約書（Supplemental Roll Operation Agreement、STOA）を締結した。当初のフランチャイズ権は JV 会社が継承した。NLEX 高速道路事業、SLEX 高速道路事業、スカイウェイ高速道路事業（マニラ首都圏スカイウェイ）と CAVITE 高速道路事業の現行契約は、この方式による。
- BOT 法方式：BOT 法の制定により、DPWH は、有料道路の建設と運営/維持について民間セクターと契約を結ぶ権限を与えられた。有料道路事業権契約書（Toll Concession Agreement、TCA）が、DPWH と民間セクターとで締結された。現在、3 契約がこの方式である。
  - 南タガログ高規格道路（STAR）：DPWH、TRB 及び民間会社とで TCA を締結。
  - タルラック～パンガシナン～ラウンオン高速道路（TPLEX）：DPWH、TRB 及び民間会社とで TCA を締結。
  - ダアンハリ～SLEX 連結道路（Daang Hari）：DPWH 及び民間会社とで TCA を締結。

現在、DPWH は表 2.1-1 に示す 7 つの有料道路 PPP 事業を実施中である。初期段階で開発された

NLEX 高速道路事業、SLEX 高速道路事業、CAVITE 高速道路事業に関しては、契約は JV 方式で、PPP モダリティは BOT 方式を採用している。これらの 3 事業は、純粹の BOT 方式に分類され、収入リスクは政府による最低収入保証を採用している。一方、スービック〜クラーク〜ターラック高速道路 (SCTEX) については、契約は JV 方式で、PPP モダリティは政府が建設した高速道路を民間にリースして運営を民間に委ねる形態を採用している。南タガログ高速道路は、契約方式は BOT 法方式に則り、PPP 形態は同道路の半分を政府で建設し残り半分を BOT で行う、典型的なハイブリッド方式である。

表 2.1-1 運営中の既存有料道路

有料道路名	距離 (Km)	PPP 構成	契約方式	事業権者名	運営者名
NLEX	82.6	BOT	JV	Manila Tollways Corp. (MNTC)	Tollways Management Corp. (TMC)
Subic-Clark-Tarlac Expressway (SCTEX)	93.8	運営と維持を外注 (O&M) (注:1)	JV	実施機関: Base Conversion Development Authority (BCDA)	TMC
Subic-Tipo Tollway	8.5	BOT	JV	MNTC	TMC
Skyway	16.2 (高架: フェーズ I + フェーズ II) 13.4 (平面交差)	BOT	現行 BOT 法	CITRA Metro Manila Tollway Corp. (CMMTC) San Miguel Corp. (SMC)	Skyway O&M Corp. (SOMCO)
CAVITEX	18.0 (フェーズ I + フェーズ II)	BOT	JV	UEM-MARA Philippines Corp. (UMPC)	PEA Tollway Corp. (PTC)
SLEX	37.2	BOT	JV	South Luzon Tollways Corp. (SLTC) SMC	Manila Toll Expressway Systems Inc. (MATES)
STAR	41.9	BOT (STAR の約 1/2 は政府が建設)	BOT 法	STAR Infrastructure Development Corp. (SIDC) SMC	Star Tollway Corp. (STC)
合計	311.6				

注 1: 現在、民間セクターとのリース契約を検討中。

出典: JICA 調査団

現在、DPWH は表 2.1-2 に示す有料道路事業を実施中である。ターラック〜パンガシナン〜ラユニオン高速道路は、政府補助金を伴う BOT 方式を採用する。PMO-BOT は、ダンハリ〜SLEX 連結道路のコンセショネアを選定し、2013年7月現在、建設の 30%まで完了している。

表 2.1-2 実施中の有料道路事業

有料道路名		距離数 (km)	事業者名	状況
NLEX	セグメント 8.2	10.2	Manila North Tollways. Corp. (MNTC)	セグメント 8.2: 詳細設計 セグメント 9: ROW 取得 セグメント 10: 詳細設計
	セグメント 9	4.1		
	セグメント 10	5.6		
TPLEX		88.0	Private Infrastructure Development Corp. (PIDC) San Miguel Corp.	フェーズ I: ほぼ完了
Daang Hari		4.0	Ayala Corp.	詳細設計ほぼ完了
合計		111.9		

出典： JICA 調査団

最後に、各進展段階にある有料道路事業を、表 2.1-3 に記載した。下記の 1) から 5) の事業は、すでに政府がその実施を決定している。それらに続く事業候補は、6) と 7) の事業である。

表 2.1-3 各進展段階の有料道路事業

有料道路名	現状
1 NAIA 高速道路事業：フェーズ II	契約締結 (2013 年 6 月)。4 車線、7.75 キロの高架高速道路、NAIA ターミナル I、II、III ならび、スカイウェイおよび Manila-Cavite 高速道路に接続する平面アクセス道路 2.22 キロ。事業費 155.2 億ペソ。BTO 形式、契約期間 30 年。フィリピン政府は、補助金最少額 (無利息融資、6 億ペソ上限)、もしくは負の補助金 (コンセッション料) 最多額のいずれかを基準に落札者を決定。その結果、サンミゲルグループが受注。コンセッションフィーとして 110 億ペソを既に前払い、3 億ペソで入札した Metro Pacific group に圧倒的差をつけた。現在、詳細設計を実施中。建設完了は 2014 年 1 月～2015 年 9 月の予定。
2 CALA 高速道路事業	これは元々ハイブリッドプロジェクト (カビテ部分 (29km) を PPP、とラグナ部分 (18km) を JICA ODA) として、NEDA 評議会に承認されたものである。しかし NAIA Expressway Phase II において巨額の負の補助金 (コンセッション料) が提示されるという驚くべき事象がおこったこと、および入札予定事業者への聞き取り調査から、フィリピン国政府は全区間 (4 レーン、47km) を PPP のみで実施することにした。事業費は 350 億ペソ、BOT 形式、契約期間 35 年。2013 年 7 月 22 日に PQ 要請。
3 NLEX—SLEX 連結道路事業	現在 2 つの計画が提案されている。1 つは Metro-Pacific Investments group による 13.4km、もう 1 つは Citra-San Miguel による 14km の高速道路であり、両者はある位置で交差する。どちらも NEDA 評議会の承認を受けている。前者は unsolicited (民間発案) であるため、スイス・チャレンジの対象となる。既存の Philippine National Construction Company とのフランチャイズに、これを包括する交渉が行われているが、大部分が政府保有 (民間株主保有ではあるが) となるもよう。後者は既存の PNCC フランチャイズの拡張事業。

		両案の統合と共通セグメント調整の交渉は、両事業者および PNCC によって進められている。この交渉の日程は不明であり、何時合意に至る予定かは明らかにされていない。
4	Skyway : フェーズ III	F/S 完了 既存フランチャイズ範囲内 (JV 方式)
5	CLLEX : フェーズ I	建設は政府による 民間セクターとのリース契約 円借款の提供 詳細設計コンサルタントを選択
6	C-6	F/S 完了
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C-6 Extension</li> <li>• Calamba- Los Baños Expressway</li> <li>• Cebu North Road</li> <li>• Tagum-Davao-Gen. Santos High Standard Highway</li> </ul>	ビジネスケース調査完了 (2013年4月)

出典： JICA 調査団

### 2.1.5 セクター課題

過去に DPWH が実施した brown field における有料道路事業は、料金収入がほぼ正確に予測でき且つ事業採算性は十分に確保出来たので、成功裏に終わっている。新規有料道路 (green field) の促進については事情は異なってくる。先ず、精度の低い需要予測に基づく事業収入予測は事業採算性を正確に分析することが難しい。したがって、採算性の結果によって明らかにされる PPP モダリティを決定することが容易でない。

また、近年、活況を呈すフィリピン経済が齎す潤沢な金融市場により、事業への融資条件が緩和され、多くの投資家にとって資金調達は以前ほど難しくない。例えば、金利は2年前のおよそ10%からおよそ8%に下降し<sup>23</sup>、融資期間は12年から15年と緩和されている。この結果、財閥を含む投資家は有料道路事業のシェア拡大に躍起になり、リスク及び採算性を度外視する入札を行っている。例えば、Equity IRR をおよそ8%まで落としての入札に臨んでいる。

一方、実施機関である DPWH は以下に示す課題に直面している。

- 用地取得と住民移転
- DPWH と有料道路規制委員会 (TRB) 間の制度上の課題：初期に設定する有料道路料金、同料金の改定、O&M に係るモニタリング業務において、現行 BOT 法で左記は DPWH の管理とされているが、未だ TRB の管轄下にある。
- PMO-BOT の能力：将来、多くの PPP 有料道路案件候補が採択され見通しの中で、現有 PNO-BOT で管理出来るか。

当該調査で検討している偶発債務の一因でもある用地取得 (ROW) の遅延は大きな課題である。本調査では、PPP 事業組成の阻害要因である用地取得遅延を軽減させる方策について研修を行っている (7章を参照)。

<sup>23</sup> DPWH/PPP Center による CALAx の Financial model (2013年2月)

## 2.2 鉄道セクター (DOTC)

### 2.2.1 制度的背景

Department of Transportation and Communication (以下 DOTC、運輸通信省) は、PPP 交通事業の実施機関として位置付けられ、過去に、ニノイ・アキノ国際空港第3ターミナル (NAIA-3) 及びメトロ軌道事業3 (MRT 3) を実施した経緯がある。同2件は民間発案事業提案 (unsolicited) に基づく事業で、それが故に、NAIA-3 は法律を侵している観点で前政権に告訴された経緯があり、後者は巨額の補助金支払い (政府) で批判の対象になった。

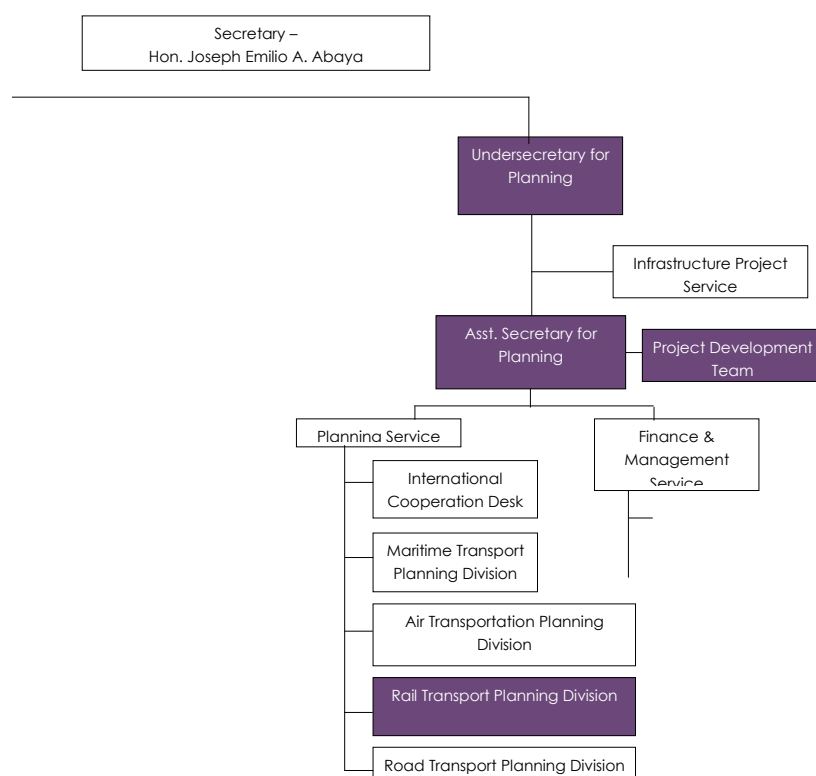
過去における教訓 (NAIA-3 と MRT 3) があるにも係わらず、PPP 事業組成を適切 (過去の教訓を活かす意味) に行う組織体制構築について、DOTC の行動は緩慢であったと言っても過言でない。現在、DOTC は、Project Development Team (PDT) と呼ばれる PPP 事業組成専門の事業開発チーム (計画担当の次官補に直属) を立ち上げつつある。現在、PDT は 10 構成員から成る組織で、セクター (鉄道、空港) 別でなく (鉄道、航空または海上運輸を担当する可能性がある)、事業発掘から入札図書準備に至る PPP 組成プロセスに対応して業務を遂行している。PDT の現況から判断される組織上の弱みは下記の通りである。

- PDT はセクター特有の知識を有す構成員がいない。
- PDT は構成員の集まり (Team) で組織の体をなしてなく、また権威も与えられていない。
- PDT を構成する員数 (10 人) は、今後期待される PPP 候補案件に対応出来る規模になっていない。

かかる状況下、DOTC はセクター別に PPP ユニット (室) を創設する機能強化を直ちに行うこと、特に PPP 事業組成の上流に位置する事業、F/S に係わる要員を強化することが求められる。

### 2.2.2 PPP 事業実施体制

DOTC における鉄道セクターに関連する組織と体制は図 2.2-1 にしめす。



出典：DOTC

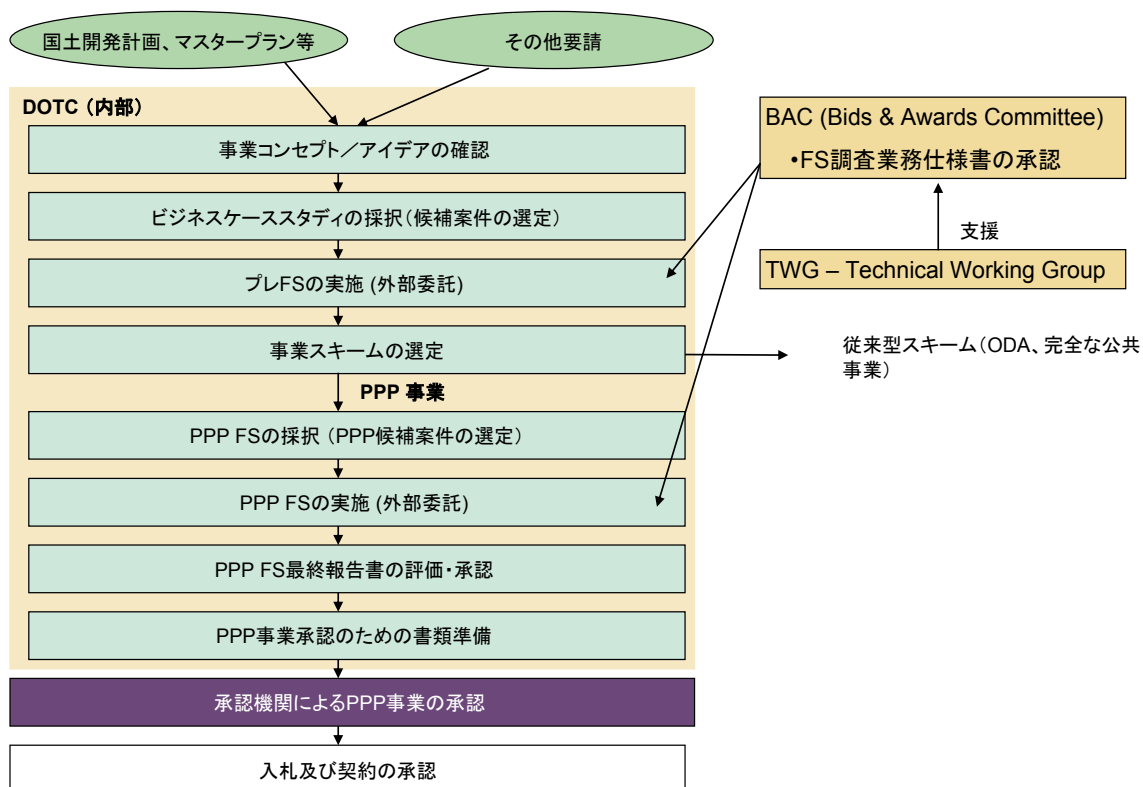
図 2.2-1 DOTC 鉄道セクター関連組織・体制

PPP 鉄道事業組成に係わる組織は、PDT と Rail Transport Planning Division (RTPD、鉄道セクター計画)に分けられる。前者の PDT は、PPP 事業発掘から入札図書準備までの PPP 組成プロセスに任を有し、後者の RTPD は鉄道セクター全般のセクター計画で特に PPP 事業を意識した計画に携わっていない。DOTC の計画担当次官補は、計画立案と Project development (事業組成)を業務上明確に分けて、特に後者の機能を強化することを強調している。しかしながら前述のように、現状はそうになっていない。

現在、DOTC は Bids and Awards Committee (BAC) と呼ばれる入札委員会と BAC の下に技術ワーキング・グループ (TWG) を設置している。BAC は DOTC 長官が設置した臨時委員会であり、次官または次官補のどちらかが議長を務める。現在 BAC の議長は、DOTC の法務部門担当の次官が努めている。BAC 下に、TWG 及び BAC 事務局が設けられている。TWG は F/S 等の仕様書や入札図書の作成を担当している。BAC 事務局は BAC のメンバーの補佐業務を行う。LRT1 号線南区間延伸事業の検討は Special Bids and Awards Committee (SBAC) もとで行われており、その TWG メンバーは DOTC の鉄道計画部門及び Light Rail Transit Authority (LRTA) で構成されている。

### 2.2.3 PPP 事業組成プロセス

DOTC へのインタビューに基づいて、公募型 (solicited) PPP 事業の選定に係る DOTC 内部の手順を図 2.2-2 に示す。



出典：計画担当次官補オフィス

図 2.2-2 鉄道 PPP 事業選定の内部プロセス (Solicited、公募型の場合)

DOTC は BOT 法及び BOT 法実施細則に従って、PPP 事業選定プロセスを実施しているが、DOTC 内部においては、PPP 事業実施に係るガイドラインやマニュアルは存在しない。図 2.2-2 に示すプロセスは一般的なものである。DOTC には PPP 事業選定についての一貫した手順が定められておらず、事業によって PPP 事業の実施手順が異なる可能性があるため、いくつかのバリエーションも考えられる。

図 2.2-2 に示す PPP 事業組成手順によって手続きが進められているが、実際に求められる過程に必ずしも適合していないように見える。最初に、事業概念/アイデアではなく、鉄道セクター計画で発掘された全ての事業を対象にするセクター・スタディがあるべきである。次に、ビジネス・ケース・スタディ (Business Case Study) とプレ F/S の順序、或いは言葉の使い方が不適切である。そもそも、優先事業選定はセクター・スタディで行うものであり (ビジネス・ケース・スタディではない)、そのビジネス・ケース・スタディでは優先事業に対する PPP モダリティを検討することが本来の目的である。プレ F/S の必要性はなく、ビジネス・ケース・スタディの後は F/S がプロセスとして位置付けられることが望ましい。

### 2.2.4 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件

鉄道事業及びバス専用車両事業 (Bus Rapid Transit、BRT) について、事業化実施中及び計画中の PPP 事業の概要を表 2.2-2 に示す。様々な鉄道及び BRT の PPP 案件が計画または提案されているが、事業実施の枠組みが確定している案件は少数である。ほとんどの案件は構想段階または事業化準備段階である。



表 2.2-1 フィリピン国における事業化実施中及び検討中の鉄道、BRT 事業

案件名	範囲	距離	事業規模	実施機関	事業状況
LRT1 号線南区間延伸フェーズ1	Baclaran～Niyog (カビテ州 Bacoor)	11.7 km	600 億ペソ	DOTC / LRTA	入札段階
LRT1 号線南区間延伸フェーズ2	Bacoor～Dasmariñas	15km	—	DOTC	構想段階
LRT1 空港線延伸	Baclaran～ニノイ・アキノ国際空港第3ターミナル	6.2km	36～50 億ペソ	DOTC	構想段階
LRT2 号線西区間延伸	Marikina～Masinag (リサール州 Antipolo)	4km	98 億ペソ	DOTC	準備段階
MRT-7 【民間提案型】	North Avenue/EDSA ～ San Jose del Monte	23km	12 億米ドル	DOTC	準備段階
MRT-8 (西路線)	Manila 市 Santa Mesa～リサール州 Angono	48 km	—	—	構想段階
BGC モノレール (ニノイ・アキノ国際空港行)	MRT3 号線 Guadalupe～ニノイ・アキノ国際空港第3ターミナル	12.56km	—	BGC	構想段階
MRT-3 & LRT 拡張	ライトレール車両の獲得及び駅の改修	-	161 億ペソ	DOTC	準備段階
セブ BRT 事業	Bulacao～Ayala (セブ市)	16km.	2.12 億米ドル	DOTC/セブ市	準備段階

出典：RTPD

注：構想段階とは、実現可能性調査前の段階を指す。準備段階は、実現可能性調査の段階であることを意味する。

## 2.2.5 セクター課題

DOTC は現在運営中の PPP 軌道事業 (例、MRT-3) から多くの教訓を得ているはずである。それらは、i) 駅/車両/信号/レール保守を機能的に運営する事業会社がフィリピン国に存在しないこと、ii) 巨額の初期投資、iii) 政府によって規制されている低い料金、iv) ライダーシップに起因する需要/収入リスクにより民間応札が阻まれている等であるが、政府 (DOTC) の PPP 事業に対する取り組みは教訓を活かすことなく緩慢であった。

前述したように、PPP 軌道事業に対する民間の希望はリスク官民分担で、一方、官側は、MRT-3 の教訓 (補助金の垂れ流し) が鮮明でリスク分担にかなり慎重である。かかる状況下、政府 (DOTC) は納得できる (少なくとも政府職員) 官民リスク分担を真剣に考える時期に差し掛かっている。

## 2.3 空港セクター (DOTC)

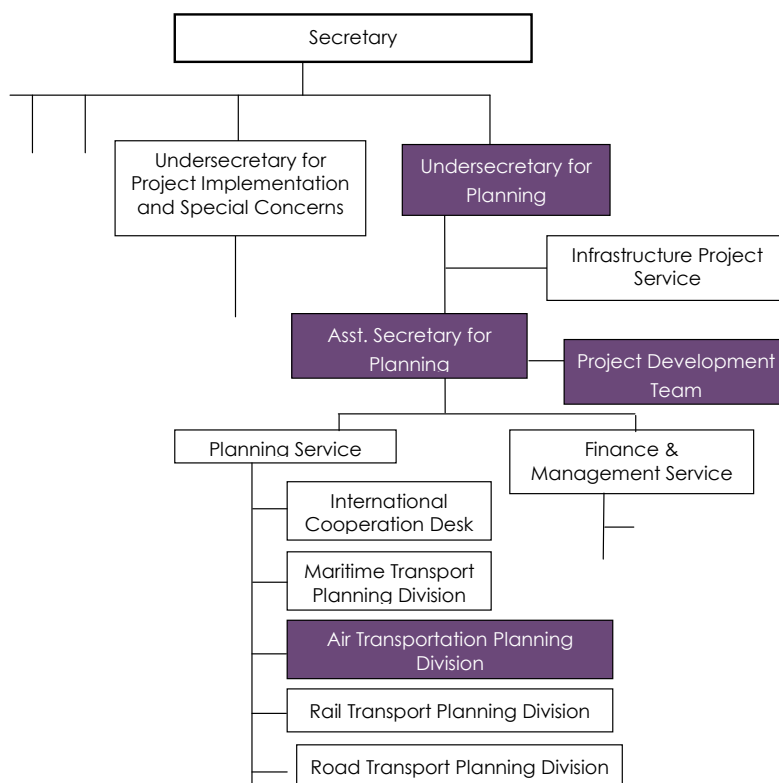
### 2.3.1 制度的背景

PPP 空港事業の実施機関である DOTC を取り巻く制度的背景は本章の 6.3.1 に述べている。

### 2.3.2 PPP 事業実施体制

DOTC 内の空港セクターに関連する組織は、図 2.3-1 に示す通り、PDT (事業開発チーム) と Air

Transportation Planning Division (ATPD、空港セクター計画部) の2つのグループ大きく分かれている。前述(2.2)の通り、PPP 空港事業は計画担当次官補下にある PDT によって取り扱われている。ATPD は、空港開発事業のモニタリングと評価含む国家航空計画の立案を担当している。



出典：DOTC

図 2.3-1 空港セクターの関連組織

### 2.3.3 PPP 事業組成プロセス

2.2.3 で述べたように、PPP 空港事業の組成手順は PPP 鉄道事業に適応されるプロセスとほぼ同じである。

### 2.3.4 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件

空港は2つの主要な領域であるランドサイドとエアサイドに分かれている。一般的な PPP 空港事業では、ランドサイドとエアサイドにおける多様なサービスについて、政府と民間セクターの責任範囲の線引きはその境界にて行われる。

政府は、民間セクターの空港投資環境を改善する強化戦略を採用している。ランドサイド及びエアサイドの特徴はあるものの、PPP 空港事業に対する民間の投資環境は既に整っていると考えられる。

#### (1) 2012 年公表の PPP セクターにおける空港事業

PPP センターは、2012 年に民間セクターへ4 空港候補事業を公表している。PPP センター公表の2012 年空港候補事業は、1) Mactan-Cebu International Airport (MCIA) Passenger Terminal Building

(マクタン-セブ国際空港旅客ターミナルビル事業)、2) Enhanced O&M of the New Bohol Airport (新ボホール (パングラオ) 空港運営・管理)、3) O&M of the Laguindingan Airport (ラギンディンガン空港運営・管理) 及び 4) O&M of the Puerto Princesa Airport (プエルトプリンセサ空港運営・管理) である。

4 候補事業のうち、マクタン-セブ国際空港旅客ターミナルビル事業は、空港新設の一般的な BOT であり、民間セクターからの参加機会がある。他の 3 候補事業は、空港施設の運営、維持管理業務のみである。

a. マクタン-セブ国際空港旅客ターミナルビル

民間部分は既存旅客ターミナルの改善、新旅客ターミナル及び新エプロン建設業務である。本事業は、基本的に build-rehabilitation-operate-transfer (BROT) である。旅客ターミナルビルは、ビジネス・ケース・スタディが提出済みであり、PPP プロセスの進捗度合いが高く、最近 NEDA 委員会によって承認されている。現在は、入札図書準備等の作業が期待される。

セブは、フィリピン国で最も発達した地方の 1 つであり、世界クラスの観光スポットの中心である。MCIA はフィリピン国において毎年 600 万人の観光客を迎える主要空港である。したがって、航空旅客からの収入は、民間提案者も含めて空港事業者にとって魅力的である。

b. 新ボホール (パングラオ) 空港運営・管理

2012 年の後期に、この新空港の詳細設計及び建設に対し、JICA 支援が予想される。一方、事業の PPP 実施のためのトランザクションアドバイザーは既に PPP センターにより選定されている。

c. ラギンディンガン空港運営・管理

現段階では、エアサイド施設及びターミナルビル建設のみが完了している。新空港の航空保安施設における設置、テスト及び試運転を含む事業の契約者の選定プロセスはまだ実施中である。トランザクションアドバイザーは、既に PPP センターにより選定されているが、そのサービスは航空保安施設の試運転後と想定される。

d. プエルトプリンセサ空港運営・管理

建設事業は、既に進行中である。資金源は、外貨に対して Korean Economic Development Cooperation Fund (EDCF、韓国経済開発協力基金) で、現地貨に対してはフィリピン国財政資金である。運営・管理対象施設の入札は、2015 年に建設完了が期待されている。

これらの 4 つの空港は、JICA 資金による Master Plan Study on the Strategy for Improvement of National Airports (全国空港整備戦略マスタープラン調査、2006 年完成) に基づく優先事業である。なお、このマスタープランの更新は、韓国国際協力機構 (KOICA) による資金により実施予定である。

2011 年の 4PPP プロジェクト候補と 2012 年の PPP センター公表の PPP 候補事業に差異があった(新レガスピ空港)。現在、セブ-マクタン国際空港旅客ターミナルビルは、最近 NEDA の理事会承認まで進行した。その他 3 空港事業は、民間セクターの提案者との契約には時間を要する見込みである。表 2.3-1 は、4PPP 事業候補の進捗状況である。

表 2.3-1 候補事業

番号	事業名	概算事業費	状況
1	マクタン-セブ国際空港旅客ターミナルビル	フェーズ 1: US\$ 239 百万 フェーズ 2: US\$ 278 百万	入札図書準備中
2	新ボホール（パングラオ）空港開発運営・管理	US\$ 190.5 百万 （公表事業費）	事業準備（設計等）中
3	ラギンディンガン空港運営・管理	US\$42.9 百万 （公表事業費）	関連業務着手済み
4	プエルトプリンセサ空港運営・管理	未確定	関連業務着手済み

出典：PPP センター（2012年12月現在）

### 2.3.5 セクター課題

アジアにおける航空自由化、オープンスカイ政策が ASEAN 加盟諸国間の観光客移動の大幅な増加に寄与するものと想定される。現在までの同政策に対する関係国の取り組みは、二国間、多国間の航空サービスの協定締結である。この取り組みは、2015年に設立される ASEAN 経済共同体の下で創設される ASEAN 単一航空市場で更に強化され、地域内の航空需要の増加が見込まれる。このことは、PPP 空港事業のビジネス環境が既に整いつつあることを物語っている。

2013年4月に、マクタン-セブ国際空港旅客ターミナルビル事業（事業費はおよそ17.5億ペソ）の入札に7つの投資家グループが応札した。彼らは、フィリピン国の財閥とアジア各国（韓国、シンガポール、インド）及びヨーロッパからの投資家であった。年間乗降客が500万人以上であるマクタン-セブ国際空港はマニラ国際空港に次ぐ空港で PPP 空港事業のモデルの1つになりえる。しかしながら、新ボホール空港、ラギンディンガン空港、プエルトプリンセサ空港事業における民間の役割は運営維持管理に限定されている。空港事業収入の規模によって PPP モダリティが決まるが、PPP 鉄道事業と同様に、沿線土地開発（空港では空港を核とする商業開発）との相乗効果を期待するビジネスモデルの構築が問われてくる。

## 2.4 水セクター (MWSS 等)

### 2.4.1 制度的背景

フィリピン国における水セクターは、4つの水道事業者、すなわち、i) マニラ首都圏のコンセッションネア、ii) 水道区 (Water Districts)、iii) 地方自治体 (LGU)、iv) CPC 授権者 (民間または NGO) により運営されている。既に実施されている PPP 水道事業の中で代表的な PPP 方式は、i) マニラ首都圏でのコンセッション方式 (民間コンセッションネアは、過去に MWSS によって運営されていた首都圏水道供給サービスを運営する) と、ii) 複数の水道区に導入された bulk water supply に適用された build-operate-transfer (当該水道区では BOT 方式にて水道区または水道供給公社が水道サービスを提供) がある。

今後、地方部での水需要が増加するに伴い、新規 (green field) の PPP 水道事業が望まれる。首都圏給水サービスを民間に移譲 (コンセッション契約) 後、現在の MWSS は首都圏外の bulk water supply 事業に関心を持っている。MWSS の Corporate Division は水セクター計画及び水道事業の組成 (発掘から入札図書評価に至るプロセス) に携わる職員を控えているので、同機関は新規水道・下水事業の実施機関として再びその役割を果たすことが期待される。

### 2.4.2 マニラ首都圏における PPP 事業実施体制

マニラ首都圏では、1997 年以降、マニラ首都圏上下水道公社 (MWSS) の事業を引き継ぐ形で、2つの民間事業者がコンセッション契約に基づき上下水道を運営している。それまで上下水道事業を運営していた MWSS は、規制監督機関として事業モニタリングや料金改定の承認等を行っている。

MWSS は、企業部 (Corporate Office) と、規制部 (Regulatory Office) からなる。企業部は水源開発を担当し、規制部はコンセッション契約の監視や料金改定の承認等を行う。以下に、両部の主な担当事項を示す。

#### 企業部

- 新たな水源開発において事業実施者に協力する
- 監督権限を用いて事業実施者の行為の円滑化を図る
- 会計・報告機能を果たす
- 既往の MWSS のローンを調査・報告・監視する
- 保有資産を管理する
- その他コンセッション契約に基づいて、必要なサービス機能を提供する

#### 規制部

- 事業実施者と利用者間のサービス契約
- 利用者へサービス基準
- 監査済み財務情報の作成、料金設定に資するコスト配分ルール等の決定
- 現行料金のレビューおよび料金調整とベースレート設定にかかる取り決めの策定
- 紛争処理パネルでの告訴または弁護

### 2.4.3 マニラ首都圏および周辺における PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件

水セクターにおける PPP は、1997年にマニラ首都圏で上下水道を民営化するコンセッション契約が結ばれたことから始まった。これは現在まで継続して運営されており、マニラ首都圏の東側は MWCI (Manila Water Company Inc.)、西側は MWSI (Maynilad water Services Inc.) によって統括されている。

#### a. バラカン・バルク水プロジェクト

バラカンにおいて、19万人に裨益する、230MLD 規模のプロジェクトが計画されており、地下水使用の軽減に貢献することが期待されている。プロジェクトには、取水・水処理・ポンプ場の建設、メーター計測・圧力試験所等の導入を含む。現在、プロジェクト構想作成が最終段階に入っており（2013年7月現在）、入札・調達は2013年9月を想定している<sup>24</sup>。

#### b. 新たな水源開発プロジェクト

現在マニラ首都圏では水源の96%をアンガットダムに頼っており、このプロジェクトは、水源の分散化を目的としている。新たな水源としては、カリワ・カナン・アゴス川流域が検討されている。プロジェクトは、ダム、関連施設、取水施設から水処理場への導水、水処理場、そして水力発電所の建設を含む。契約締結は、2014年初旬を予定している<sup>25</sup>。

#### c. アンガット水力発電所の修理・運営・修繕

既設の補助タービン4号・5号の修理、運営、修繕を目的とする、20年間のコンセッションプロジェクトである。MWSSによって実施されており、再入札が行われた（2013年7月現在）<sup>26</sup>。

マニラ首都圏および周辺における、水セクターPPP導入状況は、以下のとおりである。

表 2.4-1 マニラ首都圏および周辺地域における水セクターPPP 潜在プロジェクト

Year	Name of Project	Project Cost	PPP Modality	Law Applied
2013 (Under preparation)	Bulacan Bulk Water Supply Project	USD 278 million	Bulk Water Sale	BOT Law
2013 (Under preparation)	New Centennial Water Supply Source Project	USD 2 billion	ODA/PPP/Co-financing	BOT Law
2013 (rebidding)	Rehabilitation, Operation and Maintenance of Angat Hydro-electric Power Plant Auxiliary Turbines Nos.4&5	USD 28 million	Rehabilitate-Operate-Maintain (ROM)	BOT Law

出典：PPP センターウェブサイト、MWSS ウェブサイト

<sup>24</sup> PPP Center website (<http://ppp.gov.ph/?p=7454>), MWSS website (<http://www.mwss.gov.ph/2013/04/mwss-project-updates-events/>), MWSS “Ensuring a Water Security Legacy for Metro Manila”, Philippine Infrastructure Development Seminar, 2013

<sup>25</sup> Ditto

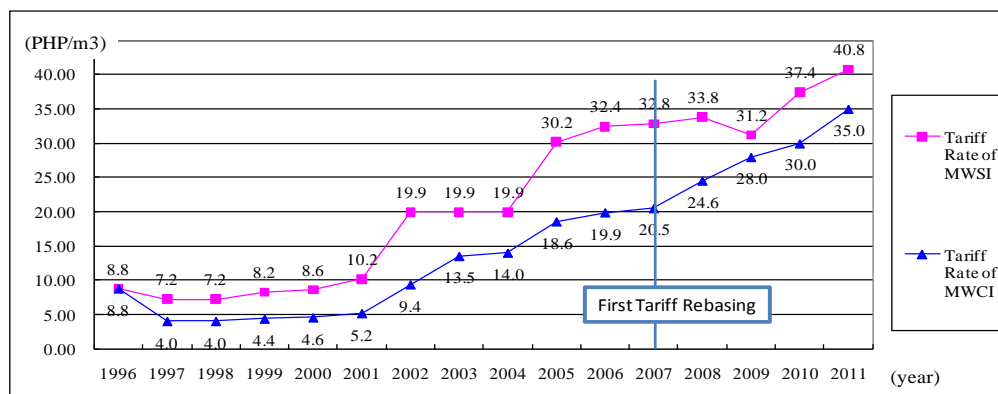
<sup>26</sup> Ditto

### 2.4.4 セクター課題

#### (1) 水道料金にかかる利害関係者間の調整（実施機関、民間事業者）

マニラ首都圏のコンセッション契約にもとづく料金改定は、近年論争的となっている。同事業のコンセッション契約によると1997年の契約締結後10年間の急激な料金値上げは認められていかなかった。しかし、アジア金融危機後、2つのコンセッションネアの財務状況が悪化したことから、MWSSは2002年以降の料金値上げを認めている。図2.4-2は、2つのコンセッションネアの料金水準の推移を示したものであるが、コンセッション契約前の1996年において8.87ペソ/m<sup>3</sup>であった<sup>27</sup>ものが、2011年までに、西部地区においては4.6倍、東部地区においては約4倍の水準に値上がりしている。これは、24時間給水の達成や水質改善といったサービスの改善を伴っているために、一概に値上げの妥当性を判断することは困難であるが、同期間のインフレによる物価水準の上昇が2.3倍程度であることを考えてもかなりの上昇率であるといえる。以上の状況を踏まえ、MWSS規制部は水道料金の値上げについて慎重な態度をとっている。

長期にわたるコンセッション契約において、契約時に将来の水道料金水準を規定することは困難であるが、水道料金水準の妥当性を確保すべく、適切な事業モニタリング及びその結果を反映した料金設定を契約に明記することが求められる。そうなれば、水道サービスの低下或いは水質の低下を齎した場合、罰則として水道料金は下げられることがある。そのためにも、MWSSはモニタリング機能を強化し、パフォーマンスに基づく料金改定を目指すことが求められる。



\*All-in water tariff is calculated including the whole tariff of MWSI and MWCI, such as basic charge, currency exchange rate adjustment, foreign currency differential adjustment (FCDA), environmental charge, prepayment adjustment, value added tax (12%), and payment incentive.

出典: MWSS as of Dec. 2010

図 2.4-1 マニラ首都圏の料金水準の推移

#### (2) 下水道事業の低い収益性への対応

フィリピン国における下水道普及率はマニラ首都圏でも10%前後と極めて低い。これに対して、下水道料金は、マニラ首都圏の一般家庭においては、環境対策費として水道料金の20%を徴収しているのみである<sup>28</sup>。現在のマニラ首都圏におけるコンセッション契約では、コンセッションネアが料金収入において下水道整備を行うこととなっているものの、下水道整備には膨大に資金を必要

<sup>27</sup> なお、マニラ首都圏の水道料金は、コンセッション導入前の94年から96年の平均は6.43ペソ/m<sup>3</sup>であったが、ブエノスアイレスの例に倣って戦略的に96年に7.4ペソ/m<sup>3</sup>、97年に8.87ペソ/m<sup>3</sup>に値上げされている。

<sup>28</sup> 事業者に対しては、更に20%を下水道接続費として徴収している。

とすること及び収益性が低いこと（つまり VGF の必要可能性があること）とを考慮すると、現在の仕組みにおいては下水道普及率の急速な拡大は期待できない。

### (3) BOT 法の適用により、透明性・競争性の高い事業の増加

前述のように 1997 年のマニラ首都圏におけるコンセッション事業は BOT 法に基づき実施され、それに続く複数のコンセッション事業は BOT 法に基づき実施された。しかし、その後、手続きが煩雑な BOT 法の適用が敬遠され、コンセッションについては JV ガイドライン、Bulk Water Supply については、GPRA が適用される傾向にあった。しかし、現在、MWSS が検討している Bulacan Bulk Water Supply Project 等においては、BOT 法が適用される予定である。BOT 法に基づく場合においてのみ、PPP センターの Project Development and Monitoring Facility (PDMF)<sup>29</sup>を利用できるというメリットを享受できるため（PDMF ガイドライン 3.8）、今後は、BOT 法の適用が増えると推察される。

BOT 法に基づく事業の場合、NEDA の ICC の審査を必要とし、アンソリ事業提案に対する制限もあることから、現在、コンセッションで主に用いられている JV ガイドライン等に基づく場合と比べて、より高い透明性競争性が確保されることが期待される。なお、現在、BOT 法は改正手続きが進められており、JV 方式も BOT 法に取り込まれる見込みである。

### (4) 下水道の PPP 推進における、公的支援の重要性が高まる

政府は、下水道整備を早期に拡充促進を担っているが、フィリピン国は、隣国首都圏と比較すると遅れをとっている。隣国首都圏での普及率は、シンガポールで 90%、クアラルンプールで 63%、プノンペンで 54%、そしてバンコクで 54%であり、これらは政府機関によって整備された。また日本では、過去 40 年間に於いて強化された地方政府への補助金によって、全ての主要都市で 100% の整備が実現している。

公的資金が潤沢にある場合には、通常の公共事業として実施した方がより早期の整備が可能となると思われる。もっともフィリピン国においては、公的資金がインフラ整備に対する需要に対応しきれていない状況にあり、下水道整備においても様々な形において民間資本の活用が求められる可能性が高い。

以上の状況において、下水道 PPP において一般的に取りうるモダリティとしては、まず、補助金付き BOT、ハイブリッド方式、サービスペイメント、公設民営が挙げられる。補助金付き BOT は、政府が民間事業者に一定の補助金を付与したうえで、民間事業者が料金徴収により初期投資及び運営費を賄う方式である。次にハイブリッド方式であるが、これは、民間資金と ODA 等のソフトローンを組み合わせる方式である。例えば、排水管網については ODA を活用して政府が整備を行い、処理施設については民間事業者が自ら資金調達を行い整備する方式である。また、サービスペイメントとは、民間事業者が施設を整備し運営し、これに対する対価を政府が毎年一定額を民間事業者に支払う方式である。最後に公設民営方式であるが、これは、施設整備自体は政府が実施し、運営部分についてのみ民間に委ねる方式である。

<sup>29</sup> PDMF とは、フィリピン政府及び ADB の TA に基づくオーストラリア政府支援及びカナダ政府の支援により設立された基金であり、PPP 事業の F/S や入札にかかる技術支援に対して資金を提供する。これらの資金は、後日落札業者より回収する仕組みとなっている。



このように、下水道事業においては、PPP の導入を推進する上で、公的支援の役割がより重要になってくると考えられる。

## 2.5 エネルギーセクター (DOE)

### 2.5.1 制度的背景

Department of Energy (エネルギー省、DOE) は過去に長い PPP の歴史を有し、それは 1990 年代に実施された BOT 方式による独立発電事業 (IPP) に遡る。凡そ 68 事業について BOT 契約が独立発電事業者と政府の間で締結された。国営電力公社 (NPC) は、take-or-pay スキームの下、独立発電事業者から一定或いは最小の発電量を購入することになった。しかし、多くの BOT 契約は、必要以上の電力買電 (NPC による過剰買電) という意味で欠陥を持っていた。結果的に、政府の支払い (NPC の買電資金は政府財政資金) は雪だるま式に増えていった。

2001 年に電力事業改革法が施行され、NPC と国営送電公社 (Transco) の民営化を含む電力セクターの構造改革が始まった。国営送電会社は NPC の独立電源供給契約を引き継いだ電力資産負債管理会社 (PSALM) の子会社になった。

2013 年 4 月現在、電力事業改革法の施行以来凡そ 12 年が経過したが、電力セクターを取り巻く環境は必ずしも期待通りの進展になっているとは言えない。即ち、同セクターは下記に示す 4 つの課題を抱えている。

- 大手資本による電力市場の専有
- 電力料金の値上がり
- 電力の不安定供給 (特にミンダナオ島)
- NPC の負債と非送電施設を引き継いだ PSALM の多額の借金<sup>30</sup>

### 2.5.2 PPP/セクター事業実施体制

DOE は政策・計画を行う機関である。DOE には以下の 6 つのエネルギー関連局がある。i) Energy resource development、ii) Renewable energy management、iii) energy utilization management、iv) oil industry management、v) energy policy and planning、and vi) electric power industry management。

DOE には系列会社もあり、それらは i) Philippine National Oil Corporation (PNOC) と、ii) National Power Corporation、iii) National Electrification Administration、iv) Power Sector Assets & Liabilities Management Corp、v) National Transmission Corp、vi) Philippine Electric Market Corp. である。

### 2.5.3 PPP 事業の現状と PPP 事業候補案件

本節では PPP の発展について述べ、次節で現状を分析する。

#### (1) BOT (IPPs)

独立発電事業者 (IPP) の電力市場への多数参入は 1990 年代初期に発生した電力危機に端を発す

<sup>30</sup> ADB Completion Report August 2010 Power Sector Development Program

る。DOEはIPPに対し build-operate-transfer を適用し、売電は、直に配電会社に売る方法と電力公社と買電契約 (Power Purchase Agreement、PPA) を締結して NPC に売る方法の2通りがあった。後者は、所謂「take or pay」で知られ、NPCはPPAに記載される最小買電量を買取り取るのが義務付けられる。しかし、IPPの参入による電力供給が過多になり、DOEはIPPを削減する方向で見直しを迫られた。2001年に施行された Electric Power Industry Reform Act (電力事業改革法、EPIRA) により、既存IPP契約の見直しが始まり、「take or pay」方式の電力供給に歯止めをかけた。

## (2) コンセション契約

EPIRAの改革案は国営送電会社 (TransCo) の完全民営化あるいは運営の民間委託にも言及している。結局、TransCoは送電運営維持管理を民間に委託するコンセション契約の道を選んだ。運維持管理の事業権 (25年間の運営管理に係る事業権) は National Grid Corporation of the Philippines (民間会社) に与えられ (2008年)<sup>31</sup>、一方、TransCoは、コンセション契約にもとづき、送電線の維持管理業務 (コンセショネア) をモニターすることになった。

## (3) JV 契約

DOE傘下の The Philippine National Oil Corporation (PNOC、フィリピン国家石油公団) の法的ステイタスは GOCC で、その傘下に5つの関連会社 (資源開発会社、再生可能エネルギー開発、代替燃料) を従えており、政府予算に依拠しない自らの所得捻出を職務執行上求められている。資源開発を行う場合、JVモデルに基づいて民間法人と契約を締結し、資源生産の共有あるいは収益を一定の割合でPNOCに保証する形態を取っている。

### 2.5.4 セクターの現況

フィリピンのエネルギーセクターは、i) 石油・ガス、ii) 電力、iii) 再生可能エネルギーの部門から成る。政府は輸入石油への依存から天然ガス及び再生可能エネルギーへの転換を目指すエネルギー多様化と、同セクターの民営化を目指している。徐所にはあるが国内エネルギー資源の活用は輸入石油/石炭の減少を齎し近い将来はエネルギー自給率の向上が期待出来るかもしれない。電力セクターの民営化は2001年公布の電力事業改革法によって実行されてきた。ガス産業は当該国エネルギーの主翼になることが想定されそのためには民間の参入が不可欠になる。そのような状況下、同セクターに適用する官民連携 (PPP) においては、既往の石油/ガス開発は政府 (PNOC) と民間のJV契約で実施されてきた。では、ガスパイプライン事業はどのようなPPPで実施するのか、特にPPPにおける公的機関の役割が注目される。果たしてPNOCは他インフラ実施機関のような役割 (契約機関) を期待されているのか、以下検討する。

#### (1) EPIRA以降の電力セクター

電力事業改革法の施行 (2001年) 以来10年以上が経過し、EPIRAが電力セクターに齎した功罪は明確になってきた。「功」の部分は、EPIRA以前の「take or pay」制度の下で電力公社 (NPC) が支払い続けた電力買取り金額 (IPPより) に起因する直接/偶発債務から政府が解放されたことである。電力市場の民営化は、NPC保有の施設を Power Sector Assets and Liability Management

<sup>31</sup> Web site information of NGCP which is a privately owned company owned by the SM Group and State Grid Corp of China.

(PSALM) と呼ばれる機関に売却することにより、ルソン島グリッドを中心に進展した。また、Wholesale Electricity Spot Market (WESM) と呼ばれる電力オープン市場（電力を売買する市場で、民間会社が経営している）を創設することにより、電力セクターの民営化は更に拍車がかかった。

しかしながら、民営化は「罪」も齎した。「罪」は、i) 電力市場（発電、配電）が一部の財閥に独占又は寡占されたこと、ii) WESM を支配する独占発電・配電企業により市場取引価格が高止まりしたこと、iii) 民営化が島嶼国僻地に及ばなく、結果的に、電力供給が不安定になっていること、iv) NPC が「take or pay」から解放されているにも係わらず NPC の借金はいっこうに減らないこと、が挙げられる。

## (2) 再生可能エネルギー・事業

フィリピン国は既にほぼ 100% の電化率を達成しているが、EPIRA の「罪」の 1 つである、エネルギー供給の不安定は特にミンダナオ島で顕著で社会的課題になっている。これに対し、政府 (DOE) は遠隔地域（オフ・グリッド）において再生可能エネルギーを活用する発電事業を実施してきた。ドナーも資金と技術協力を供与して、特にコミュニティ組織 (CBO) の強化を通して事業の持続可能に配慮した。

更に、政府は遠隔地への民間参入を促すため、feed-in-tariff（買い取り価格）の制度を導入した。しかし、買い取り価格は民間が期待する価格を下回り、再生可能エネルギー・事業の運営維持管理費用を賄うことが出来ない。

## (3) エネルギー源としての天然ガスの活用

現在、PNOC は DOE よりガスパイプライン事業 (BATMAN 1) の事業権を付与されている。政府 (DOE) は、エネルギー多様化の一環としてフィリピン天然ガス開発を強調している。既存の石油火力発電所からガス火力への転換、工業団地/産業界での天然ガス活用、天然ガスを燃料とする公共交通の普及等は、エネルギー多様化の一環である。フィリピン国は自国の天然ガス田 (Malampaya) を開発してバタンガス近郊の火力発電所に海底パイプラインを通して供給しているが、その供給力にも限界を有し、新たなガス田を開発する必要性に迫られているが、莫大な開発コストが想定される。

係る状況下、政府は、輸入天然ガスの使用を決め、LNG 船で運搬される液化ガスを気体に転換するガス・プラント施設（陸上）あるいは洋上の施設の建設計画を策定した。また、そのガス需要の大消費地であるマニラ首都圏にガスを送る地上パイプラインの建設が必要になる。現在、DOE は、パイプライン・事業として、i) Batangas から Manila まで (Bat Man 1)、ii) Bataan から Manila まで (Bat Man 2)、iii) Bataan から Cavite まで (Bat Cave) の区間と 2 つの LNG ターミナル (Batangas と Bataan ) を計画している。但し、莫大な投資資金とこれら大型事業をどのように実施するかが課題として残る。

### 2.5.5 セクター課題

マニラ首都圏の電力普及率は、アジアの中でも非常に高い。メラルコ調査によると、2012 年初期時点で、アジアで第 2 位の普及率を誇っている。しかしながら電気料金の高さは、海外投資家から常に指摘されている。これは近隣諸国・地域（タイ・インドネシア・マレーシア、韓国、台湾）に比べて、政府補助金が適用されていないことに起因する。

エネルギー関連問題、特にミンダナオの恒常的電力不足は、EPIRAの負の遺産として挙げられることが多い。この問題解決の為、NGCP (National Grid Corp of the Philippines) および PEMC (the Philippine Electricity Market Corp) は、ミンダナオ電力トレードプラットフォーム設立のため協働している<sup>32</sup>。DOEはこれによりミンダナオ電力事情が向上することを期待している。

ガス供給施設は液化ガスを圧縮ポンプで高密度の気体ガスに転換するガス・プラントと消費地まで送るパイプラインから成り、巨額の投資を必要とする。PPP事業として計画する前に、i) 事業権の設定 (ガス・プラントとパイプラインと一緒に運営する事業権、ii) 実施機関の選定 (PNOCは候補に考えられているがガス供給事業に実績を有さない)、iii) 料金設定のルール (ガス供給に対する規制の不在)、iv) 資金調達 (長期で低利な融資資金調達は容易でない)、v) リスク管理・分担 (地上パイプラインの用地取得と重要リスクへの保証) 等を考慮する必要がある。上記の中で、実施機関候補の機能強化、ガス供給事業の規制委員会の創設、ODAを含む低利融資資金の確保は緊急の課題と言える。

DOEは2017年までに90%の全国電化率達成を目指している (村落単位で)。そのためにも再生可能エネルギーの拡大が必須となる。但し、安定出力に欠く自然エネルギーの制約を考えると再生可能エネルギーに頼る方針には自ずと限界はある。要は再生可能エネルギーの有効利用で、鍵として未電化の町/市に電力を供給する電気組合をどのように活用するかにかかっている。世銀が管理する Energy Sector Management Assistance Program (複数のドナー資金によって運営されるファンド) の資金支援を受け欧州共同体 (EC) は予てよりこの命題に挑戦している<sup>33</sup>。

## 2.6 要約

フィリピンで実施されたPPPは、unsolicited (民間発案形式は凡そ全てのインフラセクターで採用されていた)、JV (エネルギー)、ブラウンフィールドにおけるコンセッション (水セクター) 等が主流であった。BOT法の制定により、実施機関はBOT形式に基づく民間との契約を締結する契約機関としての権威を与えられた。本章では、主要5セクターにおけるPPP事業の進展は、事業実施体制、運営実績、セクター個別事情の観点でかなり異なることを説明した。下記は本章の要点を整理したものである。

- PPP事業体制でみると、公共事業道路省 (DPWH) は既に専門組織 (PMO-BOT) を構築してそれなりのPPP事業業績を保持しているが、運輸通信省 (DOTC) の専門組織立ち上げは未だ発展途上の段階で一層の努力が要される。
- 事業業績面でも、DPWHはかなりの結果を残しているが、DOTCはPPP事業パイプラインを準備するのに精一杯である。
- 水セクターのPPPはマニラ首都圏でのコンセッション契約 (ブラウンフィールド) に遡る。現在、増大する水需要に対処するため、新規 (グリーンフィールド) の大量水供給事業 (bulk water supply projects) がPPP事業として見直されている。
- 電力セクター改革法の施行 (2001年) 以来、エネルギーセクターは新たな挑戦に立たされている。それは、民営化の功罪の罪からの挑戦で、一つは遠隔未電化地域での着実な電力供給事業 (再生可能エネルギーと電気組合の活用) と、エネルギー多様化に資するガス開発事業の実施である。

<sup>32</sup> Inter Aksyon, delivering newsletters on business

<sup>33</sup> Home page of the Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP), multidonor technical assistance trust fund administered by the WB. The information is from Expanded Renewable Energy and Rural Electrification

- 有料道路セクターでも述べたように、今後は偶発債務に対する実施機関の責務が問われてくる。責務を有す以上、偶発債務を含むリスク軽減/回避への対応が急務となる。

### 第3章 戦略的インフラ開発のための統合マスタープランの必要性

第3章では、統合マスタープランの必要性について論じる。第1章のセクション1.5で述べた通り、統合マスタープランの欠如は、PPPプロジェクト・パイプラインの発掘・形成の進捗に負の影響を及ぼしている。本章は、統合マスタープランの機能とその必要性について、他国との比較を用いながら、より詳細に説明する。

#### 3.1 これまでのマスタープランの問題点

現在、NEDA、DPWH、DOTC、NWRBといった各省庁は、それぞれの所管の範囲内において開発計画やマスタープランを策定している。下表は、特にインフラ開発に関係するもので、主要省庁が策定している開発計画及びマスタープランである。

表 3.1-1 主要な開発計画及びマスタープラン

名称	所管省庁
Philippine Development Plan 2011-2016	NEDA
Master Plan of High Standard Highway Development	DPWH
National Transport Plan	DOTC
Master Plan for Transport in Metro Manila	DOTC
Philippine Water Supply Roadmap (2008, amended in 2010)	National Water Resource Board (NWRB)

出典: JICA 調査団

しかしながら、これらの計画は必ずしも明示的にPPP事業の形成を意図して策定されているものではない。このため、監督機関や実施機関は、次のような問題に直面している。

- 個々のインフラ事業の比較や優先付けがしにくい。
- 広い視野に立った事業の必要性や正当性が理解しにくい。
- インフラ事業の形成がピースミールの（戦略的でなく）に形成・実施される。
- 複数の事業が物理的及び機能的に重複している場合、その調整に多くの費用を要する。
- これらの事業を実施するために必要な予算の把握が難しい。
- 潜在的なPPP事業を認識するための具体的な指針等がない。

これらの問題は、現在の計画の背景にある次のような要因に起因するものと考えられる。

- Philippine Development Plan は、個別の事業には明確に言及していない。
- 実施機関の策定するマスタープランはそれぞれ別個に策定されており、リンク付けや調整がなされていない。
- いくつかのマスタープランについては、その存在自体が関係者に周知されていない。
- 省庁間の情報の交換・共有がうまく実施されていない。
- マスタープラン自体は、拘束力がない。
- 有効な実行可能性調査が欠如している。

関連機関元職員によると、各関連機関で保有する情報を統合・調整し、統括的計画を作成するプラットフォームは現状存在していないということである。

現状はこうした状況にあるが、適切な PPP 事業の形成・実施を実現するためには、セクター間をまたがる統合的なマスタープランの策定が有意義と考えられる。こうした統合マスタープランを策定することにより、事業の優先付け、客観的及び適切な評価、潜在的 PPP 事業の合理的な発掘、及び事業資金の調達方法の検討が可能になると考えられる。これが実現すれば、DOF、NEDA、DPWH、DOTC、PPP センター、その他地方政府等の意思決定がより合理的かつ迅速に行われるようになると考えられる。

この統合マスタープランの必要性は徐々に認識されつつあるが、フィリピン政府が独自に作成を進めることは、経験・知識を必要とすることからも困難であることが想定される。よって国際機関や二国間援助からの援助を活用しながら、推進していくことが求められるであろう。次節では、統合マスタープランの機能と内容を検討する。

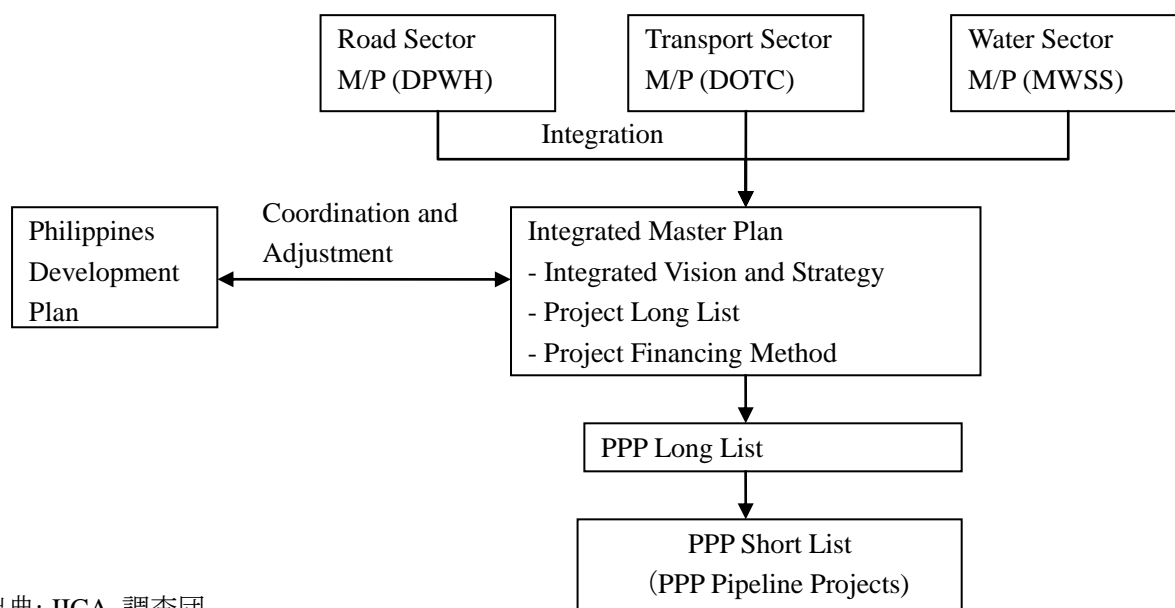
## 3.2 戦略的インフラ開発のための統合マスタープラン策定提案

### 3.2.1 統合マスタープランの機能と内容

前節で示したような認識に基づき、ここでは統合マスタープランの具体像について JICA 調査団の提案を展開する。ここでは、当該マスタープランを、仮に「戦略的インフラ開発のための統合マスタープラン (Integrated Master Plan for Strategic Infrastructure Development)」と称する。統合マスタープランが有すべき機能と包括範囲等は、次のとおりである。

- 目的：インフラ事業の優先付け及び資金調達方法の検討
- 所管省庁：NEDA（情報や資料の提供は実施機関（IA）より受ける）
- 対象セクター：運輸セクター全体（道路、鉄道、港湾、空港等）、およびその他重要セクター（水、水防、廃棄物、発電所、パイプライン）
- 事業形成：対象地域における主要インフラ事業のロングリストを策定（情報や資料の提供は実施機関より受ける）
- 事業評価の手順及び基準：同計画に明確な手順及び基準の明確な提示
- DOF の役割：財政面の実行可能性確認、および財源決定

統合マスタープランのイメージを下図に示す。



出典: JICA 調査団

図 3.2-1 統合マスタープランのイメージ

このような統合マスタープランの特徴(既存のマスタープランとの相違点)は次のとおりである。

- 複数のセクター/省庁の所管範囲をまたがる計画である。
- フィリピン国内で戦略的に重要な地域を対象とする計画である。
- 対象地域における重要インフラ事業が示される。

### 3.2.2 PPP 事業の形成にかかるガイドライン

JICA はこのようなマスタープラン作成において、フィリピン国を含め各国で支援してきた実績がある。その中で、フィリピン国での代表的な例を3件取り上げる。

第1に、High Standard Highway (HSH) のマスタープランである。2010年に完成されたこれは、下記の目的において策定された。

- HSH (High Standard Highway) Development Strategies をマニラ 200km 圏内・セブ・ミンダナオにおいて形成する。
- HSH Master Plan をマニラ 200km 圏内において作成し、優先して F/S を実施すべきプロジェクトを見極める。
- DPWH の HSH 計画・形成・設立・維持・実施・管理における能力強化を図る。

同マスタープランでは、プロジェクトの優先順位が定められ、実施計画と財源が検討された。現在でもこのマスタープランをもとに、DPWH はプロジェクト開発計画を作成している。

第2に、「Mega Cebu Vision 2050 (Formulation of sustainable urban development vision for Metro Cebu)」である。これはメトロセブの統括的都市計画を形成することを目的とする。概要は以下の図に示す。





出典：JICA

図 3.2-2 Mega Cebu Vision 2050 概要

第3に、「Study on Transport Sector Roadmap for the Sustainable Development of Mega Manila」について述べる。これは2013年5月現在、別のJICA調査団によって実施されている。フィリピン政府が開発の方向性を定め、統合ビジョンを策定し、更にはマニラ首都部の優先交通プロジェクトとその開発戦略策定を試みており、それを同調査団が助言・サポートしている。これはまさに統合マスタープランとして機能するであろう計画であり、フィリピン政府および関連機関がこれを十分に活用していくことが望まれる。

### 3.3 統合マスタープランの参考例：インドネシアにおけるMP3EIとMPA

上で提案した統合マスタープランについては、すでに他のいくつかの国においても実施されている。ここでは、フィリピン国にとっても参考になると考えられる、インドネシアにおける事例を参考として紹介する。2013年4月時点で、インドネシアでは2種類のインフラ開発に関する計画（MP3EIとMPAマスタープラン）を策定・実施している。以下では、それぞれについて解説を行う。

#### 3.3.1 MP3EI（経済開発迅速化・拡大マスタープラン）

MP3EI（経済開発迅速化・拡大マスタープラン）は、インドネシアにおける長期開発計画（2011年～2025年）の実効性を確保するために策定・実施されている全国的なマスタープランである。MP3EIとは、インドネシア語「Master Plan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia」の略称で、英語では「Masterplan for Acceleration and Expansion of Economic Development」と訳されている。こ

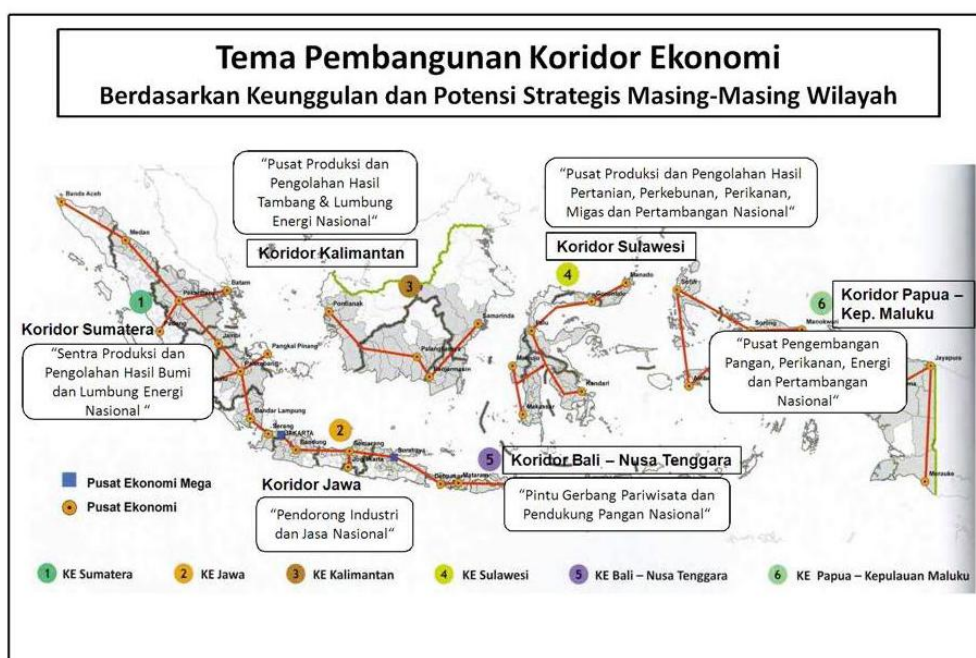
の計画では、インドネシアを6つの経済回廊（ジャワ、スマトラ、カリマンタン、スラウェシ、バリ・ヌサトゥンガ、パプア・マルク）を設定し、それぞれの回廊に固有の社会経済の開発プランを策定している。また、同計画の中では民間セクターも重要なプレイヤーとして明確に位置づけられている。すなわち、レギュレーターあるいはファシリテーターである政府や地方政府との連携・協力を前提として、各回廊やそのサブ地域におけるターゲット産業やそこで民間に期待される投資が計画中に示されている。

MP3EI は、具体的には次のような特徴を持ったマスタープランである。

- インドネシア国内に6つの経済回廊を設定し、それぞれ経済開発のセンター（拠点）を設定する。また、地域の産業や資源を踏まえた上で経済クラスターや経済特区を設置する。
- 上記を受けて、産業発展を促進するために必要なコネクティビティ（国内・海外）を強化するための戦略的なインフラ開発計画を立てる。
- 産業強化のための国家的な科学技術開発の促進計画も含む。

MP3EI の開発及び実施は、大統領令に基づいて設定された KP3EI（MP3EI を所管する専門の委員会）が行っている。また、関係する政策省庁、たとえば経済調整大臣府（Coordinating Ministry of Economic Affairs、CMEA）や国家計画開発庁（National Planning and Development Agency、BAPPENAS）も MP3EI の策定・実施を実質的にサポートしている。また、JICA も、技術協力の一環として、KP3EI の運営や、KP3EI 下の組織であるコネクティビティ・ワーキンググループの検討支援を行っている（2013年5月現在）。

MP3EI における6つの経済回廊、関連産業、及び主要なインフラの関連を示したのが次図である。



出典: KP3EI

図 3.3-1 MP3EI における開発計画（抜粋）

上述のように、MP3EI では6つの経済回廊毎に独自の発展戦略を設定している。また、同計画では、各回廊間の関係、あるいは各回廊と海外の主要拠点との連結の関係も検討されている。そし

て、そうした全体ビジョンに基づいて、それを実現するために必要なインフラ事業の選定が行われている。これらのインフラ事業の選定においては、セクター間をまたがった検討がなされている。具体的には、道路、鉄道、空港、港湾を中心に、その機能、必要性や比較優位等が検討された上で、事業の優先付けが行われている。また、その結果は財務省による予算策定に反映される。そうした検討のイメージの例を次図に示す。



出典: KP3EI

図 3.3-2 MP3EI におけるスマトラ島の全体開発計画 (例)

### 3.3.2 MPA (ジャカルタ首都圏投資促進特別地域) マスタープラン

ジャカルタ首都圏投資促進特別地域マスタープラン調査 (MPA マスタープラン調査) は、日本とインドネシアの間で、ジャカルタ首都圏における地域開発・投資のフレームワークを形成することを目的として、JICA 調査として 2010 年～2012 年に実施されたものである。これはジャカルタ首都圏における複数セクターを含む戦略的マスタープランであり、地域の包括的開発プランを策定したものである。調査の結果として、2013 年までの着工を目指すファストトラック事業 (Fast Track Project) 22 件と、2020 年までの事業完成を目指す優先事業 (Priority Project) を 45 件特定した。また、それらの事業の概算事業費及び資金調達方法についても検討を行った。具体的な事業名及び資金調達方法については、次頁の表を参照のこと。

上述のように、MPA マスタープランは複数のセクターの視点から策定されている。具体的には次の内容・セクターをカバーした統合的なものとなっている。

- シティープランニング (社会経済予測、産業構造分析を含む)
- アーバンプランニング (空間計画、ビジョン形成を含む)
- 工業団地開発

- 都市交通計画及び物流計画
- 鉄道計画
- 空港計画
- 港湾計画
- 発電所計画
- 水道及び衛生施設計画
- 廃棄物処理計画
- 防災計画

MPA で策定された地域開発のビジョン形成及び統合分析のイメージ図を次に示す。

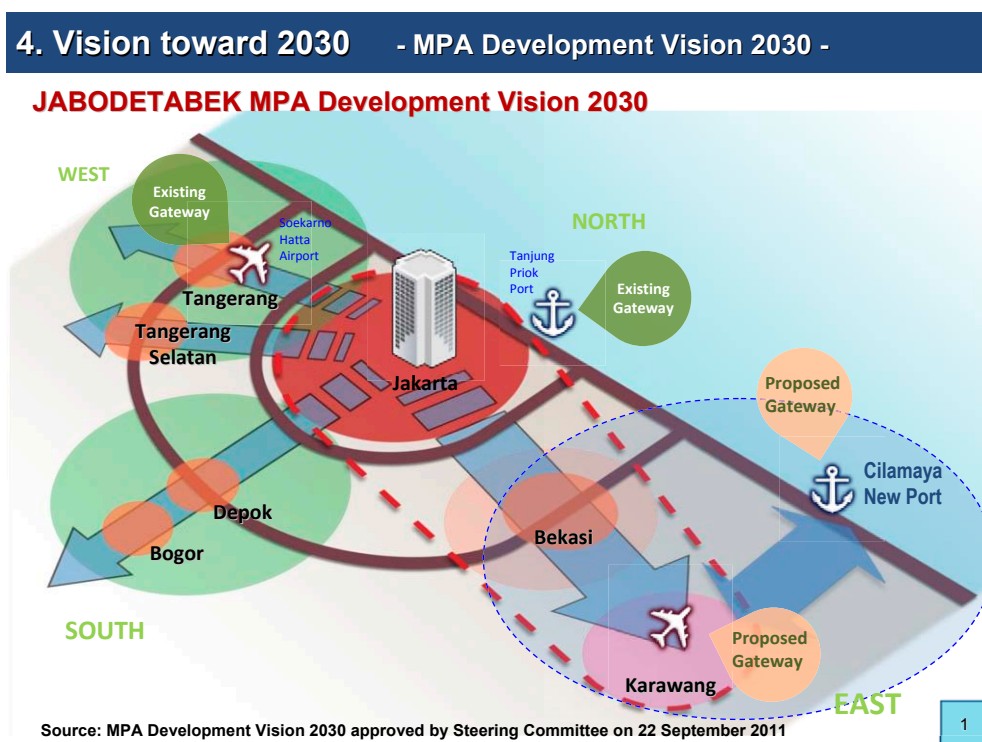


図 3.3-3 MPA マスタープランにおけるインフラ開発イメージ

MPA マスタープランにおけるファストトラック事業及び優先事業を次表に示す。(灰色の網掛けがファストトラック事業、網掛けがないものが優先事業である。)

表 3.3-1 MPA マスタープランにおけるファストトラック事業と優先事業

プログラム	事業名	事業タイプ
A.1: Development of MRT-based New Urban Transport System	(1) Jakarta Mass Rapid Transit (MRT) : N-S Phase I, N-S Phase II, and E-W Phase 1 as FTP 3.1	Public
	(2) JABODETABEK Railway Capacity Enhancement Project (Phase I) as FTP 3.2 and Further Improvement as Phase II	Public
	(3) Development of Jakarta Monorail	PPP
	(4) Station Plaza Development and Park & Ride System Enhancement	PPP
	(5) Introduction of Common Ticketing System (Smart Card)	Private
A.2 :Development of Road Network in and around Jakarta	(1) a. Improvement of Road Network in JABODETABEK as FTP 4.1	Public
	(1) b. Improvement of Road Network in JABODETABEK as FTP 4.1	Public
	(2) Development of Outer Ring Road	PPP
A.3: Promotion of Urban Re-development	(3) Introduction of Intelligent Transport System (ITS) n JABODETABEK	Public
	(1) a. A Pilot Project of Urban Development/ Redevelopment (Option I: Project for creating green open spaces of business and commercial area and development affordable housing in DKI Jakarta)	PPP
A.4: Improvement of Water Supply and Sewerage Systems	(1) b. A Pilot Project of Urban Development/ Redevelopment (Option II: Project for development of housings in multiple purpose complex)	PPP
	(1) DKI Jakarta-Bekasi-Karawang Water Supply as FTP 6.1	PPP
	(2) Rehabilitation of Water Supply Facilities in DKI Jakarta, Bekasi and Karawang, with the integration of DKI Jakarta – Bekasi – Karawan Water Supply (Jatiluhur)	PPP
	(3) Development of Sewerage Works in DKI Jakarta (Zone 1, 6)	PPP & Public
A.5: Solid Waste Treatment	(4) Development of Water Supply Systems for Large-scale Infrastructure Development	PPP
	(1) Construction of the West Java Regional Solid Waste Treatment and Final Disposal as FTP 7.1 (Legok Nangka)	PPP
A.6: Flood Management	(2) Development of New Landfill Site at Tangerang	PPP
	(1) Reconstruction of East Pump Station at Pluit as FTP 8.1	Public
	(2) Development of Urban Drainage System in DKI Jakarta	Public
B.1: Development of New Growth Sub-Corridor for Jabodetabek	(3) Construction of East Banjir Floodway from the Ciliwung River	Public
	(1) Development of New Township	PPP
	(2) Development of New Industrial Estate in the vicinity of New Airport	PPP
B.2: Development of New Academic Research Cluster	(3) Development of New Administration Area	PPP
	(1) Development of New Academic Research Cluster	PPP
B.3: Development of Road/Railway along New Growth Sub-Corridor for Jabodetabek MPA	(1) Construction of Second Jakarta-Cikampek Toll Road	PPP
	(2) Improvement of Road Network within the Industrial Area to the East of Jakarta as FTP 2.2	Public
	(3) Construction of Access Road to New Cilamaya Seaport as FTP 1.2	PPP
	(4) Construction of Freight Railway to New Cilamaya Seaport	Public
	(5) Construction of Access Road to New International Airport	PPP
	(6) Construction of Jakarta-Bandung High Speed Railway via New International Airport	PPP
C.1: Development of Cilamaya Port	(1) Development of a New International Port as FTP 1.2	PPP
	(2) Development of a New Car Terminal at Cilamaya Port	Private
	(3) Development of Logistics/Industrial Parks at Cilamaya Port	Private
C.2: Improvement of Tanjung Priok Port	(1) Improvement and Expansion of Container Terminal at North Kalibaru as FTP 1.1	Public (SOE)
	(2) Development of New Car Terminal at Kalibaru	Private
C.3: Development of New Int'l Airport	(1) Development of New International Airport (Phase I)	PPP

C.4: Improvement of Soekarno-Hatta International Airport (SHIA)	(1) a Expansion of Soekarno-Hatta International Airport as FTP 5.2 Phase 1	Public SOE)
	(1) b Expansion of Soekarno-Hatta International Airport as FTP 5.2 Phase 2	Public SOE)
	(2) a Construction of Access Railway to Soekarno- Hatta International Airport as FTP 5.1 (Express)	PPP
	(2) b Construction of Access Railway to Soekarno-Hatta International Airport as FTP 5.1 (Commuter)	PPP
D.1: Low-Carbon Power Supply Development	(1) Development of Central Java Coal-fired Power Plant, FTP	PPP
	(2) Construction of Indramayu Coal-fired Power Plant as FTP 9.2	Public SOE)
	(3) Development of Banten Coal-fired Power Plant as FTP 9.3	Private
	(4) Development of Gas-fired Power Plant and FSRU (Floating Storage Regasification Unit) as FTP 9.4	Private
	(5) Development of Rajamandala Hydroelectric Power Plant as FTP 9.5	Private
	(6) Construction of Java-Sumatra Interconnection Transmission Line as FTP 9.1	Public SOE)
	(7) Other Renewable and Low-Carbon Emission Power Projects connecting to Java-Bali- Sumatra Power Network	PPP
	(8) Development of West Java Coal-fired Power Plant with Clean Coal Technology	Private
D.2: Development of Smart Grid	(1) Smart Community (including a pilot project for the Smart Grid) as FTP 2.1	PPP
	(2) Optimization of Power Distribution System in DKI Jakarta	Public

出典: JICA 調査団

プロジェクトタイプとファイナンス方法は、JICA 調査団が、政策官庁（国家開発企画庁）や、実施機関（公共事業省や運輸省）との協議のもと検討した。検討に用いた材料は以下の通り。

- 現存 ODA 計画資料（ブルーブック）・PPP パイプライン（PPP ブック）
- 従来型 F/S、PPP F/S の塾度を含む実施機関の意欲
- 市場の関心度
- 国営企業のビジネスプラン
- プロジェクトの収益性

### 3.4 要約

本章ではインドネシア国を例に、統合マスタープランの機能とその必要性について詳細に述べた。以下が、本章の要点である。

- 統合マスタープラン（セクターを超えたインフラ開発・投資計画）の欠如は、PPP パイプラインプロジェクト発掘・形成の進捗を遅延させている。
- 統合マスタープランを作成することで、フィリピン政府がセクターを超えてプロジェクトの優先順位を付け、またより効率的・有効的に財源を考えていくべきである。
- 上記の先駆けとなっている例は、「CEBU vision 2000」および「Transport Road Map Study in Metro Manila」であり、両計画とも JICA の支援を受けている。
- その他の例としては、「MP3EI (Masterplan for Acceleration and Expansion of Indonesia's Economic and Social Development)」と「MPA (Metropolitan Priority Area) Masterplan in Indonesia」があげられる。
- JICA は、統合マスタープラン作成支援で堅実な実績をもっている。

## 第4章 PPP促進のための公的金融支援制度の分析

第4章では、フィリピン国のPPP公的金融支援制度を分析する。PPP公的金融支援制度としては、世界的な試みに基づいて、一般的に以下4機能が必要であるとされている。

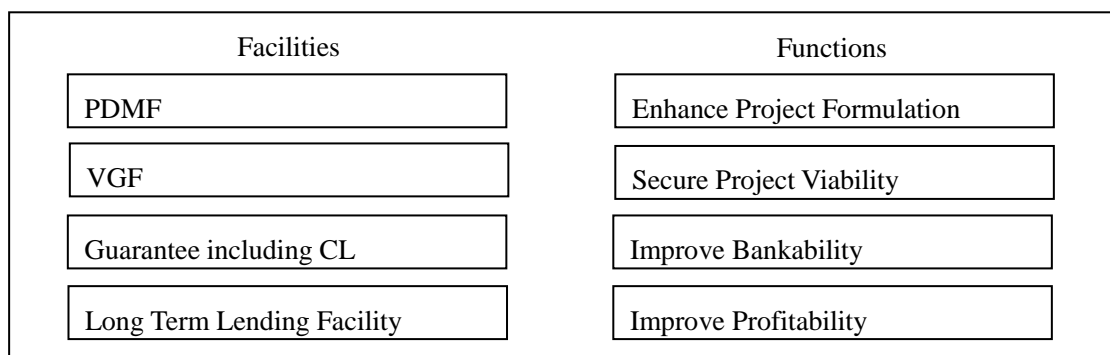
- 事業開発制度 (Project Development Facility)
- VGF (Viability Gaping Funding)
- 保証制度 (含、偶発債務保証)
- 長期公的金融

本章ではこの4つの機能について、フィリピン国の現状において分析する。また分析結果をもとに、今後のPPP公的金融支援制度の向上と充実について提案を試みる。

### 4.1 序論：PPP公的金融制度の整理

PPP事業における主要な課題は、適切な受益者負担のもと公共サービスを効率的に提供するという社会目的を達成しつつ、政府にとっての最小限の財政負担で、インフラサービスの資金調達、建設、運営と維持管理等において民間の効率性をいかに導入するかにある。懐妊期間の長いインフラ事業は、民間にとってリスクが高い投資である。そこでの要点は、民間はどんなリスクを引き受けられるかを明確にし、政府とシェアしなければならないリスク要素に関しては民間投資家がPPP契約に長期的なコミットするために政府としてどのような支援の枠組みが必要かということに帰する。これが本章で分析する公的金融支援制度である。

PPP環境が発展途上にあり、インフラ開発に民間資金導入が必要なフィリピン国のような新興国では、インフラ投資から民間を遠ざける阻害要因に対処するため、政府は様々な金融ファシリティ(政府支援措置)を導入している。フィリピン国も例外ではない。各国の制度特性と国内資本市場状況に応じて、政府支援は4つの類型に分けられる。案件形成支援、VGF、長期低利融資、そして政府保証(政府の偶発債務(Contingent Liabilities、CL)に対する保証メカニズムなど)である。フィリピン国ではPPP入札成功要件に定めるべく公式、非公式の支援措置や仕組みからなる公的金融支援制度が用意されている。4つの支援制度の機能分担は次のように整理される。



出典: JICA 調査団

図 4.1-1 4つの支援制度の機能分担

#### 4.1.1 現状の金融情勢

過去10年間8%の経済成長を遂げた結果、全銀行の総資産は、金融システムのうち80%を占めるが、総じて健全なレベルであると言える。一方、全銀行の平均預貸率は、2012年の64%から昨年は73%まで増加したが、依然投資余力はあるといえる。しかも銀行の主要な投資先は政府証券、あるいは、中金の預託証券であり（その額は2兆ペソ（500億ドル）に上る）、経済成長に直接投資に結びついている。

更にその貸出先は、セクター別には、不動産向け融資が2012年には17%（2000年は13%）まで増加したが、これは大手財閥向けにほぼ集中している。この大手企業向け貸付は、中銀が単一貸出先規則を、向う3年にわたり25%から50%に増枠を認めるなど、規制を緩めている。IMFはこの早期是正を求めている。一方、資金流入は、好調な輸出並びに送金に支えられて、経常収支は黒字（3-4%）であり、外貨準備は史上初の800億ドルに達しているが、かかる増加する外貨力が直接設備投資に結び付いていないのが、フィリピン国の特徴である。

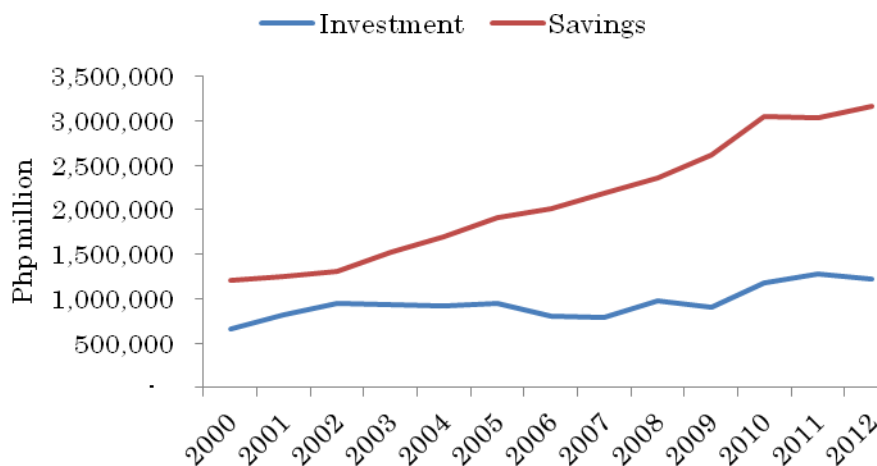
インフラや製造業への投資が必要とされているにも関わらず、獲得された外貨はインフラや製造業への投資が向けられておらず、ひたすらに外貨準備高を増大させているにすぎない。

マクロ経済の改善は、財政の健在化、有効な金融政策、債務への上手な対応によってもたらされた。フィッチやS&Pにおける投資格付けを向上させ、国内金利を押し下げている。その金利水準は先進国に比べると依然高いものの、米国やヨーロッパ、日本での低金利政策によって、世界の金融資金がフィリピン市場に流れ込み、これが更にフィリピン国での金利水準を押し下げている。

このように、現在、フィリピン国では貯蓄が投資を凌駕している。したがってフィリピン国経済の弱点は、投資サイドにあるといえる。フィリピン政府は対GDP比2.5%しかインフラ公共投資を行っておらず、投資全体のおよそ20%に留まっている。これを逆の立場から捉えると、同国のインフラ整備事業についても、民間企業が新たに参加する余地が大きいと見ることができる。投資が低水準にあったことは、結果的に金融機関に資金余剰を生じさせることになり、これがインフラプロジェクト向けに融資される可能性が高いと思われる。

これは今後のインフラ投資に充当する余力があるとも考えられる。現に、中央銀行の特別アカウントには1.7兆ペソの予算が実際に歳出されることなく停滞されている（次図を参照）。しかし市場に余剰資金が存在するという事は、必ずしも全てのインフラプロジェクトを融資可能にするということを意味するものではない。

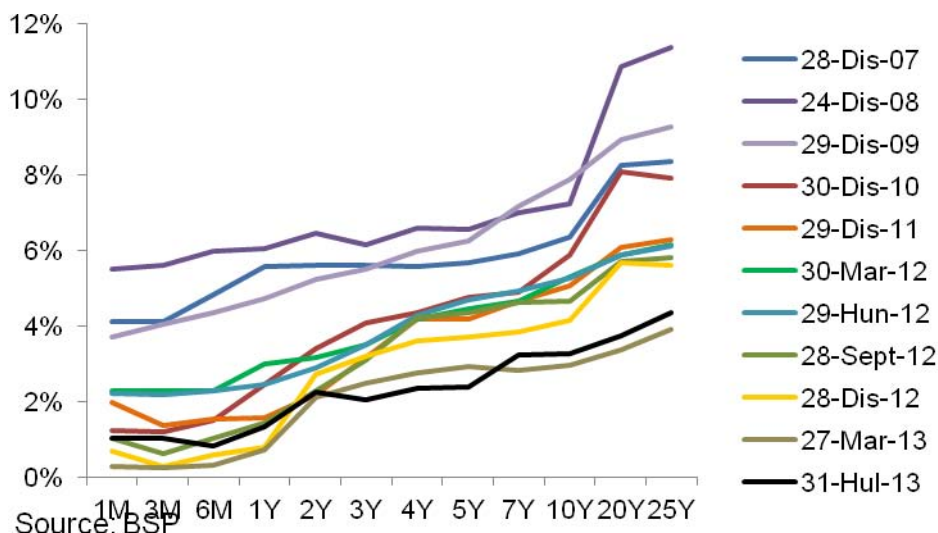




出典 NSCB: IDEA 職員の計算による

図 4.3-1 貯蓄・投資バランス<sup>34</sup>

こうした資金は必ずしもインフラ事業に使われるわけではない。しかし、次のような点において、インフラ整備の促進に貢献する可能性が認められる。第 1 に、投資のハードル・レートが下がることで、民間は銀行や市場等から資金調達しやすくなる。実際、次図にみるようにフィリピン国の財関係企業は既に安価な資金調達を確保していると見られる（10～15年で5%強～7%）。



出典 : BSP

図 4.3-2 ペソ利回り曲線、PDST-R2

第 2 に、外国からの資本導入に頼る必要性が少なくなることで、外からの借り入れが減り、相対的に為替リスクが下がり、海外からの投資増加が期待される。因みにペソ建の 10～15 年長期ローンが、近年フィリピン国内の市場で始められ、その動向が注目されている<sup>35</sup>。

<sup>34</sup> 国内投資、対国内貯蓄

<sup>35</sup> グラフは“20Y”“25Y”も示しているが、このような長期ローン（20-25年）ほとんど発行されていない。

## 4.2 現行の公的金融支援制度

### 4.2.1 PPP 事業開発・モニタリング資金 (PDMF)

PDMF は PPP センターが運営しているバンカブルな PPP パイプライン事業を確実に形成するための回転資金である。初期資金は ADB 管理下のもと、フィリピン政府（7 百万ドル）とオーストラリアのグラント資金（6 百万ドル）でまかなわれた。その用途は様々で、プレ F/S と F/S、事業化準備、入札・契約書案作成、契約交渉支援サービス、入札評価契約締結支援、各種承認・認可書類作成、実施機関支援のための専門家雇用などに充当される。資金の補填は受注事業者からの支払い（入札成功事業）、実施機関からの支払い（入札不成功事業）そして不足分は PPP センターの通常予算から手当てされる。

2013 年 4 月現在、PDMF は 18 案件に対して提供され、うち、1 件が成約し、使途資金が償還された。2012 年 4 月、オーストラリア政府と ADB は PDMF に対し 9 百万ドルの追加資金のコミットメントを公表した。フィリピン政府からのカウンターパート資金と合わせて使途可能額は 18.5 百万ドルに達している。

PDMF は、パイプラインプロジェクト形成には貢献しているが、実際に契約まで至るプロジェクトは少ない。これは F/S や入札の遅れ、不適切なリスク配分による入札者の欠如、民間のリスク意識の読み間違い等による。契約に至ったプロジェクトにおいても、問題は累積している。例えば、PDMF として最初に契約された高速道路プロジェクトでは、既存の高速道路との整合性が取れず、建設が大幅に遅れるという問題が生じた。

これらの中には PDMF のシステムに起因する問題もあるが、必要な専門家配置の偏りが大きく影響している。これは事前資格を得た 15 企業のうち、1 つの企業が 1/3 のプロジェクトを独占していることに象徴されている（5 企業は、プロポーザル提出さえ見送った）。

更に、PDMF の持続可能性も問題視されている。別機関から追加資金提供があることを想定しても、新しいプロジェクトを発掘していくには資金が充分でない。プロジェクトの入札・契約の遅延のため、リボルビング・ファンドへと成長するにも時間を要するであろう。

PDMF と並行して、事業形成準備の能力向上支援も実施されている。なかでも JICA は PPP 事業に対し積極的な支援をしている。JICA が支援した代表的 PPP 事業は、i) キャビテ-ラグナ高速道路（ラグナ区間）、ii) ニノイ・アキノ国際空港高速道路事業 2、iii) Line 1 南キャビテ延伸鉄道、iv) Line -2 延伸等である。IFC も積極的であり、助言サービスに特化した支援を展開しているようだ。

表 4.2-1 PDMF が支援した PPP 事業

Project	Estimated Cost
<b>Awarded</b>	
1 PPP for School Infrastructure Project (Phase 1)	PHP16.42Bn   USD389Mn
<b>Projects with Live Bidding</b>	
1 Automatic Fare Collection System (AFCS)	PHP1.722 Bn   USD 42.9 Mn
2 Mactan-Cebu International Airport Terminal Building (MCIA)	Phase 1:(Initial Investment) PHP8.873 Bn; Phase 2:(Future Expansion) PHP8.647 Bn
<b>Project Structure Being Finalized</b>	
1 Enhanced O&M of New Bohol (Panglao) Airport	USD 190.50 Million
2 Operation and Maintenance of Laguindingan Airport	USD 42.9 Million
<b>On-going Studies</b>	
1 Establishment of Cold Chain Systems Covering Strategic Areas in the Philippines	PHP 1.50 Bn   USD 35.7 Mn
2 Integrated Transport System (ITS) Project	To be determined (TBD)
3 New Centennial Water Supply Source Project	To be determined (TBD)
4 Bulacan Bulk Water Supply	To be determined (TBD)
<b>On-going Procurement of Advisors</b>	
1 El Nido Water Supply and Sanitation System Project	To be determined (TBD)
2 Project	No information
3 Regional Prison Facilities through PPP	No information
4 Integrated Luzon Railway Project	No information
<b>For Procurement of Advisors</b>	
1 Plaridel Bypass Toll Road	No information
2 Batangas-Manila (BatMan) 1 Natural Gas Pipeline Project	No information
3 LRT-1 Extension to Dasmariñas	No information
4 Manila Bay-Pasig River-Laguna Lake Ferry System Project	No information
5 Operation and Maintenance of Iloilo, Davao and Bacolod Airports	No information

出典: PPPセンター

PPP センターは PDMF を運用・監理するためにガイドラインを定めている。その要点を纏めると以下の通りである。

### (1) 適格プロジェクト

PDMF 対象案件は 3 つの要件を満たさなければならない。1 つは広義の経済社会基盤開発事業であること、2 つ目は政府の上位開発計画<sup>36</sup>と整合していること、そして 3 つ目は BOT 法およびその実施規則で規定されている PPP スキームに則っていることである。

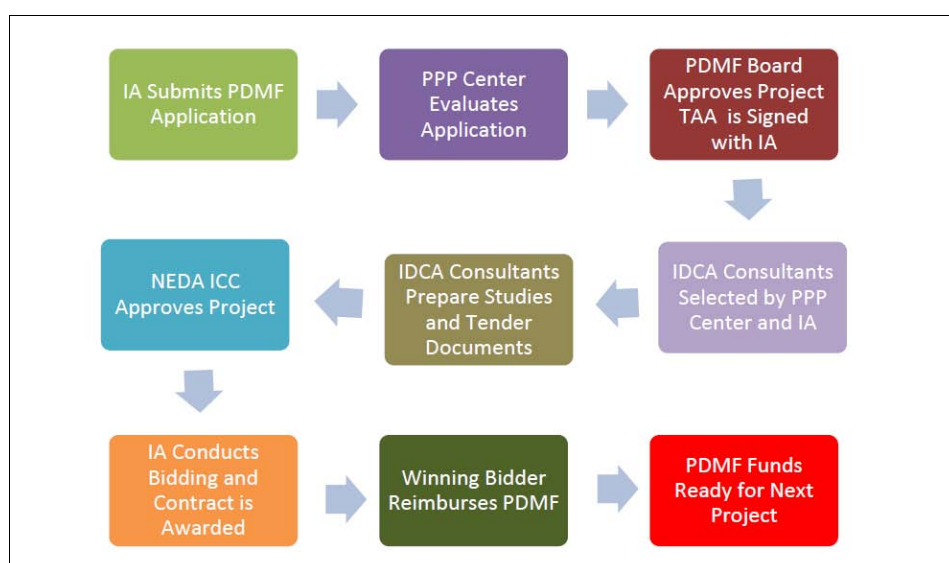
### (2) 実施手順

PDMF 適格プロジェクトはガイドラインのプロセスチャートに示すように、以下のような手順で処理される。

- 実施機関 (IAs) は事業計画書 (Project Concept Note) とコスト見積もりを含む業務指示書案 (TOR) を添付し PPP センターに PDMF 支援を要請する。
- PPP センターは要請書を審査し、次に PDMF 審査会で審議し、同審査会は承認する。

<sup>36</sup> これには以下のような計画が含まれる。Comprehensive and Integrated Infrastructure Program (CIIP), Medium-Term Philippines Development Plan (MTPDP)/Medium Term Public Investment Program (MTPIP) および Regional/Provincial/Local Development Programs

- 実施機関は PPP センターと技術支援協定 (TAA) を結ぶ。
- PPP センターはプロジェクト検討委員会 (PSC)、入札・契約承認特別委員会 (SBAC)、技術ワーキンググループ (TWG) を設置する。
- PPP センターは実施機関との合議の下コンサルタント/アドバイザーを選定しサービス契約を結ぶ (Indefinite delivery contract assignment, IDCA 方式)。
- 選定されたコンサルタント/アドバイザーは所定のサービス提供に従事する。これには投資前調査、入札書類作成、入札評価、各種の取引助言サービスが含まれる。
- NEDA 投資調整委員会 (ICC) はプロジェクト入札を承認する。
- 入札が行われて落札者に契約が付与される。
- 落札者は PDMF が支出した費用を PPP センター (または実施機関) に償還する。



出典: PDMF Guidelines

図 4.2-1 PDMF 運用プロセス

#### 4.2.2 PPP 戦略支援基金 (SSF)

フィリピン政府は、事業形成準備支援である PDMF に加えて、2011 年に実施機関に対して PPP 戦略支援基金 (Strategic Support Fund、SSF) と称する直接財政支援を開始した。国家予算通達第 538 号 (National Budget Circular 538: March 22, 2012) では SSF の用途は、i) ROW 取得及び関連施設費、並びに、ii) 政府が実施責任を負う施設の設計・建設費に限定されている。後者にはアクセス道路、各種ユーティリティ施設、民間では実施困難な関連施設等が含まれる。

SSF は 2011 年と 2012 年の 2 年間で一括予算として DOTC と DPWH に供与された。各機関はこの 2 年間に SSF 資金を使い切ることを義務づけられた。しかし、(実施能力と準備不足のため) パイプライン事業の進捗が緩慢であったため、予算化された資金を使い切ることはできなかった。実施機関はこのような使い残しを避けるために SSF の用途を特定事業に固定するのではなく実施機関が柔軟に使えるプールファンド化することを求めた。しかし、実際は実施機関の望む方向には進まず、2013 年の SSF は、特定事業に割り当てられた一年限りの年度予算として制定された。

下表でわかるように、2013 年の SSF 予算は前年度に比べかなり減額されている。これは前年度分の使い残しがあるためである。

表 4.2-2 SSF 予算の推移 (10 億ペソ)

	2011	2012	2013
DA	2.50	1.00	
DOH		3.00	
DOTC	5.00	8.59	5.08
DPWH	5.00	3.00	3.00
Total	12.50	15.59	8.08
出典: DBM			

### 4.2.3 公的保証制度

はじめに、保証における確定債務 (scheduled payment / direct liability) と偶発債務 (contingent liability、CL) の違いを定義する。本調査で論じる保証制度とは、確定債務と偶発債務の両者を含むものとする。

表 4.2-3 保証制度と CL ファンドの違い

	Coverage	
	Direct Liability (DL)	Contingent Liability (CL)
GF	○	○
CL Fund	—	○

出典：JICA Study Team

フィリピン国には、事業契約の規定を超えた、公式な政府保証制度が用意されていない。この点に関し、投資家により強い安心感を与えるため、政府は 2 つの補完政策を設けている。1 つは、財務省が発出する実施機関の責務・債務の履行を対外的に保証するパフォーマンス・アンダーテイキング (Performance Undertaking) 及び政府内の関連機関の予算確保努力義務を確認するコンファメーション・ノート (Confirmation Note) である。もう 1 つは、DBM が用意する多年度責務保証措置 (Multi Year Obligation Authority、MYOA) である。これは実施機関の多年度累積債務行為を予算的に確保して保証する政策である。しかし、民間からは MYOA は政府予算を承認する議会の出方によっては当てにならないとの批判がある。パフォーマンス・アンダーテイキング (Performance undertaking) とコンファメーション・ノート (Confirmation Note) は確定・偶発債務をカバーし、一方、多年度累積債務行為は確定債務のみである。

上述のように、現在フィリピン国には公的保証制度は存在しない。事業実施期間中に発生する非政治的リスク/損害は民間保険会社によって補償される。現在、フィリピン国には約 110 社の損害保険会社が運営して、その内 11 社は外国法人である。民間投資家は、自然災害、第 3 者障害リスク (政府側に起因するリスクでない) に係る損害保険をかけている。下表 4.2-3 は BOT で実施する有料道路の契約を参考に民間保険で適用するリスク・損害である。

表 4.2-4 損害保険会社対応のリスク

Stages	Kinds of Insurance	Coverage	Fees/Conditions
Detailed design	Professional Indemnity Insurance	Damage during construction caused by defects of detailed design. Insurance period is a few years after start-up of construction.	For a toll road project, foreign company insuring professional indemnity insurance is employed in the Philippines.
Construction	Contractors' All Risks Insurance	1) Material damage 2) Third party liability	Insurance fees: 1) 0.35% of construction cost 2) US\$ 10,000 per person
	Marine Cargo Insurance	Material damage/loss during marine or air transportation	Insurance fees: About 0.2% of cargo value per one transportation
	Start-up delay insurance	Revenue loss/additional cost caused by delay in construction due to natural calamity,	Delay in commencement due to delay in land acquisition is outside the coverage
Operation	All Risks Insurance	Fire/Earthquake insurance, damage caused by maintenance works	Insurance fees: About 0.15% of facility value at current price
	Third Party Liability Insurance	Damage of third party caused by maintenance works	Insurance fees: About US\$ 10,000 per insurance
	Workers' compensation insurance	Injures of workers during O&M	Insurance fees: 2% of annual income of workers

出典: JICA 調査団の民間保険会社へのヒアリング (マニラ)

なお、政治リスク・用地取得遅延に起因する事業実施遅延に係るリスクは、民間損保の適用対象外である。

#### 4.2.4 公的融資制度

フィリピン政府は当初、民間金融が長期プロジェクト・ファイナンスの提供が困難なことから、公的長期融資制度を設け、建設補助金等の政府財政負担を軽減しようとした。しかし、財政当局の意向でこの制度構築は止まっている。その代わりに、公務員年金を管理している GSIS が独自のインフラファンド (PInAI) を立ち上げた。創設資金は 625 百万ドルで GSIS が 400 百万ドル、残りを ADB、豪州のマッコーリー、及びオランダの年金資産運用会社である APG が投資した。PInAI はフィリピン国のあらゆるタイプのインフラを投資対象にしているが、GSIS の要求利回り (投資収益率 12%以上) が高いため、投資対象は確実なキャッシュフローが見込まれ再生の高い優良事業に限られる。新規の PPP 事業に対する先導的資金供給者として期待することはできない。したがって、インフラファンドではない公的ファシリティは必要である。

当初、このファシリティには政府金融機関 (DBP、Land Bank、SSS、GSIS 等) 及びドナー (ADB、IFC、JICA 等) が出資または融資する制度として期待された。しかし、具体化の議論の過程でいくつかの批判が出された。それらは、開発目的と商業目的が混在してモラルハザードをおこす、政府の保証がない、設立と運営のコストが高い、といったものである。また、当時 (2011~2012 年) は、民間銀行の資金流動性が高く、資金不足を補填する公的制度に対する認識が不十分で、PPP 政策の先導的役割としての期待が薄かったことも挙げられる。

公的融資制度の創設は上記のような経緯により実現を見ていない。しかし、中長期的にみてその

潜在的ニーズと政策効果は高い。この制度の政策効果の詳細は添付資料1に付けている。

#### 4.2.5 まとめと新たな制度の必要性

PPP環境が発展途上でありつつも、早急にインフラ整備を実施するために民間活力を取り入れる必要がある国々では、政府が様々な制度を取り入れ、民間参画を促進している。制度の特徴や国内市場の状況にあわせて、主に以下4つ、i) プロジェクト開発、ii) VGF、iii) 長期金融、そしてiv) 保証（偶発債務および確定債務に対する政府支払いメカニズムを含む）の制度を設立している。世界銀行はこれらの政府支援を無償支援、保証、有償支援、案件形成支援の4つの類型に分けている。上記で分析したフィリピン国固有の制度を世銀の類型に合わせて現況をまとめると下表のようになる。長期金融制度は、Philippines Infrastructure Public Finance Facility（PIPF）と呼ばれ、本報告書でも同ファシリティの効率性を検討している。

表 4.2-5 フィリピン国の公的金融制度のまとめ

Type (per WB)	Facilities in the Philippines	Function	Current status
Project development fund	PDMF	Enhance project formulation	already exists
Funded project	VGF	Secure project viability	does not yet exist (started with SSF)
Contingent product	Guarantee for CL	Improve bankability	does not yet exist
Financial intermediaries	PIPF	Improve profitability and reduce VGF	does not yet exist

出典：JICA 調査団

4つの制度のうち、PDMFは既に設立されて機能している。まだ設立されていない他の3つの必要性は高い。

喫緊の課題はCL保証である。現状では契約条項の規定を超えるようなPPPに特化した保証制度はない。とりわけ、政府の責務不履行により発生する偶発債務（CL）に対する保証がないことは、低調な入札結果とPPPパイプラインの緩慢な実施状況をもたらしている。CLリスクに適切に対応することの緊急性は高い。長期的には、より広範な保証制度（確定債務含む）が必要になる。

VGFと公的金融制度に関しては中期的、長期的に機能する制度が必要である。現在入札公示済みのPPP案件の採算性は高く（FIRRで15～16%以上）、公的金融支援の必要性は薄い。しかし、今後上がってくる案件は採算性が低い（FIRRで12～13%以下）。したがって、まずはVGFに対するニーズ、それからVGFと長期公的金融制度を通じた公的金融支援に対するニーズは高まることが想定される。長期公的金融制度はVGF支出額を削減することに繋がるのである。

この点を検証するために、これから上がってくる6つの案件を取り上げてケーススタディを行った。その結果をまとめると下表のようになる（詳細は補足資料1参照）。

表 4.2-6 長期公的金融制度に関するケーススタディの結果

Case study project	Project cost (Mn Ps)	FIRR (%)	VGF required (% of project cost)		Cash flow for GoP (NPV, Mn Ps)	
			Without PIPFF	With PIPFF	Without PIPFF	With PIPFF
CAVITE Express way	22,652	11.2	39.2	26.7	▲ 3,038	142
NAIA Expressway	13,608	10.2	43.9	26.2	▲ 22,128	▲ 535
SELEX Extension Road	13,835	9.2	42.8	20.6	▲ 2,349	▲ 333
Visayas Airport	2,197	13.7	16.7	0.0	298	400
Zamboanga Airport	2,387	10.4	38.7	24.4	182	4
Tacloban Airport	1,581	7.7	47.1	37.8	426	▲ 316

出典：JICA 調査団

本調査は、長期公的金融制度がない場合、採算性を確保するためには、事業費の16.2%～47.1%（平均38.1%）のVGFが必要であることを示している。また、長期公的金融制度が供与される場合（50%商業ローンと50%長期公的金融ローンの混合ローン、長期公的金融の条件は商業ローンに比べ金利は半額、返済期間は2倍以上と設定）、採算性を確保するためには、事業費の0%～37.8%（平均22.6%）のVGFが必要である。長期公的金融制度によるVGF押し下げ効果は高く（平均ベースで40%の低減効果）、これは財政負担軽減の観点からフィリピン政府にとって長期公的金融制度を導入する政策効果は高いといえる。

新たな設置が望まれる金融制度（VGFプール、CLファンド、保証制度、長期公的金融制度）のさらなる分析は、次節で述べる。

### 4.3 新たな金融制度の機能・位置づけ

本調査の結果から、PPPにおける法的・政治的環境が政府によって十分に整備されていないことで、インフラ事業を含めた民間の投資意欲が削がれていることが分かった。特にインフラ事業は巨額であり、20年以上の長期にわたる投資となるため、投資家はリスク対象に慎重にならざるを得ないのである。

理想的なPPP環境下においては、政府は料金と料金回収率との差異をVGFとして支払うのみである（これはリスクコストが適切に定量化され、財政的にも制度的にも予算措置に障害がない場合である）。しかし実際には、フィリピン国を含め多くの国において法的・政治的環境が安定しておらず、民間は長期間でリスクの高いインフラ事業を実施する際は、より強固な保証を必要とする傾向にある。

#### 4.3.1 VGFプール分析の意義と課題

事業の採択に関して政府がきちんと決めておくべきことが2つあるのでそれを述べる。1つはこれらの事業に対して本当にVGFを提供する心構えがあるのか、2つはいかにしてこの補助金を確保するのか、という問題である。特に後者については、配布先未定のプール資金を補助金枠として国会から承認を取り付けることが出来るのかということが疑問としてもたれる。フィリピン政府が高い経済便益（EIRR）を有するが収益性（FIRR）の低い事業に対して民間を参画させるため



に補助金を出す必要性については十分認識しているように見られる。問題は、これをいかに関係筋にうまく説得するかということであろう。

また料金体系は事業開始前の段階で政府によって決定される前提となっているので、VGF（補助金額）自体が入札パラメーターとなり（最低 VGF 提示者が落札者となる）、事業による社会福祉の最大化を決定する唯一のパラメーターともなることになる。本調査にて公的金融機関としての設立を提案する VGF プール及び長期公的金融制度について、その概要を後に示すが、今後、政府機関（特に DOF 及び DBM）との協議により内容は修正される。

- VGF は関係省庁や地方政府等が PPP 事業を推進する為のものであるが、財政支出額は事前に決められず、各年度ベースで設定される。
- VGF は ROW コストを除く建設費用に対し補助金を供出する。但し、現在のフィリピン国において ROW コストのみを除外することは実務的に困難ならば、政府は事後的な計算により土地買収コストを算出する必要がある。事業毎への補助金の上限額は事前に決定されるべきで、事業コストの 30% が適切な水準だが、土地買収コストを含む場合は 50% まで許容される。
- VGF の運営は、i) NEDA、DOF、PPP センター並びに DBM を含む関連省庁の協働、または、ii) 特定の省庁（NDA または DOF）によってなされる。
- PPP 事業に対する VGF の供与は、競争入札によって行われ、最低金額の VGF を要求した業者に供与される。

#### 4.3.2 保証制度（うち CL ファンドに重点）の意義と課題

PPP は、官民間における取り決めであり、事業契約書に定められた義務や責任は確実に実行されなければならない。特に、事業の実施機関は、公的財政支出（民間事業者に対するものと、第三者に対するものの双方を含む）が確実に実行されることについて、民間事業者に十分な自信を与えるものでなければならない。

フィリピン国の PPP 事業では、実施機関の信用性が低いため、民間が PPP 事業の入札に参加する上での大きな障害になっていることがよく指摘される。より正確にいうならば、多くの民間事業者は、フィリピン政府の実施機関が PPP 事業契約上定められた義務を果たすことに対して疑念を抱いており、そのために PPP 事業への応札を見送ることがしばしば発生している。

そうした疑念は、主として次の 3 つの要素から発生しているものと考えられる。第一に、現在のフィリピン政府の予算制度において、長期的な支払いのコミットメントを行うための制度がないことである。第 2 に、仮に省庁が民間事業者に対する支払いに関する予算を要求したとしても、それを議会が承認する保証がないことである。第 3 に、そうした議会の非承認等のリスクが顕在化しても支払うを行うことができるような資金やファンドの不在である。

特にフィリピン国では、契約上政府責任と明記されている事項であっても、その施行が遅延する傾向がある。これは政府がその責務を自ら認識している場合や、法廷や第三者的機関の判定がなされた場合も当てはまる（MWSS とシンガポールに拠点をもち International Chamber of Commerce (ICC) のコンセッション契約における調停が、これの良い例であろう。）

これは予算の議会承認がなされなければ、フィリピン政府は法律上正当に支払い責務を遂行出来ないという、制度上の問題が係わっている。解決すべき問題は、以下 2 点であろう。

- 確定債務：政府の支払いが多年度にわたる場合、各年で予算承認が必要である為、それが承認されない場合、民間側は支払いを受けられないというリスクが生じている問題。
- 偶発債務：第2に、偶発債務に対する支払いを、政府から受けられるかという問題。これは民間側にとってプロジェクトの収益性を確保するために必要な支払いである。

むろん、現在でもフィリピン政府はそうした支払うためのいくつかの措置を有している。1つは、多年度責務保証措置（Multi Year Obligation Authority、MYOA）であり、もう1つはパフォーマンス・アンダーテイキング（Performance Undertakings）である。しかし、これらは民間に十分な自信を与えるまでには機能していない。まずMYOAは、政府内で複数年に渡る予算を確保する際の手続きを定めてはいるが、政府外の民間企業等に対して何らの保証や責任を負うものではない。これに対し、パフォーマンス・アンダーテイキングは、DOFが民間事業者等に対して交付する保証として機能する。実際、これまで、DOFはいくつかのPPP事業等についてパフォーマンス・アンダーテイキングを交付してきた。しかし、最近では政府による保証負担を軽減するため、DOFは積極的にパフォーマンス・アンダーテイキングを交付することを控えている。こうしたこともあり、現状のこれらの手段では民間に対して十分な自信を与えられていない状況にある。

こうした状況を踏まえて、PPP事業の入札や契約において民間事業者に対して、政府の支払い能力に関する十分な自信を与える措置として、政府による保証基金、あるいは偶発債務（Contingent Liability、CL）に特化した基金を設立することが考えられる。

保証基金については、たとえばインドネシアにおいてそうした事例が見られる。インドネシア政府は、2009年に、PPP事業に対して政府保証を行う公的機関としてIIGF（Indonesia Infrastructure Guarantee Fund）を設立した。また、実際に近年ではIIGFがPPP事業の実施機関に対して保証を提供した実績も増えてきている。フィリピン国においても、こうした基金の設立の検討を行う価値はあると考えられる。

別のアプローチとして考え得る形態は、まずはCLファンドを設立することである。これは偶発債務（CL）のみを保証するもので、確定債務は除外されてしまうが、民間セクターに政府への信頼感を与えると意味では一定の効果が認められるであろう。CLファンドの必要性と効果においては、第5章で検証する。

実施機関のPPP契約上責務を果たせるようにするためにも、保証基金の設立を推奨する。

以下では、保証基金設立のメリットと課題について整理する。

保証基金がPPP事業の保証機関として有効に機能するためには、当該機関は政府や国会の予算承認プロセスからある程度独立し、タイムリーな支払いがなされる機能を有していなければならない。もうしそうした基金を設置することができれば、フィリピン国におけるPPP推進において、次のような利益をもたらすことが考えられる。

- 行政及び議会における予算手続きに関わらず、必要な際にタイムリーな支払いを行うことができる。
- 公的保証機関として設立することにより、カバーできるリスクの範囲を広く設定することができる。
- 民間が負担するリスクが実質的に減少するので、リスク軽減費用を軽減することができる。これは、結局は民間事業者が政府に要求するVGFの金額の減少につながる。

- 政府が CL リスクに関してセンシティブになり、実施機関のリスク管理能力が向上する。
- 上記の複合的効果により、フィリピン国における PPP 事業の形成・実施が促進される。

保証基金の制度設計を行う上では、保証基金はその支払い分の回収をどのように行うか、また、保証の手数料を誰が負担するかという問題がある。また、保証基金がどの範囲のリスクをカバーすべきか（できるか）といった問題もある。以下では、これらの問題について、基礎的な考察を行う。

第 1 の問題については、インドネシアの IIGF のように、保証基金が実施機関との間で、遡及契約（Recourse Agreement）を締結し、実質的に実施機関に負担させるという形が考えられる。その遡及契約では、「民間事業者が保証基金に対して保証金支払いの請求を行った場合、実施機関は後に当該金額を保証基金に対して支払いを行う」という旨の規定が設ける必要がある。こうしたメカニズムの構築は、単に保証基金の資金回収や財源充足を実現するだけではない。実質的な責任を実施機関に負わせることにより、自身によるリスク負担を認識させ、その責務の履行または不履行によるリスク顕在化に対するモラルハザードを防ぐという効果を期待することができる。

第 2 の問題については、理論的には、政府のみが負担するケース、民間のみが負担するケース、及び双方にて分担するケースの 3 ケースが考えられる。ただし民間が負担するケースにおいては、事業費の増大につながる可能性があるため、慎重に検討する必要がある。いずれにしても、最終的な負担者の決定は、その設立について真剣に検討する中で行われるべきことである。また、はじめからアプリアリに負担者を決めるのではなく、個々の事業の建付けや正確、条件に応じて最も適切な負担者を決定するという考え方もあろう。

第 3 の問題については、保証基金設立の前後において、カバーするリスクの範囲を決定する必要がある。カバーされうるものとしては、ROW の取得、政府の支払いリスク、規制や許認可に関するリスク、政府による料金水準見直しに関するリスク、その他の政治リスク等が考えられる。これらのカバー範囲は、当然、保証基金の資本規模や資金力により大きく影響を受ける。また、各事業におけるリスク特性や、協同保証の条件によっても変わりうる。一方で、そうしたリスクアセスメントやデューディリジェンスを行うための十分な人材や能力を有しておくことも重要である。

以上、政府の保証機関としての保証基金について、その効果と課題について整理した。現実には、現在、フィリピン政府は保証機関の設立については積極的な検討を行っていない。その理由としては、こうした保証機関を設立することにより、政府が新たな保証義務を負い、実質的に財政負担を増加させることを嫌っていることが挙げられる。JICA 調査団がフィリピン政府の各種機関に実施したインタビューにおいても、その意義自体は認めるものの、その設立のために具体的な動きや検討がなされているという声は聞かれなかった。

政府の債務不履行に対するもう 1 つの対処方法として、政府側に発生する偶発債務に特化した基金（ここでは、「CL ファンド」と称する）を設立することが考えられる。この基金は、PPP 事業契約中において実施機関側に発生した CL の支払い義務のみを保証するものである。この基金は、契約当初にすでに追っている確定債務（Direct Liability）はカバーしない。しかし、それでも民間の自信を強化するには一定の効果をもたらし得るものと考えられる。なお、CL ファンド設立の定量的効果については、第 5 章において詳細な分析を行っている。

上記にてフィリピン政府は保証基金の設立については特段のアクションを取っていないことを記

したが、PPP センターのセミナー資料や DOF へのインタビュー等によると、CL ファンドについてはその設立に向けて検討がなされているとのことである。これは、フィリピン政府としても CL のタイムリーな支払いの重要性及び現状における予算確保の問題や限界を十分認識していることの証左といえる。今後、この議論が継続され、CL ファンドができるだけ早期に設立されることが望まれる。

#### 4.3.3 長期公的金融ファシリティの意義と課題

フィリピン政府は現在対 GDP 比 2.5% に低迷しているインフラ投資を今後 5 年間で倍増する野心的なインフラ投資拡大計画 (infrastructure catch-up program) を推進している。一方、野心的なインフラ投資拡大計画の実施のためには政府の財政資金が不足しており、流動性の高い民間資金の導入が求められる。しかし、インフラ開発は 30 年という長期の償還期間が必要であり、長期といっても 10 年程度の商業借款では対応することができない。このため、長期低利融資を供給する公的金融制度が必要である。本調査では、これを仮に「長期公的金融ファシリティ」と証する。

提案された長期公的金融ファシリティの政策効果は高い。まず、長期公的金融ファシリティの利用は政府補助金 (VGF) を押し下げる。これは長期低利融資の利用により資本コストが下がり、その回収に必要なリターン (収益) が低下するため収益補完のための VGF が削減されるからである。VGF 削減分は社会インフラ等の経済性が高いが収益性の低い公共事業に充当することができる。また、競争入札により実施された事業では長期公的金融ファシリティ利用がもたらす VGF 低減便益は民間事業者だけではなく納税者及び利用者へ還元される。

長期公的金融ファシリティは資本市場が発達した先進国では次善の方策 (second-best solution) であるが、フィリピン国ではそれが十分に発達しているとはいえない。現地金融機関の貸し出し意欲が高く資金流動性が高いとはいえ、その対象は高収益事業及び一部の大企業グループに限られている。今後は収益性の劣る事業がパイプラインに上がってくる。中長期的にみて長期公的金融ファシリティに対する潜在的ニーズは高い (添付資料 1 に長期公的金融ファシリティの導入効果の詳細分析を付けている)。

現在の商業銀行の借り手はプロジェクト・ファイナンスではなく主にコーポレートファイナンス (企業金融) で借入を実施している。流動性が高く長期資金を供給するといえ民間銀行ローンの満期は最長でも 12~15 年であり、インフラ事業の標準的コンセッション期間 (25~30 年) に比べミスマッチがある。また、自己資本規制等の強化により金融機関の財務体質の改善と健全性の向上に向けての政府当局の規制も厳しく、一部の優良事業を除き、インフラ事業への貸付には、市中銀行は消極的である。

これらの理由により、商業銀行が長期資金償還を余儀なくされるインフラ投資に積極的な貸付ことは期待できない。したがって、この国の開発の現状に鑑み、大規模インフラ開発ニーズの大きさに比べ政府資金が抑制されていることも踏まえ、長期公的金融ファシリティの導入はこの国のインフラファイナンスのボトルネック解消の切り札となろう。

長期公的金融ファシリティはファンドの管理にあたる政府系金融機関 (GFI) に創設される非営利基金である。資金源は政府資金と ODA が想定されている。ODA は政府保証つきである。運用は民間リードバンクのデューデリ (詳細審査) のあと競争入札で選定された事業者に貸付実行される。長期公的金融ファシリティローンと商業ローンは 50:50 で供与される。ODA 資金が使われるので長期公的金融ファシリティローンの金利はかなり低く抑えられる。これは事業者の借入コス

トを下げ、ひいては全体事業費の低下と投資家の要求利回り（hurdle rate for investors）を押し下げる。デューデリはリードバンクに任せられるので長期公的金融ファシリティの運営コストは抑えられる。

長期公的金融ファシリティの創設にあたっては、特に ODA 資金を原資とする場合には、中期的に見て克服しなければならない課題がいくつかある。

### **(1) 創設にかかる前提条件**

長期公的金融ファシリティ適用対象案件の発掘のためには PPP にかかる包括的枠組みの構築が不可欠である。これには、PPP 事業発掘の手引き、優先事業選定基準、料金設定徴収政策、ROW コスト積算基準、CL（偶発債務）リスク管理マニュアル等の重要政策課題が含まれる。特に優先事業が少ないことと入札が低調で事業実施が遅れ気味であることはこれらの課題への取り組みが不十分であることを反映している。

### **(2) 資金市場**

現在は民間銀行の貸し手が多く、資金流動性が高く、さらに金利も低めに推移しており、短期的には長期公的金融ファシリティローンの優位性は発揮されていない。また、外資の過剰流入による為替変動が顕著であることから更なる対外借入の積み増しには慎重意見が強い。

### **(3) 対外借入政策**

財務省は ODA 資金の活用に伴う為替変動リスクの顕在化と対外借入抑制の観点から ODA 資金を長期公的金融ファシリティの原資とすることには慎重である。ODA ローンを原資とする場合でもオリジナルローンの金利に 3% の上乗せが課せられるので長期公的金融ファシリティの低利性が損なわれる。

### **(4) 法制面**

政府保証つきで ODA 資金を利用する場合、保証限度（guarantee ceiling）を定めた対外借入法に抵触する恐れがある。保証限度を引き上げるためには法律改正が必要だがこれは現実的ではない。したがって、法改正を必要としない既存の政府系機関（GOCC）、たとえば NDC や PHILEXIM が ODA ローンを保証を提供する仕組みが模索された。しかし、これに対しては、GOCC のパフォーマンスがおおむね芳しくないことから、さらなる負債増と政府財政リスク増となる金融措置には慎重な意見が政府関係者に多い。

### **(5) 制度・組織面**

以上の留意意見に鑑み、長期公的金融ファシリティの受け皿となるであろうとされる GOCC（NDC と PHILEXIM）の組織的塾度の客観的評価を行うとともに、適切なガバナンス構造と財務力を持った理想的な長期公的金融ファシリティの受け皿を構築するためのロードマップ作成が必要になる。

#### 4.4 他国との比較によるフィリピン国公的金融制度の特徴

ここでは、フィリピン国の公的金融制度を他の主要国、特にコロンビア、インド及びインドネシアと比較し、その特徴の把握を試みる。

フィリピン国の PPP 事業はこのうち 2 つの支援スキームを享受している。無償支援の SSF と案件形成支援の PDMF である。SSF は政府財政資金で賄われ、PDMF は回転資金である。コロンビアは有料道路を対象に補助金 (VGF) 制度がある。これは年度予算措置でその都度議会の予算承認が必要である。インドネシアでは経済性は高いが財務性の低い事業に対し政府支援 (ただし支援部分は政府が建設を行うという現物支給タイプ) を提供する制度がある。インドではこうした政府支援について、いくつかの実績がある。

インドネシアとコロンビアには保証制度がある。インドネシアには政府機関としてインドネシアインフラ保証基金 (Indonesia Infrastructure Guarantee Fund、IIGF) が発足している。PPP 事業に対する審査、事業化、及び保証提供を一元的に引き受ける組織である。コロンビアには政府機関のための保証基金 (Contingent Fund for State Entities、CFSE) が設置されており、政府の CL を保証している。運営は実施機関、国家予算、基金の運用収益等で賄われている。

インドとインドネシアには有償支援制度もある。インドには 2 つの機関がある。官民合弁の IDFC (Infrastructure Development Finance Company) と完全国有の IIFCL (India Infrastructure Finance Company Ltd) である。インドネシアには政府が設立した SMI (Sarana Multi Infrastruktur) がシニアローン、メザニンローン、出資等の金融業務を行っている。また、インドネシア政府は SMI を仲介してインフラ事業に超融資を供与するノンバンク機関である PT IIF (PT Indonesia Infrastructure Finance) を運営している。IIGF、SMI、IIF は F/S 実施等の専門家による助言サービスを提供してインフラ開発の促進に貢献している。

PPP の先進国である英国の経験によると、案件形成支援にかかるコストは平均で事業費の 2.6% といわれる。新興国ではこの率はそれよりもかなり高くなる。このため案件準備に特化した支援スキームが用意されている。フィリピン国には PDMF があり、インドには IPDF (India Project Development Fund) がある。PDMF は政府により運営されているが、IPDF は民間エクイティ基金である。インドネシアにはこのような専任制度はないが、IIGF、SMI、IIF が事情に即して支援サービスを提供している。

以上の観察をまとめたのが次表である。

表 4.4-1 各国の PPP 公的支援制度の比較

	F/S * Interim Fund	ROW * Interim Fund	Implementation (EPC, O&M)			
			Subsidy	Equity *Permanent Fund	Loan *Permanent Fund	Guarantee
Philippines	PDMF (SSF)	VGF (SSF)		PEF*	—	—
India	IIPDF (est.2010)	GoI	VGF (est.2006)	—	IIFCL (est.2006)	—
Indonesia	PDF (est.2007)	Land Fund	VGF	PT SMI (est.2009)	PT SMI (est.2009)	IIGF (est.2009)
Columbia			VGF			Contingency Fund for State Entities

Legend: Gov't Coverage:   Investment House Coverage:  

出典：JICA 調査団

#### 4.5 要約

本章では、フィリピン国 PPP の公的金融制度について検証し、提言を試みた。本報告書ではまず世界的に主要なものに見なされている4つの制度（Project Development Facility、VGF ファンド、保証制度、長期公的金融制度）について調査した。その調査をもとに、フィリピン国の現行制度に根付く問題と、その解決方法を導きだした。これにインドネシアをはじめとする他国との比較を補填することで、フィリピン国の特徴をより浮き彫りにしている。

以下、本章の要点をまとめる。

- 4つの主要機能のうち、フィリピン国はPDMFおよびVGFを備えている。しかし残りの2つ（保証制度と長期公的金融制度）は未整備である。
- PDMFはADB等の援助機関からの支援のもと、多数のプロジェクトに活用されており、今後予算面でもスコープ面でも拡張されていく見込みである。
- VGFはSSFによって予算化されており、フィリピン政府は各プロジェクトにおいてその費用の50%を上限にVGFを提供できることとなっている。
- MYOAは現行のVGF制度では施行されていない。今後はVGFプール、またはその機能を備えた何かしらの制度を設立することが求められる。
- フィリピン政府は、保証制度を設立する意向は現状ないようである。その代替えとして、偶発債務の支払いを保証する、何らかの機能を設立を計画している。
- 民間に信頼感を与えるには、議会承認なしで偶発債務の支払いが行えるメカニズムを確立する必要がある。
- 長期公的金融性について、フィリピン政府はその必要性について議論してきた。現状の金融市場を顧みると、この設立は早急に必要とされているものではないとフィリピン政府は認識している。

フィリピン政府は、PPP 公的金融制度を継続的に検証し、向上に努めていることが認められた。しかしながらこれらの試みは 2010 年に開始されてばかりであり、長期的試行が必要であろう。したがって中期的・長期的展望に基づいて、PPP 制度を継続的に考察していく必要がある。

長期的な展望としては、保証制度や長期公的金融制度の設立検討が考えられる。フィリピン政府は現状両制度の設立必要性を感じてはいないが、これらは多くの場合有効であることが、世界的な施行例から分かっている。よってこうした制度の可能性も含め、今後も市場の動向を見極めながら、継続的に議論を重ね、向上を図っていくことが求められる。



## 第5章 CL ファンドの効果・必要性定量化分析

第5章では、フィリピン国におけるCLファンドの効果可能性を検証する。第4章で述べた通り、偶発債務は緊急の課題であるとフィリピン政府は認識している。本章では偶発債務の効果とコストを、実際のプロジェクトに近い条件を用いて定量することを試みる。それによってCLファンドの必要性を分析し、今後如何に民間のPPPへの参画を促していくかを考察する。

### 5.1 序論：分析の背景と目的

これまでの章で見てきたように、フィリピン国におけるPPP推進においては、政府による債務不履行の回避、及び債務不履行発生後の適切な対応を確保することが喫緊課題の1つとなっている。とりわけ、政府が民間事業者に対して損害を発生させても、それに対する補償が適切に行われていないということが問題視されている。たとえば、ROWの確保の遅延、事業実施にかかる許認可発行の遅延、料金改定の承認の遅延は頻繁に発生しているが、これにより実施機関が民間事業者に対して補償金の支払いを行ったという情報はこれまで得られていない。

もちろん、フィリピン政府も制度上ではこうした支払いを行うためのメカニズムを有している。たとえば、パフォーマンス・アンダーテイキング（Performance Undertaking）や多年度責務保証措置（Multi-Year Obligation Authority、MYOA）が存在する。前者は、BOT法のIRR（施行細則）の規定に定められている方法で、PPP事業において実施機関が民間事業者に対してなんらかの債務を負った場合、その支払いについてDOFが保証するというものである。また、後者は、政府内で複数年に渡る関連予算確保の努力義務を促す機関である。しかし、どちらの場合においても議会の承認が必要であり、行政機関としてはそれを確約・保証することはできない。このため、民間事業者は、常に「議会による予算非承認リスク」を晒されている。この限りにおいて、民間事業者は、PPP事業の実施機関は、PPP契約で定められたリスクや義務を実効的に負担していないと見ている。

こうした問題を部分的にでも解決するために、現在、フィリピン政府はCLファンドの設立を検討している。JICA調査団は、こうした検討を支援するため、フィリピン政府、とりわけDOFとの相談・協議を経て、CLファンド設立の意義や効果について定量的な分析を行うこととした。その分析に当たっては、これまでフィリピン政府が実施してきたCLに関する検討及びその方法論等を参照しつつも、基本的にはJICA調査団が今回独自に生み出した方法を採用した。こうした方法による本格的なCLの定量分析は、フィリピン政府でもまだ行われていない。本章は、その分析のフレームワーク、方法論、及び結果を示したものである。

なお、本定量化分析は、CLファンドの効果を検証するため、既に行われている複数プロジェクトのデータを活用して分析したものである。よってDOFによって実施されている、入札予定の特定プロジェクトにおいて、CL負担を予測する計算とは、質が異なるものである。

## 5.2 分析のフレームワークと方法論

### 5.2.1 分析のフレームワーク

#### (1) CL ファンドに関する仮定

分析を行うに当たって、まずはCLファンドの機能等に関する仮定を設定する必要がある。今回、JICA 調査団はCLファンドについて次のような仮定を設定した。

- CL ファンドは、公的機関または半官半民機関として設置される。
- CL ファンドは、政府の予算手続きとは独立した独自の財源を有する。
- CL ファンドは、実施機関及び民間事業者とそれぞれCL保証に関する契約を交わす。
- 民間事業者は、実施機関にCL補償義務が発生したにもかかわらず実施機関がその補償を速やかに行わない場合は、CLファンドに対して補償の支払いを請求(申請)することができる。
- CL ファンドは、その申請を受けて、独立的かつ自動的に審査を行い、当該申請が適切と判断された場合には速やかに支払いを行う。
- CL ファンドによる補償の支払いは、民間事業者を十分に満足させるだけの迅速さを持って行われる。

なお、本調査で仮定されるCLファンドとは、偶発債務に係わるリスクのみを対象とするものであり、偶発債務および確定債務を対象とする保証基金(Guarantee Fund)とは、異なるものである。CLファンドは保証基金の一部、つまり偶発債務に特化した機能であると言える。保証基金とCLファンドの違いを、下表に示す。

表 5.2-1 保証基金とCLファンドの差異

	Coverage	
	Direct Liability (DL)	Contingent Liability (CL)
GF	○	○
CL Fund	—	○

出典：JICA 調査団

#### (2) PPP 事業における実施機関の財政負担

CLファンドの効果分析は、政府(実施機関)による財政負担の金額に着目して行う。すなわち、CLファンドがある場合とない場合を想定し、両者の財政負担の多寡によって効果を測定する。下表は、一般的なPPP事業における実施機関の財政負担分類及びその例を示したものである。

表 5.2-2 PPP 契約における政府の財政負担

分類	例
a) 確定債務	用地取得費、政府補助金、サービス購入料等
b) 偶発債務 (CL)	ROW 取得の遅延により生じた損害の補償、不可抗力の発生により生じた損害の補償等

出典：JICA 調査団

上で示した負担分類のうち、i) 確定債務は、PPP 契約の締結当初からすでに債務として確定し、その旨が契約書に記されている。一方で、ii) 偶発債務は、その名のとおり、不測の事態の発生による偶発の債務であるので、PPP 契約ではその対処方法や損害額の計算方法を示しているに過ぎない。いずれにしても、PPP 事業における政府の財政負担は、次のように定義づけされる。

政府の財政負担 = 確定債務 + 偶発債務 (CL) .....計算式 1
---------------------------------------

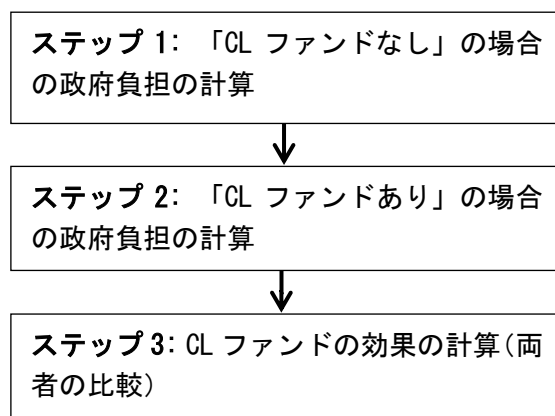
次に、実施機関が晒されている CL リスクの定量化の考え方を示す。まず、実施機関が PPP 契約上晒されている CL リスクの程度のことを、「CL エクスポージャー (CL Exposure)」と呼ぶこととする。CL エクスポージャーは、CL リスクの発生確率とその影響後から計算することができる。そして、政府が PPP 事業全体について有する CL エクスポージャーは、個々の事業の CL エクスポージャーの合計として表される。具体的には、次のような計算式より計算される。

$CL = \sum P_r \times I_r$ .....計算式 2 * ここで、“P”は CL リスクの発生確率、“I”は当該リスクが顕在化したときの影響度を示す。また、“r”は、個々の CL リスクの種類を示す。
--

CL リスクの定量化は、基本的にこれらの計算式に基づいて実施したものである。

### (3) CL ファンドの分析のフレームワークと手順

CL ファンドの効果分析の理論的フレームワークと手順は次図に示すとおりである。第 1 ステップでは、「CL ファンドなし」の状態における政府負担（確定債務+CL エクスポージャー）を計算する。現在 CL ファンドは存在しないので、その金額は現在、政府が負っている金額となる。第 2 ステップでは、「CL ファンドあり」の状態における政府負担（確定債務+CL エクスポージャー）を計算する。第 3 ステップでは、双方のケースにおける政府負担を比較考量し、CL ファンドの効果を検証する。



出典: JICA 調査団

図 5.2-1 分析のフレームワーク及び手順

CL ファンドの効果については、実際にフィリピン国で実施されている事業のデータを用いて分析を行った。今回の分析では、道路、空港、及び鉄道のセクターよりデータが入手可能な 6 つの事

業を選定し、分析を行った。基本的には実施機関が有する F/S や事業実施後のデータを利用したが、必要に応じて民間事業者や金融機関にインタビュー実施してデータや情報を捕捉した。本分析に取り上げた事業は、下表に示すとおりである。

表 5.2-3 本分析でとりあげた事業

Sector	Projects
Road	CALAx、NAIAx
Airport	Tacloban、Zamboanga、Visayas
Railway	MRT 7

出典: JICA 調査団

## 5.2.2 CL ファンドが政府負担に与える影響の計算

ここでは、CL ファンドに関し、政府が負担すべき費用（CL ファンドが民間事業者に対して支払う金額）の計算を試みる。この計算は、上述したように、「CL ファンドあり」の場合と、「CL ファンドなし」の双方について行う。

### (1) 「CL ファンドなし」の場合の政府負担の計算（ステップ1）

PPP 契約において政府が負担しなければならない支払いは、基本的に確定債務（Direct Liabilities、DL）と偶発債務（Contingent Liabilities、CL）に分類される。DL には、たとえば用地取得費や VGF、サービス購入料等が含まれる。（どのような債務が含まれるかは事業によって異なる。）

#### a. 確定債務（DL）の計算

ここでは、分析をシンプルにするため、確定債務は VGF のみと仮定する。「CL ファンドなし」の場合は、民間事業者や投資家は、政府の CL の支払いが確実またはタイムリーになされない可能性があるため、要求リターンや金利に一定のリスク・プレミアムを含むものと考えられる。この結果、「CL ファンドあり」の場合に比べ「CL ファンドなし」の場合の方が政府に求められる支援（VGF）の金額が大きくなることになる。これを踏まえた簡易なキャッシュフローの例を以下に示す。

この例では、投資家が要求するエクイティ IRR を 15%、金融機関からの借入金利を 10% と仮定している。このエクイティ IRR を達成するためには、事業収入だけでは不十分なため、この例では、政府が事業投費のうち 20 億ペソを VGF として民間事業者に出している。

表 5.2-4 シンプルなキャッシュフローモデルの例

## 仮定と条件

Project period	12 years (2 year construction period, 10-year operating period)
Initial investment	12 billion Pesos (1st year 50%, 2nd year 50%)
VGF (subsidy)	2 billion Pesos (1st year 50%, 2nd year 50%)
Private funding	10 billion Pesos
Equity ratio	30.0%
Debt ratio	70.0%
O&M costs	500 million Pesos (First year of operation)
Borrowing repayment period	10 years (annuity)
Interest repayment of borrowings	10%
Inflation rate (Operating period)	5.0%/year
Request rate Eq IRR	15.0%
WACC (Discount rate)	11.5%
Revenue management	2.05 billion Pesos (First year of operation)

## PPP 事業のキャッシュフロー (例)

Classification	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Cash out	Initial investment	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	120.0
	O&M	0.0	0.0	5.0	5.3	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7	7.0	7.4	7.8	62.9
	Debt Repayment	0.0	0.0	4.4	4.8	5.3	5.8	6.4	7.1	7.8	8.6	9.4	10.4	70.0
	Interest Payment	0.0	0.0	7.0	6.6	6.1	5.5	5.0	4.3	3.6	2.8	2.0	1.0	43.9
	Subtotal	60.0	60.0	16.4	16.6	16.9	17.2	17.5	17.8	18.1	18.4	18.8	19.1	296.8
Cash in	Investment	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
	Borrowing	35.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0
	* Borrowing Outstanding	35.0	70.0	65.6	60.8	55.5	49.6	43.2	36.1	28.3	19.8	10.4	0.0	-
	VGF	10.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
	Toll Revenue	0.0	0.0	20.5	21.5	22.6	23.7	24.9	26.2	27.5	28.8	30.3	31.8	257.8
	Subtotal	75.0	45.0	20.5	21.5	22.6	23.7	24.9	26.2	27.5	28.8	30.3	31.8	377.8
Net cash flow	(Dividends)	15.0	-15.0	4.1	4.9	5.7	6.6	7.4	8.4	9.4	10.4	11.5	12.7	81.0
Equity IRR	15%	-30.0	0.0	4.1	4.9	5.7	6.6	7.4	8.4	9.4	10.4	11.5	12.7	-

出典: JICA 調査団

## b. CL エクスポージャーの計算

「CL ファンドなし」の場合の CL エクスポージャーは、ゼロと仮定する。これは、CL ファンドがなければ、政府は偶発債務の補償を「事業期間の延長」という形で対応し、民間事業者に対する金銭的な支払いはなされないという考えに基づくものである。

## (2) 「CL ファンドあり」の場合の政府負担の計算（ステップ2）

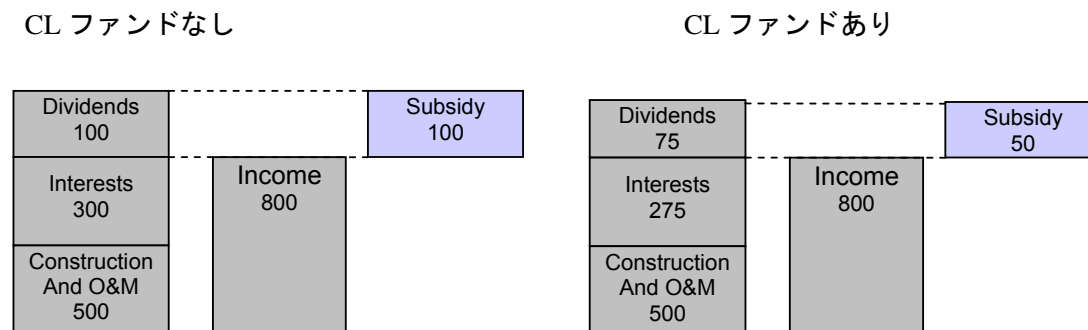
### a. 確定債務（DL）の計算

「CL ファンドが存在する場合、政府に偶発債務が発生すると CL ファンドは民間事業者に対して速やかに補償の支払いを行うもの」と仮定する。このため、CL ファンドがない場合に比べ、民間事業者が晒されるリスクは小さく、結果として民間事業者が政府に求める VGF の金額はより小さくなると考えられる。

この仮定を検証するため、調査団はフィリピン国内の投資家及び金融機関にインタビューを実施し、実際にそうしたリスク・プレミアムが含まれていることを確認した（なお、その詳細は、それらの投資家や金融機関からの要請により本報告書には記載しない）。また、その結果に基づき、「CL ファンドあり」の場合の政府が支払うべき VGF 額を計算した。

CL エクスポージャーを計算するための元データは、各事業の F/S 報告書等に記載されているデータを設定した。これに、CL 発生 の確率や被害額の想定を設定して政府が支払うべき VGF の金額を計算した。

なお、CL のあり、なしによる VGF 金額の変化に関する考え方例示したのが、次図である。「CL ファンドなし」の場合は、民間事業者が要求する配当や金利負担は、「CL ファンドあり」の場合に比べて高い。それは、「CL ファンドなし」の場合の方が民間が負担するリスクが大きく、その分がリスク・プレミアムとして考慮されるからである。このため、政府に求められる VGF（補助金）の金額もより大きくなる。言い方を変えると、「CL ファンドあり」の場合は、民間事業者事業者が要求する配当や金利負担が低くなり、結果として要求する VGF も少なくなる。



出典: JICA 調査団

図 5.2-2 CL ファンドの効果のイメージ

リスクの定量化で一般的に知られている手法としては、モンテカルロ・シミュレーションがある。しかし、この分析を行うためには相当の統計データが必要であり、フィリピン国の PPP 事業の現状においては、そうしたデータが利用可能な状況にない。したがって、今回の分析では次に示すような方法をとることとした。

まず、想定するリスクについて特定を行った。フィリピン国におけるこれまでの PPP 事業の実績から、以下の4つのリスクの発生確率が大きいことを確認した。

- CL I: 運営期間中の料金改定承認の遅延
- CL II: 用地取得の遅延

- CL III: 建設許可証発行の遅延
- CL IV: 建設終了確認書発行の遅延

これらのうち、はじめの1つ目は、民間事業者の収入の減少につながる。残りの3つは事業の運営開始時期の遅延につながる。

そして、これらのリスクの定量化を行うために、次の情報を用いた。

- リスク発生の確率
- リスク発生の時期
- リスクの顕在化が与える影響

このような認識に基づき、調査団は最終的に CL リスク定量化の方法論について、以下のような計算を行った。

料金改定承認の遅延については、これまでのフィリピン国における PPP 事業の実際のデータを確認し、どの程度の遅延があったのかを確認することとした。料金改定のタイミングは、事業契約の条項を参考に設定することとした。また、改定により得られたいたはずの金額についても、事業契約の条項に基づいて設定することとした。

運営開始遅延のリスクについても、当初の運営開始予定年は、事業契約書で確認し、実際の遅延の有無や程度については、当該事業の実際のデータに基づいて設定することとした。具体的な損害額は、次の式を用いて計算される。

$$\text{損害額} = \text{直接費用 (新たに発生した損害)} + \text{間接費用 (得べかりし利益)} \dots\dots \text{計算式 3}$$

実際の損害額は、程度、結果、及びその発生原因によって異なる。したがって、この点に関しては一定の合理的な仮定が必要となる。調査団は、フィリピン国及び諸外国におけるこれまでの PPP 事業の実績を踏まえ、直接費用と間接費用について次のように次のものを含むこととした。

- 事業計画の変更に伴って生じる費用
- 様々な事業関連契約の変更にかかる費用
- 金融機関との融資契約等の変更にかかる費用
- 上記にかかる弁護士費用

一方で、間接利益 (得べかりし利益) については、F/S もしくは事業契約で示された民間事業者の収支計画に基づいて計算を行った。

### (3) CL ファンドの効果の計算 (ステップ 3)

CL ファンドの便益については、次のように計算した。まず、CL ファンドのメリット、すなわち VGF の削減については次の計算式を用いた。

$$\text{CL ファンドの便益 (VGF 削減)} = \text{CL ファンドがない場合の VGF} - \text{CF ファンドがある場合の VGF} \dots\dots \text{計算式 4}$$

次に、CL ファンドのコストについては、次の計算式を用いた。

$$\text{CL ファンドの費用 (CL 補償の支払い)} = \text{CL ファンドがない場合の CL の支払額} - \text{CL ファンドがある場合の CL の支払い額} \dots\dots\dots \text{計算式 5}$$

最後に、CL ファンドのネットの便益について、次の計算式で表される。

$$\text{CL ファンドの効果 (純便益)} = \text{CL ファンドの便益} - \text{CL ファンドのコスト} \dots\dots\dots \text{計算式 6}$$

分析結果のアウトプットイメージ（政府が現在待ったく CL リスクを負っていないと仮定した場合）は、次のとおりである。

表 5.2-5 CL ファンドの効果計算のアウトプットイメージ①  
（政府が現在まったく CL リスクを負っていないと仮定した場合）

	VGF	CL	政府（実施機関）の財政負担
CL ファンドなし (A)	100	0	100
CL ファンドあり (B)	90	8	98
CL ファンドの効果 (A) - (B)	10	-8	2

出典: JICA 調査団

このケースでは CL リスクを政府が負わないと仮定する。論理的には、政府負担は CL ファンドありのケースでは、なしのケースに比べて減少する。これは民間が必要とする資金が下がる（つまり VGF が減る）からである。

次に CL リスクを政府が負うケースを想定する。この分析結果は表 5.2-6 に示す。

表 5.2-6 CL ファンドの効果計算のアウトプットイメージ②  
（政府が現在でも一定の CL リスクを負っていると仮定した場合）

	VGF	CL	政府（実施機関）の財政負担
CL ファンドなし (A)	100	2	102
CL ファンドあり (B)	90	10	100
CL ファンドの効果 (A) - (B)	10	-8	2

出典: JICA 調査団



## 5.3 ケーススタディの仮定条件と対象事業

### 5.3.1 仮定条件設定

CLの定量化はコスト・ベネフィット分析手法を用いて試算した。コストとベネフィットはそれぞれ政府が認識するものと定義し、合理的な方法で推定された。ベネフィットの算定は市場による評価が困難な場合に用いられる仮想評価法（Contingent Valuation Method: CVM）を用いた。この方法では、民間投資家に、想定される CL リスクに対し政府保証が提供された場合、資金調達コスト（借入金利とエクイティ IRR）をいくら下げる意思があるかどうかをインタビュー調査で確認した。コストはリスク評価手法により推定した。この手法はある CL リスクに対しリスクの3つのパラメータ（シナリオ、確率、影響）を用いて算定する。

具体的算定は以下の通りである。まず、ベネフィットについて。インタビュー調査の結果、以下が判明した。想定される CL リスクが確実かつタイムリーに保証される場合には、i) 出資者は BOT 事業についてはエクイティ IRR をそうでない場合より 2-4% 下げる意思がある、ii) 融資者は BTO（アニュイティ）に対し 0.5-1.0% 下げる、BOT（料金徴収）に対しては下げられない意思を表明した。ここでは、安全のため、それぞれ 2% と 0.5% を採用する。

次にコストについて考察する。CL リスクが顕在化した場合、民間事業者はその発生に起因する損失補償を政府に請求する。その損失推定額が政府にとってコストと認識される。すなわち、CL はリスクである。リスクはその 3 要素（シナリオ、確率、影響）として定義される。「シナリオ」は不都合な影響をもたらす事象、「確率」は不都合な事象を生起することの確からしさ、「影響」は不都合な事情による損失の大きさのことである。ここで共通する「不都合な事象」とは CL リスクの発生を意味する。CL リスク評価には 2 つの方法がある。事象の生起確率の分布が設定できる場合にはモンテカルロ・シミュレーションを用いる。そうでない場合は、専門家の意見に基づく。本調査ではデータ不足のため生起確率分布の設定が困難であった。したがって「専門家の意見」によりリスクの生起確率の査定を行った。その結果、生起確率はつぎのように割り当てた。「確実に起こる」事象には 100%、「非常に高い確率で起こる」事象には 50%、「高い確率で起こる」事象には 20%、「中程度の確率で起こる」事象には 5% を設定した。「低い確率で起こる」事象は生起確率が小さいことから考慮しないことにした。この事象の分類は事業の特性（グリーンフィールドかブラウンフィールドか）、想定されたシナリオの発生実績等から専門家の意見を踏まえて設定した。

政府責務不履行に起因する主要リスク事象として 4 つの遅延シナリオを採択した。それらは、料金改定遅延、ROW 取得遅延、建設認可遅延、完成認可遅延である。これらのシナリオは投資コスト増加と収入減少という 2 つの影響をもたらす。たとえば、料金改定遅延は収入減少をもたらす。ROW 取得遅延、建設認可遅延、完成認可遅延は投資コスト増加と収入減少の双方をもたらす。各シナリオの影響に生起確率（100%、50%、20%、5%）を乗じて得られた値の総和を求める。それはが政府が負担すべき CL コストとなる。

### 5.3.2 ケーススタディ事業の選定

上記の仮定条件の下、第 5.2 節で述べた分析のフレームと方法を実際の事業に適用した。6 つの事業が選ばれた。2 つの高速道路（CALA 高速道路事業及び NAIA 高速道路事業）、3 つの空港ターミナル事業（タクロバン、ザンボアング、ヴィサヤス）そして 1 つの鉄道事業（MRT 7）である。事業概要を下表に示す。すべての事業は建設補助金（VGF）を必要とする。所要 VGF の事業費に

対する割合は、ヴィサヤスの16%からタクロバンの54%、平均で42%に達する。ここでMRT7はBTO方式（アニュイティ・ペイメント型）であり、収入支援を行うVGFに馴染まないため除外した。（なお、ケーススタディで用いたデータはそのためだけに設定された仮想の数字である。）

表 5.3-1 ケーススタディ事業の概要

Name	Project Costs (excluding IDC*)	Type of PPP	Concession Period	Debt/Equity Ratio
CALA ( Cavite Section Only ) Expressway	27,159 Mil P	BOT	36 ys (6 ys const., 30 ys operation)	70:30 (%)
NAIA Expressway	1,228 Mil P	BOT	34 ys (4 ys const., 30 ys operation)	70:30 (%)
Tacloban Airport	1,581 Mil P	BOT	26 ys (4 ys const., 22 ys operation)	70:30 (%)
Zamboanga Airport	2,387 Mil P	BOT	25 ys (5 ys const., 20 ys operation)	70:30 (%)
Visayas Airport	2,198 Mil P (Phase1: 1,505 Mil P, Phase2: 692 Mil P)	BOT	33 ys (3 ys const., 30 ys operation)	70:30 (%)
Metro Line 7	71,621 Mil P (Gov't Amortization 97,438 Mil P)	BTO	29 ys (4 ys const., 25 ys operation)	75:25 (%)

\*IDC: Interest during construction

出典: JICA 調査団

## 5.4 CL 定量化分析の結果

### 5.4.1 分析結果

ケーススタディの分析結果を下表にまとめる。ベースケース（CL ファンドなし）とケース1（CL ファンドあり）を比べると、すべての事業で純便益がプラスとなった。純便益の総額は60億ペソ（割引現在価値ベース）に達する。B/C 比率は1.3から2.3である。純便益の対事業費比率は1%から8%である。すべてのケースでベネフィットはコストを超過しており、政府にとってCL リスクを保証することは支援政策として意味があり実施に値することがわかる。

なお、便益がコストを上回るのはオプション価値が顕在化しているためである。すなわち、便益をオプション価格とし、コストを期待補償額と定義すると、信頼できるCL ファンドの提供は民間事業者期待損失額を上回る支払い意思額（willingness to pay）を誘発する。この支払い意思額が便益、すなわち、オプション価格となり、それとコストの差額はオプション価値と認識される。これは仮想評価法（CVM）手法を用いて便益算定していることから得られる論考である。

表 5.4-1 ケーススタディ分析結果

**Base Case (Without GF)** (Present Value, Mil P)

Case	GF	PIPF	VGF Pool	Subsidy	Total Project Cost (A)	Subsidy/Total Project Cost	Benefit of GoP (B)	Cost of GoP (C)	Net Benefit of GoP (D)=(B)-(C)
CALAX	-	-	-	7,135	17,566	41%	-	-	-
NAIAX	-	-	-	4,155	8,646	48%	-	-	-
Tacloban	-	-	-	649	1,198	54%	-	-	-
Zamboanga	-	-	-	619	1,582	39%	-	-	-
Visayas	-	-	-	206	1,300	16%	-	-	-
MRT 7	-	-	-	42,021	58,279	72%	-	-	-
Total/Average	-	-	-	54,784	88,571	62%	-	-	-

**Case 1 (With GF)** (Present Value, Mil P)

Case	GF	PIPF	VGF Pool	Subsidy	Total Project Cost (A)	Subsidy/Total Project Cost	Benefit of GoP (B) *1	Cost of GoP (C) *2	Net Benefit of GoP (D)=(B)-(C)	NB/TPC =(D)/(A)	B/C =(B)/(C)
CALAX	●	-		5,284	17,566	30%	1,850	1,009	842	5%	1.8
NAIAX	●	-		3,307	8,646	38%	848	431	417	5%	2.0
Tacloban	●	-		585	1,198	49%	64	47	16	1%	1.3
Zamboanga	●	-		507	1,582	32%	111	81	30	2%	1.4
Visayas	●	-		56	1,300	4%	150	64	86	7%	2.3
MRT 7	●	-		33,835	58,279	58%	8,186	3,572	4,614	8%	2.3
Total	●	-		43,574	88,571	49%	11,209	5,204	6,005	7%	2.2

\*1: Benefit of GoP (Amount of Subsidy Reduction) = Subsidy of Base Case - Subsidy of Cases 1

\*2: Cost of GoP (Cost of GoP to Guarantee CL) = Cost for Delay of Tariff revision + Delay of Commencement of Operation

出典: JICA 調査団

下表は 6 つの事業の CL リスクが発生した場合に想定される政府支払い（コスト）の年度スケジュールである。年度ごとに大きく変動している。ピーク時には 20 億ペソ台の支払いが生じる。これは標準的な空港ターミナル事業の事業規模に相当する。この表はフィリピン政府に CL ファンドで積み上げるべき予備費の計上とそれらの財政へのインパクトと負担状況を把握するのに役に立つ。

表 5.4-2 ケーススタディ事業に対する CL 支払いスケジュール

**Contingent Liability**

	PV	Total	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
CALAX	1,009	11,049	0	0	0	0	0	0	526	0	203	0	284	0	333	0	389	0
NAIAX	431	3,852	0	0	0	0	173	0	72	0	107	0	110	0	128	0	150	0
Tacloban	47	296	0	0	0	0	4	0	13	0	16	0	18	0	22	0	27	0
Zamboanga	81	377	0	0	0	0	0	71	0	0	26	0	0	37	0	0	43	0
Visayas	64	112	0	0	0	86	0	10	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0
MRT 7	3,572	25,474	0	0	0	0	976	248	297	351	410	473	542	617	698	784	879	980
Total	5,204	41,161	0	0	0	86	1,153	330	909	351	761	473	969	653	1,180	784	1,487	980

(Mil P)

2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
456	0	534	0	619	0	708	0	811	0	928	0	1,062	0	1,215	0	1,390	0	1,591
175	0	205	0	240	0	278	0	322	0	373	0	433	0	503	0	584	0	0
29	0	35	0	42	0	44	0	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	53	0	0	65	0	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,028	1,080	1,134	1,191	1,250	1,313	1,378	1,447	1,520	1,596	1,676	1,759	1,847	0	0	0	0	0	0
1,689	1,133	1,908	1,191	2,215	1,313	2,408	1,530	2,699	1,596	2,976	1,759	3,342	0	1,718	0	1,974	0	1,591

出典: JICA 調査団

### 5.4.2 CL ファンド導入の効果

CL ファンド設立の効果は、政府支出削減のほかに、下記も含むと考えられる。これは政府のみならず、プロジェクトサービスユーザー、そして社会全体に寄与するものである。

### (1) PPP プロジェクト入札参加数の増加

CL ファンドが設立されると、民間側に余力が生じ、入札参加数が増加するであろうことが想定出来る。これは更なる競争を奨励し、プロジェクトの質を高めていくことに繋がる。

### (2) 料金の減額（競争原理による）

入札競争が活発になることで、民間側はプロジェクトコスト（建設・運営・資金調達コスト等）を最大限おさえてくると考えられる。これによって結果的に料金設定も下がり、使用者も恩恵を受けられることになる。

### (3) サービスの向上（競争原理による）

上記と同様に、競争の活発化は、民間側がより高度な技術提案を行うインセンティブになる。また競争に勝つためには VGF を最小限にする必要があるため、民間は経営効率性を追求することになる。これらによって、総合的にサービスレベルが向上することが期待される。

### (4) リスク発生確率の減少（CL ファンド設立は実施機関にリスクが発生しないよう責務を果たすインセンティブに）

CL ファンドが設立され、効果的に機能した場合、実施機関は発生した CL に対して支払いを負担せざるを得なくなる。結果、実施機関は支払いを避けるためにも、そもそもの CL 発生を避けるよう務めるようになることが期待される。

### (5) 経済効果（スムーズで安定的なプロジェクト実施）

CL ファンドが機能すると、プロジェクトの建設が従来よりスムーズに進み、安定的に実施されるようになる。これはビジネス環境を安定させ、周辺の経済成長を促す一因になり得る。

## 5.5 CL ファンドの限界と残された問題

CL ファンドは民間に信頼感を与え、PPP 入札競争を活発化させる、一定の効果が認められるであろう。しかしながら、CL ファンドは偶発債務のみを対象とするものであり、確定債務は除外されていることを念頭に置かなければならない。確定債務（VGF、年額支払い、用地取得などを含む）に対する疑念は民間に残っており、民間側は確定債務の保証も含めた保証基金を望んでいる。よって CL ファンド設立後も、民間の反応を十分に観察しながら、確定債務を含む保証基金の必要性を検討していく必要がある。

## 5.6 要約

本章は CL 定量化分析を行うことで、CL ファンドの効果を検証した。

本分析では、「確定債務 (DL)」と、「偶発債務 (CL)」に分類して計算している。DL は、既に支払いが確定しているも、つまり VGF やサービス料等である。一方 CL は偶発的なものであり、契約時に支払いの有無は不明確だが、ある事象が生じた場合には支払わなければならないものである。本調査では、保証基金は確定債務および偶発債務を対象とするものとし、CL ファンドは偶発債務のみを対象とするものと定義する。また CL ファンドは議会承認なしに支払いを遂行できる機能を備えることを前提としている。

CL 定量化分析には、実際に実施されているプロジェクトに限りなく近いプロジェクト条件を 6 つ起用し、その主なリスク (用地取得、Completion permit 発行、Construction completion certificate 発行、料金改定の承認、の遅延) について定量化を行った。

以下、本章のキー要点をまとめる。

- プロジェクトに係わる民間業者、および市中銀行は、実施機関の支払い不履行のリスクを考慮し、リスク・プレミアムを上乗せして利益率や利息を提示していることが調査の結果明らかになった。
- リスク・プレミアムの削減は、VGF 削減につながる。これは民間が負うプロジェクトコストの総額がおさえられるからである。
- 定量化分析でもこれは証明された。扱った 6 プロジェクト全てにおいて、ベースケース (CL ファンドなし) と比較して、ケース 1 (CL ファンドあり) では純利益 (政府支出の削減) がみられた。よって CL ファンド設立は、フィリピン政府に利益をもたらすものであることが証明された。
- 更に、CL ファンド設立は、入札者数の増加や、料金の低額、サービス向上、リスク発生確率の減少、社会に対する経済効果など、民間や市民にも利益を還元できる。

したがって、JICA 調査団は、フィリピン政府にとって CL ファンド設立は効果的であると結論付けた。しかしながら CL ファンドは偶発債務のみを対象としており、民間の真の信頼を勝ち得るためには、確定債務を含む保証基金設立が求められる。よって今後は CL ファンド設立のみで議論を終息させるのではなく、保証基金についても引き続き議論を進めていくべきであろう。

## 第6章 実施機関向け能力強化

第6章は実施機関の能力と、研修に対する要望を調査した結果をまとめる。これはJICA調査団は5セクター（道路・鉄道・空港・上下水・エネルギー）に係わる実施機関に対して、ニーズアセスメントを実施し、また特定機関に対して試行的に研修を開催した結果に基づくものである。

### 6.1 序論：PPP能力強化の現状と本調査の関係

現在、フィリピン国ではPPP事業を促進・実施するために、政府機関の機能・能力強化を実行中である。国際機関のADBはオーストラリアおよびカナダの協力を得て、能力強化に係る技術支援（TA）を行っている。TAは、政府がPPP事業を促進/実施するためのシステム作りに係る能力強化と、PPP事業組成に必要な事業開発・モニタリング資金（PDMF）のファンド構築から成る。前者は、PPPを実行し易いPPP制度構築、PPPセンターの能力強化、監督機関たるNEDA及びDOF及びPPP事業組成に携わる実施機関の能力強化、PPP事業向け長期貸付融資制度及びリスク保証制度から成る。後者は、PDMFを構築してPPP事業の発掘/財務分析/入札図書の準備/入札・契約交渉等を行うことが目的である。

TAは2011年11月に開始され、既に1年半の歳月が経過している。本調査でPPPセンターに対しヒアリング調査を行った際（2012年12月）、実施機関職員の研修は、準備中の政府機関向けマニュアルに基づいてtraining of trainers（TOT、トレーナーを養成して職員の能力強化を図る）を行う予定との回答を得た。しかしながら、それは方針で実施機関職員の能力強化に係るガイドラインは未だ作成されていなかった。

係る状況下、本調査の第1フェーズ（The Study on PPP Institutional Improvement in the Philippines、2011年4月に開始）では、5つの重要セクター（有料道路、鉄道、空港、水、エネルギー）に関係する実施機関の能力強化を推奨した。第2フェーズ（2012年8月に開始）に移り、5セクターの実施機関に対し、能力及びニーズ調査を行い、その調査結果を反映した実施機関職員向けの予備研修を実行した。また、第2フェーズ調査で主体的に取り組んだcontingent liability（偶発債務）を含むリスク軽減に係る研修も行った。この予備研修は研修対象に裨益（特にPPP事業組成に係る対応能力強化）の観点で成功裏に終わっている。本章では、能力・ニーズ調査と予備研修の概要、更に能力強化に係る今後の展望について述べる。

表 6.1-1 ヒアリング内容

1	Knowledge on principles of partnerships, appropriate risk sharing, project financing	PPP Project Selection/Identification
2	Knowledge on PPP project selection/identification process, methodologies, and criteria	Business Case Study, Knowledge and skills on objective, study items, and methodologies of business case study
3	Financial Analysis	Knowledge and skills on financial statements, financial analysis, and value for money (VFM) analysis
4	Risk Analysis	Knowledge and skills on risk allocation,

		quantification, and mitigation
5	Project Scheme Analysis	Knowledge and skills on PPP modality and modality selection criteria
6	Bid Document Preparation	Knowledge on necessary bid documents, their contents and preparation process
7	Proposal Evaluation	Knowledge on appropriate proposal evaluation procedure and criteria
8	Project Monitoring (Construction)	Knowledge and skills on monitoring during project construction stage
9	Project Monitoring (Operation)	Knowledge and skills on monitoring during project operation stage

## 6.2 実施機関の現況能力及びニーズ評価

### 6.2.1 ターゲット、方針、評価項目

本調査（第2フェーズ）では、5セクターの実施機関でPPP事業に携わる関連部署の職員を対象に、質問票及びインタビュー形式で調査を行った。この調査は、第2フェーズで行った実施機関向けPPP能力強化研修を計画する上で重要な位置付けにある。能力/ニーズ評価調査は、質問票への記述及び補足的に聞き取りを行う方式で、下記に示す実施機関を対象にした。

- 道路エクター（DPWH）
- 鉄道セクター（DOTC）
- 空港セクター（DOTC）
- 水セクター（MWSS及びLWUA）
- エネルギーセクター（DOE及びPNOC）

質問票の配布先は、調査・PPPプロジェクト形成・セクター計画・PPPプロジェクトの業務促進・モニタリング等のPPPプロジェクト組成業務に経験を有す管理職（sub directors、managers）を対象にした。質問票は以下に示す3項目から成る。

- 現況の能力（自己評価）
- 能力強化に係るニーズ
- 現況の課題

上述の通り、能力及びニーズ評価は回答者の自己評価に基づいており、JICA調査団の評価でない。

能力とニーズは以下に示す10項目で評価された。

- PPPに係る一般原則：  
パートナーシップ原則、適切なリスク官民分担、プロジェクト・ファイナンスに係る知識。
- PPP事業選定/発掘：  
PPPプロジェクト発掘・選定に係るプロセス・方法・基準に係る知識。
- ビジネス・ケース・スタディ（PPPモダリティを決定する調査）：  
スタディの目的・内容・方法に係る知識。

- 財務分析：  
財務分析キャッシュフロー・財務分析手法・VFM分析に係る知識。
- リスク分析：  
リスク分担・定量化・軽減策に係る知識。
- 事業形態：  
PPPモダリティ・モダリティ選定基準に係る知識。
- 入札図書準備：  
入札図書・その内容・準備プロセスに係る知識。
- プロポーザル評価：  
プロポーザル評価手順・基準に係る知識。
- モニタリング（建設期間中）：  
建設期間中のモニタリング手法に係る知識。
- モニタリング（運営期間中）：  
運営期間中のモニタリング手法に係る知識。

調査結果は、以下に示す項目で次節に整理した。

- 現況の能力
- 能力強化に対するニーズ
- 課題

## 6.2.2 評価結果: 道路セクター (DPWH)

DPWH 向け能力・ニーズ評価調査の回答者は、PMO-BOT、PMO-F/S に所属する 6 職員で、下表に回答者の内訳を示す。

表 6.2-1 回答者の所属先とポジション (道路セクター)

Agency	Section	Position
DPWH	PMO-BOT	Head
DPWH	PMO-FS	OIC Planning Office II
DPWH	PMO-BOT	Project Management
DPWH	PMO-BOT	PM-1
DPWH	PMO-BOT	Engineer V
DPWH	PMO-BOT	Engineer V

出典：JICA 調査団

### (1) 現況の能力レベル

表 6.2-2 は 10 評価項目に対する回答者の現況能力レベルを整理したもので、図 6.2-1 は評価項目別に回答者の能力レベル平均値を示している。回答者の能力レベルは、PPP 事業組成（ビジネス・ケース・スタディ、入札図書作成、プロポーザル評価、建設期間のモニタリング）に関し中程度にあることがわかる。これは、PPP 事業組成（発掘からモニタリング）に携わる PMO-BOT 職員は PPP 事業組成についての基本知識を得ていることを証明している。しかしながら、コンサルタントに任せている財務分析、リスク分析、事業形態の分野に関しては回答者の能力は低い結果になった。

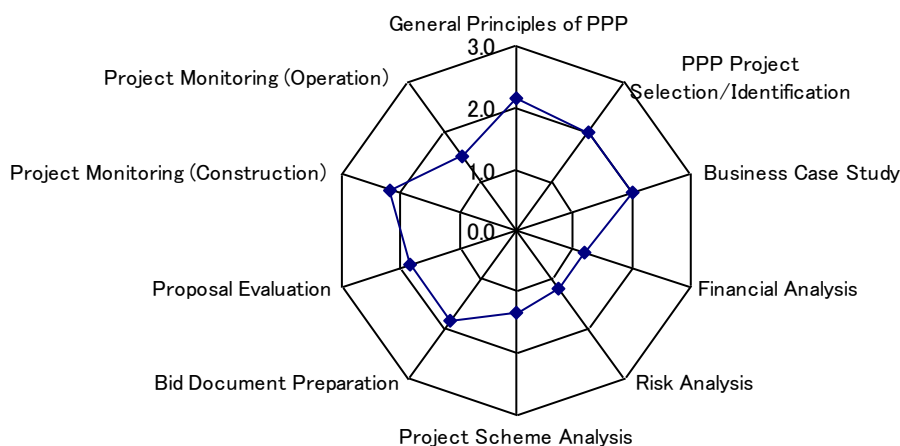


表 6.2-2 現況の能力レベル (道路セクター)

評価項目	回答者						平均	ラン ク
	A	B	C	D	E	F		
PPP の一般原則	2	2	3	2	2	2	2.17	1
PPP 事業選定と発掘	2	2	2	2	2	2	2.00	3
ビジネス・ケース・スタディ	2	2	2	2	2	2	2.00	3
財務分析	1	1	1	2	1	1	1.17	8
リスク分析	1	1	1	2	1	1	1.17	8
事業形式分析	1	1	1	2	1	2	1.33	10
入札図書準備	2	1	2	2	2	2	1.83	5
プロポーザル評価	2	1	2	2	2	2	1.83	5
モニタリング (建設)	3	1	2	2	3	2	2.17	1
モニタリング (運営)	2	1	2	2	1	1	1.50	7

注: High Level = 3.0, Middle Level = 2.0, Low Level = 1.0

出典: JICA 調査団



出典: JICA 調査団

図 6.2-1 現況の能力レベル (道路セクター)

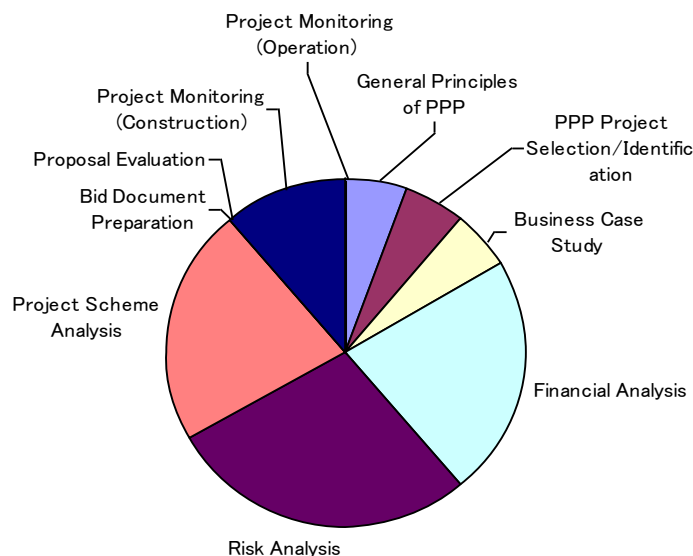
**(2) 能力強化に対するニーズ**

能力強化に対するニーズ調査では各回答者に 3 つの重要項目を選んでもらうよう指示した。表 6.2-3 及び図 6.2-2 に示すように、回答者のニーズは彼らの能力が低い分野で高い。財務分析は、出資金と補助金の組み合わせに基づく異なるキャッシュフローを利用して、投資家の観点で評価する（出資に対する内部収益率）分析、及び融資条件（資金源組み合わせに基づく金利オプション）は内部収益率に与えるインパクト分析から成り、回答者にとって馴染みのない分析手法になっている。しかしながら、入札図書準備、プロポーザル評価、モニタリング（運営）に対するニーズは低い。これは、入札図書準備とプロポーザル評価は DOF と PPP センターによって支援されており、またモニタリング（運営）は有料道路規制委員会（TRB）が実際に行っている背景がある。

表 6.2-3 ニーズ評価 (DPWH)

Check Item	Respondents (6 persons)						Average	Rank
	A	B	C	D	E	F		
a) PPP の一般原則						1	1	5
b) PPP 事業選定・発掘						1	1	5
c) ビジネス・ケース・スタディ						1	1	5
d) 財務分析	1	1	1		1		4	2
e) リスク分析	1	1	1	1	1		5	1
f) 事業形態分析	1	1		1	1		4	2
g) 入札図書準備							0	
h) プロポーザル評価							0	
i) モニタリング (建設)			1	1			2	4
h) モニタリング (運営)							0	

出典: JICA 調査団



出典: JICA 調査団

図 6.2-2 DPWH のニーズ評価

PPP 事業組成の能力強化に係るニーズに加え、DPWH は、偶発債務（用地取得、建設許可、完工証明に代表される政府が請け負う業務の遅延）を削減する方策及び偶発債務が齎す損害額（もし、政府が負わなければ民間が負う）について理解を深めるニーズも明らかになった。

### (3) 課題

回答者は以下を課題として取り上げた。

- 財務分析手法とツール（ソフトウェア、分析モデル）に係る不十分な能力
- 政府補助金を支払う法的背景の知識不足、
- 道路交通需要予測に使用するソフトウェアと予測モデルを持ち合わせていないこと、
- BOT スキームに係る知識不足、
- PPP 事業組成業務に携わる職員数が足りないこと、
- リスク分析、モニタリングに使用する key performance indicators に係る知識不足。

### 6.2.3 評価結果: 鉄道セクター (DOTC と LRTA)

鉄道セクターの能力/ニーズ評価調査は、DOTC 及び LRTA (Light Rail Transit Authority) の 5 回答者に対して行われた。回答者の所属は下表 6.2-4 に示す。

表 6.2-4 鉄道セクター回答者の所属先

Agency	Section	Position
DOTC	Rail Transport Program Div.	Sr. Transportation Development Office
DOTC	Railway Transportation Planning Division	Chief of Division
LRTA	Planning Department	Planning Dept. Manager
LRTA	Planning Department	Corporate Planning and Research Division
LRTA	LRTA - PMO	Principal Engineer

出典：JICA 調査団

#### (1) 現況の能力レベル

回答者の現況能力レベルを評価するため、下表 6.2-5 に示すように 10 評価項目別にスコアリングを依頼した。

表 6.2-5 現況の能力評価 (鉄道セクター)

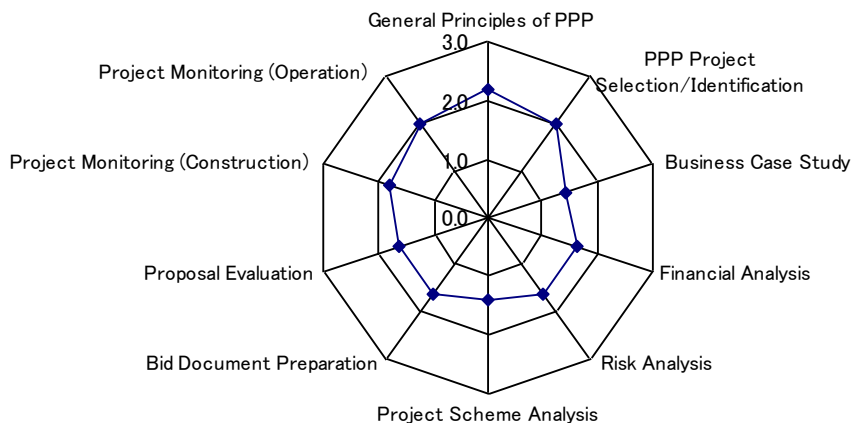
Check Item	Respondents (5 persons)					Average	Rank
	A	B	C	D	E		
General Principles of PPP	1	3	2	2	3	2.2	1
PPP Project Selection/Identification	1	3	2	2	2	2.0	2
Business Case Study	1	2	1	1	2	1.4	9
Financial Analysis	1	2	1	1	3	1.6	5
Risk Analysis	1	2	1	2	2	1.6	5
Project Scheme Analysis	1	2	1	1	2	1.4	9
Bid Document Preparation	1	1	1	2	3	1.6	5
Proposal Evaluation	1	3	1	1	2	1.6	5
Project Monitoring (Construction)	1	2	1	2	3	1.8	4
Project Monitoring (Operation)	1	2	2	2	3	2.0	2

注釈: High Level = 3.0,

Middle Level = 2.0, Low Level = 1.0

出典: JICA 調査団

回答者の多くは鉄道計画と事業モニタリングを行っている職員で占められていたので、PPP 事業組成 (事業発掘から評価まで) における能力レベルは低く、モニタリングの能力は比較的高いという結果になった。評価項目別に回答者の平均能力レベルを示したものが図 6.2-3 である。



出典: JICA 調査団

図 6.2-3 現況の能力レベル (鉄道セクター)

**(2) 能力開発に対するニーズ**

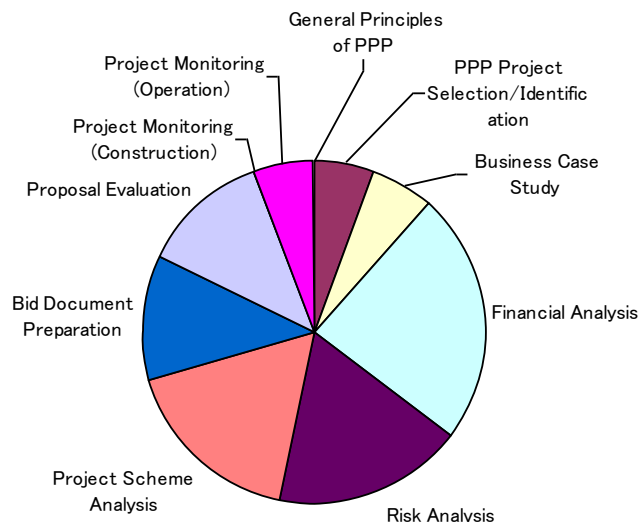
鉄道セクターの能力開発に対するニーズを把握するため、各回答者の3つの重要項目を選ぶよう依頼した。表 6.2-6 にその結果を示す。

表 6.2-6 ニーズ評価 (鉄道セクター)

	Respondents (6 Persons)					Total	Rank
	A	B	C	D	E		
General Principles of PPP						0	-
PPP Project Selection/Identification					1	1	6
Business Case Study					1	1	6
Financial Analysis	1	1	1	1		4	1
Risk Analysis	1	1	1			3	2
Project Scheme Analysis	1			1	1	3	2
Bid Document Preparation	1	1				2	4
Proposal Evaluation	1			1		2	4
Project Monitoring (Construction)						0	-
Project Monitoring (Operation)			1			1	6

出典: JICA 調査団

鉄道セクター回答者の能力強化ニーズを示すしたものが図 6.2-4 である。



出典：JICA 調査団

図 6.2-4 ニーズ評価 (鉄道セクター)

5 回答者の多くは財務分析、リスク分析、事業スキーム分析等の分野に高いニーズを示している。これに加え、契約書に記載する i) 鉄道料金設定に使用するパラメーター、ii) 反則規定、iii) 紛争になった場合の民間が実施する最低基準等の項目に対するニーズが高かった。

### (3) 課題

鉄道セクターが抱える課題を表 6.2-7 に示す。課題として、i) 政権交替に起因する業務遂行継続性の困難、ii) インハウスの能力不足、iii) 用地取得の難しさ等が挙げられる。したがって、人材育成・開発だけでなく、職員を業務に一定期間従事させる組織強化が必要になる。下記に鉄道セクターの課題を示す。

- 政権交替
- 事業計画・実施の継続性困難
- DOTC 内部インハウスの能力不足
- 用地取得の困難
- 用地取得対象者の再評価、収用手続き、インフォーマル居住者の移転

6 章で記載したように、PPP 鉄道事業を組成する DOTC 内の関連組織の責任分担が明確でない。DOTC 計画部門担当の次官補は、「今後はセクター計画と同様に PPP 事業の組成に配慮する組織強化を行っていきたい。」とのコメントを残している（本調査第 2 フェーズの過程で次官補に面接した時）。しかしながら、現状は PPP 事業の組成に携わる Project Development Team (PDT) の組織能力は弱く、Bids & Awards Committee (BAC) 及び Technical Working Group (TWG) の組織が事業組成に加わり、PDT の役割が明確でないように見える。

鉄道セクターで特筆するリスクは、用地取得の遅延と需要リスク（ライダーシップリスク）が挙げられる。LRT 1 南延伸事業は用地取得遅延に直面し民間の入札に障害になっている。鉄道事業に投資する事業家はライダーシップリスクを強調する。すなわち、想定需要よりもかなり下回る

利用者数が長く続いた場合、政府の最低収入保証がない限り事業中止を余儀なくさせられる。DOTC 鉄道部門職員の能力強化の一環として、具体的事例を通してのリスク分析への要望が強かった。

#### 6.2.4 評価結果: 空港セクター (DOTC 等)

空港セクターの能力/ニーズ評価調査は、Airport Planning Division (空港セクター計画部門、APD)、Mactan -Cebu International Airport Authority (マクタン〜セブ国際空港公社、MCIAA)、Manila International Airport Authority (マニラ国際空港公社、MIAA)、Civil Aviation Authority of the Philippines (フィリピン民間航空局、CAAP) の職員から成る7回答者を対象にした。表 6.2-8 に空港セクター回答者の所属・ポジションを示す。

表 6.2-7 回答者の所属先 (空港セクター)

Agency	Section	Position
DOTC	Air transport Planning Division	Chief, Transport Development Officer
DOTC	Planning Service - Air Transport Planning Division	Supervising TDO
MCIAA	Legal and Finance	Legal Manager and Finance Dept.
MCIAA	Legal Office	Corporate Attorney
MIAA	Plans and Programs Division	OIC-PPP
CAAP	Admin and Finance Service	OIC, Admin and Finance
CAAP	Engineering Department	Accounting Department Manager

出典: JICA 調査団

#### (1) 現況の能力レベル

回答者の現況能力レベルを把握するため、下表 6.2-9 に示す 10 項目に対し彼らの現況能力を評価させた。

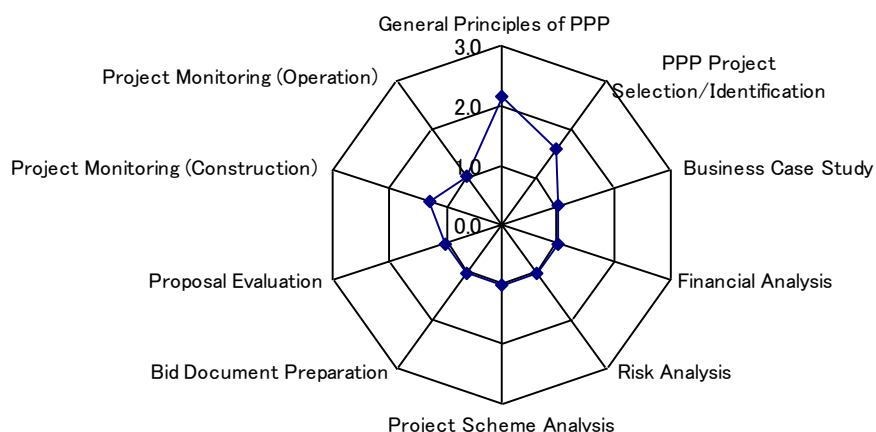
表 6.2-8 現況能力評価 (鉄道セクター)

Check Item	Respondents (7 persons)							Average	Rank
	A	B	C	D	E	F	G		
General Principles of PPP	2	2	3	3	2	1	2	2.1	1
PPP Project Selection/Identification	1	2	2	2	2	1	1	1.6	2
Business Case Study	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4
Financial Analysis	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4
Risk Analysis	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4
Project Scheme Analysis	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4
Bid Document Preparation	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4
Proposal Evaluation	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4
Project Monitoring (Construction)	1	2	1	1	2	1	1	1.3	3
Project Monitoring (Operation)	1	1	1	1	1	1	1	1.0	4

注意 High Level = 3.0, Middle Level = 2.0, Low Level = 1.0

出典: JICA 調査団

評価項目別に回答者の平均能力レベルを示したものが図 6.2-5 である。



出典: JICA

図 6.2-5 現況の能力レベル (空港セクター)

回答者の多くは空港セクター計画・法制度・会計分野に従事する職員で占められ、PPP 事業組成の事業発掘からプロポーザル評価に至る回答者の知識は極めて低い。

**(2) 能力強化に対するニーズ**

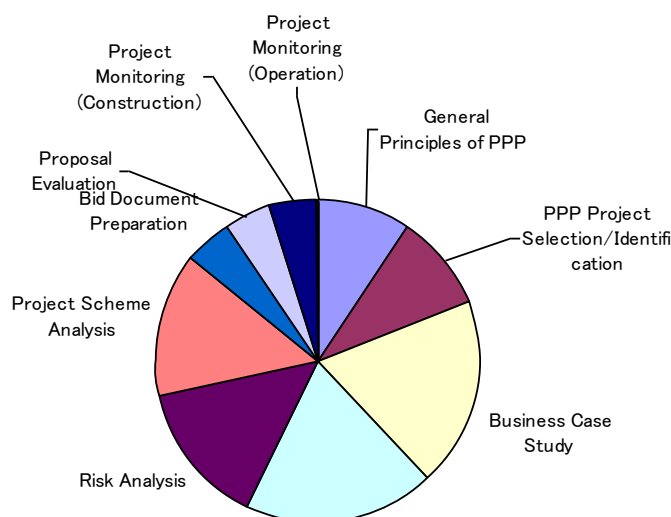
能力強化に対するニーズを把握するため、回答者の最も重要な 3 項目を選ばせ、その結果は下表 6.2-10 に示す。

表 6.2-9 ニーズ評価 (空港セクター)

Check Item	Respondents (7 Persons)							Total Score	Rank (Needs)
	A	B	C	D	E	F	G		
General Principles of PPP						1		1	6
PPP Project Selection/Identification	1					1		2	5
Business Case Study	1	1				1	1	4	1
Financial Analysis		1	1	1			1	4	1
Risk Analysis		1	1	1				3	3
3Project Scheme Analysis	1		1	1				3	3
Bid Document Preparation					1			1	6
Proposal Evaluation					1			1	6
Project Monitoring (Construction)							1	1	6
Project Monitoring (Operation)								0	-

出典: JICA 調査団

空港セクターのニーズ評価を図化したものが図 6.2-6 である。



出典: JICA 調査団

図 6.2-6 ニーズ評価 (空港セクター)

ニーズは、回答者の能力が低い i) ビジネス・ケース・スタディ、ii) 財務分析、iii) 事業スキーム分析に集中し、一方、入札図書準備/事業評価/モニタリング（建設、運営）の能力強化に対するニーズは低かった。空港部門は、明らかに PPP 事業組成の上流過程における能力強化が急務と言える。

PPP 空港事業のモダリティを決定する際、空港サービスをランドサイドとエアサイドに分けて考える必要がある。通常、空港ビル（ランドサイド）の運営を民間に委託する方式が一般的であるが、発着料等の事業収入が見込める国際空港の場合はエアサイドをも含むモダリティが想定される。DOTC 空港部門職員は、収入が見込める事業を題材に研修を希望している。それら事業は、

- Mactan-Cebu International Airport Passenger Terminal Building : マクタン～セブ国際空港旅客ターミナルビル
- O&M of Laguindingan Airport ; ラギンディンガン空港運営・管理
- O&M of Puerto Princesa Airport; プエルトプリンセサ空港運営・管理
- Kalibo International Airport; カリボ国際空港
- Caticlan Airport : カティックラン空港

ニーズ評価の結果は図 6.2-6 に示す通り。

### (3) 課題

過去 10 年間に DOTC は 2 つの PPP 空港事業を実施し教訓を学んでいる。2 つの PPP 空港事業は、ニノイ・アキノ国際空港旅客ターミナル 3 (NAIA-3) とカティックラン空港である。双方とも *unsolicited* (民間発案) 事業であるが、NAIA-3 は契約書が法制を侵している (前アロヨ政権から糾弾された経緯ある) 観点で紛争の対象になった。しかしながら、カティックラン空港は、法制と技術に関し目立った問題はなかった。

上記の PPP 空港事業の教訓を活かせないまま今日までに至っているが、その後遺症は、*Solicited* (公募) 方式に移行して、有望な PPP 空港事業の発掘及び選定を出来ない DOTC の能力に影響を



与えている。明らかに、PPP 事業組成に係る能力強化を必要とする。特に、事業発掘及びビジネス・ケース・スタディの分野である。

2011年と2012年に異なる空港事業リストが公表されているが、これは DOTC 内に PPP 空港事業を選定するシステムが確立されていないことを物語っている。また、鉄道セクターでも記述したが、PDT に有能な人材を据えて、今後の PPP 空港事業を組成することが求められる。正に、PDT の機能強化と人材育成に資する能力開発が求められる。

## 6.2.5 評価結果: 水セクター (MWSS ・ LWUA)

水セクターの能力/ニーズ評価調査は、マニラ首都圏上下水道公社 (MWSS) の回答者 4 人及び地方水道施設管理局 (LWUA) の回答者 5 人を対象に行った。回答者の所属先を下表 6.2-11 に示す。

表 6.2-10 回答者の所属先 (水セクター)

Agency	Section	Position
MWSS	Engineering & Operations	Deputy Administrator
MWSS	Engineering & Project Management Dept. (EPMD)	PMO-A
MWSS	EPMD	PMO-A
MWSS	EPMD	PMO-A
LWUA	AG Operations, Planning / Design	Division Manager
LWUA	Area G	Acting Manager
LWUA	Special Project Officer	Acting Department manager
LWUA	Loans and Water Rates Evaluation - Luzon Area 1	Acting Manager Area 1
LWUA	Area Operations Visayas	Project Planning Division Acting Division Manager

出典: JICA 調査団

### (1) 現況の能力レベル

回答者の現況能力レベルを把握するため、下表 6.2-12 に示す 10 項目に対し回答者にスコアを付けさせた。

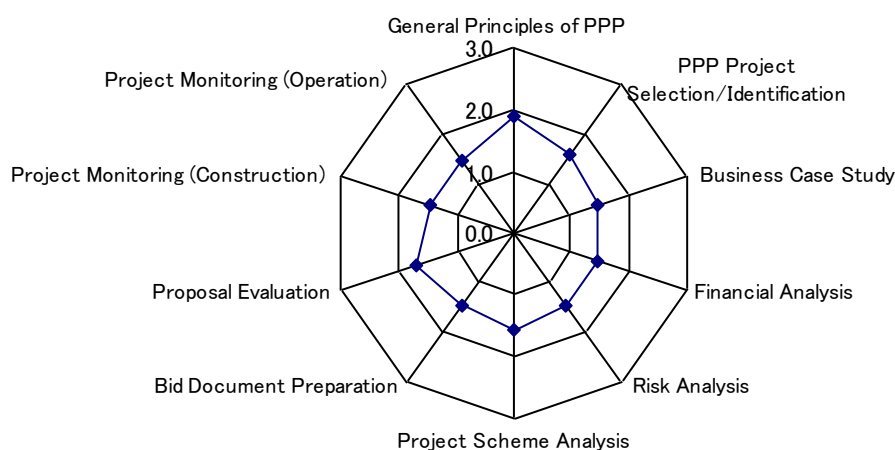
表 6.2-11 現況の能力評価 (水セクター)

Check Item	Respondents (9 persons)									Average	Rank
	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
General Principles of PPP	3	2	2	3	1	1	2	2	1	1.9	1
PPP Project Selection/Identification	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1.6	3
Business Case Study	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1.4	5
Financial Analysis	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1.4	5
Risk Analysis	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1.4	5
Project Scheme Analysis	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1.6	3
Bid Document Preparation	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1.4	5
Proposal Evaluation	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1.7	2
Project Monitoring (Construction)	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1.4	5
Project Monitoring (Operation)	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1.4	5

出典: JICA 調査団

回答者（MWSS 及び LWUA）の能力は、PPP 事業組成の全ての段階で低いことが判明した。MWSS は Regulatory Office（料金設定に係る規制、コンセッションネアとの料金調整手続きを行う）と Corporate Office（2つのコンセッションネアによって運営されるマニラ首都圏給水事業のモニタリングを行う）に分れ、MWSS の回答者は全て後者に属す。Corporate Office（CO）は、事業拡大の一環としてマニラ首都圏外の bulk water supply 事業の発掘/計画も行っている。しかしながら、資金調達（ODA ローン含む）が容易でない水源開発がネックとなり、新規上水道事業の計画は困難である。その結果、グリーンフィールド（新規）の PPP 水事業の実施例はなく、PPP 水事業が無い（具体的業務がない）ことが CO 職員の能力向上を摘み取っていると云っても過言でない。

評価項目別の回答者の平均能力レベルは図 7.2-7 に示す通りである。



出典: JICA 調査団

図 6.2-7 現況の能力レベル（水セクター）

## (2) 能力強化に対するニーズ

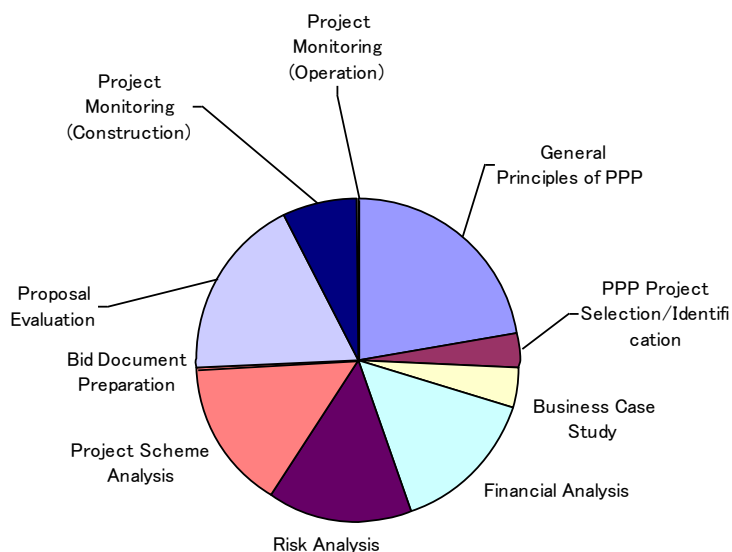
能力強化に対するニーズを把握するため、回答者に最も重要な項目を 3 つ選定させた結果を表 6.2-13 に示す。

表 6.2-12 ニーズ評価（水セクター）

	Respondents (9 Persons)									Total	Rank
	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
General Principles of PPP			1		1	1	1	1	1	6	1
PPP Project Selection/Identification							1			1	7
Business Case Study								1		1	7
Financial Analysis	1	1				1		1		4	3
Risk Analysis	1	1		1			1			4	3
Project Scheme Analysis	1		1		1				1	4	3
Bid Document Preparation										0	-
Proposal Evaluation		1		1	1	1			1	5	2
Project Monitoring (Construction)			1	1						2	6
Project Monitoring (Operation)										0	-

出典：JICA 調査団

下図 6.2-8 は表 6.2-13 を図化したものである。



出典: JICA 調査団

図 6.2-8 ニーズ評価 (水セクター)

回答者の多数を占める MWSS のニーズは PPP 事業組成の全ての段階で見受けられた。これは、PPP 事業準備に対し職員の能力を強化したい MWSS の意向とも判断できる。そのような状況下、MWSS が関心を寄せる BOT スキーム下での bulk water supply 事業（既存ダムから導水する方式）を題材とするセミナー等は、今後の PPP 水事業を計画する上で大いに参考になることが想定される。セミナーは MWSS の事業拡大及び職員の能力強化に貢献する。

### (3) 課題

今後、新規ダム建設を伴う新しい PPP bulk water supply 事業への需要は増加することが想定され、実施機関としての MWSS の役割は重要になってくる。一方、低い事業採算性は新規 PPP 水事業への民間の参入を拒んでいる。こうした状況下、ダム建設には譲渡性ローン (ODA ローン) を適用し、bulk water supply は民間が出資する、ハイブリッド型の PPP 事業が想定される。財務省は円借款を借りることに慎重であるが、円借款を新規 PPP 事業に活用して水需要に対応していくことが求められる。

#### 6.2.6 評価結果: エネルギーセクター (PNOC)

エネルギーセクターにおける PPP 展開は 1990 年代の独立電源事業者 (IPP) に適用された BOT に遡る。それ以降は電力市場の民営化により際立った PPP 展開は見受けられない。係る状況下、DOE は LNG ターミナルを含む天然ガスパイプライン敷設に係るマスタープランを行った。バタンガスからマニラ首都圏まで敷設予定のガスパイプライン・事業 (Bat Man 1) の F/S を待つが、フィリピン国有石油公社 (PNOC) は同事業の実施機関と想定されている。能力/ニーズ評価調査は PNOC の 5 職員を対象に行われた。5 回答者の所属先を下表 6.2-14 に示す。

表 6.2-13 回答者の所属先 (エネルギーセクター)

Agency	Section	Position
PNOC	Corporate Planning Dep.	Manager
PNOC	Engineering	Manager
PNOC	Treasury Department	Deputy Manager
PNOC	Management Service	Vice President
PNOC	Legal Department	OIC-Manager

出典: JICA 調査団

**(1) 現況の能力レベル**

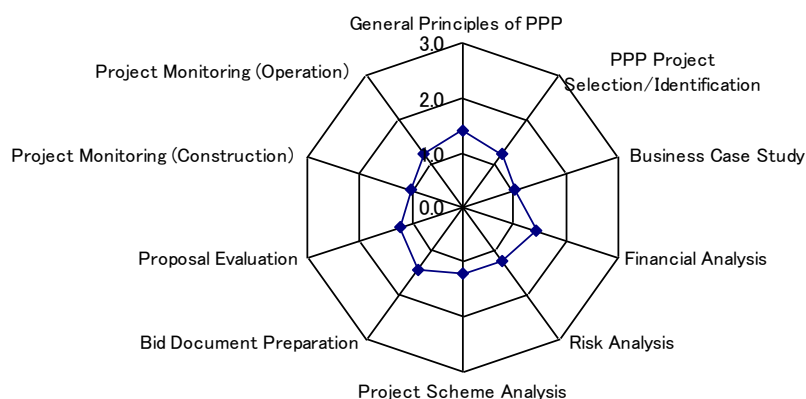
回答者の現況能力レベルを把握するため、下表 6.2-15 に示す 10 項目に対しスコアを付けさせ、その結果は同表に示す。

表 6.2-14 現況の能力評価 (エネルギーセクター)

Check Item	Respondents (5 persons)					Average	Rank
	A	B	C	D	E		
General Principles of PPP	2	1	1	1	2	1.4	1
PPP Project Selection/Identification	2	1	1	1	1	1.2	4
Business Case Study	1	1	1	1	1	1.0	9
Financial Analysis	3	1	1	1	1	1.4	1
Risk Analysis	1	1	1	1	2	1.2	4
Project Scheme Analysis	2	1	1	1	1	1.2	4
Bid Document Preparation	2	1	1	1	2	1.4	1
Proposal Evaluation	2	1	1	1	1	1.2	4
Project Monitoring (Construction)	1	1	1	1	1	1.0	9
Project Monitoring (Operation)	2	1	1	1	1	1.2	4

出典: JICA 調査団

5 人の回答者による聞き取り調査の結果、PPP 一般知識を含め全般的な PPP 事業組成について現在の能力は極めて低いことが判明した。回答者の一人は、BOT の意味もわからない状況で、インフラ実施機関職員の能力レベルよりも低いことが判明した。項目別の回答者の平均能力レベルは図 6.2-9 に示す。



出典: JICA 調査団

図 6.2-9 現況の能力レベル (エネルギーセクター)

## (2) 能力強化へのニーズ

能力強化に対する回答者のニーズを把握するため、彼らに最も重要な3項目を選定させ、その結果は表 6.2-16 に示す。

表 6.2-15 ニーズ評価 (エネルギーセクター)

Check Item	Respondents (5 Persons)					Total	Rank
	A	B	C	D	E		
General Principles of PPP		1		1		2	2
PPP Project Selection/Identification						0	-
Business Case Study	1					1	6
Financial Analysis			1	1		2	2
Risk Analysis	1	1	1		1	4	1
Project Scheme Analysis			1			1	6
Bid Document Preparation				1	1	2	2
Proposal Evaluation		1			1	2	2
Project Monitoring (Construction)	1					1	6
Project Monitoring (Operation)						0	-

出典: JICA 調査団

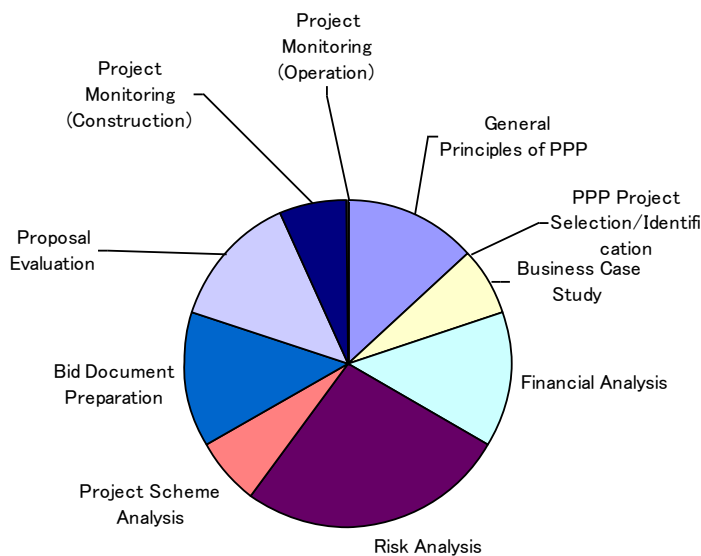
表 6.2-16 を図化したものが図 6.2-10 である。

ここでは、ニーズに対する表面的な分析よりも、より根本的課題として以下を挙げる。

まず、PNOC はガスパイプライン事業の実施機関として予定されているが、国道沿いに敷設するパイプライン用の用地取得 (ROW acquisition) には全くの経験がないので、DPWH はパイプライン専用の用地取得について PNOC を支援することが望まれる。

また、フィリピン国におけるガス開発は、事業でなくガス産業として捉える方が適切である。なぜならば、今後、エネルギー市場に占めるガスの需給が増大すると共に、ガス産業育成に係る制度構築が必要になるからである。ガス産業育成に必要な能力強化は、

- 規制（民間がガス産業に参入する或いは価格設定に係る規制事項）→DOE の能力強化
- PNOC 傘下に創設することが予想されるガス開発公社（仮称）の組織と綱領→DOE の能力強化
- ガスパイプラインを ODA で建設する場合の手続き（EIA、ROW、入札準備/入札評価）に係る能力強化→PNOC の能力強化



出典: JICA 調査団

図 6.2-10 ニーズ評価（エネルギーセクター）

### (3) 課題

電力事業改革法（EPIRA）の「功罪」が明るみに出た昨今に鑑み、民営化の潮流を官側に責任の一端を手繰り寄せることが求められている。電力供給が不安定な地域における PPP の導入、ガスパイプライン事業へのハイブリッド型 PPP の導入、公的機関によるガス産業育成等である。EPIRA 以降のエネルギーセクター改革は正に正念場を迎えている。このような状況下、PPP 事業促進だけでなく、何が本質的なセクター改革になるのかを見極める能力強化が大切になる。

## 6.3 PPP 能力強化トレーニングの予備的实施

### 6.3.1 予備的 PPP 能力強化トレーニングの計画と実施

現在、ADB 及び複数ドナーの協調融資による TA（技術支援）は PPP センター/財務省（DOF）を含む監督機関（oversight agencies）を対象にしている。係る状況下、PPP 能力強化に係る実施機関（IAs）の潜在需要（ニーズ）は高いものと想定する。実際、PPP 能力強化に係る実施機関のニーズは本調査で証明された。

能力強化に対するニーズ調査の結果に鑑み、本調査では実施機関（DPWH、DOTC、MWSS）を対象に予備的 PPP 能力強化研修を実施した。研修の目的は、実施機関の要望に応えることと、それ以上に大切なことは教訓を得て将来の能力強化研修に役立てることであった。

研修の教材は研修受講生のニーズ/期待に沿う内容に心がけた。下表 6.3-1 に研修対象の実施機関

別の現況能力とニーズを整理した。

表 6.3-1 研修対象実施機関の現況能力とニーズ

Agency	PPP Capacity	Training Items with High Needs
DPWH	Relatively High	1) Risk Analysis including CL 2) Financial Analysis 3) Project Scheme Analysis
DOTC	Middle	1) Financial Analysis 2) Risk Analysis including CL 3) Project Scheme Analysis
MWSS and LWUA	Relatively Low	1) General Principles of PPP 2) Proposal Evaluation 3) Financial Analysis etc.

出典: JICA 調査団

研修プログラム作成に先立ち、下記に示す3実施機関の要人と協議を重ね、受講生のレベル及び要望をヒアリングして、プログラム作成を行った。

- DPWH: Head of BOT-PMO
- DOTC: Undersecretary and Assistant secretary
- MWSS: Undersecretary and Deputy Administrator

予備的 PPP 能力強化研修の内容と日程は表 6.3-2 に示す。研修は基本的に調査団が行ったが、研修生に積極的に発言させるグループ協議は実施機関の職員に委ねた (DPWH の道路セクター)。

表 6.3-2 予備的 PPP 能力強化トレーニングの内容

Sector/ IA	Training Contents		
	Date	Program	Contents
Road (DPWH)	DAY 1 March 12, 2013	(1) Toll Road PPP Modality  (2) Project implementation / monitoring  (3) Issues/problems encountered (Workshop)	(1) PPP modality with respect to profitability and public sector involvement  (2) Responsibility of DPWH at each stage of project preparation  (3) Various issues raised during trainees' group discussion
	DAY 2 March 13, 2013	(1) CL of GoP and TCA  (2) Impact of government risk to financial conditions of proponent  (3) Measures to reduce CL risks (Workshop)	(1) How is CL specified in Toll Concession Agreement?  (2) Simulation of the government payment for CL risks  (3) Trainees' group discussion about how to reduce costs caused by delay in ROW acquisition
	DAY 3 March 14, 2013	(1) Financial basics and exercises	(1) Basic financial analysis  (2) Exercise of financial models for case studies (road projects)
Railway and Airport	DAY 1 March 14, 2013	(1) PPP modality and BCS	(1) Modality selection analysis  (2) Revenue risk management  (3) Appropriation risk

(DOTC)		(2) PPP project risk management	undermining CL payment
	DAY 2 March 15, 2013	(1) Financial basics and exercises	(1) Basic financial analysis (2) Exercise of financial models for case studies (railway and airport)
Water (MWSS& LWUA)	DAY 1 March 19, 2013	(1) Global trend of PPP in water sector and good practice (2) PPP project cycle management,  (3) PPP modality (bulk water supply)  (4) Financial analysis  (5) CL analysis	(1) Water PPP project trend by region and modality (2) What to do at each stage of project preparation (3) Water PPP modality options (4) Basic financial analysis/Exercise of financial models for case studies (5) Quantification of CL

出典: JICA 調査団

注釈: The term “BCS” means a business case study. TCA means toll concession agreement.

既に PPP 道路事業を手掛けて職員的能力が比較的高い DPWH (PMO-BOT) に対しては 3 日間の研修コースを組み。一方、PPP プロジェクト組成に慣れていない DOTC に対しては PPP モダリティ・財務分析等の実用技術を中心に研修を実施した。また、コンセッション契約の経験は有すが新規 PPP 水事業組成に経験が浅い MWSS に対しては、今後の PPP 水事業 (bulk water supply) を見据えての PPP 傾向、PPP モダリティ・財務分析の双方に配慮した研修内容になった。

表 6.3-3 に研修参加人数を示す。

表 6.3-3 予備的 PPP 能力強化研修参加人数

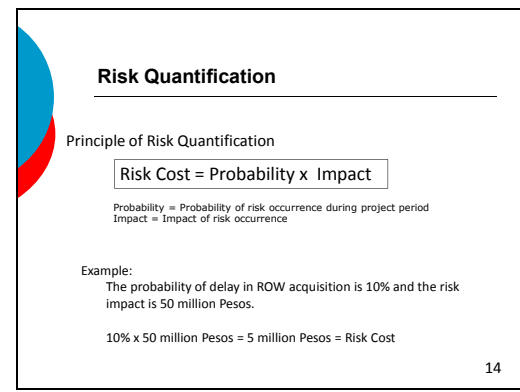
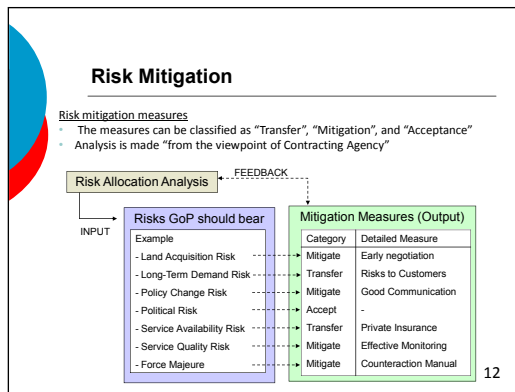
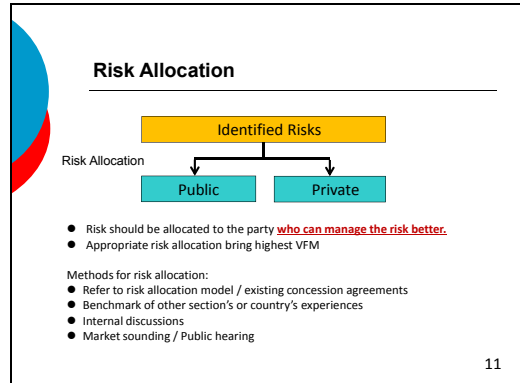
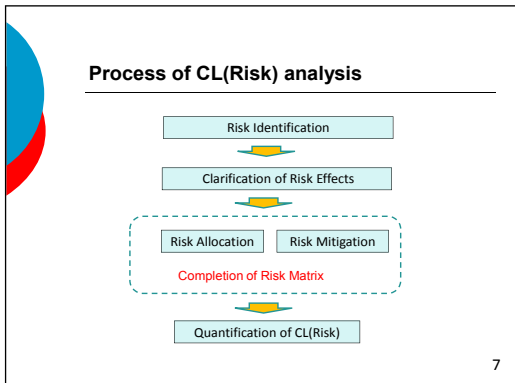
Sector	Number of Participants	Participated Agencies
Road Sector	27	DPHW and PPP Center
Railway and Airport Sector	22	DPHW and PPP Center
MWSS and LWUA	35	MWSS and LWUA

出典: JICA 調査団

研修用に作成した資料の一部を以下に示す。



(1) MWSS 研修で使用した CL 分析用のパワーポイント (JICA 調査団作成)



(2) MWSS 研修で作成した財務分析用教材

### 1. Key Points

- The purpose of financial analysis is to produce results that can be used to make or confirm decisions about the financing of a given project.
- The conditions to be met for viability

For private sector

- Condition 1 : Project IRR  $\geq$  WACC
- Condition 2 : Equity IRR  $\geq$  cost of equity
- Condition 3 : DSCR  $\geq$  1.0  $\rightarrow$  loan is repayable

For government

- Condition 4 : Government support (VGF, guarantee) to be provided if GoP has an incentive (VFM) to do so:  
 $PV(\text{tax revenue}) \geq PV(\text{cost of support})$

23

### FIRR Calculation

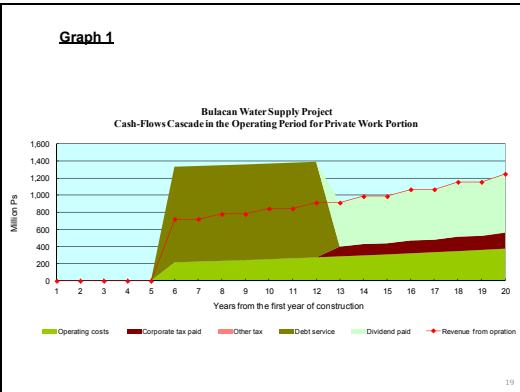
35

### Cashflow for Government Work Portion (1/2)

Cashflow Projections for Government Work Portion of Bulacan Water Supply Project

Year	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Land & ROW acquisition	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
Construction work	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interest during construction (IDC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GDCA fees	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300</b>

20



以下は研修光景の写真である（JICA 調査団撮影）。

**(1) DPWH**



**(2) DOTC**



**(3) MWSS**



研修修了後に研修の感想に係るヒアリングを研修生に対し行い、下記はそのヒアリングを整理したものである。

**DPWH (Road Sector)****Comments:**

1. The topics on PPP capacity development were well-appreciated.
2. Gained enough understanding on BOT law.
3. The topics were good but there was limited time.
4. Financial analysis should be separated from other topics due to wider coverage.
5. The workshop (capacity building) was a big help to the participants to learn ideas.
6. We now have a better understanding on financial analysis. By using the trial and error in the financial model provided, we are able to determine the relationship of the viability gap fund (VGF) and the IRR, thus, we can analyze which financial model will meet the requirements of PPP projects.
7. This type of seminar is recently the most interesting as such has become a more and more popular project concept thrust by the government.
8. The seminar was very interesting and informative.
9. Thanks a lot to JICA for conducting the capacity development program.

**Suggestions:**

1. The JICA Study Team should have provided exercises on how to quantify/value CL.
2. Capacity building with regards to quantification of risks is also necessary.
3. Needs further capacity building on the following:
  - a. Traffic study,
  - b. Minimum performance standards and specifications (MPSS) and key performance indicators (KPIs),
  - c. Toll system including toll plaza, and
  - d. Concession agreement.
4. Thorough discussion on the following:
  - a. Limitation of VGF to be provided,
  - b. Financial evaluation from scratch using sample infrastructure projects (no values yet indicated in the excel worksheet),
  - c. Recommendations from consultants on how to avoid CL,
  - d. Risk management,
  - e. STRADA, and
  - f. Traffic simulation.
5. At least one week before the seminar, it may be better to furnish participants the handouts/topics for discussion, or a brief summary of topics to be tackled.
6. Furnish in advance (at least one week before) to participants a glossary/definition of terms/acronyms for easier comprehension.
7. Since it takes time to create/understand scenario of the financial model, maybe a longer time is needed for understanding.
8. Topics dealing with different subject/s such as financial, technical, etc., should be conducted separately for different participants per subject.
9. Regarding risk management, maybe a systematic approach on how to lessen a stakeholder's risk could be provided by showing some values or quantitative analysis.
10. More demonstrative/illustrative examples must be considered for every details being discussed.
11. Financial terminologies should be adequately explained in layman's terms.
12. Ample time should be given for exercises.
13. If we could have instructional guidelines on computations in financial analysis.
14. Further financial model application through more seminars.
15. Prepare and provide the participants instruction manuals on how to use the model.
16. Even it took time to learn how to run the financial model, the model was created but clueless where the figures came from.
17. A more detailed and probably longer session for the financial analysis is needed.
18. Discussion on standard provisions for PPP contracts.
19. Capacity development on contract negotiation management.

**DOTC (Railway and Road Sectors)****Comments:**

1. The training was very interesting and educational.
2. The staffs were very friendly and accommodating.
3. The resource persons were good and have demonstrated their knowledge in the subject.

**Suggestions:**

1. Two days is very short to make a significant impact on the improvement of PPP capabilities of the agencies.
2. The JICA program seemed to focus on financial modeling, which is not bad, but [I expect to have trainings on] risk sharing, transaction structuring, and skills in contract drafting and negotiations.
3. I am looking forward that more training and seminars will be conducted, especially in the field of rail operations and project management.

**MWSS/LWUA (Water Sector)****Comments:**

1. The topics presented were very useful for the proposed PPP projects of MWSS.
2. The training gave additional insights on PPP which helped us appreciate it better.
3. As a Bids and Awards Committee (BAC) member of a PPP project, I want to learn more on this topic especially.
4. The seminar was brilliant and very helpful.
5. Presentations were very clear.
6. It was quite interesting.

**Suggestions:**

1. Topics to Cover:
  - a. There should be further discussions/leaning sessions on CL analysis. I would like to learn more about CL.
  - b. There should be a seminar on risk allocation.
  - c. International experiences and/or standards regarding CL should be discussed.
  - d. Discussion on VFM and risk allocation should be included.
  - e. Should cover monitoring, such as compliance with KPIs.
2. On the Financial Model Exercise
  - a. The “goal seek” function in excel should be used to determine economic internal rate of return (EIRR) (like in the case study) instead of “find and error”.
  - b. I would like to know the specific locations of projects where the financial models were applied.
  - c. Limitations of the financial models should be discussed.
  - d. Wish there were more clarifications and clear explanations especially on the financial analysis topic.
3. Duration
  - a. Duration of the seminar was not enough.
  - b. The seminar covered a lot of topics but the time was limited.

出典：JICA 調査団

### 6.3.2 PPP キャパシティ強化から得た教訓とフィードバック

この研修は試行的に実施されたものであり、そこから得られる教訓とフィードバックを還元することで、より効果的な研修を実施機関に実施することを目的とする。

PPP 能力強化研修の予備的实施は、i) PPP 知識の理解向上、ii) 議論を通してのコミュニケーション能力向上の観点で大いに貢献した。より積極的な成果として、PPP 事業組成に携わる実施機関職員の業務改善/効率、偶発債務を含むリスク軽減の方法/解決策、iii) PPP センターとのコミュニケーションネットワークが考えられる。本節では、予備的研修で得た発見と将来の能力強化にフィードバック出来る対象に絞り整理したものである。

#### (1) PPP 事業準備 (DPWH・DOTC・MWSS)

##### a. ビジネスケース・スタディ (PPP モダリティの選定)

3 機関向け能力強化研修では、研修参加者の多くは PPP 事業に適す PPP モダリティ選定及びそれを検討するビジネス・ケース・スタディの重要性を認識した。しかし、DPWH を除き、ビジネス・ケース・スタディは PPP 事業組成の過程で必ずしも制度化されていない。このような状況下、研修の対象を管理職 (Director 以上) レベルまで引き上げ、ビジネス・ケース・スタディを制度化していない実施機関に対しビジネス・ケース・スタディの重要性を強調する必要がある。先ず、正しい PPP 事業組成の手順、その過程に位置するビジネス・ケース・スタディとその目的、ビジネス・ケース・スタディを実行する場合の資金源等を議論する必要がある。また、ビジネス・ケース・スタディと F/S (PDMF 活用) の連携について、PPP センターと十分な協議をする必要がある。その意味でも、ビジネス・ケース・スタディは実施機関向けではあるが、PPP センターをも取り込んで議論を展開させる研修が重要になる。

##### b. 財務分析

研修生のコメントで多いのは、ケーススタディを題材にした財務分析 (研修では、基礎編、応用編、ケーススタディに基づく財務分析の 3 段階を適用) を「もう一度講義してほしい」との要望であった。その理由として、PPP 事業財務分析の特異性が指摘される。Value for Money、equity IRR、リスクの定量化、補助金を取り入れた場合の equity IRR 等、通常の F/S における財務分析と異なる。これは、PPP 事業財務分析手法 (基礎編) を習得しても、ケーススタディを通して財務指標を分析しない限り、理解が容易でないことを物語っている。更に、PPP 事業財務分析は、異なるモダリティ及びセクターの特異性によって、その手法は異なるので一様ではない。

本研修の実施機関別研修時間は 1-3 日間で、PPP 事業財務分析の詳細を知る上で十分な時間設定を取ったわけではない。PPP 事業財務分析に係るガイドブックを作成するなり、より利用者の目線で理解出来るマニュアル等が必要になってくる。

#### (2) リスク管理 (DPWH)

リスク管理に係る効果的研修を行うためには、偶発債務を含むリスクを如何に軽減出来るかを、研修生 (PMO-BOT) の業務/タスクの中で考え、研修生自らが効果的なアイデアを提案して議論することが有用である。DPWH の研修 (リスク管理) では、研修生をグループ別に分け、用地取得、詳細設計、建設、運営維持管理の段階で予測出来るリスクとリスク軽減策を、研修生に発表させグループ討議をさせた。リスクに対する様々な対策案が出され、更にどの対策案が実行しや

すいかを議論した。グループ討議内容はリスク管理マニュアルの礎になる。出来れば、実務に反映させたリスク管理手法のマニュアルの作成が必要になる。

### (3) 標準契約書 (DOTC and DPWH)

契約書は、契約書（政府機関と民間会社）が負う義務/責務を契約書に明記する意味で、重要なドキュメントとして位置づけられる。政府契約機関（事業実施機関）は、自身が負う直接/偶発債務に慎重であるが、残念なことに、契約書の雛型は未だ数少ない。係る状況下、DPWH は、PPP 有料道路 F/S の中にモデル契約書の作成をスコープの1つとして取り入れている。

本研修では、（罰則/偶発債務に対する保証/政府側に起因する理由で事業を中断する際に支払う支払い）等の特別項目について講義を依頼されたが（DOTC）、講師陣（JICA 調査団）の経験不足もあり、実行に移せなかった経緯がある。特別項目は契約書に密接に関連しているので、本研修の教訓から、実施機関に在籍する legal アドバイザーを研修対象に、training of trainer (TOT) 方式でモデル契約書作成に係る研修を行うことが想定される。研修は、F/S の中で行う方法と、PPP センターが中心となってモデル契約書コースを設けて行う方法がある。

## 6.4 要約

本章は、実施機関に対するニーズアセスメント、および試行的研修開催の結果を示している。ニーズアセスメントの対象機関は、道路・鉄道・空港・上下水・エネルギーの5セクターである。また試行的研修は、DPWH・DOTC・MWSS/LWUA の3機関を対象に実施した。これらの実施に基づく要点を以下にまとめる。

- ニーズアセスメントの結果、PPP 実施能力、特に i) ビジネス・ケース・スタディ、ii) 財務分析、iii) リスク分析、iv) プロジェクトスキーム分析、の5分野において、実施機関職員の能力不足が見受けられる。
- また実施機関の職員も、これらの分野において、能力開発プログラムを強く要望していることが明らかになった。
- 研修は、試行的に1~3日間程度、各対象機関で実施した。研修プログラムはニーズアセスメント結果をもとに、プロジェクト計画段階（財務分析、リスク分析、モダリティ分析など）に特化したものとした。研修期間は限られていたものの、参加者は積極的、主体的に取り組んでいた。
- 研修の前後に実施したアンケートでは、実施機関は今後も継続的な研修を求めていることが分かった。特に DPWH と DOTC は JICA からの技術協力を強く要望している。
- 現在 ADB が能力開発プログラムを提供しているが、これは PPP センターなどの監督機関を対象としており、実施機関に特化したものではない。JICA が技術協力を実施する場合は、実施機関に特化することで ADB のプログラムとの相乗効果が見られることが想定され、監督機関・実施機関・ADB 含め、関連機関はこれを JICA に期待しているところである。

## 結論

### 1. 結果

#### (1) PPPプログラム現状

フィリピン国は1990年初頭にはBOTを採択しており、PPPが進んだ国のひとつであった。しかしながら1990年後半のアジア金融危機後、政治不安が募り、フィリピン政府はPPPを十分に活用できずにいた。

そのような状況下、2010年発足のアキノ政権はPPPイニシアティブを政策の要の1つと定め、PPPに係わる規制や制度の再編・向上に努めてきている。2013年4月の時点では、3件のプロジェクトが入札されるに至った。しかしこれは50余りもあるプロジェクト・パイプラインのうちの3件であり、必ずしも満足すべき状態とはいえない。よって今後ともPPP実施環境（法制度、機関、人材を含む）を一層向上していく必要がある。主たる強化すべき事項は、次のとおりである。

- PPPプロジェクト発掘能力
- 実施機関のPPP実施能力
- PPPプロジェクト選定の迅速化
- PPP関連法・規制の解釈明確化
- 入札参加数の増加
- 政府の契約におけるコンプライアンスとモニタリング能力向上

#### (2) 各セクターにおけるPPPの現状

5セクターにおけるPPP現状を調査することによって、各セクターの特徴が明らかになった。これらをi) PPPプロジェクト実施機関、ii) PPPプロジェクト実績、iii) 各セクター特有の課題、に分類して、その特質をまとめると、以下の通りである。

- DPWHは既にPPPプロジェクト実施実績を積んでおり、PPP関連内部組織においても先行している。
- DOTCはPPPプロジェクトの実施実績は乏しく、今後PPP関連組織としてPPPユニットを設け、PPPプロジェクト促進を強化しようとしている段階である。
- 上下水セクターにおけるPPPは、1990年代のマニラ首都圏でのコンセッションプロジェクト（ブラウンフィールド）まで遡る。近年ではグリーンフィールドのプロジェクト、特にバルク水がPPPプロジェクトになり得るとして検討されている。
- 能力強化に関しては、DPWH、DOTC、MWSSいずれの職員も、能力開発研修受講を希望していることが、JICA調査団実施の、聞き取り調査やアンケート結果から分かった。
- エネルギーセクターにおいては、再生可能エネルギーやガス開発の分野を戦略分野として注目しており、民間との連携についても検討中である。

### (3) 統合マスタープランの必要性

現在、国家開発計画に加えて、マスタープランを NEDA、DPWH、DOTC 等の機関でそれぞれ作成している。しかしこれらのマスタープランは PPP 実施に特化して作成されたものではなく、監督機関を含める関連機関は、PPP プロジェクトを実施する上で、以下のような課題に直面している。

- セクターを超えてプロジェクトの優先順位付けることが困難であること。
- 実施するプロジェクトの必要妥当性を、セクターを超えた統括的な視点で論じられていないこと。
- インフラ開発はプロジェクトごとに行われており、戦略的でないこと。
- プロジェクト間で物理的・機能的重複が生じた場合、その調整に多大なコストが必要とされること。
- PPP 全体に必要な予算が、予測し難いこと。

これらの課題解決の為、JICA 調査団は今後の PPP 促進のために、統合マスタープラン作成を提案する。統合マスタープランは、セクターを超えてプロジェクトの優先順位を付け、それらの財源を推定することを目的とする。これには公共性のある全ての交通関連セクター（道路・鉄道・空港・港湾）が含まれる。また上下水、洪水対策、廃棄物処理など、交通以外でも戦略的に重要なセクターも含むべきである。出資者としては、IFI や JICA などが考えられるが、それらは資金拠出に関して条件を付与するので、これも留意すべきであろう。

### (4) PPP 公的金融制度調査

通常 PPP を推進するには4つの分野（F/S、Subsidy、Concessional loan、Guarantee）において政府の支援が必要であるとされている。PPP 先進国であるインドはこのうち初めの3つを有しており、成功裏に実施している。またインドネシアにおいてはこの4つをすべて設けているが、その起用実績は非常に限られたものとなっている。フィリピン国は初めの2つにおいて制度を設けているが、あとの2つに対しては設けていない。

更にフィリピン国においては他国に比べ次の2点で異なっている。まず ROW の取得であるが、他国では ROW は政府の仕事とされている。フィリピン国では原則政府が実施することとなっているが、民間に任せることもあり、その場合その費用を補助金でみるという形をとっている。これが1件当たりの補助金を大きくしている。もう1点は偶発債務に対する対応である。他国は確定債務と共に保証機能の中に入れることが多いが、フィリピン国においては、確定債務は除外し、偶発債務だけを取り出して保証しようとしている。

長期且つ譲許的ローンに関して政府は公的組織を設ける必要性を感じていないように思われる。それには2つの理由が考えられるが、1つは過去において同様の公的組織を設けたがうまくいかなかったという負の Asset があるからであり、2点目は民間の資金力が豊富になった現在、もはや必要ないと考えているからであろう。因みに、政府は GSIS の Private Equity Fund 設定を歓迎し、これで PPP 案件の長期資金の確保は十分との認識のようである。しかし、最近の Liquidity rich のフィリピン国金融市場においても、市場で調達可能な資金の Term は13-4年が限度で、インフラ建設が求める25年以上の期間の半分に過ぎないということは認識されなければならない。

政府は保証機能の内、CLについては制度を設けようとしているが、確定債務に関しては何ら決ま



っていない。もし、政府がインフラ建設においても積極的に外国企業の参画を進めるのであれば、確定債務も含む保証機関の設立を検討してもいいのではなかろうか。

### (5) CL ファンド効果と保証機能の必要性

フィリピン政府からの要請で、JICA 調査団は CL 定量化の便益分析を行った結果、CL ファンドの導入は官民に利益をもたらすことを証明した。ここで官にもたらされる利益とは、VGF の減額である。これは CL リスクが保証されることにより、民間は EIRR を下げることができ、結果的に政府の VGF 支出が減るということである。CALAX、NAIAX、MRT7 等を含めた 6 案件のケーススタディ結果は、純便益／初期投資額比率の平均は 7%であった。

フィリピン政府は、CL ファンド設立を計画しているものの、確定債務に対する保証基金の必要性は現状認識していない。しかし海外投資家も積極的に誘致していくのであれば、確定債務を含む保証基金設立も検討していく必要があるだろう。

### (6) PPP 能力強化

実施機関の職員は、PPP F/S を含む PPP 実施能力が不十分であると認識しており、その能力強化を要望していることが、試行的に実施した研修を通して明らかになった。PPP F/S は、通常の F/S と異なる点が多く、プロジェクトファイナンス・リスク分析・モダリティ選択において、PPP 独特の側面が強い。この PPP 特有の形態における実施経験は少なく、よって PPP F/S が満足のいくものになっていないようである。結果、適切なプロジェクトが PPP として計画されていないケースもあり、民間の投資意欲を削ぐことに繋がっている。この問題を解決するために、PDMF が設立されており、上手く機能しているようだが、実施機関の職員の能力向上には至っていない。そのため、より戦略的に実施機関を対象とした能力強化プロジェクトが求められている。

## 2. 提案

調査団は上記で確認された課題に取り組むためにフィリピン政府に対し以下を提案したい。

### (1) 短期的方策

#### a. CL ファンドの実現

政府は最近 CL のためのスタンバイ機能（当初予算 300 億ペソ）を設置する構想を打ち出した。したがって、設置されるファシリティは特に PPP 事業に関連する CL から発生する財務リスクを上手く管理出来るメカニズムと組織（またはファンド（基金））になるように構築することが勧められる。さらに、喫緊策として多くの民間事業者を勧誘するために以下のよことが必要である。1 つは、CL のトリガーの特定と定義および支払い遅延に起因する紛争を予防するため損害補償額に基づく紛争処理ルールを明確に規定した補償条項を契約書に織り込むことである。また、EO No.78 条の規定と細則に則って紛争を迅速に処理するメカニズムを確立すること、即ち、裁定が出たら CL ファンドから迅速な引き出しが可能となるような代替紛争処理（ADR）の方策を盛り込むことである。

**b. インフラ総合計画の策定**

インフラ PPP 事業の開発と実施のために必要な、確実で安定した資金調達を確保するために、中央/地方政府のトップダウンの開発計画とボトムアップのプログラム/プロジェクト計画を統合すること、およびインフラの技術的計画と資金計画を上手く調整することが必要である。これは政府がセクターを超えた優先順位付けや、プロジェクト・ファイナンスの効率的で妥当性のある分析を実施することに貢献する。実際、現在統合マスタープランが欠如していることで、PPP プロジェクト・パイプライン形成がスムーズに行われていない面があることは否めない。

**c. PPP 実施能力向上**

トライアル研修での結論を踏まえ、実施機関でのキャパビリティが早期に実施されることが、Pipeline 増強の観点から望ましい。特に DPWH、DOTC、及び MWSS を先行させ、それから、学校、刑務所等の社会インフラにも拡大していくことが全体的なレベルアップにもつながり有効であろう。期待されるキャパビリティの成果は、実施機関が PPP 開発に必要な基本知識とスキルを習得することと、PPP プロジェクトの発掘・準備・入札・ファイナンス・建設・運営にかかる実務指針とマニュアルを作成・活用されることである。

**(2) 中長期的方策****a. 長期融資制度と VGF プールの継続調査**

現在入札中の案件は収益性が高く公的支援の必要性は薄い、今後出てくる案件の採算性は低く、公的金融支援制度（VGF および長期公的金融ファシリティの提供）に対するニーズは高い。JICA 調査団は近い将来必要になるであろうこれらの制度についても分析し課題を整理した。フィリピン政府はこれらの金融制度の可能性について引き続き検討することが期待される。

**b. 継続的保証制度の検討**

フィリピン政府がインフラ PPP に外資を激発して競争をより促進し、VFM を向上させていくためには、政府責務に対するより確実な保証制度を構築することが極めて肝要である。このような保証制度の確立によって、これまでの銀行融資と民間出資金に加えてノンリコースファイナンスやプロジェクトボンド等の多様な資金源へのアプローチが可能になる。この保証制度は偶発債務（CL）だけではなく確定債務（DL: Direct Liability）もカバーするのが通例で、他国でも導入されている。例えば、インドネシアでは IIGF が設置され、両面の保証制度が機能している。この IIGF の創設により外資がインフラ投資に進出するようになった。

# 添付資料

## 添付資料

## 添付1 PPP案件リスト

添付資料-表 1-1 PPP 案件リスト (2013年9月4日現在)

	Project	Estimated Cost	IA	Type of PPP	Concession Period	Status
<b>A.) Awarded Projects</b>						
1	Daang-Hari-SLEX Link Road	USD46.6 Mn	DPWH	BTO	30 years	30.205% complete; ahead of schedule by 2.242% as of August 25, 2013
2	PPP for School Infrastructure Project (Phase 1)*	PHP16.42 Bn   USD389 Mn	DepEd	BLT	10 years	73 sub-projects (239 classrooms) have been completed 845 sub-projects (2,725 classrooms) have started construction Notices to Proceed (NTPs) to 1,134 sub-projects (4,117 classrooms) issued
3	NAIA Expressway Project**	PHP15.86Bn   USD377.6Mn	DPWH	BTO	30 years inclusive of construction	Ongoing preparation of Detailed Engineering Design (DED); Target construction period January 2014 to September 2015.
<b>B.) Projects with Live Bidding</b>						
1	LRT Line 1 Cavite Extension and O & M	PHP59.20Bn   USD1.25Bn	DOTC	Extension and O&M	35 years inclusive of construction	For rebidding
2	Modernization of the Philippine Orthopedic Center (MPOC)	PHP5.70Bn   USD135.5Mn	DOH	BOT	25 years inclusive of construction	For ICC-Cabinet Committee approval of bid
3	Rehabilitation, Operation & Maintenance of Angat Hydro Electric Power Plant (AHEPP) Auxiliary Turbines 4 & 5	PHP1.155Bn   USD27.5Mn	MWSS	ROM	20 years inclusive of construction	For Prequalification
4	PPP for School Infrastructure Project (Phase II)	PHP 8.8 Billion	DepEd	BT		Submitted bids under evaluation
5	Automatic Fare Collection System (AFCS)*	PHP1.722Bn   USD42.9Mn	DOTC		10 years inclusive of 2 years development/delivery	Bidders due diligence ongoing
6	Mactan-Cebu International Airport Passenger Terminal Building (MCIA)*	Phase1: (Initial Investment) PHP8.873Bn; Phase2: (Future Expansion) PHP8.647Bn	DOTC	BROT	20 years with terminal creation/expansion envisaged across 2 Phases with design years of 2023 and 2033	Bidders due diligence ongoing
7	CALA Expressway (Cavite and Laguna Side)	PHP43.33 Bn   USD1.01Bn; PHP21.71Mn   USD504,833 (Private Sector)	DPWH	BTO	35 years inclusive of design and construction	Invitation to Prequalify to Bid (ITPB) published on July 22, 2013.
<b>C.) NEDA Board-Approved Projects</b>						

1	NLEX-SLEX Connector Road	PHP21.20Bn   USD504.8Mn	DPWH	BOT	35 years exclusive of 2.5 years construction	Approved by NEDA-Board on January 18, 2013
2	Talisay City Plaza Complex Heritage Restoration and Redevelopment	PHP 198Mn	LGU			Project already approved by the Regional Development Council (RDC) (as of March 4, 2013)
<b>D.) For Evaluation and/or Approval of Relevant Government Bodies</b>						
1	Integrated Transport System (ITS) Project*	PHP 5.06 Billion	DOTC			Ongoing evaluation of NEDA Board
2	Civil Registration System–Information Technology Project Phase II	To be determined (TBD)	NSO			On-going NEDA-ICC Approval
3	Vaccine Self-Sufficiency Project Phase II (VSSPII)	PHP453Mn   USD10.8Mn	DOH			
4	Grains Central Project	PHP400Mn   USD9.30Mn	DA			On-going NEDA-ICC Approval
<b>E.) Project Structure Being Finalized</b>						
1	Enhanced O & M of the New Bohol (Panglao) Airport*	USD 190.50 Mn	DOTC			Ongoing finalization of project structure
2	Operation & Maintenance of the Laguindingan Airport*	USD 42.9 Mn	DOTC			Ongoing finalization of project structure
3	Establishment of Cold Chain Systems Covering Strategic Areas in the Philippines*	PHP683.70 M   USD35.7Mn	DA			Ongoing finalization of project structure
4	New Centennial Water Supply Source Project*	To be determined (TBD)	MWSS			Ongoing finalization of project structure
5	Bulacan Bulk Water Supply Project*	To be determined (TBD)	MWSS			Ongoing finalization of project structure
<b>F.) On-going Studies</b>						
1	Operation & Maintenance of LRT Line 2	To be determined (TBD)	DOTC			On-going preparation of Feasibility Study
2	Operation & Maintenance of the Puerto Princesa Airport	To be determined (TBD)	DOTC			On-going preparation of Feasibility Study
3	Davao Sasa Port	To be determined (TBD)	DOTC			On-going preparation of Feasibility Study
4	Integrated Luzon Railway Project *	To be determined (TBD)	DOTC			On-going preparation of Feasibility Study
5	Manila-Makati-Pasay-Paranaque (MMPP) Mass Transit System (MTS)	To be determined (TBD)	DOTC			On-going preparation of Feasibility Study
6	Regional Prison Facilities through PPP*	To be determined (TBD)	DOJ			On-going preparation of Feasibility Study
7	C-6 Extension: Laguna de Bay Flood Control Dike Expressway	To be determined (TBD)	DPWH			On-going preparation of Feasibility Study
8	Calamba-Los Baños Toll	To be	DPWH			On-going preparation of Feasibility

	Expressway Project	determined (TBD)				Study
9	Rehabilitation of Quirino Highway Project*	To be determined (TBD)	DPWH			On-going preparation of Feasibility Study
10	El Nido Water Supply and Sanitation System Project*	To be determined (TBD)	LGU			On-going preparation of Feasibility Study
<b>G.) PDMF/Other Multilateral Agencies-Supported Projects</b>						
<i>For Procurement of Advisors</i>						
1	Plaridel Bypass Toll Road*	To be determined (TBD)	DPWH			Procurement of transaction advisers
2	Batangas-Manila (BatMan) 1 Natural Gas Pipeline Project*	To be determined (TBD)	PNOC			Procurement of transaction advisers
3	LRT-1 Extension to Dasmariñas*	To be determined (TBD)	DOTC			Procurement of transaction advisers
4	Manila Bay-Pasig River-Laguna Lake Ferry System Project*	To be determined (TBD)	DOTC			Procurement of transaction advisers
5	Operation and Maintenance of Iloilo, Davao and Bacolod Airports*	To be determined (TBD)	DOTC			Procurement of transaction advisers
6	Upgrading of San Fernando Airport Project*	To be determined (TBD)	BCDA			Procurement of transaction advisers
7	Modernization of the National Center for Mental Health	To be determined (TBD)	DOH			Procurement of transaction advisers
8	Motor Vehicle Inspection System Project	To be determined (TBD)	DOTC			Procurement of transaction advisers
<b>H.) Other Projects Monitored by the PPP Center</b>						
1	Skyway Stage 3		TRB			Under further evaluation
2	MRT Line-7		DOTC			Under further evaluation

出典：PPP センター（2013年9月4日）

## 添付2 長期公的金融ファシリティの効果測定にかかるケーススタディ

この添付資料は候補案件のケーススタディを通じて長期公的金融ファシリティの有用性と効果を検証することを目的とする。フィリピン国側からもどのような結果が得られるか知りたいとの要望にも応えるためでもある。候補案件は高速道路と空港分野からそれぞれ3件ずつ、計6件を取り上げた。採択の基準は信頼できる F/S のデータが入手できるかどうかである。第6章のセクター報告編で広報案件の概要に触れている。このケーススタディは信頼できる F/S のデータを使って精緻な財務分析手法を用いている。

### 1. 前提条件と財務要件

対象案件は基本的に BOT 事業である。BOT 方式では建設資金の大部は民間から調達される。政府の支援は ROW 取得と限定的な VGF に限られる。民間資金はエクイティ（自己資金）と借入（ローン）の2つのソースから調達される。ローン・エクイティ比率は 75/25 または 70/30 である。ローンの資金源は商業ローンと長期公的金融ファシリティローンの2つである。

商業ローンの借入条件は返済期間 12 年（含む据置 5 年）、金利は指標金利 PHIBOR<sup>37</sup>（現行レートで 7-8%）にリスクの程度に応じてスプレッド 2~3% を加えた水準に設定した。ここでは、低リスク事業に対して 9%、中リスクに対し 10%、高リスク事業に対し 11% の金利を適用する。

長期公的金融ファシリティローンの借入条件は次の通り。返済期間は 25 年（含む据置 10 年）、金利は商業ローンの半分とした。したがって、金利は、低リスク事業に対して 4.5%、中リスクに対し 5%、高リスク事業に対し 5.5% の金利を適用する。

財務要件は民間投資と政府部門に対し以下のように設定した。

#### (1) 民間投資の財務要件

民間投資の財務要件は、次のとおりである。

- デット・サービス・カバー比率（DSCR） $\geq 1.0$
- エクイティ IRR  $\geq$  要求利回り（CE）
- プロジェクト IRR  $\geq$  加重平均資本コスト（WACC）

第1条件はローンが返済されるための条件である。第2条件はエクイティに対し適切なリターンが提供されるためのものである。ここで要求利回り（CE）は低リスク事業に対して 15%、中リスクに対し 16%、高リスク事業に対し 17% と仮定した。第3条件は事業全体としての収益要件（リターン $\geq$ コスト）である。加重平均資本コスト（WACC）は次式により計算される。

$$WACC = PD \times CD + PE \times CE$$

<sup>37</sup> Philippines Inter Bank Offered Rate

ここで、PD: proportion of debt (70-75%)  
CD: cost of debt  
PE: proportion of equity (25-30%)  
CE: cost of equity

なお、控えめな計算をするため税効果（税金による WACC の押し下げ効果）は考慮しない。

ローン借入として2つの方法を仮定した。1つは100%商業ローン利用である。もう1つは商業ローン50%、長期公的金融ファシリティローン50%の混合ローン（ハイブリッドタイプ）である。

## (2) 政府部門の財務要件

政府部門の財務要件は、次のとおりである。

VGF（現物及びキャッシュの合計）  $\leq$  事業費の30%

すなわち、政府支援の限度額は事業費の30%に設定した。この30%は経験に基づく知見で政府のキャッシュフローがプラス、すなわち、政府収入（税収）の現在価値が政府支出（ROW、VGF等）の現在価値を上回るための経験値である。

それぞれの対象事業の分析結果を以降に示す。

## 2. キャビテ高速道路事業（CAVITE Expressway Project）

本件はCALA高速道路事業のキャビテ区間だけを取り上げたものである。信頼できる財務データは2012年に実施したJICAのF/Sから入手した。事業費（ベースコスト）は227億ペソである。事業リスクは「低」と査定された。これはROE取得に問題がないこと、コストと交通量の計算は堅固（Robust）であることから判断した。デット・エクイティ比率は70:30とする。FIRRは11.2%である。

民間投資の財務要件は以下のように設定された。

プロジェクト IRR  $\geq$  10.8%（100%商業ローン）、9.2%（商業/長期公的金融ファシリティ混合ローン）  
エクイティ IRR  $\geq$  15%  
DSCR  $\geq$  1.0

分析結果を次表に示す。



添付資料-表 2-1 キャビテ高速道路の分析結果

Case 1 (use commercial loan only)			Case 2 (use PIPFF loan)			Case 3 (commercial loan with VGF)		
<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>		
GoP work portion	ROW		GoP work portion	ROW		GoP work portion	ROW, VGF	
Private work portion	Construction		Private work portion	Construction		Private work portion	Construction	
<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>		
24,761			24,406			24,500.0		
<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>		
Private	19,147	77.3%	Private	17,895	73.3%	Private	14,903	60.8%
ODA loan	0	22.7%	ODA loan	0	26.7%	ODA loan	0	39.2%
GoP budget	5,613		GoP budget	6,511		GoP budget	9,597	
Total	24,761		Total	24,406		Total	24,500	
<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>		
Private sector	86.0%		Private sector	86.0%		Private sector	86.0%	
Government	14.0%		Government	14.0%		Government	14.0%	
<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>		
for private loan 0			for private loan 0			for private loan 0		
<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>		
Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion
Project IRR (before tax)	12.1%	9.0%	Project IRR (before tax)	12.7%	8.1%	Project IRR (before tax)	14.4%	6.0%
Project IRR (after tax)	10.4%	9.0%	Project IRR (after tax)	10.9%	8.1%	Project IRR (after tax)	12.4%	6.0%
Equity IRR (after tax)	11.7%	9.0%	Equity IRR (after tax)	15.0%	8.1%	Equity IRR (after tax)	15.0%	6.0%
DSCR (Average)	1.00		DSCR (Average)	1.17		DSCR (Average)	1.04	
DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.00	
<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>		
NPV of gov't cashflow (M.Ps)	1,137	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	142	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 3,038	(12% discount)
PI of gov't cashflow	1.16	(12% discount)	PI of gov't cashflow	1.02	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.74	(12% discount)
<b>Unacceptable for private</b>			<b>Acceptable both for private and GoP</b>			<b>Acceptable for private, but not for GoP</b>		

出典：JICA 調査団

分析結果から以下のような結論が得られる。

ケース 1 (100%商業ローン) はエクイティ IRR が所要値に達せず採択不可。  
 ケース 3 (VGF 付き商業ローン) も政府支援が 30%を超えており採択不可。  
 採択可能なのはケース 2 (長期公的金融ファシリティローン利用) である。ROW 所得以外の建設補助金は必要なく政府支援も 30%以内に収まっている。

したがって、長期公的金融ファシリティローンの有効性が証明された。

### 3. ニノイ・アキノ国際空港高速道路事業 (NAIA Expressway Project)

本事業につき、信頼できる財務データは 2012 年に実施した JICA の F/S から入手した。事業費 (ベースコスト) は 136 億ペソである。事業リスクは「中」程度と仮定する。デット・エクイティ比率は 70:30 とする。FIRR は 10.2%である。

民間投資の財務要件は以下のように設定された。

- プロジェクト IRR  $\geq$  11.5% (100%商業ローン)、9.6% (商業/長期公的金融ファシリティ混合ローン)
- エクイティ IRR  $\geq$  16%
- DSCR  $\geq$  1.0

分析結果を次表に示す。

添付資料-表 2-2 NAIA 高速道路事業の分析結果

Case 1 (Commercial loan without VGF)			Case 2 (PIPF loan with VGF)			Case 3 (Commercial loan with VGF)		
<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>		
GoP work portion	ROW		GoP work portion	ROW, VGF		GoP work portion	ROW, VGF	
Private work portion	Construction		Private work portion	Construction		Private work portion	Construction	
<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>		
14,111			13,805			13,910		
<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>		
Private	12,998	Share 92.1%	Private	10,193	Share 73.8%	Private	7,799	Share 56.1%
ODA loan	0	7.9%	ODA loan	0	26.2%	ODA loan	0	<b>43.9%</b>
GoP budget	1,113		GoP budget	3,612		GoP budget	6,111	
Total	14,111		Total	13,805		Total	13,910	
<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>		
Private sector	100.0%		Private sector	100.0%		Private sector	100.0%	
Government	0.0%		Government	0.0%		Government	0.0%	
<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>		
for private loan 0			for private loan 0			for private loan 0		
<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>		
Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion
Project IRR (before tax)	<b>10.7%</b>	12.4%	Project IRR (before tax)	12.8%	8.0%	Project IRR (before tax)	15.4%	5.5%
Project IRR (after tax)	9.4%	12.4%	Project IRR (after tax)	11.0%	8.0%	Project IRR (after tax)	13.5%	5.5%
Equity IRR (after tax)	<b>9.5%</b>	12.4%	Equity IRR (after tax)	16.0%	8.0%	Equity IRR (after tax)	16.0%	5.5%
DSCR (Average)	1.00		DSCR (Average)	1.33		DSCR (Average)	1.14	
DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.05		DSCR (Minimum)	1.00	
<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>		
NPV of gov't cashflow (M.Ps)	658	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 535	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 2,128	(12% discount)
PI of gov't cashflow	1.71	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.80	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.51	(12% discount)
<b>Unacceptable for private</b>			<b>Acceptable for both private and GoP</b>			<b>Acceptable for private, but not for GoP</b>		

出典：JICA 調査団

分析結果から以下のような結論が得られる。

- ケース 1 (100% 商業ローン) はプロジェクト IRR 及びエクイティ IRR が所要値に達せず採択不可。
- ケース 3 (VGF 付き商業ローン) も政府支援が 30% を超えており採択不可。
- ケース 2 (長期公的金融ファシリティローン利用) は採択可能。所要政府支援も 30% 以内に収まっている。

したがって、長期公的金融ファシリティローンの有効性が証明された。

#### 4. 南ルソン高速道路延伸事業 (South Luzon Expressway Extension Project)

本事業につき、信頼できる財務データは 2010 年に実施した JICA F/S から入手した。事業費 (ベースコスト) は 138 億ペソである。事業リスクは「低」と査定された。これは ROE 取得がほぼ終わっていること、コストと交通量の計算は堅固 (Robust) であることから判断した。デット・エクイティ比率は 70:30 とする。FIRR は 9.2% である。

民間投資の財務要件は以下のように設定された。

- プロジェクト IRR  $\geq$  10.8% (100% 商業ローン)、9.2% (商業/長期公的金融ファシリティ混合ローン)
- エクイティ IRR  $\geq$  15%
- DSCR  $\geq$  1.0

分析結果を次表に示す。

添付資料-表 2-3 スレックス延伸事業の分析結果

Case 1 (Commercial loan without VGF)			Case 2 (PIPF loan with VGF)			Case 3 (Commercial loan with VGF)		
<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>		
GoP work portion	ROW		GoP work portion	ROW, VGF		GoP work portion	ROW, VGF	
Private work portion	Cosntruction		Private work portion	Cosntruction		Private work portion	Cosntruction	
<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>		
14,624			14,309			14,290		
<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>		
Private	14,169	Share 96.9%	Private	11,365	Share 79.4%	Private	8,176	Share 57.2%
ODA loan	0	3.1%	ODA loan	0	20.6%	ODA loan	0	42.8%
GoP budget	454		GoP budget	2,943		GoP budget	6,114	
Total	14,624		Total	14,309		Total	14,290	
<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>		
Private sector	100.0%		Private sector	100.0%		Private sector	100.0%	
Government	0.0%		Government	0.0%		Government	0.0%	
<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>		
for private loan 0			for private loan 0			for private loan 0		
<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>		
Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion
Project IRR (before tax)	9.1%	16.3%	Project IRR (before tax)	11.0%	7.3%	Project IRR (before tax)	14.3%	3.4%
Project IRR (after tax)	7.7%	16.3%	Project IRR (after tax)	9.4%	7.3%	Project IRR (after tax)	12.6%	3.4%
Equity IRR (after tax)	7.9%	16.3%	Equity IRR (after tax)	15.0%	7.3%	Equity IRR (after tax)	15.0%	3.4%
DSCR (Average)	1.00		DSCR (Average)	1.19		DSCR (Average)	1.00	
DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.10		DSCR (Minimum)	1.00	
<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>		
NPV of gov't cashflow (M.Ps)	1,005	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 331	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 2,349	(12% discount)
PI of gov't cashflow	3.68	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.83	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.40	(12% discount)
<b>Unacceptable for private</b>			<b>Acceptable for both private and GoP</b>			<b>Acceptable for private, not acceptable for GoP</b>		

出典：JICA 調査団

分析結果から以下のような結論が得られる。

- ・ケース 1 (100%商業ローン) はプロジェクト IRR 及びエクイティ IRR が所要値に達せず採択不可。
- ・ケース 3 (VGF 付き商業ローン) も政府支援が 30%を超えており採択不可。
- ・ケース 2 (長期公的金融ファシリティローン利用) は採択可能。所要政府支援も 30%以内に収まっている。

したがって、長期公的金融ファシリティローンの有効性が証明された。

### 5. ビサヤ空港ターミナル事業 (Visayas Airport Terminal Project)

本事業につき、信頼できる財務データは 2012 年に実施した JICA F/S から入手した。事業費 (ベースコスト) は 22 億ペソである。事業リスクは「中」程度と仮定する。デット・エクイティ比率は 75:25 とする。FIRR は 13.7%である。

民間投資の財務要件は以下のように設定された。

- プロジェクト IRR  $\geq$  11.5% (100%商業ローン)、 9.6% (商業/長期公的金融ファシリティ混合ローン)
- エクイティ IRR  $\geq$  16%
- DSCR  $\geq$  1.0

分析結果を次表に示す。

添付資料-表 2-4 ビサヤ空港ターミナル事業の分析結果

Case 1 (Commercial loan without VGF)			Case 2 (PIPF loan without VGF)			Case 3 (Commercial loan with VGF)		
<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>		
GoP work portion	None		GoP work portion	None		GoP work portion	VGF	
Private work portion	Construction		Private work portion	Construction		Private work portion	Construction	
<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>		
1,647.3 (Phase 1)			1,609.4 (Phase 1)			1,621.8 (Phase 1)		
<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>		
Private	1,647.3	Share 100.0%	Private	1,609.4	Share 100.0%	Private	1,350.8	Share 83.3%
MoF loan	0.0	0.0%	MoF loan	0.0	0.0%	MoF loan	0.0	16.7%
GoP budget	0.0		GoP budget	0.0		GoP budget	271.0	
Total	1,647.3		Total	1,609.4		Total	1,621.8	
<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>		
Private sector	100.0%		Private sector	100.0%		Private sector	100.0%	
Government	0.0%		Government	0.0%		Government	0.0%	
<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>		
for private loan 0.0			for private loan 0.0			for private loan 0.0		
<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>		
Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion
Project IRR (before tax)	13.0%		Project IRR (before tax)	13.2%		Project IRR (before tax)	14.9%	14.1%
Project IRR (after tax)	11.1%		Project IRR (after tax)	11.4%		Project IRR (after tax)	12.9%	14.1%
Equity IRR (after tax)	12.9%		Equity IRR (after tax)	16.3%		Equity IRR (after tax)	16.0%	14.1%
DSCR (Average)	1.07		DSCR (Average)	1.41		DSCR (Average)	1.16	
DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.21		DSCR (Minimum)	1.00	
<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>		
NPV of gov't cashflow (M.Ps)	409.1	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	400.0	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	198.1	(12% discount)
PI of gov't cashflow	#DIV/0!	(12% discount)	PI of gov't cashflow	#DIV/0!	(12% discount)	PI of gov't cashflow	1.90	(12% discount)
<b>Unacceptable for private sector</b>			<b>Acceptable for both private and GoP</b>			<b>Acceptable for both private and GoP</b>		

出典：JICA 調査団

分析結果から以下のような結論が得られる。

ケース 1 (100%商業ローン) はエクイティ IRR が所要値に達せず採択不可。  
 ケース 3 (VGF 付き商業ローン) は採択可。所要 VGF は事業費の 16.7%。  
 ケース 2 (長期公的金融ファシリティローン利用) は採択可能。政府支援は不要である (VGF はゼロ)。  
 長期公的金融ファシリティローンの活用は VGF の必要度を 17% からゼロに押し下げることかがある。

したがって、長期公的金融ファシリティローンの有効性 (VGF の顕著な押し下げ効果) が確認された。

## 6. ザンボアンガ空港ターミナル事業 (Zamboanga Airport Terminal Project)

本事業のデータについては、DOTC が行った F/S (2010) をアップデートし財務データを用意した。事業費 (ベースコスト) は 24 億ペソである。事業リスクは「中」程度と仮定する。デット・エクイティ比率は 75:25 とする。FIRR (財務的内部収益率) は 10.4% である。

民間投資の財務要件は以下のように設定された。

事業 IRR  $\geq$  11.5% (100%商業ローン)、9.6% (商業/長期公的金融ファシリティ混合ローン)  
 エクイティ IRR  $\geq$  16%  
 DSCR  $\geq$  1.0

分析結果を次表に示す。

添付資料-表 2-5 ザンボアンガ空港ターミナル事業の分析結果

Case 1 (Commercial loan without VGF)			Case 2 (PIPF loan with VGF)			Case 3 (Commercial loan with VGF)		
<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>		
GoP work portion	None		GoP work portion	VGF		GoP work portion	VGF	
Private work portion	Construction		Private work portion	Construction		Private work portion	Construction	
<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>		
2,571.7			2,488.3			2,496.8		
<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>		
Private	2,571.7	Share 100.0%	Private	1,882.1	Share 75.6%	Private	1,530.2	Share 61.3%
MoF loan	0.0	0.0%	MoF loan	0.0	24.4%	MoF loan	0.0	38.7%
GoP budget	0.0		GoP budget	606.2		GoP budget	966.6	
Total	2,571.7		Total	2,488.3		Total	2,496.8	
<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>		
Private sector	100.0%		Private sector	100.0%		Private sector	100.0%	
Government	0.0%		Government	0.0%		Government	0.0%	
<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>		
for private loan 0.0			for private loan 0.0			for private loan 0.0		
<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>		
Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion
Project IRR (before tax)	9.7%		Project IRR (before tax)	12.9%	7.6%	Project IRR (before tax)	15.3%	4.8%
Project IRR (after tax)	7.9%		Project IRR (after tax)	10.9%	7.6%	Project IRR (after tax)	13.0%	4.8%
Equity IRR (after tax)	7.9%		Equity IRR (after tax)	16.0%	7.6%	Equity IRR (after tax)	16.0%	4.8%
DSCR (Average)	1.00		DSCR (Average)	4.03		DSCR (Average)	1.00	
DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.00	
<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>		
NPV of gov't cashflow (M.Ps)	350.7	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	4.2	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 181.5	(12% discount)
PI of gov't cashflow	#DIV/0!	(12% discount)	PI of gov't cashflow	1.01	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.70	(12% discount)
<b>Unacceptable for private sector</b>			<b>Acceptable for both private and GoP</b>			<b>Acceptable for private, but not for GoP</b>		

出典：JICA 調査団

分析結果から以下のような結論が得られる。

- ケース 1 (100%商業ローン) は事業 IRR 及びエクイティ IRR が所要値に達せず採択不可。
- ケース 3 (VGF 付き商業ローン) も政府支援が 30% を超えており採択不可。
- ケース 2 (長期公的金融ファシリティローン利用) は採択可能。所要政府支援も 30% 以内に収まっている。

したがって、長期公的金融ファシリティローンの有効性が証明された。

## 7. タクロバン空港ターミナル事業 (Tacloban Airport Terminal Project)

本事業のデータについては、DOTC が行った F/S (2010) をアップデートし財務データを用意した。事業費 (ベースコスト) は 16 億ペソである。事業リスクは「中」程度と仮定する。デット・エクイティ比率は 75:25 とする。FIRR は 7.7% である。

民間投資の財務要件は以下のように設定された。

- 事業 IRR  $\geq$  11.5% (100%商業ローン)、9.6% (商業/長期公的金融ファシリティ混合ローン)
- エクイティ IRR  $\geq$  16%
- 3DSCR  $\geq$  1.0

分析結果を次表に示す。

添付資料-表 2-6 タクロバン空港ターミナル事業の分析結果

Case 1 (Commercial loan without VGF)			Case 2 (PIPF loan with VGF)			Case 3 (Commercial loan with VGF)		
<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>			<b>Work sharing</b>		
GoP work portion	None		GoP work portion	VGF		GoP work portion	VGF	
Private work portion	Construction		Private work portion	Construction		Private work portion	Construction	
<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>			<b>Project cost (M.Ps)</b>		
1,738.6			1,637.2			1,643.5		
<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>			<b>Fund source (M.Ps)</b>		
Private	1,738.6	Share 100.0%	Private	1,017.8	Share 62.2%	Private	869.3	Share 52.9%
MoF loan	0.0	0.0%	MoF loan	0.0	37.8%	MoF loan	0.0	47.1%
GoP budget	0.0		GoP budget	619.4		GoP budget	774.2	
Total	1,738.6		Total	1,637.2		Total	1,643.5	
<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>			<b>Revenue share</b>		
Private sector	100.0%		Private sector	100.0%		Private sector	100.0%	
Government	0.0%		Government	0.0%		Government	0.0%	
<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>			<b>Debt service subsidy (M.Ps)</b>		
for private loan	0.0		for private loan	0.0		for private loan	0.0	
<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>			<b>Financial indicators</b>		
Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion	Indicator	Private Portion	GoP Portion
Project IRR (before tax)	6.9%		Project IRR (before tax)	11.7%	1.7%	Project IRR (before tax)	13.4%	0.6%
Project IRR (after tax)	5.7%		Project IRR (after tax)	10.3%	1.7%	Project IRR (after tax)	11.9%	0.6%
Equity IRR (after tax)	5.5%		Equity IRR (after tax)	16.0%	1.7%	Equity IRR (after tax)	16.0%	0.6%
DSCR (Average)	1.00		DSCR (Average)	3.77		DSCR (Average)	1.07	
DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.00		DSCR (Minimum)	1.00	
<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>			<b>VFM indicators</b>		
NPV of gov't cashflow (M.Ps)	119.4	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 315.6	(12% discount)	NPV of gov't cashflow (M.Ps)	▲ 425.5	(12% discount)
PI of gov't cashflow	#DIV/0!	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.32	(12% discount)	PI of gov't cashflow	0.26	(12% discount)
<b>Unacceptable for private sector</b>			<b>Acceptable for private, but not for GoP</b>			<b>Acceptable for private, but not for GoP</b>		

出典：JICA 調査団

分析結果から以下のような結論が得られる。

- ケース 1 (100%商業ローン) は事業 IRR 及びエクイティ IRR が所要値に達せず採択不可。
- ケース 3 (VGF 付き商業ローン) も政府支援が 30% を超えており採択不可。
- ケース 2 (長期公的金融ファシリティローン利用) も政府支援が 30% を超えており採択不可。

本件はいずれのケースも要件を満たせず PPP 事業化は困難と査定される。これは FIRR が 7.7% とかなり低いことに起因する。FIRR が 8% 以下の事業は PPP になじまず伝統的な公共調達方式が勧められることが示唆される。

### 8. 分析結果のまとめ

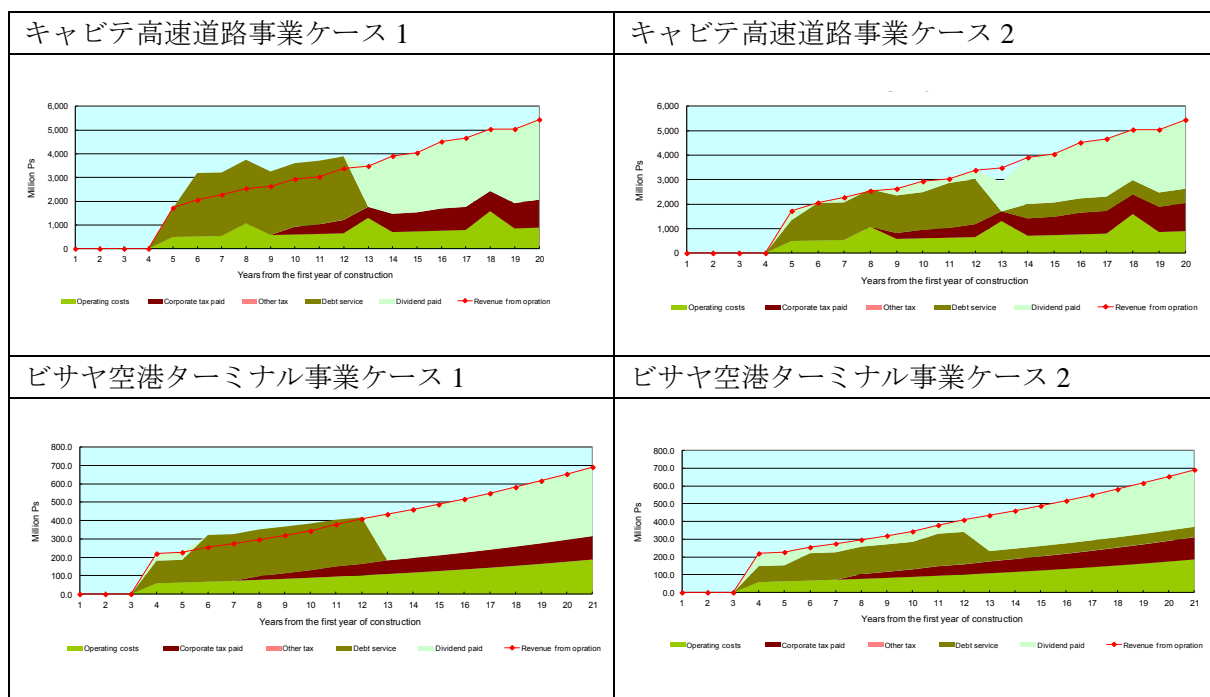
ケーススタディから得られるポイントをまとめると以下のようなになる。

ケーススタディの対象とした 6 件のうち PPP 不適なタクロバン空港ターミナル事業を除く 5 件の収益性は概して低い。最も高いのはビサヤ空港ターミナル事業の 13.7%、最も低いのは SLEX 高速道路延伸事業の 9.2%、平均で 10.9% である。これは先行している既存事業の収益性 (FIRR 15~16% 以上ありピュア BOT として実施可能) に比べ見劣りする。このような低収益事業を 30 年もの長期運営期間のキャッシュフローが回る (ローン返済する) ためには長期公的金融ファシリティのような超長期低利融資の利用が不可欠であると推察される。

この推論はケース 1 (100%商業ローンのみ) とケース 2 (商業ローン 50%、長期公的金融ファシリティローン 50%) のキャッシュフローを比較することにより明確になる。下図に 2 つの代表的

に事業、キャビテ高速道路事業とビサヤ空港ターミナル事業のキャッシュフローを示す。図からケース1のキャッシュフローで顕著にみられるローン返済不足がケース2ではきれいに消えていることが分かる。長期公的金融ファシリティの適用は借入返済と適切なエクイティリターンの同時達成を図るうえで有効な支援制度である。

このように今後PPPパイプライン事業としてあがってくるPPP事業の収益性は従来と比べ低くなるのは確実である。長期公的金融ファシリティに代表されるような長期低利融資の必要性は中・長期的に見て高い。ケーススタディによりこの点が明確にされた。



出典：JICA 調査団

添付資料-図2-1 ケース1とケース2

ケース1（商業ローンのみ）とケース2（長期公的金融ファシリティローン利用）のキャッシュフローの比較