

フィリピン共和国

電力構造改革のためのエネルギー省
キャパシテibilディング調査
(旧:電源開発計画策定支援開発調査)

予備調査報告書

平成14年6月

国際協力事業団
鉱工業開発調査部



I/A 署名式
(Mr. Cyril del Callar DOE 次官、蔵方団長)



エネルギー分野投資促進室 (DOE 次官室横に準備中)

目次

第1章 予備と調査の概要	1
1.1. 要請の背景・経緯	1
1.2. 調査の目的	1
1.3. 団員構成	1
1.4. 調査日程	2
1.5. 対処方針	2
第2章 調査結果と協議概要	5
2.1. 協議結果（I/A、M/Mの解説）	5
2.2. 対処方針の確認結果	7
2.3. 本格調査実施方針	18
2.4. 主要面談者	22
2.5. 面談記録	22
第3章 参考資料	33
3.1. 締結したI/A、M/M	33
3.2. Energy Regulatory Commission 入手資料	50
3.3. TRANSCO 入手資料	59
3.4. National Economic and Development Authority 入手資料	91
3.5. Department of Energy 入手資料	95

略号表

ADB	Asian Development Bank , アジア開発銀行
AGMO	Autonomous Group of Market Operator
BOI	Board of Investment , (通商産業省) 投資庁
DDP	Distribution Development Plan , 配電開発計画
DOE	Department of Energy , エネルギー省
DOF	Department of Finance , 大蔵省
DTI	Department of Trade and Industry , 通商産業省
EC	Electric Cooperative , 電化組合
EGEAS	Electric Generation Expansion Analysis System
EPIRA	Electric Power Industry Restructuring Act of 2001 (Republic Act No. 9136) , 2001 年電力産業改革法 (共和国法第 9136 号)
ERC	Energy Regulatory Commission , エネルギー規制委員会
IOU	IOU, 私営配電会社
IRR	Implementing Rules and Regulations , 施行令
MEDP	Missionary Electrification Development Plan , 地方電化開発計画
MEP	Missionary Electrification Plan , (SPUG の) 地方電化計画
MOF	Ministry of Finance , 大蔵省
NEA	National Electrification Administration , 国家電化庁
NECDDP	National Electric Cooperatives Distribution Development Plan , 国家電化組合配電開発計画
NEDA	National Economic and Development Authority , 国家経済開発庁
NORAD	Norwegian Agency for Development Cooperation
NPC	National Power Corporation , 国営電力公社
OJT	On-the-Job-Training
PDP	Power Development Program , 電力開発計画
PEP	Philippine Energy Plan , フィリピンエネルギー計画
PPA	Power Purchase Adjustment , 買電調整
SPUG	Small Power Utilities Group , (国営電力公社の) 小規模発電事業者グループ
TA	Technical Assistance , 技術支援
TRANSCO	National Transmission Company , 国営送電会社
TDP	Transmission Development Plan, 送電開発計画
WASP	Wein Automatic System Planning Package

第1章 予備調査の概要

第1章 予備調査の概要

1.1. 要請の背景・経緯

フィリピン国では電力産業改革法(以下「新電力法」)案が2001年6月8日に成立、同年6月26日から施行された。同法は、DOE(エネルギー省)のイニシアチブの下にフィ国電力セクターを発電、送電、配電、小売りの4つの市場に分離し、発電、小売りの分野に競争原理を導入することによって電力セクターの活性化を推進しようとするものである。こうした動きを踏まえ DOE はドナー会議及び我が国経済産業大臣宛レターにより我が国への支援を要請した。

JICA はこれを受け、2001年9月にプロジェクト選定確認調査、2002年1月にプロジェクト形成基礎調査を METI タスクフォースと連携しながら実施し、以下の4つの事業/業務にかかる DOE の計画/組織能力向上を目指す開発調査の必要性を確認した。

- 1) 電力開発計画(PDP)の策定
- 2) 地方電化計画(MEDP)の策定
- 3) 国営送電会社(TRANSCO)作成の送電計画(TDP)の審査・承認
- 4) エネルギー分野投資促進室の立ち上げ

フィ国政府は正式要請書及び TOR を2002年4月1日にわが国政府に提出し、これに基づき日本側は本案件の実施を決定した。

1.2. 調査の目的

前述のプロジェクト選定確認調査、プロジェクト形成調査の結果を踏まえ、DOE 及び関係機関との間で本格調査の実施方針及び範囲、具体的な実施方法について協議し、右内容に双方が合意した場合には I/A の締結を行う。

なお、本案件は、新電力法の施行に伴い新たに DOE の業務とされた要請4項目の実施方針、実現手段を明らかにするものであり、電力開発計画及びその下位計画や、他組織との連携等の現状を把握した上で実施される。また、本格調査の実施と合わせて DOE の計画/組織能力の向上を目指すことから、技術移転要素の大きな開発調査となる。

1.3. 団員構成

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1) 蔵方 宏 (団長/総括) | : JICA 鉱工業開発調査部資源開発調査課課長 |
| 2) 菅原 忠 (技術協力行政) | : 経済産業省貿易経済協力局資金協力課課長補佐 |
| 3) 後藤 光 (協力計画) | : JICA 鉱工業開発調査部資源開発調査課 |
| 4) 狩野 和聖 (調査企画) | : JICA 鉱工業開発調査部資源開発調査課 |
| 5) 石黒 正康 (民営化促進) | : 野村総合研究所 |
| 6) 湯本 登 (電力需給計画) | : プロアクトインターナショナル |

1.4. 調査日程

日順	月日		行程	宿泊地
1	5月26日(日)		出国(成田 JL741/09:45 マニラ 13:00)	マニラ
2	5月27日(月)	午前 午後 夕方	JICA 事務所との打合せ 大使館表敬 DOE(長官/次官)表敬 NEDA 表敬 菅原団員出国(成田 JL745/18:05 マニラ 22:20)	マニラ
3	5月28日(火)	全日	DOE との協議	マニラ
4	5月29日(水)	全日	DOE との協議	マニラ
5	5月30日(木)	午前 午後	DOE との協議 I/A、M/M 署名交換	マニラ
6	5月31日(金)	午前 午後	JICA 事務所、大使館報告 報告書取りまとめ作業 菅原団員帰国(マニラ JL742/14:30 成田 19:45)	マニラ
7	6月1日(土)	全日	団内打合せ 官団員帰国(マニラ JL746/09:30 成田 14:45)	マニラ
8	6月2日(日)	全日	報告書等取りまとめ作業	マニラ
9	6月3日(月)	全日	関係機関への情報収集(WB、ADB)	マニラ
10	6月4日(火)		コンサルタント団員帰国(マニラ JL746/09:15 成田 14:25)	

1.5. 対処方針

以下の事項について協議を行い、合意事項については I/A 及び M/M を締結する。

1.5.1 フィ国側の主協議者及び I/A 署名者について

本案件は、DOE 次官の Mr. Del Callar、及び DOE 電力供給管理局 (ESAD) の Ms. Mylene がキーパーソンとなる。I/A 案の協議は Ms. Mylene を主に協議することとし、必要に応じて DOE 内外の関係者との意見交換を行うこととする。I/A の署名者は DOE 次官の Mr. Del Callar とする。

1.5.2 電力セクターの最新動向の確認

1. 電力産業改革法 (RA No. 9136) の施行規則の実施状況、2. NPC 民営化の進捗、3. DOE の組織改編進捗、について最新動向を確認する。

1.5.3 本格調査の実施内容（目的、実施方法、成果品等）の協議

別紙 I/A 案に基づき、本格調査の具体的な実施内容について協議を行う。成果品については、関連基礎情報の整備方針、計画策定 / 審査・評価のマニュアル整備、及び情報公開指針等をまとめた最終報告書とする。

1.5.4 PDP の策定スケジュールと本格スケジュールの関連について

2003 年度の PDP は 2002 年 9 月の議会提出を目標に作成されているとの情報があり、この現状を確認する。また本格調査は 2002 年 10 月頃より開始することとなるが、2004 年度版 PDP の策定スケジュール（関係下位計画も含む）も確認し、本格調査の実施時期との調整を行う。（2002 年 10 月から 2005 年 1 月までを本格調査期間と想定）

1.5.5 PDP とその下位計画の策定部署、責任窓口、連携体制の確認

DOE 内における PDP の策定部署及び責任者を確認するとともに、下位計画（TDP、私営配電事業者の年次計画、MEDP、MEP、NECDDP の策定部署、責任窓口を確認し、本格調査の実施に備える。また本格調査時においてこれら関連機関の、需要予測、計画策定手法、ポリシー、データ、マニュアル等の関連する情報の入手、意見交換が可能となるよう依頼する。

1.5.6 電力需要計画策定のためのアプリケーションソフトウェアについて

従来の PDP 策定においては NPC 所有の EGEAS 用いていたが、今後の PDP 策定において利用するソフトウェアについての意見交換を行う。DOE の役割、調査終了後のデータの維持管理、操作の容易さを考慮し、簡易なプログラムの開発を想定している。

1.5.7 投資促進室の整備状況について

これまで 1 人体制であった投資促進室について、事業計画書策定及び DOE の組織改編を受け、現在の状況について確認する。

予備調査においては、投資促進室の役割を確認した上で、支援の方策を検討することとするが、海外からの投資希望者への情報支援を想定している。

1.5.8 地方電化計画の取り組み方針について

MEP、NECDDP 及びオイラオ計画による地方電化の推進については、組織間の連携が十分でなく、フィ国としての一貫した政策が立案されているとは言いがたいのが現状である。PDP の策定にあたっては、投資促進の観点からは地方電化は注力されるものではないことに留意した上で、一元的な地方電化マップや基礎情報整備への支援の可能性を検討する。（個々の地方電化計画 / 案件には着手しないことを確認）

1.5.9 ローカルコンサルタントの活用について

本格調査においては、フィ国内法制度等に精通しているローカルコンサルタントを活用する可能性があるが、必須事項とはしない。活用方法については、本格調査団員に含められる場合や、現地再委託として調査を委託する場合がある。

現地再委託を実施する場合を想定し、必要に応じフィ国側へコンサルタントの紹介を要請し、本予備調査においてローカルコンサルタントの調査能力等の情報収集を行う。

1.5.10 技術移転方法について

本格調査時の現地作業においてカウンターパートと共に業務を行うことで技術移転を図ること、また必要に応じて原則1名を日本におけるカウンターパート研修に招聘することが可能であること、インセプション・インテリムレポート協議時及びドラフトファイナルレポート協議時にワークショップを行うことを提案し、先方のニーズを確認する。(C/P研修については本件の重要性から柔軟に対応する方策も併せて検討する)

1.5.11 調査用資機材について

本格調査の実施に当たっては、電力需給シミュレーション等用アプリケーションソフトウェア、デスクトップパソコン、プリンタ、コピー機、モバイルフォン及びFAX等の機材調達が必要であり、これら機材の現地調達の可否について確認する。

1.5.12 フィ国側の便宜供与事項について

本格調査の円滑な実施のために、DOE内の執務スペース、車輛、通信回線等の確保が必要であり、これらの便宜提供の可否について確認する。

1.5.13 他ドナー等の動向

世界銀行(WB)及びアジア開発銀行(ADB)に対し、必要に応じて情報収集及び意見交換を行う。

1.5.14 安全管理情報の収集について

本件調査対象主要地域はフィ国の首都マニラであり、現時点で特筆すべき危険情報は得られていない。しかし本格調査時には調査団の長期滞在やマニラ以外での調査が予想されることから、現地大使館、現地JICA事務所、先方関連機関等に対し、連絡体制等の安全管理に関する情報について確認する。

第2章 調査結果と協議概要

第2章 調査結果と協議概要

2.1. 協議結果（I/A、M/Mの解説）

「電力構造改革のためのエネルギー省キャパシティビルディング調査」予備調査団は、5月27日よりフィリピン側関係機関と本件調査の具体的な内容に関する協議を行い、当初の予定どおり5月30日に合意した内容をI/A（実施細則）及びM/M（協議録）に取りまとめ、エネルギー省(DOE)Mr. Cyril del Callar次官との間で無事署名交換を行った。以下I/A、M/Mの内容について解説する。

2.1.1 投資促進室の機能について

大使館との打ち合わせ（5月27日）において指摘のあった、投資促進の考え方についてエネルギー省次官に確認したところ、大使館の指摘する現在の電力公社の資産を民間に売却することも重要ではあるが、それよりむしろ将来の電力需要の増加に対し民間セクターの参入をいかに促進するかがより重要であり、この点を特に本件調査の中で考察して欲しいとのコメントを得た。

2.1.2 I/A（Implementing Arrangement）協議の主な内容

1) 全体スケジュール

当方よりPDPの作成を2サイクル（約2年半）にわたって支援する調査スケジュールを提案したが、先方より1サイクルで技術移転は十分であるとの回答があり、調査スケジュールを約1年半に短縮した。なおフィリピン側から、2年目のPDPの結果の評価については引き続き支援をお願いしたいとの要望があったので、この評価作業については本件開発調査と切り離れた形で、フォローアップあるいはアフターケア調査での対応を検討する旨回答した。

2) カウンターパートの配置

当方より調査を実施するに当たりカウンターパートの配置が不可欠であることを申し入れ、先方もこれを了解し、本格調査開始前にカウンターパートのリストをJICAフィリピン事務所に提出することを約束した。

3) 投資促進室支援の範囲

投資促進室の活動についてフィリピン側よりエネルギーセクター全体を考えて欲しいとの申し出があったが、エネルギーセクター全体をカバーすることは調査の規模から困難であることを説明し、電力セクターに限定することについて先方の了解を得た。

また、投資促進室の機能についても検討して欲しいとの要望があり、当方としても当初よりこの点を含め提言の中で取り扱うつもりではあったが、M/Mの中に再度明確に記述した。

4) 電源最適化シミュレーションソフトウェアの問題 (WASP)

フィリピン側より電源構成の最適化シミュレーションを行うソフトウェアの供与に強い希望が表明された。当方からは、世界中で非常に広く使われている「WASP」の使用が、将来のメンテナンスを考えると最適であること説明した。「WASP」は IAEA から無償で配布されており、これを使って技術移転を行うことで双方合意した。

5) カウンターパートの範囲とワークショップの開催

先方より DOE だけでなく、ERC, NEA, TRANSCO 等の関係機関もカウンターパートに加えて欲しいとの要望が出されたが、個々の組織の需要予測等に関して計画指導を行うことは対象者数が膨大であり、調査団として責任を持って技術移転することが困難であることから、カウンターパートは DOE の職員に限定せざるを得ないことを双方で確認した。なお、直接の技術移転の対象者ではないものの、本件調査で移転する技術・手法等を広く活用してもらうため、調査の実施段階で各組織の代表者が作業に参加することを妨げないこと、及び 3 回のワークショップを開催することを確認した。

6) ローカルコンサルタントの活用

フィリピン側より本格調査において、現地事情に通じているローカルコンサルタントを雇用して欲しいとの申し出があったが、具体的な活用方法について提案がなかったため、当方は必要に応じて雇用することが可能である旨 M/M に記述した。

7) 双方の便宜供与事項

先方は、PDP の作成及び投資促進室の活動に必要なパソコン、プリンター、プロジェクターの機材を要望し、当方は調査に必要な機材について供与することを M/M に記述した。

当方は、本格調査団用に 10 名程度が作業可能な部屋及び通信回線の確保を依頼し、先方はこれを了承した。

2.1.3 その他留意すべき事項

1) 各種データ、計画等の入手について

本件調査は、様々な計画を評価・審査し、総合的な計画に組み上げていくことが主要な業務となる。したがって、関連するデータや計画を適切な時期に入手することが調査を実施する上で不可欠となる。

2) カウンターパートの配置について

本件調査は、通常の開発調査とは異なりタイトルが示すとおり「キャパシティビルディング」であり、制度支援と人造りが主たるテーマとなる。しかし、現在 DOE は組織改革の途中にあり、現在本件を担当するカウンタ - パートが配置されていない状況である。よ

って技術移転の対象となる職員の配置状況については、注意深くフォローしていく必要がある。

2.2. 対処方針の確認結果

2.2.1 電力セクターの最新動向

2001年電力産業改革法¹の施行令（IRR²）は、本年2月に制定され、3月から施行されている。今回の施行令は（通常の施行令と異なり）議会の審議を経て策定されており、この結果、エネルギー省の意向に反して同省が作成する地方電化開発計画（MEDP³）はオフグリッド電化のみに限定されることになった。（IRR Rule13）

これに対してエネルギー省は、MEDPをグリッド延長とオフグリッド電化を併せた総合的な地方電化計画とするよう議会にIRRの修正を求めている。

エネルギー省（DOE⁴）の組織改革案の内閣承認手続きは遅れており、本年秋にずれ込む可能性もある。

電力産業改革法施行に必要なGrid Code及びDistribution Codeについては、エネルギー規制委員会（ERC⁵）が昨年12月に制定している。

国営電力公社（NPC⁶）の分割については現在作業が進められている。しかしながら、NPCが過去にIPPと結んだ電力購入契約についての費用を回収するために電気料金に上乘せされる買電調整（PPA⁷）の減額が政治的な議論となっていること、送電会社TRANSCOの民営化（株式の過半の売却または25年又は50年の事業免許の入札）手法に関する議論が継続しており、これにかかる電気事業改革法の改正案が議会で検討されていることから、民営化にかかる取り組みは遅れている。このためTRANSCO民営化、NPCの発電部門の民営化の具体的なスケジュールは決まっていない。

2.2.2 電力開発計画（PDP⁸）とその下位計画体系

PDP及びその下位計画体系については、IRR、Grid Code、Distribution Codeに定められている。（図2-1PDP計画体系参照）

¹ Electric Power Industry Restructuring Act of 2001 (Republic Act No. 9136)

² Implementing Rules and Regulations

³ Missionary Electrification Development Plan

⁴ Department of Energy

⁵ Energy Regulatory Commission

⁶ National Power Corporation

⁷ Power Purchase Adjustment

1) 配電開発計画 (DDP⁹)

配電会社は、Distribution Code 6.2.5 条に基づき、毎年度 5 ヶ年の DDP を作成し、DOE に提出しなければならない。配電会社が DDP を作成するため、全てのユーザー(電力消費者)は Distribution Code 6.2.2.2 条に基づき毎年 23 週目(6 月)までに今後 5 力年間の需要予測を提出しなければならない。

配電会社は、DDP を IRR 第 7 章 Distribution Sector 第 4 条(P)に基づき、毎年 3 月 15 日までに DOE に提出しなければならない。電化組合(EC¹⁰)は、国家電化庁(NEA¹¹) に DDP を提出し、NEA が審査を行い国家電化組合配電開発計画(NECDDP¹²)として取りまとめて、毎年 3 月 15 日までに DOE に提出する。

DDP は以下の内容で構成される。

- エネルギー需要予測
- 下位送電線容量拡充計画(TRANSCO が運営する送電電圧未満の送電線)
- 配電用変電所の配置及び容量
- 配電線の路線図と容量
- 無効電力調整計画
- その他の配電関係計画
- DDP 作成にかかる技術的、経済的分析の概要

このように全ての配電会社から DOE に対して 3 月 15 日までに個別需要家の電力需要を積み上げた電力需要見通し及び配電設備計画が DDP として提出されることになっている。なお、毎年 6 月に提出される需要予測データに基づいて配電会社が DDP を作成し、翌年 3 月に DDP を DOE に提出することになっているが、このスケジュールが合理的であるか否かについては検討が必要と考えられる。

2) 地方電化計画

地方電化は EC、NPC の地方電化組織である小規模発電事業者グループ(SPUG¹³)、民間電気事業者、地方行政機関が実施している。このなかで SPUG の役割は、電力産業改革法第 70 条及び IRR 第 13 章 Missionary Electrification 第 3 条(a)に基づいて、グリッドに接続されていない地域において、発電設備及び関連設備を建設・運営して電気を EC 等の配電会社に卸供給することである。EC は電力産業改革法第 57 条及び第 58 条において、NEA の監督のもとに、今後 5 年以内に自由化された電力市場の中で競争力を維持できる

⁸ Power Development Program

⁹ Distribution Development Plan

¹⁰ Electric Cooperative

¹¹ National Electrification Administration

¹² National Electric Cooperatives Distribution Development Plan

¹³ Small Power Utilities Group

ように、組織形態を組合開発法¹⁴に基づく株式型組合¹⁵か純民間企業（株式会社）に移行することが義務付けられている。

EC は電力産業改革法第 23 条及び IRR 第 7 章 Distribution Sector 第 4 条 (P) に基づき DDP を NEA に提出し、NEA が NECDDP としてとりまとめて 3 月 15 日までに DOE に提出する。EC 以外の配電事業者による地方電化開発計画は DDP の一部として 3 月 15 日までに DOE に提出される。このように各電化主体の地方電化計画は 3 月 15 日までに DOE に提出され、DOE が地方電化計画 (MEDP) を作成し、PDP に統合することになっている。IRR 第 13 章 Missionary Electrification 第 1 条(c)の規定により、DOE が作成する MEDP には既存電化地域における設備拡充及びグリッドに接続されていない地域における電化施設に係る設備投資及び運営に関する事項を記載する必要がある。

SPUG は MEDP の内容に合致するように 5 ヶ年間の設備投資及び運営経費の予算計画を策定して ERC に提出しなければならない。

DOE は IRR 第 14 章第 3 条に基づき、毎年 9 月に PDP 作成に併せて今後 3 年以内に既存の配電会社により電化されない地域を特定する。DOE により特定された未電化地域における電化事業は(既存の配電会社の配電区域内であっても)第 3 者の参入が可能となる。DOE は第 3 者による電化事業を審査するためのクライテリアを作成しなければならない。また、ERC の免許を得て電化事業を行う第 3 者は、毎年電化率を DOE に報告しなければならない。

このように DOE は地方電化に関して、各地方電化事業者から 3 月に提出される計画を審査して NEDP を作成し PDP に統合するとともに、既存配電事業者による電化が行われない地域を特定して 9 月に公表する必要がある。

3) 発電計画

電気事業改革法は発電事業については、純粋な民間事業と位置付け、電気事業として特別な規制を行わないことを原則としている。このため、送電事業者、配電事業者に義務付けている開発計画の提出は義務付けておらず、IRR 第 5 章第 4 条 (1) に基づいて DOE が PDP 作成に必要な情報を提出することを義務付けているだけである。このため、DOE が今後、PDP 作成に必要な情報を特定して発電事業者に提出を求める必要がある。また、発電事業者に情報提供を求める時期についても IRR では規定されていないため、DOE が適切な時期を決定する必要がある。

4) 送電開発計画 (TDP¹⁶)

国有送電会社¹⁷ (TRANSCO) は電気事業改革法第 9 条 (f) に基づいて毎年 TDP を作

¹⁴ Cooperative Development Act

¹⁵ Stock Cooperative

¹⁶ Transmission Development Plan

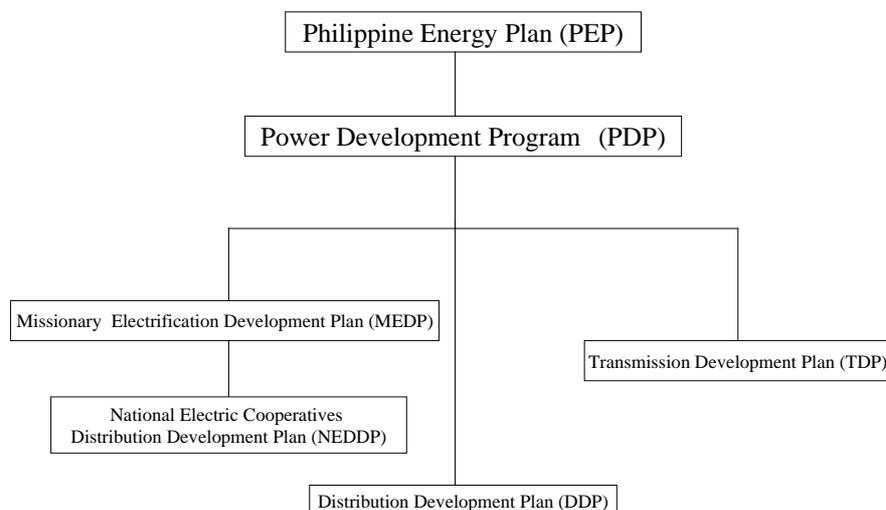
成して DOE に提出することが義務付けられている。Grid Code 6.2.6 は、grid owner (TRANSCO) に対して、5 年間の TDP を作成することを義務付けている。また、すべての grid user は、Grid Code 6.2.2.2 に基づいて毎年 27 週目 (7 月) までに 5 年間の TDP 作成に必要なデータを提出しなければならない。Grid user には、送電会社、発電会社、配電会社等が含まれている。ERC は、TRANSCO の各送電設備計画について TDP に照らして審査を行うことになっている。TDP を DOE に提出する時期については、IRR、Grid Code とともに規定しておらず、DOE が適切な時期を決定する必要がある。

このように Grid Code に基づき作成される TDP は 5 年計画であるが、実際には TRANSCO は 10 年計画を作成することにしており、後半の 5 年については grid user から計画策定に必要なデータをどの程度入手可能か課題が残されている。

2.2.3 PDP の作成

DOE は電気事業改革法第 37 条に基づき、上記の下位計画をとりまとめて毎年 PDP を作成し、さらにフィリピンエネルギー計画 (PEP¹⁸) と統合して議会に提出することが義務付けられている。DOE は IRR 第 3 章第 1 条に基づいて、毎年 9 月 15 日までに PEP 及び PDP を議会に提出しなければならない。

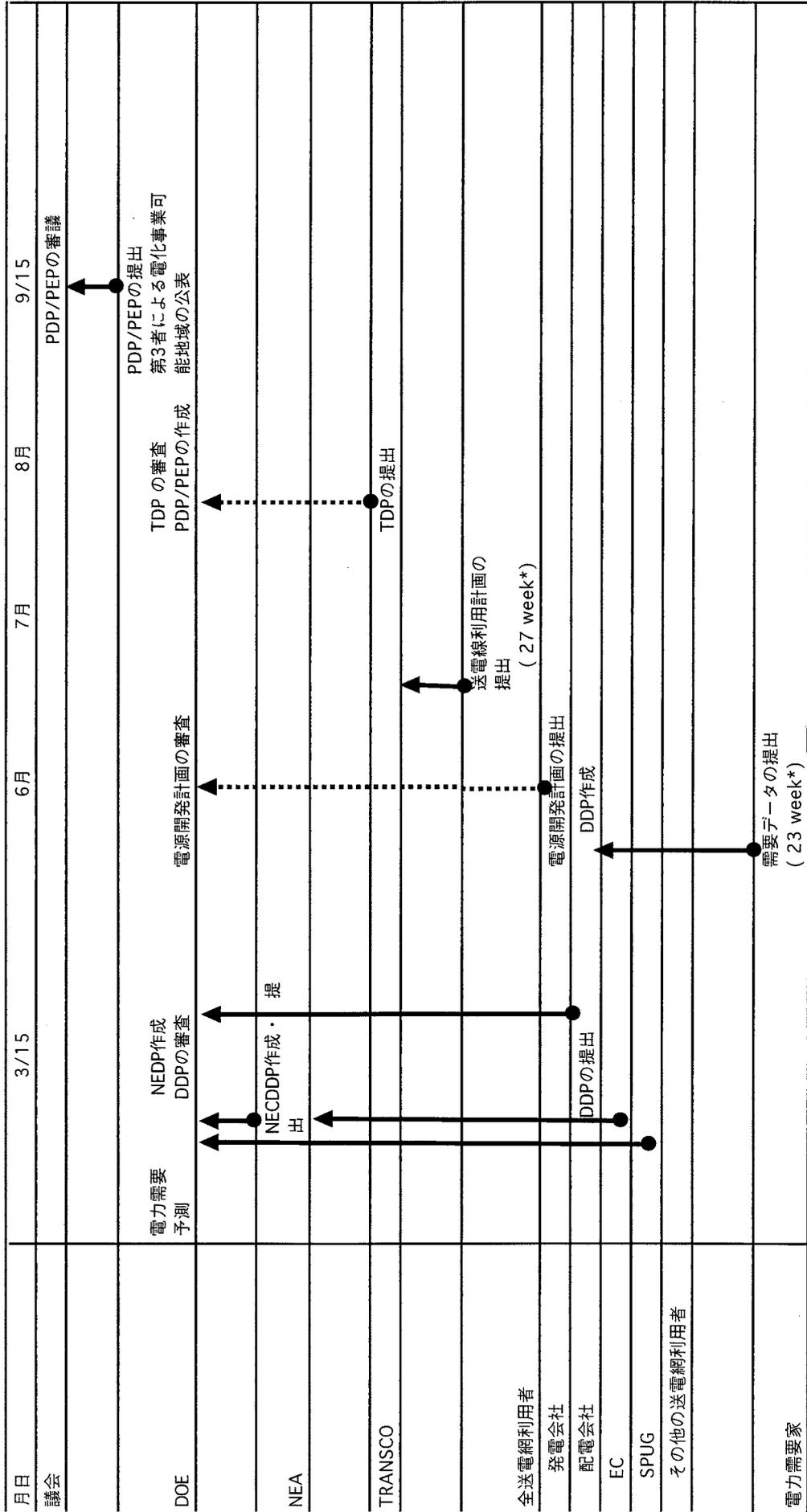
図 2-1 : PDP 及びその他の計画との関係・作成スケジュール



(出所) 電気事業改革法等に基づき作成

¹⁷ National Transmission Company

¹⁸ Philippine Energy Plan

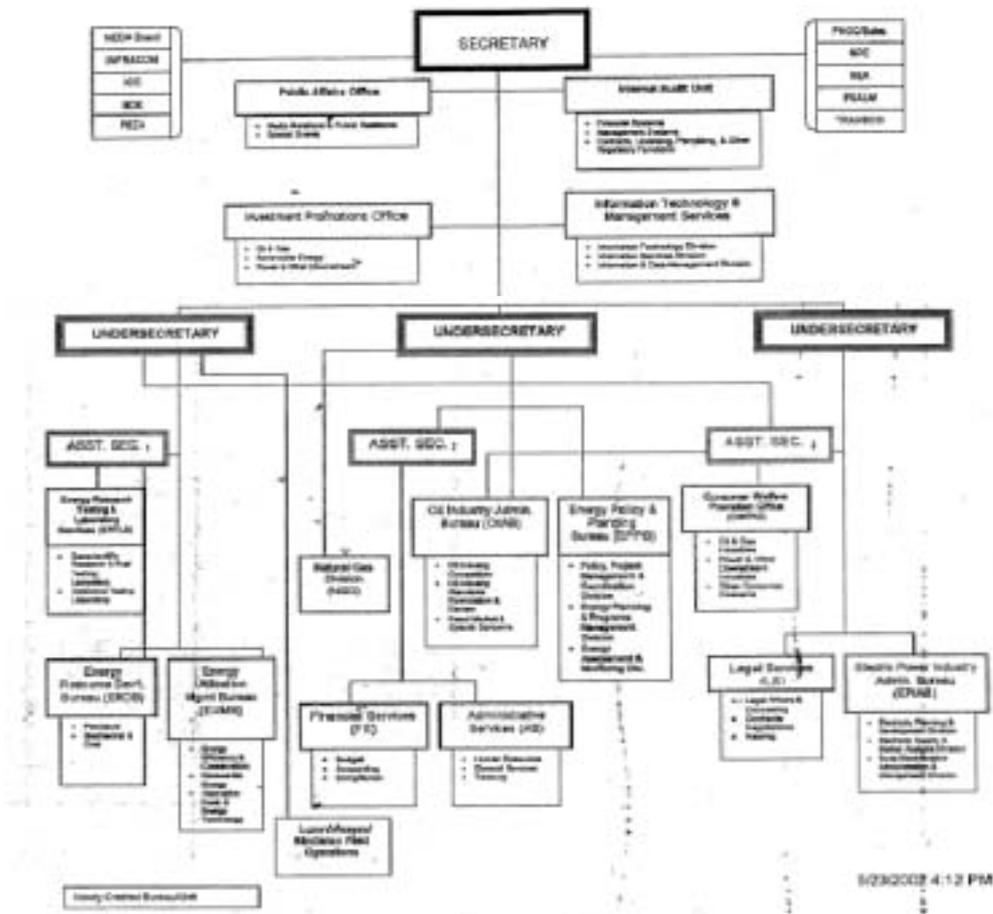


2.2.4 PDP 及びその下位計画の策定部署並びに組織体系

1) DOE

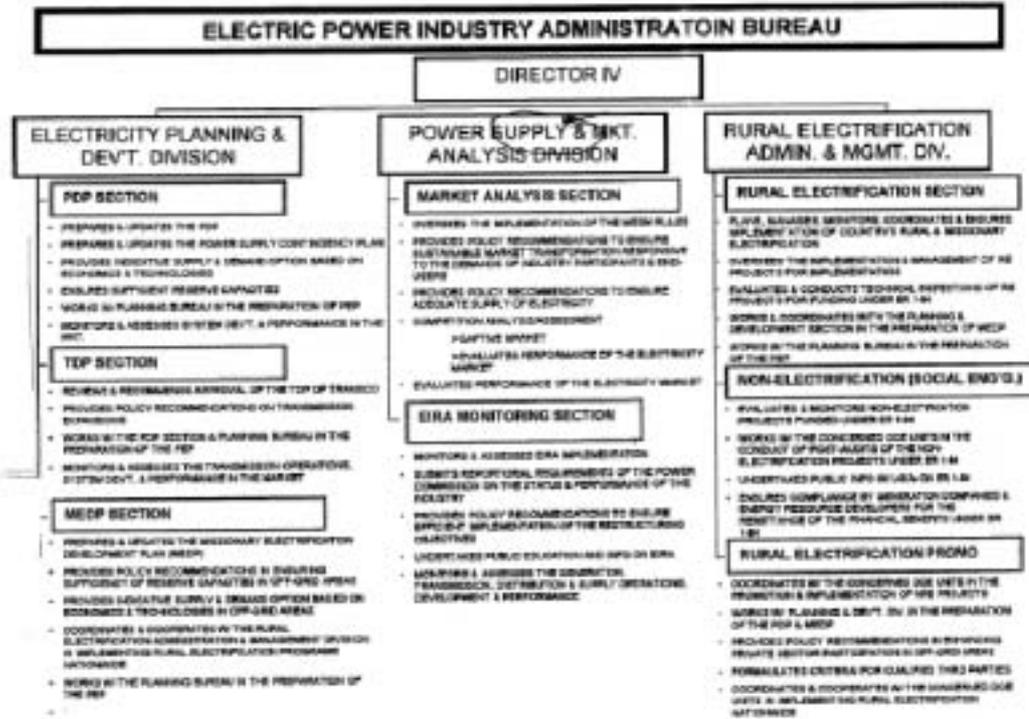
DOE において PDP 作成を担当する部局は、現在の計画では、Electricity Power Industry Administration Bureau の Electricity Planning & Development Division が担当する予定である。同 division は、PDP Section、TDP Section、MEDP Section の 3 部門で構成され、PDP section に 7~9 人、TDP Section に 5 人、NEDP Section に 6 人、合計で 18~20 人の職員配置を予定している。(図 2-2 から図 2-4 参照)

図 2-2 : Proposed Organizational Structure



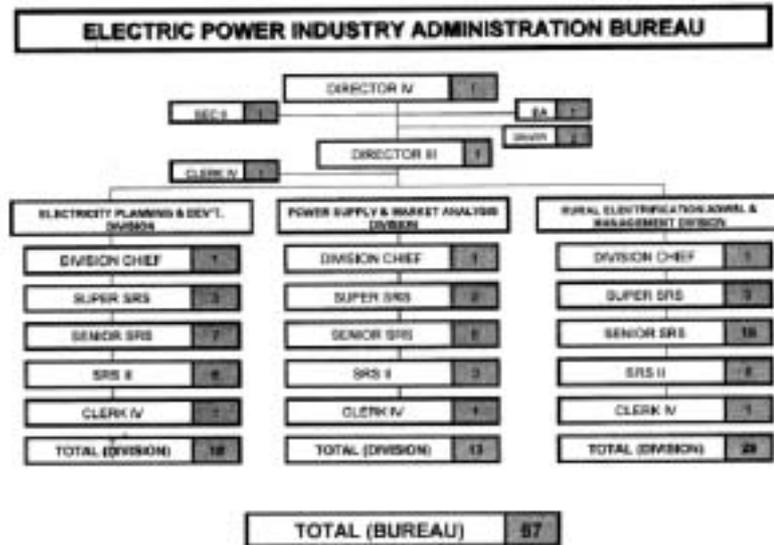
(出所) DOE

図 2-3 : Electric Power Industry Administration Bureau



(出所) DOE

図 2-4 : Electric Power Industry Administration Bureau (人員配置予定表)

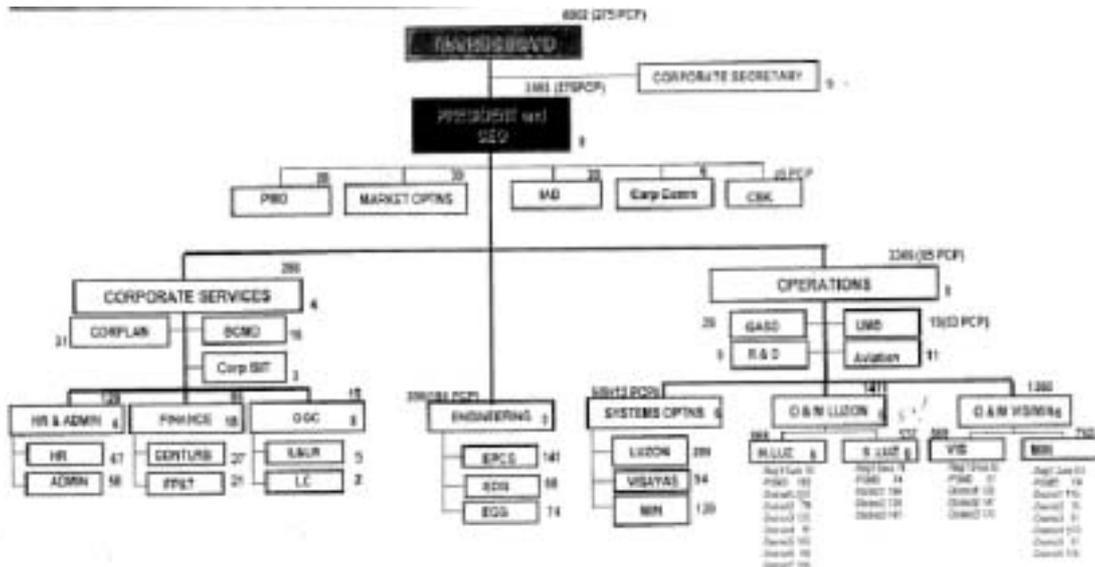


(出所) DOE

2) TRANSCO

TRANSCO において TDP 作成を担当する部門は、Corporate Service 部門の Corporate Plan セクション（現在は社長直属）が担当することになっている。（図 2-5 参照）

図 2-5 : National Transmission Corporation- Table of Organization



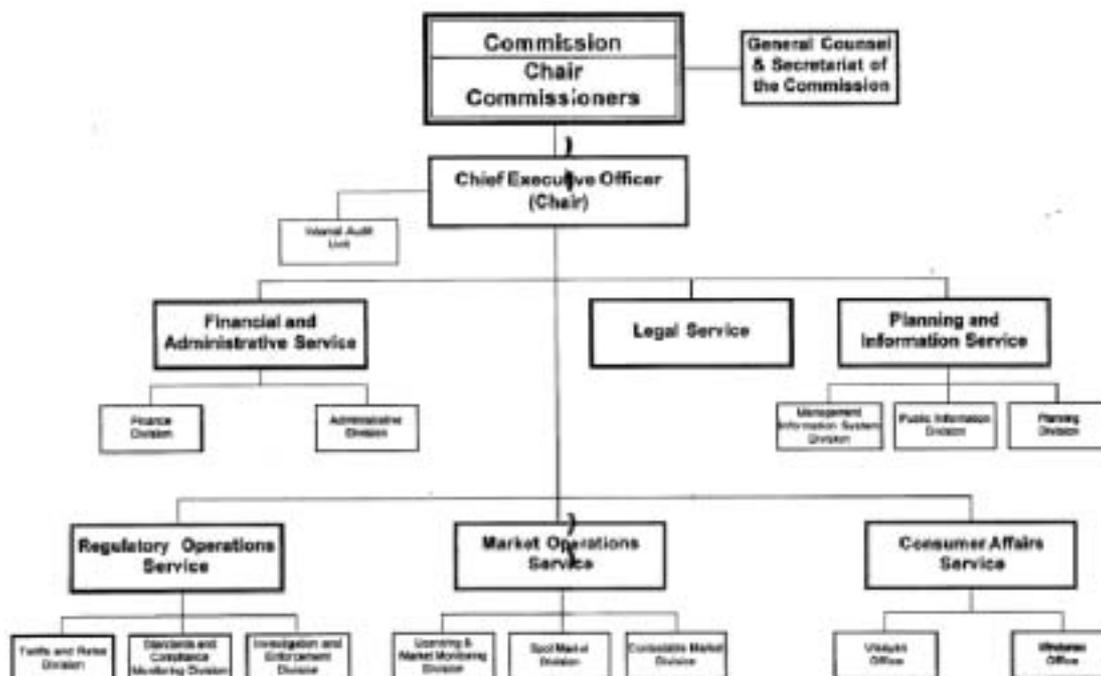
(出所) TRANSCO

3) その他の関係機関

PDP の下位計画作成には EC を含む全ての配電事業者、SPUG を含む全ての発電事業者等電気事業者全てが関与する。このなかで、EC は DOE の下部組織である NEA に電化計画を提出し、NEA が NECDDP を策定して DOE に提出する。

また、PDP 作成には関与しないが、PDP の下位計画になる DDP、TDP の内容及び作成手法を定めた Grid Code、Distribution Code は ERC が作成しており、ERC は同時に DOE が作成する MEDP、DOE が承認する TDP を許認可の基準として利用することになっている。ERC において Grid Code、Distribution Code を担当する部門は、Regulatory Operation Service 部門の Standards and Compliance Monitoring Division である。（図 2-6 参照）

図 2-6 : Energy Regulatory Commission Organizational Structure



(出所) ERC

2.2.5 関連資料入手状況

DOE は 2001 年の PDP/PEP (2002 ~ 11 年) を暫定的に作成した経験を有している。この計画作成に関しては、DOE 担当者が NPC の電源開発計画担当者から 2 ヶ月間の OJT¹⁹ 研修を受けながら電源開発計画を作成した。電源開発計画作成に使用したソフトウェアは NPC が従来使用していた EGEAS²⁰ である。しかしながらこの時点では TRANSCO から TDP が提出されておらず、送電計画については従来の計画内容をもとに DOE は PDP を作成した。その後、TRANSCO は 2001 年の TDP を JBIC の TA による日本のコンサルタントのアドバイス等を受けつつ試験版として作成している。このため、2002 年は TDP を統合した内容の PDP (2003 ~ 12) が作成されるものと予想される。

2.2.6 エネルギー投資促進室²¹の整備状況

エネルギー投資促進室は、大統領の承認が得られておらず、まだ正式に発足したものではないが、すでに投資促進担当官が活動を始めている。

エネルギー部門への投資促進については、ノルウェー開発援助機関である NORAD²²が石

¹⁹ On-the-Job-Training

²⁰ Electric Generation Expansion Analysis System

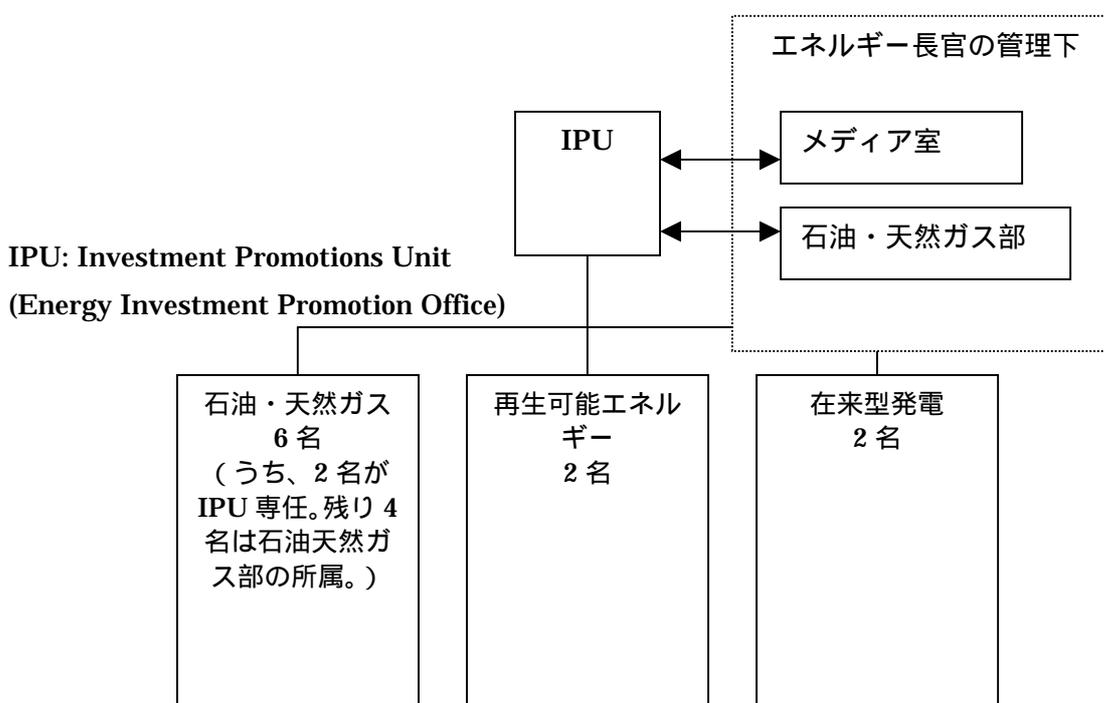
²¹ Energy Investment Promotion Office

²² Norwegian Agency for Development Cooperation

油・天然ガスの開発について技術支援（TA²³）を実施している。投資促進担当官はすでにここからの情報を受ける形で投資促進活動を進めているが、まだ組織としてその活動が統合されているわけではない。NORDA の TA の下で作業をしている担当者は石油・天然ガス部の所属であり、人事上は独立している。

現在の計画では、投資促進室のなかにこの石油・天然ガスに加えて、再生可能エネルギーと在来型の発電を担当する部門を加え、それぞれに二人ずつの人員を配置する考えである。

図 2-7：予想されるエネルギー投資促進室の組織構造



（出所）投資促進担当者へのインタビューにより作成。

2.2.7 他ドナーの動向

国際機関として世界銀行とアジア開発銀行（ADB²⁴）が電力セクター改革に関連して融資とそれに付随した TA を提供している。（これらの二機関以外にも、国際連合や二国間の支援として豪州や欧米からもプログラムが実施あるが、詳細については今回の予備調査では踏み込めなかった。）

世銀については、現在、準備中のスポット市場整備のための TA と地方電化の融資プロジェクトを進めていると見られるが、予備調査団がマニラに入る前の週に担当者がワシントン

²³ Technical Assistance

²⁴ Asian Development Bank

ン本部に帰国したため詳細を掴むことはできなかった。

ADB については、以下の支援プログラムが進められている。

1) 融資案件

三件ほどの案件がある。

その一つがスポット市場の設立に対する融資である。スポット市場の立ち上げについては、世銀はこの夏に運営が始まる初期段階での支援を行い、ADB はそれに続く 2004 年から導入が予定されるフル規格での市場運営を支援する。この案件は、今年度のトランシェとして理事会の承認を得る予定である。

第二が容量の不足している北ルソンの送電線のアップグレードに対する融資である。そして、第三がミンダナオの変電所の近代化である。

これらの案件に付随した TA も実施される。スポット市場の運営に関して、独立した市場運営者 (AGMO²⁵) の設立、ERC の機能強化のための「電力産業に対する競争政策²⁶」作りを支援する。後者の政策作りでは、消費者の権利強化、苦情処理について ERC の能力強化を行う。

2) 大蔵省 (MOF²⁷) に対するプログラム融資

日本の国際協力銀行 (JBIC) との協調により、プログラム融資を提供している。フィリピン政府が電力構造改革を進めることが前提条件であり、その条件を満足すれば競争的な電力市場の設立のために融資が実行される。細かな用途については、MOF に裁量権を与えている。

3) 地方電化

担当者に会うことができなかったために詳細は不明であるが、ADB は二件の TA を実施している。非政府団体 (NGO) が持ち込んだアイデアを使い、貧困撲滅基金を利用したプログラムをピサヤス地区で実施し、そのなかで、EC の参加を含めたワークショップを開催している。

今後の ADB の支援は地方電化が中心となっていくものとみられる。

²⁵ Autonomous Group of Market Operator

²⁶ Competition Policy for the Electricity Industry

²⁷ Ministry of Finance

2.3. 本格調査実施方針

2.3.1 本格調査団員構成

本格調査の実施のためには、PDPの策定、電力投資促進の2つの主要な調査内容をカバーするため下記の調査団構成が適切であると考えられる。

- 総括/電力政策
- 電力投資促進
- 電力需要予測
- 電源開発計画
- 電力系統計画
- 地方電化計画

それぞれの担当者に期待される役割は次の通りである。

1) 総括/電力政策

DOEの役割は、発電、送電、配電等に分割された電力産業を、安価で高品質で安定的な電力供給を実現する方向に政策的に誘導することである。このためのツールとして電力需給の将来像を示すPDPはもっとも重要なツールであり、PDP実現を支援する電力投資促進はもっとも重要な政策課題である。このような電気事業改革法の考え方を理解して調査全体の方向付けを行うとともに、PDP作成のタイムスケジュールを最適化すること、PDP作成により入手される情報の投資促進活動への活用方法、今後の改善事項・政策提言を取りまとめることが期待される。

2) 電力投資促進

エネルギー投資促進室については、エネルギー分野への投資を考えている民権投資家に対して必要な情報を包括的に提供すると同時に、民間投資に関連して様々な許認可権限を持つ他の省庁、例えば、投資庁(BOI²⁸)、国家経済開発庁(NEDA²⁹)と投資家との間の仲立ちをすることで、側面からの支援を与えるといった役割を想定している。

このため、本格調査では、民間投資家を引きつけるために、投資促進室として今後一年間で何をしなければならないのか、そのために必要な道具立てとして何がいるのか、投資家の本当のニーズはどこにあるのか、といった多くの課題に対してソリューションを与えてやらねばならない。

とりあえず急がねばならないことは、将来の電力セクターへの投資環境に関するデータを使いやすい形で資料としてまとめておくことである。このため、調査のなかで柱となるPDPの作成作業から出てくるアウトプットを同時並行的に投資促進室の資料整備のなかに

²⁸ Board of Investment

²⁹ National Economic and Development Authority

取り込んでいくことも必要である。

一方、このような投資家に対する直接的な支援サービスとは別に、DOE の政策官庁としての役割も支援しなければならない。BOI とは異なり、投資に対する許認可権限という点で DOE はほとんど具体的なものを持たないが、議会の立法行為に対するロビーイングという点で力を持っている（この点は、実質的に行政府が法案の多くを作る我が国の議会制度と違い、フィリピンの制度は米国のものを踏襲しており、法律は議員立法により作られる点に注意が必要である。）

民間投資を促進するために、新たにどのような制度が必要であるのか、あるいは既存の法制度のなかでどこに問題がありそうなのか、といった点についても知恵を出すことで、投資促進室を支援することが期待されている。

3) 電力需要予測

DOE は配電事業者から提出される DDP を審査し、電力需要予測をとりまとめる必要がある。DDP は電力個別需要の積み上げにより作成されることを踏まえ、これを評価して PDP に統合するために DOE 自身がどのような需要予測を行うべきか検討が必要である。また、需要予測は TDP の前提となるものでもあることから、TRANSCO の step down substation 単位で需要予測が行われることが最も望ましいが、データの入手可能性を評価してどのような地域区分で需要予測を行うか検討が必要である。DDP は 5 ヶ年計画であるため、10 ヶ年の長期電力需要予測は DOE のみが行うことになる。

当該分野の団員は、このような DOE の業務遂行のために必要な電力需要予測モデルを開発するとともに、DDP の需要予測を評価する手法をガイドラインとして作成することが期待される。さらに、将来的により正確な電力需要予測を行うために、過去の需要データを分析して電力需要のトレンドの変化、原単位の変化等を明らかにし需要予測にフィードバックする仕組みづくりについても具体的な提言を行うことが期待される。

4) 電源開発計画

DOE は予想される電力需要に対してどのような電源開発を行うべきかについて WASP³⁰（または他のソフトウェア）を用いて最適化シミュレーションを行い、将来の電源開発計画を策定する必要がある。DOE は PEP において 1 次エネルギー供給についてのビジョンを示す立場にあることから、電源開発計画策定においても PEP と整合が図られるように一次エネルギー供給のプライオリティを織り込んでいく必要がある。また、DOE は発電事業者に対してどのようなタイミングでどのような情報を提出させるか、提供される情報のうち、どの範囲の情報が（事業者のビジネスに悪影響を与えない範囲で）外部に公表可能かについても検討が必要である。

³⁰ Wein Automatic System Planning Package

このため、当該分野の団員は、WASP（または他のソフトウェア）を用いた最適電源開発計画の策定技術をカウンターパートに移転しつつ必要なマニュアルを作成することが期待される。また、TDP 作成、PDP 作成、投資促進業務等との整合性の観点から発電事業者に対する発電計画提出時期、内容等についても提言を行うことが期待される。

5) 系統計画

DOE は TRANSCO から提出される TDP を審査し、PDP に統合する必要がある。また、配電会社が提出する DDP についても審査し、PDP に統合する必要がある。いずれの計画も ERC が作成した Grid Code、Distribution Code に従って潮流解析等のスタディを行うことが義務付けられており、DOE はその解析内容について理解し、評価する能力を持つことが期待されている。

このため、当該分野の団員は、Grid Code、Distribution Code で規定されたスタディの内容について DOE カウンターパートに技術移転しつつ必要なマニュアルを作成することが期待される。なお、マニュアル作成に当たっては TDP 及び DDP について、政策官庁である DOE がどの程度精緻な審査を行うことが必要であるかを検討し、DOE 担当者が審査に際してチェックすべきポイントを抽出することが必要である。なお、code の内容に疑義がある場合には code を作成したコンサルタントに確認することが望ましい。

6) 地方電化計画

DOE は NEA から提出される NECDDP、SPUG の電化計画、その他の配電会社の DDP を踏まえて MEDP を作成するとともに、これを PDP に統合する必要がある。また、DOE は MEDP をグリッド延長、オフグリッド両方の電化手法による地方電化全体を包含する総合的な計画を作りたいという意向を持っていることに加えて、再生可能エネルギーによる電化を優先する政策も示している。

一方、フィリピンは多数の島で構成されており、グリッド延長で電化すべきかオフグリッドで電化すべきかは、需要の規模や島々の距離、再生可能エネルギー賦存状況等を総合的に判断して決めていく必要がある。さらにこれまでの電化事業の主体であった EC は経営状況が厳しく、経営合理化等が求められている。

このようにフィリピンの地方電化に関しては多くの課題がある。

以上のような背景から、本調査における MEDP の取り扱いについては、各地方電化主体が作成する個別の詳細なプログラムについて評価を行うことが目的ではなく、DOE が SPUG が進める離島僻地でのディーゼル発電の建設、NECDDP が進める配電線の延長、DOE 自体が進めるオフグリッドシステムによる電化計画全体、の三つを俯瞰して地方電化の全体像を描くこと、及びその結果を PDP に統合するプロセスを確立することが主たるねらいである。

このような観点から、当該団員は、地方電化計画を進めるにあたり、オングリッドシス

テムとオフグリッドシステムの組み合わせの最適化、それを実施するための主体者の最適な構成（SPUG、EC、公的資金の投入、民間投資）確保するための原資の確保、その一環としての Universal charge からの地方電化補助金充当の妥当性等の評価の考え方について検討し、それをマニュアルとしてまとめることが期待されている。また、地方電化全般にかかる問題点と課題の抽出も期待される。

2.3.2 本格調査にあたっての課題、留意点、懸案事項

1) MEDP の策定について

法律の上では、現在の MEDP はオフグリッドシステム（独立電源）による地方電化だけを取り扱うことになっているが、これに対して DOE はグリッドの延長と独立型電源の両方を使った電化計画の策定を望んでおり、IRR の定義の見直しを議会（上下両院合同電力委員会）に求めている。

地方電化の推進は、現在、SPUG が進める僻地離島部のディーゼル発電所の建設と運営、NEA が進める電化組合によるグリッドの延長と分散電源の設置運営、DOE によるそれらの事業からはずれた地域での独立電源の設置、という大きく三つのプログラムで進められている。

DOE はこれらを包括的にまとめた計画作りを望み、それを示すのが MEDP という位置付けにしたいと願っている。このため、MEDP の策定では、地方電化をどのようなタイムスケジュールで、どのような方式で進めていくのか、配電線の延長と独立電源の設置とをどのようにバランスさせるか（最適化するのか）を示す政策的な指針を示すことに力を入れるべきである。とりわけ、デルカラ次官も述べているように、フィリピンは多数の島々から構成されており、グリッドの延長だけでは電化が進まないという特殊な事情がある。

この点で、本調査の役割は個別の細かな地方電化プログラムに注目するのではなく、各主体者が進めている電化活動をどのような視点で統合し、いかに効率よく地方電化を進めるかといった点で全体像を描くことが重要である。

2) エネルギー投資促進室

投資促進室長となる予定のラセ・アズナール・ホロパイネンは半年前に DOE の来るまではシンガポールのシュローダ銀行で M&A を担当してきた経験を持っており、投資問題に関して実務面でかなりの能力を持っているとみられる。この点で、調査の実施過程では、彼と同じスピードで思考できる素早さが必要である。

政策支援では、民間投資促進のためにどのような環境を整備すべきであるのか、既存の制度だけでは何がたりないのかといった点で、投資家の立場から物事を考えておく必要がある。DOE は許認可という点ではほとんど権限を持たないが、立法府に対する提言力があることから、このような制度整備の点でも支援を強く望んでおり、それに応えていく必要がある。

2.4. 主要面談者

在フィリピン日本国大使館 堺井一等書記官

JICA フィリピン事務所 中垣所長、高田次長、勝又所員

JBIC マニラ駐在員事務所 田中次席駐在員、浅香駐在員、上野駐在員

NEDA Mr. Gerry Ulanday, Ms. Anny B. Benjamin

DOE Mr. Cyril Del Callar, Ms. Mylene C. Capongcol, Mr. Lasse Aznar Holopainen, 玉川専門家

ERC Mr. Felemer Limoa

TRANSCO Mr. Manuel F. Delarmente

ADB Mr. Toru Hayakawa,

2.5. 面談記録

1) JICA フィリピン事務所対処方針協議

日時：2002年5月27日(月)9:00 10:30

場所：JICA フィリピン事務所会議室

面談者：

JICA フィリピン事務所 中垣所長、高田次長、勝又所員

DOE 玉川 JICA 派遣専門家

JICA 調査団 蔵方団長、後藤、狩野、石黒、湯本

調査団より対処方針及び I/A 案を説明し、JICA フィリピン事務所より以下のコメントがあった。

- ・ 本案件は電力セクターのコアとなる重要な案件と考えており、パラワンや小水力案件等の地方電化案件との関係を知りたい。個々の案件についての内容は良く理解できるが、電力セクターに対する開発調査の全体像を描いた上で、個々の案件の位置付けを明確にしていくようお願いしたい。
- ・ 懸念事項としては、電力自由化(民営化)はうまく進むのか、需要予測に必要なデータは揃うのか、本案件の調査終了後のイメージはどうか、本開発調査によって停電が減るのか、等である。

これに対し調査団は、次のように回答した。

- ・ グリッドと地方電化の関係を本案件の中でどのように扱うべきかを議論してきたところであり、調査団の認識では国家計画上はグリッドを中心に捉えるべきと考える。放置するという意味ではないが、絶対量が小さいことから地方電化は別の問題と考え

ている。PDPの中で地方電化政策（大枠）に対する提案は可能である。従来のPDPとの違いは、発送配電を分離することから需要の正確なデータを提示し、民間投資を促進する意味をもつことである。

- ・ 停電との関係については、本案件は電力供給の長期安定を図るものであり短期的効果を期待することは困難である。短期的な効果を求めるのであれば、専門家の派遣等により系統運用方法の改善を図ることが必要と考えられる。
- ・ 今回の開発調査の実施により長期的な視点から潜在する課題がより明確になり、当面の電力供給の安定に寄与することを期待している。

2) 在フィリピン日本国大使館対処方針協議

日時：2002年5月27日（月）11：30 13：00

場所：在フィリピン日本国大使館会議室

面談者：

在フィリピン日本国大使館 堺井一等書記官

JICA フィリピン事務所 勝又所員

JICA 調査団 蔵方団長、後藤、狩野、石黒、湯本

調査団より本格調査の概要を説明の後、大使館より以下のコメントが述べられた。

- ・ 既存資産（発電所等）の売却が始まろうとしている状況の中で、2003年秋に投資促進室が情報提供を開始するスケジュールでは遅いと考えている。本格調査の開始に先立ち、JICA事務所でローカルコンサルタントを雇用するなどして先行調査を実施できないか。
- ・ 既存発電所への投資判断に関しては、トラックレコード（運用記録）は非常に重要であり、これをDOEが収集し、自由に投資家に提供する仕組みは作れないか。
- ・ METIタスクフォースにて、日本企業の民間投資を促進するために日本人が投資促進室に配置されることの必要性が議論されたと聞いている。JICAの開発調査もしくは専門家、企画調整員等のスキームを用いることはできないか。

これに対し調査団は、長期的なPDPの作成支援との関係を鑑みると、本案件内での投資促進の対象は既存資産の売却ではなく、今後不足するであろう供給電源に対して将来に建設する発電所と考えられ、当初のスケジュールで問題ないとの認識を示した。また、ローカルコンサルタントに委託調査を先行することは、投資家のニーズを把握する前に調査のTORを定めることが不可能であるため困難であると回答した。

投資促進室に求められている支援項目については、DOEのデルカラ次官と協議することとし、日本の技術支援の効果が期待できる部分を対象とすることを説明した。

投資促進室への人員配置については、本開発調査で行う投資促進室への活動支援において必要とされる人員の配置が可能であり、I/A案の協議の中で決定したい旨を説明した。また本開発

調査によって投資促進室へ配置される人員が、投資を想定している企業の所属であった場合でも、公正な立場で業務を行うことになっているため問題ないとの見解が示された。JICA 専門家派遣については、本年度計画は既に決定済みであり、第 2 四半期(見直し時)の検討課題となりうることを説明した。

3) JBIC

日時：2002 年 5 月 27 日(月) 14:00 15:00

場所：JBIC マニラ駐在員事務所

面談者：

JBIC マニラ駐在員事務所 田中次席駐在員、浅香駐在員、上野駐在員

JICA フィリピン事務所 勝又所員

JICA 調査団 蔵方団長、後藤、狩野、石黒、湯本

調査団より今回の訪問目的、関連する開発調査の進捗等について説明し、次の情報が得られた。

- ・ 電力セクターに係る案件は多くあるが、キャパシティビルディングは殆ど聞いたことがない。
- ・ JBIC は OOF で民活支援を行っており、数件動いているが数は減少している。ODA に関しては、風力発電案件に取り組んでいるところであり、地方電化に関する取り組みは一段落したと認識している。
- ・ JBIC が昨年取り組んだ TRANSCO に対する支援は、民営化によって円借款で建設した資産がバラ売りされることにより、送電の信頼性を落とさないための方策を示すものである。今月末にはファイナルレポートが完成予定である。
- ・ 新電力法にかかる JBIC の取り組みは、NPC の債権(3割が JBIC)を PSLAM へ移行させること、ADB と共にスポットマーケット構築を支援することである。
- ・ 資産の売却開始は遅れており、TRANSCO 資産は 2003 年頭から始まるのではないかと、また GENCOs についてはもっと後になる。

4) NEDA (National Economic & Development Authority)

日時：2002 年 5 月 27 日(月) 16:00 16:15

場所：NEDA オフィス

面談者：Gerry Ulanday, NEDA-INFRA(EDS-) (NEDA 電力インフラ担当)

Anny B. Benjamin, NEDA, Public Investment staff (NEDA 日本担当)

JICA フィリピン事務所 勝又所員、Rejina May de Los Reyes 所員

JICA 調査団 蔵方団長、石黒、湯本、狩野、後藤

調査団から今回の調査団の訪問目的、今後の開発調査のスケジュールについて説明した。

これに対して、NEDA 側からは、アンダーテイキングの内容は標準的な内容であると思うが DOE との協議に電力インフラ担当者を出席させる（出席できない場合にはコメントを送付する。）旨の意向が表明された。

また、電力セクター改革に係る他の援助機関からの援助案件の有無について確認したところ、本件以外にはないと思うが念のために関連案件があるか否かを確認できるように JICA マニラ事務所にプロジェクトリスト一覧を送付することとなった。

5) DOE (Department of Energy)

日時：2002 年 5 月 27 日（月）17：00 18：00

場所：Department of Energy (DOE)

面談者： Mr. Cyril del Callar (Undersecretary), Ms. Mylene C. Capongcol (Supervising Science Research Specialist, Electricity Supply Administration Division)

JICA フィリピン事務所 勝又所員、Rejina May de Los Reyes 所員

JICA：蔵方団長、後藤、狩野、石黒、湯本

調査団より今回の予備調査のスケジュールと協議すべき内容の要点について説明が行われた。これに対して、デルカラ次官より、以下のコメントが述べられた。

(1) I/A 協議について

- PDP の電力予測はこれまでにいろいろと批判されてきた。1994 年と 95 年には世銀が PDP に疑問を投げかけた。また、99 年 11 月には上院議員が PDP の予測は設備の過大を招くであろうとの発言をした。このような状況下にあることから、今回の開発調査は時期を得たものである。今年の PDP は 9 月 15 日までに出さなければならないので、これには間に合わないものの、来年以降、2 年間の調査の実施は DOE の能力向上に大変役に立つ。
- I/A の詰めを明日火曜日からはじめ、それがまとまれば木曜日の朝には署名をしたい。当日は 10 時からキャビネットの会合があるので、朝 8 時にマングリンホテルで待ち合わせたい。

(2) I/A 内容へのコメント

- I/A の詳細な詰めは担当者に任せるが、現状で以下のような懸念がある。
 - ✓ 本格調査実施時点でのローカルコンサルタントの雇用
 - ✓ 本格調査への SPUG、TRANSCO、NEDA の参加
 - ✓ MEDP の策定範囲
 - ✓ TDP の評価方法
- とりわけ MEDP を検討する際に、オフグリッドとオングリッドの両方を考慮した電

源開発計画作りをしてほしい。この点で APEC エネルギー会議の枠内で作った需要予測モデルはオングリッドを前提としており、フィリピンにとってよいモデルとはいえない。

- フィリピンは多くの島から成り立っており、グリッド拡張だけで電化を進めることは実態にそぐわない。この点で、ASEAN の一員であるインドネシアの状況とも類似している。オングリッドとオフグリッドを組み合わせた新しい計画策定モデルを作りたい。
- オングリッド、オフグリッドにかかわらず、PDP では再生可能エネルギーの利用拡大を考慮したい。

(3) 投資促進室

- 投資促進室の役割については、将来の電源開発のための民間投資の促進が目的である。GENCOs の資産売却をどのようにするのかといった話も確かにあるが、それは投資促進室の立ち上げとは別の問題である。

6) ERC (Energy Regulation Committee)

日時：2002 年 5 月 29 日 (水) 10 : 00 11 : 00

場所：ERC オフィス

面談者：Felemer Limos, Exec. Assistant, Standards and Compliance Monitoring Division, ERC

Ranillo E. Meatubang, Engineer , Standards and Compliance Monitoring
JICA 調査団 菅原、湯本、狩野

調査団より ERC の体制整備状況、Grid Code, Distribution Code の執行状況等について確認したい旨訪問目的を説明したのに対し、ERC 側から次のような説明があった。

ERC でこれらのコードを担当する部門は、Regulatory Operations Service の Standards and Compliance Monitoring Division である。Regulatory Operations Service 人員の配置状況は、Tariffs and Rates Division が 29 人、Standards and Compliance Monitoring Division が 10 人、Investigation and Enforcement Division が 24 人である。Standards and Compliance Monitoring Division は現在、電力セクターの unbundling に忙殺されており、Grid Code, Distribution Code の手続きガイドライン等の作成を始めたところである。コード類の手続きガイドライン作成等の業務に従事しているのは、10 人のうちの 3 人のみである。このうち、Ranillo E. Meatubang は ERB (Energy Regulatory Board) に 7 年勤めその後 ERC に移籍しており、Felemer Limos は大学卒業後に ERC に勤務している。2 人とも電気工学出身である。ただし、コードの作成はコンサルタントが行っており、コード作成の経緯、TDP 計画期間(5 年)決定の根拠等については承知していない。

DOE との役割分担については Grid Code のなかで ERC が審査を行うのは個別の送電線

の建設計画であり、TRANSCO の TDP 審査は DOE の役割である。

7) TRANSCO (National Transmission Corporation)

日時：2002 年 5 月 29 日 (水) 13 : 15 14 : 15

場所：TRANSCO オフィス

面談者：Manuel F. Delarmente, Manager, Transmission Planning & Services,
TRANSCO

Zaldy B. Oliquino, Manager, VisMin Transmission Planning Division, NPC

Robinson P. Descanzo, Manager, Luzon Transmission Planning Division, NPC

JICA 調査団 菅原、湯本

調査団より TRANSCO の体制整備状況、TDP の作成状況等について確認したい旨訪問目的を説明したのに対し、TRANSCO 側から次のような説明があった。

TRANSCO は現在、NPC から分社化して独立するプロセスの移行期間中である。TRANSCO は grid の owner 及び operator になる。また、当面は spot market の運営も行う。

TDP 作成を担当する corporate plan(企画部)は現在は社長に直属する組織となっているが、体制整備後には Corporate Service 部門のなかに設置される予定である。TDP については、新しい Grid Code に基づくものは本年度から作成するものであるが、昨年度(2001 年度)から試行的に TDP を作成している。現在の TDP には、JBIC が実施した技術支援によるコンサルタントのアドバイスも一部取り入れ修正している。

TDP の作成準備は年間を通じて情報収集等を行っており、Grid Code の規定により TDP を DOE に提出する時期、TDP 作成のためのグリッドユーザーからのデータ提出時期については形式上の行為であり、どのようなタイミングでも対応できる。発電所の開発計画については DOE が取りまとめて TRANSCO に情報を提供し、これをもとに TDP を作成する必要がある。現在、TRANSCO は既存の発電プラントの情報は有しているが、新規の発電所計画については送電契約の申し込みや各種の情報をもとに推定して TDP を作成している。電源開発計画と TDP は随時フィードバックさせつつ計画を練り上げていくものであり、これまでは NPC 社内でフィードバックさせていたものが、これからは発電と送電で異なる会社間でこのような作業を行うことになる。

TDP は Grid Code 上は 5 カ年の計画になっているが、実際には 10 年の計画を作成している。5 カ年というのは送電料金への投資の影響を評価するために設定された年数であり、TRANSCO の設備計画やビジネス戦略には 10 年の計画が必要である。発電所開発にかかる不確実性については、TDP に十分な弾力性を持たせることにより対応している。後半の 5 カ年の発電所開発計画は DOE の発電所開発計画と統合していかないといけない。TRANSCO 自身でも、送電契約の申し込み等により将来の発電所開発計画の情報を収集する努力はしている。

TRANSCO と distribution companies とのインターフェースに係る問題としては、電圧

を配電電圧に落とす変電設備 (step down transformer) をどちらが所有するかで議論が残っている部分がある。送電電圧、周波数維持等の目的で発電設備を必要とする場合には、発電会社と契約して発電設備を使うことになるが、コンデンサーは送電設備の一部として自社設備として所有し、送電費用に織り込むことができる。

8) 在フィリピン日本国大使館帰国報告

日時：2002年5月31日(金)9:00 10:00

場所：在フィリピン日本国大使館会議室

面談者：

在フィリピン日本国大使館 堺井一等書記官

JICA フィリピン事務所 勝又所員

JICA 調査団 蔵方団長、菅原、後藤、狩野、石黒、湯本

調査団より現地報告書を説明の上、5月27日の対処方針説明時の懸案事項であった投資促進室の機能について、DOEのCyril del Callar次官に確認した事項「既存資産の売却より、新規発電所への投資を重視する旨」を説明し、了承を得た。

大使館より、WASPソフトウェアの開発元(IAEA)に対する日本(主に電力会社)の働きかけ、及び2002年10月頃の本格調査開始時に投資促進室に機材が入るのかについて質問があり、ソフトウェアについては、本格調査団が詳細を調査すること、機材は第1次現地調査時に調達する予定であることを回答した。また、ワークショップの参加者について、広く日本企業も対象となるよう工夫して欲しいとの意見があった。

9) JICA フィリピン事務所帰国報告

日時：2002年5月31日(金)11:00 12:00

場所：JICA フィリピン事務所会議室

面談者：

JICA フィリピン事務所 中垣所長、高田次長、勝又所員

DOE 玉川 JICA 派遣専門家

JICA 調査団 蔵方団長、後藤、狩野、石黒、湯本

調査団より現地報告資料を説明し、事務所より以下のコメントがでた。

- ・調査期間が2サイクルから1サイクルに短縮要望があったのは、DOEが構造改革の動きを読み切れておらず、あせりが現れているのではないか。
- ・I/AやM/Mに記載された事項が実行されない例も過去にあったので、注意を要する。
- ・データの処理方法を伝えるだけでなく、考え方も技術移転されるように望む。
- ・電力セクターの最終目標に向けてJICAのなすべきことは何か。

これに対し調査団は、本案件は長期的な方針を策定するものであり、方針と実態のギャップをどのように埋めていくかが課題となる。また民間資金で対応できる部分もあるが、公的資金の投入が必要な部分も明らかになっていくことを想定しており、公的資金の部分に対して JICA の支援が有効であるとの認識を示した。

10) Asian Development Bank (ADB)

日時：2002年6月3日(月) 10:00 11:30

場所：ADB オフィス

面談者：Toru Hayakawa, Financial Analyst, Infrastructure Division,

Southeast Asia Department, ADB

JICA フィリピン事務所 勝又所員

JICA 調査団 石黒、湯本

勝又所員より ADB 訪問の趣旨、DOE と IA 協議について説明後、ADB 早川さんからフィリピンの電力セクター改革にかかる ADB の支援状況について次のような説明があった。

(1) ADB は spot market の立ち上げ支援を行うことにしている。この支援は世銀も行うことになっている。世銀は spot market 立ち上げの initial system(本年夏に立ち上げ予定)を支援することになっている。これに対して、ADB は理事会承認はまだであるが、2004 年夏に予定されているフル規格での導入支援を予定している。これと、送電線の老朽化に伴う停電が頻発していることに対応してルソン地域の送電線 upgrade、ミンダナオ地区の変電所の近代化をパッケージ化してローンを実施する予定である。Spot market は TRANSCO(grid owner と system operator の立場) と AGMO(Autonomous Group Market Operator)が共同で立ち上げを予定している。将来的には AGMO が民間の Independent Market Operator として運営することを予定している。ADB としては、フィリピン電力セクター改革支援のローンは今回のローンで最後と考えている。

このローンの TA として、competitive policy の支援を予定している。具体的には消費者の保護、紛争処理のルール作りで、ERC のキャパシティビルディングを行う予定であり、本年夏に実施予定で、現在コンサルタント選定手続き中である。Spot market 創設についてはオーストラリアの ODA でオーストラリアのコンサルタントが各種の支援を行っているが、ADB の今回の TA 分野はどこの援助機関も手がけていない分野である。

このほかに電力セクター改革関連では、ADB は数年前に財務省向けにプログラムローンを JBIC と協調で実施している。このローンは、電力改革に使いことを目的としているが、その具体的な用途についてはフィリピン側に裁量権があるローンである。すでに3分の2程度はローンが実行されている。

(2) ADB としてはフィリピンで今後支援する分野は地方電化であると考えている。すでに2件のTAについて報告書が作成され、ワークショップもEC等の参加を得て開催されている。今後、poverty reduction fund を利用してビサヤス地域で NGO が持ち込んだ案件について TA を行うことにしている。

(3) ADB は本年はじめに機構改革を行った。地域割りについて5地域に分割し、東アジア(中国・中央アジア)、南アジア、東南アジア(フィリピン、インドネシア、マレーシア、シンガポール)、メコン地域(タイ、ベトナム、カンボディア、ラオス)、南太平洋の5地域と細分化する一方、分野については統合を行い、エネルギーと交通・通信分野を併せてインフラ部門とした。

11) Investment Promotions, Department of Energy (DOE)

日時：2002年6月3日 14:00-15:00

場所：DOE

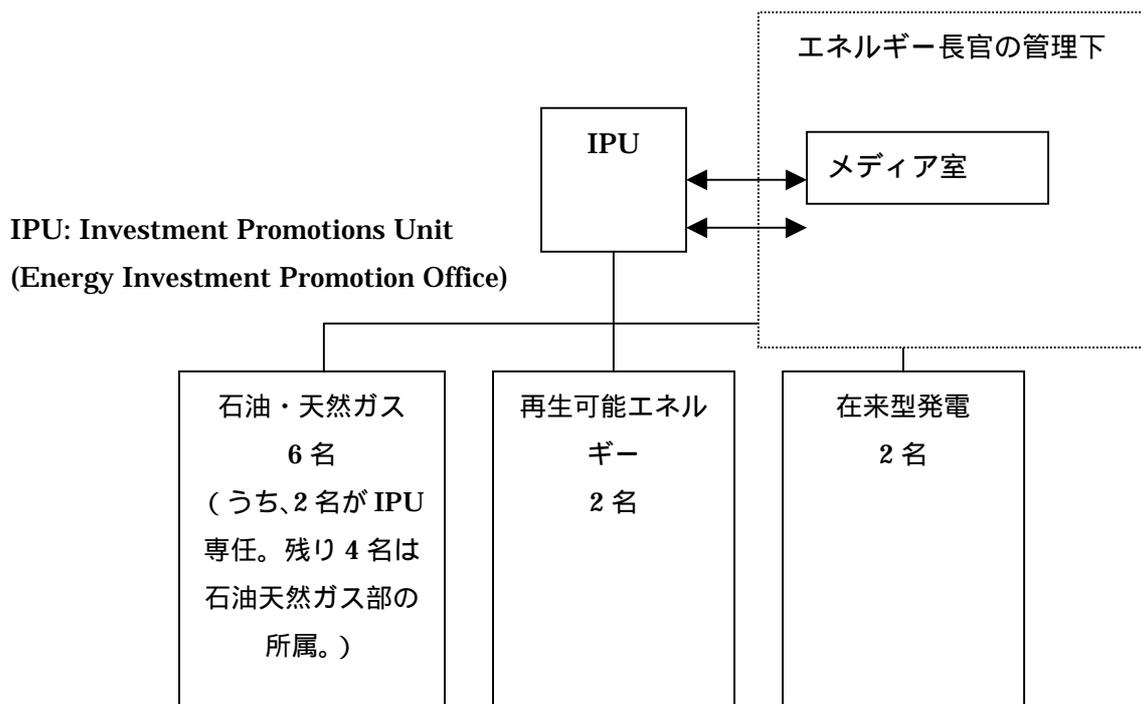
面談者： Mr. Lasse Aznar Holopainen

JICA 湯本、石黒

(4) Energy Investment Promotion Office 組織について

- DOE の投資促進活動については、すでに NORDA³¹が石油・天然ガス部で投資促進活動の支援を行っている。これは石油・天然ガス開発分野の技術に限定した支援であるが、エネルギー投資促進室はそこと連携して、投資家に対する石油天然ガスに関する情報提供サービスをすでに開始している。
- エネルギー投資促進室の組織は、下図のような構造になる予定である。室は三つの部門で構成される。石油天然ガス部門では、上述のように NRDA の支援ですでに投資促進活動の一部が開始されている。これと同様な形で、JICA の開発調査のなかで、新たに再生可能エネルギー部門と在来型発電部門の支援活動を立ち上げたい。そのための人員は、各部門2名ずつの専任者を置くことを考えている。

³¹ Norwegian Aid Agency



(5) 投資促進室の機能について

- 投資促進室は投資家に対してすべての情報をまとめて提供できるような組織にしたい。確かに、投資庁（BOI³²）は投資家に対するインセンティブを与える権限を持っているが、プロジェクトに関連する詳細な情報を提供できるわけではない。
- 例えば、発電プロジェクトに関心のある投資家であれば、電力の需要見通し、どこに発電所を建設するポテンシャルがあるのか、電力マーケットの環境がどのような状況にあるのか、PPA を結ぶにはどのような規制があるのか、規制環境はどうなっているのか、など様々な情報を欲しがっている。これらの包括的な情報を提供できるのは DOE しかない。
- 他方、投資家が投資インセンティブについて具体的な協議したいのならば、DOE の投資促進室は投資家と BOI との交渉の仲立ちをすることができる。
- このように、DOE は投資家に対する包括的な情報の提供と、関係する政府機関との仲立ちという点でワンストップショップとなることを考えている。さらに、投資家が投資にあたって何か問題を抱えているならば、それを助けてやり、彼らの信頼を勝ち得ることができるような存在になりたい。

(6) JICA の開発調査への期待

- 投資促進室は向こう 18 カ月の計画を作ろうとしている。投資家に対するプロモーション活動を行うための機材が必要である。例えば、電力セクターのレビュー、民営化の促進、NPC の資産状況など、様々な資料を準備しなければならない。その資料

³² Board of Investment

作りを助けてほしい。

この話について、開発調査のなかで投資促進室で必要な資料を印刷するための費用までは負担することはできないが、どのような資料が必要であり、その中身をどうするかという点で支援が可能であると答えたところ、投資促進室を紹介するブローシャ、ウェブに掲載する情報を載せた CD の制作程度は面倒をみてほしいという意見が出された。

ウェブ情報については、ラセはすでに DOE のウェブ (www.doe.gov.ph) のなかに投資促進のページを掲載しており、これをさらに拡大していくことを頭のなかに描いている。

- 資料の準備に加えて、投資家を引きつけるため潜在投資家に対するマーケティング活動を行わなければならない。このマーケティング活動を通して、どのような潜在投資家がいる、彼らがどのようなニーズを持っているかを調べなければならない。その点でも支援が欲しい。
- マーケティング活動の一環として、セミナーの開催も考えており、そこで展示するパネルも準備してほしい。パネルは一枚あたり 3500 ペソのコストがかかり、全部で 15 枚ほどは用意したい。
- 印刷された資料の提供とは別に、電子メールを使った投資促進のためのレターの配布も考えている。そのアイデア作りも支援して欲しい。
- さらに以上のような情報の提供に加えて、政策立案の点でも支援が欲しい。BOI は投資のインセンティブの提供やその認可権限を持っているが、DOE の方が遙かに幅広い政策提案能力を持っているし、議会の立法活動に対してロビーイングをする力を持っている。投資促進政策も作らなければならないので、その政策立案にも知恵を貸して欲しい。

(7) ラセのバックグラウンド

- ラセは、昨年 11 月に投資促進室を立ち上げるために採用された。それ以前は、シンガポールのシュローダー銀行で M&A の専門家として働いていた。
- このように、M&A に関わるファイナンスやマーケティングの実務経験を持っており、それだけにデルカラ次官の投資促進室の立ち上げに対する期待の高さも伺える。