

資料編

資料 1 調査実施体制

資料 1 . 調査実施体制

本調査は JICA よりシステム科学コンサルタンツ株式会社および電源開発株式会社が受託し、以下のスケジュールで実施した。そのなかの現地調査のスケジュールおよび、その際の面談相手については次頁の通りである。

	1月			2月			3月		
調査報告書入手			△						
現地調査準備		▬							
質問表発送			□						
現地調査準備				▬ (インドネシア)					
				▬ (タイ)			▬ (フィリピン)		
資料分析							▬		
報告書作成							▬		
報告書提出									△

システム科学コンサルタンツ株式会社

社会開発部 部長

野口 修司

電源開発株式会社

国際事業部コンサルタント事業室課長 中隈 清豪

国際協力事業団鉱工業開発調査部

藤田 廣己 (現地調査のみ参团)

現地調査スケジュール (インドネシア)

月日	時間	面談相手
1月30日(水)		東京-ジャカルタ(JL725)
1月31日(木)	9:30 11:00 14:15 16:30	JICAジャカルタ事務所 日本大使館 JICAジャカルタ事務所 JBICジャカルタ事務所 大岩次長、岡村所員、加藤JICA専門家 高橋二等書記官、JICA岡村所員、加藤専門家 神田所長、岡村所員 杵山所長、鈴木所員、JICA岡村所員
2月1日(金)	14:00	PLN Dr. Ir. Hardiv H. Situmeang, M. Sc., Director of Planning Mr. Bambaang Hermawanto, Coordinator, System Planning Team Ir. Endro Supriyanto, Civil Engineer
2月2日(土)		資料整理
2月3日(日)		資料整理
2月4日(月)	8:00 14:00	エネルギー鉱山資源省 Ir. Suharto Satibi, Director of Electricity Planning Mr. Mohammad Noer Hidayat, Deputy Director of Electricity Planning Mr. Rin Wahyuti Mr. Arief Indasto Mr. Arief A. Guaning BAPPENAS Mr. Bemby Uripto, Director of mining, Electric Power & Energy Development
2月5日(火)	10:00 14:00	東電設計ジャカルタ事務所 PLN 小林所長 Mr. Bambaang Hermawanto, Coordinator, System Planning Team Ir. Endro Supriyanto, Civil Engineer
2月6日(水)	10:00 14:00	環境影響管理庁 日本工営ジャカルタ事務所 Ir. Isa Karmisa Ardiputra, Deputy for Pollution Control 森所長 鮫島氏
2月7日(木)		資料整理
2月8日(金)	10:00 13:30 23:45	エネルギー鉱山資源省 JICAジャカルタ事務所 ジャカルター東京(JL726) Mr. Mohammad Noer Hidayat, Deputy Director of Electricity Planning 岡村氏

(タイ)

月日	時間	面談相手
2月5日(火)		ジャカルターバンコク (TG434)
2月6日(水)	9:20	JICA バンコク事務所 渋谷所員
	10:30	日本大使館 戸高一等書記官
	14:10	国際協力銀行 高橋所員
2月7日(木)	14:50	科学技術・イノベーション開発振興局 (DEDP) Mr. Siriporn Sailasuta, Director General Mr. Rangsan Sarochawikarit, Director of Project Planning Division
2月8日(金)	10:00	EGAT(1) (全体会議) Mr. Prasit Srisaicha, Assistant Governor of Hydro Power Development Mr. Chainarong Chovavanich, Director of Hydro Plant Mr. Sathaporn, Project Superintendent for Lam Ta Khong Pumped Storage Project Mr. Rangsikumpum, Project Coordinator Mr. Sarayudh, Civil Engineer, Head of Contract Administration Section Mr. Prutichai Chonglertvanichkul, Assistant Director for System Planning Division Mr. Kija Sripattangkura, System Planning Division
2月9日(土)		資料整理
2月10日(日)		資料整理
2月11日(月)	10:00	国家エネルギー政策事務局 (NEPO) Mr. Chavalit Pichalai, Director of Power Division Mr. Sittichod Wantaewin, Chief of Overall Analysis Section
	14:00	EGAT(2) (シフト流動床火力関係) Mr. Narongsak Vichetpan, President of Fuel Business Mr. Payap Pongpirodom, Vice President – Fuel Business, Planning and Development Mr. Nopadol Santipong, Manager of Energy Resources Exploration Sub – Division Mr. Prapas Vichakul, Assistant Manager of Fuel Management Division
	15:30	EGAT(3) (送変電関係) Mr. Kijia Sripatthangkura, Transmission
2月12日(火)	11:40	EGAT(4) ムクワン揚水建設所・現場視察 川崎所長 Mr. Sathaporn, Project Superintendent for Lam Ta Khong Pumped Storage Project
2月13日(水)	14:30	科学技術環境省 (MOSTE) Ms. Kluephan Baitrakul, Director Ms. Piyanant Sopnkanabhorn, in charge of Power Plant
	16:00	JICA バンコク事務所 渋谷所員
2月14日(木)		バンコクーマニラ (TG620)

(フィリピン)

月日	時間	面談相手	
2月14日(木)		バンコク-マニラ (TG620)	
2月15日(金)	9:10	JICA マニラ事務所	勝又所員
	14:00	国際協力銀行	上野職員
2月16日(土)		資料整理	
2月17日(日)		資料整理	
2月18日(月)	13:00	エネルギー省 (DOE)	玉川 JICA 専門家, Mini Hydro Division
	14:00	エネルギー省 (DOE)	Mr. Cyril C. Del Callr, Under Secretary Ms. Yolly Villasenor, Electricity Division, DOE Mr. Antonio T. Corpuz, Acting Senior Vice
2月19日(火)	9:10	NPC(1) (ピンガダム)	Mr. Ricardo V. Samorio, Project Manager for Binga Dam
	10:00	NPC(2) (マラヤ火力)	Mr. Mauro L. Marcelo, Jr., Project Manger for Malaya Thermal Power Plant
	11:00	NPC(3) (電気料金)	Mr. Edgardo M. Orenca, Manager of Electricity Tariff Division
	14:10	NPC(4) (送電)	Mr. Antonio T. Corpuz, Acting Senior Vice
	16:10	国家経済開発庁 (NEDA)	Ms. Vanessa Agnes F. Dimaano, Economic Development Specialist Ms. Vioma C. Cordei, Staff of Trade, Industry and Utilities Ms. Pamela Cea, Staff of Infrastructure Ms. Sonia E. Madamba, Staff of Infrastructure
2月20日(水)	7:40	国家電力庁 (NEA)	Mr. Edgardo N. Bangit, Department Manager A of Foreign Assisted Project Office
	14:50	NPC(5) (電力需給)	Mr. Fidel D. Dagsaan Jr., Manager of Business Operations Division
2月21日(木)	9:00	環境天然資源省 (DENR)	Ms. Lean C. Borromeo, Ch. E., Chief of Chemicals & Hazardous Waste Management Section
2月22日(金)	10:10	NPC(6) マラヤ発電所・現場視察	Mr. Yoon Chan, Vice President Mr. Byung Hakim, General Manager of Technical Support Group
	17:10	JICA マニラ事務所	勝又所員、玉川 JICA 専門家
2月23日(土)		マニラ-東京 (JL742)	

資料 2

対象案件の プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

対象国：インドネシア

案件名：(和文) ラナウ水力発電開発計画調査

(英文) Feasibility Study for Ranau Hydroelectric Development Project in Indonesia

実施期間：1986年～1987年

担当コンサルタント：日本工営株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 2001年1月に予想される計画地域（PLN第4支所）における電力不足の回避 	<ul style="list-style-type: none"> 2000年の電力需給状況 2000年の自家発電設備状況 	<ul style="list-style-type: none"> PLNデータ PLNデータ 	
<p>プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 20MW x 3基の発電所と100Kmの送電線による発電 	<ul style="list-style-type: none"> 発電量 発電状況 	<ul style="list-style-type: none"> 発電所運転データ 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設工事契約の予定通りの実施 全需要家への配電網完備
<p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 取水堰、取水口、同水路トンネル、サージタンク、ペンストック、発電所(20MW x 3基)、送電線(100Km)の建設計画 	<ul style="list-style-type: none"> 目標達成度 妥当性 波及効果 効率性 自立発展性 	<ul style="list-style-type: none"> 調査報告書 事前調査報告書 業務指示書 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 実現化に対する関係省庁の合意 建設資金の確保 必要資機材の確保 政治・経済の安定
<p>活動</p> <ul style="list-style-type: none"> 対象地域の調査 電力市場調査・需要予測 最適開発案の検討 予備設計 工事計画作成 建設費見積 計画評価(経済・財務・環境) 結論と提言の作成 実施のための検討事項 	投入		<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p>
	<p>(相手国側)</p> <ul style="list-style-type: none"> C/Pスタッフの配置 調査団への便宜供与 関連情報の提供 関係機関の参加 	<p>(日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査計画の策定 調査団の派遣(合計77.8MM、現地調査団派遣：86.6.16～86.8.29/86.11.23～87.3.28、87.5.12～87.7.10/87.9.7～87.9.12) 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <p>前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> 現行エネルギー政策の継続 調査実施の人的・財政的措置 C/P機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国: インドネシア

案件名: (和文) 南スマトラ山元火力発電開発計画調査

(英文) Feasibility Study on Mine Mouth Steam Power Plant Development Project in South Sumatra

実施期間: 1992年 ~ 1993年

担当コンサルタント: 東電設計株式会社・電源開発株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ジャワと南スマトラにおける電力不足の回避 	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャワと南スマトラにおける電力需給状況 ・ジャワと南スマトラにおける自家発電設備状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・PLNデータ ・PLNデータ 	
<p>プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・600MW x 4基の発電所と送電線によるジャワ(2000MW)と南スマトラ対象地域(400MW)への発送電 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電量 ・発電状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所運転データ 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設工事契約の予定通りの実施 ・全需要家への配電網完備
<p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電所(600MW x 4基)および送電線(架空:400Kv、430Km、海底ケーブル:45Km)の建設計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標達成度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実現化に対する関係省庁の合意 ・建設資金の確保 ・必要資機材の確保 ・政治・経済の安定
<p>活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象地域の調査 ・電力需給調査・需要予測 ・石炭供給計画調査 ・石炭火力発電所開発計画作成 ・海底ケーブルを含めた送電設備計画作成 ・環境保全計画 ・建設費および全体工程作成 ・経済・財務分析 	<p style="text-align: center;">投入</p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="633 930 1115 1329"> <p>(相手国側)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・C/Pスタッフの配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関係機関の参加 </div> <div data-bbox="1115 930 1597 1329"> <p>(日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査計画の策定 ・調査団の派遣(合計65.5MM、現地調査団派遣:92.1~92.3/92.6~92.8、92.9、93.1~93.6) </div> </div>		<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・投入の前提条件に変更がないこと ・必要人材、予算、資機材の継続配置 ・PLNスタッフの必要な技術レベル ・正確な情報の入手 <p style="text-align: center;">前提条件</p> <p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：インドネシア

案件名：(和文)電力セクター総合エネルギー開発計画調査 (英文)Master Plan Study of Electric Power Development in Indonesia

実施期間：1993 - 1995

担当コンサルタント：財団法人日本エネルギー経済研究所・電源開発株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 ・電化率の改善	・農村電化率 ・国民電化率	・ PLN、エネルギー鉱物資源省のデータ	・
プロジェクト目標 ・発電総合マスタープランの作成	・目的達成度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性	・マスタープランのデータ	(報告書に記載なし。以下は想定) ・マスタープランの公的位置付け ・マスタープランを基にした開発計画作成 ・開発計画の実施
成果 ・西暦 2020 年を目標年とする発電総合エネルギー開発計画のマスタープラン作成のための基礎技術の確立	・移転された技術の成果 ・移転された技術の応用経験 ・移転された技術の保存方法	・C/P 機関における移転技術を利用した業務報告書/成果品の有無 ・ヒアリングデータ ・ヒアリングデータ	(報告書に記載なし。以下は想定) ・鉱山・エネルギー省の方針の継続 ・マスタープラン作成の要員確保 ・PLN の協力
活動 ・電力需要予測モデル開発 ・社会部門および経済部門における電力消費動向分析 ・発電用エネルギー資源の評価 ・電力供給システムの再構築 ・電力部門に関する投資計画分析 ・電力部門における省エネルギー、環境保全に関する技術の紹介 ・電源開発促進のために基本戦略作成	投入		(報告書に記載なし。以下は想定) ・投入の前提条件に変更がないこと ・正確な情報の入手 ・必要資機材の整備維持
	(相手国側) ・C/P スタッフ配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関係機関の参加	(日本側) ・調査計画の策定 ・調査団の派遣 (合計 45.4MM、現地調査派遣：93.10.20～93.12.3/94.1.4～94.2.8、94.3.11～94.3.28/94.7.11～94.10.13、94.11.19～94.12.24/95.3.7～95.3.21)	前提条件 (報告書に記載なし。以下は想定) ・スハルト政権下における 1995 年以降の第 2 次長期(25 年)開発計画の実施 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：タイ

案件名：(和文) シンブン流動床燃焼石炭火力発電計画調査 (英文) Sin Pun A-FBC Coal-Fired Thermal Power Development Project

実施期間：1991年～1992年

担当コンサルタント：電源開発株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 ・南部タイにおける電力不足の解消	・1997年の南部タイ (Region) における電力需要	・EGAT データ	・
プロジェクト目標 ・シンブン発電所 (75MW x 2) による発電	・発電量 ・運転状況	・発電所運転データ	(報告書に記載なし。以下は想定) ・建設工事契約の予定通りの実施 ・全需要家への配電網整備 ・シンブン炭田の褐炭の開発
成果 ・火力発電所 (75MW x 2) および環境対策設備の建設計画	・目標到達度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性	・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書	(報告書に記載なし。以下は想定) ・実現化に対する関係省庁の合意 ・建設資金・必要資機材の確保 ・政治・経済の安定
活動 ・対象地域の調査 ・地点選定 ・電力需要想定 ・炭坑開発調査 ・燃焼試験 ・環境影響評価 ・フィージビリティ段階設計 ・建設工程と建設費見積 ・経済・財務分析	投入		(報告書に記載なし。以下は想定) ・投入の前提条件に変更がないこと ・必要人材、予算、資機材の継続配置 ・EGAT スタッフの必要な技術レベル ・正確な情報の入手
	(相手国側) ・C/P スタッフの配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関係機関の参加	(日本側) ・調査計画の策定 ・調査団の派遣 (合計 65.5MM、現地調査団派遣：91.3、91.9、92.1)	前提条件 (報告書に記載なし。以下は想定) ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：タイ

案件名：(和文) ラムタコン揚水発電開発計画

英文) Feasibility Study on Lam Ta Khong Pumped Storage Development Project

実施期間：1989年～1991年

担当コンサルタント：電源開発株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 ・バンコク首都圏におけるピーク負荷増加への対応	・1997年のバンコク首都圏における最大電力需要	・EGAT データ	・
プロジェクト目標 ・ラムタコン揚水発電所(250MW×4基)と送電線による発送電	・発電量 ・運転状況	・発電所運転データ	(報告書に記載なし。以下は想定) ・建設工事契約予定通りの実施 ・全需要家への配電網完備
成果 ・上池、水路、発電所、電気設備、通信設備、送電線(約110km)の建設計画	・目標到達度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性	・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書	(報告書に記載なし。以下は想定) ・実現化に対する関係省庁の合意 ・建設資金の確保 ・必要資機材の確保 ・政治・経済の安定
活動 ・対象地域の調査 ・電力需要想定 ・環境影響評価 ・予備設計 ・工事計画の策定 ・工事費の積算 ・経済・財務分析 ・結論と提言の作成 ・実施のための必要事項検討	投入		(報告書に記載なし。以下は想定) ・投入の前提条件に変更がないこと ・必要人材、予算、資機材の継続配置 ・EGAT スタッフの必要な技術レベル ・正確な情報の入手
	(相手国側) ・C/Pスタッフの配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関係機関の参加	(日本側) ・調査計画の策定 ・調査団の派遣(合計40.50MM、現地調査団派遣:89.2.27～89.3.28、90.5.19～90.5.25、90.5.30～90.6.5)	前提条件 (報告書に記載なし。以下は想定) ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：タイ

案件名：(和文) 首都圏送変電設備増強計画調査

(英文) Feasibility Study for Bulk Power Supply Project for the Greater Bangkok Area

実施期間：1992年～1993年

担当コンサルタント：電源開発株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バンコク首都圏における電力需要量・最大電力需要増加への対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・2011年のバンコク首都圏における電力需要および最大電力需要 	<ul style="list-style-type: none"> ・EGAT データ 	<ul style="list-style-type: none"> ・
<p>プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・架空・地中送電線による送電 ・超・超高圧変電所による変電 	<ul style="list-style-type: none"> ・送電線(500kV, 230kV)の巨長 ・変電所のサイト数、容量(MVA) 	<ul style="list-style-type: none"> ・EGAT データ 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設工事契約の予定通りの実施 ・発電所の安定的な稼働 ・全需要家への配電網完備
<p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・送電線(新設 500kV、新增設 230kV)建設計画 ・変電所(新增設 500kV、230kV)建設計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標到達度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実現化に対する関係省庁の合意 ・建設資金の確保 ・必要資機材の確保 ・政治・経済の安定
<p>活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電力需要想定 ・系統解析 ・基本設計(送電線、変電所) ・建設費想定 ・建設工程作成 ・環境影響評価 ・経済・財務分析 	<p>投入</p> <hr/> <p>(相手国側) (日本側)</p>		<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・投入の前提条件に変更がないこと ・必要人材、予算、資機材の継続配置 ・EGAT スタッフの必要な技術レベル <p style="text-align: center;">前提条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経済：いままで通り順調に成長する ・電力供給：特に負荷制限を行わない ・予算制約による計画の縮小等を行わない ・既存の地上権 right of way が将来も使用できる ・環境：現在予想可のものについてのみ検討 ・技術：現在実証済みの技術を基礎にする <p>(報告に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：フィリピン

案件名：(和文) ピンガダム修復計画調査

(英文) Binga Dam Rehabilitation Project in the Republic of the Philippines

実施期間：1987年～1988年

担当コンサルタント：株式会社ニュージェック

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ルソン島におけるピーク負荷の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・ルソン系統の電力供給状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・NPC データ 	<ul style="list-style-type: none"> ・
プロジェクト目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ピンガダム発電所による発電・電力供給 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電量 ・発電状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所運転データ 	(報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・契約予定通りのリハビリ工事実施 ・ピンガダム発電所の安定的運転 ・全需要家への配電網整備
成果 <ul style="list-style-type: none"> ・ダム上流面ロック盛立の工事計画 ・ダム下流端ロックの修復の工事計画 ・ダム左岸掘削法面保護の工事計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標到達度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書 	(報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・実現化に対する関係省庁の合意 ・リハビリ資金の確保 ・必要資機材の確保 ・政治・経済の安定
活動 <ul style="list-style-type: none"> ・ピンガダムに関する各種情報の収集 ・ダム左岸掘削法面・ダム下流用抱壁等損傷部の実状調査 ・ダムの安定計算 ・施工計画の策定 ・事業費の積算 ・経済・財務分析 ・ダムの安全管理体制組織の検討 	投入		(報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・投入の前提条件に変更がないこと ・NPC データの正確性 ・必要人材と予算の継続配置 ・NPC スタッフの必要な技術レベル
	(相手国側) <ul style="list-style-type: none"> ・C/P スタッフの配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関連機関の参加 	(日本側) <ul style="list-style-type: none"> ・調査計画の策定 ・調査団の派遣(合計 17.00MM、現地調査団派遣：88.6.16～88.6.30、88.10.1～88.10.15) 	前提条件 (報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：フィリピン

案件名：(和文) マラヤ発電所信頼度向上計画調査

(英文) Feasibility Study on Malaya Power Plant Reliability Improvement Project

実施期間：1993年～1994年

担当コンサルタント：西日本技術開発株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ルソン系統の電力供給不足の解消 	<ul style="list-style-type: none"> ・ルソン系統の電力供給状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・NPC データ 	<ul style="list-style-type: none"> ・
<p>プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マラヤ発電所の定格出力(計 650MW)による発電 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電量 ・運転状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所運転データ 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・契約通りのリハビリ工実施 ・マラヤ発電所設備の適正な保守 ・全需要家への配電網完備
<p>成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マラヤ発電所発電設備(1号機 300MW, 2号機 350MW)のリハビリ計画、保守・運転改善計画および教育訓練計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標到達度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書 	<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実現化に対する関係者の同意 ・リハビリ工事資金の確保 ・必要機材の確保 ・政治・経済の安定
<p>活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象設備の現状調査、資料収集 ・発電設備の検討 ・保守・運転管理の検討 ・環境問題の検討 ・同上の計画立案 ・発電設備リハビリの工事計画の提言 ・経済・財務分析 	<p>投入</p> <hr/> <p>(相手国側) (日本側)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・C/P スタッフの配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関係機関の参加 <ul style="list-style-type: none"> ・調査計画の策定 ・調査団の派遣(合計 31.00MM、現地調査団派遣：94.8.31～94.9.30、94.11.30～94.12.14、95.1.10～95.2.20) 		<p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・投入の前提条件に変更がないこと ・必要人材、予算、資機材の継続配置 ・NPC スタッフの必要な技術レベル ・正確な情報入手 <p style="text-align: center;">前提条件</p> <p>(報告書に記載なし。以下は想定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

対象国：フィリピン

案件名：(和文)送電線営管理移転計画調査 (英文) Feasibility Study on the Transfer of Facilities and Management of the 69kV Transmission Lines and Systems from the NPC to the Private Distribution Utilities in the Republic of the Philippines

実施期間：1996年～1997年

担当コンサルタント：東電設計株式会社

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
上位目標 <ul style="list-style-type: none"> ・レイ・マル両島における電力供給の効率を高める 	<ul style="list-style-type: none"> ・送電ロス ・送電単価 	<ul style="list-style-type: none"> ・新設協同組合の運営データ 	<ul style="list-style-type: none"> ・
プロジェクト目標 <ul style="list-style-type: none"> ・NPC が所管する 69kV 送電施設の新設送電組合への移管 	<ul style="list-style-type: none"> ・新設協同組合の運営体制 ・運営システム 	<ul style="list-style-type: none"> ・新設協同組合の組織表 ・新設協同組合の運営規則 	(報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・建設工事契約の予定通りの実施 ・69kV 施設による安定的送電 ・全需要家への配電網完備
成果 <ul style="list-style-type: none"> ・既存 11ECs による 69kV 送電施設を運営する協同組合の新設計画 ・NPC が所管する 69kV 送電施設の新設協同組合への移管計画 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標到達度 ・妥当性 ・波及効果 ・効率性 ・自立発展性 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査報告書 ・事前調査報告書 ・業務指示書 	(報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・電力産業改革法及び同施行細則の成立 ・NPC の協力 ・既存 11ECs の合理化・効率化 ・送電技術者および予算の確保 ・実現化についての関係省庁の合意 ・新設送電線の建設資金確保
活動 <ul style="list-style-type: none"> ・ECs の事業運営の現状調査 ・既設 69k 施設の現状調査 ・法制度問題の検討 ・会計・財務分析 ・11ECs 出資による送電管理協同組合新設の検討 ・69kV 施設移管の検討 	投入 <hr/> (相手国側) (日本側)		(報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・投入の前提条件に変更がないこと ・必要人材、予算、資機材の継続配置 ・NPC、11ECs 職員の必要な技術レベル ・正確な情報入手
	<ul style="list-style-type: none"> ・C/P スタッフの配置 ・調査団への便宜供与 ・関連情報の提供 ・関係機関の参加 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査計画の策定 ・調査団の派遣(合計 42.70MM、現地調査団派遣：96.12.13～97.3.31、97.6.2～98.3.31) 	前提条件 (報告書に記載なし。以下は想定) <ul style="list-style-type: none"> ・現行エネルギー政策の継続 ・調査実施の人的・財政的措置 ・C/P 機関にプロジェクト目標の実施責任があること

資料 3 3ヶ国の経済概況

資料3-1 インドネシアの経済概況

面積: 1,181,600km ²	単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
人口	百万人	179.38	182.94	186.04	189.14	192.22	194.76	198.32	201.35	204.39	207.44	210.49
労働人口	千人	77,803	78,455	80,704	81,446	85,776	86,361	90,110	91,325	92,735	94,847	95,696
失業率	%	2.5	2.6	2.7	2.8	4.4	7.2	4.9	4.7	5.5	6.4	6.1
名目GDP	10億ルピア	210,866	249,969	282,395	329,776	382,220	454,514	532,568	627,695	955,754	1,109,980	1,290,684
名目GNP	10億ルピア	201,251	239,056	269,853	317,223	371,971	441,148	518,296	609,340	901,860	1,031,083	1,201,428
実質GDP(1985年価格)	10億ルピア	263,262	286,765	307,474	329,776	354,641	383,792	413,798	433,246	376,375	379,558	397,666
実質GDP対前年比上昇率%		7.2	7.0	6.5	6.5	7.5	8.2	7.8	4.7	-13.2	0.2	0.0
実質GNP(1985年価格)	10億ルピア	251,865	274,257	294,123	317,223	344,911	371,869	401,311	417,783	348,410	357,413	373,074
一人当り名目GDP	ルピア	1,175,533	1,366,399	1,517,926	1,743,555	1,988,451	2,333,773	2,685,397	3,117,386	4,676,083	5,350,926	6,131,923
一人当り名目GNP	ルピア	1,121,926	1,306,745	1,450,511	1,677,196	1,935,132	2,265,143	2,613,433	3,026,228	4,412,404	4,970,584	5,707,876
経常収支*	百万ドル	-3,240	-4,392	-3,122	-2,298	-2,960	-6,760	-7,801	-5,001	4,097	3,923	
貿易収支*	百万ドル	5,352	4,801	7,022	8,231	7,901	6,533	5,948	10,074	18,429	14,539	
為替レート(年平均)	Rp/US\$	1,842.80	1,950.30	2,029.90	2,087.10	2,160.80	2,248.60	2,342.30	2,909.40	10,013.60	7,855.20	
消費者物価指数(全国)1994年=100		112.5	123.0	132.3	145.1	157.4	172.3	185.9	106.2	167.9	202.6	210.3
対前年比上昇率%		7.9	9.3	7.6	9.6	8.6	9.4	8.0	6.7	57.7	20.5	0.0
卸売物価指数(全国)1994年=100		178.1	187.1	196.8	204.1	215.2	239.7	258.0	281.7	288.3	313.6	352.8
対前年比上昇率%		8.5	5.1	5.3	3.6	5.4	11.6	7.5	9.3	108.3	9.0	0.0
預入金利	%	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	14.0	18.0	23.0	16.0	9.0
借入金利	%	20.83	25.53	24.03	20.59	17.76	18.65	19.22	21.82	32.15	27.66	
電力消費量	100万kWh	27,741	31,517	34,964	38,971	43,061	49,749	56,933	64,312	65,262	71,332	
対前年比増加率(%)	%	16.8	13.6	10.9	11.5	10.5	15.5	14.4	13.0	1.5	9.3	
エネルギー-弾性値 =電力消費増/GDP増		2.3	1.9	1.7	1.8	1.4	1.9	1.9	2.8	-0.1	46.5	

*: 1999年の経常収支および貿易収支は暫定値

資料3-2 タイの経済概況

面積: 510,900km ²	単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
人口	百万人	55.84	56.57	57.29	58.01	58.71	59.40	60.00	60.60	61.20	61.81	62.41
労働人口	千人	31,750	32,143	32,906	32,845	32,582	33,002	32,750	33,561	33,353	33,210	33,973
失業率	%	2.2	2.7	1.4	1.5	1.3	1.1	1.1	0.9	3.4	3	2.4
名目GDP	10億バーツ	2,183,545	2,506,635	2,830,914	3,170,258	3,634,496	4,192,697	4,622,832	4,740,249	4,628,431	4,615,388	4,900,330
名目GNP	10億バーツ	2,156,107	2,469,744	2,767,953	3,108,922	3,578,705	4,124,495	4,520,748	4,616,874	4,468,387	4,488,952	4,844,836
実質GDP(1985年価格)	10億バーツ	1,945,372	2,111,862	2,282,572	2,473,937	2,695,413	2,946,252	3,119,621	3,074,528	2,743,360	2,859,159	2,984,961
実質GDP成長率	%	11.2	8.6	8.2	8.4	8.9	8.8	5.9	-1.4	-10.8	4.2	4.3
実質GNP(1985年価格)	10億バーツ	1,921,697	2,082,195	2,232,714	2,427,635	2,657,172	2,905,266	3,061,371	3,010,228	2,671,172	2,802,269	2,976,328
一人当り名目GNP	バーツ	39,104	44,307	49,410	54,650	61,903	70,583	77,043	78,219	75,627	74,675	78,521
一人当り名目GDP	バーツ	38,613	43,655	48,311	53,593	60,953	69,435	75,342	76,184	73,012	72,630	77,632
経常収支	百万バーツ	-186,184	-193,263	-160,074	-161,129	-203,153	-337,641	-372,159	40,307	592,083	496,989	367,076
貿易収支	百万バーツ	-255,136	-247,263	-205,380	-221,675	-226,782	-373,796	-417,647	-84,850	502,983	349,919	219,866
為替レート(年平均)	Baht/\$	25.6	25.5	25.4	25.3	25.2	24.9	25.3	31.3	41.4	37.8	40.1
消費者物価指数(全国) 対前年比上昇率	1994年=100	83.7 6.0	88.5 5.7	92.1 4.1	95.2 3.4	100.0 5.0	105.8 5.8	112.0 5.9	118.2 5.5	127.8 8.1	128.2 0.3	130.2 1.6
卸売物価指数(1985年=100) 対前年比上昇率		123.5 3.5	132.0 7.3	132.3 -1.3	131.7 -2.8	136.8 3.4	148.2 7.9	155.1 6.3	161.3 4.6	183.4 13.6	171.5 -6.6	...
預入金利	%	11.00	8.50	6.25	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.50	3.00	2.50
借入金利	%	19.00	19.00	16.25	14.50	14.38	16.25	15.25	19.25	15.38	11.75	...
電力消費量 対前年比増加率(%)	100万kWh	38,342 16.8	43,398 13.2	49,304 13.6	56,279 14.1	62,510 11.1	71,225 13.9	77,354 8.6	82,429 6.6	80,434 -2.4	81,450 1.3	87,893 7.9
エネルギー弾性値 =電力消費増/GDP増		1.50	1.53	1.66	1.68	1.24	1.58	1.46	-4.69	0.22	0.30	1.84

資料3-3 フィリピンの経済概況

面積: 30万km ²		単位	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
人口	百万人		62.0	63.7	65.3	67.0	68.6	70.3	71.9	73.5	75.2	76.8	78.4
労働人口	千人		24,525	25,246	26,180	26,822	27,483	28,040	29,637	30,265	31,278	32,000	30,908
失業率	%		8.1	9.0	8.6	8.9	8.4	8.4	7.4	7.9	9.6	9.4	10.1
名目GDP	10億ペソ		1,077.2	1,248.0	1,351.6	1,474.5	1,692.9	1,906.0	2,171.9	2,426.7	2,665.1	2,976.9	3,302.6
名目GNP	10億ペソ		1,071.4	1,254.6	1,374.8	1,500.3	1,736.4	1,958.6	2,261.3	2,528.3	2,802.1	3,136.2	3,491.1
実質GDP(1985年価格)	10億ペソ		720.7	716.5	718.9	734.2	766.4	802.2	849.1	893.2	888.0	918.2	955.0
実質GDP対前年比上昇率	%		3.0	-0.6	0.3	2.1	4.4	4.8	5.8	5.2	-0.6	3.4	4.0
実質GNP(1985年価格)	10億ペソ		716.9	720.2	731.4	746.9	786.1	824.5	884.2	930.7	934.5	969.3	1012.6
一人当り名目GDP	ペソ		17,361	19,595	20,685	22,013	24,671	27,123	30,208	33,003	35,458	39,025	42,370
一人当り名目GNP	ペソ		17,267	19,697	21,041	22,399	25,304	27,872	31,451	34,385	37,282	41,100	44,697
経常収支	百万ドル		-2,567	-869	-858	-3,016	-2,950	-3,297	-3,953	-4,351	1,123	6,446	
貿易収支	百万ドル		-4,020	-3,211	-4,695	-6,222	-7,850	-8,944	-11,342	-11,127	-28	4,017	
為替レート(年平均)	ペソ/\$		24.31	27.48	25.51	27.12	26.42	25.71	26.22	29.47	40.89	39.09	44.19
消費者物価指数(全国)1994年=100			67.1	79.5	86.3	92.3	100.0	108.0	117.8	124.7	136.8	145.9	152.3
対前年比上昇率	%		14.2	18.7	8.9	7.6	9	8.1	8.4	5.9	9.8	6.7	4.4
卸売物価指数(マニラ)1985年=100			141.8	166.1	172.2	172.0	186.9	196.9	214.6	215.6	240.8	243.4	257.6
対前年比上昇率	%		8.5	17.1	3.7	-0.1	8.7	5.4	9.0	0.5	11.7	1.1	5.8
預入金利	%		10.9	11.0	10.6	8.3	8.0	8.0	8.0	9.1	11.0	7.3	7.4
借入金利	%		24.3	23.5	19.4	14.6	15.0	14.6	14.8	16.2	18.4	11.8	10.9
電力消費量	100万kWh		22,915	23,598	23,959	24,808	28,946	31,031	33,381	36,442	37,321	36,987	37,320
対前年比増加率(%)	%		3.0	3.0	1.5	3.5	16.7	7.2	7.6	9.2	2.4	-0.9	0.9
エネルギー弾性値 =電力消費増/GDP増			1.0	-5.0	5.1	1.7	3.8	1.5	1.3	1.8	-4.0	-0.3	0.2

資料 4 3カ国の電力データ

資料4-1 インドネシアの電力データ (1)

*:4月1日から翌年3月31日

**：暦年

発電設備容量(1,000kW)		1990/91*	1991/92*	1992/93*	1993/94*	1994**	1995**	1996**	1997**	1998**	1999**	2000**
PLN	水力	2,095	2,116	2,179	2,179	2,178	2,178	2,184	2,436	3,006	3,012	
	汽力	3,941	3,891	3,941	4,691	4,756	4,821	5,021	6,771	6,771	6,770	
	コンバインドサイクル			1,329	3,411	3,942	4,415	5,053	5,589	6,561	6,562	
	ディーゼル	1,870	1,948	2,062	2,129	2,164	2,265	2,449	2,416	2,535	2,652	
	ガスタービン	1,073	1,094	1,223	996	982	1,003	1,093	1,371	1,347	1,236	
	地熱	140	140	140	195	305	306	309	363	360	360	
	事業者計 (a)	9,118	9,188	10,874	13,600	14,328	14,987	16,109	18,946	20,580	20,592	
自家発電計 (b)								12,366				
合計 (c)	=(a)+(b)	9,118	9,188	10,874	13,600	14,328	14,987	16,109	31,312	20,580	20,592	
自家発電の割合(a/c) (%)									39			

発電電力量(100万kWh)

PLN	水力	5,675	6,601	8,788	7,859	7,043	7,529	8,112	5,149	9,649	9,370	
	汽力	21,428	23,842	22,566	21,784	21,581	22,775	25,354	31,473	30,512	33,999	
	コンバインドサイクル			1,775	7,795	14,228	19,304	23,132	27,321	24,941	27,046	
	ディーゼル	3,608	3,758	3,978	4,332	4,599	4,922	1,748	1,820	2,939	4,279	
	ガスタービン	2,176	2,644	2,689	2,609	1,013	1,471	1,302	1,725	1,396	1,555	
	地熱	1,125	1,050	1,084	1,090	1,602	2,210	5,349	6,527	5,850	5,799	
	計	34,013	37,894	40,879	45,469	50,067	58,211	64,997	74,015	75,287	82,048	
対前年比増加率(%)		18.4	11.4	7.9	11.2	10.1	16.3	11.7	13.9	1.7	9.0	

燃料別(%)		1990/91*	1991/92*	1992/93*	1993/94*	1994**	1995**	1996**	1997**	1998**	1999**	2000**
PLN	水力	0.0	0.0	0.0	0.0	13	12.9	12.4	7.0	13.0	11.7	
	石油	0.0	0.0	0.0	0.0	20	20.7	16.3	23.0	18.8	18.4	
	石炭	0.0	0.0	0.0	0.0	25	24.7	25.0	29.5	30.2	31.7	
	地熱	0.0	0.0	0.0	0.0	4	3.8	3.6	3.5	3.4	3.4	
	天然ガス	0.0	0.0	0.0	0.0	38	37.9	42.7	37.0	34.6	34.8	
	計	0.0	0	0	0	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

需給バランス(100万kWh)

PLN											
発電	34,013	37,894	40,879	45,469	50,067	58,211	65,730	74,800	74,965	80,497	
所内消費	1,685	1,782	1,781	1,901	1,991	2,249	2,501	3,133	3,219	3,119	
購入電力量	867	837	1,058	1,250	1,412	1,193	1,656	1,820	2,939	4,279	
総供給量(- +)	33,195	36,950	40,155	44,818	49,488	57,156	64,886	73,486	74,685	81,656	
送配電損失	5,453	5,468	5,192	5,856	6,375	7,325	7,708	8,889	9,423	10,324	
販売電力量(-)	27,742	31,481	34,964	38,962	43,113	49,831	57,178	64,598	65,261	71,332	
購入量/総供給量(/)	3%	2%	3%	3%	3%	2%	3%	2%	4%	5%	

電力消費量(100万kWh)

PLN											
家庭用	9,004	10,326	11,668	13,141	14,632	17,057	19,551	22,698	24,866	26,875	
商業用	2,328	2,832	3,185	3,775	4,213	5,091	6,226	7,250	8,656	9,330	
工業用	14,166	16,026	17,755	19,561	21,622	24,723	27,949	30,769	27,996	31,338	
公共照明	325	360	400	442	496	581	688	836	944	977	
その他	1,919	1,974	1,957	2,052	2,098	2,297	2,519	2,759	2,801	2,812	
合計	27,741	31,517	34,964	38,971	43,061	49,749	56,933	64,312	65,262	71,332	
対前年比増加率(%)	16.8	13.6	10.9	11.5	10.5	15.5	14.4	13.0	1.5	9.3	

最大負荷・全国(MW)		6,476	6,414	7,123	8,659	9,896					
同上・Jawa-Bali(MW)						7,773	8,822	10,016	9,876	11,032	

人口(百万人)	179.38	182.94	186.04	189.14	192.22	194.76	198.32	201.35	204.39	207.44	
一人当り電力消費 =kWh/capita	155	172	188	206	224	255	287	319	319	344	

インドネシアの電力データ(2)

事業者(PLN)送電設備回線延長(単位:km)

500kV	1,148.1	1,143.2	1,189.5	1,501.5	1,565.4	1,728.0	1,873.0	2,241.0	2,665.5	2,767.7	
150kV	8,315.7	8,569.8	10,255.1	10,975.0	11,216.2	12,149.7	13,348.6	14,182.5	15,942.7	16,545.7	
70kV	4,314.1	4,453.9	4,366.2	4,475.5	4,667.5	4,762.0	4,797.4	4,935.3	4,972.2	5,057.4	
23-30kV	1,892.0	1,833.6	1,856.5	1,808.3	1,750.8	913.2	763.0	331.8	280.6	18.0	
計	15,669.9	16,000.5	17,667.3	18,760.3	19,199.9	19,552.9	20,782.0	21,690.6	23,861.0	24,388.8	

事業者・平均販売単価 (Rp/kWh)

	家庭用	123.3	125.8	128.9	144.5	146.6	156.8	158.9	161.7	184.4	193.8
	商業用	203.7	228.6	237.8	253.6	255.5	264.0	266.0	270.4	305.8	313.5
	工業用	91.2	112.5	122.8	135.4	137.8	144.8	146.2	149.7	201.0	208.6
	公共照明	101.3	118.8	131.4	153.5	154.3	167.7	170.2	172.8	239.0	266.1
	その他	120.1	139.5	153.4	171.3	175.1	176.4	178.1	181.2	243.7	266.0
平均	Rp./kWh	113.2	129.1	137.1	152.0	154.3	163.0	165.4	169.1	210.9	219.7
	1US\$= Rp.	1,842.8	1,950.3	2,029.9	2,087.1	2,160.8	2,248.6	2,342.3	2,909.4	10,013.6	7,855.2
平均	UScent/kWh	6.1	6.6	6.8	7.3	7.1	7.2	7.1	5.8	2.1	2.8

PLN	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PLN Own Production	34,012	37,894	40,900	45,469	50,066	57,992	63,561	74,800	74,965	80,496	
-Holding Company							12,361	14,178	14,776	15,875	
-Subsidiaries							51,200	60,622	59,645	64,148	
-Disasl Generation Rental									544	473	
Purchase	856	843	1,058	1,250	1,412	1,289	1,748	1,820	2,939	4,279	
Production (= +)	34,868	38,737	41,958	46,719	51,478	59,281	65,309	76,620	77,904	84,775	
Own Use	1,673	1,788	1,781	1,909							
Losses	5,454	5,468	5,213	5,856							
Sales	27,741	31,481	34,964	38,954	43,061	49,749	56,932	64,312	65,261	71,332	
Own Use (%)	4.8	4.6	4.2	4.1							
Losses (%)	15.6	14.1	12.4	12.5	12.38	12.24	11.89	12.10		12.2	
Sales (%)	79.6	81.3	83.3	83.4							

PLN従業員

				57,906	57,996	58,030	56,498	55,600	54,338	53,076	
PLN				57,906	57,996	58,030	56,498				
Holding Company								49,335	48,165	46,970	
PJB-								3,815	3,762	3,709	
PJB-								2,450	2,411	2,397	

資料4-2 タイの電力データ(1)

発電設備容量(1,000kW)		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
事業者	水力	2,274	2,455	2,459	2,470	2,610	2,738	2,909	2,922	2,923	2,923	2,936	
	汽力	4,307	4,906	6,107	6,101	6,101	6,701	6,668	6,668	6,667	7,402	8,112	
	ガスタービン	1,308	1,514	238	238	210	928	872	886	886	920	412	
	コンバインドサイクル	761	761	2,860	3,872	4,100	4,326	5,622	6,723	6,980	7,440	9,299	
	ディーゼル	75	71	68	53	54	64	71	61	51	51	42	
	コージェネレーション	-	-	-	-	-	155	370	544	915	1,482	1,791	
	その他	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
事業者	計	8,725	9,707	11,732	12,734	13,075	14,912	16,513	17,805	18,423	20,219	22,593	
自家発電	計	1,002	1,064	1,148	1,201	2,028	2,632	2,000	2,554	3,077	3,332	5,054	
合計		9,727	10,771	12,880	13,935	15,103	17,544	18,513	20,359	21,500	23,551	27,647	
うちPrivate			-	-	-	-	1,387	2,427	2,600	2,971	3,538	6,717	
事業者に占めるPrivateの割合(%)			-	-	-	-	9.3	14.7	14.6	16.1	17.5	29.7	
EGATデータ (MW)		7,986.51	9,626.51	11,061.86	12,191.90	12,968.46	14,673.15	15,725.30	16,966.90	17,938.30	19,100.70	21,074.00	22,034.80
予備率(%)				11.95	16.98	16.75	5.60	8.60	8.38	20.15	22.16	22.02	30.95

発電電力量(100万kWh=千MW=GWh)

事業者	水力	4,976	4,587	4,239	3,700	4,514	6,713	7,341	7,200	5,177	3,534	6,026	
	汽力	32,186	32,265	36,832	38,828	39,434	43,090	46,240	45,194	42,613	38,250	38,009	
	ガスタービン	1,983	8,304	999	1,111	1,107	2,062	2,880	2,269	1,452	1,148	1,151	
	コンバインドサイクル	4,997	5,010	15,006	19,743	26,099	27,887	29,718	36,385	37,598	39,490	40,625	
	ディーゼル	33	19	21	22	22	43	22	18	16	16	16	
	コージェネレーション	-	-	-	-	-	264	1,235	2,158	3,194	7,599	10,148	
	その他	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
	計	44,175	50,186	57,098	63,405	71,177	80,060	87,437	93,226	90,052	90,039	95,977	
対前年比増加率(%)		18.1	13.6	13.8	11.0	12.3	12.5	9.2	6.6	-3.4	0.0	6.6	
事業者別													
	EGAT		50,092	57,008	63,309	71,053	71,113	75,002	76,329	72,791	67,568	63,534	
	PEA		24	21	18	25	64	46	44	35	34	47	
	DEDP		70	69	78	99	97	97	89	66	103	101	
	Private		-	-	-	-	8,786	12,293	16,764	17,160	22,334	32,295	
	再計		50,186	57,098	63,405	71,177	80,060	87,438	93,226	90,052	90,039	95,977	

事業者に占めるPrivateの割合(%)		-	-	-	-	11.0	14.1	18.0	19.1	24.8	33.6	
燃料別(但し、SPP分を除く)												
水力	4,976	4,587	4,238	3,700	4,514	6,713	7,341	7,200	5,177	3,534	6,026	
原油	10,013	12,636	14,929	17,495	19,644	21,715	20,976	19,304	17,616	15,487	9,824	
ディーゼル油	366	125	172	752	1,477	2,688	4,627	2,486	1,032	505	122	
石炭(褐炭を含)	11,053	13,037	14,815	13,504	14,131	14,780	17,507	18,924	16,477	15,419	15,852	
天然ガス	17,768	19,800	22,943	27,953	31,410	33,899	36,749	43,179	46,571	47,521	54,003	
その他		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
再計	44,176	50,186	57,098	63,405	71,177	79,796	87,202	91,095	86,875	82,468	85,829	

EGATデータ

発電量	GWh	43,188.79	49,225.03	56,006.44	62,179.73	69,651.14	78,880.37	85,924.14	92,724.66	92,134.44	90,413.99	96,780.72	103,176.5
負荷率	%	69.50	69.85	72.02	72.95	74.25	73.40	73.69	72.97	74.17	75.27	74.06	73.04
販売量	GWh	39,369	44,773	50,771	56,558	63,643	72,780	79,451	85,897	85,598	84,512	90,725	

電力需給バランス(100万kWh)												
発電		50,186	57,098	63,405	71,177	80,060	87,437	93,226	90,052	90,039	95,977	
純輸入量		555	440	596	826	620	716	642	1,470	2,076	2,773	
所内消費		1,936	2,343	2,554	2,626	2,950	3,225	3,372	3,265	3,173	3,228	
送電端(- +)		48,805	55,195	61,447	69,377	77,730	84,928	90,496	88,257	88,942	95,522	
送配電損失		5,407	5,891	5,168	6,867	6,505	7,575	8,067	7,823	7,492	7,590	
[+ -](=)-		43,398	49,304	56,279	62,510	71,225	77,353	82,429	80,434	81,450	87,932	
所内消費率(= /)		3.9%	4.1%	4.0%	3.7%	3.7%	3.7%	3.6%	3.6%	3.5%	3.4%	
送配電損失(= /)		11.1%	10.7%	8.4%	9.9%	8.4%	8.9%	8.9%	8.9%	8.4%	7.9%	

タイの電力データ(2)

電力消費量(100万kWh)

事業者	住宅用	8,088	9,152	10,259	11,933	12,894	14,622	16,047	17,666	18,868	18,242	19,474
	商業用	11,983	13,976	18,049	21,448	20,117	23,026	25,782	29,204	29,921	26,396	27,642
	工業用	17,928	19,813	20,406	22,373	28,920	32,859	34,645	34,542	30,835	36,178	40,139
	農業用	96	94	118	130	96	103	124	165	211	163	154
	臨時電力	248	363	472	396	484	615	755	852	599	471	484
合計		38,342	43,398	49,304	56,279	62,510	71,225	77,354	82,429	80,434	81,450	87,893
対前年比増加率(%)		16.8	13.2	13.6	14.1	11.1	13.9	8.6	6.6	-2.4	1.3	7.9

Peak Generation

National Grid (MW)		7,990	8,828	9,735	10,911	12,168	13,881	14,993	14,464	14,267	17,275	
EGAT (MW)	7,093.7	8,045.0	8,876.9	9,730.0	10,708.8	12,267.9	13,310.9	14,506.3	14,179.9	13,712.4	14,918.3	16,126.4
対前年伸び率(%)	13.81	13.41	10.34	9.61	10.06	14.56	8.50	8.98	-2.25	-3.30	8.79	8.10

EGAT送電線回線延長(単位:km)

500kV	326	533	1,201	1,201	1,201	1,201	1,417	1,417	1,644	1,758	2,132	2,685
230KV	7,023	6,791	7,399	8,096	8,813	9,066	9,198	9,295	9,532	10,054	10,445	11,804
132kV	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
115kV	9,818	10,372	10,652	11,006	10,972	11,526	12,123	12,487	12,652	13,127	13,712	13,140
69kV	651	511	479	384	323	303	177	140	140	52	52	56
合計	17,827	18,216	19,740	20,696	21,318	22,105	22,924	23,348	23,977	25,000	26,350	27,694

人口(千人)	55,801	56,961	57,789	58,336	59,095	59,460	60,116	60,816	61,446	61,662	61,879	
一人当り電力消費 =kWh/capita	687	762	853	965	1,058	1,198	1,287	1,355	1,309	1,321	1,420	
Line Loss %		10.8	10.3	8.2	9.6	8.1	8.7	8.7	8.7	8.3	7.9	

平均販売単価 (Baht/kWh)

EGAT・卸売	1.2549	1.2549	1.2184	1.1983	1.1971	1.3087	1.3698	1.4596	1.7123	1.5908	1.7761	
---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

EGAT データ

Thermal and Gas Turbine Combined Cycle Power Plant												
-Gross capacity factor	83.93	78.88	73.56	69.64	72.94	74.47	70.04	68.62	73.74	59.66	58.79	
-Output factor	91.28	90.63	87.55	82.75	85.24	86.73	88.55	87.43	87.50	80.01	77.40	
-Equivalent availability factor	91.54	88.15	85.29	86.89	85.48	83.77	82.49	83.14	80.77	80.96	84.52	
-Planned outage factor	4.93	7.34	5.75	8.11	7.68	9.61	7.20	6.09	8.05	8.08	8.50	
-Unplanned outage factor	2.24	3.43	8.05	5.01	4.36	3.47	3.54	4.52	6.84	7.70	4.75	
-Forced outage factor	1.34	1.80	5.24	2.89	1.57	1.30	1.47	1.37	2.70	2.05	1.52	
-Net efficiency	33.19	32.35	31.97	33.00	34.46	34.03	34.77	33.85	34.58	35.18	36.20	
Hydro Power Plant												
- Gross capacity factor	24.63	21.52	21.09	17.90	15.93	30.84	27.87	28.34	23.19	12.70	20.01	
-Output factor	70.73	70.28	72.12	69.87	72.73	79.69	77.43	78.37	75.78	68.54	75.28	
-Availability factor	97.17	95.22	93.07	85.78	88.74	95.23	93.92	92.72	93.60	94.85	93.09	
-Planned outage factor	1.66	3.53	5.65	8.72	5.38	3.28	4.02	4.26	2.96	2.28	4.66	
-Unplanned outage factor	1.16	1.24	1.28	5.49	5.88	1.49	2.05	2.89	1.57	1.69	2.24	
-Forced outage factor	0.20	0.23	0.24	2.95	2.86	0.30	0.68	0.11	0.12	0.07	0.01	

資料4-3 フィリピンの電力データ(1)

発電設備容量(1,000kW)	1990	1991	1992	1993		1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		
				NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	
事業者	水力	2,132	2,132	2,213	2,190	29	2,231	29	2,231	29	2,231	29	2,231	41	2,235	41	2,235	29	2,253	58
	石油火力	1,925	1,925	1,925	1,925		2,681	987	2,724	1,070	2,740	1,198	2,710	1,297	2,611	1,375	3,008	783	2,083	783
	石炭火力	405	405	405	405	36	405	55	705	55	705	755	705	755	1,305	755	1,305	1,755	1,305	1,755
	コンバインドサイクル																			
	ガスタービン	240	685	772	985	310	1,135	410	1,185	410	1,185	410	1,185	410	1,185	410				
	ディーゼル	447	446	711	577	499											295	310	259	153
	地熱他	888	888	888	1,018		1,074		1,154		1,194		1,194	473	1,214	687	1,211	768	1,156	735
事業者	計	6,037	6,481	6,914	7,100	874	7,527	1,481	8,000	1,564	8,055	2,392	8,025	2,976	8,549	3,268	8,054	3,645	7,056	3,484
自家発電	計																			
合計		6,037	6,481	6,914	7,100	874	7,526	1,481	7,999	1,564	8,055	2,392	8,024	2,976	8,549	3,268	8,054	3,645	7,056	3,484
うちIPP		0	0	0	7,974		9,007		9,563		10,447		11,000		11,817		11,699		10,540	
事業者に占めるPrivateの割合(%)		-	-	-	11.0		16.4		16.4		22.9		27.1		27.7		31.2		33.1	

発電電力量(100万kWh)

事業者	水力	6,047	5,077	4,270	4,899	88	5,639	129	6,134	105	6,749	127	5,790	126	4,602	449	6,910	655	6,832	530
	石油火力	9,470	9,825	9,796	7,995		7,404		7,831		7,944		13,044	4,081	5,238	11,329	3,251	6,835	1,688	4,616
	石炭火力	1,741	1,937	1,983	1,977	288	1,369	218	2,112	272	2,423	3,074	2,681	4,686	4,483	4,902	4,815	6,563	5,642	9,961
	コンバインドサイクル						2,398		2,758		2,479									
	ガスタービン	871	2,037	2,765	2,138	1,418	1,517	995	848	280	602	117	666	88						
	ディーゼル	1,200	800	1,190	1,153	1,014	1,028	3,573	1,244	5,606	1,089	4,223								
	地熱他	5,470	5,761	5,693	5,644		6,350		6,102	4	6,533	0	6,870	692	5,889	3,014	6,092	4,556	6,376	4,935
	計	24,799	25,437	25,697	23,806	2,808	25,705	4,915	27,029	6,267	27,819	7,541	29,051	9,673	20,212	19,694	21,068	18,609	20,538	20,042
合計		24,799	25,437	25,697	26,614		30,620		33,296		35,360		38,724		39,906		39,677		40,580	
対前年比増加率(%)			2.6	1.0	3.6		15.1		8.7		6.2		12.1		3.1		-0.6		-2.5	

燃料別	NPC	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
水力		6,047	5,077	4,270	4,983	5,768	6,239	6,810	5,920	5,051	7,565	
石油		11,541	12,664	13,621	13,722	16,915	18,571	17,009	18,154	16,567	10,086	
石炭		1,741	1,935	1,983	2,265	1,587	2,384	5,234	7,367	9,385	11,378	
地熱		5,470	5,761	5,693	5,644	6,350	6,102	6,560	7,283	8,902	10,648	
その他												
計		24,799	25,437	25,567	26,614	30,620	33,296	35,613	38,724	39,905	39,677	

総電力量	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
発電	24,799	25,437	25,697	26,614	30,620	33,296	35,360				
所内消費	1,047	1,015	993	1,061	1,076	1,135	1,340				
送配電損失	837	824	745	745	798	1,132	857				
-	22,915	23,598	23,959	24,808	28,746	31,029	33,163				

電力消費量(100万kWh)

NPC	Utilities					25,289	27,225	29,238	32,194	33,855	33,589	33,956
	Industries					3,157	3,459	3,742	3,796	3,113	3,036	2,951
	Misc Load					500	347	401	452	353	362	413
合計		22,915	23,598	23,959	24,808	28,946	31,031	33,381	36,442	37,321	36,987	37,320
対前年比増加率(%)		3.0	3.0	1.5	3.5	16.7	7.2	7.6	9.2	2.4	-0.9	0.9

最大電力(MW)

ルソン	2,973	3,045	3,250	3,473	3,561	3,920	4,306				
ヴィサヤス	380	410	472	512	557	628	647				
ミンダナオ	621	626	573	691	696	780	828				
合計	3,974	4,081	4,295	4,676	4,814	5,328	5,781				

フィリピンの電力データ(2)

電力消費(GWh)	1990	1991	1992	1993		1994		1995		1996		1997	1998	1999	2000
				NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP	NPC	IPP				
ルソン	18,822	19,532	19,936	17,545	2,352	18,909	4,392	19,459	5,585	19,685	5,585	28,657	28,455	28,657	
ヴィサヤス	2,051	2,280	2,492	2,463	288	2,623	405	2,872	508	3,161	536	3,004	3,487	3,004	
ミンダナオ	3,926	3,625	3,139	3,646	168	3,998	118	4,488	174	4,973	3	5,008	5,068	5,008	
その他地域			130	152		175		210				318	311	318	
計	24,799	25,437	25,697	23,806	2,808	25,705	4,915	27,029	6,267	27,819	6,124	36,987	37,321	36,987	
合計	24,799	25,437	25,697	26,614		30,620		33,296		33,943					
全国の前年比伸び率		2.6	1.0	3.6		15.1		8.7		1.9		33.0	0.9	-0.9	
ルソンの前年比伸び率		3.8	2.1	-12.0		7.8		2.9		1.2		45.6	-0.7	0.7	
全国に占めるルソンの割合		76.8	77.6	73.7		73.6		72.0		70.8		77.5	76.2	77.5	

事業者(NPC)送電設備回線延長(単位:km)

全国	500kV	350kV	230kV	138kV	115kV	69kV	69kV以下	合計	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	490	0	3,634	2,913	508	5,760	755	14,060	490	490	575	575	778	852	853	1,042	1,232		
	0	0	3,634	2,919	508	5,954	755	14,260	0	0	0	0	0	0	0	23	514		
	3,634	3,634	3,636	3,003	508	6,006	755	14,483	3,809	4,064	3,043	3,043	4,064	3,362	4,227	4,609	4,766		
	2,913	2,919	3,003	3,043	508	6,261	755	14,951	3,350	3,350	508	508	508	508	633	633	633		
	508	508	508	508	508	6,441	755	15,896	508	508	508	508	508	508	633	633	633		
	5,760	5,954	6,006	6,261	6,441	6,667	755	16,208	6,441	6,667	6,951	6,951	6,951	6,951	7,135	7,262			
	755	755	755	755	755	755	755	16,891	755	755	755	755	755	755	755	755			
合計	14,060	14,260	14,483	14,951	15,896	16,208	16,891	17,962	17,962	19,174	19,979	20,386							

最大電力(MW)	3,974	4,081	4,295	4,676	4,814	5,328	5,781	6,350	6,438	6,607	7,261
年負荷率(%)*	71.2	71.2	56.6	65.0	72.6	71.3	70.3	69.6	70.8	68.6	

*: (年間発電電力量) / (最大電力 × 年間時間数)

人口	61,358	63,700	65,300	67,000	68,600	70,300	71,899	73,527	75,174	76,800	78,400
一人当たり電力(kWh/人)	373	370	367	370	422	441	464	496	496	482	476

NPCデータ(G/GはNPC+IPP分、S/UとT/LはNPC分)

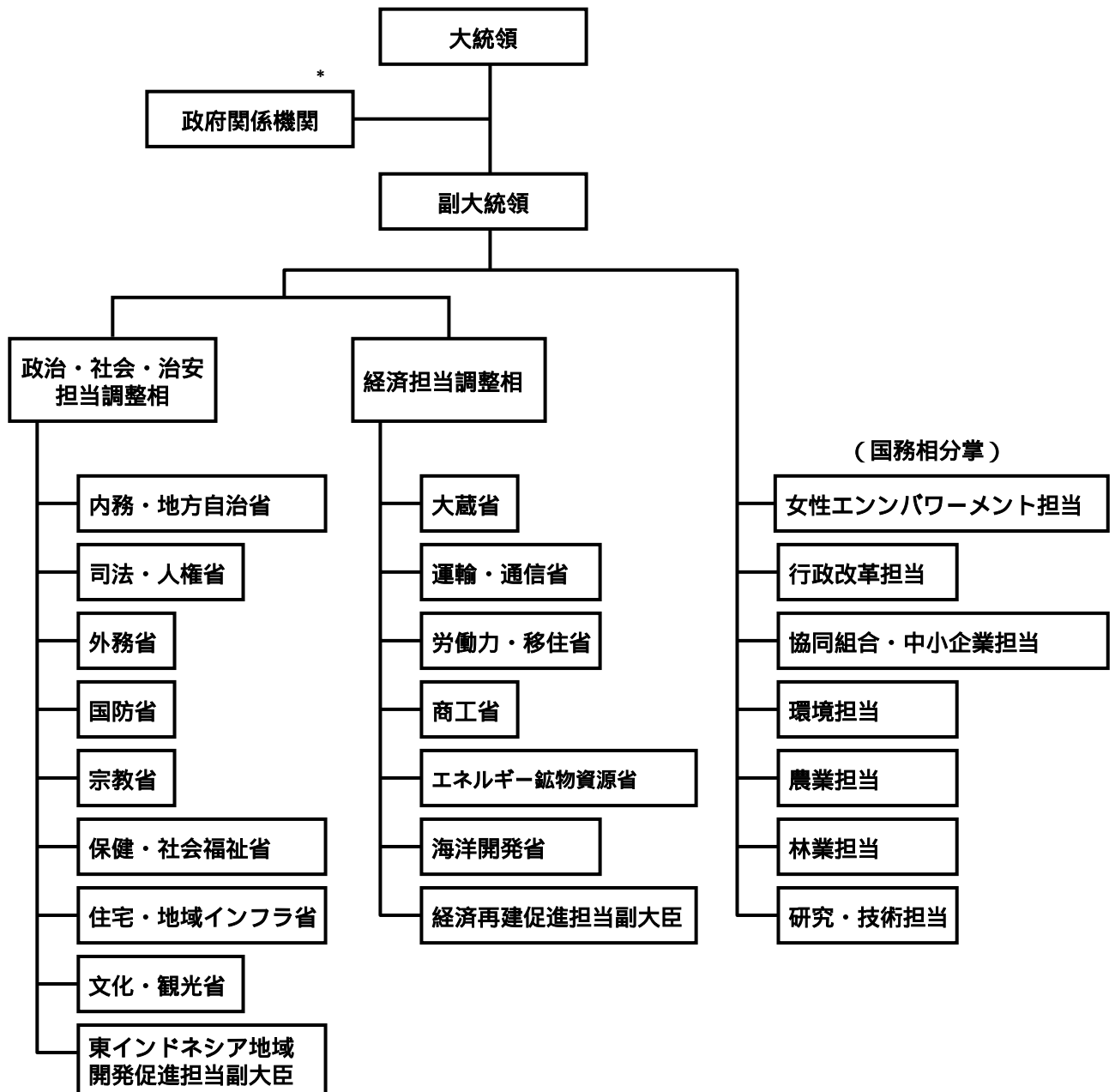
Gross Generation (GWh)									39,906	39,677	40,580
Forced Outage Rate(%)									5.9	4.78	5.53
Station Use (%)	4.22	3.99	3.86	3.99	3.51	3.41	3.79	3.47	3.9	3.4	4.5
Trans. Loss (%)	3.38	3.24	2.90	2.80	2.61	3.40	2.42	2.42	2.9	3.4	3.6

電気料金・平均販売単価(単位:Pes0/kWh)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
NPC・卸電気料金	・ルソン地域	1.205	1.473	1.658	1.719	1.858	1.803	2.0827	2.2932	2.7663	2.8442	3.3437	
	・ウイサス地域平均	1.242	1.529	1.692	1.734	1.870	1.887	2.0244	2.1477	2.4395	2.5182	3.2255	
	セブ-ネグロス-バナイ							2.0548	2.1829	2.5045	2.6063		
	レイテ-サマル							1.8747	1.9527	2.1960	2.2460		
	ホホ-ル							2.2426	2.4867	2.493	2.5776		
	・ミンダナオ地域	0.704	0.903	0.964	1.160	1.222	1.244	1.2490	1.3534	1.6829	1.6558	1.9272	
	・その他地域							1.9723	1.9593	2.0457	2.1896	1.9403	
	N P C	全国平均	1.126	1.396	1.577	1.639	1.772	1.728	1.9574	2.1468	2.5827	2.6525	3.1183
	MERALCO	総合単価	1.844	2.342	2.556	2.755	3.001	2.937				4.10	
		家庭用	1.911	2.411	2.648	2.815	3.105	3.055					
	商業用	1.861	2.422	2.627	2.840	3.088	3.015						
	工業用	1.785	2.234	2.434	2.660	2.847	2.769						
	その他	1.069	1.385	1.591	1.548	1.779	1.829						

資料 5 3カ国の行政組織図

インドネシア行政組織図（2000年）

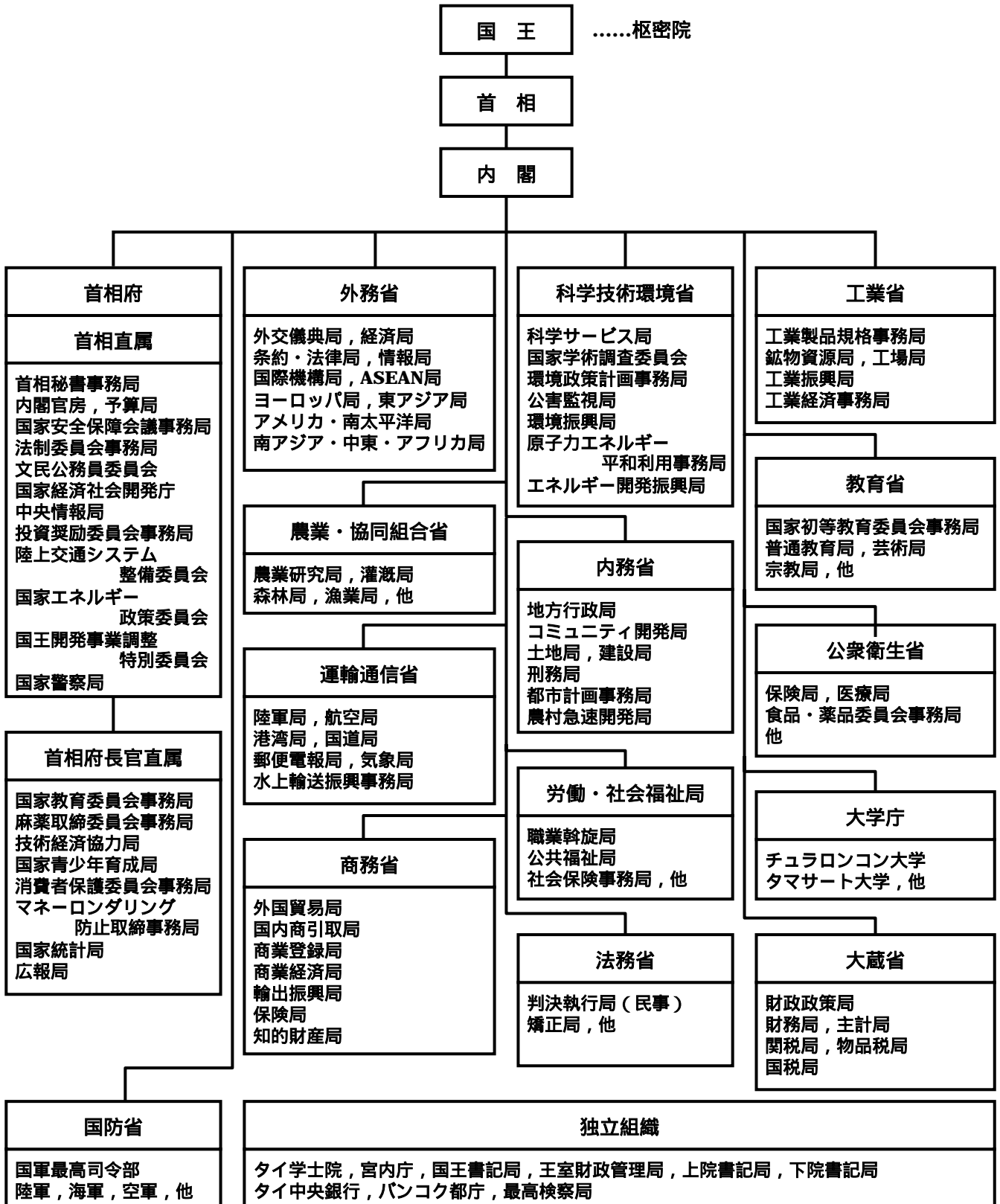


（注）2000年8月26日の第2次アブドゥルラフマン・ワヒド内閣発足時に、閣僚ポストの大幅な削減が行われ、省庁の再編、閣僚ポストおよび一部省名等の変更が行われた。

*国家開発企画庁(Bappenas)、食料調達庁(Bulog)、中央統計局(BPS)、資本市場管理庁(Bapepam)、インドネシア銀行(BI)、人事院(BANK)、技術評価応用庁(BPPT)、国家航空宇宙庁(LAPAN)、国家原子力庁(BATAN)などを含む。なお、投資調整庁(BKPM)は、今回の省庁再編に伴い、商工省の管轄下に移った。

タイ行政組織図

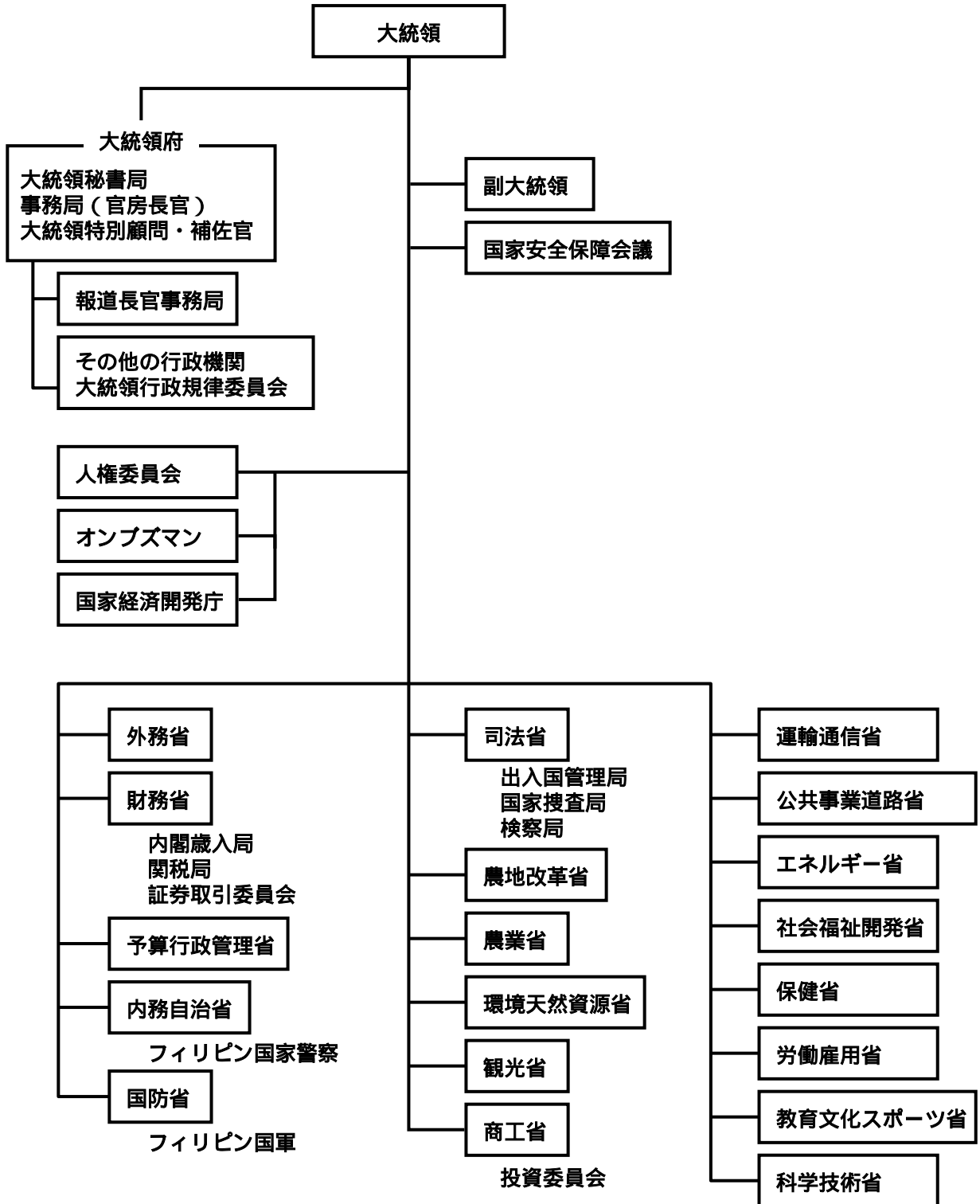
(2001年1月末現在)



(注) 97年憲法の定める新機関(1999年末に法的に発足し予算がついたもの)。独自の事務局を持つ機関と、任命権や事務局が議会や議会秘書局に依存する機関で配置を区別。憲法40条にもとづく通信資源管理機関は、ラジオ・テレビ部門と通信部門への分割が決定し、法律上の組織形態等は未交付。

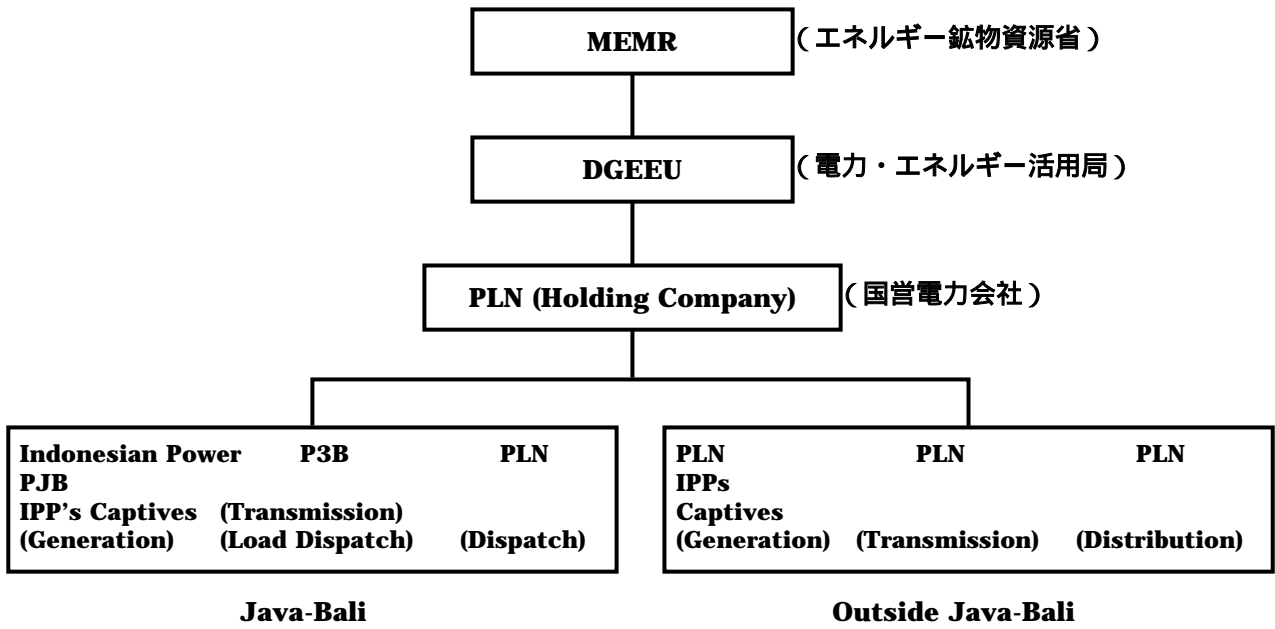
フィリピン行政組織図 (2000年)

(2000年12月31日現在)

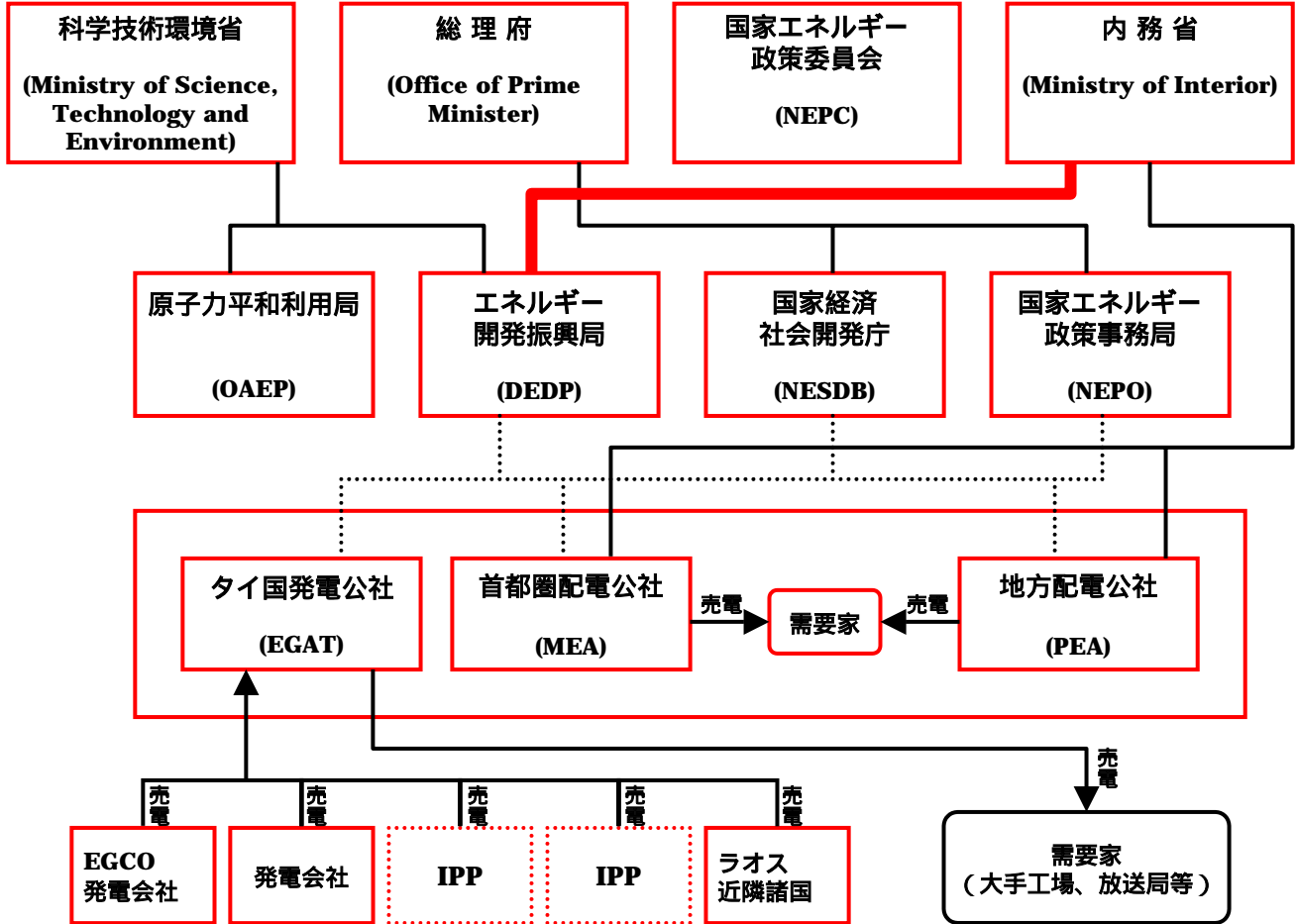


資料 6 3カ国の電力事業形態

インドネシアの関係組織

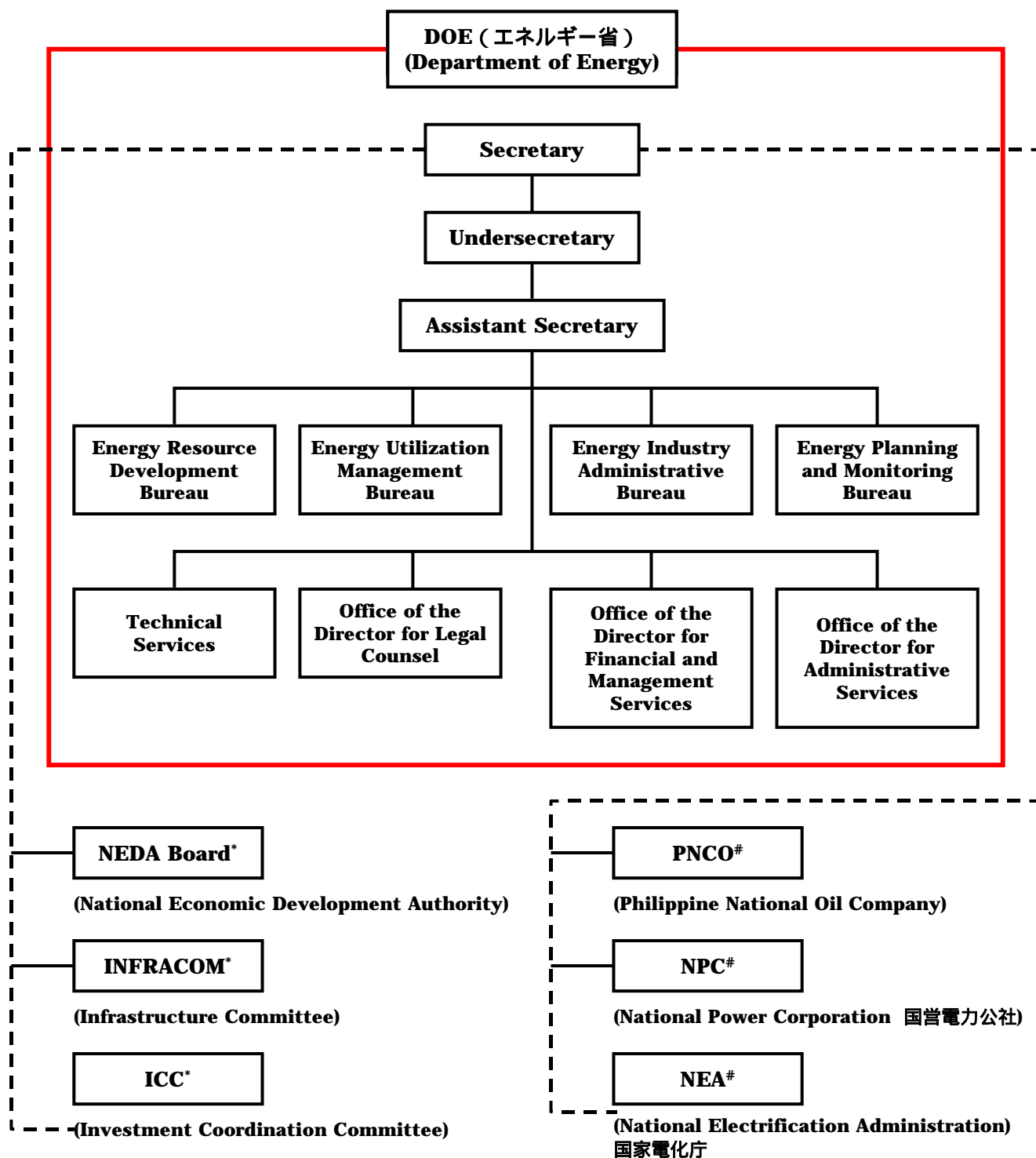


タイの電力関係組織



— 指導・監督
 — 管轄
 「経済社会開発5ヶ年計画」に基づく「電源開発計画」策定関連組織

フィリピンの電力関係組織



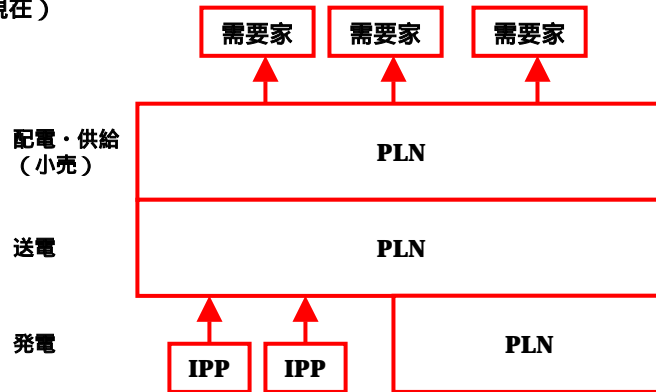
*: Secretary sits as member

#: Under DOE supervision

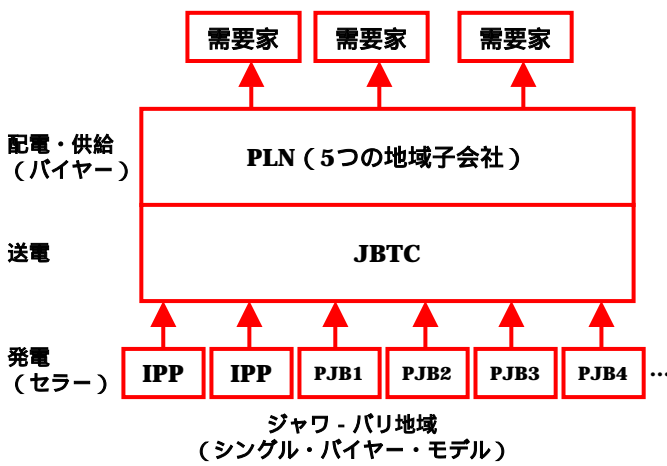
資料 7 3カ国の電力セクターの現状と改革案

インドネシアの電力セクターの構図 (現状と改革案) (Power Sector Restructuring Policyのビジョン)

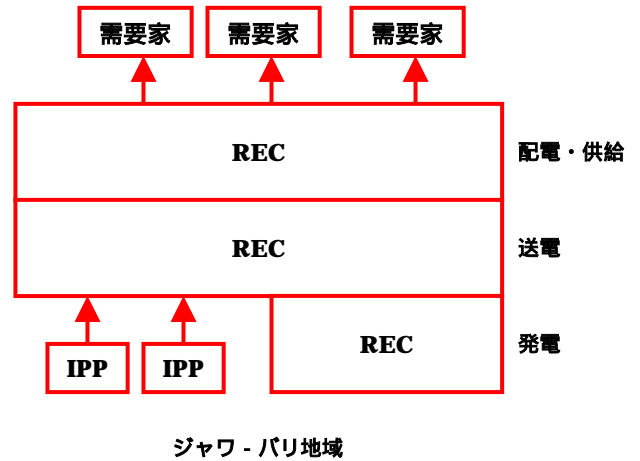
(現在)



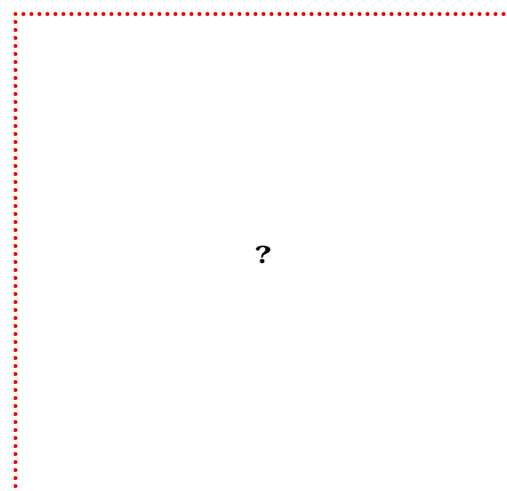
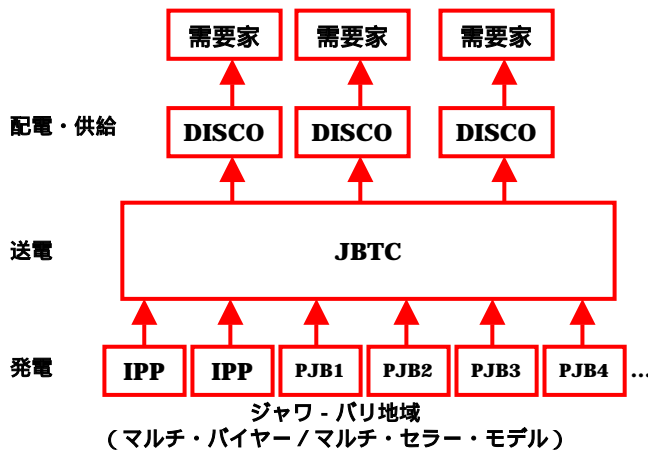
(1999~2000年)



(2000~2010年)



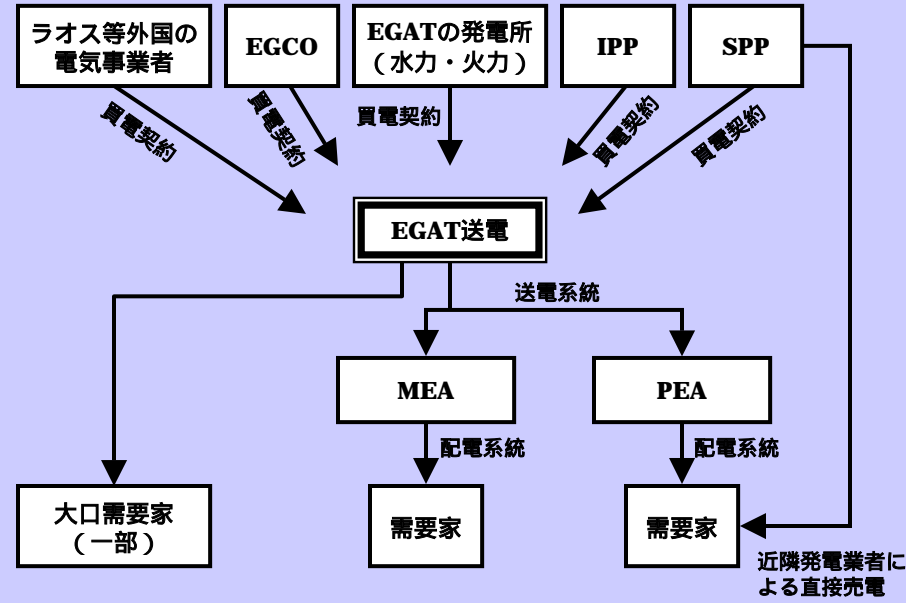
(2003年)



- (注) JBTC = Java-Bali Transmission Company
 REC = Regional Electricity Company
 IPP = Independent Power Producer
 PJB1 = Pembangkitan Java-Bali発電会社1
 DISCO = Distribution Company (配電供給事業者)

タイ電力セクターの構図（現状と改革案）

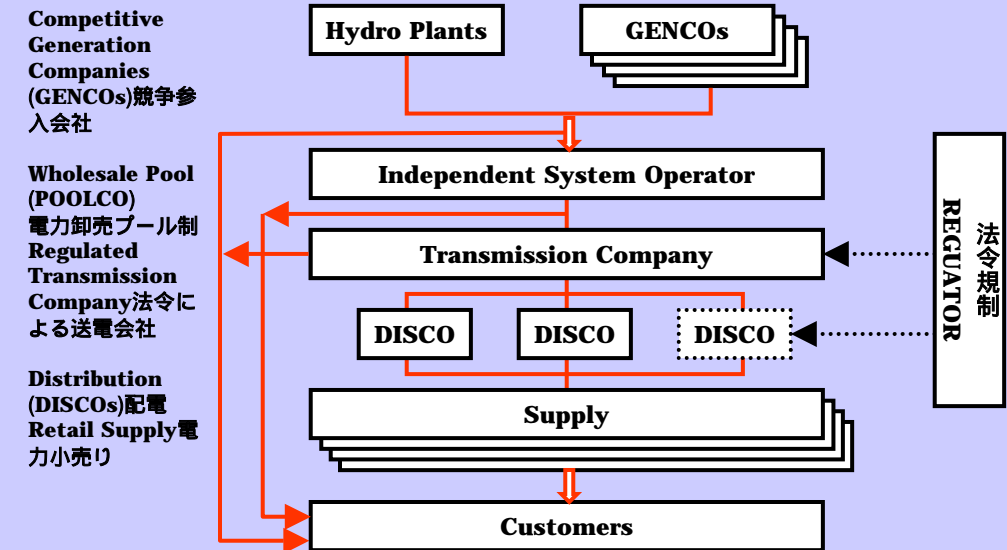
【現状】



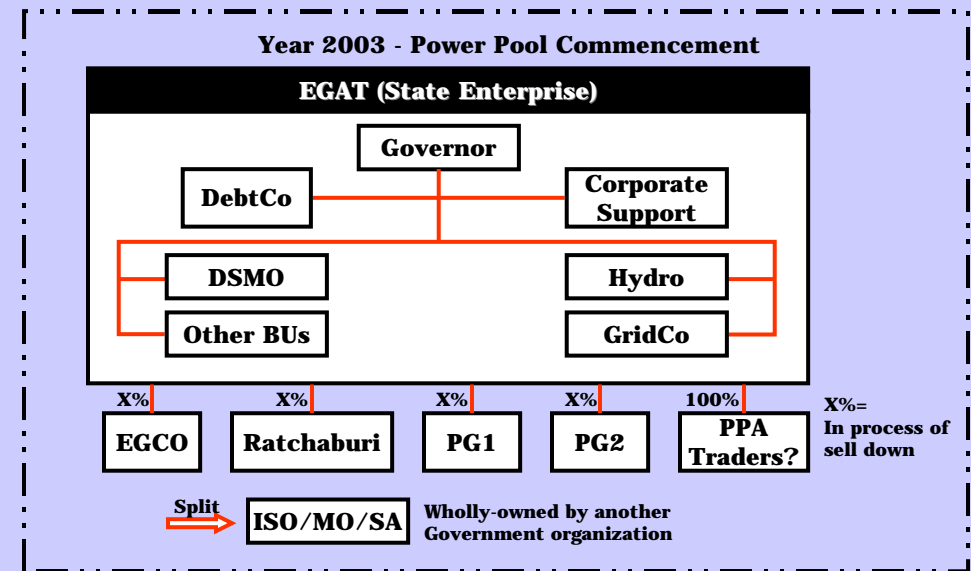
EGAT (Electricity Generating Authority of Thailand): タイ国発電公社
 IPP (Independent Power Producer): 独立発電事業者
 SPP (Small Power Producer): 小規模発電事業者
 MEA (Metropolitan Electricity Authority): 首都圏配電公社
 PEA (Provincial Electricity Authority): 地方配電公社

【改革案】

総合基本計画(The Master Plan)による電力セクター改革案(第3段階)



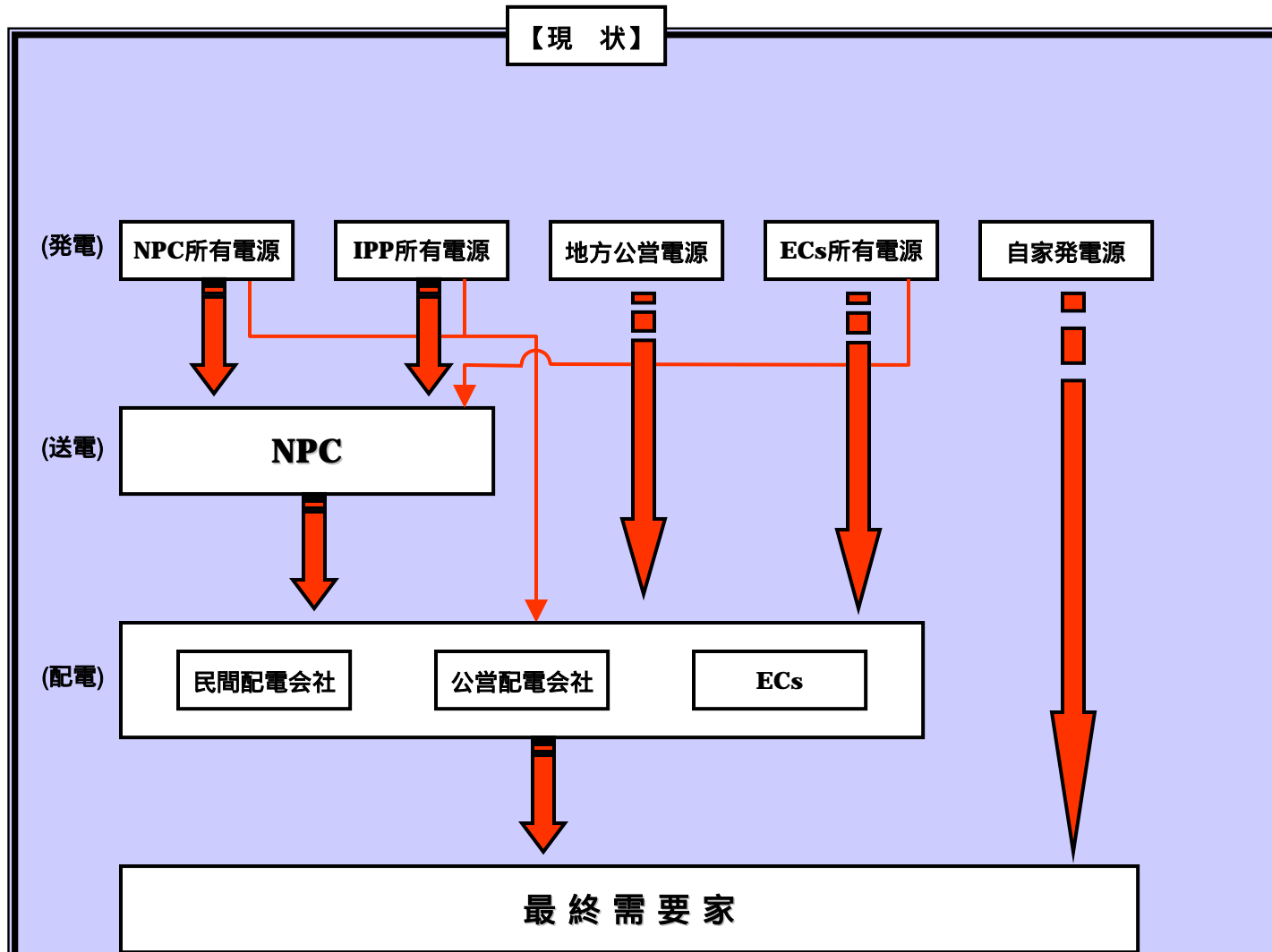
NEPOレポートによる電力セクター改革案(第3段階)



NEPOレポートは全体としては、the Master Planの指示する方向に沿ったものであるが、詳細においては異なった結論を導き出している。以下に主な相違点を述べる。

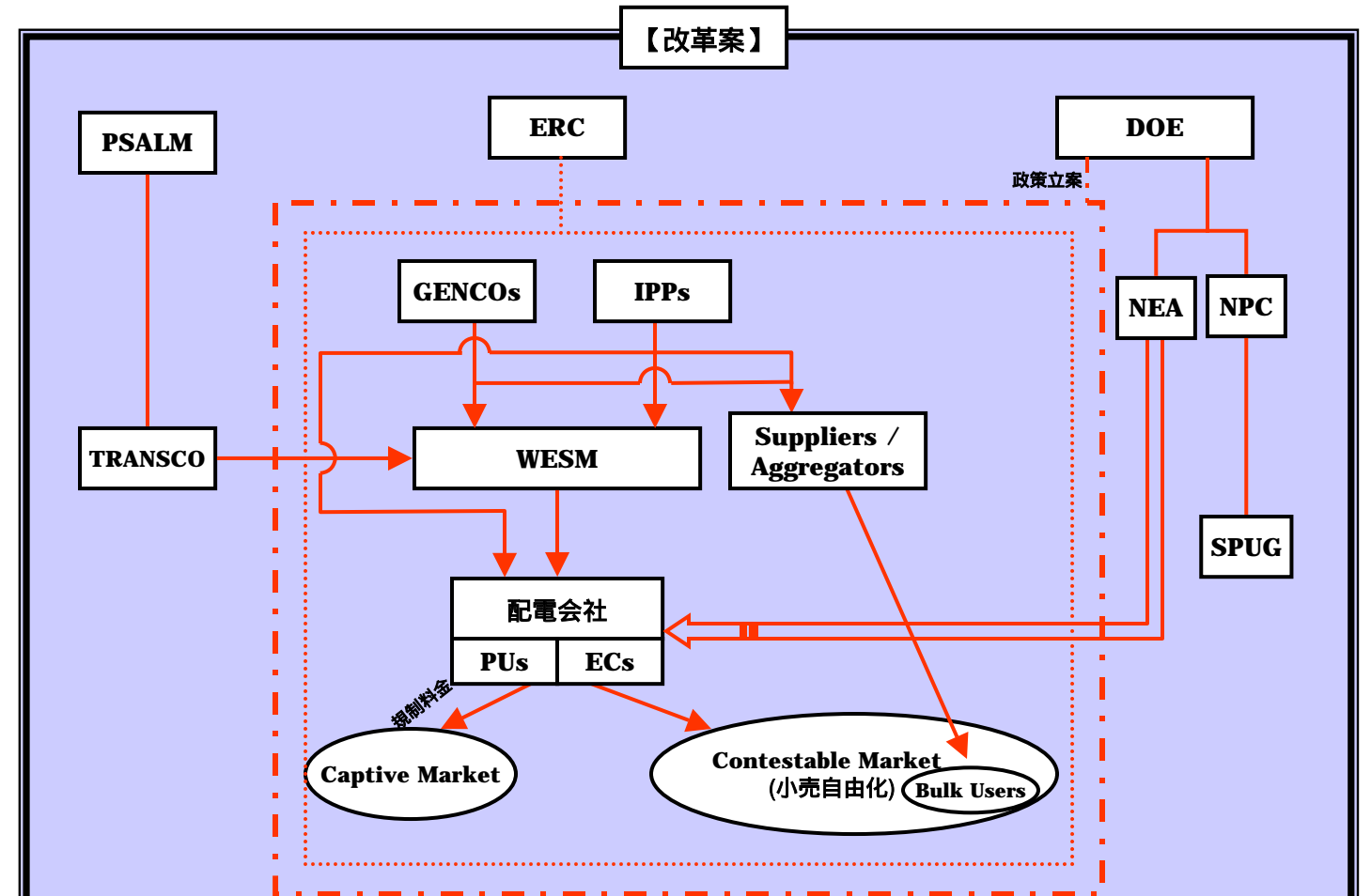
	The Master Plan	NEPOレポート
第1段階	EGATは全体として会社化される	EGATは国有企業としての地位を維持する(PPAなど既存の義務を履行するため)
第2段階	送電部門がEGATの子会社化にされる	新しい競争市場に対する信頼が確立されるまで、送電部門を子会社化しない
第3段階	小売競争は、特定のエンドユーザーから開始し、徐々に範囲を拡大する	パワープール導入とともに、全てのエンドユーザーに小売競争の門戸を開く

フィリピン電力セクターの構図（現状と改革案）



: 主な流れ
 : 副次的な流れ

NPC(National Power Corporation): フィリピン電力公社
 IPP(Independent Power Producer): 独立発電事業者
 EC(Electric Cooperative): 電化協同組合

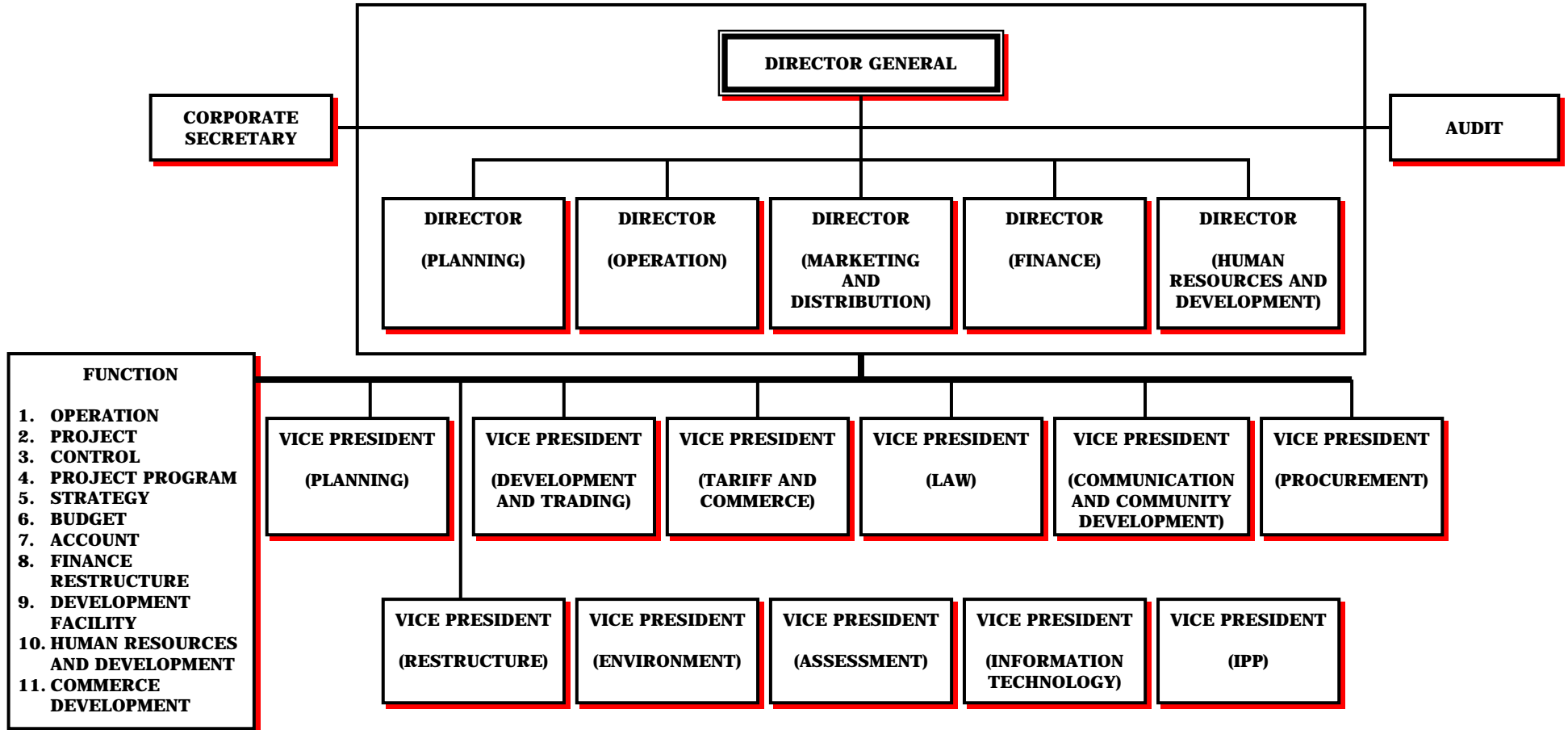


	0.5年	1.0年	1.5年	2.0年	2.5年	3.0年	3.5年	4.0年	
GENCO	NPC民営化計画提出(PSALM)	70%以上のNPC発電資産を民間に売却。					(8年以内に全て売却)		
TRANSCO	民営化計画提出(PSALM)	競争入札による民営化	ERC規制の下、民間による運営。						
電力プール	電力取引所設置(WESM)		TRANSCO監理の下、DOE組成の仮運営者(電力市場参加者で構成)で初期運用。初期運用開始後1年以内に独立市場運営者を組成。			独立市場運営者の下で、本格運用(2004年)			
小売自由化	送電線開放	配電線開放				小売自由化(段階的)			
卸売料金	ERCが認可する卸売料金システム		卸売料金改定(EIRC・最低料金)			発電部門への競争力導入(価格競争)			
電気料金	電気料金の設定メカニズム		3年間の段階的廃止の履行						

DOE(Department of Energy): エネルギー省
 EC(Electric Cooperative): 電化協同組合
 ERC(Energy Regulatory Commission): エネルギー規制委員会
 GENCO(Generating Company): 発電会社
 NEA(National Electrification Administration): 国家電化庁
 NPC(National Power Corporation): フィリピン電力公社
 PSALM(Power Sector Assets and Liabilities Management Corporation): 電力部門資産負債管理公社
 PU(Private Utilities): 民間発電会社
 SPUG(Strategic Power Utilities Group): 戦略発電会社グループ
 TRANSCO(National Transmission Company): 国家送電会社
 WESM(Wholesale Electricity Spot Market): 電力卸売市場

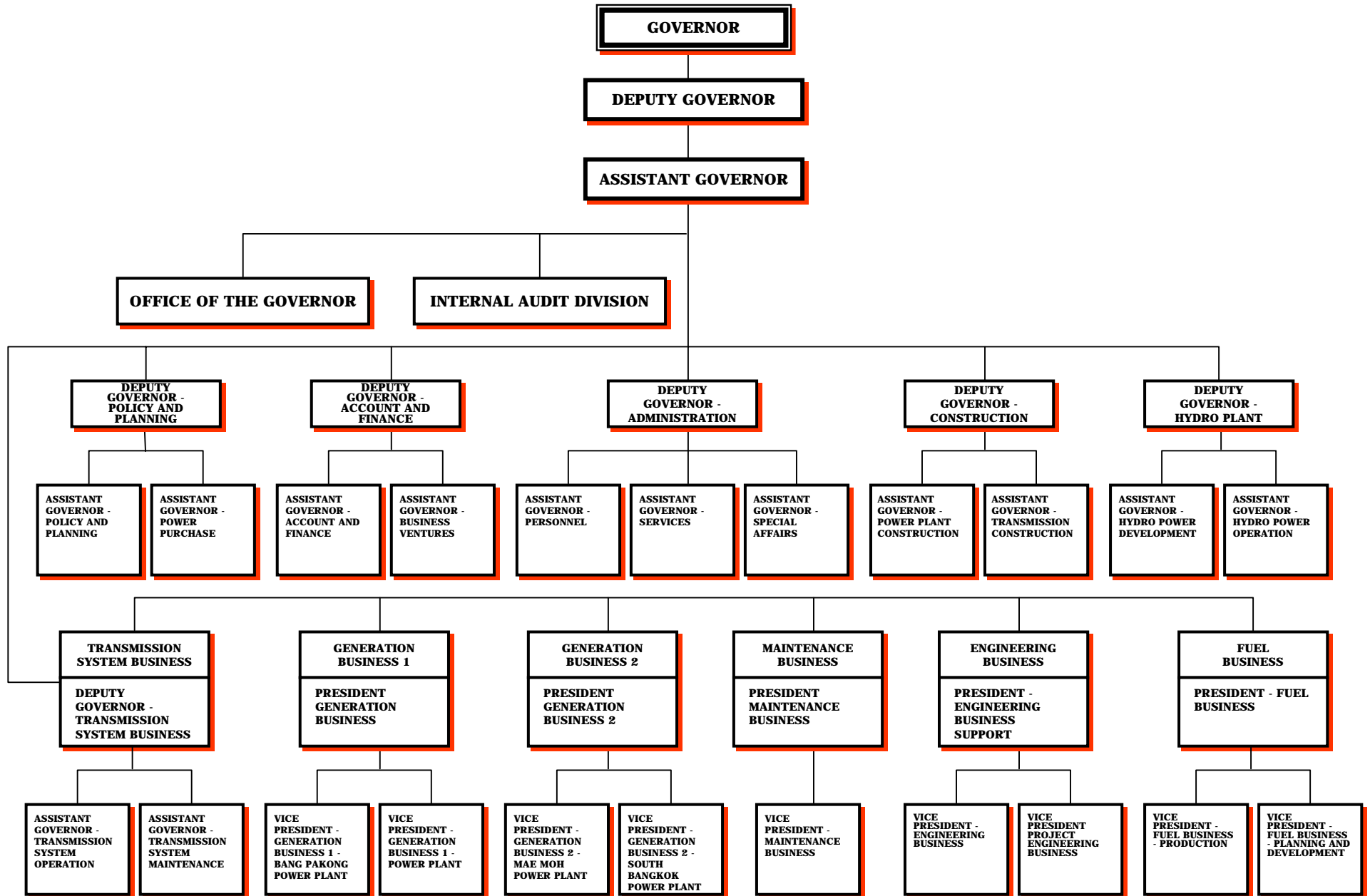
資料 8 3カ国の電力事業者組織図

PLN組織図 (2000年12月14日現在)

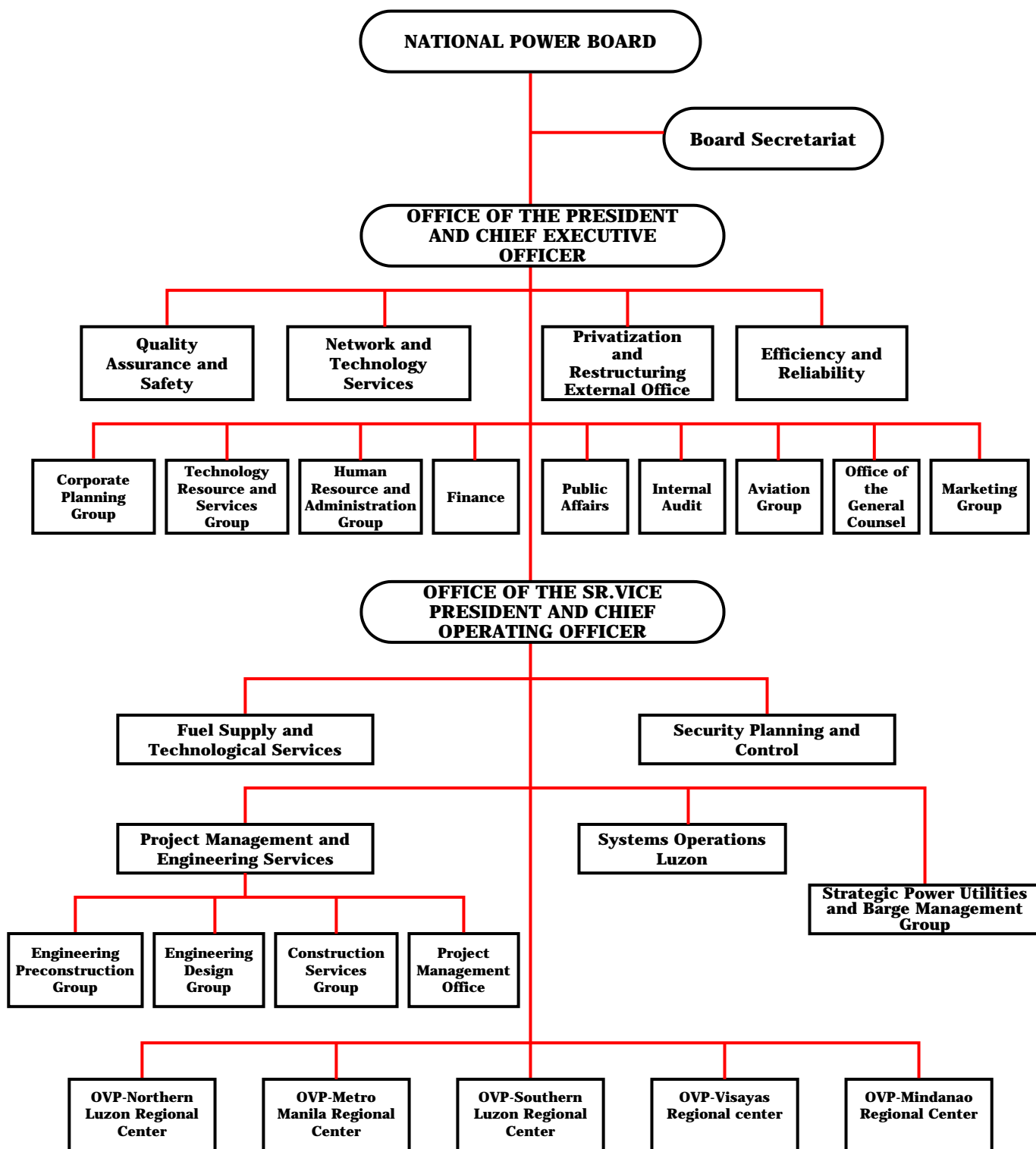


(Source: PLN on 20 Feb.2001)

EGAT組織図

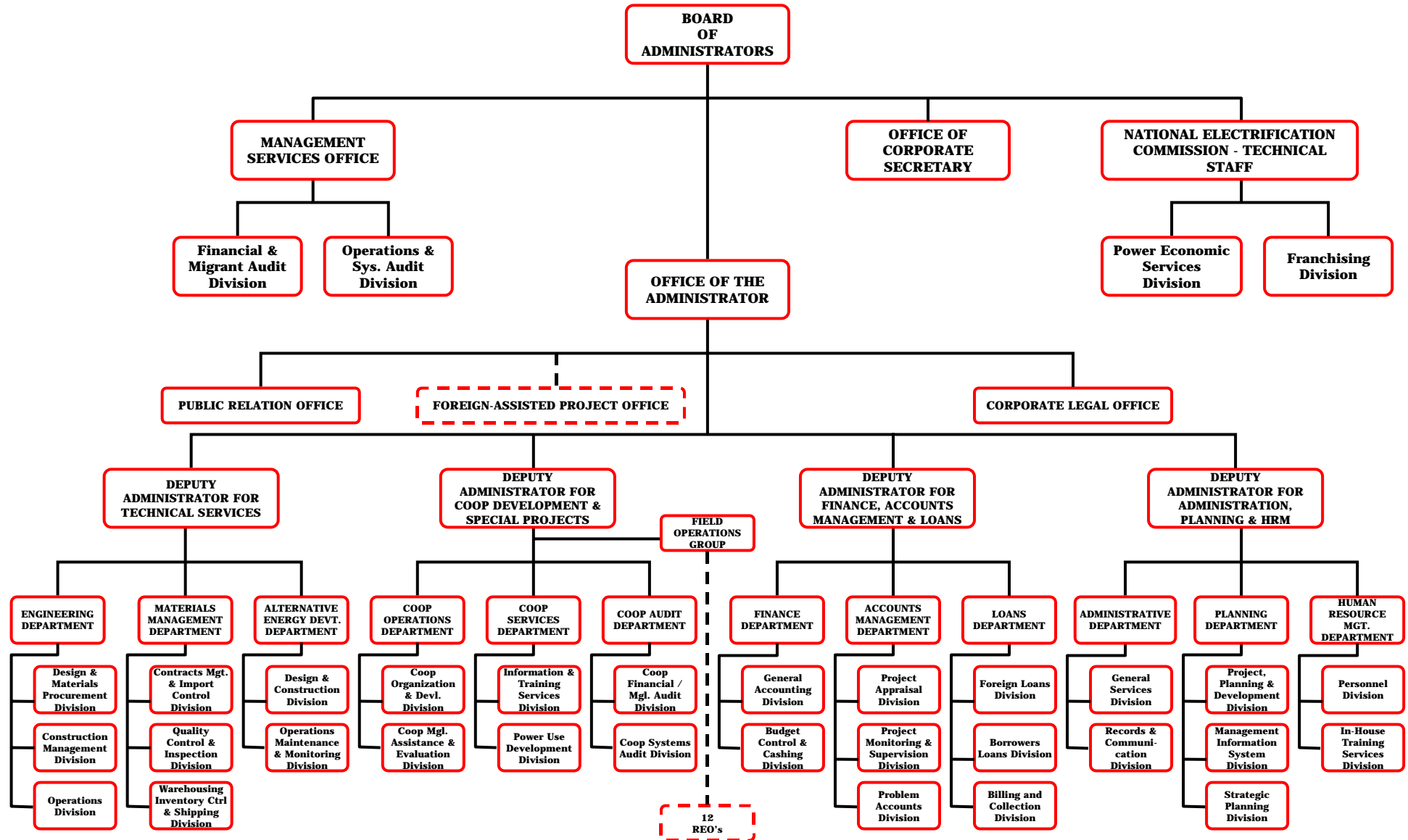


NPC組織図



2001年に電力産業改革法が成立し2002年にはその施行細則が承認された。
 NPCは現在、組織を改編の移行期にあるため、参考として1997年版年次報告書に記載されている組織図を示す。

NEA組織図



EC(電化協同組合)組織図

