

個別プロジェクト要約表 PHI 001

2000年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	51~52	結論/勧告
案件名	和	カガヤンバレイ地域配電計画調査		実績額(累計)	46,036千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=9.18% 条件 割引率10% 3. 期待される開発効果 (1) 同地区の開発の基盤を作る。 (2) 産業開発と雇用の促進※ (3) 公共施設の拡充、家庭電化による生活向上など先進地区との格差を是正し、民生の安定を計る。(※ 家庭電化率 33.6%)
	英	The Feasibility Study on the Rural Electrification Cagayan Valley, in the Republic of the Philippines		調査延入月数	9.50人月	
				調査の種類/分野	F/S/送配電	
調	団長	氏名	松本 茂	最終報告書作成年月	77. 9	
		所属	西日本技術開発(株)	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
		調査団員数	5	相手国側担当機関名	National Electrification Administration (NEA)	
		現地調査期間	77. 1. 25~77. 3. 20	担当者名(職位)	Administrator: PEDROG Dumol	
プロジェクト概要		報告書の内容		実現/具体化された内容		プロジェクトの現況
実施機関 NEA		プロジェクトサイト ルソン島北部カガヤンバレイ地域 (Region II)		同左		実施済
総事業費 15,517百万円 外貨 9,385百万円 内貨 6,132百万円 (1USD=227円=7.5P)		同左		16,307百万円 外貨分 9,964百万円 (1 Peso=37.00円) 内貨分 6,343百万円 円債款9,140百万円 3.25% 25年(7年) L/A78.1.13		報告書提出後の経過
実施内容		電化対象組合: COOP数は当初9COOPSであったが8COOPSで運用された。 電化率: F/Sでは第一期33.6%であったが地元からの要請もあり40.0%に高められた。		電化対象組合: COOP数は当初9COOPSであったが8COOPSで運用された。 電化率: F/Sでは第一期33.6%であったが地元からの要請もあり40.0%に高められた。		78.7 L/A締結 79.8 コンサルタント契約(西日本技術開発) 建設準備開始 80.2 施工者契約(東陽通商、伊藤忠、大平オーバーシーズ) 建設開始 81.9 電化率の向上を40.0%ほどに高める(当初33.6%) ことなどのために施工者の追加契約 ~82.4 82.9 第1期の目途がついたので、今後の地方電化事前調査をL/A残額で実施 83.1 電化率40.0%を達成し工事完了(予定より2ヶ月程度の遅れ)
1. 送電設備 69KV 変電所 4力所 計55MVA 69KV 送電線 計148km		2. 配電設備 13.2KV 高圧配電線 1cct 3,487km 240V 低圧 3,824km 柱上変圧器 6,320台 93,530KVA 電圧調整器 37台 83,000KVA 積算電力計 130,596個 (高圧計器17を含む)		実施概況 配電設備: 13.2KV 4,465km, P.Tr9, 030台 240V WHM 200, 150個 送電設備: 69KV 44.1km 送電設備: Piat, Tabuk, Magapit, L-AbuLug, Sta. Ana, Roxas, SanLeonardo, Banaueの8カ所(計55MVA) 及び モービルTr. (10MVA)		プロジェクトの現況に至る理由
その他機器資材一式		実施経過		同左		1. 現況に至る理由 (1) 首都圏と地方の生活水準格差を是正するため効果があった。 (2) 北部カガヤン灌漑計画と密接な関係にあった。 2. 報告書と具体化された内容との差異 (1) カガヤンバレイ電化第1期工事にCIADPの電力供給部分が追加された。 (2) 第1期工事の電化率が40.0%となった。 (3) 予想以上の電化普及を行うことになったため、当初69/13.8KV 4変電所が8変電所となり、さらに移動用予備変圧器を購入、69KV送電線: 148kmより44.1kmに変更
						その他の状況
						受注業者名 1. コンサルタント 西日本技術開発 2. コントラクター 東陽通商、伊藤忠、大平オーバーシーズ

個別プロジェクト要約表 PHI 002

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	53~54	結論/勧告
案件名	和	一貫製鉄所建設計画調査	実績額(累計)	172,205千PI	1. フィージビリティー：有り 2. ROI=8.16% 条件 (1) インフラストラクチャーの整備 (2) 技術者及び労働者の訓練 (3) 金利9%
	英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in the Republic of the Philippines	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
調査	団長	氏名	有賀敏彦	最終報告書作成年月	79. 9
		所属	新日本製鉄(株) / (社) 日本鉄鋼連盟	コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟
	調査団員数	13	相手国側担当機関名	Minister, Vicente T. Paterno (Minister Department of Industry)	
	現地調査期間	79. 2. 4~79. 2. 18	担当者名(職位)	Dr. Antonio V. Arizabal	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容			報告書提出後の経過	1. UEC (United Steel Engineering Co. 米国) がコンサルタントに選ばれ、DR方式のF/Sとテンダースペックの作成を行った。 2. 現在予算を大幅に上回り(14~15億ドル) 計画の再見直しの可能性あり。 3. 各応札会社はFinance付 offerが要求されている。 4. 日本にはSupplier's Creditの枠があり3パッケージ全部の受注はむずかしい。 98.10現在：変更点なし	
実施機関 Department of Industry			プロジェクトの現況に至る理由	1. 報告書と実現されたものの差異 当初F/S報告書の勧告案に沿ってNew Siteでの高炉-転炉方式で進めていたが81年4月比国政府は計画の大幅修正を発表した。 (1) 既存のイリガン製鉄所の拡張というかたちで実施する。 (2) Processは、DR方式石炭ベース還元鉄-電気炉方式とする。 (3) 年産100~120万トン・総事業費8億ドル。 2. 変更の理由	
プロジェクトサイト ミンダナオ島カガヤンデオロ			その他の状況	アキノ事件以降の経済不況により、 1. 第1パッケージ-Iron Making, 第2パッケージ-Steel Mill, 第3パッケージ-Rolling Millそれぞれ入札済みであり、Letter of Intentまで出しているがそれ以降進捗していない。 2. コールド関連設備建設は、米國輸送融資 105百万\$決定。 Five Tandem Cold Mill (*)へ狭く	
総事業費 1,440百万USドル (1USドル=219.14円=7.39p)					
資本金 320百万USドル (25%) 長期借入金 959.6百万USドル					
実施内容 熱延コイル 110万トン/年 厚板用スラブ 10万トン/年 ブルーム 14.4万トン/年 ピレット 15.6万トン/年 合計 150万トン/年					
高炉、転炉、ホットストリップミル、ピレット・ミル、酸素発生設備、動力配管設備、給水設備、排水設備、橋内輸送設備、製鋼設備、試験分析設備					
実現/具体化された内容					

個別プロジェクト要約表 PHI 003

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	52~53	結論/勧告
案件名	和	バギオ地区鉱滓公害防止計画調査	実績額(累計)	55,193千円	1. フィージビリティ：有り 2. 期待される開発効果 バギオ地区鉱山廃滓が下流の農畜地帯を汚染するのを防止する。 98.10 現在：変更点なし 99.11 現在：変更点なし
	英	Feasibility Study for the Mine Tailing Disposal System in the Baguio District in the Republic of the Philippines	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/鉱業	
			最終報告書作成年月	78. 6	
調査団長	氏名	斉藤 顕	コンサルタント名	同和工営(株) (財)日本品質保証機構	
	所属	金属鉱業事業団	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	天然資源省 鉱山局	
	調査団員数	12			
	現地調査期間	78. 5. 28~78. 6. 10			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容			報告書提出後の経過	78.6~ 本調査はフィージビリティ有りとの結論で終了したが、総事業費が巨額であるため見送られた。 83.7~84.3 サンロケ多目的ダム(水質予測)開発計画調査の中で鉱滓による水質汚濁について検討された。しかし、当時の担当者がいないのでその結果がどう当該プロジェクトに影響したのか不明。 (95年11月現地調査結果)	
実現/具体化された内容			プロジェクトの現況に至る理由	1. 背景 (1) 銅を含む非金属相場の低迷 (2) 公営行政の遅れ(資源行政の優先) 2. 直接の原因 (1) 民間鉱山側への費用負担が大 (2) 鉱山はペナルティを支払った方が有利 (3) フィリピン側の円債プライオリティが他のプロジェクトのあるため	
実施機関 天然資源省 鉱山局			その他の状況	・サンロケ多目的ダム水質調査(当該鉱山からの鉱さい、排水を貯溜する計画)の結果によって鉱さいの堆積地分の対象区を海中埋立から海岸近く或いは内陸の荒地に変更して実現される可能性もある。 ・マルコス政権の崩壊により、本プロジェクトは進んでいない。 ・1988年にUSAIDによる政策形成のための調査が行われた。この結果は1995年に施行された	
プロジェクトサイト バギオ					
総事業費 10,400百万円~14,600百万円 内貨 13,100百万円~7,400百万円 外貨 1,500百万円~4,000百万円 (1ペソ=33円)					
実施内容 スラリー輸送量 最大90,500立方メートル/日 コスモライン 全長26km 附帯設備 エマージェンシーポンド 2ヶ所 ウォータータンク 1ヶ所 揚水設備 1ヶ所 フィーダーライン 埋立地覆岸 20年処理分					
実施経過 3ヶ年					

個別プロジェクト要約表 PHI 004

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	53~54	結論/勧告	
案件名	和	(アセアン) 硫酸肥料工場建設計画調査	実績額(累計)	72,574千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR (税引後) =10.41% EIRR=14.5% 条件 (1) Pasar社の硫酸計画が進むこと。 (2) アンモニウムリン鉱石の価格バランスがくずれないこと。 (3) ASEANに市場があること。 3. 期待される開発効果 フィリピン…硫酸と人的資源の活用により生活付加価値の増大、外貨の節約をもたらす。 他のアセアン各国…安価な肥料の安定確保と投資機会の拡大をもたらす、各国の経済発展に寄与する。	
	英	Feasibility Study for the ASEAN Fertilizer Project in the Republic of the Philippines	調査延入月数			
調査	団長	氏名	山中信夫	最終報告書作成年月		79. 12
		所属	(社) 日本プラント協会	コンサルタント名		(社) 日本プラント協会
	調査団員数	2/2	相手国側担当機関名	工業省		担当者名(職位)
現地調査期間	79.8.28~79.9.4/ 79.10.24~79.10.31					
プロジェクト概要			プロジェクトの現況			実施済
報告書の内容			報告書提出後の経過			
実施機関 — プロジェクトサイト レイテ島イザベル地区 総事業費 27, 235百万円 内貨 49, 88百万USドル (1US\$=219.14円) 外貨 74, 40百万USドル 資本金 30% 長期借入金 70% 実施内容 硫酸 150, 000t/年 NPK/NP 269, 000t/年 硫酸製造プラント、粒状肥料製造プラント、硫酸製造プラント、 その他ユーティリティ設備 (ボイラー、純水、受配電、非常用電力、海水取水) 港湾設備 (バース) 倉庫、貯蔵設備 実施経過 80. 半ば 契約			実現/具体化された内容 PHH, PHOS※ 同 左 400百万USドル 同 左 輸送、ベルギー、スペイン資金 硫酸 495, 000t/年 リン酸 360, 000t/年 硫酸 153, 000t/年 NPK 930, 000t/年 同 左+硫酸製造プラント 81. 秋 契約 85. 10 建設完了 ※ Philippine Phosphate Fertilizer Corp. 本プロジェクトのために設立された合併企業 (フィリピン政府60% ナウル国政府40%出資)		1. フィリピン政府は調査報告書とは内容を大幅の変更し、ASEANの共同投資計画ではなく、民間ベースのプロジェクトとして計画を実施。 2. 81年秋、ベルギー、スペイン、日本グループが工事を落札し、資本は各国銀行、民間の融資という形で決定、工事は着工完成している。 3. 95年11月現在、ナウル政府50%、フィリピン政府50%の出資で経営されている。フィリピン政府は出資分について民間への売却を計画している。(95年11月現地調査結果) プロジェクトの現況に至る理由 報告書と実現されたものとの差異 1. プロジェクト予算……計画規模拡大 2. 建設スケジュール……計画変更、資金変更による 3. 規模拡大の背景……スケールメリットの追求、韓国等肥料輸出国との国際価格競争力 その他の状況 受注業者 1. コンサルタント: Davy McKee (米) 2. コントラクター: 下記4社からなる共同企業体 Copper (ベルギー) 硫酸 unit 分担 三菱重工 (日本) 硫酸 unit 分担 Dragados (スペイン) 肥料・硫酸 * 伊藤忠商事 (株) : Agent	

個別プロジェクト要約表 PHI 005

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	53~55	結論/勧告
案件名	和	ディドヨン水力発電開発計画調査	実績額(累計)	227,117千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=24.1%, B/C=1.74 条件 (1) 早期実施, (2) インフラ整備 3. 期待される開発効果 (1) ディドヨン川下流域において、将来大きな農業メリット(既開田, 新規開田を含め約3,000ha)を持つ。 (2) 貯水池の洪水調整効果による下流域の被害軽減。 (3) 当地域内の交通が便利となり、ルソン北部の地域開発に資する。 (4) 将来ディドヨン貯水池周辺における観光施設を見込み得る。
	英	Feasibility Study for the Didyon Hydroelectric Power Development Project at the Upper Cagayan River in the Republic of the Philippines	調査延入月数	125.37人月 (内現地38.87人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査団	氏名	池田正時	最終報告書作成年月	80. 12	
	所属	(株) ニュージェック	コンサルタント名	(株) ニュージェック (株) 三祐コンサルタンツ	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	National Power Corporation (NPC、フィリピン電力公社)	
現地調査期間	80. 6. 8~80. 7. 5				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	遅延・中断	
報告書の内容			報告書提出後の経過	F/R提出後フィリピン政府のエネルギー開発計画が大きくかわり南部の地熱発電が優先されることとなり本件はたな上げ状態となっていたが、経済復興に伴い、1995年~1997年頃の電力需要に対処する電源の一つとしてその建設が有望されている。 89年ADB第14次 POWER(SECTOR) LOAN 枠内で、その実施設計及び入札書類作成までの業務が取り上げられ、各国より新日本技術コンサルタントを含む7社がショートリストされて、コンサルタントの入札が90年3月に行われた。その後90年5月に新日本技術コンサルタントが第一位に指名され、契約交渉の結果、90年8月31日契約調印。	
実施機関 NPC			プロジェクトの現況に至る理由	NPC 資金不足(内貨手当不能)により具体化が進んでいなかったが、詳細設計の資金手当てについてADBの第14次 POWER (SECTER) LOANの枠内で実施することが同意され、90年3月コンサルタント選定の為の入札が行われ、新日本技術コンサルタントが受注した。 90年に業務を開始するも住民の反対運動が起り、92年4月まで現地調査の機会を伺ったが92年4月に中断が決定した。 その後地元と再開について何度か接触があったが、現在未だ再開の見通しはたっていない。 99.11現在J: NPCの電力開発計画リストからはずれている。	
プロジェクトサイト ルソン島北東部カガヤン川上流			その他の状況	90.8.31 詳細設計業務契約調印(新日本技術コンサルタント-NPC間) 90.10 業務開始(業務期間-19ヵ月の予定)	
総事業費 926百万USドル(231,500百万円) (1USドル=250円=7.5ペソ) (外貨 563百万USドル) (内貨 363百万USドル)					
実施内容 最大出力34.5万kw(17.25万kw*2台) 可能性発生電力量 9.6億kwh/年 230kV 送電線2回線 約50km					
実施経過					
			90.8 D/D契約調印 90.11 実施計画所提出 91.9 80年度のF/S報告書の見直しを伴う最終設計報告書の提出		

個別プロジェクト要約表 PHI 006

2000年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	53~55	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=12.5% EORR=11.4% 3. 期待される開発効果 (1) 経済的、財務的に十分利益が上がる。 (2) 豊富な雨と雨の季節分布が良く、既存水口の乾期出力低下を補完する効果を期待できる。
案件名	和	アゴス河水力発電開発計画調査		実績額(累計)	244,752千円	
	英	Feasibility Study on Agos River Hydropower Project in the Republic of the Philippines		調査延人月数	24.34人月 (内現地15.14人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調	団長	氏名	津田 誠/谷古宇光治		最終報告書作成年月	81. 3
		所属	日本工営(株)		コンサルタント名	日本工営(株)
	調査団員数	9/15/2		相手国側担当機関名	National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)	
	現地調査期間	79.2.8~79.3.28/ 79.5.30~80.3.31/ 80.4.1~80.6.10		担当者名(職位)		
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容				報告書提出後の経過	調査終了後、なんらのアクションもなされておらず、今後もなされる予定がないことから、先方は本件を事実上中止されたものとみなしている。(95年11月現地調査結果) 上流部に位置するKanan計画については、BOT方式にて実施する案も検討されている。(97年現在) フィリピン全国水資源マスタープラン(JICA)で、マニラ市への給水源の第一候補として取り上げられており、今後アゴス河流域において多目的ダム計画のF/S調査が実施されるものと期待される。 99.10現在：新情報なし。	
実施機関 NPC プロジェクトサイト ルソン島中央部アゴス河 総事業費 457百万USドル (1USドル=250円=7.5ペソ) 外貨 374百万USドル 内貨 82百万USドル 実施内容 年間発生電力量 平均 622.6Gwh (カリワダムよりマニラ市に引水の場合) アゴス貯水池 総貯水容量 955百万立方m ダム：中央シャ水型ロックフィルタイプ 余水吐：4門のテンダーゲートと2本の横越流せき 発電用導水路：取水塔、導水トンネル、水圧鉄塔 発電所：ダム下流法尻に位置し、70HWの水車 発電機2台設置 実施経過 81~88 89 初営業運転 詳細調査、設計 2年 工事 6年				実現/具体化された内容	プロジェクトの現況に至る理由 現況に至る理由 F/S当時の政治的環境のため、イメルダ首都圏庁長官の推すカリワ給水計画(アゴス河の上流からマニラに転流)にプライオリティが与えられたことが主原因と考えられる。 将来のマニラ市の水需要を満たすにはアゴス河の水資源開発しか考えられない為、同流域において水力発電だけではなく総合的な開発を行う必要が生じている由。	
				その他の状況	本件計画時点ではNWSS(上下水道公社)によるアゴス河上流カリワ河における上水供給ダム建設の計画があったが、仮排水路トンネルを掘削しただけで中断している。上流部での転流計画がなくなると経済性は向上する。 アゴス河の水料権はMWSSから地元のケソン州へ移譲された。	

個別プロジェクト要約表 PHI 007

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	54~55	結論/勧告	
案件名	和	ビサヤ地域電力系統拡張および連系計画調査	実績額(累計)	70,657千円	1. フィージビリティ：有り (バナイ、ネグロス、セブ3島連系) B/C=1.12~1.52 条件 金利 外貨=6.0% 内貨=10.0 2. 期待される開発効果： (1) 石油エネルギー電源を減少 (2) ディーゼル発電所の運転を減らし、ディーゼル・ユニットを予備力にまわすことができる。 (*)より (2) 陸上部分 コンストラクター 比国法人 2. ネグロス～バナイ連系 (ADB借款) (1) 海底ケーブル部分 コンサルタント EPDC インターナショナル コンストラクター 藤倉電機 (2) 陸上部分 コンストラクター 比国法人 3. セブ～ネグロス連系 (OECF借款) (1) 海底ケーブル部分	
	英	Feasibility Study for the Transmission Line Network Expansion and Interconnection Project in the Visayas Islands, the Republic of the Philippines	調査延入月数	34.23人月 (内現地11.23人月)		
			調査の種類/分野	F/S/送配電		
調査団	団長	氏名 若森敏郎	最終報告書作成年月	80. 9		
		所属 電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)		
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)		
現地調査期間	80. 1. 10~80. 8. 23					
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		実施済	
報告書の内容			報告書提出後の経過			
実施機関 NPC プロジェクトサイト ビサヤ地域 (フィリピン中央部、6つの主要な島) 総事業費 11, 787百万円 (1USD=219.14円) 外貨 9, 159百万円 内貨 2, 628百万円 完成予定年までのコスト上昇 ・外貨 7.0%/年 ・内貨 12.0%/年 内貨 11, 230百万円 外貨 3, 727百万円 計 14, 957百万円 実施内容 総発電設備出力 1, 246MW 69KV以上の送電線の総延長は2, 550km 実施経過 バナイ、ネグロス、セブ島の陸上部分の送電設備及び3島を結ぶ			実現/具体化された内容 同左 同左 1. レイテ～サマル連系 507百万円(外貨・内貨分) 円借款(第8次)トンゴナン地熱開発に対するローン(80年度、188億円)の一部507百万円 2. ネグロス～バナイ連系 53.3百万ドル ADB融資43.8百万ドル 3. レイテ～サマル連系 89年3月完成、運転中 138Kv架空送電線129km 海峡横断部分2kmを含む 変電所2ヶ所30MVA 4. ネグロス～バナイ連系 90年4月完成(ADB資金) 138Kv架空送電線245km 138Kv海底ケーブル 18.8km 変電所8ヶ所 55MVA 5. セブ～ネグロス連系 94年1月完成(OECF資金) 138Kv架空送電線約80km 138Kv海底ケーブル17km(0/0時の調査により決定)		ネグロス島陸上部分についてはアジア開発銀行からの借款により現在建設中又、電線開発は80年にF/Rを提出、主要部分についてD/Dを行う用意のあることを伝えた。 1. (レイテ～サマル) 連系：実施設計 (0/D) 83.2~83.12. 建設は、85.10月着工し、89年8月竣工した。 2. ネグロス～バナイ連系：実施設計 83.5~84.3 ADB融資決定、L/A締結 86年1月P/Qの準備を開始、90年4月竣工した。 3. セブ～ネグロス連系：NPCはD/Dの実施のためのコンサルタントを選定した。 94年1月竣工した。 プロジェクトの現況に至る理由 概説地熱電源の有効利用による石油燃料代替効果は大きい。直接的には、ローン期限内に伴うOECF、ADBの指導により推進された。 資金調達(特に内貨分)の困難等によりそれぞれ計画実施時期が繰り延べられていたが、実施に移された。セブ島の電力不足がネグロス～セブ間の連携プロジェクトを促進された。 その他の状況 プロジェクトがレイテ～サマル、ネグロス～バナイ間、セブ～ネグロス間の3つに分割され、それぞれの範囲も異なってきた。 受注業者名 1. レイテ～サマル連系 (1) 海峡横断部分 コンサルタント EPDC インターナショナル コンストラクター 三井物産 (*)へ続く	

個別プロジェクト要約表 PHI 008

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	55~56		結論/勧告								
案件名	和	ルソン島超高压送電系統開発計画調査	実績額(累計)	60,643千円		1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=13.46% 3. 期待される開発効果 NPCの作成した最新の電源開発計画による北ルソンにおける水力発電は安定かつ経済的にルソン系統内の需要、特にマニラ市およびその周辺の需要に送電できる。								
	英	Feasibility Study for the EHV Transmission Line Project in Luzon Island in the Republic of the Philippines	調査延人月数	25.50人月 (内現地7.00人月)										
			調査の種類/分野	F/S/送配電										
			最終報告書作成年月	81. 8										
			コンサルタント名	(株) ニュージェック										
調査団長	氏名	関村芳郎	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	National Power Corporation (NPC, フィリピン電力公社)										
	所属	(株) ニュージェック												
	調査団員数	6/1												
	現地調査期間	80.8.17~80.9.5/ 80.11.5~80.12.24												
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		実施済									
報告書の内容			報告書提出後の経過											
<p>実施機関 NPC プロジェクトサイト Gened-Solano-San Jose 総事業費 172, 889百万円 内貨 3, 371百万ペソ 外貨 313百万USD (1USD=7.5ペソ=226.75円)</p> <p>実施内容 ・ Gened-Solano-San Jose 間423kmの500KV、2回線を建設 ・ Salano変電所 500kv/230kv、300MVA 変圧器 2台 700MVARの分路リアクトル ・ San Jose 変電所 500kv/230kv、300MVA 変圧器1台 500kv/115kv、300MVA 変圧器1台 180MVARの分路リアクトル ・ Kalayaan 変電所 500kv/230kv、300MVA 変圧器 1台</p> <p>実施経過</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>送電線</td> <td>変電線</td> </tr> <tr> <td>設計</td> <td>82.3~82.10</td> <td>82.3~82.10</td> </tr> <tr> <td>見積</td> <td>83.3~83.10</td> <td>84.7~85.2</td> </tr> </table>				送電線	変電線	設計	82.3~82.10	82.3~82.10	見積	83.3~83.10	84.7~85.2	<p>実現/具体化された内容</p> <p>建設資金： 第1期工事 第10次円借款 (32, 420百万円、82年度) 第2期工事 第11次円借款 (9, 900百万円、83年度)</p> <p>送電設備： 第1期 Kalayaan-Naga間245km 500KV2回線 (87.7工事終了) 第2期 Kalayaan-San Jose間84km 500KV2回線 (92.3工事終了)</p> <p>変電設備： 第1期 Kalayaan 変電所 (89.6工事終了) 230KV 引出設備 4回線 Nago 変電所 (89.6工事終了) 230KV 引出設備2回線 第2期 Kalayaan/San Jose 変電所 いずれも230KV引出設備2回線 (89.6工事終了)</p>		<p>Genede - San Jose間が中止された以外は全て工事は完了している。 1995年第2四半期にNPCが最終設計について160千ドルでEBASCOと契約した。 北ルソン島の超高压送電および変電の工事監理についてのコンサルタントはニュージェック (IBRD) とラメイヤー (ADB) がそれぞれ担当し、工事が完了している。</p>
	送電線	変電線												
設計	82.3~82.10	82.3~82.10												
見積	83.3~83.10	84.7~85.2												
プロジェクトの現況に至る理由			プロジェクトの現況											
			Genede の発電所建設が中止されたことによる。(95年11月現地調査結果)											
			(*) より 北ルソン超高压送電計画について送電線を世銀ローン92.1百万ドル及び927百万ペソ、変電所をADBローン227.3百万ドル及び2271百万ペソにて1996年より工事が実施され、1999年											
その他の状況			その他の状況											
			本プロジェクトに深く関係している南ルソンの超高压送電計画は既にフィリピン側の経費で詳細設計が終了し、82年4月より第1期工事が開始され、第1期送電設備87年7月完成。第2期送電設備計画は内貨不足のため一時中断したが、87年6月に再開。89年9月に工事契約調印済。90年2月工事着工92年3月完成。工期26ヵ月。変電設備は、1期2期とも機材は内貨にて納入済み。建設工事は内貨 (NPC 事業予算) にて89年6月完了。 (*) へ続く											

個別プロジェクト要約表 PHI 009

2000年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	55~56	結論/勧告
案件名	和	レイテ送電線計画調査		実績額(累計)	117,930千円	1. フィージビリティ：有り 2. B/C=1.106 条件：割引率10% 3. 期待される開発効果 石油節約に大きく貢献 98.10 現在：変更点なし
	英	Feasibility Study for the Leyte Power Transmission Project in the Republic of the Philippines		調査延入月数	53.40人月 (内現地14.10人月)	
				調査の種類/分野	F/S/送配電	
				最終報告書作成年月	82. 2	
調	団長	氏名	北沢 仁	コンサルタント名	電源開発(株) 日本工営(株)	National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	10/3/4	相手国側担当機関名 担当者名(職位)			
	現地調査期間	81.3.2~81.3.31/ 81.10.7~81.10.21				
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	具体化進行中	
報告書の内容				報告書提出後の経過	82.5 (株)電源開発にD/Dプロポーザル提出依頼 83.10~85.3 D/D実施、D/D資金源：第8次OECDローン残 85.3 設計報告書(4分冊)、購入仕様書(7分冊)をNPCに納入 88.7 スウェーデンBITSより3,615千クローネの無償資金援助を得てSWEDPOWERがF/Sを実施。 90. スウェーデンのコンサルタント(Swed Power)により、D/Dの見直しが行われた。 92.10~95.12 スウェーデンより9,962千クローネの無償資金援助を得てSWEDPOWERがD/Dを実施。	
実施機関 NPC プロジェクトサイト レイテ島-ルソン島 総事業費 F.C D.C Total 1st Stage 185.365 67.502 252.867 2nd Stage 86.923 21.795 108.867 Total 272.288 89.297 361.585 (単価：百万USドル) (93,600百万円, 1USドル=258.86円) 実施内容 1st Stage 86年 450MW 2nd Stage 91年 900MW 送電線設備(HVDC送電式) 変換所 実施経過 1st Stage 45ヶ月 2nd Stage 36ヶ月 但し、海底ケーブル敷設地点、ケーブルターミナル地点、電極地点は契約以前に実施しておく必要がある。				実現/具体化された内容	プロジェクトの現況に至る理由 フィリピンの経済事情悪化に伴い資金面で計画が遅延しているが、実施に向けてNPCは動いている。 マニラ首都圏の電力危機を契機に本計画が浮上したもので、現在の案ではレイテの地熱を先ずず隣のセブに交流で送り、更に開発した地熱をルソンへ送る計画としている(94年3月現在)。 その他の状況 D/D実施後のフィリピンの政治、経済情勢の変化により、本プロジェクトの電源となるレイテ島における地熱開発が大幅に遅れ、現在の開発計画では少なくとも1994年頃までは予定されていない状況である。 予想としては98年及び96年に達系され、Tongonan地熱(現在はレイテ地熱)が440MWずつ2期に分けて送電されることとなる。	
				(*)より 94.7 ECOからのローン100百万ドル。 94.8 スウェーデンBITSからの無償資金援助325百万クローネ。 94.12 輸送からのローン56百万ドル。 SWEDPOWERによる見直しの結果、建設期間、供給機材、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のJICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっている。 (95年11月現地調査結果)		

個別プロジェクト要約表 PHI 010

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	55~57	結論/勧告	
案件名	和	アルコガスプロジェクト (ZOOM工場建設) 計画調査	実績額(累計)	70,337千円	1. フィージビリティ: 有り 砂糖きびを原料とし、日産48klのアルコール工場を建設する場合技術的、経済的観点から企業化可能性あり。(必要農場面積は、一般農家地区で2,640haで産糖農地において400haである。)	
	英	Feasibility Study on the Establishment on the Alcohol Distillery in the Republic of the Philippines	調査延入月数			
			調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー		
調	団長	氏名	間瀬岩夫	最終報告書作成年月		82. 6
		所属	三菱油化エンジニアリング (株)	コンサルタント名		三菱油化エンジニアリング (株)
	調査団員数	11/8	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	PNAC, PHILIPPINE NATIONAL ALCOHOL COMMISSION (フィリピン国家アルコール委員会)		
	現地調査期間	81.7.13~81.8.1/ 81.11.23~81.12.12				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅		
報告書の内容			報告書提出後の経過	調査報告書の48kl/日のエチルアルコール工場は新設されていないが、既存エチルアルコール工場の改造を実施し、計画が縮小された方向で具体化されている。詳細は不明。(95年11月現地調査結果) 98.10現在: 変更点なし		
実施機関 PNAC プロジェクトサイト カビデ州マラゴンドン地区 総事業費 26,596百万USD (1USD=230円=8ペソ) 実施内容 エチルアルコール工場建設 日産 48kl 実施経過			実現/具体化された内容 調査報告書でフィージビリティありと結論された48kl/日のエチルアルコール工場は新設されていないが、ガソリン中にエチルアルコールを混入するいわゆるアルコールガス計画はネグロス島及びバナイ島で実施されている。このエチルアルコールはエチルアルコール工場の新設によるものではなく、既存アルコール工場を改造し純度を95%から99.5%に上げて対応している。	プロジェクトの現況に至る理由 オイルショックを契機として、フィリピン政府は国内でのバイオマスを利用した代替エネルギー開発をめざし、本計画を策定したが、その後の原油価格下落等によりプロジェクトが縮小され既存アルコール工場の改造で対応しようとしている。		
			その他の状況			

個別プロジェクト要約表 PHI 011

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	56~57	結論/勧告
案件名	和	低圧ガス開発計画調査	実績額(累計)	11,622千円	イロイロ増産南部に分布する後中新世の後半~前期更新世の泥質岩からなる海成層にヨウ素型共水性ガス鉱床が成立していることが予想される。 具体的な開発は試掘によって把握された鉱床規模にもとづき立地条件、建設コスト、ガス市場、ガス開発さらに付随水中に含まれるヨウ素の開発等、経済編工業政策調査等幅広く行った上で実施されるべきである。
	英	Feasibility Study for the Exploration Development and production of Water-Dissolved Natural Gas in the Republic of the Philippines	調査延人月数		
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
			最終報告書作成年月	82. 12	
調査団長	氏名	名取博夫	コンサルタント名	直営	エネルギー開発局
	所属	工業技術院地質調査所	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
調査団員数	6/3				
現地調査期間	81.10.13~81.11.21/ 82.6.27~82.7.3				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		中止・消滅
報告書の内容			報告書提出後の経過		フィリピンにおける共水性ガスに関する資源評価、開発・生産・利用のF/S等が本プロジェクトの目標であるが、モデルフィールドとして取り上げたバナイ島イロイロ市近郊におけるヨウ素共水性ガス鉱床地帯の基礎調査の終了した段階で、試掘の具体化が進まず中断していたが、1995年オーストラリアの民間会社Stirling Resources社により試掘・開発が行われることになった。これは、民間会社の資金により開発が行われるもので、失敗した場合はその民間会社が費用をすべて負担する。なお、この開発には本件調査で得たデータを当該民間会社がDepartment of Energyから買い取り利用している。(95年11月現地調査結果) 98.10現在:変更点なし
実施機関 エネルギー省エネルギー開発局			プロジェクトの現況に至る理由		試掘には石油掘削装置に準じる大型の機器を必要とするため、日本側としては比政府の保有する石油掘削装置の使用を申し入れた。しかしこれは比政府に大きな財政負担を要求することになり、石油探査プロジェクトおよび地熱開発プロジェクトとの競合、財政悪化等の事情により試掘の具体化が困難となっていた。
プロジェクトサイト バナイ島イロイロ市郊外			その他の状況		本プロジェクトは、建設期間、供給機器、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のJICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっており、フィリピン政府は報告書にあるももとのプロジェクトは消滅したものと考えている。(95年11月現地調査結果)
総事業費 200百万~350百万 (掘削・検層・産出試験機材等の種類 工場形態等によって変動する。)			実現/具体化された内容		
実施内容 ボーリング 深度 1,000m 1坑 深度 1,600m 1坑 産出試験のための付帯設備 一式					
実施経過 建設 6カ月 産出試験 3カ月					

個別プロジェクト要約表 PHI 012

2000年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	56~58	結論/勧告
案件名	和	マツノ川開発計画調査		実績額(累計)	256,104千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=14.1%, FIRR=7.2% 3. 勧告 (1) 本プロジェクトはルソン島中部カガヤン川の一大支流マガット川の更に支流にマツノ川に堤高147mのロックフィルダム築造し、180MWの発電に資すると共に、下流約15,000haに灌漑用水を供給する計画である。 (2) 総事業費は約4.2億ドル(1983年2月水準)と見積られ、その内ダム・発電が3.7億ドル、農業開発が約0.5億ドルである。 (3) 現在の比政府の財政状態からこれを一挙に開発着手するのは困難なので第一段階(1984~90年)で農業プロジェクトを実施し、1988~94年にダム・発電を引続き実施することが望ましい。
	英	The Feasibility Study on MATUNO RIVER DEVELOPMENT PROJECT in the Republic of the Philippines		調査延人月数	86.44人月 (内現地41.76人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査団員数	氏名	津田 誠		最終報告書作成年月	84. 2	
	所属	日本工営(株)		コンサルタント名	日本工営(株)	
	調査団員数	9/9/2		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家電力庁: National Power Corporation 国家灌漑庁: National Irrigation Administration Mr. Rogelio P. De La Roza (Chief, Project Investigation Div., PDD, NIA)	
現地調査期間	82.1.18~82.3.18/ 82.7.4~82.8.17/ 82.10.22~83.3.5					
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	具体化準備中	
報告書の内容 実施機関 NIA およびNPC プロジェクトサイト ルソン島中部ヌエバピヤス州、ダムはバヨンボン市域マツノ川上。 産業開発地域ではバヨンボン市・ソラノ市周辺 Grossで約20,000ha 総事業費 約4.2億ドル(1,020億円) 発電部分のみ 370百万USドル 83年5月現在、 うち外貨分 229百万USドル 1US\$=10.0P 実施内容 1. ダム ロックフィル型式 高さ: 147m 堤頂長: 580m 堤容積: 10,000,000立方m 堤頂標高: EL.526m 川床標高: EL.397m 2. 貯水池: 流域面積 550平方km 常時高水位: EL.520m 常時低水位: EL.480m 海水面積 3.5平方km 有効貯水量: 97,000,000立方m 総貯水量: 137,000,000立方m				実現/具体化された内容 (*)より 実施経過84. 4 計画開始 96. 3 計画完了		報告書提出後の経過 1995年11月現在、本プロジェクトはOECFローンとBOT方式の両にらみで実現を図っている。なお、本件は1997年開始の灌漑5カ年計画に含まれている。(95年11月現地調査結果) NIAの要請に従って、NKは1999年9月ミッションを派遣し、プロジェクトの現況を把握するためNIA担当者と協議、並びに現地踏査を実施。NIAは平成12年度第24次のD/D借款申請を予定している。
				プロジェクトの現況に至る理由	1. 79年の第2次原油価格暴落により世界不況が浸透し始め外貨手持ち急減によるペソ買値暴落・輸出低落。産業不振のため電力需要の伸びの低迷を生じた。 2. アキノ事件以来の政局不安により民間外国よりの投資資金減、IMFとの協議の遅延。そのためマルコス政権の経済開発推進が軒並み変更となった。緊縮財政のためのプロジェクトの数も激減した。 3. マルコス大統領が大規模なサンロケ多目的ダム計画の方を熱心に推進しようとしたため。	
				その他の状況	技術移転例 カウンターパートにOJTを行った分野は、1) 水文調査解析、2) 地質調査および地質工学的判断、3) 土質材料調査解析、4) 洪水解析、5) ダム・発電計画手法、6) 経済・財務分析および評価を主として行った。	

個別プロジェクト要約表 PHI 013

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	57~58		結論/勧告		
案件名	和	レイテ・ミンダナオ送電線開発計画調査	実績額(累計)	188,699千円		1. フィーシビリティー：有り 2. FIRR=12.5%、EIRR=14.4% ルソン-レイテ送電システムと連系し、直流3端子送電方式とする。 送電規模は、最終400MWとし、レイテ島のTonganon地熱発電所の開発スケジュールに合わせ第1期は1988~1991年、第2期は1994~1996年の工事期間とした。ミンダナオ島の発電所はButuanに設置し、概設のButuan発電所でミンダナオ電力系統と接続することにした。 98.10 現在：変更点なし		
	英	The Feasibility Study on the Leyte-Mindanao Interconnection Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	73.25人月 (内現地16.00人月)				
			調査の種類/分野	F/S/送配電				
調査団員数	氏名	田子信雄	最終報告書作成年月	84. 3				
	所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株) 日本工営(株)				
	調査団員数	10/5/8		相手国側担当機関名	フィリピン電力公社(National Power Corporation (NPC))			
現地調査期間	82.11.21~83.3.17/ 83.6.14~83.8.12/ 83.11.28~84.1.26		担当者名(職位)	Mr. Abe Samis (Member, Projects Development Department)				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況			中止・消滅		
報告書の内容			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過		
<p>実施機関 NPC</p> <p>プロジェクトサイト Leyte島、Dimangat島、Mindanao島</p> <p>総事業費 計 47,757百万円 (1US\$=243.10円) 外貨 37,757百万円 内貨 10,000百万円</p> <p>実施内容 1. ルソン-レイテ送電システムと連系して直流3端子送電方式を形成する。 2. レイテ島よりミンダナオ島まで全区長342km (海底ケーブル区間49km) 3. 送電容量 400MW 4. 送電電圧 DC±350KV.</p> <p>実施経過 88.1 第1期開始 91.12 完了 94.1 第2期開始 96.12 完了</p>			<p>ADB資金により下記調査が具体化された。 FSの見直しおよびDDの実施 1997年~1999年にかけて、NorconsultantがFSの見直しを行った。 FSの最終報告書は、まだ提出されていないが、プロジェクトの内容は下記が予定されている模様である。 1. 500MW/350KV DC 151km 2. レイテ側架空送電線 350KV DC 151km 3. レイテ-ミンダナオ海底ケーブル 350KV DC 23km 4. ミンダナオ国際送電線 350KV DC 265km 5. 総工事費 390百万US\$ 6. 竣工時期 2004年1月</p>			<p>本プロジェクトは、建設期間、供給機器、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のJICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっており、フィリピン側は報告書にあるプロジェクトは中止・消滅したと理解している。1996年にはF/Sの見直しをADBローンによりNPC自身で実施する予定。(95年11月現地調査結果)</p>		
			プロジェクトの現況に至る理由			その他の状況		
			<p>1. 政治ならびに経済不安 2. トンゴナン地熱開発・拡張計画が進展していない。 3. ミンダナオは洪水による電力危機を経験し、電源開発が急務であるが、陸事情によりまだ具体化していない(94年3月現在)。</p> <p>(*) より 2. その他 (1) 内貨分の価値が大幅に変わっているので、実施の際には見直す必要がある。</p>			<p>1. 技術移転 (1) 第1回目の現地調査時に、5回の説明会を実施した。 (2) カウンターパート2名を8週目、日本で研修した。主に直流送電に関する研修をし、北本直流発電所での実修とメーカー見学も行った。 (*) へ続く</p>		

個別プロジェクト要約表 PHI 014

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	57~60	結論/勧告
案件名	和	アクパン・イトゴン地熱開発計画調査	実績額(累計)	519,294千円	1. フィージビリティ：現在の調査段階では、フィージビリティは確認されていない。当地域の浅部は、調査井を掘削した結果、連続噴気させるに十分でないことが判明した。但し、シミュレーションの結果その下部に高温帯が広がっていると予想される。従って追加調査井の掘削を勧告した。
	英	The Feasibility Study for Acupan-Itogon Geothermal Development Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	83.38人月 (内現地42.44人月)	
			調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
調査団長	氏名	坂井定倫	最終報告書作成年月	85. 10	
	所属	大手開発(株)	コンサルタント名	三菱マテリアル資源開発(株)	
	調査団員数	9/15/15/11/7	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	エネルギー開発局:B.E.D.(Bureau of Energy Development) Mr.Wenceslao R. de la Paz. (Director)	
現地調査期間	82.8.8~82.12.5/ 83.9.28~83.12.23/ 84.1.22~84.2.15/ 84.6.12~85.3.15/ 85.6.18~85.6.23				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容			報告書提出後の経過	本件は調査井1本を掘って終了した。先方の理解では調査プロジェクトは中断しているのではなく、調査井1本だけではデータ解析に不十分であるが、完成したものとなっている。マルチコスト削減の崩壊による政策があり、結局のところ以後は本件プロジェクトが新たに展開されることはなかった。(95年11月現地調査結果) 99.11現在：変更点なし	
実施機関 Office of Energy Affairs-PNOC			プロジェクトの現況に至る理由	各種地表調査の結果とそれらに基づく調査井の掘削により、地熱構造が解釈され、相手国には感謝されているが、JICAの協カスキームの限界により調査井1本で中断している。追加調査井の資金不足が障害となっている(94年3月現在)。	
プロジェクトサイト Benguet 州のAcupan-Itogon 地域			その他の状況	アキノの政権誕生後、BEDは組織変更され、Energy Development Services, Office of Energy Affairsとなった。OEAは1990年、崩壊するDaklan地区の評価・開発プロジェクトをJICAに要請している(US\$5.5M)。	
総事業費 算出せず地熱の賦存状況につき各種調査を実施。本調査の段階では具体的な開発規模・実施内容は提示していない。					
実施経過 バギオ市の東方約5kmにあり、稼働中の鉱山地域でもあり、電力の需要が逼迫している。周辺にはダクラン地区に高温岩体が確認されており、地熱開発のポテンシャルは高いが、深部掘削が要求される。従って、調査井(2,000m)1本だけでは真の地熱構造を解明することは出来ず中断している(94年3月現在)。			実現/具体化された内容		

個別プロジェクト要約表 PHI 015

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	58～60	結論/勧告
案件名	和	活性炭工業振興開発計画調査	実績額(累計)	150,838千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=13.58%、FIRR=21.26%
	英	The Feasibility Study on the Establishment of the Powdered Activated Carbon Plants in the Republic of the Philippines	調査延入月数	18.82人月 (内現地7.12人月)	
			調査の種類/分野	F/S/その他工業	
			最終報告書作成年月	85. 7	
調査団長	氏名	安達昭一/石橋一二/植木茂夫	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	所属	北越炭素工業/通産省工業技術院/日本プラント協会	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	科学技術研究所: National Institute Science and Technology Dr. Filemon A. Vriarte (Director) Mrs. Violeta P. Arida (Program Coordinator)	
	調査団員数	2/4/12/4/9/4/3/7			
現地調査期間	83.1.6～11.10/84.1.5～3.6/84.2.6～3.6 84.5.22～6.22/84.6.19～9.8/84.9.4～9.28 84.11.19～11.23/84.10.10～12.14				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容			報告書提出後の経過	パイロットプラントが1983年に1.7億ドルの無償資金協力により建設された。そのプラントは現在食品加工研究施設の脇に建てられており、同施設への影響を避けるため、敷地内の他の場所に移転する計画である。建設以後は、民間会社の訓練用などにも利用された。 (95年11月現地調査結果) 98.10現在: 変更点なし	
実施機関			プロジェクトの現況に至る理由	フィリピンでは1989年に森林の伐採が禁止されたことから、原料のおがくずが十分に供給されなくなり、計画自体は消滅した。(95年11月現地調査結果)	
プロジェクトサイト ダバオ市			その他の状況		
総事業費 計 1,823,548US\$ うち外資分 1,316,481US\$ (1US\$=245円=18ペソ)					
実施内容 製材による未利用資源としてのおがくずを利用し活性炭を生産する。 プラント規模年産480t					
実施計画 86. 4 計画開始 87. 3 計画完了					
実現/具体化された内容					

個別プロジェクト要約表 PHI 016

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	61	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=26% 3. カリヤダムは建設後、約40年を経ており、主ダムの上下流面の損傷が著しく、このまま放置した場合、大被害に進展する可能性があり、対策が急がれる。なお、現在のトンネル洪水吐は悪化してコンクリートが劣化し、多量の漏水（200l/秒と推定される）が生じており、その処理能力が必要であるのみならず、洪水処理能力が不足しているため、新しく別の洪水吐を新設する必要がある。全般に保守管理が疎かになっており、今後改善していかねばならない。	
案件名	和	カリヤダム修復計画	実績額(累計)	10,818千円		
	英	The Study for Caliraya Dam Rehabilitation Project in the Republic of the Philippines.	調査延人月数	13.99人月 (内現地6.49人月)		
			調査の種類/分野	F/S/その他		
調	団長	氏名	松井 豊	最終報告書作成年月		86. 9
		所属	(株) ニュージェック 海外設計部部長	コンサルタント名		(株) ニュージェック (株) 三祐コンサルタンツ
	調査団員数	4	相手国側担当機関名	The National Power Corporation (フィリピン電力公社)		
	現地調査期間	85. 10. 8~85. 11. 6	担当者名(職位)	M.C.Avendano (Manager,Hydro Power Projects Dept.)		
プロジェクト概要			プロジェクトの現況			遅延・中断
報告書の内容			報告書提出後の経過			Rehabilitate - Operate - Transfer スキームの入札が1996年11月25日に締め切られる。一方NPCはSoruce Spillwayのrehabilitationの再入札を近々行う予定。 (96年10月現地調査結果) 99.11現在：その後の詳細不明
実施機関 フィリピン電力公社			プロジェクトの現況に至る理由			
プロジェクトサイト ルソン島南部ラグナ州カリヤダム			その他の状況		・現地セミナー（フィリピン電力公社技術者及び政府関係部局技術者） ・日本での研修	
総事業費 9,542,990USドル、うち外貨分4,561,000USドル (1USドル=154円)			実現/具体化された内容		・既設トンネル洪水吐の漏水部修理	
実施内容 ・主ダム上流法面保険用コンクリートスラブのクラックの修理 ・主ダム上流法面の地表水（雨）による浸蝕部修理と再発防止対策 ・既設トンネル洪水吐の漏水部修理 ・洪水修理能力の増強のため、上記洪水吐とは別に、新たに洪水吐を新設 ・副ダム（ダイク）基礎地山の地すべりの修復と安定化						

個別プロジェクト要約表 PHI 017

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	59~62	結論/勧告
案件名	和	ルソン島包蔵水力調査	実績額(累計)	20,103千円	1. フィージビリティ：有り ルソン島全域で調査の対象となった水力地点は約150地点で、その中で開発が有望であると目される水力地点は45ヶ地点である。西暦2005年までの20年間の電力投入計画を立案し、その中に組み込まれるべき水力地点について今後の実施計画 (F/S, D/D & Construction) を提言している。
	英	Study on the Hydro Power Potential in Luzon in the Philippines	調査延入月数	96.50人月 (内現地76.50人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査	団長	氏名 沢谷 一夫	最終報告書作成年月	87. 6	
		所属 日本工営 (株)	コンサルタント名	日本工営 (株)	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名	フィリピン電力公社	
	現地調査期間	85.7.1~86.3.18/86.6.2~87.1.27 87.6	担当者名(職位)	J.T.Rauas (Vice President for Engineering) Marciano Avendano (Manager for Hydro Projects)	
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	
実施機関 フィリピン電力公社		プロジェクトサイト ルソン島全域		具体化準備中	
総事業費 6,189百万ドル (85年末現在)		実施内容 マスタープランレベルのルソン島全域の包蔵水力調査であるが、個々のプロジェクトの総事業費、経済的妥当性等は一覧表としてまとめられており、特定の開発案について深く検討したものではない。		報告書提出後の経過 NEDAが種々プロジェクトの優先順位付けを行っているが、本調査の成果が参考にされている。世銀融資により、65地点の小水力プロジェクトについて92年からF/Sを実施。世銀の資金により、ルソン島小水力発電計画調査 (F/S) が93年2月に実施され、本調査にて2次スクリーニングをパスした有望地点 (ダム式26ヶ所、流れ込み式19ヶ所) の内、下記 project のF/S調査が実施された。一ダム式: Kanan, 流れ込み式: Ambrayan, Bakum Kananを93年度以降のOECF案件に取り上げを申請してきたが、環境評価が不十分と指摘あり、いまだ採択に至っていない。一方、BOT方式にて実施する案も検討されている。(98年現在)	
				プロジェクトの現況に至る理由	
				その他の状況 90年代前半、ルソン島は電力不足に悩まされたが、BOT法案を整備しBOTによる火力発電所を建設し、克服している (96年10月現在)。 フィ国電力公社 (NPC) はBOT方式で水力案件を実施に移そうとしている。	

個別プロジェクト要約表 PHI 018

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	60~62	結論/勧告
案件名	和	アンブクラオダム修復計画調査	実績額(累計)	30,083千円	1. フィービリティ: 有り アンブクラ発電所は現状のまま運転が継続されると、96年以降は貯水池内の堆砂のため、運転が不能になることが予想される。しかし適当な修復工事と良好な保守を行って、貯水池が堆砂に埋まるまで今後40年にわたって発電の機能は現状に近い能力を維持することが判明した。しかし発電所の取水に際しシルトや砂の混入が見受けられるので、緊急に取水塔周辺の浚渫を行いながら修復工事を実施するなど一刻の猶予も許されない。
	英	Study on the Ambuklao Dam Rehabilitation Project	調査延入月数	22.41人月 (内現地10.18人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査団員数	最終報告書作成年月	88. 2	コンサルタント名	(株) ニュージェック (株) 三祐コンサルタンツ	
	団長 氏名	山田 直明	相手国側担当機関名	フィリピン電力公社	
	所属	(株) ニュージェック 常務取締役海外工事部長	担当者名(職位)	F.T.Delgado (Senior Vice President, Engineering) M.C. Avendano (Vice President, Engineering)	
	現地調査期間	87. 7. 1~87. 7. 14 87. 11. 1~87. 11. 14			
プロジェクト概要	報告書の内容		プロジェクトの現況	中止・消滅	
実施機関	フィリピン電力公社 (NPC)		報告書提出後の経過		
プロジェクトサイト	アンブクラオダム・貯水池周辺 (中央ルソン・バングット州)		以前は漠然と発電所運転がそのうちに不能になるのではと危惧されている程度にすぎなかったが、本報告書の具体的データにより現状のままですと1996年には堆砂のため発電不能になることをNPCにわかってもらった。		
総事業費	42.436百万USドル うち外資分23.497百万USドル (1.00USドル=150円, 1.00USドル=21P)		92~97年 ROL (Rehabilitation - Operation - Lease)のスキームでローカルコンソーシアムによって実施されている。本プロジェクトは、建設期間、供給機材、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のJICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっている。(95年11月現地調査結果)	89年6月20日NPC役員で、修復工事のうち a) 取水塔改造(新しい取水口の建設)及び b) 既存取水塔周辺の浚渫工事の実施とその為の必要外資金調達を行うことが決定された。89年7月、台風の影響でintakeに砂が入り、運転ストップとなり、NPCは浚渫工事を早急に実施する必要に迫られており、現在資金調達も含めて検討中である。とりえずDredger購入の入札を準備中であるが、未だ実施されていない。	
実施内容	1. 修復工事 a) 取水塔改造 b) 水車入口弁改造 c) 放水路付近河床整理 d) 取水塔周辺浚渫工事 e) ダム上流面修復工事 2. 調査 a) ボーリング b) 物理探査 c) 測量 d) 踏試験		プロジェクトの現況に至る理由	(*) より 現在MIESCOR社より上記の5年契約を15年にしてほしいとの要求がNPCに出されている。 (96年10月現地調査結果) 98.10現在: MIESCOR社によるRehabilitationはうまく進捗していない模様 99.11現在: その後の詳細不明	
			その他の状況	F/Sの範囲を越えた詳細な検討・施工計画・工法・工事費の提示の要求があったが、F/Sレベルにとどめた説明を行った。(口頭ではかなりの細部のついて説明を行った。)この点相手側の要求が過大であると思われる。	

個別プロジェクト要約表 PHH 019

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	61~62	結論/勧告
案件名	和	カラカ石炭火力発電所第一号機改善計画調査	実績額(累計)	101,804千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=19% FIRR=13.54% 3. 84年9月フィリピンにおける最初の大型石炭火力として運開したが、主として計画時に決定された燃料用セミラ炭の炭質が実際には異なっており、機内への揚運炭、ミル設備さらにボイラーの燃焼に大きな問題を起こし、発電に対する信頼性が得られなくなった。JICA調査は、86年1月~87年8月に行われ、セミラ炭の品質と量産とから、輸入炭(50%~40%)との混炭により、安定した燃料供給が必要で、プラントとしては、サイロ改造、給炭機取替、バーナーのABC改造、混炭設備の設置、管理システムの整備などの改善が急務である。 これらに要する費用は約30億円(コンサルタント料と予備費を含む)で工期は定修、保修停止時期を主に利用し、準備期間とも24カ月間内の完成を見込んでいる。 これらの改善に加えて、運転、保守要員の充分なる訓練
	英	Study for the Calaca Coal-Fired Thermal Plant(I) Upgrading Project	調査延人月数	39.72人月 (内現地18.91人月)	
調査の種類/分野			最終報告書作成年月	87. 12	
			コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
調査団員数	氏名	大賀 利雄	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	フィリピン電力公社(NPC) Josue D. Polintan(副総裁) Guilberto A. Pastoral(本店火力部長)	
	所属	西日本技術開発(株)火力本部			
現地調査期間	87. 7. 5~87. 8. 29 87. 10. 5~87. 10. 13				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実施済	
報告書の内容			報告書提出後の経過	現地調査時の混炭方法、供炭—燃焼の指導で取敢えず部分負荷運転を行った。 NPCは1989年5月、三井物産と工事契約を結び、報告書の勧告をベースに左記の改善工事を実施した(1990年10月23日着工、12月18日完了)。 1989年 輸送ローン691百万円及び150百万ドル締結 1993年3月 環境改善の設備設置、修復、モニタリング機器調達費用に対して円借(L/A)締結(61.12億円) (95年11月現地調査結果) 98.10現在：変更点なし	
実施機関 国家電力公社(NAPOCOR) プロジェクトサイト バタンガス州、サンラファエルカラカ 総事業費 6,470百万ペソ (1ドル=140円=21ペソ) 実施内容 既設カラカ 300MW石炭火力発電所のうち、 ・揚運炭、貯炭設備、給炭設備、ボイラ設備 これらに関する付帯設備の取替及び改善工事 ・品質管理設備、装置の改善工事 ・運転、保守要員の訓練 実施経過 89. 計画開始 91. 計画完了 改善工事は主として各年の定修、計画保修時に集中して実施するように努める。			実現/具体化された内容 1) 石炭サイロ、給炭機改造。 2) ABC改造、スートプロアおよび置き窓増設。 3) アンローダ、ホッパのシュート改造。		
			プロジェクトの現況に至る理由		
			その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PHI 020

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	62～63	結論/勧告
案件名	和	アンガットダム修復計画調査	実績額(累計)	67,666千円	1.フィージビリティ：有り 2.問題点の調査と修復案の策定を行ったが、内部収益率の計算は行っていない。 主ダム・ダイクの安定性、洪水吐の安定性については常時問題はないが、近辺旧パッチャープラントの地すべり対策、ダイクより漏水の継続調査及び最大の問題点である管路からの漏水について早い機会に水抜き内部点検調査を実施するように勧告。
	英	Angat Dam Rehabilitation Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	15.54人月 (内現地10.24人月)	
調査の種類/分野			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	89. 3	
			コンサルタント名	(株) ニュージェック (株) 三祐コンサルタンツ	
調査団員数	6		相手国側担当機関名	フィリピン電力公社(NAPOCOR)	
現地調査期間	88. 8. 23～88. 9. 6 88. 12. 1～88. 12. 15		担当者名(職位)		
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	具体化準備中	
報告書の内容			報告書提出後の経過	1996年に排水工事のためのFSについて、ターンキーベースによる入札が行われる予定であったが、現在のところ一時中断されている。(96年10月現地調査結果) 99.11現在：その後の詳細不明	
実施機関 フィリピン電力公社			プロジェクトの現況に至る理由	アンガットダム修復工事の大半を占めるとされる鉄管路漏水対策が策定されていない。 (鉄管内部立入調査が行われていない) 鉄管漏水対策以外の項目については、その修復費用が比較的小さく、かつ緊急性も薄いため、電力公社が独自で対策を進めるものと考えられる。	
プロジェクトサイト ルソン島ブラカン州アンガットダム			その他の状況	・技術移転セミナー(現地) ・日本での研修	
総事業費 115百万円 うち内資 70.2百万円 うち外資 44.8百万円 (但し、鉄管漏水対策を除く)					
実施内容 ・旧パッチャープラント跡地の池に安定化 ・ダイクからの漏水対策 ・ダム安定性のチェック ・洪水吐設備の放流能力のチェック (・鉄管路からの漏水対策)					
実施経過 調査当時フィリピン電力事情の悪化のためアンガット発電所の運転停止が出来ず、アンガットダムで、最大の問題点である鉄管路の漏水対策の策定に不可欠な鉄					

個別プロジェクト要約表 PHI 021

2000年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	62~63	結論/勧告
案件名	和	ビンガダム修復計画調査		実績額(累計)	66,739千円	1.フィージビリティ：有り 2.B/C=1.66 条件 ベネフィットはビンガダム修復工事実施による安全性向上を金額タームに換算した値。コストは修復工事実施に伴う費用であり、工事費と工事期間中の発生電力量減の損失費用を含む。
	英	Binga Dam Rehabilitation Project in the Republic of the Philippines		調査延人月数	17.00人月 (内現地9.00人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調	団長	氏名	土居元之	最終報告書作成年月	89. 2	
		所属	(株) ニュージェック 海外設計部部長	コンサルタント名	(株) ニュージェック	
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	フィリピン電力公社		
	現地調査期間	88. 6. 16~88. 6. 30 88. 10. 1~88. 10. 15				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		中止・消滅	
報告書の内容			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>実施機関 フィリピン電力公社 (NAPOCOR)</p> <p>プロジェクトサイト ルソン島ベンゲット東イトガン プンガダム地点</p> <p>総事業費 518百万円 (3.7百万ドル、1ドル=140円) うち内貨 487百万円 うち外貨 31百万円</p> <p>実施内容 ビンガダム近傍の修復工事 1) ダム上流面ロック盛立工事 2) ダム下流面ロックダイク修復工事 3) ダム左岸掘削法面保護工事</p>			<p>1993年から15年間のROLで中国の企業によって実施されている。本プロジェクトは、建設期間、供給機材、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のJICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっている。(95年11月現地調査結果) 98.10現在：中国企業によるRehabilitationはうまく進捗していない。</p>		<p>1993年から15年間のROLで中国の企業によって実施されている。(95年11月現地調査結果) 1993年7月にChina Chiang Jiang Energy CorpとNPCの間でROL契約が締結された。(96年10月現地調査結果) 99.11現在：その後の詳細不明</p>	
			プロジェクトの現況に至る理由			
			その他の状況			

個別プロジェクト要約表 PHI 022

2000年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	63~1	結論/勧告
案件名	和	石炭火力発電開発計画調査		実績額(累計)	165,010千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=3.37% EIRR=11.0% 条件 代替プロジェクトは石油火力発電所とする。 原油価格 137USD/バレル 設備利用率 70% 石炭価格 47.68USD/トン 金利(外貨分) 2.9% (内貨分) 17%
	英	Coal-fired Thermal Electric Power Development Project in the Luzon Island		調査延入月数	51.74人月 (内現地27.34人月)	
				調査の種類/分野	F/S/火力発電	
調査団員数	氏名	伊坂 弘		最終報告書作成年月	90. 3	
	所属	電源開発(株)		コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	12		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	フィリピン電力公社 (NAPOCOR)	
現地調査期間	89.3.9~89.3.30/89.6.1~89.7.25 89.11.7~89.11.21/89.12.9~89.12.3 90.1.10~90.1.24/90.2.13~90.2.27					
プロジェクト概要			報告書の内容		プロジェクトの現況	
実施機関 フィリピン電力公社(NAPOCOR)			95.7 工事着工		実施中	
プロジェクトサイト サンパレス州 マシンロック町			98.5 1号機運転開始		報告書提出後の経過	
総事業費 752百万ドル うち内貨 214百万ドル うち外貨 538百万ドル (89年9月時点、1USD=140円)			98.11 2号機運転開始		90.4 電源開発(株)が、入札書類作成業務実施(7カ月間) 90.12 入札実施(対コントラクター) 91.8 地元の反対により、入札中断 93.10 入札締切 93.10 三菱グループが受注 *ADBと日本輸出入銀行の協賛融資 Stage I (1号機+共通部分)について ADB 200百万\$, EXIMJ 150百万\$ コミット	
実施内容 設備出力600MW (300MW*2基)の石炭火力発電所および関連設備を建設する。					プロジェクトの現況に至る理由	
建設工程 91.1 融資承認 93.4 工事着工 96.5 1号機運転開始 96.11 2号機運転開始					石炭火力発電所の建設に伴う環境問題に関して、地元住民の理解、同意を得るために時間がかかり、建設の開始は遅れたが、地元住民との協議が積み重ねられた結果、最終的な同意をとりつけて、1995年7月に1期工事が着手された。1号機は1998年5月に営業運転に入り、2号機は同年11月に運転開始の予定である。 資金調達に関して、1期工事分(1号機分+共通部分)については、ADB(2億米ドル)と日本輸出入銀行(1.5億米ドル)の協賛融資が行われた。2期工事分(2号機分+1期工事の不足分)については、それぞれの機関が2.5億米ドルずつ融資をする計画である(95年11月現地調査結果)。	
					その他の状況	
					入札評価、施工管理、運転保守に係るコンサルタント業務を電源開発(株)が受注。 99年9月に全業務終了。	

個別プロジェクト要約表 PHI 023

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	5~6	結論/勧告
案件名	和	マラヤ発電所信頼度向上計画調査	実績額(累計)	133,423千円	1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=33.06%, FIRR=29.74% 3. ルソン島の電力安定供給のため発電設備のリハビリ(プログラムI)と同時にソフト(運転・保守方法)の改善(プログラムII及びプログラムIII)の実施が不可欠である。
	英	Feasibility Study on Malaya Power Plant Reliability Improvement Project	調査延入月数	31.00人月	
			調査の種類/分野	F/S/火力発電	
調査団員数	氏名	小川 晃正	最終報告書作成年月	1995. 3	
	所属	西日本技術開発株式会社 火力本部	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
	調査団員数	10名	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	フィリピン電力公社(NPC) Mr. M. E. MANO Vice President, MMRC	
現地調査期間	第一次	94.8.31~94.9.30			
	第二次	94.11.30~94.12.14			
	第三次	95.1.10~95.2.20			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関: National Power Corporation(NPC) プロジェクトサイト: ルソン島リサル州ピリリア マラヤ火力発電所1・2号機</p> <p>総事業費: 約 US\$ 145Million (発電設備リハビリ)</p> <p>実施内容: プログラムI: 発電設備のリハビリ プログラムII: 保守(定検)・運転方法改善のF/S プログラムIII: 教育・訓練方法の改善</p> <p>実施期間: 95.M 計画開始 95.12 計画終了</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>韓国電力が1995年にROM(Rehabilitate Operate and Maintain)の契約業者となり、同社の手により発電設備の改善計画(メンテナンス)が実施(20年契約)されている。本プロジェクトは、建設期間、供給増強、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のJICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっている。(95年11月現地調査結果)</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>NPCは現在民営化の方向で分社化を進めようとしており、その中の一環としてマラヤ発電所はROM契約に基づき韓国電力により運営されることになった。</p> <p>98.10 現在: 変更点なし</p>	
			プロジェクトの現況に至る理由		
			その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PHI 024

2000年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	8~9	結論/勧告	
案件名	和	送電線運営管理移転計画	実績額(累計)	170,400千円	<p>1.フィージビリティ：有り 現在、同設業の管理運営を実施している。NPCのO&Mコストと設備移管受け入れ機関のO&Mコストが2006年に同じとなり、以降安くなる。</p> <p>2.69kv送電線の運営管理を行う新送電協同組合を2001年までに設立する。設立に要する出資は既存の11EC（11の協同組合）を主とするが、他企業の出資も受け入れる。</p> <p>3.送電運営コストについては、現在の運営公社（NPC）より新送電組合によるコストの方が2007年以降有利になる。</p>	
	英	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	調査延人月数	42.70人月（内現地20.20人月）		
調査	団長	氏名	村田 孝久	調査の種類/分野		F/S/送配電
		所属	東電建設(株)	最終報告書作成年月		1998. 3
	調査団員数	5	コンサルタント名	東電設計(株)		
	現地調査期間	96.12.13~97.3.31 97.6.2~98.3.31	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Edgardo N. Bangit Department Manager-B Foreign Assisted Projects Office, National Electrification Administration (NEA)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		
<p>実施機関：NEA（国家電化庁） プロジェクトサイト：フィリピン国 レイテ・サマール島 総事業費（2010年まで）：1,080百万ペソ （1ペソ≒3.5~4円） 実施内容： 送電線：69kv, 702km</p>		<p>実現/具体化された内容</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>勧告に基づいて新送電協同組合を設立するにあたっては、既存の11ECS（配電協同組合）の技術、財務、会計部門の合理化・効率化が必要不可欠であるため、フィリピン側エネルギー省（DOE）の強力な支援のもと、配電協同組合の合理化・効率化調査をフィリピン側窓口（NEDA）から日本側へ要請済である。</p>		
				プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 THA 001

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	49~50	結論/勧告		
案件名	和	バンコク首都圏都市ガス計画調査	実績額(累計)	60,638千円	将来、増大が見込まれるガス需要に対応するため、1974年に フィージビリティスタディーが行われ、次の結果を得た。 1. フィージビリティ：有り 2. 売上高利益率=4% 条件 (1) 国民的コンセンサスの確立 (2) タイ国内のガス事業体制の確立 (3) LPG小売業者との共存 3. 期待される開発効果 (1) 雇用促進効果 (2) 工業化促進効果 (3) 技術水準の向上 (4) 民生用エネルギーの地域再配分 (5) エネルギーの安定供給、安全性向上による国民生活の安定	
	英	Feasibility Study on Distribution System of Town Gas in Bangkok	調査延入月数			
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油		
			最終報告書作成年月	75. 12		
調	団長	氏名 田辺常治	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会		
		所属 東京ガスエンジニアリング(株)	相手国側担当機関名	National Energy Administration (NEA、国家エネルギー庁)		
	調査団員数	12	担当者名(職位)			
	現地調査期間	74. 9. 20~74. 12. 24				
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		遅延・中断
実施機関 NEA		プロジェクトサイト 未定		報告書提出後の経過		1973年にシャム湾で天然ガスが発見され、81年には天然ガスパイプラインが敷設されたことで都市ガス計画のプライオリティは下がった。この計画の責務はNEAを離れ、首相府のNEPO(エネルギー政策局)と石油化学公社(P.T.T.)に移っているが積極的に推進していかうという動きは見られない。また、バンコク市内は地盤沈下問題が深刻化しており、都市ガス計画が具体化されたとしても地下配管には多くの問題が出てくると予想されている。(96年10月現地調査結果) 98.10現在：変更点なし
総事業費 2,000百万円(28,670百万円) (10年間、1974年価格) (1USD=20.375円=292.08円) 政府出資 330百万円 1974年度価格 その他外国および国内金融機関より借入		実施内容 バンコク首都圏中心部の110平方kmの地域において、12年間に約20万戸の需要家に対して年間約187百万立方mのガスを供給(家庭での普及率70%) 都市ガス製造システム(製造装置、ガス圧縮機、ガス冷却機、冷水塔、深井戸、ナフサタンク、オフガスホルダー、リリーフホルダー、水タンク、受電設備) 都市ガス供給システム(高圧管、低圧管支管、供給管、内管、ガスホルダー、ガスバーナー他) ガス器具調整		プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況	1996年10月時点では、中止に近い遅延であるが、近年になって天然ガスも有限であるという認識が広まってきたので、将来、都市ガス計画が再検討される可能性も皆無ではない。(96年10月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 THA 002

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	50~51	結論/勧告	
案件名	和	クワイヤイ河下流調整池計画調査	実績額(累計)	1. フィージビリティ: 有り 2. B/C=1.32	
	英	Feasibility Study on Lower Quae Yai Regulating Dam Project	調査延入月数		
			調査の種類/分野		F/S/水力発電
調査団員数	氏名	西田孜/野尻慎一	最終報告書作成年月		76. 10
	所属	電源開発 新豊根建設所/電源開発 海外技術協力部	コンサルタント名		電源開発(株)
	現地調査期間	75. 11. 12~75. 12. 26	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT, タイ電力公社)	
プロジェクト概要	報告書の内容		プロジェクトの現況	実施済	
	クワイヤイ河は、水力発電開発に適したタイ国の代表的河川として、EGATにより開発が進められた。 実施機関 EGAT プロジェクトサイト クワイヤイ河下流域 Ban Tha Thung Na 総事業費 (8,765万円) 847百万バーツ (1USドル=20.336バーツ =210.44円) 外貨 486百万バーツ 内貨 361百万バーツ 実施内容 調整池 27.7百万平方m L H ダム 860mX30m 発電出力 37,000kw(最大) 155百万kwh(年間) 送電線 2.5km		実現/具体化された内容 同 左 同 左 1,060百万バーツ 外貨 451百万バーツ 内貨 609百万バーツ 設備能力 39,000kw 有効容量 28.8MCM 堤長(含スピルウエー及び取水口) 880m 発電設備 39,000kw 発生電力量 171.4百万kwh	報告書提出後の経過 この調査結果を受け、EGATでは78年3月から建設を始め、81年11月ダムが満水になり、81年12月から運転を開始した。多少のスケジュールの遅れはあったがスムーズにプロジェクトは進行した。実際にかかった総事業費は1,060百万バーツで、実現された発電能力は171.4百万kwhである。円借款94.42億円(L/A77.9.22)が供与されている。 運転開始後は順調に運転されており、さらに現在、EGATによって、当発電所の増設の検討が行われている模様だが、詳細は明らかになってない。(96年10月現地調査結果) 99.11現在: 変更点なし プロジェクトの現況に至る理由 報告書と実現されたものの差異 建設予定地……名称変更あり Lower Quae Yai Regulating Dam Project プロジェクト予算、資金計画、設備能力、プロジェクト範囲……詳細設計による見直し結果 建設スケジュール……EGAT全体の資金調達スケジュール及びプロジェクト建設スケジュールによる見直し結果 その他の状況 建設に当たってタイ側は当初一括契約ベースを考えていたがその後パッケージごとの分割発注となった。 運転後は順調に運転されており、さらに1994年現在、EGATによって、当発電所の増設の検討が行われている。	

個別プロジェクト要約表 THA 003

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	52~53	結論/勧告
案件名	和	メーモ肥料工場修復計画調査	実績額(累計)	60,691千円
	英	The Japanese Survey on Rehabilitation of Mae Moh Fertilizer Plant in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	
調査団	氏名	神代 等	調査の種類/分野	F/S/化学工業
	所属	三井東圧化学(株) 技術輸出室主務	最終報告書作成年月	79. 3
	調査団員数	9/8	コンサルタント名	三井化学(株)
	現地調査期間	78.6.25~9.24/78.2.19~3.18	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ministry of Industry (MOI, 工業省)
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況
実施機関		プロジェクトサイト		中止・消滅
総事業費 400百万円 (機械補修 302百万円 専門家の技術指導料 44百万円) (1USD=200円, 1パーツ=10円)		実施内容 アンモニア 1st step 14,700t/年 (現状の50%up) 2nd step 20,000t/年 (現状の 2倍) 専門家による技術指導, 教育 機器補修 (改造・更新)		報告書提出後の経過 18年を経過した現在まで、提言が実施されたという情報はない。現在は担当者も確認できず、詳細を追跡するの困難な状況であるといえる。(96年10月現地調査結果) 99.11現在: その後の詳細不明
実施経過 79~82年 1st step 83~85年 2nd step				プロジェクトの現況に至る理由
				その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 004

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	53~54	結論/勧告	
案件名	和	一貫製鉄所建設計画調査	実績額(累計)	1970年代の2度のオイルショックにより、タイ国は貿易赤字と財政赤字の「双子の赤字」を抱えていた。このような背景のもと、本計画調査は自国領土内のタイ湾沖で発見されていた天然ガスを有効利用することにより、当時輸入に頼っていた鋼板類の国内生産化をはかることを目的として実施された。 1. フィージビリティ：有り 2. ROI=6.25% 条件(1)金利9% (2)税制免、ユーティリティ価格等各種インセンティブを付与すること。 (3)各種インフラストラクチャーの整備 (4)優秀なスタッフ労働力の確保 3. 期待される開発効果 (1)雇用促進(家族を含め100,000人の雇用を生む) (2)輸入代替効果による年間42,500,000ドルの外貨節約。その他、前方・後方関連効果は大きい。 99.12 「中止・とりやめ」or「遅延中断」となったものであり、	
	英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in the Kingdom of Thailand	調査延入月数		
調査団長	氏名	羽鳥幸男	調査の種類/分野		F/S/鉄鋼・非鉄金属
	所属	日本鋼管(株)製鉄エンジニアリング部長	最終報告書作成年月		79. 12
	調査団員数	13	コンサルタント名		(社)日本鉄鋼連盟
現地調査期間	79. 2. 18~79. 3. 10	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Board of Investment BOI, タイ国政府投資委員会 Mr.Chira Panupong (Deputy Secretary General)		
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		中止・消滅	
報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>実施機関</p> <p>プロジェクトサイト Laem Chabang</p> <p>総事業費 1,490.5百万USドル 第1期 1,144.8百万USドル 第2期 345.7百万USドル (1USドル=20.465バーツ、79.4時点) 建設所要資金額 1,401百万USドル 資本金(タイ国内調達分) 312百万USドル (25%) 長期借入金 1,095百万USドル</p> <p>実施内容 粗鋼年産 第1期 1,300,000トン 第2期 2,000,000トン 製鉄所(直接還元炉、電気炉、連続鋳造機、 ホット・ストリップ・ミル、コールド・ストリップ・ミル) インフラストラクチャー(原料受入シーバース、製品、 岸壁、用地造成、取り付け道路)</p>		<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>1. 他の優先プロジェクトの出現 2. 環境問題</p> <p>その他の状況</p>		<p>最終報告書提出後、本件のエネルギー源と予定した天然ガスは電力開発へと優先的に供給するという方針転換があり、本計画は中断された。その後、工業省が本計画調査をもとに"WESTERN COAST"でのSITE測定を含めたF/Sを再び計画し、その調査実施受託についてオランダとアメリカの企業が争ったとのことであるが、その後の状況は不明。 現在までのところ、タイ国内では一貫製鉄所は存在せず、また今後その計画はないとのことである。現在は一貫ではなく、各段階で民間企業がそれぞれ独自に前段階製品を調達して最終的に鋼板類が生産される市場状況になっている。この市場状況にも関わらず国内外民間資本による一貫製鉄所の建設投資の申請があれば、本カウンタートパートのBOIとしては妨げるものではない</p>	

個別プロジェクト要約表 THA 005

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	53~55	結論/勧告	
案件名	和	クワイヤイ河上流水力発電開発計画調査	実績額(累計)	120,727千円	1.フィージビリティ：有り 2.IRR=15.2% 条件(1)割引率10% (2)インフラストラクチャーの整備 3.期待される開発効果 (1)増大する電力需要に適合する (2)石油の輸入量を抑制
	英	Feasibility Study for the Upper Quae Yai River Hydro Electric Development Project in the Kingdom of Thailand	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査団員数	氏名	城所宏治	最終報告書作成年月	53. 55	
	所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	現地調査期間	79. 3. 6~79. 3.29 79. 7. 2~79. 7.31	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT,タイ電力公社) Srid Aphaiphumlnart (Director, Planning Department)	
プロジェクト概要	報告書の内容		実現/具体化された内容	プロジェクトの現況	中止・消滅
実施機関 EGAT	プロジェクトサイト Nam Chon発電所 : Thi khong発電所 570.4百万USドル: 56.4百万USドル うち外貨 225.6百万USドル 24.7百万USドル (80年次点1USドル=226.75円)		詳細設計を実施 EGAT : Nam Chon :Thi Khong 727百万USドル:159.6百万USドル 円換 975百万円:	報告書提出後の経過 80.7 円借 L/A 締結(E/S) 80.末 詳細設計終了(コンサルタント・電源開発) 88. 計画の調上げをタイ政府が決定 99.11現在:変更点なし	プロジェクトの現況に至る理由 報告書と具体化された内容との差異 詳細設計の時点ではJICA F/Sレポートからの大きな変更はない。
実施内容 最大出力 580,000kw: * 51,000kw 年間発生電力量 : 1,095 百万KWH: 93百万KWH 総貯水容量 :総長壁池容量 5,975百万立方m : 10 百万立方m ダム形式 : 土質しゃ水壩型 :ダム コンクリートロックフィルダム: ト重カダム 高さ 185m : 32m 体積12,700千立方m: 46千立方m 水車145,000KW* :水車25,500KW* 4台 : 2台 送電線 アッパーク: ワイヤイから :	580,000kw : 87,000kw 1,095百万KWH : 154百万KWH 5,950 百万立方m: 60百万立方m 187m : 38m 12,400千立方m: 60千立方m : 43,500* 2台		その他の状況 Nam Chon野生動物保護区の一部が水没することで、タイ国内外の環境団体の反対運動が起こり、88年タイ政府が計画の実施を凍結。 環境問題がダム計画の中止に結びついた代表的事例で、これをきっかけにタイ国内では、事実上大規模水力発電は難しくなった。(96年10月現地調査結果)		

個別プロジェクト要約表 THA 006

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	サムサコン工業団地計画調査	実績額(累計)	55,482千円
	英	Feasibility Study for Samut Sakkon Industrial Estate Project in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	29.28人月
			調査の種類/分野	F/S/工業一般
調	団長	氏名	西多英治	最終報告書作成年月
		所属	(株) 地域計画連合	コンサルタント名
	調査団員数	10	相手国側担当機関名	Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)
	現地調査期間	80. 6. 30~80. 7. 6	担当者名(職位)	Prateeb Chuntaketa (Director of Project Planning Dept.) 後年総裁に昇格
プロジェクト概要		報告書の内容	実現/具体化された内容	プロジェクトの現況
実施機関 IEAT プロジェクトサイト Amphoe Mueang Samut Sakkon (Site No.5) 総事業費 666百万バーツ(7,375百万円)(80年価格) 内貨 389.4百万バーツ 外貨 276.6百万バーツ (1USD=20.476バーツ=226.75円) 外貨の長期借入金 44.3% タイ国政府出資金 8.6% 内部発生出資金 47.1% 実施内容 ・ Area I Industrial Area 291.15ha II Residential Area 42.39ha Total 333.54ha ・ 工業団地に必要とされる労働者数 16,500人 ・ Residential Areaの住民の予定数 18,150人 ・ 土地造成 ・ 道路 (40m, 20m, 10m, アスファルト) ・ 給水設備 21,700CMD ・ 汚水処理設備 (処理量 19,000CMD) ・ 給電設備 (64MW)		同 左 (民間との共同事業) Site No.9(報告書としては、Site NO.5 を最適地として報告) 国内金融機関より調達 規模200ha 土地利用 工場用地 62% 住宅地 13% 商業地 4% 公共用地 21% 91年 操業開始 本工業団地の工場入居率は既に75%以上に達している。業種はテキスタイル、食品加工、金属加工、プラスチック加工、化学等で、中小企業が多い。資本面で見ると、タイ地元資本が多いが、台湾、マレーシア、日本等の外資との合併も見られる。ちなみにタイ地元資本系の多くは大バンコク圏(通称GBA)からの移転組であると推定されている。	報告書提出後の経過 本調査においてサムサコン内のいくつかの候補地が検討されたが、80年9月の最終報告書ではNo.5が最適地として提案されたことを受けてIEATは用地取得活動を開始したが、この計画の発表により地価は高騰していった。IEATの買取り価格は政府の規制を受けており用地取得は事実上困難な情勢となった。これを受けて84年1月、IEATは土地収用法適用の議会工程につき閣議の承認を受けたが、その後議会での承認が得られなかった。 87年5月 IEATは、日本のECFAの協力を得て、Site NO.9を再調査し基本計画案(土地利用)を作成した。今度は民間開発会社とのジョイント・プロジェクトとし、IEATが行政面を担当し、当該民間開発会社が市場価格での用地買収を担当する、という戦略を採ったという。その後の状況 金融危機以来新規立地は進んでいない。まだ20区画程度の未売却地の他に立地済みで企業倒産により操業がとまっている工場もある。当該地はバンコク首都圏内であるため投資委員会の投資インセンティブゾーンのゾーニングでは抑制地域ゾーン(1)になっており、地価、労賃もゾーン(2)、ゾーン(3)に比べ高く、かつ財政金融のインセンティブが少ないハンディキャップもあり、近くにエカチロイ地区にコンテナの内陸保税輸送施設が出来たこと、またドンムアン国際空港にバンコクを經由せず直接連絡する外環状道路及び南部幹線道路4号線の拡幅工事が進行中で、交通条件に恵まれ、且つ工業用水が十分確保され、汚水処理場の完備もあること 今後のタイ国における工業団地開発の基本方針は、公有地の活用が出来た場合を除き、原則的には民間主導で進めることになった。私有地前提の計画はIEATに収用権があっても、なかなか実施が困難であることを経験した。	

個別プロジェクト要約表 THA 007

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	54~56	結論/勧告	
案件名	和	ASEAN7のソダ岩塩・ソーダ灰工場設立計画評価調査	実績額(累計)	124,827千円	1.フィージビリティ：有り 2.FIRR(税引前)=9.07~10.02%、FIRR(税引後)=8.04~8.94% 条件(1)インストラクチャーの整備(港湾、輸送、用給、電力) (2)PTTより炭酸ガス供給及び天然ガス供給が低価格で保証されること。 (3)国際価格又はそれ以下で原料供給源が確保されること。 99.11現在：変更なし
	英	Evaluation Study for the New Plant Site of the Soda Ash Plant of the ASEAN Rock Salt-Soda Ash Project in the Kingdom of Thailand	調査延入月数		
調査団員数	氏名	大房 穆/坂梨晶保/小泉純作/三上良悌	調査の種類/分野	F/S/化学工業	
	所属	日鉄鉱業(株)/ユニコ(株)/JICA/ユニコ(株)	最終報告書作成年月	82. 3	
	調査団員数	4/14/2/4	コンサルタント名	日鉄鉱業(株) ユニコ インターナショナル(株)	
	現地調査期間	79. 7. 3~ 8. 5/79.10.25~11.13 80. 9.10~10. 2/81.11.19~12. 2	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業省鉱山局 Dr. Anant Suwanapal	
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	
岩塩鉱山 : ソーダ灰工場 工業省鉱山局 : 同左 プロジェクトサイト Bamnet Narong : 1.Ban Mab Chalood : 2.Ban Long Yai 総事業費 311.1 401.7百万USドル(うち外貨分261.7 289.1百万USドル) (80年9月末価格) (1USドル=210円=20.5バーツ) 実施内容 1.8百万/年 : ソーダ灰 400,000t/年 : 副産塩安 400,000t/年 : 岩塩貯蔵場 : 炭酸ガス圧縮機 : パイプライン : アンモニア貯蔵設備 : 取水・送水設備 : 鉄道関連施設 実施経過 85年中期 操業開始		実現/具体化された内容		中止・消滅 報告書提出後の経過 1982年3月に本調査最終報告書が提出された後、同年6月のASEAN会議にて、本プロジェクトの実施協定が調印された。しかしその後、タイ政府としてプロジェクトの中止を決定したとのことである。その主な理由は、経済性が低いこと(ASEAN内で承認されている、最低ラインであるIRR 8%を上回ったものの、タイ政府は満足できなかった。)と、資金調達難であったとされている。 この岩塩・ソーダ灰工場設立プロジェクト中止後、ソーダ灰資源としてではなくカリ肥料資源として、岩塩鉱床が再評価され、岩塩中のカーナライトを対象として92年工業省鉱山局(DMR)によりSEANカリ肥料製造工場建設計画フィージビリティスタディが行われた。そのプロジェクトの現況に至る理由 1. 経済性が低いこと(ASEAN内で承認されている、最低ラインであるIRR 8%を上回ったものの、タイ政府は満足できなかった。) 2. 資金調達難 その他の状況 (注) ちなみにPMCの株主比率はタイ 71%、マレーシア 13%、インドネシア 13%、ブルネイ 1%、フィリピン 1%、シンガポール 1%であった。その後の94年9月から半年に渡って、カリ肥料精製工程より排出される塩水(brine)の地下圧入テスト(Brine Injection Test)を実施したが、否定的な結果が得られたため、カリ肥料製造プロジェクトは中断されたとのことである。圧入テスト後、APMCは塩水処理法の代替案を検討中とのことで	