

2. 個別プロジェクト要約表 (全567案件)

(1) フィージビリティ・スタディ (全 256 案件)

個別プロジェクト要約表 BRN 001

2002年 3月改訂

国名	ブルネイ	予算年度	57	結論/勧告
案件名	和	セメント工場建設計画調査	実績額 (累計)	12,477 千円
	英	Feasibility Study on the Establishment of a Cement Factory in Negara Brunei Darussalam	調査延人月数	人月
			調査の種類/分野	F/S/窯業
			最終報告書作成年月	1983. 3
			コンサルタント名	三菱鉱業セメント(株)
調査団	団長	氏名 上田 千顕	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	ブルネイ政府経済開発局 Economic Development Board of Brunei
		所属 三菱鉱業セメント(株)		
	調査団員数	6		
	現地調査期間	82. 10. 3~10. 17		
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 遅延・中断
実施機関 ブルネイ政府経済開発局 プロジェクト地 M73港後背地の工場用地内 総事業費 28.8百万ブルネイドル (約3,000百万円) 実施内容15万トン/年の輸入クリンカー粉砕工場建設に係る荷揚用棧橋~セメント出荷設備までの一式 実施経過 着工後18ヶ月にて営業運転開始				報告書提出後の経過 1985. 1 セメント工場建設に係る実施設計及びパシオンプラン作成のため我が国に再度技術協力を要請。 1985. 7 ブルネイ側からの実施設計要請に応じ、JICA事前調査団派遣、S/W署名未了。 1999. 10現在：変更点なし
				プロジェクトの現況に至る理由 現況に至る理由 1. 当初EDBはセメントプラントはEDBの手により、日本の協力を得て進めたいとしていた。 2. しかし、EDBのF/Sレポート評価中に、港湾局の土地利用許可を得たとして準備が進み、日本の商社による“セメント袋詰め工場”がEDBの知らない間に建設され、営業を開始した。 3. セメント袋詰め案は当方F/S中でも触れており、ブルネイの工場化には資するものが少ないとしたものである。 4. いずれにせよ、小さなマーケットであり、F/Sレポートに基づくセメント工場建設は、難しい状況となっている。
				その他の状況

個別プロジェクト要約表 IDN 001

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	51	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 2. FIRR=18.8% 条件(1)金利15% 3. 期待される開発効果： (1) 雇用の創出による失業問題の改善、人口の地域外流出の低減（団地の完成時には2.5万人の直接雇用が発生見込み） (2) 運輸・建設・金融などの産業の振興 (3) 住民の所得上昇によるマーケットの拡大と商業・サービスの隆盛 (4) 税収の増大 (5) 基礎的な工業技術の蓄積 (6) 計画的な都市開発の実現 (7) 公共設備の整備
案件名	和	ウジェンパンダン工業団地建設計画調査	実績額（累計）	9,187 千円	
	英	Feasibility Study for Industrial Estate Project in Ujung Pandang	調査延入月数	入月	
			調査の種類/分野	F/S/工業一般	
			最終報告書作成年月	1976. 9	
コンサルタント名	(株)野村総合研究所				
調査団	団長	氏名	阿部 美紀夫	相手国側担当機関名 工業省官房計画局長 Ilchidi Elias 担当者（職位）	
		所属	(株)野村総合研究所		
	調査団員数	10			
	現地調査期間	76. 10. 3~76. 11. 25			

プロジェクト概要		プロジェクトの現況	実施済
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 工業省工業団地庁</p> <p>プロジェクトサイト ウジェンパンダン市内</p> <p>総事業費 6,663百万ルピア (4,769百万円) (1976年時点1ルピア=0.72円) 最大資金需要約3,000百万ルピア 資本金 1,000百万ルピア 長期借入れ資金 1,500百万ルピア 短期借入れ資金 500百万ルピア</p> <p>実施内容 200ha程度の中規模団地 整地 道路 排水施設 公園 (17ha) 保全緑地) (21ha) 緩衝緑地</p> <p>実施経過 1978年 建設開始 1980年 入居開始 1990年 完全入居</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>同 左</p> <p>同 左</p> <p>4,372百万ルピア (1979年価格) 円借3,174百万円 (E/S) 336百万円 (E/S) 2,838百万円 (本体) 最大資金需要 13,200百万ルピア インド 初政府支出 5,000百万ルピア 長期借入れ資金 8,200百万ルピア 224.3ha (左に加えて) 既存工場建屋 共同建物 (etc)</p> <p>1979. 10 詳細設計終了 1982. 9 建設開始 1984. 土地販売開始 1985. 10 建設完了、入居開始</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>本調査後、建設完了までは以下の通り順調に進んだ。 1978. 3 円借款 (E/S) L/A締結 1980. 12 円借款 (本体) L/A締結 1981. 12 コンサ契約 1982. 9 コンサ契約 1984~ 土地販売 (工業用地面積61ha) 開始 1985. 10 建設完了、入居開始 それから1年後の1986年10月の時点で入居企業は2社のみであった。そこで販売促進のため1988年3月に国営運営会社 (P. T. KIMA) が設立された。その結果、入居企業数は1988年には15社、1990年には60社と大幅に伸びた。 1999. 10現在：変更点なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>報告外具体化された内容との差異 1. プロジェクト予算：インフ 2. 資金計画：諸元の一部変更 3. 建設スケジュール：インド初側と日本側の7ヶ月のおくれ 一部F/Sの再検討</p> <p>その他の状況</p> <p>受注業者名 コンサター：熊谷組、Kumagai-Kadi International コンサクト：八千代エンジニア</p>

個別プロジェクト要約表 IDN 002

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	49~52	結論/勧告	
案件名	和	サダン川水系バカル水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	125,653 千円	1. FIRR=27.3% EIRR=19.0% 2. FIRR=27.3% EIRR=19.0% 条件 (1) 金利8.5% (2) インフラストラクチャーの完備 (3) すみやかな実施 (*)より 土木工事 ゲム、トネ他 (Lot1) : レットル (台湾) 1987. 4. 15 着工 水圧管路発電所他 (Lot2) : 同上 機工工事 ベンストック (Lot3) : 川崎重工 (日本) ゲート他 (Lot4) : 三菱商事 (日本) 電気機器 水車 (Lot5) : 住友商事 (日本) 1987. 9. 28 発電機 (Lot6) : " " " " 変圧器他 (Lot7) : トーソン/イネボイバース (日本/エゴ)	
	英	Survey for Sadang River Bakaru Hydropower Development Project in Indonesia		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1977. 9		
調査団	団長	氏名	千秋 賀弘	相手国側担当機関名 PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA (PLNインドネシア国家電力公社) 現在P. T. PLN (PERSERO)	担当者 (職位)	1987. 9. 28 上記すべての工事が完了し、1991. 5大統領臨席のもとに竣工式が行われ、この発電所からグジュンガン市へ電気が送られている。	
		所属	(株) ニュージェック 土木第一部長代理				
		調査団員数	15				
		現地調査期間	76. 9. 8~77. 2. 8				
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	実施済
実施機関 PLN		プロジェクト 南スマタラヒ州・ランタン県レバン郡ワルダ村		同 左		報告書提出後の経過	
総事業費 第1期工事 25,467百万円 第2期工事 4,437百万円 計 29,904百万円 (1ドル=300円=415Rp)		外貨 18,486百万円 内貨 (43,952百万円) (4,831百万円) 18,879百万円		円借款 950百万円 (E/S) (1979) 21,464百万円 (1983) 10,783百万円 (1984) 外貨 32,528百万円 内貨 42,326百万円 計 74,890百万円 (1US\$=230円=650Rp)		円借款 950百万円 (E/S) 1979. 8 L/A締結 21,464百万円 1983. 9 L/A締結 10,783百万円 1984. 3 L/A締結 1985. 10 土木工事の入札招請 (1986. 2締切) 1985. 10 機工工事の入札招請 (1986. 2締切) 1986. 1 発電機の入札招請 (1986. 4締切) 1995. 11 2期工事の為に円借款 (E/S、512百万円) のL/A締結 1998. 7 詳細設計業務完了 1999. 11現在: 変更点なし	
実施内容 最大使用流量 45立方m/sec 総落差 340. 2m 有効落差 322. 1m 年間可能発生電力量 970GWh 調整池、ダム、取水口、導水路、調圧水槽、鉄管路、発電所、送電線 (162km) インフラストラクチャー 道路 43km		45立方m/sec (同左) 336. 2m (変更) 332. 2m (変更) 125MW (変更) 122MW (同左) 1,030GWh (変更) 同 左 同 左 43km		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 1. プロジェクトサイト…当地域での電力事情から1・2期工事を合わせて開発することになった。 2. 総事業費…実施計画ではEscalation及びContingencyを見込んだため工事費増となった。 3. 資金内容…1983、1984年度のOECP円借款 4. 実施内容…現地調査及び設計変更による。 5. 実施経過…実施調査の所要月数、各種事前手続の所要時間、国際金融機関の資金供与事情等による。	
実施経過 1978. 1 取付道路 phase 1 " 2 " 3		1983. 11 取付道路完成 1987. 4 着工 1990. 12 運開 1991. 5 竣工		その他の状況		コンサルタント: ニュージェック (日本) 送電線材料 (Lot8) : Ssangyong (韓国) 1986. 12. 18着工 工事用イーゼル (Lot9A) : (インドネシア) 1986. 7. 10 工事用機械 (Lot9B) : ローラー・トーン (日本) 1986. 10. 7 掘削機、トラック・レン、コンプレッサ、ローダ : P. T. United Tractor (インドネシア) 1986. 11. 7 通信機器 (Lot10C) : 住友商事 (日本) 1986. 9. 17 (*)へ続く	

個別プロジェクト要約表 IDN 003

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	52~53	結論/勧告	
案件名	和	アチエ尿素肥料工場建設計画調査		実績額 (累計)	89,688 千円	
	英	The Construction of Urea-Plant in Aceh		調査延入月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	1978.12	
				コンサルタント名	(社)日本プラント協会	
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名	Fertilizer Co. P. A. ASEAN Aceh	
		所属	(社)日本プラント協会			
	調査団員数	14				担当者 (職位)
	現地調査期間	77.2.5~77.3.8				
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	実施済
実施機関 P. A. ASEAN Aceh Fertilizer Co. (ASEAN5ヶ国の合弁)			同 左	同 左	報告書提出後の経過	調査報告書の内容をほとんど変更することなく、ASEAN共同出資の形で建設された。アチエ、尿素の生産とも当初の計画を上回っており、かつ大幅の利益をあげている。 (1994年10月現在) 省球・増産工事を実施したと伝えられているが詳細不明。 マシンプラント併設を計画している模様なるも詳細不明。 1999.10現在:変更点なし
プロジェクト名 Kuala Genkeh			同 左	同 左	プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費 313百万USD＃ (1USD＃=210.44PI) 内貨 99百万USD＃ 外貨 214百万USD＃ 長期借入金 219.1百万USD＃ (70%) 資本金 93.9百万USD＃ (30%)			410百万USD＃	L/A締結日 ORCF 46,230百万円 33,000 1979.10 (13,230 1981.3 EXIM 20,170 " 14,500 1981.4 残余 資本金		
実施内容 アチエ生産 1000 T/D 尿素 1725 T/D 工場設備 アチエプラント、尿素プラント、工場用水設備、発電設備、出荷設備、その他の付帯設備 (保安設備、水、排水処理、倉庫、事務所、社宅) インフラストラクチャー 港湾、接続道路			同 左	同 左		
実施経過 1979.1 Contract Award 1981.12 Start-up/Commissioning 1982.1 Commercial Operation			1980.11 Contract Award 1983.10 Start-up/Commissioning 1984.1 Commercial Operation		その他の状況	報告書と具体化された内容との差異 1. プロジェクト予算: 建設開始時期が2年遅れたため、予算が増大した。 2. 建設スケジュール: 新会社の設立の遅れにより、建設開始が2年遅れ、計画が2年遅れた。

個別プロジェクト要約表 IDN 004

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	52	結論/勧告	
案件名	和	プキットアサム石炭火力発電計画調査		実績額 (累計)	58,394 千円	
	英	Survey for the Construction of Bukic Asam Coal Firing Thermal Power Plant in the Republic of Indonesia		調査延人月数	30.23 人月 (内現地7.23人月)	
				調査の種類/分野	F/S/火力発電	
				最終報告書作成年月	1978. 3	
調査団	団長	氏名	三国 雅士	相手国側担当機関名	PLN (PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA) (PLNインドネシア国家電力会社)	
		所属	電源開発(株)			担当者(職位)
	調査団員数	9				
	現地調査期間	77. 9. 25~77. 10. 22				
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>実施機関: PLN プロジェクトサイト プキットアサム(南スマタラ州ウタラヒリス)</p> <p>総事業費 59,000~81,500百万円 (1USD=250円=415Rp)</p> <p>ケースI 236百万USD¹ (内貨87百万USD¹、外貨149百万USD¹) ケースII 326百万USD¹ (内貨133百万USD¹、外貨213百万USD¹)</p> <p>所要投資額*</p> <p>ケースI 187百万USD¹ (外貨123百万USD¹、内貨64百万USD¹) ケースII 261百万USD¹ (外貨177百万USD¹、内貨84百万USD¹)</p> <p>* 所要外貨は世銀もしくは、これに準ずる国際金融機関からの借入れ</p> <p>ケースI 50MW×2 Units (84運開) ケースII 50MW×2 Units (84運開) 50MW×1 Units (84運開)</p> <p>発電設備: マイア、タービン、発電機、主要変圧器 送電線設備 変電設備</p> <p>実施経過</p> <p>コンサルタント 1979. 6 1979. 6 L/C開設 実工事着工 1982. 3 1982. 3</p> <p>(*)へ続く</p>			<p>同左 同左 外貨 688百万フラン 内貨 63,256百万ルピア 最大出力 130MW (2×65MW)</p> <p>運開 Unit I 1987. 11 Unit II 1988. 5</p> <p>(*)より 運開 1号機 1984. 3 1号機 1984. 8 1st Stage 2号機 1984. 11 2号機 1984. 11 3号機 1989. 11 2nd Stage</p> <p>精算完了 1985. 3 1985. 3 1st Stage 1985. 3 2nd Stage</p>		<p>1. 詳細設計は、私のGrantで行われ、その後建設のための資金供与協定が1980年12月9日付で締結された。</p> <p>2. 資金供与限度額 (1) French Treasury to the Ministry of Finance: 28Mil 750 (2) Banker's Credits guaranteed by French Treasury: 432Mil 750</p> <p>3. 資金の形態 77% 1.40% 輸出信用 2.60% のMixed Credit</p> <p>4. 資金の条件 (1) 利率3% 返済期間26年 (10年の据置期間を含む) (2) 通常のExport Creditの条件</p> <p>1999. 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	
					<p>受注業者名</p> <p>1. コンサルタント: SOFRELEC (仏) 契約金 31百万フラン 1982. 12 契約 596百万ルピア</p> <p>2. コントラクター: ALSTHOM ATLANTIQUE (仏) 契約金 630百万フラン 1982. 6 契約 3,084百万ルピア</p>	

個別プロジェクト要約表 IDN 005

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	53~55	結論/勧告	1. ファイビリティ：有り 2. FIRR=16.5% 評価期間50年 FIRR=10.1% 評価期間30年 EIRR=12.6% 条件(1)外貨=金利8.0% (2)内貨=自国政府予算
案件名	和	マウン水力発電開発計画調査		実績額(累計)	252,755 千円		
	英	Feasibility Study for the Maung Hydro Electric Power Development in the Republic of Indonesia		調査延入月数	114.92 人月 (内現地55.43人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1981.1		
			コンサルタント名	日本工営(株)			
調査団	団長	氏名	中村 衆夫	相手国側担当機関名 担当者(職位)	PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA (PLN、インドネシア国家電力公社)		
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	10, 14					
	現地調査期間	79.1.20~3.31/ 79.4.1~9.16					
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	具体化準備中
実施機関		PLN				報告書提出後の経過	1. フランスのコンサルタント(Coyne & Belier社)により詳細設計を実施(1982.10~1984.9)(資金はフランス政府のSupplier's Credit) 2. 1994年PLNの資金で追加地質調査を実施。最近のインドネシア政府の5ヶ年計画(RenitaVI)の環境部門には掲載されていないが、PLNは西暦2001年の運用を目指して、同プロジェクトの推進を要望している。この要望にこたえ、OECPはSAPROFと1995年に実施予定であったが、その経済性が低いと見做され、BAPPENASがSAPROF申請に難を示している。 1999.11現在：特に新情報なし。
プロジェクトの目的		スラウ河の支流ムラ河の峡谷部				プロジェクトの現況に至る理由	PLNが同プロジェクトの実施を推進する理由 ジャバ島内に残された数少ない大規模水力案件の一つであり、ジャバ島内の電力事情改善に大きく貢献する為。
総事業費		236.7百万USDドル 内貨 58.7百万USDドル (57,049百万円) 外貨 177.9百万USDドル (1USDドル=626Rp=241円) 内貨 自国政府予算 外貨 借款				その他の状況	1994年に実施された追加地質調査に日本工営の地質専門家が現地協力。 1996年に経済性を見直し、代替設備容量案等を日本工営がPLNに協力提出。 OECPミッションがプロジェクトの調査を行ったが取り上げられなかった。
実施内容		190MW 貯水池：総貯水量 384百万立方m ダム：型式 中心進水壁方ロックダム 堤頂長 430m 体積 14,402,000立方m 余水路 170m ゲージョンン機 取水、導水路及び発電所建物 発電機器：水車 発電機 106,000KVA×2 13,800V, 50HZ 主変圧器 13.8KV/150KV 送電線及び変電所					
実施経過		工事期間 10年					

個別プロジェクト要約表 IDN 006

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	54~55	結論/勧告		
案件名	和	北スマトラ送電網開発計画調査		実績額(累計)	35,446 千円	1. フェジビリティ：有り 2. FIRR=24.9% 条件 重油価格=30ドル/bbl, 電力価格=3.7円/bbl 3. 期待される開発効果： (1) 安価な電力を供給することにより地域の社会経済発展を高める。 (2) 今まで不十分であった公共電力供給の緩和 (3) 石油保有のためのインドネシア政府のエネルギー政策にかなう。		
	英	Feasibility Study for the North Sumatra Transmission Line Project in the Republic of Indonesia		調査延入月数	17.53 人月 (内現地4.53人月)			
				調査の種類/分野	F/S/送配電			
				最終報告書作成年月	1980.5			
調査団	団長	氏名	野沢 陸	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Perusahaan, Umum Listrik Negara (PLN, 国家電力公社)			
		所属	日本工営(株)					
	調査団員数	7						
	現地調査期間	79.11.26~12.30						
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	実施済	
実施機関 PLN		同 左		同 左		報告書提出後の経過		
プロジェクトサイト 北スマトラ州のマンとその近郊町村 主線：カアタンジャンマン間		同 左		同 左		1980.12 円借入/締結 1981.5 コンタクト契約 1986.4 コンタクト契約 終了 1986.1 プラスガ 150KV送電線(支線)を除いた送電線変電所、開閉所完了 1988.8 プラスガ 150KV送電線(支線)完了。 1999.11 現在：特に新情報なし。		
総事業費 40.6百万USDドル(9,338百万円) (1USDドル=230円) 外貨：25.2百万USDドル 62% 内貨：15.4百万USDドル 38%		42.2百万USDドル(1USDドル=942.28Rp) 外貨：25.2百万USDドル 60% 内貨：17.0百万USDドル 40% 円借款 5,800百万円				プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容 150KV送電線 (主線91km, 支線156km) 20KV送電線 (塔線135km, 柱線90km) 150KV/20KV変電所……5ヶ所 開閉所………2ヶ所		同 左		1981.5 詳細設計 開始 1981.6 詳細設計 終了 1984.12 本線 完成 1988.8 支線 完成		本プロジェクトにより、アナンプロジェクトより生じた安価な余剰電力を活用し急増する電力需要をまかなうとともに、従来のディーゼル発電に要した石油を節約することができるため。		
実施経過 Asahan電力が、1982年中頃には供給可能となる故、それに合わせて完成させる。		(*)より 受注業者名 1. コンタクト：日本工営(株) 2. コントラクター：送電線、ENEGOINVEST・ユゴスラビア/変電所、住友商事(株)/配電線資材、丸紅(株)・住友商事(株) 円借にて実施中のルン水力発電は本系統に連携される。 1989年以降、バタビラ-ロンで北スマトラ送電網の拡張が続けられている。				その他の状況		
						報告書と具体化された内容との差異 プロジェクト予算…インドネシア内の円化率が少し高めたため、内貨分のContingencyを増加。 (*)へ続く		

個別プロジェクト要約表 IDN 007

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	55～56	結論/勧告	1. ファージビリティ：無し 2. IRR (税引前) = 4.304%、IRR (税引後) = 1.537% ・投資利益率が極端に低く、経営の基盤は弱い。
案件名	和	メダン鋳物センター建設計画評価調査		実績額 (累計)	37,141 千円		
	英	The Evaluation Study on Establishment Program of Medan Foundry Center in the Republic of Indonesia		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/機械工業		
				最終報告書作成年月	1981.6		
				コンサルタント名	(社) 日本プラント協会 (財) 総合鋳物センター		
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名	General Bureau of Basic Metal Industries. Ministry of Industry		
		所属	(社) 日本プラント協会				
	調査団員数	8	担当者 (職位)				
	現地調査期間	80.1.4～81.1.27					
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		プロジェクト外付 メダン北方にあるメダン工業団地内			報告書提出後の経過		JICAによって行われた本調査により、製品鋳物が自由市場において競争不能ということからファージビリティ無しと結論されたためとりやめとなった。 1999.10現在：変更点なし
総事業費		4,287百万Rp 内貨1,412百万Rp (1,406百万円) 外貨2,875百万Rp (943百万円) (1ドル=205円=625Rp)			プロジェクトの現況に至る理由		ファージビリティの欠如
実施内容		初期運転資金と建中金利を含めると下記ようになる。 4,287百万Rp 内貨1,412百万Rp (1,406百万円) 外貨2,875百万Rp			その他の状況		
実施経過		1982.6 契約発効 1983.12 建設完了 1984.1 運転開始					

個別プロジェクト要約表 IDN 008

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	55~56	結論/勧告
案件名	和	ザワルト(オンビリン)石炭開発計画調査		実績額(累計)	72,864 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. 期待される開発効果 石油代替エネルギーとして、昨今のインドネシアのエネルギー事情、産業構造改革の必要性、地域社会開発のニーズに対応できる。
	英	The Pre-Feasibility Study for the Ombilin Coal Mine Rehabilitation Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
				最終報告書作成年月	1981. 6	
				コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)	
調査団	団長	氏名	河合 栄一	相手国側担当機関名 HARDJONO Directorate of Mineral Resources, Indonesia	担当者(職位)	
		所属	住友石炭鉱業(株)			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	80. 7. 22~8. 10				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
実施機関 プロジェクトサイト 西スマタラ州オムビリン炭鉱 総事業費 必要初期投資額 107百万USD* (24,262百万円) (鉱山設備 49百万USD* (港湾関係設備 22百万USD* (鉄道 36百万USD* (USD* = 226.75円)		PN Tambang Batubara (鉱山、港湾) 西スマタラ鉄道局(鉄道) オムビリン鉱区内(鉱山) ワルンバゲン(鉄道) ワルンバゲル港(石炭積出設備)			プロジェクトの現況	
実施内容 出炭カー自走枠切羽 2000t/日 単柱切羽 600t/日 原炭ベース 貨車卸設備 容量を約2000t 石炭切出し装置 66t/h~125t/h可変等 1985年まで 船積量 5万t/年 1986年 " 18万t/年 1989年 " 61万t/年		不 明 (*)から 1990年10月、石炭公社はプキツアム炭坑株式会社(政府100%出資)に合併。1991年4月、オムビリンIワルン坑より、オムビリンII地区向け斜坑掘削開始。1991年8月、ワルンバゲル港新石炭積出設備(1200t/時)完成。1990年のオムビリン炭鉱の出炭65万トン(調査時出炭14万トン)。1991年の出炭52万トン。 1992年よりワルン地区 斜坑掘削(現在掘削中) オムビリンII区域の開発に関して1996年公開入札実施。24社が応札(Letter of Interest提出)し、うち7社がショートリストに残った(1996年9月現在)。 最終的に中国の1社に絞り、契約案件交渉中(1997年9月現在)。 しかし昨今の経済事情もあり、契約に至っていない(1998年9月現在)。 コンタクト方式で中国の1社に坑内操業を委託しようとしているが、契約条件の交渉が継続中である。(1999年11月現在)			報告書提出後の経過 報告書に基づき、オムビリン炭坑拡張計画が具体化し、第1段階として本F/S範囲外の既存採掘エリア(オムビリンI)拡張に要する鉱山機械設備の購入が既に行われた。(所要資金は自己資金及び各国輸送ローンを含む商業ローン)、第2段階のワルン地区その他(オムビリンII-当プロジェクト対象地)の新規開発(60万トン/年)についてはワルンのコンサルタント会社によりPreliminary F/S実施(1986年未終了)。 円借付先を目標として、オムビリン炭による火力発電所、鉄道増強とをパッケージとしたOmbilin II, Integrated ProjectのF/Sが実施された。ECFA補助金ベース、1987年6月~10月、日本エコー-経済研を中心とした各社による。(*)へ	
実施経過 (貯炭及び船積設備) 1982年 詳細設計 1984~1985年 土木工事・諸設備装置 (鉄道輸送) 1982年 詳細設計 1984~1985年 車両増備計画以外の工事を実施					プロジェクトの現況に至る理由 調査時点から現在までの増産は、主に露天坑によっていたが、露天炭量は枯渇しつつある。ワルン坑は完全機械化採炭設備を導入、将来は坑内出炭が主力となる。2000年の出炭計画125万トン。	
					その他の状況 受注業者 コンサルタント: Norwest Resources (ワルン)	

個別プロジェクト要約表 IDN 009

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	56	結論/勧告 1. フォーグバリー：有り 2. FIRR (税引前) = 9.40~12.88% FIRR (税引後) = 6.84~10.28% EIRR = 8.59~12.18% 条件 (1) 長期借入金利 3.0~5.0% (2) 現在の援助機関、政府による購入価格4.0~4.5USD/kgの 3. 期待される開発効果 海外の援助に依存していたコンドームの供給が国産で安定的に供給されることとなり、国家家族計画プログラムに対する高い貢献度が考えられる。
案件名	和	コンドーム製造工場設立計画調査	実績額 (累計)	40,736 千円	
	英	The Feasibility Study on the Local Condom Production Project in the Republic of Indonesia	調査延入月数	25.00 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	1981.9	
		コンサルタント名	相模ゴム工業 (株)		
調査団	団長	氏名 小山 逸雄	相手国側担当機関名	BKKBN (国家家族計画調整委員会)	
		所属 相模ゴム工業 (株)	担当者 (職位)	Sr. Paeter Patta Sumbung Deputy for Administration and Management BKKBN	
	調査団員数	8			
	現地調査期間	81.6.8~7.5			

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	実施済
<p>実施機関 BKKBN (国家家族計画調整委員会) 工場運営 P. T. KIMIA FARMA (国営製薬会社)</p> <p>プロジェクト バンドンの南方約18kmのバンドン地区</p> <p>総事業費 (1,000Rp) 7,412百万Rp 内貨 1,728百万Rp 外貨 6,184百万Rp (1USD/Rp=225円=620Rp)</p> <p>実施内容 1983/1984年2,300kg/日/口 550,000kg/日/年 (240日/年) 1990/1991年2,730kg/日/口 900,000kg/日/年 (330日/年)</p> <p>生産設備 配合設備、日産1,200リットル以上の加硫容量 一式 成型機械、全自動型 3台 ビニール試験機、自動方式 4台 包装機、自動方式 (細型包装) 8台</p> <p>用役施設 受電設備 500KVA 発電機容量 500KVA ボイラー容量 1,200kg/H (圧力6~8kg/平方cm) 給水処理施設 (凝集沈殿装置30立方m他) (*)へ</p>	<p>以下 同左 2,726百万円 外貨 2,248百万円 内貨 1,769百万円 円借款 2,175百万円</p> <p>1984.12 契約調印 1986.2 プラント船積 1986.11 据付完了 1986.12 引渡し完了 1987.2 大統領出席により開所式 1987.12.1 1年のフォローアップ指導完了 1988.2 OECF情報では1987.10、11、12月の生産状況は毎月大幅改善有順調。但し引続技術指導の要請もある。</p> <p>(*)から 排水処理施設 (中和凝集沈殿装置30立方m他)</p> <p>実施内容 1981/1982年 設計開始 1983/1984年 工場建設終了 1983/1984年 試運転開始</p> <p>生産設備 配合設備、日産1,200リットル以上の加硫容量 一式 成型機械、全自動型 3台 ビニール試験機 自動方式 4台 包装機：自動方式 (丸型包装) 4台</p>	<p>1982.4 円借款L/A締結 1987 工場建設終了。当初計画より約3年の遅れは生じたものの、内容的には報告書での提言通り。工場完成後も順調な稼働を続けており、1989年には民間資本70%を導入し、経営の効率化を進めた。 1988.4 OECFに於てEVALUATION TEAM派遣 (相模ゴム関係含まず) 1988.10~12 著色コンドームの技術指導の為、技術者派遣2名 1994年3月現在、当該工場における生産量は生産能力より低い。これはインドネシアにおけるコンドーム需要にあわせたもので経営の問題ではない。今後ABS撲滅キャンペーン実施につれ需要も高まると予想される。 1999.10現在：変更点無し。</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由 現況に至る理由 1. 大統領の政策のすかでも、ブラバリーの高い人口問題解決のための信頼できる手段であることが、日本で十分立証されているため。 2. BKKBNが大統領直轄機関であるため。</p>	<p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 IDN 010

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	55~57	結論/勧告
案件名	和	アサハン水力発電開発計画調査	実績額(累計)	154,049 千円	1. フィンディター: 有り (*)より 1998年10月現在: No. 1プロジェクト BOT (PT. BAJRABAYA SENTRANUSA)にて1997年8月より工事に着工したものの、インドネシアの経済危機により、建設が中止されている。 No. 3プロジェクト OECDからのD/Dが完了して10年を経過したが、インドネシア国内の事情により着工に至らず。 1997年9月より、IBRD資金にて、D/Dのアップデート(設備容量見直し、コスト見直し等)が実施され、1998年1月に報告書が提出されている。 1999.10現在: 特に新情報なし。
	英	Feasibility study on Asahan No. 1 and No. 3 Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia	調査延人月数	64.54 人月 (内現地13.66人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1982.12	
調査団	団長	氏名 大村 精一	相手国側担当機関名 担当者(職位)	PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA (PLN, インドネシア国家電力公社)	
		所属 日本工営(株)			
	調査団員数	5, 6, 2			
	現地調査期間	81. 2. 26~3. 27 81. 7. 19~11. 7			

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	
実施機関 PLN		1983. 9 円借款 L/A締結(E/S) No. 1 プロジェクト	No. 3 プロジェクト
プロジェクトサイト 北スマタラ州	未定 (PLNあるいはアサハンオンサイト)	1985. 5詳細設計開始 1987. 8詳細設計完了	1985. 5詳細設計開始 1988. 3詳細設計完了
総事業費 No. 1 プロジェクト 197百万USD\$ (工事費) No. 3 プロジェクト 572百万USD\$ (工事費) 計 769百万USD\$	同左	1996年1月現在: 本プロジェクトはB00のスキームで実施予定。(1996年1月現地調査結果) No. 1 プロジェクト(2000年初の選開に向けて、検討中) No. 3 プロジェクト(ファインズの検討中) (*)へ続く	
実施内容 No. 1 プロジェクト 貯水池(集水面積: 3, 647km有効貯水容量 : 2, 860百万立方m) ダム(コンクリート重力式、高さ31m) 発電所(発電設備: 9万kw×2=18万kw 年間発生電力量: 1, 291百万kw)	円借款 E/S 1, 984百万円	1985. 5 詳細設計開始 1988. 3 詳細設計完了	
No. 3 プロジェクト 貯水池(集水面積: 3, 888万km有効貯水容量 : 12百万立方m) 発電所(発電設備: 75, 000kw×4=30万kw 年間発生電力量: 1, 568百万kw)			
実施経過		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 IDN 011

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	55~57	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 2. 期待される開発効果 南カリマンタンの電力需要が増える。	
案件名	和	リアムキワ水力発電開発計画調査		実績額（累計）	199,376 千円		
	英	Feasibility Study for the Riam Kiwa Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	89.80 人月（内現地46.42人月）		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1982.10		
				コンサルタント名	日本工営(株)		
調査団	団長	氏名	中村 衆夫	相手国側担当機関名 PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA (PLN, インドネシア国家電力公社)	担当者（職位）		
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	15, 13					
	現地調査期間	81. 2. 24~3. 25 81. 7. 15~82. 1. 10					
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 PNL		プロジェクトサイト 南カリマンタン			報告書提出後の経過		
総事業費 146百万USD 外貨： 76百万USD 52% 内貨： 70百万USD 48%		円借款 (E/S) 760百万円 内貨 1,023,907,175Rp			F/S後プロジェクト外実施のためにより詳細な技術的検討が必要視されたため追加調査を実施（日本工営・PLN）、測量、水文、地質、土質については技術的には問題がないことが確認された。 1983.9 円借款L/A 締結 (E/S) 1985.4 詳細設計開始 1987.12 詳細設計完了 しかし、1997年10月現在 実施を断念している 1999.10現在：特に新情報なし。		
実施内容 発電設備容量：42,000kw (21,000kw×2) 年間発電電力量：151.6wh 送電線：リアムキワ～バンジャルマシ (60km, 150kv)		実施予定 1987.1 建設開始 1991.12 1号機運転開始 1992.3 2号機運転開始			プロジェクトの現況に至る理由		
					詳細設計実施期間中、社会環境の問題が取り上げられた。これを解決すべく、1987年8月、南カリマンタンのバンジャルマシにおいてセミナーが開催された。 結論は、カリマンタンの用地、移住補償費見積150億Rp. PLN見積は当初29億Rp. から89億Rp. が増加。そのため、EIRRは12.5%から8%に減少した。 特に、用地補償費が当初見積から大きく上昇したため、プロジェクトの実施を最終的には断念することになった。（1996年1月現地調査結果）		
					その他の状況		
					1. 貯水池予定地内に石炭の埋蔵地有、但し、炭層はうすい。 2. 受注業者名（詳細設計） コンサルタント：日本工営		

個別プロジェクト要約表 IDN 012

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	56~58	結論/勧告	
案件名	和	コタパンジャン水力発電開発計画調査		実績額(累計)	219,308 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. FIRR=13.53%, EIRR=17.71% 3. 期待される開発効果 調査の結果、最適計画として高さ58mのコンクリート重力ダムを築造し、有効容量14.5億立方メートル貯水池を得、ダム直下に最大出力111MW (37MW×3台) ダム式発電所を設置する案が選定された。発生した電力は州都パカパル及びビスマイを中心としたリア州内に供給される。本プロジェクトは技術的、経済的に高い妥当性が立証され、電力供給のほか地域開発にも重要なものであり、早期着工が期待される。また、本プロジェクトを実施する際の問題点として次の提言を行った。 (1) 水没区域の住民の移転対策及び付替道路のルート選定に伴う関係機関との調整を早期に行う。 (2) 貯水池終端に存在するマラカス遺跡の詳細な保全対策を確立する。 (3) リア州内の関連送電設備のシステムを別途案件として促進させる。	
	英	The Feasibility Study on the Kotapangjang Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	97.35 人月 (内現地59.29人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1984. 3		
調査団	団長	氏名	島田 良秋	相手国側担当機関名 Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN) C. S. Hutasoit (調査課長) D. Tombeg (電力需要想定課長)	担当者(職位) 北電興業		
		所属	東電設計(株)				
	調査団員数	8, 18, 5					
	現地調査期間	82. 1. 24~2. 21/ 82. 6. 24~12. 5/ 83. 6. 27~84. 3. 11					
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	実施中
実施機関 PLN (インドネシア電力公社)		PLN (インドネシア電力公社)		同左		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト 中部スマタラ リア州 ダムの基岩は石英安山岩質凝灰岩である。貯水池の完成により約2,600戸が水没する。貯水池終端にマラカス仏教遺跡があるが、水没しないように配慮した。		E/S I. 契約金額 953百万円 内貨 1,953百万Rp=186百万円 (1円=10.50Rp.) 外貨 767百万円 同左計画に基づき、E/S I. (詳細設計) 実施済		E/S I. 契約金額 953百万円 内貨 1,953百万Rp=186百万円 (1円=10.50Rp.) 外貨 767百万円 同左計画に基づき、E/S I. (詳細設計) 実施済		1985. 2. 15 円借款L/A締結 (E/S; 詳細設計調査, 11.52億円) 1987. 1. 15 PLNと東電設計でE/S I. に係わる契約を締結 1987. 2. 11 E/S I. 着手 1989. 3. 31 E/S I. 完了 1990. 12. 14 円借款L/A締結 (詳細設計等のコンサルティングサービス, 125億円) 1991. 9. 25 円借款L/A締結 (175.25億円) 1992. 10 工事開始 (1996年1月現地調査結果) 1997. 9 本体工事の約99%が完了 1998. 2. 28 #3号運転開始 (*)へ	
総事業費 44,969百万円 内貨 79百万USD* 外貨 111百万USD* (USD* 1=235円=970Rp.)		(E/S) II E/S II. 契約金額 3,033百万円 内貨 10,328百万Rp=720百万円 外貨 2,313百万円		E/S II. 契約金額 3,033百万円 内貨 10,328百万Rp=720百万円 外貨 2,313百万円		プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 発電所規模 最大出力 : 114MW (38MW×3台) 最大使用水量 : 348立方m/s 有効落差 : 38.1m 年間電力量 : 495GWh 貯水池 有効容量 : 1,545百万立方m 常時満水位 : 85m 湛水面積 : 124平方km ダム 種類 : コンクリート重力式 高さ : 58m 頂長 : 257.5m 水圧管路延長 86.9m 水車 : 立軸カプラン型 送電線 : 153km, 150KV 付替道路 : 62.3km		(*)より 1998. 4. 20 #4号運転開始		E/S II. 契約金額 3,033百万円 内貨 10,328百万Rp=720百万円 外貨 2,313百万円		現況に至る理由 本プロジェクトはリア州全体に電力供給が可能であり、経済性が高く、地域開発面からみても同州の最重要プロジェクトとして位置付けられている。	
実施経過 1987. 4 計画開始 1991. 3 計画完了						その他の状況 技術移転 第4次5ヶ月計画 (1984~1988) に着工すべき地点としてとりあげられた。	

個別プロジェクト要約表 IDN 013

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	57~58	結論/勧告
案件名	和	砂糖副産物利用工業開発計画調査	実績額(累計)	48,953 千円	1. 70-75% 有り 2. FIRR=15.2%, EIRR=23.4% 条件 (1) 1トン/45kg/日、コメ56kg/日生産の場合 (2) 国立の発酵技術研究所の設置による基礎技術の研究、充実を勧告 (3) インドネシア国内で70-75%を代替エネルギーとして消費する体制が整うこと。 3. 第一段階として、国立の発酵技術研究所の設置による基礎技術の研究・充実を勧告。
	英	The Feasibility Study on the Development of Sugarcane Molasses Fermentation Industry in the Republic of Indonesia	調査延人月数	18.20 人月 (内現地5.80人月)	
			調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
			最終報告書作成年月	1983. 10	
調査団	団長	氏名 西村 淳	相手国側担当機関名 担当者(職位)	インドネシア国営農園総局 SBPN (Staf Bina Perusahaan Negara) Iri Soedjai Kartasmita (Director).	
		所属 協和発酵工業 理事: 研究開発部長			
	調査団員数	7			
	現地調査期間	82. 8. 31~9. 10			
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 遅延・中断
実施機関 SBPL (国営農園総局) Dewan Gula Indonesia (国家砂糖委員会) BP3G (国立砂糖研究所) プロジェクト 中部ジャバ PEKALONGAN地区 総事業費 総事業費 12,479百万Rp (4,309百万円) 内貨 2,268百万Rp 外貨 10,211百万Rp (US\$ 1=240円=695Rp.) 実施内容 1. 生産設備 2. 原料設備 3. ユーティリティ設備 4. 排水処理設備 5. 付帯設備 (製品) A. 1トン/45kg/日 B. コメ56kg/日 実施経過 1984. 4 計画開始時期 1986. 4 計画完了					報告書提出後の経過 換算レートが大幅に変更されているので計画修正・見直しが必要かと考える。 1987. 5 インドネシアのコンカリンガ会社から弊社に対し、P. T. Perkebunanの砂糖副産物利用工業の可能性調査の依頼あり。その利用工業の可能性調査の依頼あり。その後、書簡により相手先を確認したところ、スガヤに本社のあるPTP24/25が客先であること判明。 1988. 1. 28~2. 7 ケイエフエンジニアリング(株)から技術者2名が現地調査を行ない、報告書を作成した。 1999. 10現在: 変更無し。 プロジェクトの現況に至る理由 現況に至る理由 1. F/S終了後カンパニーの業務変更により、SBPNからDewan Gula Indonesiaに移行し、プロジェクトの具体化が遅れている。 2. BP3Gに醸造関係技術者が少なく、具体的にプロジェクトを企画立案し推進することは難しい。 3. 70-75%の国内消費拡大の目的が立っていない。 その他の状況 技術移転 開発調査終了後、砂糖を生産している農園公社P. T. Perkebunanから数次にわたり技術者が協和発酵の発酵工場を見学するために来日している。

個別プロジェクト要約表 IDN 014

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	58~59	結論/勧告
案件名	和	ルナン水力発電開発計画調査		実績額(累計)	147,335 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. FIRR=13.3%, EIRR=28.3% 調査検討の結果、ルナン水力発電プロジェクトは、技術的にも、経済的にも、財務的にもフェジブルであり、社会環境的にも問題となる点はないという結論を得た。この結論をもとに電力需要の著しい伸び及び建設に要する期間を考慮し、フェジビリティ後速やかに詳細調査設計、入札書類の作成等のエンジニアリング作業を実施するよう提言した。
	英	The Feasibility Study on the Renun Hydro-electric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	75.42 人月 (内現地61.12人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1985. 3	
調査団	団長	氏名	大村 精一	コンサルタント名	日本工営(株)	
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名	Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN 国家電力公社)	
	調査団員数		7, 9	担当者(職位)	Drs. C. S. Hutasoit (Head of Survey Division)	
	現地調査期間		83. 7. 7~10. 4/ 84. 2. 15~3. 15/ 84. 5. 22~10. 22			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		実施中
<p>実施機関 PLN</p> <p>プロジェクトサイト プロジェクトサイトは、北スマタラ州マダラの南方100kmに位置し、ルナン上流部とルナン湖の西北部を含んでいる。</p> <p>総事業費 総事業費 230百万USD＃ うち外貨分 92百万USD＃ (1USD＃=240円=1,070Rp.)</p> <p>実施内容 ルナン水力発電開発プロジェクトは、ルナン川上流部とルナン湖の落差約500mを利用し、平均約12立方m/sの水をルナン川からルナン湖に転流することにより、経済的な発電を行おうとする発電専用プロジェクトである。</p> <p>実施計画 1987. 4 計画開始 1991. 6 計画完了</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 設備容量: 82MW 年間発電電力量: 618.2GWh ルナン発電所: 313.5GWh 既設7号第二発電所増加: 304.7GWh 最大使用水量: 22.1立方m/s 総落差: 467.8m 集水面積: 256.5平方km 有効貯水容量: 17×100立方m 主ダム(ダマラダマ) 堤体量205,000立方m、堤高40m、天端長185m 余水吐、越流型、設計洪水量1,600立方m/sec 仮排水トンネル、内径6.5m、1条、延長270m 取水口、水平取水立坑式 溪流取水施設、側方取水型 導水路トンネル、内径3.7m、1条、延長19,600m 調圧水槽、制水口型、内径10m、高さ76m 水圧鉄管路、地上式、延長920m 放水路、開水路式 発電所、地上式、幅30m、長さ45m、高さ27m 送電線、150KV、2回線、40km 		<p>報告書提出後の経過</p> <p>1985. 12 円借款L/A締結 (E/S分910百万円) 1991. 9. 25 円借款L/A締結 (54.6億円) 1992. 3 取付道路工事着工 1993. 11. 4 円借款L/A締結 (156.68億円) 1994. 10 韓国業者現代により工事開始 1994. 11. 29 円借款L/A締結 (54.79億円) 1999. 11 建設中</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p>		
				その他の状況		
				受注業者名(詳細設計) (工事監理) コンサルタント: 日本工営 日本工営、他P-03社		

個別プロジェクト要約表 IDN 015

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	58～59	結論/勧告	1. フェジビリティ：有り 2. EIRR=短期10%、中期15.7%、長期15% 短期計画の着工が遅れているので、短期計画の早期実施が必要である。E. I. R. R. は短期10%となっているが、短期計画にはジャバ島の電力増強計画等先行投資型の計画が含まれているので、経済性がやや低いものの早急な実施が望まれている。
案件名	和	東部ジャワ送電網整備計画調査		実績額 (累計)	95,445 千円		
	英	The Feasibility Study for East Java Power System Expansion Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	32.65 人月 (内現地8.33人月)		
				調査の種類/分野	F/S/送配電		
				最終報告書作成年月	1985.3		
調査団	調査団員数	3,5		コンサルタント名	(株) ニュージェック		
	現地調査期間	84.2.9～3.9/ 84.5.22～8.25		相手国側担当機関名	National Electric Power Corporation (PLN, インドネシア電力公社)		
	調査団長	氏名	珠玖 泰吉	担当者 (職位)	Sudja (Deputy Director of System Planning Dept.) 現在 P. T. PLN (PERSERO)		
		所属	(株) ニュージェック 海外設計部長				
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 PLN		プロジェクト 東部ジャワ			報告書提出後の経過		
総事業費 総事業費 169百万USD うち外貨分 114百万USD (1USD=235円=992Rp (短期計画分))		総事業費 事業費 23,010百万円 外貨 (円借款) 14,000百万円 (L/A No. Ip287)			1996.12 円借款「ジャバ」系統機関送電線建設事業(II)」28.4億円のL/A締結、本事業はジャバ島東部のバトン石炭火力発電所と西部ジャワを結ぶ50万kVA機関送電線等を建設するもの。 1999.10現在：変更点なし		
実施内容 電力系統の拡大。 150KV以下の送電、変電、配電設備の拡充。		実現/具体化された内容 1985.2.15 円借款L/A締結 1986/1987～1990/1991 短期計画 1987.4～ エンジニアリング業務開始 (工期48ヵ月) 1988.12 資機材購入の入札締切り 1989.3 入札評価作業 1990.3 入札結果政府承認 1990.4～9 請負契約締結 1991.9 円借款L/A締結 (ジャバ・バリ送電線及び変電所整備事業Ⅰ、76.71億円、1991.9.25) 1992.10 円借款L/A締結 (ジャバ・バリ送電線及び変電所整備事業Ⅱ、68.62億円、1992.10.4) 1994.6 工事完了			プロジェクトの現況に至る理由 東部ジャバ地域における電力需要の増加に対応した電気設備の増強、信頼性向上等の工事で緊急性を要するプロジェクトである。東部ジャバ地域では、このほか、ADB融資によるスガヤ市配電プロジェクトが完了し、また世界銀行融資による電力設備増強工事も実施されており、これらと合わせて電力供給が確保される。		
実施経過 1984/1985～1988/1989 短期 1989/1990～1993/1994 中期 1994/1995～2003/2004 長期					その他の状況 技術移転例：現地の電気料金用コンピュータのデータ及び設備を利用して、コンピュータによる需要の想定方法を指導した。また日本において、系統計画および系統技術計算の技術指導、技術移転に努めた。1987.4より現地調査、設計業務開始、引き続き設計図書、入札書類 (送電/変電/配電) の作成。1988.12入札締切り。1990.4請負契約締結後図面審査を経て、1991.6現地業務開始。1991.10現地工業者の業務開始。1994.6工事完了		

個別プロジェクト要約表 IDN 016

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	59	結論/勧告
案件名	和	プラント機器製造産業振興計画調査		実績額(累計)	105,163 千円	1. フェジビリティ：有り 本プロジェクトはインドネシア国の最重要プロジェクトであり、技術の発展、人材の育成、外貨節約に甚だ有効であり、経済的にフェジブルである。但し、従来不足している販売努力を更に強化していく必要がある。
	英	The Feasibility Study on the Development of Plant Processing Equipment Industry in the Republic of Indonesia		調査延人月数	36.99 人月 (内現地17.48人月)	
				調査の種類/分野	F/S/機械工業	
				最終報告書作成年月	1985. 3	
				コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
調査団	団長	氏名	宮嶋 信雄	相手国側担当機関名 Ministry of Industry (MOI) Yogasara (総務局長) Tata (技術局長)	担当者(職位)	
		所属	(社) 日本プラント協会 プロジェクトマネージャー			
		調査団員数	14, 4			
		現地調査期間	84. 7. 22~8. 24/ 84. 11. 11~11. 20			
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
実施機関 BARATA社 BOMA BISMA INDRAS社 並びに MOI		プロジェクトサイト ・ JAKARTA ・ INDRAS ・ TEGAL ・ SURABAYA ・ PASURUAN ・ WAHANA ・ GRESIK		報告書提出後の経過		本プロジェクトは3国営企業 (B. T. BARATA, B. B. I, BOMA BISMA (INDRAS)) を対象とした。プロジェクトは以下の3つのパッケージに分けて入札された。 (1) 主にWAHANA工場 これについては、三井物産-三井造船-日本製鋼所が約50億円で受注した。(2) デイゼルエンジン関連部品の製造機械 (3) Boma Stork これらふたつについては、伊藤忠-川崎重工が約50億円で受注した。また輸送のワゴンパッケージ (1) 及び (2) の25.1%に適用された。 パッケージクレジット (31%) 年利6% 26年 パッケージクレジット (69%) 年利6.3% 23年 1991.10現在：変更点なし
総事業費 総事業費 62,254百万円 うち外貨分 30,024百万円		事業内容 5分野(肥料、砂糖、セメント、紙パルプ、ガラス)及び各工場のベースロードを含んだ改造で 1. 旧式機改造 2. 新式設備の導入 3. 教育訓練 から成り、1999年に8万T/年強の製造能力を保有する。		プロジェクトの現況に至る理由		
*別紙参照		実現/具体化された内容 1. 製缶工場が強化された。 2. 工作機械工場が強化された。 3. 砂糖用ロール工場が整備強化された。 4. 全体として旧式設備の破棄・補修が進められた。 (詳細は別紙参照)		その他の状況		

個別プロジェクト要約表 IDN 016 (2/2)

プロジェクト概要

Barata社分

1. 入札スコープ

- Package1 工作機械 (Main)
- Package2 クレーン・運搬設備
- Package3 Test Machine
- Package4 焼純設備
- Package5 工具類
- Package6 Test Machine
- Package7 鋳造設備
- Package8 鋳造設備用スペアパーツ
- Package9 エンジニアリングセンター

2. 現況

86年11月 下記3社にL/Iが出状され、現在インドネシア政府の承認待ち

<会社名>	<受注Package>	<受注金額割合>
(1) 伊藤忠 / (川崎重工) 他	1の一部, 4, 5, 6, 7, 8, 9	50%
(2) 三井物産 / (日本製鋼所) 他	1の一部, 3,	25%
(3) MEGA ELTRA (インドネシア国営企業)	1の一部, 2	25%
		100% (約100億円)

3. Finance Scheme

下記リース会社によるリース契約

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| (1) センチュリーリース | 伊藤忠グループ分 |
| (2) 三井リース | 三井物産グループ分 |
| (3) セントラルパシフィックリース
(シンガポール籍) | MEGA ELTRAグループ分 |

BBI社分

1. 入札スコープ

- Package A Pasuruan工場における新工場建設
- Package B Suradaya市のIndra工場改造
- Package C Pasuruanにある既存工場であるP. T. BismaStork工場

2. 受注状況

- Package A
- (1) 契約日 86年5月6日
 - (2) 契約金額 約47億円
 - (3) 受注者 三井物産 / (日本製鋼所) 他

Package B & C

- (1) 契約日 86年7月25日 (B), 6月3日 (C)
- (2) 契約金額 約52億円
- (3) 受注者 伊藤忠 / (川崎重工)

3. Finance Scheme

- Package A & CはEximベースの新リース方式
(S/C;31%, B/C;89%)
- Package Bはリース方式
- S/C;6.0% P.A. 15.5年 (11.5年)
 - S/C;6.25% P.A. 15年 (8年)

個別プロジェクト要約表 IDN 019

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	60~62	結論/勧告	
案件名	和	ラナウ水力発電開発計画調査		実績額(累計)	96,684 千円		1. フェジビリティ: 有り 2. EIRR=12.6% FIRR= 7.9% 3. 設備容量60MWが最適規模であり、電力システムのリフト/コスト・スタディの結果では2003年が導入時期である。上述の内部収益率でも示されている通り経済的にも、財務的にも妥協性が証明された。また環境面でも何ら問題がないことが判明した。
	英	Feasibility Study for Ranau Hydro-electric Development Project in Indonesia		調査延人月数	77.80 人月 (内現地52.60人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1987. 12		
				コンサルタント名	日本工営(株)		
調査団	団長	氏名	園田 博康	相手国側担当機関名	インドネシア電力公社 Mhd. Singgih (計画局長) C. S. Hutasoit (調査課長)		
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	13					
	現地調査期間	86. 6. 16~8. 29 / 86. 11. 23~87. 3. 28 87. 5. 12~7. 10 / 87. 9. 7~9. 12		担当者(職位)			
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			
<p>実施機関 インドネシア電力公社</p> <p>プロジェクトサイト スマタラ島南スマタラ州都ワレランの南南西230kmの地点が発電所サイト</p> <p>総事業費 199百万USD＃ うち外貨分 127百万USD＃ (1USD＃=150円=1,640RP.)</p> <p>事業内容 ・ 貯り湖 (254,000,000立方m) を季節的調整池(貯水池)としての水力、灌漑の多目的プロジェクト。 ・ 下流灌漑(アガ-コメリ)の水需要を優先とし、貯水池調査スタディを行い、発電所の最適規模は60MWの結論が出た。 ・ 電力供給システムの範囲は南スマタラ、ブンカル、ランボンの3州である。 ・ 導入時期は2003年 ・ 取水堰、取水口、導水路トンネル、サージタンク、ベンストック、発電所が主構造物。</p> <p>実施経過 1995. 10 計画開始 2002. 9 計画完了</p>				<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>本件の実施前に、プサイ計画及びびン計画の2つの水力プロジェクトが近くにあり、現時点ではそれらの建設が先行されるため、具体的な動きがない。 特に、コスト高及び環境問題が現況に至る最大の理由となっている。 (1996年1月現地調査結果)</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>1999. 10 現在: 特に変更なし</p>	
				その他の状況			
				<p>計画地点は、スマタラ島の南部に位置し、砂質凝灰岩が卓越し、その固結度が低い。風化/浸食され易い岩質のため、水路はトンネル案を採用したが、これがコスト高の原因となっている。</p>			

個別プロジェクト要約表 IDN 020

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	61~62	結論/勧告
案件名	和	発電機修理工場リノベーション計画調査		実績額 (累計)	60,268 千円
	英	The Preliminary Survey on the Upgrading of Dayeuhkolot Work shop in Indonesia		調査延入月数	21.50 入月 (内現地5.00入月)
				調査の種類/分野	F/S/機械工業
				最終報告書作成年月	1988.3
				コンサルタント名	日本工営(株)
調査団	団長	氏名	市川 須眞夫		1999.11現在:特に新情報なし。
		所属	日本工営(株)		
	調査団員数	5		相手国側担当機関名 Soeharso (電力公社、運転保守部長) Soeharnoto (電力公社、ジャワ西部地区発電送電事務所ダイヤコロット工場長)	
	現地調査期間	87.7.13~8.11			

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	実施済
プロジェクト名 ボントラ市、ダイヤコロット地区	報告書の内容	実施機関 PLN	報告書提出後の経過	調査終了後、円借款が供与されることが決定し、1989年12月にL/Aを締結した。その後、詳細設計及び機械基礎設計のための地質調査を実施して、土木・建築工事を1991年11月~1993年12月に行った。詳細設計及び入札作成は、1991年9月に終了した。10月27日に入札を公示、開札は1992年1月27日に実施。機械基礎設計のための地質調査を詳細設計に沿って実施。応札は、5社、丸紅、兼松、PT. SRIMAS RAYA, SEJAHTERA, PT. KANAN LAMA SEJAN TERA & PT. BIMANATARA BAYA NUSA, PT. BINA TENNIK UTAH 審査の結果、1位丸紅、2位兼松、他は入札書不備により失格となった。93年3月16日に丸紅-電力公社間にて、機械調達契約が調印された。
総事業費 776.3百万円		円借款締結額 約793百万円	プロジェクトの現況に至る理由	詳細設計に関するPLNコミットが遅れ、全体で約2ヵ月の遅延。1992年3月末コミット、電力公社に依る入札審査が完了。1993年3月16日丸紅-電力公社にて、機械調達契約が調印された。土木・建築工事 1991年11月~1993年12月 機械調達掘付工事 1993年3月~1994年7月
プロジェクト範囲 修理対象の水車台数より主要部品項目・数量を予測して工場設備や工作機械の種類、機種、台数を決定し、現有設備や工作機械を可能な限り流用し極く特殊な部品のみ外注し、ほとんど全部をダイヤコロット修理工場に消化するもので、下記の諸設備を導入する。 ・大型部品加工用設備12機種17台 ・小型部品加工用設備17機種45台 ・火力発電用部品加工及び送電線金具加工設備 7機種16台 ・その他加工設備 8機種13台 ・運搬設備 12機種16台		詳細設計検討の結果、加工設備の一部に変更を加えた。変更後の導入設備は下記の通り。 ・大型部品加工設備 15機種 17台 ・中型部品加工設備 12機種 20台 ・小型部品加工設備 14機種 22台 ・火力発電用部品等加工設備 15機種 21台 ・その他加工設備 8機種 10台 ・運搬設備 5機種 7台	その他の状況	コミット:日本工営(株)、ボントラ(現地) 1991年2月~1994年8月 PLN民営化にともないダイヤコロットも独立採算制をとるようになり、PLN社内営業を行っている。
敷地造成及び工場棟の増改築も含む。		敷地造成及び工場棟の増改築、受配電設備の改設を含む。 円借款の内訳 機械調達620百万、土木建築 83百万円 コンサルティングサービス 80百万円 最終加工設備は以下の通り 大型機械工場 13機種 14台 中型機械工場 9機種 14台 小型機械工場 11機種 15台 熔接工場 11機種 11台 組立工場 8機種 6台 運搬設備 4機種 5台 受配電設備 一式 工具計測機器、熔接機 一式 工場棟改築 2棟 工場棟新築 4棟		

個別プロジェクト要約表 IDN 017

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	59~61	結論/勧告 1. フィービリティ：有り EIRR=22 % FIRR=19.9 % 2. 電力需要は、1985~1995年まで年平均14.4%の伸びが予想される。 95年までに、バタン周辺~バカバル~ドマイを結ぶ150kV 基幹系統を構成する要あり。このうち、特にバカバルまでは1993年までに建設する必要がある。
案件名	和	中部スマトラ電力系統開発計画調査		実績額(累計)	102,494 千円	
	英	Feasibility study on Power system Development Program in Central Sumatra in the Republic of Indonesia.		調査延入月数	39.50 人月 (内現地14.50人月)	
				調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般	
				最終報告書作成年月	1986.7	
				コンサルタント名	東電設計(株)	
調査団	団長	氏名	中村	相手国側担当機関名 NENGAHSUDJA (Deputy Director) Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN) Nengah Sudja (計画部長)	担当者(職位)	
		所属	東電設計(株) 常勤顧問			
	調査団員数	8				
	現地調査期間	86.6.5~7.5 86.8.28~9.13				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 実施中	
実施機関 PLN (インドネシア電力公社)		実現/具体化された内容 1. 本プロジェクトの一部であるバヤン変電所からコバンジャヤ発電所の經由バカバルに至る送電線及びバカバル・バヤン両変電所の建設について、1987年2月~1989年3月に詳細設計を実施、引き続き1990年6月より工事監理を実施中(いずれも円借款)。 送電線 150KV2set 153km 変電所 2ヶ所 90MVA 竣工目標 1994年 2. 西スマトラ地区の150KVH-A 送電線、オマリンからバヤン間、及びバタン地区の変電所増強についてはKFWのローンで別途進められている。			報告書提出後の経過 PLNは、本プロジェクト緊急性、特にバカバル迄の送電線建設の早期着工の必要なことを認識し、推進をはかってきた。本プロジェクトはバカバル火力・コバンジャヤ水力発電所建設と密接な関係があるところから、これら発電所プロジェクトに関連づけて実施されることになり、東電設計が実施のコバンジャヤ水力発電所関連送電線として、1987年2月~1989年3月に詳細設計の引き継ぎ、1990年6月より工事監理を実施中。(いずれも円借款) (第一期1990年度125億円、第二期1991年度175.25億円)	
プロジェクトサイト スマラ島中部地域の西スマラ州及びアラ州						
総事業費 30,944百万円 外貨分17,402百万円 (1US\$=1,100Rp=200円)						
実施内容 ・送電線=150kV 422km ・変電所=7ヶ所 260MVA ・給電所=バタンに新設 ・通信=関連通信設備1式						
工程 1988~1995年 エンジニアリングサービス (E/S 1, E/S 2) 1989~1995年 建設工事		プロジェクトの現況に至る理由 本プロジェクトのうちバカバルからドマイに至る送電線173km及び変電所については、インドネシア側で計画推進中である。				
		その他の状況				

個別プロジェクト要約表 IDN 018

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	59～62	結論/勧告
案件名	和	第2製鉄所建設計画調査 (ステップ3)	実績額 (累計)	101,905 千円	1. フェジビリティ：有り 2. 結論 1) 簡素化された設備のアップ 2) コンパクたレイアウトと将来の拡張への配慮 3) 最新の技術レベルによる設備計画 (イ) 高効率 (ロ) 高品質の製品生産 (ハ) 低生産コスト (ニ) 自動化、コンピュータ化された設備計画 (ホ) 環境保全への配慮 4) 高レベルの労働生産性 5) 効果的な設備投資額 3. 勧告 1) 需要調査のレビュー 2) サイトの決定と詳細な現地調査 3) 天然ガス、工業用水、電力事情の詳細調査 4) 詳細現地調査に基づく建設所要資金の見直し 5) 建設期間の短縮 6) 財務分析、経済分析の実施 7) 代案の検討 1999.12「中止・とりやめ」or「遅延中断」になったものであり、以後の動向を把握するのは事実上困難である。
	英	The Pre-Feasibility Study on the National Iron & Steel Development for the Second Generation in the Republic of Indonesia	調査延入月数	47.56 人月 (内現地6.60人月)	
			調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
			最終報告書作成年月	1987.10	
			コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟	
調査団	団長	氏名 小林 謙二	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	工業省 Eman Yogasara (Directorate General of Machinery and Basic Metal Industry) H. M. Toyib (Directorate of Basic Metal Industry)	
		所属 新日本製鉄 (株) 技術協力管理部部長			
	調査団員数	9			
	現地調査期間	87.3.1～3.12			

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 工業省 プロジェクトサイト Cilegon又はArun 総事業費 2,497,285百万RP. (Cilegon) 2,627,696百万RP. (Arun) (1,074,63RP. =100PI) 実施内容 1) 生産品種—形鋼、棒鋼、線材 2) 生産規模—200万トン/年 (粗鋼ベース) 3) 採用プロセス—DR (ガスベース) →電気炉 →連続铸造→圧延 以上の一貫製鉄所建設			報告書提出後の経過 この調査後にF/Sとして、1992年に伊藤忠、UNIDOによる調査が行われた。それらの報告書ではフェジブルであると結論されている。しかし本プロジェクトの実現にはUS\$1.6 Millionの資金が必要になり、投資あるいは融資することがあるのかどうか疑問視されている (1994年3月現在)。 電炉一貫工場の建設は主用燃料であるLNGの価格からの購入価格 (3ドル以上) が高いために採算があわないと判断され、高炉一貫工場 (400万トン/年) を日本もしくは欧米企業との協力によりBOT方式もしくはBOO方式により97年から建設開始を予定している (1996年4月現在)。 1999.10現在：変更点なし	プロジェクトの現況に至る理由
			その他の状況	カタカ・スチール社は1996年現在、戦略企業傘下へと組織変更されている。

個別プロジェクト要約表 IDN 021

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	62~63	結論/勧告
案件名	和	ジャンビ天然ガス利用開発計画調査	実績額(累計)	121,920 千円	1. フェーズ別別: 有り 2. 発電計画 FIRR= 6.2% (税前), 4.2% (税後) LPG回収計画 3.6% (税前), 2.0% (税後) EIRR=18.4% 5.5% 条件 1) 金利 3.5%p.a 2) ガス価格 1.5US\$/M/MBTU
	英	Feasibility Study on the Utilization of Small Scale Natural Gas in the Jambi Province of the Republic of Indonesia	調査延人月数	43.02 人月	
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
			最終報告書作成年月	1988.12	
			コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)	
調査団	団長	氏名 石井 暢夫	相手国側担当機関名 担当者(職位)	科学技術評価応用庁 (BPPT) Agency for the Assessment and Application of Technology	
		所属 テクノコンサルタンツ(株) 取締役			
	調査団員数	5			
	現地調査期間	88.1.31~2.26			
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
実施機関 BPPT プロジェクトサイト ジャンビ州ジャンビ市ガセリナ地区 総事業費 4,700百万円 うち内貨 900百万円 うち外貨 3,800百万円 実施内容 ジャンビ州セナティの休眠小規模ガス田を活用し、地域の電力需要をまかなうべく2万KWのジェネレーションによる発電と、小規模LPG回収計画(数ト/日)により地域開発を目的としたプロジェクトである。 実施経過 計画段階であり、実施に至っていない。					1989年9月BPPT、ガス供給者のプルメジ、電力庁PLNが本件の推進運営委員会を設置し、インドネシア側での1990年度円借案件としての優先度を高めるべく、始動した。その後BPPTは、1990年度円借要請リストに加えるべくBAPPENASに書類を提出し申請を行ったが、優先度1のリストにはのせられず、1990年度枠からはずされた。1991年度に再び円借申請の要請をBAPPENASに行なったがやはり円借要請リストにはのらなかった。 1992年度以降、BPPTは本案件につき円借要請していない。本件推進運営委員会もメンバーの転勤等で解散した。 1999年10月現在: 特に情報なし。
					プロジェクトの現況に至る理由
					その他の状況
					2年連続円借申請案件よりはずされた案件は、優先度を勝ち取れなかったということで、3年度以降は自然消滅となることが多いといわれている。

個別プロジェクト要約表 IDN 022

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	59～63	結論/勧告	1. フェジビリティ：有り 2. FIRR=11.7% EIRR=14.2%
案件名	和	チバサン水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	268,984 千円		
	英	Feasibility Study on Cipsang Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延入月数	65.50 人月 (内現地44.50人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1989. 1		
調査団	調査団員数	13		コンサルタント名	日本工営(株)		
	現地調査期間	85. 6. 24～86. 1. 30		相手国側担当機関名	国营電力公社 (PLN)		
				担当者 (職位)	Director of Planning Ministry of Mines and Energy		
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		国营電力公社 (PLN)			遅延・中絶		
プロジェクトサイト		西部ジャワ州スダラン県 チマック川流域			報告書提出後の経過		
総事業費		74,000百万円 (509百万USD*) うち内貨 23,300百万円 (160百万USD*) うち外貨 50,700百万円 (349百万USD*) (*1USD=145円)			報告書提出後具体的な動きはない (1997年10月現在)。 1999. 11現在：特に新情報なし		
実施内容		貯水池式水力発電所 ダム ロックフィロダム (H=160m, V=15百万平方m) 発電所 地下式 発電設備 200MW×2 発生電力量 751GWh/年			プロジェクトの現況に至る理由		
実施経過					水役地に通っている石油パイプラインの処置に費用がかかることと、環境問題 (住民移転約11,000人) が現況に至る最大の理由となっている。(1996年1月現地調査結果)		
					その他の状況		

個別プロジェクト要約表 IDN 023

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	59~63	結論/勧告	
案件名	和	バンコ炭有効利用計画調査		実績額(累計)	855,955 千円		1. フィジビリティ: 有り 2. FIRR=11.9% EIRR=15.0% 条件 1) 資本金/借入金 : 25/75 2) プロジェクト期間 : 20年 3) エスカレーション : 無し 4) 金利 : 10.8%/年 3. 開発の効果 インドネシアは2000年頃石油輸入国になると予想されるが、本プロジェクトの実施により褐炭から石油代替液体燃料(自動車用)の生産が可能となる。
	英	The Feasibility Study on Effective Utilization of Banko Coal in the Republic of Indonesia		調査延人月数	347.79 人月 (内現地160.74人月)		
				調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー		
				最終報告書作成年月	1989.3		
調査団	団長	氏名	佐藤 武比古	相手国側担当機関名	(財)日本エネルギー経済研究所		科学技術評価応用庁 (BPPT) ワルディマン (次官)
		所属	(財)日本エネルギー経済研究所 国際協力プロジェクト部長				
		調査団員数	142				
		現地調査期間	'84 (5班, 計73日) / '85 (5班, 計122日) '86 (2班, 計232日) / '87 (4班, 計185日) '88 (4班, 計67日) / 5年間で20班, 計679日				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
実施機関 科学技術評価応用庁 (BPPT)		未着手			プロジェクトの現況		
プロジェクト名 南スマタラ 炭プロジェクト					報告書提出後の経過		
総事業費 124,845百万円 (861百万USD) * うち内貨 31,175百万円 うち外貨 93,670百万円 (*1USD=145円)					褐炭から作られる燃料は石油代替液体燃料(自動車用)として利用するには有毒性が高いため、および他のエネルギー源と比べて安価ではないために、本プロジェクトは中止となった。 1999.10現在: 変更なし		
実施内容 製品: 燃料メタノール 生産能力: 150万トン/年 事業概要: スマタラにおける褐炭ガス化及び燃料メタノール合成工場並びにメタノール貯蔵所の設計、建設、操業					プロジェクトの現況に至る理由		
実施経過 準備期間 I: フェーズ I に入るための準備 (2年) フェーズ I: 基本設計、エンジニアリング、最終F/S (3年) 準備期間 II: フェーズ II に入るための準備 (2年) フェーズ II: 詳細設計、建設 (4年) 計 (11年)					その他の状況		

個別プロジェクト要約表 IDN 024

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	61~63	結論/勧告
案件名	和	クリンチ地熱開発計画調査	実績額 (累計)	319,789 千円	1. FIRR=有利 2. FIRR=4.32% (機械費用 3.61%) EIRR=3.78% (石油価格US\$ 416/bbl.) 条件 1) PLN作成の1988~2000年の長期需要想定の使用 2) 日負荷曲線が現在と同様な傾向と想定 3) 金利: 外貨: 2.6%/年、内貨: 9%/年 4) 為替レートUS\$ 1=130円=1,700Rp
	英	The Feasibility Study for the Kerinci Geothermal Development Project in the Republic of Indonesia	調査延人月数	69.13 人月 (内現地41.57人月)	
			調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
			最終報告書作成年月	1989. 3	
調査団	団長	氏名	下池 忠彦	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	鉱山エネルギー省火山調査所 (VSI) W. Subroto MODJO 国営電力公社 (PLN) Vincent T. RADJA
		所属	西日本技術開発(株) 地熱部第3課課長		
	調査団員数	13			
	現地調査期間	86. 12. 15~89. 2. 15			
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 具体化進行中
実施機関 VSI (火山調査所) PLN (電力公社)				報告書提出後の経過	
プロジェクト外 Lempur地域のDuabelas地区				本プロジェクトの実現をVSIとPLNは強く望んでいる。理由は下記のとおりである。 1) 現地はSumatra電力幹線への接続は計画されていない。 2) 現在はほとんどディーゼル発電であり、割高である。 3) 本プロジェクトにより、電力安定供給、電化率の増加、民主の安定が計られる。 しかし、日本政府に対するインドネシア政府の円借要請リストからははずされている。 1998年10月年度後半に、インドネシア政府の予算により、小口径調査井(深度約1,000m)が掘削された。この調査井は、供与された掘削機を用いてVSIが掘削した。 しかし、掘削後の坑内トラブル等により噴出には至っていない。なお、当該地域の大部分が国立公園に指定されたため、開発には公園との調整が必要となるケースも考えられる。	
総事業費 1,420百万円 うち内貨 225百万円 うち外貨 1,195百万円 (US\$ 1=130円=1,700Rp)				プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 ・生産井(2本)の掘削 ・発電設備(350kW×1unit, 1,000kW×2units)の設備 ・20kV高圧配電線設備				1) 1981~1983年の調査で、1本目の調査井より地熱流体の噴出に成功したが、発電目的には適していなかった。 2) 1986~1989年の調査で、2本目の調査より優勢な蒸気噴出が確認された。 3) F/Sの結果、2,350kW (1,000kW×2ユニット、350kW×1ユニット)の開発が妥当と判断された。	
実施経過 計画開始時期 未定 計画完了時期 未定				その他の状況	
				技術移転 1) 資源開発についての調査法、解析法 2) 発電所開発についての技術的、経済的評価法 3) 供与資機材(本プロジェクト時に供与したもの)の使用方法及び保守管理法	

個別プロジェクト要約表 IDN 025

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	62~63	結論/勧告
案件名	和	金属加工業育成センター設立計画調査	実績額(累計)	90,805 千円	1. FIRR=0.28% EIRR=1.88% 条件 土地、建物、機械・設備からなる初期投資額及び外国人労働者の人件費といった項目について、中央政府あるいは海外からの支援が与えられた場合のみ、健全な運営と成る。 しかし、計測困難な間接収益の大きい本プロジェクトにおいては、EIRR=1.88%という数値は満足いく水準にある。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of the Testing Laboratory and Quality Improvement Center for the Metal-working Industry in the Republic of Indonesia	調査延入月数	32.94 人月 (内現地11.87人月)	
			調査の種類/分野	F/S/工業一般	
			最終報告書作成年月	1989.3	
調査団	団長	氏名 今井 孝	コンサルタント名	八千代エンジニアリング(株) 住友ビジネスコンサルティング(株)	
		所属 八千代エンジニアリング(株) 常務取締役	相手国側担当機関名	工業省 工学研究開発庁(ガルジット局長)	
	調査団員数	17	担当者(職位)		
	現地調査期間	88.7.3~8.9			

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 工業省研究開発庁 (BPP1)	プロジェクト ジャカルタ郊外セロン市国立研究科学技術センター内	変化無し (1997.10) 1996年に裾野産業育成M/Pが行われ、既存の金属・機械工業開発研究所 (MIDC) の強化が提言されMIDCへの支援(専門家派遣、機材供与)が行われている。(1998.10) MIDCにはADBの資金援助も行われており、セナの機材が整備されていたが、この援助も第2年次より、凍結したまま現在に至る。(2000年11~12月現地調査結果)	報告書提出後の経過 1989年3月先方政府工業省に提出後、同工業省は、日本政府に対して無償資金協力要請のための手続を開始した。提言プロジェクトは1989年度、1990年度、1991年度に三年続けて優先度Aでプルバックに載った。しかしプロジェクトの規模が大き過ぎるとの指摘もあり、日本の無償資金協力案件として取り上げられなかったもようである。 プロジェクトとして工業省所有の化学工業開発研究所内の空き地が予定されていたが、同研究所では世界銀行の融資を受けて、小規模ながら試験検査設備を既存建物内につくっている。 (*)へ続く	プロジェクトの現況に至る理由 ・インドネシア国担当機関は今でもこのプロジェクトの重要性を協調しており、金属加工育成センターの設立を熱望している(1994年3月現在) ・しかし提言された規模が大き過ぎることに加えて、この種の技術育成センターの設立に関しては(1)資金不足、(2)運営の硬直性、(3)地元企業とのリンク不足、といった公的技術育成センター共通の問題を解決して、援助終了後もプロジェクトが維持される見込が必要である。
総事業費 56,374百万Rp (1円=12.77Rp) うち内貨 17,248百万Rp うち外貨 39,126百万Rp	実施内容 1) リンクアップ企業の生産する製品が、ユーザーの要求品質に合致するかを確認する試験・検査を実施する。 2) 工業製品国産化を完遂するための技術指導を実施する。 3) 新製品の開発活動の実施をする。 4) 製造プロセス技術指導訓練及び技術講習会を開催する。 5) 技術相談指導及び巡回技術指導を実施する。 6) 企業情報支持システム・市場・技術情報の提供を行なう。 以上の機能を有した金属加工業育成センターをジャカルタ郊外のジョボタカ地域に以下の設備(鋳造、鍛造、板金加工熱処理、溶接、電気メカ、機械加工、プレス加工、計測具、試験調査、視覚教育)を含むものを建設する。	(*)から 現地調査によって本案件で提言された事業は実施されていないことが明らかとなった。(2000年11~12月現地調査結果)	その他の状況 プロジェクトについては、ジャカルタ郊外のジョボタカ地域にある工業省所有の化学工業開発研究所の空き地が予定されている。(一部既建物の移動必要)無償資金協力Projectとして本計画の規模が大き過ぎるとの指摘もあり、工業省は、当該センターの対象業種を試験検査、鋳造、溶接、板金、プレス、機械加工にしぼり込み、併せて事業費を1,467百万円に縮小し、日本政府に要請する予定とのことであった。「1」側の事情で要請に至らなかった。	
実施経過 1992年度より同センターバージョン開始予定				

個別プロジェクト要約表 IDN 026

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	62～63	結論/勧告	
案件名	和	産業技術情報センター設立計画調査		実績額(累計)	111,883 千円	1. 実現可能性: 有り 条件 - センター運営に必要な資金の予算措置 - センターサービス開始前からの人材確保と育成	
	英	The Feasibility Study on the Establishment of the Center for Industrial Technology Information in the Republic of Indonesia		調査延人月数	42.10 人月 (内現地11.20人月)		
				調査の種類/分野	F/S/その他		
				最終報告書作成年月	1989.3		
				コンサルタント名	CRC海外協力(株)		
調査団	団長	氏名	竹野 萬雪	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Wardiman Djonegoro Deputy Chairman Agency for the Assessment and Application of Technology 工業省 技術評価応用庁 (BPPT)		
		所属	センチュリリサーチセンタ				
	調査団員数	13					
	現地調査期間	88.7.31～9.7					
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 BPPT (技術評価応用庁)		特になし				報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト PUSPIPTEK-Serpomg 敷地内						インドネシア政府は提言プロジェクトの実現をめざし1999年度のブルックに記載している。当該プロジェクトが実現に至らなかった理由は、おそらく援助側が報告書の提言している内容では運営・維持費が巨大になることを懸念したためと思われる。本報告書ではメインフレームコンピュータに基づくセンター設立を勧告したが、1994年3月現在BPPTでは、パーソナルコンピュータに用いた「IPTEKNET」を実施している。この「IPTEKNET」で種々の研究所が結ばれ、必要なデータが取り出せるようになっている。 現地調査の結果、本案件は中止・消滅したことが明らかとなった。(2000年11～12月現地調査結果)	
総事業費 2,837百万円 うち内貨 566百万円 うち外貨 2,271百万円 (1円=13Rp)						プロジェクトの現況に至る理由	(1) 報告書提言の大きなコンピュータでは運営・維持費がかかり過ぎるとの指摘。 (2) 現在、データを交換する程度のことはパーソナルコンピュータで十分に代替できる。
実施内容 以下の機能を有するコンピュータセンタ(建物、コンピュータシステム)の建設。データサービス 「コンピュータ技術の教育・訓練」技術計算サービス及びコンサルティング						その他の状況	
実務経過 1. 準備期間 (2.5年) 要員確保と育成 2. サービス開始時期 (2年) 初期的サービス開始 3. サービス拡張時期 ユーザー要求の変化、多様化への応用							

個別プロジェクト要約表 IDN 027

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	61~1	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. FIRR= 7.0% EIRR=14.8% (世銀予測の燃料費に基づく値) 条件 (1) 外貨=金利3% (2) 内貨=自国政府予算			
案件名	和	アユン水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	227,284 千円				
	英	Feasibility Study on Ayung Hydroelectric Power Development Project		調査延入月数	72.87 人月 (内現地37.87人月)				
				調査の種類/分野	F/S/水力発電				
				最終報告書作成年月	1989.7				
調査団	団長	氏名	加藤 道人	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	PERUSAHAAN UMUM LISTRIK NEGARA (PLN, インドネシア国家電力公社)				
		所属	日本工営(株)						
	調査団員数	15							
	現地調査期間	87. 1. 25~3. 19 / 87. 6. 4~12. 15 88. 2. 10~3. 25 / 88. 6. 10~7. 15 88. 8. 24~8. 31 / 89. 3. 14~3. 19							
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容				
実施機関 PLN		総事業費 19,830百万円 (149.1百万US\$) うち内貨 7,714百万円 (内貨 58百万US\$) うち外貨 12,116百万円 (外貨 91.1百万US\$) (US\$ 1=133円=1,690Rp)			プロジェクトの現況		遅延・中断		
プロジェクトサイト バリ島マユ川流域					プロジェクトの現況に至る理由		報告書提出後の経過		マユ川送電線の完成や、中域内環境問題 (観光資源への影響等) の観点から実施について再検討されている。 1997年10月現在、具体的な動きはない。 2000年10月現在：特に新情報なし。
送電線 新設150KV2回線9km 20KV1回線9.9km 増設150KV1回線58.6km					環境問題が現況に至る最大の理由となっている。(1996年1月現地調査結果)		その他の状況		バリ島北部に出力400MWの石炭火力発電所をB00方式にて建設の動きあり。出資者は住商他D-カ 社。 2001年投入予定。
実施経過 7.5年									

個別プロジェクト要約表 IDN 028

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	62~2		結論/勧告	
案件名	和	シパンシハポラス水力発電		実績額 (累計)	165,020 千円		
	英	Feasibility Study on Sipansihaporas Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	63.60 人月 (内現地42.20人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1990.7		
		コンサルタント名	東電設計 (株)				
調査団	団長	氏名	島田 良秋		相手国側担当機関名 Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN) C. S. HUTASOIT (調査部長)	1. フェジビリティ有り 2. FIRR=15.88%, EIRR=11.18% 3. 本プロジェクトは、技術的に問題はない。経済・財務的にはかなりシビアな評価を行ったが、経済性の高い有利なプロジェクトであることが実証された。環境・社会面でもプロジェクト実施に伴う大きな制約はなく、むしろ地域開発に果たす役割が注目される。	
		所属	東電設計 (株)				
	調査団員数	10		担当者 (職位)			
	現地調査期間	88.2.1~88.3.25 88.5.7~89.3.25 89.6.1~90.3.23					
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 実施中		
実施機関 PLN (インドネシア電力庁)		実施機関 PLN (インドネシア電力庁)			報告書提出後の経過		
プロジェクトサイト 北スマラ州シパンシハポラス川		プロジェクトサイト 同左			1993.10 PLNと東電設計でE/S Iに係わる契約を締結 1995.10 E/S I 業務完了 1997.5 PLNと東電設計でE/S IIに係わる契約を締結 1998.9.1 土木工事着工 (9.28 着工式) 2002.3現在 施工中		
総事業費 14,248百万円 外貨 42,724千US\$ 内貨 25,036千US\$ エクスチェン 34,014千US\$ (1989.1月時点, 1US\$=1.785Rp=140円)		同左計画に基づきE/S I (詳細設計) 実施 円借款「シパンシハポラス水力発電事業 (E/S)」8.2億円 (1992.11.30調印) 1993年11月着手 (1期:22ヶ月) 1995年10月 E/S I完了			プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容 シパンシハポラス川は上流で3河川が合流しているが、その合流点の直下流に高さ38mのコンクリート重力ダムを築造し、有効容量85万m ³ の調整池を設ける。 ダム左岸から最大使用量30立方m/sを1485mの圧力トンネルでダムの導水し、有効落差131.4mを得てNo.1発電所 (33.2MW×1) を設ける。発電後、その放水を直接受け、2,905mの無圧トンネルで左岸のヘッドタンクに導入し、有効落差67.4mを得てNo.2発電所 (16.8MW×1) を設ける。		円借款「シパンシハポラス水力発電所及び関連送電線建設事業」29.78億円 (95.12.1調印) 供与によりピーク対応型流れ込み式水力発電所 (設備容量500MW) 及び関連施設建設のための準備工事開始 さらに、円借款「シパンシハポラス水力発電所及び関連送電線建設事業 II」84.08億円 (96.12.4調印) 供与により本格工事実施へ。借款資金は土木工事、タービン、発電設備、送電線、警備システム等の費用に充当。			PLN Wilayah II の sibolga 支社管内の電力需要は、1988年に電力量が43.4GWh、ピークロードで12.2MWだったが、1998年にはそれぞれ217.4GWh、45.6MWに達するものと想定され、PLNは本件実施に強い意欲をもっており、早期実現を目指して、円借款案件として実施設計を実施することになった。		
実施結果 1988.2 計画開始 1990.3 計画完了					その他の状況		

個別プロジェクト要約表 IDN 029

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	62~2	結論/勧告	
案件名	和	プブルン水力発電計画	実績額(累計)	249,477 千円	1. EIRR=17.1% (ジーゼル代替) 17.9% (ガス代替) インドネシア政府の政策 (non-oilと東地域の積極的な開発促進) に合致しており、加えてロンボック島の電力需要の増大 (人口約220万人に対し、老朽化したジーゼル発電所の37MWしかない) に対応する重要なプロジェクトである。	
	英	Beburung Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	64.85 人月		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
			最終報告書作成年月	1990.11		
			コンサルタント名	(株)アイ・エヌ・エー		
調査団	団長	氏名	窪田 稔	相手国側担当機関名 PLN (国家電力公社) Ridzalddin IMBAN (Head of Survey Subdivision)		
		所属	(株)アイ・エヌ・エー			
	調査団員数	14				
	現地調査期間	88.2~88.3/89.6~89.12 88.5~88.11/90.6 89.2~89.3/90.8~90.9				
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	遅延・中断
実施機関: PLN			報告書の内容	なし	報告書提出後の経過	PLNは円借款により実施に移した希望をもっているが、水質問題 (砒素、硝酸) がある。 一応プブルン発電所位置を下流住民に影響ない渓流沿いに変更することによって水質問題は解決可能であるが、プブルンに設置の取水施設はセガラ火山湖の噴火による被害を受ける可能性より日本政府及びOPECなどの同意を得ることが困難だろうとのインドネシア側の判断により進展を見ない (2002年3月現在)
プロジェクトサイト: ロンボック島					プロジェクトの現況に至る理由	環境 (水質汚染) 問題が現況に至る最大の理由となっている。 (1996年1月現地調査結果)
総事業費: 55,260千US\$ 外貨 41,040千US\$ 内貨 26,307,173千Rp (1990.6月時点、1US\$=1,850Rp=155円)					その他の状況	1995年4月にPLNを訪問した時には、当計画PLNが唯一のコンサルタントを使って、環境に影響の少ないルートについて再調査している状況であった (Ir. Sugeng Dwiyonon, Staff of Survey Division, PLN) より。また、1996年4月にPLNに行った時には同調査はほぼ完了したとのことであった (Ir. Andy Purnama, Chief of Survey Division, PLNより)。 その後、現地 (インドネシア) とのコンタクトがないため現在の状況は不明であるが、政治・経済の混乱により自己資金でプロジェクトを実施していないものと想定される。
実施内容: 設備出力 22.4MW 年間発電電力量 90.56GWh 送電線 80km, 70KV, 1回線						
実施経過 詳細設計・実施設計 1992-94 入札準備 1994-95 準備工事 (取付道路等) 1995-96 本体工事 1996-98 運転開始 1999						

個別プロジェクト要約表 IDN 030

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	2～3	結論/勧告 1) 実現可能性有り 2) FIRR 26.11% EIRR 32.24% 3) 開発の効果 ・雇用創出・維持効果 ・零細繊維業者向けの原料(糸)の安定確保と言う社会的使命の達成 ・一部輸出による外貨獲得効果 ・環境公害ゼロ												
案件名	和	サンダン紡績工場(チパドゥン/バンジャラン)リハビリテーション計画	実績額(累計)	72,106 千円													
	英	Feasibility Study on the Rehabilitation of Cipadung and Banjaran Mills. P. T. Sandan I	調査延人月数	20.76 人月(内現地7.16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	1991.12													
			コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)													
調査団	団長	氏名 和田 正義	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Ministry of Industry Directate General for Multifarious Industries Ir. A. Karim Sudibyo, Director PT. Industri Sandang I Sumedi Wignyosumarto, President Director													
		所属 東洋紡エンジニアリング(株)															
	調査団員数	6															
	現地調査期間	91.2.4～91.3.20															
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													
		<p>報告書の内容</p> <p>バンジャラン第1工場:設備の全面的更新(33,600種)細番手コマ糸や逆混15T#綿混糸を生産し品質の多様化と高付加価値を計る。</p> <p>バンジャラン第2工場:リハビリ主体で対処する。(33,696錠) 15T#綿混定番品の大量生産工場とする。</p> <p>チパドゥン工場:設備の全面的行進(33,000錠) 2吋紡績化と合繊専紡化を計る。</p> <p>財務経済評価(全工場実施で100%借り入れの場合)</p> <table border="1"> <tr><td>総投資額</td><td>113億円</td></tr> <tr><td>税引後IRR</td><td>26.1%</td></tr> <tr><td>EIRR</td><td>32.24%</td></tr> <tr><td>税引後利益率</td><td>9.95%</td></tr> <tr><td>ペイバック期間</td><td>3.6年</td></tr> </table>		総投資額	113億円	税引後IRR	26.1%	EIRR	32.24%	税引後利益率	9.95%	ペイバック期間	3.6年	<p>実現/具体化された内容</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>工業省はF/Sをベースに援助要請をBAPPENAS(国家経済企画庁)に提出したが、日本政府へ借款などの要請は結局なされなかった。 2002.3現在:新情報なし</p>	
総投資額	113億円																
税引後IRR	26.1%																
EIRR	32.24%																
税引後利益率	9.95%																
ペイバック期間	3.6年																
				プロジェクトの現況に至る理由													
				<p>経営母体のPT. INDUSTRI SANDANG Iの財務体質が悪化したため、一部工場の身売りなど民営化の問題も政府内部で検討されたようであるが、繊維産業の不況下においてその後の進展はない。かかる状況において当該工場リハビリ計画の実現に特段の動きはない。 PT. INDUSTRI SANDANG I組織はその後解体され、役員、幹部職員は全員退任・転出した模様。PT. INDUSTRI SANDANG Iの傘下にあった工場は全てPT. INDUSTRI SANDANG IIの管轄下に入った。</p>													
				その他の状況													
				<p>調査中に1人/月の技術移転が行われた。 又、1992.3～8月、JICA派遣事業部より短期専門家2名が派遣された(12人月)。(リハビリ実施に備えての技術移転。JICAからより派遣) 1999年現在瀕死の状態、現在の国営の旧態依然たる組織での運営では衰退あるのみ。</p>													

個別プロジェクト要約表 IDN 031

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	2~4	結論/勧告			
案件名	和	ワンブー水力発電開発計画		実績額(累計)	272,959 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. FIRR=14.23% EIRR=12.21% 3. 期待される開発効果 調査の結果、最適計画として、ワンブー川最上流部に約15mの取水ダムを建造、17.8kmの水路トンネルを設け総落差304mを利用し、最大出力84MWを得る。 1) 電力需要の急伸に対応できる新電源の早期建設 2) 開発予定地に居住者がいないので、住民に及ぼす影響が小さい。 3) 国立公園に一部わたるため、詳細設計は慎重な検討が必要。			
	英	Feasibility Study on Wampu Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延入月数	人月				
			調査の種類/分野	F/S/水力発電					
			最終報告書作成年月	1992. 12					
調査団	団長	氏名	松下 晴一	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN) Ridzalddin Imbang (調査課長)				
		所属	東電設計(株)						
	調査団員数								
	現地調査期間		90. 1~90. 3 90. 6~91. 3 91. 5~92. 3						
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 具体化準備中				
		1. 実施機関: PLN (インドネシア電力公社) 2. プロジェクトサイト: 北スマタラ州ワンブー川上流域 3. 総事業費 15,214百万ドル 内貨 42百万ドル 外貨 111百万ドル (US/¥130) 4. 実施内容 発電所規模 最大出力 : 84MW (42MW×2基) 最大使用水量: 35立法m/s 有効落差 : 276.4m 年間電力量 : 475GWH ダム 種類 : コンクリート重力式 高さ : 14.5m 頂長 : 68m			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過 1996年1月現在ADBローン申請中。(1996年1月現地調査結果) 1997年10月現在未締結 2002.3現在: 変更点なし	
					プロジェクトの現況に至る理由 スマタラ州及び北スマタラ州では、1989年から2004年に至る15年間で電力需要想定が年平均約15%の高い伸びが想定されるが、2000年までに予測される需要に追いつかず本件を早急に実施すべき有力プロジェクトである。				
					その他の状況				

個別プロジェクト要約表 IDN 032

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	2～5	結論/勧告 1. ファジビリティ：有り 2. FIRR=18.69%, EIRR=26.80% 脱硫装置を含み計画した場合 FIRR=16.84%, EIRR=24.43% 3. 期待される開発効果 (1) 南スマトラ地域に豊富に賦存する低品位炭の有効利用。 (2) ジャワ-バリ系統の逼迫する需給状況の緩和。 (3) ジャワ-バリ系統とスマトラ系統との連携による効率的系統運用。 (4) 大規模火力の分散化によるジャワ島環境汚染の低減。
案件名	和	南スマトラ山元火力発電開発計画	実績額(累計)	304,511 千円	
	英	Feasibility Study on Mine Mouth Steam Power Plant Development Project in South Sumatra	調査延人月数	65.50 人月	
			調査の種類/分野	F/S/火力発電	
			最終報告書作成年月	1993.9	
コンサルタント名	東電設計(株) 電源開発(株)		相手国側担当機関名	Mohd. Singgih Director of Planing Perusahaan Umum Listrik Negara (PLN)	
調査団	団長	氏名	高澤 克巳	担当者(職位)	
		所属	東電設計(株)		
	調査団員数	15			
	現地調査期間	92.1～92.3 92.6～92.8 92.9, 93.1, 93.6			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		具体化準備中
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関：PLN (インドネシア電力公社) プロジェクト名：南スマトラ州 474-エム4町</p> <p>総事業費：火力発電所建設費 (千us\$) 2,208,117 (内貨：632,410、外貨：1,575,707) 送電線建設費(海底送電含む) (千us\$) 891,506 (内貨：105,079、外貨：786,427)</p> <p>実施内容： (1) 石炭火力発電所 (600Mw×4基) (2) 400Kv直流送電線 (架空430km、海底ケーブル45km)</p> <p>実施工程 詳細設計 (E/S-I) 開始後4号基運転開始まで、92ヵ月。 Unit1 1999年建設開始2002年運開 Unit2 2000年 " 2003年 " Unit3 2000年 " 2003年 " Unit4 2001年 " 2004年 "</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>FS終了後、PLN計画局と本案件の実現に向け、本計画の要請 (E/S I) を日本政府に行うべく調整を実施した結果、鉱山初級一省経由でBAPPENASに計画書の提出が1994年に実施された。しかし、電力構造改革により1996年11月現在足踏み状態となっている。</p> <p>2002.3現在：変更点なし</p>
			プロジェクトの現況に至る理由		<p>インドネシアの電力政策の構造改革が進められており、インドネシア側は民間事業者の参加を許容しており、1996年11月現在数社が資格を取得している。</p>
			その他の状況		

個別プロジェクト要約表 IDN 033

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	63～5	結論／勧告		
案件名	和	太陽光発電ハイブリッド・システム地方電化計画		実績額（累計）	1,085,632 千円	1. 太陽光発電ハイブリッドの利用・実用を図る当初の目的を果たした。 2. 技術的側面から通常の電力系統と同様の形態で一般の電力需要に対処し得ることを示した。 3. 開発途上国での当該プラントの運転・保守に当たっては継続的技術支援が必要である。 4. 経済的には初期投資額が比較対象の代替電源に比べてまだ割高であり、資機材・コストの削減、太陽電池の効率向上への度量が必要である。 5. 直接的受益者である地方村落住民の経済基盤が弱く、対象とする需要家からの料金は運転にかかる人件費と燃料、消耗品等の恒常的費用に限る。施設の初期投資・更新・災害復旧のための費用は国家的財務支援が必要である。		
	英	The Study on Utilization of Photovoltaic Hybrid Systems in Rural Areas in The Republic of Indonesia		調査延入月数	135.23 人月（内現地66.78人月）			
				調査の種類／分野	F/S／新・再生エネルギー			
				最終報告書作成年月	1993.9			
調査団	団長	氏名	山口 正史	相手国側担当機関名 担当者（職位）	日本工営（株） 東電設計（株） 鉦山エネルギー省 新エネルギー電力総局新工ネ開発局長 Mr. Endro Lllomo Notodisuryo			
		所属	日本工営（株）					
	調査団員数	14						
	現地調査期間	89.3.11～93.6.10						
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			
		1. 実施内容 (1) 太陽光発電・ディーゼル発電ハイブリッド・システム (3候補地点) (2) 太陽光発電・小水力発電ハイブリッド・システム (8候補地点) 2. 調査対象地域 (1) 西ジャワ州マジャララ県 (2) 西ジャワ州中ロンボク県 (注) 候補調査地点には中部ジャワ州の一地点を含む 3. 実施経過 (1) 第1～3年次： 基本調査、最適ハイブリッド・システム予備評価 (2) 第2～4年次： 詳細設計、機材購入施工監理、運転実施データ収集 (3) 第4～6年次 技術分析評価、経済分析、財務分析、および結論と勧告 4. 総事業費 (1) 太陽光発電・ディーゼル発電ハイブリッド・システム 資材材費 229.4百万円 現地工事費 353.7百万円 (2) 太陽光発電・小水力発電ハイブリッド・システム 資材材費 206.7百万円 現地工事費 417.0百万円			実現／具体化された内容 2002.3現在：左欄“報告書の内容”に同じ		報告書提出後の経過 調査団による調査後プロジェクトの維持管理は全面的に新エネルギー電力総局に委ねられた（新エネルギー電力総局は1993年より電力・エネルギー開発総局と改称）。電力エネルギー開発総局は施設を1996年まで、太陽光発電ハイブリッド・システムとして当該2地点の電力供給を行いプロジェクトとしての目的は終了した。その後も引き続いて運転を継続し、1998年10月現在で7年経過したが、西ジャワ州のディーゼル発電ハイブリッド・システムについては蓄電池の劣化が顕著となりシステムとしての寿命が来ている。西ジャワ州の小水力ハイブリッド・システムについては、蓄電池に劣化をみられるもののまだ使用は可能である。	
					プロジェクトの現況に至る理由			
					インドネシアは地方未電化地域での電力に太陽光発電を利用・開発することに注目し、独立型の太陽光発電ハイブリッド・システムの利用・開発を1998年7月の日本・インドネシア技術協力年次協議を経て、インドネシア政府から日本政府へ正式要請がなされ、本件調査の実施が同年9月30日調印され、調査は翌1999年3月から実施され、1993年9月の最終報告書をもって終了した。 両システムともに使用出来る間は、ハイブリッド・システムとして利用することとなっている。いずれのサイトの近くには、PLNの20kv配電線が延長されている。 779-77調査が2000年11月実施された。			
					その他の状況			
					1996年の太陽光発電ハイブリッド・システム寿命満了に際してはJICAの技術支援が要望されている。具体的な要望として、インバーターを延長されているPLNの配電線に同期接続したい希望があり、技術・財務両面での支援を求めている。			

個別プロジェクト要約表 IDN 034

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	5~7	結論/勧告	1) 経済的・財務的観点から、本プロジェクトの実行可能性を検討したが、2) に述べる内部収益率が仮定した割引を超えている。また、収益率に対する感度分析の結果、経済面及び財務面に関しては特に大きな利効はないと判断されたことから実行可能と考える。 2) 当該開発計画の財務的・内部収益率 (FIRR) と経済的・内部収益率 (EIRR) はそれぞれ11.6%と15.9%と予想され、それぞれ仮定した割引率10%及び12%を上回っている。 3) 地域間の開発の格差を均衡させるという政府方針に沿ったワジャ州の数少ない開発中心都市のひとつであるロン地区に進出を望んでいる企業に効果的な刺激を与えることにより、ロン地区の開発が効果的に進展し、かつワジャ州の発展に貢献することが期待される。						
案件名	和	ワサムン水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	401,882 千円								
	英	Feasibility Study for the Warsamun Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延入月数	15.00 人月								
			調査の種類/分野	F/S/水力発電									
			最終報告書作成年月	1996. 2									
		コンサルタント名	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル										
調査団	団長	氏名	若月 前	相手国側担当機関名 P. T. PLN (PERSERO) Manager of System Planning Division Ir. Eden Napitupulu Head of Survey Sub-Division Ir. Ridzalludin Imban Ir. Andy Pumama									
		所属	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル					担当者 (職位)					
		調査団員数	12										
		現地調査期間	93. 9~94. 3/94. 8~95. 3/95. 5~96. 3										
プロジェクト概要		報告書の内容				プロジェクトの現況							
		報告書の内容 インドネシア電力公社 (PLN) は、ワジャ州ロン地区の急増する電力需要に対処するために、ロン市東方約17kmの地区に位置するワサムン川の流域に水力発電プラントの建設を計画した。JICAは同計画のF/S (目標年度2015年) を実施した。 1. 実施機関 インドネシア電力公社 (PLN) 2. プロジェクト地 ロン市の東方17km、ワサムン川河口から2.5km上方地点 3. 総建設費 (1995年価格) 207,089百万ルピア (94,475千US\$, 1US\$02,192ルピア) 4. 実施内容 開発規模 (目標年度2015年における設備容量) は水力発電プラント: 46.5MW (15.5MW x 3基) 5. 実施計画 送給プランと経済的な設備投入時期を考慮し、3段階の実施計画とする。 (運転開始年) 1号機—2004年初頭、2号機—2006年初頭、3号機—2011年初頭 *) へ続く				実現/具体化された内容 *) 6. 環境調査 環境面では住民の移転については28世帯と規模が小さい。しかし、全体的にみて環境への影響は負である。特に、2000ヘクタールを超える熱帯雨林の損失は環境面での重大な負の影響である。しかしながら、本プロジェクトの実施は全費用 (環境費用を含む) を正当化するだけの十分は便益をもたらすと考えられる。2002年2月現在: 実現に至らず。			プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 OECF協定ミッションに対して、PLNから円借款対象案件の一つとして提案されたが、この時点ではEIA (AMDAL) の承認が得られていなかった (1996年)。1997年に入ってAMDAL委員会の承認が得られたため、PLNは要請準備を進めている。 通貨危機及びPLNの財政悪化により、PLN関連の新規開発案件はほとんどサスペンデッド状態にあり、本件もその対象となっている。 1999年11月現在、新規開発案件はほとんどサスペンデッド状態にあり、本件もその対象となっている。		遅延・中絶		
						プロジェクトの現況に至る理由							
					報告書提出時点では、他に優先度の高い案件があったこと、AMDAL委員会の承認が得られていなかったことなどの理由により、実現に至らなかった。今年に入って、PLN内部における本案件の優先度が多角なり、実現に向けた準備が進められるようになった。 1999年11月現在、これまでの通貨危機、政情不安などにより、新規開発案件は、ほぼサスペンデッド状態にある。 経済状態は多少回復の方向にあるが、政情は依然として安定していない。(アチェ州、ワジャ州の独立運動等)。前年同様、本件についての進展状況は確認されていない。 2002年3月現在: 経済状態が回復しないためと考えられる。								
					その他の状況								
					技術移転として、電力プロジェクトの経済分析に関し、主として以下の項目についてセミナーを実施した。 ・ 長期限界費用について ・ 既存電力料金の分析について ・ 財務諸表及び主要財務指標の見方について ・ 財務・経済分析一般について								

個別プロジェクト要約表 IDN 035

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	3~7	結論/勧告
案件名	和	マカ川上流揚水発電開発計画調査		実績額(累計)	220,641 千円	1. フィーズビリティ:あり 2. 当該プロジェクトは地理、地形および環境面から見て良好な地点であり、又経済性も高い、EIRR=23.84%(基準7%)、建設コスト20%アップし電力発生時間が50%になった場合でもEIRR=15.25%である。 3. 適切な規模の電力開発を実施することにより、電力消費地の中心地であるジャカルタに電力を供給することができる。環境に対する影響は重大ではない。プロジェクト建設により影響を受ける住民の新しい職種としては貯水池での魚の養殖が有望。
	英	Feasibility Study for the Upper Cisokan Pumped Storage Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	85.50 人月 (内現地55.00人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電所	
				最終報告書作成年月	1995. 3	
調査団	団長	氏名	松井 豊	コンサルタント名	(株) ニュージエック	
		所属	(株) ニュージエック	相手国側担当機関名	P. T. PLN (PERSERO)	
		調査団員数	10 (内アメリカ人2)	担当者(職位)	Ir. Eden Napitupulu Manager, General Planning Division Directorate of Planning, Perusahaan Umum Listrik Negara	
		現地調査期間	92. 10. 16-95. 3. 28			
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 具体化進行中
実施機関:		P. T. PLN		実現 同左		報告書提出後の経過
プロジェクトサイト:		ジャワ島ジャワ市 バンドン川西方約50km		同左		円借款1,436百万円 (E/S) 1998. 1 L/A締結 1998. 8. 10 総裁設計のためのコンサルタント契約調印(発注者:P. T. PLN、コンサル:ニュージエック/PB Power/コンサル社協同企業体) 1999. 12月 詳細設計業務着手 2002. 3月 完了予定(調査横杭の杭口付近地上りにより完了時期が2002年3月へ延長)
総事業費 (1994年価格) (見直し中)		847,894千\$ 内貨 279,889千\$ 外貨 568,005千\$		円借款 1,436百万円 (E/S) (1998年) (US\$1=123.1円、Rp1=0.052円)		プロジェクトの現況に至る理山
実施内容		上池 高さ74mコンクリート表面 しゃ水ロック付貯水 下池 高さ100mコンクリート重力ダム 導水路内径6.8m延長1,260m2条 発電所1000MW (25MW x4台)				
実施経過		1999~2002年詳細設計(予定) 工事未定				その他の状況

個別プロジェクト要約表 IDN 036

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	5~7	結論/勧告
案件名	和	ウジパンダン石炭火力発電開発計画	実績額 (累計)	302,459 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=16.64% (重油焚ディーゼルとの比較) FIRR (ROI)=8.8% FIRR (ROE)=8.5% DSC=3.41 条件 (1) 外貨分OECF融資 (金利3.35%) (2) 内貨分自己資金 3. 当該開発計画の実現によって (1) 南スウェン系統で予測される電力需要増大に対応出来る。 (2) 発電用に石炭を使用することにより石油資源の温存が図れる。
	英	Feasibility Study on Ujung Pandang Coal Fired Steam Power Station Development Project in the Republic of Indonesia	調査延人月数	60.00 人月	
			調査の種類/分野	F/S/火力発電	
			最終報告書作成年月	1996. 3	
調査団	団長	氏名 枝廣 喬介	コンサルタント名	(株) ニュージエック	
		所属 (株) ニュージエック 顧問	相手国側担当機関名	P. T. PLN (PERSERO)	
	調査団員数	13	担当者 (職位)	Ir. Andi Purnama (Chief of Survey Division)	
	現地調査期間	94. 7. 25-95. 12. 15			
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 具体化進行中
実施期間 P. T. PLN プロジェクトサイト 南スラウェシ州ジェ林ト県ブタング村					報告書提出後の経過 1996年1月PLNより本件の詳細設計をOECFの借款申請へつなげようとする動きがあったが、立ち消えとなった。 2002. 3現在: 変更点なし
総事業費 (除くPrice Escalation) 外貨 内貨 65MWx4 US\$307.6百万 US\$275.2百万 100MWx4 409.7百万 345.3百万 計 715.4百万 620.7百万					プロジェクトの現況に至る理由 現在プラントサイズを小さくし(200MW) にして開発する動きがある。 名称変更ウジパンダン火カ→タカラル火力
実施内容 最終設備内容量 660MW 年間計画発電量 4,050Gwh (利用率70%) 石炭消費量 185x100,000 ton/年 淡水使用料 5,000 ton/日					その他の状況
実施経過 2002年 65MWx2基運転開始 2003年 65MWx2基運転開始 2005年以降 毎年100MWx1基づつ運転開始					

個別プロジェクト要約表 IDN 037

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	7~8	結論/勧告		
案件名	和	ポコ水力発電計画調査		実績額(累計)	203,094 千円		1. フィンディリティ: 有り 2. EIRR=19.5% FIRR=24.1% (前提条件) 売電価格 165円/kWh 自己資本25%; 借入75% 借入 利率2.7% 返済期間20年(掘削機関10年) 減価償却 20年定額法 所得税率 30% 債務返済比率(DSC) = 2.81 3. 期待効果 ・東部開発拠点である南スラウェシ州の開発促進 ・現在の電力需要の切迫、将来予想される需要増加への対応	
	英	Feasibility Study on the Development of Poko Hydroelectric Power Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	45.30 人月			
			調査の種類/分野	F/S/水力発電				
			最終報告書作成年月	1997.1				
調査団	団長	氏名	手塚 徳治	コンサルタント名	電源開発(株) (株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル			
		所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名	P. Sihombing Director of Planning PLN (インドネシア電力公社)			
	調査団員数	12		担当者(職位)				
	現地調査期間	95.7.6~8.4/95.9.13~10.3 95.11.22~12.15/96.3.4~3.27 96.7.8~7.19/96.11.18~11.29						
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: インドネシア電力公社 (PLN) プロジェクトサイト: スラウェシ島クワンバンダン市北方約240km Sadang川支流Mamasa川上流部 総事業費: 289.78百万USD\$ (1996.3時点) (外貨分 149.35百万USD\$) (内貨分 140.43百万USD\$) 実施内容: 最大出力234MW 年間発電電力量 760Gwh (高さ155m、頂長525m) コンクリート表面遮水壁型ロックフィルダム 立軸三相交流同期発電機 (86.6MVA 3台) 実施経過: 1999年建設着手2005年開始 ・Paoから発電所・ダム地点までのアクセス道路(約25km)建設に1年、本工事建設期間5年 環境への影響: 1995年調査結果では、区域内には鳥類を除いて保護動植物は存在しない。ダム建設による移転住民は221家族。適切な補償、影響緩和策、提言措置が実施されれば影響は少ない。 実施設計に先立ち必要な追加調査: 地形図作成、地質調査				実現/具体化された内容 2000.11: 新情報なし 2002.3現在: 変更点なし		報告書提出後の経過 プロジェクトの現況に至る理由 その他の状況 プロジェクトの現況は暫定措置		

個別プロジェクト要約表 IDN 038

2002年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	8~9	結論/勧告
案件名	和	都市ガス網開発計画調査	実績額(累計)	220,895 千円	1) フェジビリティの有無: 条件付でフェジブル 2) 内部収益率: ジャカルタ全域M/P FIRR 17.5% 住宅中心開発地区F/S FIRR 14.5% 商住複合開発地区F/S FIRR 21.2% (上記いずれも別ガス会社設立時の事業性) 3) 期待される開発の効果: ・石油純輸入国化での回避と、自国産天然ガスの有効利用が図れる。 ・ジャカルタ市域で、安全、クリーン、利便性のある都市ガスの供給が受けられる。 ・ジャカルタ市域の環境改善が図れる。
	英	The Study on Master Plan of Urban Development in the Republic of Indonesia	調査延人月数	58.60 人月	
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
			最終報告書作成年月	1997.8	
調査団	団長	氏名 沖見 博暉	コンサルタント名	大阪ガス(株) (財)日本エネルギー経済研究所	
		所属 大阪ガス(株)	相手国側担当機関名	PGN: Ir Rohali Sani, Technical director	
	調査団員数	12	担当者(職位)	MME: Dr Luluk Sumiarso, Head of Bureau of planning MIGAS: Dr Rachmat Sudibjo, Director of exploration & production	
	現地調査期間	96.7.15~8.21/96.9.24~11.21 97.1.15~2.16 (97.6.23~7.1 報告ミッション)			
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 遅延・中断
	M/Pにおいて、この事業が公共的便益に優れ、十分な潜在的実施可能性がある事を示した。 F/Sにおいて、限られた地区についての実施の具体的手法を示した。 事業実施の妨げすべき障壁 ・事業規制枠組の確立(料金、別会社設立など) ・ガス空調など、ガス利用促進技術の導入体制の確立 ・営業体制、事業運営組織、工事体制システムの確立		実現あるいは具体化されていない。		報告書提出後の経過 1997年の通貨危機に伴う政治・社会混乱及び経済低迷によりプロジェクトの事業化は中断している。政府においては、外資参入条件の緩和・エネルギー価格の是正、規制枠組整備の努力が続けられており、2001年秋には、新石油・ガス法が公布された。しかし、ガス下流プロジェクトが軌道に乗る情勢には至っていない。 2002.3現在: 変更点なし
					プロジェクトの現況に至る理由 上記により社会的状況が大きく変動し、需要も低下し、外資や民間投資によってガス下流プロジェクトが進められる状況にない。
					その他の状況 南スマタラ~ジャバ島ガス輸送幹線計画が、JBICの協力により再開の機運を迎えている。本M/P、F/Sはその下流側プロジェクトであり将来引き続き事業化される可能性がある。

個別プロジェクト要約表 IDN 039

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	9~10	結論/勧告
案件名	和	コナエハ水力発電計画調査 (Phase I)		実績額 (累計)	35,502 千円	ランキン・スタディの結果から需要想定に合せ、2つの流れ込式発電の組合せと1つの貯水式計画を勧告した。 1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=21.76% FIRR=11.07% (流込式)
	英	Feasibility Study on the Konaweha Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	21.20 人月	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1998.12	
				コンサルタント名	電源開発(株) (株)パシフィックコンサルタンツインターナショナル	
調査団	団長	氏名	手塚 徳治	相手国側担当機関名 P. Sihombing Director of Planning PLN (インドネシア電力公社)	担当者 (職位)	
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	98.2.2~3.12/98.7.20~8.3 98.11.1~11.6				
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		具体化準備中
実施機関: インドネシア電力公社 (PLN) プロジェクトサイト: スラウェシ島クワリ市北西約100kmコナエ川上流地域 実施内容: コナエ川流域では既に中流地点で貯水式発電計画のF/Sが実施されていたが、基礎地帯の風化が深い。住民移転の問題等から上流の流込式地点を含む代替計画案の比較検討を実施した。		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過		2002.3現在: 変更点なし
				プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		プロジェクトの現況は暫定措置

個別プロジェクト要約表 IDN 040

2002年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	8~10	結論/勧告
案件名	和	ケライ水力発電計画調査		実績額(累計)	49,194	1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=23.0% FIR=8.2% (注) 3. 開発の効果: 石炭火力及びLNG複合状火力に対し、本計画は経済性に優れており、基幹送電系統が建設されれば、分散型「イゼル」発電機への依存から脱却し、地域間の電力経過が可能となる。 (注) 経済性においては、成立するが、Rp価格の暴落による影響で、現在の電力料金Rp230/KWhのままでは財務的に成立しない。
	英	Feasibility Study on the Development of Kelai 2 Hydro Electric Power Project		調査延人月数	47.28	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1998.11	
				コンサルタント名	(株) ニュージエック	
調査団	団長	氏名	松井 豊	相手国側担当機関名 担当者(職位)	インドネシア電力会社 (P. T. PLN) P. Sihombing Director of Planning	
		所属	(株) ニュージエック 顧問			
	調査団員数	12				
	現地調査期間	0.0.0~0.0.0				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況	
1. 実施機関: PT. PLN 2. プロジェクトサイト: 東加マンガ、タンジュンペブ市より約100kmのケライ村 3. 総事業費: US\$275,587x10x10x10 4. 実施内容: 最大使用流量 250立方m/秒 送落差 53.3m、有効落差 51.8m 設備出力 111MW 年間可能発生電力量 566.7GWh 貯水池、ダム、取水口、導水路、鉄管路、余水吐、発電所、送電線(150kV、2回線、80km+265km) 5. 実施経緯 1号機運開 45ヶ月日 2号機運開 48ヶ月日		実現/具体化された内容			遅延・中断	
					報告書提出後の経過	
					2000年11月、1998年の洪水退陣以降の政治的・経済的混乱で電源開発計画の策定がなされておらず、PLNの分割などの予定もあり今のところ立ち消えの状況。 2002.3現在: 変更点なし。	
					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 LAO 001

2002年 3月改訂

国名		ラオス		予算年度	2~3		結論/勧告
案件名	和	セカタム小水力発電開発計画調査		実績額(累計)	174,819 千円		1. フェジビリティ: 有り (フェジビリティ電源との比較) EEIR=10.8%はラオスの社会的割引率10%を上回る。 2. 開発計画の妥当性 Sekong, Attapeu両地区の将来の電力需要を満足させるためには、初期開発規模を2,000KWとし、最終開発規模を6,000KWとすることが社会的・経済的に妥当であると結論された。 3. 財務分析に於て、初期2,000KWの建設費を考慮した場合、社会的割引率10%を下まわる結果となった。このため、初期2,000KWの建設費について特設の資金手当てが必要であると結論された。 4. 環境影響については小規模水力であり、極めて微小である。
	英	Feasibility Study on Xe Katam Small-Scale Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	37.89 人月 (内現地23.89人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1992. 3		
調査団	団長	氏名	堀 博	コンサルタント名	電源開発(株)		
		所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名	Ministry of Industry and Handicraft Mr. Damdouane PHOMDUANGSY Director of Cabinet, MIH		
	調査団員数	13		担当者(職位)			
	現地調査期間	90. 12. 1~91. 1. 14 91. 1. 30~2. 27 91. 6. 15~7. 31					
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			
[プロジェクトの目的] ラオス南部Sekong, Attapeu地区の電化 [プロジェクトサイト] ワン川水系ワン川支流セカタム川小支流セカタム川地域 [実施内容] Xe Katam発電所 (前期) (後期) 設備出力: 2,000Kw 6,000Kw 保証出力: 1,400Kw 1,400Kw 可能発生電力量 16,613MWh 40,299MWh 送電線: Sekong, Attapeu向け、計123km 建設期間 前期 17ヶ月 後期-I 17ヶ月 後期-II 16ヶ月 建設費 前期 15,679千US\$ (21.3億円) 後期 10,096千US\$ (13.7億円) 合計 25,775千US\$ (35.0億円) 経済的等価割引率 10.8% 財務的等価割引率 2.7% (14.3%) () 内は前期2,000KWに対する投下資本を零とみなした場合				実現/具体化された内容 1) ラオス政府は日本政府に対する無償援助案件要請リストの中に本案件を入れたが、具体化に至らず現在に至っている。 2) 1995年、オーストラリアの民間企業「ロバ」がこの電力開発に興味を示し、セカタム川以外の川も含めて開発規模を120~130MWに拡大したF/Sを実施した。しかし、ラオス政府の優先プロジェクトに載らず、対への輸出枠から除外されたため実現化に至っていない。	F/S調査の結果を受けて、ラオス工業・手工業省よりラオス政府に対して計画実現に向けて上申がなされた。これを受けてラオス政府は日本政府に対する無償援助案件要請リストの中に本セカタム小水力発電開発計画を取り組んだが、その後具体化に至らず現在に至っている。 2002. 3現在: 変更点なし		
				プロジェクトの現況に至る理由	ラオス政府が日本政府に対して要請している無償援助案件の中で、ラオス中部における農業開発案件等が優先順位の高い案件としてリストアップされている。 ラオス側に対する無償援助の枠が限られていることから、本案件が取り上げられるまでに至っていない。		
				その他の状況	(締結勧告. 5として) 本計画は流れ込み発電所であり、その性格上電力需要の伸びに伴い、運用後、再治水期に於て一部電力の安定供給に支障をきたす恐れがある。このため、既設送電線と本計画の供給対象地域との連携計画が推進されることが望まれる。		

個別プロジェクト要約表 LAO 002

2002年 3月改訂

国名		ラオス		予算年度	4~7	結論/勧告		
案件名	和	セコン川流域水力発電開発調査		実績額 (累計)	530,315 千円	1. フェジビリティあり 2. Se Kong No. 4 EIRR=10.81%, Xe Kawan No. 1 EIRR=11.78%, Xe Namnoy EIRR=16.67% 3. 電力輸出による外貨獲得		
	英	Master Plan Study on Hydroelectric Power Development in the Se Kong Basin in the Lao People's Democratic Republic		調査延入月数	74.90 入月 (内現地40.40入月)			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1995.3			
調査団	団長	氏名	手塚 徳治	コンサルタント名	電源開発(株) (株)ニュージェック			
		所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名	Ministry of Industry and Handicraft Mr. Somsadc PHRASONTHI (National Project Director)			
	調査団員数	18	担当者 (職位)					
	現地調査期間	93.7.5~8.26/93.11.1~12.29 94.1.17~3.24/94.7.2~7.31						
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			
1. 実施機関: MII (工業手工芸省)		2. プロジェクトサイト: セコン川流域			報告書提出後の経過			
3. 総事業費 Se kong No. 4 643609千US\$ (外貨542516千US\$, 内貨101393千US\$) Xe kawan No. 1 404050千US\$ (外貨342443千US\$, 内貨 61607千US\$) Xe Namnoy 281807千US\$ (外貨237578千US\$, 内貨 44229千US\$)		4. 事業内容 発電所名 Se kong No. 4 Xe kawan No. 1 Xe Namnoy 最大出力 435MW 256MW 238MW 年間発電電力量 1,816GWh 1,137GWh 1,052GWh 有効貯水量 17,000×百万m ³ 12,700×百万m ³ 2,500百万m ³ ダム形式 中央遮水型 重力式コンクリートダム 中央遮水型 ロックアップダム ロックアップダム ダム高さ 164m 143m 69m 水車 (大) 立軸フランシス2台 立軸フランシス4台 立軸フランシス2台 (小) " 2台 - - 送電線 230KV 80Km 230KV 140Km 230KV 10Km			5. 実施スケジュール Se kong No. 4 約8年 Xe kawan No. 1 約5.5年 Xe Namnoy 約4年		<p>実現/具体化された内容</p> <p>・Xe Kawan No. 1およびXe Namnoy地点は、民間資本による開発 (BOT) が決まっている。 1) Se Kong No. 4 タイの民間「ベロップ」であるModulaが同電力開発の権利を取得した。しかし、理由は不明であるがその後F/Sや詳細設計を行うこともなく活動を中止した。 2) Xe Kawan No. 1 オーストラリアの民間「ベロップ」であるHECECが同電力開発の権利を取得した。しかし、同「ベロップ」は設立して日が浅く、資金力もないためにF/Sに至っていない。 3) Xe Namnoy 韓国の民間「ベロップ」であるDong Ahが同電力開発の権利を取得した。ラオ政府からの注意勧告を無視してタイのEGATとの電力買い付け合意がないにもかかわらず1995年に詳細設計を完了し、1996年7月に建設をスタートした。すでに35百万US\$を投資して、90Kmに及びりたへのアクセス道路も完成している。その後韓国の経済危機と同「ベロップ」自体の経営も重なり、1998年に部分的に建設がストップした後、1999年に全ての建設が中断された。</p> <p>政府は本調査にて提案された3地点をBOTにより開発する方針であり、一部は既に民間企業との間でMOU (Memorandum of Understanding) を締結している。1996年11月現在、民間資本による調査が実施中であるが、計画内容はFICALポートと大きな変更はないよう。</p> <p>2002.3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 LAO 003

2002年 3月改訂

国名	ラオス	予算年度	10～11	結論/勧告
案件名	和	ラオスナムニアップ1水力開発計画調査	実績額(累計)	265,195 千円
	英	Feasibility Study on the Nam Niep-1 Hydroelectric Power Project in the Lao People's Democratic Republic	調査延入月数	50.27 人月 (内現地29.11人月)
			調査の種類/分野	F/S/水力発電
			最終報告書作成年月	2000.2
			コンサルタント名	日本工営(株)
調査団	団長	氏名 荒木 一郎 所属 日本工営(株)	相手国側担当機関名 工業手工芸省電力局 担当者(職位)	
	調査団員数	9		
	現地調査期間	98.8.10～9.23/98.11.17～12.16 99.2.2～3.26/99.5.18～7.9/99.9.28～10.13 99.11.21～12.20/00.1.16～1.29		
プロジェクト概要	<p>報告書の内容</p> <p>ラオス国では1995年までに25件のBOT発電水力案件のMOU(開発覚書)が締結され、これらの計画の発生電力はすべて4国あるいはベトナム国への売電を主目的としている。ラオス国政府は豊富な包蔵水力を積極的に開発し、特にタイ及びベトナム国境近傍の大規模優良水力発電計画はベトナムへの売電を目的として開発することを政策としている。ナムニアップ-1水力発電計画は、この方針に従い、BOTによる売電を主目的としたダム式発電計画であり、フランス国の無償援助により1989年から1991までPre-F/Sを実施している。</p> <p>環境への影響を最小限に留め、且つ経済・財務分析でも魅力ある開発を実現に導くことは、水力発電計画における普遍的な真実の探求であるとの基本方針に従い、ナムニアップ-1水力発電計画の最も推奨できる開発規模として、Pre-F/Sで提案していた當時満水位360mよりダム高さを40m低くした320m代替案の選択を提案した。さらに、S/Wで提案されていた本格F/S実施の第2フェーズ段階に移行することを提案した。</p> <p>尚、同報告書は以下の報告書で構成されている。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主報告書：地形・地質、気象・水文、電力事情、発電計画、EIA要約、予備設計、総合評価、実施計画、調査過程の記録 2. 要約報告書：結論と提言、発電計画、EIA概要、初期住民移転計画要約 3. 附属報告書(I)：環境影響評価報告書(EIA) 4. 附属報告書(II)：環境管理計画書 5. 附属報告書(III)：住民移転計画書 6. 附属報告書(IV)：現地再委託業者環境調査報告書 7. 附属報告書(V)：現地調査業務の記録 		<p>実現/具体化された内容</p> <p>2000年11月15日、JICAとラオス側は本年度中に第2段階調査を開始すると決定した。</p> <p>第2段階調査が2001年3月上旬より開始された。2002年10月上旬までの約20ヶ月の工程。第1段階調査の結果として選定された最適水力発電所建設候補地点に対して、第2段階調査者として技術的な側面からフィージビリティ調査を実施するものである。</p>	
プロジェクトの現況		具体化準備中		
報告書提出後の経過		<p>2000年3月に、JICA団員で構成されるメンバーが万象市のADB本部を訪問し、同計画調査結果を報告すると共に、BOTで実施する場合のJIC等との協調融資の可能性について打診した。</p> <p>また、2000年11月13日～15日にビエンチャン市において、JICA団員とラオス側との第2段階調査を開始する旨協議が行われ、同月15日に開始確認の調印が為された。</p> <p>第2段階調査が2001年3月上旬より開始された。</p>		
プロジェクトの現況に至る理由		<p>第2段階調査は、本年度当初より開始される予定であったが、2000年3月下旬よりラオス国内の治安状態が不安定となり、その決定が遅れていた。</p>		
その他の状況				

個別プロジェクト要約表 MYN 001

2002年 3月改訂

国名		ミャンマー		予算年度	50～51	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 25,000BPSDの製油所の建設の必要性を結論した。
案件名	和	製油所建設計画調査		実績額（累計）	52,323 千円	
	英	Feasibility Study on Oil Refinery Construction Plan		調査延人月数	76.90 人月	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	1976.9	
			コンサルタント名	(社)日本プラント協会		
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名 担当者（職位）	石油化学公社；Petrochemical Industries Corporation (PIC, 石油化学公社) U. Thein Aung (Managing Director)	
		所属	(社)日本プラント協会			
	調査団員数	11				
	現地調査期間	76.2.14～3.9				
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	
実施機関 PIC		同 左			報告書提出後の経過	
プロジェクト地 Mann地区		同 左			1977.6 E/N 第9次円借款(Ⅲ) 1978.3 L/A 29,950百万円	
総事業費 38,806百万円 内貨分 8,856百万円 外貨分 29,950百万円 (1.00UST \$=300円=6.60kyat)		同 左			1998.10現在：変更点なし	
実施内容 製油所設備(製油能力 25,000 BPSD) 出荷設備		同 左			プロジェクトの現況に至る理由	
実施経過 1977.7 計画開始 1980.12 計画完了		1978.1 着工 1981.1 完成 1982.6 生産開始			その他の状況	
					受注業者名 コントラクター：三菱重工業(株)	

個別プロジェクト要約表 MYN 002

2002年 3月改訂

国名		ミャンマー		予算年度	53~54		結論/勧告				
案件名	和	チャンギンセメント工場拡張計画調査		実績額(累計)	30,622 千円		1. フェジビリティ: 有り 条件: 金利7%以下の場合のみ採算性有り。 2. 期待される開発効果: (1) 外貨の節約(約46,500千KS/年) (2) 開発資材のセメントが自給されるとインフラの開発に直接寄与することになる。 (3) 雇用の促進(約655名、家族を入れると2,600名) (4) 西部地域の開発の促進に寄与 (5) 工業技術の向上 (6) 地下資源の有効活用 (7) 国家経済への寄与……税22,000×10KS/年				
	英	Feasibility Study on KYANGI Plant Expansion Project in the Socialist Republic of the Union of Burma		調査延人月数	人月						
				調査の種類/分野	F/S/窯業						
				最終報告書作成年月	1979.9						
調査団	団長	氏名	松良 洋三		相手国側担当機関名	窯業公社 (Ceramic Industries Corporation) COL. MAUNG OHN DEPUTY MINISTER					
		所属	小野田エンジニアリング(株) 電気グループリーダー								
	調査団員数	6		担当者(職位)							
	現地調査期間	78.11.29~12.27									
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				実現/具体化された内容							
実施機関 工業企画局、窯業公社 プロジェクトサイト チャンギン 総事業費 16,624百万円 内貨8,062百万円 外貨8,562百万円 (1USドル=6.4KS=200円) 所要資金のうち51.5%外国からの援助 48.5%政府出資 実施内容 800t/日 400t/日 ウェットリング 粉砕方式のセメントプラント2系統、貯鉱場、屋根付石灰石置場、バグカー、船積込設備および付属倉庫の増設 実施経過 1980年 契約 1981年 着工 1984年 生産				同 左 (土木工事の施工主体は建設会社) 同 左 総事業費 不詳 うち外貨12,286百万円 円借 6,160百万円 (1979.12.24.L/A締結) 3,600百万円 (1981.1.9 ") 2,580百万円 (1982.8.10 ") 第1期工事 (第1系列) 400t/日および付帯設備 外貨 6,160百万円 内貨 調査不能 第2期工事 (第2系列) 400t/日 外貨 3,600百万円 内貨 調査不能 第3期工事 (工場内輸送力増強) 外貨 2,580百万円 内貨 調査不能 1981.5 着工 1985.2 貯鉱場、400t/日 1期完成 1985.8 残り400t/日 2期完成予定 1986.末 船積込設備及び付属倉庫等完成予定 (正確な期日は不明であるが上記はいずれも完成したものと考えられる)				報告書提出後の経過 1979.12 円借款 L/A締結 1980.7 第1期工事につきコントラクター契約・川崎重工(株) 1981.1 円借款 L/A締結 1981.3 第2期工事につきコントラクター契約・川崎重工(株) 1982.8 円借款 L/A締結 (25.8億円) ……第3期工事 1986.8 OECFより現地に援助効果促進調査団派遣 1999.10現在: その後の進展なし プロジェクトの現況に至る理由 1. 現状に至る理由 セメントは、インフラ整備および他のプロジェクトの建設基礎資材として必須のものであり、本プロジェクトの実現の効果は大きい。 2. 報告書と具体化された内容との差異 建設スケジュール プラント本体は既に完成したものの付帯設備などで約2年間工事が遅延しているが、これは1) 建設会社の建設機械と熟練技術者の不足、2) 雨期の影響によるものである。 その他の状況 1. 当国の年間セメント供給関係は150万トン対40万トンと推計される。「L」側は仏の借款(2億フラン)でPan Anに800t/日の工場を建設中、その他MagレーおよびTonボ (1,500t/日、Pry System)の建設計画を検討中。 2. 当国ではすべてのプロジェクトに共通する問題は部品の供給不足でありMaster PlanにはWorkshopの構想を入れる必要がある。			

個別プロジェクト要約表 MYN 003

2002年 3月改訂

国名	ミャンマー		予算年度	56	結論/勧告	
案件名	和	LPG回収計画調査 (フェーズ I, II)	実績額 (累計)	40,942 千円	1. フェーズ I: 有り 2. 投下資金内部利益 (IRR01) = 3.52% 自己資本内部利益率 (IRR0E) 25.0% 条件: 金利 2.25% 据置期間10年を含めて30年間で返済 3. (1) LPGの国内市場の開拓 (工場、公共施設、一般家庭用の工機材) をLPGに転換) → 民生向上 (2) 木材資源の有効活用あるいは輸出 (3) 石油製品の輸出拡大	
	英	The Preliminary Survey on the Integrated LPG Project in the Socialist Republic of the Union of Burma	調査延人月数	人月		
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油		
			最終報告書作成年月	1982.3		
			コンサルタント名	(社) 日本プラント協会		
調査団	団長	氏名 岸田静夫/土方昭史	相手国側担当機関名	Petrochemical Industries Corporation (PIC, 石油工場公社)		
		所属 JICA理事/(社) 日本プラント協会				担当者 (職位)
	調査団員数	4,9				
	現地調査期間	81.8.21~8.28/ 81.8.25~10.1				
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関 PIC プロジェクトサイト シアム製油所、マノ製油所、マノGOCS 総事業費 17,091百万円 内貨 85,114千円/外貨 14,496百万円 (IK=30.489円) 実施内容 LPG 53,000T/Y Phase I Part2: マノ、シアムにLPGターミナル建設 マノ→シアムのLPG輸送用パイプライン (500T×4袋) 建造 Phase II マノGOCSにLPG抽出設備 (24百万円SCFD) 建設 実施経過 1981/1982年 着手 Phase I-Part2 1982/1983年 " Phase II			同 左 同 左 17,193,000千円 内貨 71,961千円 外貨 15,000百万円 現地資金 22億円 円借款 Phase I Part2 7,960百万円 Phase II 7,100百万円 同 左 同 左 Phase I-Part2 1983.9 建設開始 1986.5 運転開始 Phase II 1984.10 建設開始 1987.1 建設完了 1987.4 引渡し		1982.8 円借款 L/A締結 7,960百万円 (Phase I-Part2) 1983.1 円借款 L/A締結 7,100百万円 (Phase II) 1983.9 Phase I-Part2 コントラクター契約締結 74.8億円 1984.10 Phase II コントラクター契約締結 66.7億円 1987.4 プラント引渡し (契約完了) 1999.10現在: 変更点なし	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					1. 現状に至る理由 最優先の国家プロジェクトであり推進体制が協力 2. 報告書と具体化された内容との差異 OECFのアプローチによりContingencyが若干増えたことによる。	
					その他の状況	
					受注業者名 コントラクター: 三菱重工業(株)	

個別プロジェクト要約表 MYN 004

2002年 3月改訂

国名		ミャンマー		予算年度	60	結論/勧告
案件名	和	LPG総合開発計画（フェーズⅢ）調査		実績額（累計）	51,672 千円	1. マージビリティ：有り 2. EIRR=7.20% 3. 期待される開発効果 (1) ビルマの基幹産業となるプロジェクトであり、地域社会への貢献、他産業への波及効果が大きい。 (2) 外貨の獲得効果ならびに種々の間接便益が期待できる。
	英	The Feasibility Study on the Integrated Liquefied Petroleum Gas Project (Phase 3) in the Socialist Republic of the Union of Burma		調査延入月数	16.58 人月（内現地5.88人月）	
				調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
				最終報告書作成年月	1985.11	
調査団	団長	氏名	角田 哲彦	コンサルタント名	(社)日本プラント協会 コスモ石油(株)	
		所属	(社)日本プラント協会	相手国側担当機関名	石油化学工業公社:Petrochemical Industries Corporation	
	調査団員数	8		担当者(職位)	U Tin Maung Aye (Managing Director) U Than Win (Director, Planning)	
	現地調査期間	85. 4. 26~5. 17				
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 石油化学工業公社		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト ヤンゴン地区					1988年1月現在では、昨年の状況と変わらない。 1988年12月現在、ビルマ国内政治混乱のため白紙状態。 1999.10現在：変更点なし	
総事業費 6億730万US うち外貨分 128億6,087万円 (1USドル=245.70円)					プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 1. LPG抽出プラント建設 2. LPG受入ターミナル設備 3. LPG出荷栈橋建設 4. 随伴ガスの輸送配管工事 5. 送電線工事 6. 河川運送用バージ製造					1. LPG市場の世界的不況のため、ビルマ政府より日本側に1986年3月に実施中断の正式通告があった。 2. 1985年末よりビルマの外貨事情は急激に悪化しており、不用・不急のプロジェクトに対する外貨ローンの借入れを政府が強く制限している。	
実施経過 1981.9 計画開始 1982.10 計画完了				その他の状況		
				ビルマでは、ガソリンの国内需要が預けきれず、LPGおよび燃料油の一部代替を急いでいるので、本プロジェクトも見直される可能性はある。		

個別プロジェクト要約表 MYN 005

2002年 3月改訂

国名		ミャンマー		予算年度	62~63	結論/勧告
案件名	和	4工業プロジェクト近代化計画調査		実績額(累計)	372,396千円	1988年11月最終報告書(案)をJICAに提出。 E'ルマへの提出は保留の後、JICAより同国宛発送(1990年2月最終報告書発送済み)。
	英	The Study on the Renovation of the Four Industrial Products in Burma		調査延入月数	人月	
	調査の種類/分野		F/S/工業一般			
	最終報告書作成年月		1988.11			
	コンサルタント名		ユニコ インターナショナル(株)			
調査団	団長	氏名	坂梨 品保	相手国側担当機関名 担当者(職位)	LT. Col. Than Shwe Managing Director 重工業公社 (Heavy Industry Corporation: HIC)	
		所属	ユニコ インターナショナル(株)			
	調査団員数	25				
	現地調査期間	88.1~88.2 (1ヶ月)				
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	
		<p>【実施機関】 HIC 【プロジェクト名】 Rangoon, Malun, Sinda, Htonbo, Nyuangchidauk, Thaton</p> <p>【総事業費】 139,599百万円 うち外貨 115,623百万円/内貨 23,976百万円 (1チャット=20.28円)</p> <p>【実施内容】 第1ステップ(基礎) 1. 重車両及び軽車両製造部品の国産化を進めるために、金属加工部品の整備・拡充を行う。 (1) 鋳造部門の強化 (2) プレス部門の生産体制整備 (3) 鋳造部門の生産体制整備 2. 保全体制を強化する。 3. 近代的生産管理手法を導入する。 4. 現行ラインを使って部品の国産化を進める。 第2ステップ(近代化) 1. 金属加工部品の新分野への展開をはかり、国産化を進めるとともに輸出の可能性を高める。 (1) 新プレス工場建設による大型プレス部品の製造 (2) 鋳造部門における、遠心鋳造設備、バルブ 鋳造合金鋼鋳造設備の導入。 (3) 鋳造部門における大物鋳造部品の製造 2. 治工具、ゲージ類の生産体制整備により金型生産を行う。 3. 生産管理手法の導入・展開と生産管理システムの電算化を図る。 4. 生産体制の充実と増産体制の整備を行う。 5. 新たな生産ラインを建設して部品の国産化を進める。</p> <p>【実施経過】 1998年末完了</p>			<p>報告書提出後の経過</p> <p>E'ルマの政治状況の変化による。 1991.11現在:進展なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>特記事項なし</p> <p>その他の状況</p> <p>特記事項なし</p>	

個別プロジェクト要約表 MYS 001

2002年 3月改訂

国名	マレーシア		予算年度	54~55		結論/勧告
案件名	和	尿素肥料工場建設計画調査	実績額(累計)	56,301 千円		1. フェーズBあり;有り 2. FIRR(税引前)=8.9から10.8% 3. FIRR(税引後)=8.4~10.4% 条件:(1) 港湾・埠頭計画、エネルギー供給能力の拡大計画、従業員用住宅の建設計画の拡大 (2) 運営体制の確立、要員の訓練
	英	Feasibility Study on the ASEAN Urea Project in Malaysia	調査延人月数	人月		
			調査の種類/分野	F/S/化学工業		
			最終報告書作成年月	1980.2		
			コンサルタント名	(社)日本プラント協会		
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名	石油化学公社 (PETRONAS)	担当者(職位)
		所属	(社)日本プラント協会			
	調査団員数	14				
	現地調査期間	79.9.2~10.1				
プロジェクト概要			報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関 ASEAN 新会社 プロジェクトサイト マラッカ州BintuluのKidurong地区 総事業費 300.34百万USD* (ローン利率5%の場合) うち外貨分239.07百万USD* 自己資金 30% (ローン 70% (69.073百万円、1USD* = 230.0円=2.2MT*))			ASEAN BINTULU FERTILIZER CO LTD 同左 56,000百万円 うち外貨分 48,000百万円 追加分 自己資金 30% 3,200百万円 OECF 33,600百万円 (1982.8.26 L/A) EXIM 14,400百万円 1,500百万円		プロジェクトの現況 実施済 報告書提出後の経過 このプロジェクト終了後、アンモニア・尿素の二工場の建設構想も浮上したが、最終的にはカダラ州に建設が決まった。 1995年に小規模な拡張工事が行われ、この工事に対してもOECFは小額の融資を実施。 (1997年10月現地調査結果) 1999.10現在:変更点なし	
実施内容 アンモニア 1,000T/D) 製造能力 尿素 1,500T/D 尿素(ガム) 1,500T/D - (495,000T/Y) - 製品 アンモニア(液安) 130T/D - (100%操業) (42,900T/Y)			製造能力 アンモニア 330,000T/Y 尿素 495,000T/Y		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 1. 予算:プロジェクト費用に大きな変更はないが、総額で約1割の増加となった。 主たる理由は、 ・実施の遅れによるブライド・コンティンジェンシー増加、為替レートの変化 ・内貨を中心とした操業前費用の増加 ・F/S時点では買電を予定していたが、これが不可能となったため自家発電を設置 2. スケジュール:新会社の設立の遅れ、自家発電の設置により、1.5年スケジュールが遅れた。	
実施経過 契約より営業運転開始まで38ヶ月 (1984.3運転開始予定)			同左 36ヶ月(契約発効1982年10月初より) 1985.7 工事完成 1985.10 商業ベースでの運転開始 1990年 工場が民営化		その他の状況 1. 本件は、1976、1977年度にJICAが実施した、石油産業開発計画調査(マスタープラン)の勧告(1)アンモニア・尿素肥料プラント 2)石油精製プラント 3)石油化学プラントのうち1)に関するF/Sである。 2. 受注業者名 (1) コンカサット ストーン アンダウエアスター(英) (2) コンタカター: (1) エンジニアリング・神戸製鋼 (2) 整地・大成建設	

個別プロジェクト要約表 MYS 002

2002年 3月改訂

国名		マレーシア		予算年度		56		結論/勧告																																					
案件名	和	クランタン州セメント工場建設計画調査		実績額 (累計)	47,163 千円			1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=14.9~21.8% 条件: 金利8~10% 経済価格 180~190MT/トン セメント 3. 期待される開発効果: (1) 雇用機会の創出 (2) 天然資源の有効利用 (3) 工業技術の向上 (4) 関連産業への波及効果 (5) 僻地開発への貢献																																					
	英	Feasibility Study on Establishment of Kelantan Cement Factory in Malaysia		調査延入月数	人月																																								
				調査の種類/分野	F/S/窯業																																								
				最終報告書作成年月	1982.2																																								
				コンサルタント名	宇部興産(株)																																								
調査団	団長	氏名	杉浦 宏	相手国側担当機関名	クランタン州経済開発公社 (SEDC)																																								
		所属	宇部興産(株)		担当者 (職位)	クランタン州経済企画庁 (SFPU)																																							
	調査団員数	10																																											
現地調査期間	81.5.11~6.6																																												
プロジェクト概要				プロジェクトの現況		実施中																																							
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 プロジェクト クランタン州</p> <p>総事業費</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>ケース I</td> <td>ケース II</td> </tr> <tr> <td>建設費</td> <td>194</td> <td>272</td> </tr> <tr> <td>操業前費用</td> <td>9</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>運転資金</td> <td>19</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>建設期間中金利</td> <td>18</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>240</td> <td>342</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">(百万M\$)</td> </tr> <tr> <td>資本金 (30%)</td> <td>72</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>借入金 (70%)</td> <td>168</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>240</td> <td>342</td> </tr> <tr> <td>34,200百万 (ケース II)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">(1MT=100T\$ 1UST=2.2MT)</td> </tr> </table> <p>実施内容 初年度の操業度 70% 次年度移行の# 100%</p> <p>実施経過 クランタン立地年産1,200千トンプラントは1989年から稼働しうる。</p>					ケース I	ケース II	建設費	194	272	操業前費用	9	13	運転資金	19	31	建設期間中金利	18	26	計	240	342		(百万M\$)		資本金 (30%)	72	102	借入金 (70%)	168	240	計	240	342	34,200百万 (ケース II)				(1MT=100T\$ 1UST=2.2MT)		<p>クランタン地区においてHongkew Holding Companyが1997年8月からセメント工場建設を開始した。1998年に建設完了し、年間1.2百万トンの操業を行う。原料は近郊の山から調達する予定である。この工場建設に加え、Nusantara Ranhil Companyが1百万トン前後のセメント工場建設を計画している。</p> <p>JICA調査後、15年以上経過して、工場建設が実現された。この遅れの原因は 1) 需要が1980年代に伸びなかったこと 2) 年間1.2百万トン生産規模の工場建設はRM700 millionの投資を必要とする。この投資を行える事業主体がなかなか現れなかったこと等である。 しかしクランタンはJICA調査について、クランタン地区のセメント事業の可能性を指摘してくれたとして高く評価している。 (1997年現地調査結果)</p>		<p>1984年前半に小野田セメント・シガポール事務所が工場建設の可能性について簡単な調査を行ったが、可能性は低いということで断念した。その後、現地の投資イベントと思われるAbjaya社と西独のグランド・コンクリートがジョイントで工場設立の申請を州政府に対して行なった。 1999.10現在: 変更点なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由 実施主体が未だ決定していないことが、本件の推進に障害となっていた。セメント生産能力が倍増したにも拘わらず、需要の伸びが予想を下回っていた。そのため、輸出指向の強い案件でなければ実現しにくい状況にあった。</p> <p>その他の状況</p>			
	ケース I	ケース II																																											
建設費	194	272																																											
操業前費用	9	13																																											
運転資金	19	31																																											
建設期間中金利	18	26																																											
計	240	342																																											
	(百万M\$)																																												
資本金 (30%)	72	102																																											
借入金 (70%)	168	240																																											
計	240	342																																											
34,200百万 (ケース II)																																													
	(1MT=100T\$ 1UST=2.2MT)																																												

個別プロジェクト要約表 MYS 003

2002年 3月改訂

国名	マレーシア		予算年度	55~58	結論/勧告										
案件名	和	テカイ川水力発電開発計画調査	実績額(累計)	689,880 千円	1. フィンビシター:有り EIRR=15.8% B/C=1.53 2. 期待される開発効果 (1) マハ上流域にもガム群ができるならば、洪水制御効果あり。 (2) 長期的な米の増産。										
	英	The Feasibility Study on the Tekai Hydroelectric Power Development Project in the Malaysia	調査延人月数	126.48 人月											
			調査の種類/分野	F/S/水力発電											
			最終報告書作成年月	1983.12											
			コンサルタント名	東電設計(株)											
調査団	団長	氏名	高比良 敬一	相手国側担当機関名 The National Electricity Board of State of Malaysia (NEB) Fong Thin Yiew (Chief Engineer)											
		所属	東電設計(株)												
	調査団員数	10, 10, 7, 25													
	現地調査期間	81. 3. 1~3. 25 / 81. 6. 17~12. 24 / 81. 6. 17~10. 25 / 82. 5. 16~12. 16													
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 NEB (マレーシア電力庁)</p> <p>プロジェクト マレー半島、中部マハ州に流れる、半島最大の河川である。マハ川の支流ブンガリンガ河の支流である、テカイ河上流</p> <p>総事業費 35,100百万円 (IMR=100円、1982年上期時点)</p> <p>実施内容</p> <table border="1"> <tr> <td>上部地点</td> <td>下部地点</td> </tr> <tr> <td>ダム高</td> <td>100m 38m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(ロックフィルダム) (重力式コンクリートダム)</td> </tr> <tr> <td>最大出力</td> <td>150MW 5.8MW</td> </tr> <tr> <td>年平均発電量</td> <td>194.8GWH 40.3GWH</td> </tr> </table> <p>実施経過 1986.1 計画開始 1991.7 計画完了 1984.1 アクセス道路の建設開始</p>			上部地点	下部地点	ダム高	100m 38m		(ロックフィルダム) (重力式コンクリートダム)	最大出力	150MW 5.8MW	年平均発電量	194.8GWH 40.3GWH			<p>TENAGA NASIONAL BHD. ではマレー半島部での電力需給は余裕があるという状態ではないが、それほど逼迫しているとは見ていない。特に、1997年夏の通貨危機以降は電力需要の伸びが落ちており、今後は7~8%の伸びと予想している。当面は、IPP (独立電力事業者) によるガスタービン発電で需要をまかない、長期的にはマハ島に建設予定のマハカンガムから海底ケーブルで電力を送る見通し。(1997年10月現地調査結果)</p> <p>1998.10現在:変更点なし</p>
上部地点	下部地点														
ダム高	100m 38m														
	(ロックフィルダム) (重力式コンクリートダム)														
最大出力	150MW 5.8MW														
年平均発電量	194.8GWH 40.3GWH														
					プロジェクトの現況に至る理由										
					<p>マレーシア政府のマレー半島部でのエネルギー政策が水力から石炭火力発電とIPP (独立電力事業者) によるガスタービン発電に転換したためこの計画は中止となった。TENAGA NASIONAL BHD. ではマレー半島部での電力需給は余裕があるという状態ではないが、それほど逼迫しているとは見ていない。特に、1997年夏の通貨危機以降は電力需要の伸びが落ちており、今後は7~8%の伸びと予想している。当面は、IPP (独立電力事業者) によるガスタービン発電で需要をまかない、長期的にはマハ島に建設予定のマハカンガムから海底ケーブルで電力を送る見通し。(1997年10月現地調査結果)</p>										
					その他の状況										
					<p>技術移転: 現地でのOJTについては、現地調査業務の共同実施 (特に水文関係) を通じて日常的に実施した。また、国内研修については、ドクトラ・ファイト・ボートのまとめ作業時NEB水力部より2名の技術者を招聘し、その内容について討議すると共に、共同作業によりボートを完了させた。</p>										

個別プロジェクト要約表 MYS 004

2002年 3月改訂

国名		マレーシア		予算年度	58~61	結論/勧告		
案件名	和	テノンパンギ水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	234,798 千円	1. フィーズビリティ: 有り 2. EIRR=13.9% FIRR=18.3% 3. 本計画は技術的、経済的、財務的にフィーズブルで社会・環境的に問題となる点は少ない。 したがって、下流テノンギ発電所の濁水時の増強施設として早期の実現が望まれる。		
	英	The Feasibility Study on the Tenom Pangli Hydroelectric Power Development Project, Stage III Sook Reservoir Scheme		調査延人月数	81.91 人月 (内現地38.88人月)			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1986.11			
調査団	団長	氏名	大村 精一	コンサルタント名	日本工営(株) 電源開発(株)			
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名	Sabah Electricity Board N. F. Pang (Chief Engineer /Hydro Civil)			
	調査団員数	14		担当者 (職位)				
	現地調査期間	85. 6. 17~11. 13						
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 サバ電力庁</p> <p>プロジェクトサイト サバ州首都コタバルの南 約100km</p> <p>総事業費 243.8百万ドルのうち外貨分122.9百万USD (1USD=200円=2.45M円)</p> <p>実施内容 1. 発電専用プロジェクト 2. スークダム NHWL=EL 310.0m ダム高=70.0m センターコア式ロックフィルダム 盛土量=1,730千立方m 3. スーク発電所 発電設備容量=20MW 4. テノンパンギ発電所 (増設) 発電設備容量=44MW</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>サバ電力庁は調査地点よりも上流のUpper Padas地区が有望と判断したため、本計画は中止された。(Upper Padasではスクエーデン社がF/Sを実施)。計画ではスク貯水池を利用してダムを建設する予定だったがこの貯水池の貯木場としての機能を放棄できなかった。(1997年10月現地調査結果)</p>		
				プロジェクトの現況に至る理由		<p>本案件は、次のような要因が重なって中止に追い込まれたものと見られる。まず、木材の集積場として使用されていたスク貯水池をめぐる木材業者との調整がつかなかったことである。調査報告書では、この点についての検討した形跡がなく、結果的に重要なファクターの見落としということになる。また、1990年代に入って、サバ州島でもIPP (独立電力事業者) の活動が活発になりサバ電力庁でも建設までに時間のかかる水力発電の優先度は落ちている。さらに、サバ電力庁自身が1998年9月に民営化され、負担の重い水力発電は敬遠する傾向にある。今後、水力は小水力発電に限る意向である。</p>		
				その他の状況		<p>1992年4月現存施設の効率的安定的運転の確保を目的としたリハビリテーション (資機材、役務の調達) に対してL/A締結 (5.34億円)。1996年10月よりリハビリ工事実施中で1999年3月に完了した。</p>		

個別プロジェクト要約表 MYS 005

2002年 3月改訂

国名		マレーシア		予算年度	60~62	結論/勧告
案件名	和	クランバレー都市ガス供給開発計画調査		実績額(累計)	111,144 千円	1. FIRR=17.20% 2. FIRR=17.67% 3. LPG輸入による外貨獲得および実施地域へのクリーンかつ利便性の高い燃料の供給を考慮すれば国家的プロジェクトとして推奨できる。但し、上記FIRRは公共投資としては十分だが、私企業による投資としてはやや不十分である。1995以降天然ガスが重油よりも安くなる可能性が高いことを考慮すれば、FIRR20%以上となると予想され、そのような見通しの確実性が高まった場合、私企業投資が期待できる。
	英	The Feasibility Study on City Gas Distribution Systems in the Klang Valley Area of Malaysia		調査延入月数	34.92 人月 (内現地19.06人月)	
				調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
				最終報告書作成年月	1987. 2	
調査団	団長	氏名	長 和連	相手国側担当機関名	総理府経済計画局 Husoiarti Tamin (Chief of Economic Planning Unit) Ismil Kamari (Manager, Planning Dept., PPSB)	
		所属	東京ガスエンジニアリング(株) 副社長			
	調査団員数	10	担当者(職位)			
	現地調査期間	86.5~86.6				
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 実施済
<p>実施機関 ペトロリス社=国家石油公社 (Petroliam National Barhad) と想定されるも未定。民営化議論もあり。 プロジェクト Klang Valley Area (マレーシア首都圏) 即ち Federal Territory of Kuala Lumpur 及び districts of Selangor State (Gombak, Petaling, Klang, Hulu, Langat) 総事業費 670百万USD* (1,119億円) うち外貨分 480百万USD* (802億円) (1USD* = 167円) 実施内容 上記プロジェクトエリア内に2005年までに顕在化する住宅、商業、工業用の都市ガス化可能エリア需要に対する天然ガス供給システムを建設する。ガス源は1989年完成予定(調査当時)の半島横断パイプライン上に設置する2箇所の供給ステーションとし、これを中圧および中間圧導管網で地区に分配する。 最終年度供給規模は、住宅用162百万立方m、レストラン用67百万立方m、軒用3百万立方m、工業用33百万立方m、合計266百万立方mと予想される。 実施経過 1988.7 計画開始 2005.12 計画完了 1988.7~1990.6 エンジニアリング 建設準備 1990.7~1990.6 第一期工事 1990.7 一部供給開始 1990.7~2005.12 第二期工事</p>			<p>実施機関 ガス・マレーシア社(ペトロリス20%、MMC/シャパド* 65%、東京ガス/三井物産25%の合弁会社) プロジェクト マレー半島がマレーシアほかの主要9地区の産業・商業・家庭向け都市ガス供給事業 総事業費 期間 1992~2011年、総事業費 約600億円 実施内容 半島横断パイプラインは、1991年7月東海岸から西海岸クランバレー地区まで完工。1992年1月には、南端ジョホールを経由シガポール地区まで完工。発電用燃料として、天然ガスをシガポール国へ輸出開始済。半島内の主要エリア需要地に対する天然ガス供給システムの建設を、ガス・マレーシア社が検討中。都市ガス事業に係わる経営・技術面で協力を、ガス・マレーシア社を通じて、東京ガス/三井物産コンソーシアムが継続実施の予定。 実施経過 1990年12月 事前資格審査 1991年 2月 国際入札 1991年 7月 企業選考(現地企業MMC/Shapadu、外国企業TG/三井物産) 1992年 5月 ガス・マレーシア(株)設立 1993年 1月 シガポール地区天然ガス供給システム建設 最終的には、全国の主要都市を対象とした都市ガス事業となる予定。 1993年度末工業用需要家15件供給開始 1994年度末工業用需要家56件供給中 1995年度末工業用需要家65件供給中 1996年9月には国土縦貫パイプラインが完成し、全体として事業は順調に進展している模様(1996年売上98億円、税引前利益22億円)。</p>			<p>報告書提出後の経過 PETRONASは、パイプライン全沿線を対象とし、且つ産業用ガス需要に重点を置いたF/Sを別途実施した。パイプライン建設着工に伴い、都市ガス事業実現の動きが活発化している。既に同国石油公社(ペトロリス)、現地企業および都市ガス技術を有する海外企業からなる合弁企業を1992年前半までに設立し、半島全域を事業区域として、都市ガス事業の実現に当たらせるといった具体的方針が打ち出されている。参加企業の選考の結果、現地企業としてMMC/Shapadu、外国企業として東京ガス/三井物産が選定され、目下合弁企業設立に向けて準備。1992年5月ペトロリス、MMC、シャパド、東京ガス、三井物産で合弁会社ガス・マレーシア社を設立。(1992.5) プロジェクトの現況に至る理由 報告書提出時(1987年5月)、マレーシア経済は深刻な不況に陥り、急速な回復が期待できない状況になったため、提案の1988年計画開始は困難視された(従って、報告書の中でも、2年延期した場合の代替案を追記している)。 マレーシア国の経済状態の好転により、合弁企業設立となった。(1992.5) その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 MYS 007

2002年 3月改訂

国名		マレーシア		予算年度	61~63	結論/勧告	1. フェジビリティ: 有り 2. FIRR=20% EIRR=6 10% (発電のみ), 9 13% (発電+洪水制御) 11 14% (発電+洪水制御+農業) 条件 Discount Rate 10%, 代替火力-コグ'インド'サイク Fuel cost M\$ 43.538/MBTU, Variable cost M\$ 43.29/MWh 3. 期待される開発効果 発電 (267.6MW, 3733.3GWh), 洪水制御 (11百万M ³ /年) 農業 (65,326ha, 15百万M ³ /年)
案件名	和	レビルダム計画調査		実績額 (累計)	217,997 千円	11 14% (発電+洪水制御+農業) 条件 Discount Rate 10%, 代替火力-コグ'インド'サイク Fuel cost M\$ 43.538/MBTU, Variable cost M\$ 43.29/MWh 3. 期待される開発効果 発電 (267.6MW, 3733.3GWh), 洪水制御 (11百万M ³ /年) 農業 (65,326ha, 15百万M ³ /年)	
	英	Lebir Dam Project		調査延人月数	60.48 人月 (内現地29.31人月)		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電			
			最終報告書作成年月	1989.3			
調査団	団長	氏名	竹村 陽一	相手国側担当機関名	Leong So She Director General Economic Planning Unit National Electricity Board	11 14% (発電+洪水制御+農業) 条件 Discount Rate 10%, 代替火力-コグ'インド'サイク Fuel cost M\$ 43.538/MBTU, Variable cost M\$ 43.29/MWh 3. 期待される開発効果 発電 (267.6MW, 3733.3GWh), 洪水制御 (11百万M ³ /年) 農業 (65,326ha, 15百万M ³ /年)	
		所属	(株)ニュージェック 海外土木第3部長	担当者 (職位)			
	調査団員数	17					
	現地調査期間	87.3.2~3.31/ 87.5.5~10.31/ 87.11.16~11.29					
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	遅延・中断
実施機関 National Electricity Board (NEB) プロジェクトサイト クランタン州 ウル・クランタン 総事業費 640百万M ³ (予備費含む) うち内貨 325百万M ³ うち外貨 315百万M ³ (1987年時点, IUS\$ 1=2.5M ³) 実施内容 最大使用水量 640立方m/sec 総落差 52m 有効落差 49.66m 最大出力 267.6MW 年間可能発生電力量 373.3GWh 調整池 主ダム 副ダム(2), 導水施設, 発電所 送電線 (7km) 多目的 (発電, 灌漑, 洪水制御) 実施経過 1989.3 F/S完了 (IUS\$ 1=2.5M ³ 89.3時点)				報告書提出後の経過 マレーシアの半島部では大規模な水力発電開発は行われない見通しである。マレー半島は雨量が多く河川の水量も豊かであるが、河口までの距離が短く、標高差も小さい。このためダム建設した場合、水没面積が非常に大きくなるため環境問題、立ち退き問題が発生しやすいと指摘する専門家もいる。(1997年10月現地調査結果) 1999.11現在: 変更点なし		プロジェクトの現況に至る理由 マレーシア政府のマレー半島部でのEPP政策が、水力から石炭火力発電とIPP (独立電力事業者) によるガス・ビン発電に転換したため、この計画は中止となった。(1997年10月現地調査結果)	
						その他の状況 - 日本での研修。 - NEBが1990年より民営化されTNBと名称を変えた。	

個別プロジェクト要約表 MYS 008

2002年 3月改訂

国名	マレーシア		予算年度	2~3		結論/勧告
案件名	和	ハイテク工業団地建設計画		実績額 (累計)	204,005 千円	
	英	Study on the Establishment of Kulim High-Tech of Malaysia Industrial Park for the Government		調査延人月数	57.59 人月 (内33.53人月)	
				調査の種類/分野	F/S/工業一般	
				最終報告書作成年月	1992. 2	
調査団	団長	氏名	佐藤 秀樹		ECONOMIC PLANNING UNIT (EPU) KEDAH STATE DEVELOPMENT CORPORATION (KSDC)	(1) 実施工程、段階開発、1期は1994年末、完了。2期未定 (2) R&D施設と大学の誘致、ハイテクパークの核施設として導入を勧告。 (3) 関連インフラ、電力の2系統よりの受電を含め、高質インフラ整備を勧告。既進出日本企業にアクト実施、結果を反映させた。半導体一貫生産地ハイテクパークとして必須。 (4) 財務分析、1期工業、ゾーン (250ha) を対象として分析、結果は健全でないパーク全体 (1,450ha) として分析することを勧告 (全体は別側実施)。 (5) 投資勧告、セクター問題、ミッション派遣、ダイナミックキャンペーン等を勧告。 (6) 実施期間、全責任を負う機関の設置を勧告。
		所属	日本工営 (株)			
	調査団員数	13				
	現地調査期間	91. 3. 7~3. 27 91. 6. 1~12. 12				
プロジェクト概要			相手国側担当機関名	ECONOMIC PLANNING UNIT (EPU) KEDAH STATE DEVELOPMENT CORPORATION (KSDC)		
報告書の内容			担当者 (職位)			
1. 全体開発計画 (1,450ha) 開発コンセプトは短期的に生産主導型、長期的にはR&D及び生産の混合型をしたハイテクパークの建設。マレーシアに於ける先端産業の索引プロジェクトとして位置づけ想定導入業種は半導体中心の電子機器及びその支援業種。マレーシアはハイテク産業ゾーン、R&D、Housing、Urban及びAmenityの5ゾーン。雇用人口、全体で24,200人。(半導体の一貫生産工場の導入という背景)			実現/具体化された内容	1. 実施機関 実施：EPU及びケダ州開発公社 (KSDC)。		
2. 実施計画 2期に分け1期 (770ha) 完成は1994年末として策定。			2. プロジェクトサイト ケダ州クリム (バタ島対岸、バタワース市の後背地)	プロジェクトの現況		
3. 関連インフラ ハイテクゾーン (250ha) に就き電力他、高質インフラ整備とすることで基本設計実施、勧告。			3. 総事業費 1期 (全体約1,600haの半分の770ha) の造成は完成済。ハイテクゾーン (250ha) 開発のため総事業費はM/\$364.3m : 1 (¥175億相当)、ハイテクパーク全体開発総事業費の算定はマレーシア側の担当。(内外貨振り分けなし、US\$=M\$2.7=¥130.0)	報告書提出後の経過		
4. 管理・運営 マレーシアの現況調査の上 "Hybrid Organization" を提言。			4. 生産物・生産量等 ハイテクゾーンへの想定導入業種のモノグラフ -LSI : 月間500万個生産 -パソコン : 月間9万台生産 -TV : 月間10万台生産 -他 : 1式	・パーク全体 (1,450ha) に対するM/Pを、マレーシア側、住宅地方省 (MHLG) が1991年後半から1992年にかけて実施。(JICA Studyと平行して行われる予定であったが、マレーシア側実情によりずれ込んだ)。M/Pをしない限り全体事業費等算定出来ない。 ・"実施はマレーシア側資金"との情報を得ています。 ・マレーシアについて日本立地センター-ECFAが技術アドバイスをし (1993年度)、セクター実現に向けて推進中。JICA開発調査の要請がマレーシア側から出されている (1994年度)。 ・マレーシア側-経営企画調査 (JICA調査) は1995年3月~同年10月に日本立地センターとNKのJ/Vで実施された。 ・2002. 3現在 ; 変更点なし		
5. 財務 ハイテクゾーン (250ha) についてのみ見当結果は芳しくない。全体M/Pでやり直すよう提言。			5. 実施経過 第1期の工事が1995時点で完了。工業地区130haとR&Dの9haは完売した (土地リース契約)。工業地区は、富士電気・浜田・仁科等のハイテク産業24社で契約した。土地のリース契約は60年プラス37年延長のオプションである。契約単価はRM7.5~12/feet2で平均RM11/feet2である。 KTPCが建設、KSDCが維持管理を行う。EPUが建設費用を予算計上したが、その内KTPCが返済するのは40%のRM140millionのみである。60%のRM230millionは中央政府からの補助金と思われる。 (1997年10月現地調査結果含む)	プロジェクトの現況に至る理由		
6. 環境 マトリクスにより検討、保護のため、必要な施設の整備を提言。				・KSDC実務責任者、Mr. TEONとの電話会話によれば、JICA報告書の提言を基本として、プロジェクトを進めている由。 ・地域整備公団堀口氏 (浜岡氏と交替) がJICA専門家として引き続き、現地KSDCにてFollow中。 ・クリムハイテクパークにおいて順調に民間企業誘致が進んだ理由は 1) 安価な土地リース契約単価、2) 良いインフラ設備とアメニティ設備、3) 国際空港と港への容易なアクセス、4) バタ島のハイテク工業との密接なリンク、等である。(1997年10月現地調査結果)		
				その他の状況		
				・クリムハイテクパークを事例として、ジョホールにおいても民活によりマレーシア側の調査が日本立地センターによって実施されている模様。 ・クリムハイテクパークはWebサイトを開設 (www.khlp.com.my)		

個別プロジェクト要約表 MYS 009

2002年 3月改訂

国名		マレーシア		予算年度	3~4	結論/勧告			
案件名	和	リワグ川小水力発電開発計画		実績額(累計)	29,998 千円	1. Naradawプロジェクトは技術的、経済的および財務的にファジブルである。 2. 経済評価および財務分析の結果は以下のとおりである。 EEDR=10.71% FEDR=10.86% 3. Ranau-Kundasang地区の独立電力系統の電力需要に合わせるため開発が必要であり、既設ディーゼル発電所の利用の節約に供与できる。			
	英	Feasibility Study on Small Scale Hydroelectric Power Development Project at Upper Liwagu River Basin in Sabak		調査延人月数	23.49 人月 (内現地20.49人月)				
				調査の種類/分野	F/S/水力発電				
				最終報告書作成年月	1992.8				
調査団	団長	氏名	手塚 徳治	コンサルタント名	電源開発(株)	相手国側担当機関名 Sabah Electricity Board (SEB) Amat Aji, Chief Engineer Sahril Jaraei, Senior Engineer Nicholas Santani, Senior Engineer			
		所属	電源開発(株)	担当者(職位)					
	調査団員数	10							
	現地調査期間	91.7.15~8.13/91.9.22~10.6 91.11.2~12.11/92.2.5~2.19 92.2.5~3.20/92.6.2~7.4							
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				
		1. 実施機関: Sabah Electricity Board (SEB) プロジェクトサイト: マレーシア国、サバ州のLiwagu川上流域 3. 総事業費: Naradawプロジェクト M\$11,500,000 (1992/6時点) 内貨 M\$ 8,310,000 外貨 M\$ 3,190,000 4. 設備出力: 1,600KW 5. 実施経過: 運転開始予定1997年 実施までには実施計画、調査工事が必要である。			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過 マレーシアのサバ州電力公社でのレビューの結果、1995年末に着工しており1998年半ばまでには完成の見通しであることが判明した。(1997年10月現地調査結果) 2000.11: プロジェクト実施済み 2002.3現在: 変更点なし	
					プロジェクトの現況に至る理由				
					その他の状況 調査期間中以下のセミナーを開催した。(小水力発電計画について) 1. JICAによるセミナー (1992.3) 対象者: SEB, SESCO, NEB 2. 調査団によるセミナー (1992.6) 対象者: SEB				

個別プロジェクト要約表 PHI 001

2002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. フェージング: 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 (家庭電化率 33.6%) (3) 公共施設の拡充、家庭電化による生活向上な先進地区との格差を是正し、民生の安定を計る。 1999.10 現在: 変更点なし	
	英	The Feasibility Study on the Rural Electrification Cagayan Valley, in the Republic of the Philippines		調査延人月数	9.50 人月			
				調査の種類/分野	F/S/送配電			
				最終報告書作成年月	1977.9			
調査団	団長	氏名	松本 茂		コンサルタント名	西日本技術開発 (株)		
		所属	西日本技術開発 (株)		相手国側担当機関名	National Electrification Administration (NEA)		
	調査団員数	5		担当者 (職位)	Administrator: PEDROG Dumol			
	現地調査期間	77.1.25~3.20						
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	実施済
実施機関 NEA プロジェクト名 カガヤンバレイ地域 (Region II) 総事業費 15,517百万円 外貨 9,385百万円 内貨 6,132百万円 (US\$1=227円=7.5P) 実施内容 1. 送電設備 69KV 変電所4カ所 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 精算電力計 130,596個 (高圧計器17を含む) その他機器資材一式			同 左 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 円借款9,140百万円 3.25% 25年 (7年) L/A1978.1.13 電化対象組: 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。 実施概況 配電設備: 13.2KV 4,465km P. tr9, 030台 240V WHM200, 150個 送電設備: 69KV 44.1km 送電設備: Piat, Tabuk, Magapit, L-Abulang, Sta. Ana, Roxas, SanLenardo, Banaaueの8カ所 (計55MVA) 及びモヒートR. (10MVA) 実施経過 1979.4 契約 1979.7 工事開始 1982.11 工事完了			報告書提出後の経過 1978.7 L/A締結 1979.8 コンサルタント契約 (西日本技術開発) 建設準備開始 1980.2 施工者契約 (東陽通商、伊藤忠、大平オパーテズ) 建設開始 1981.9 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 ~1982.4 1982.9 第1期の目途がいたので、今後の地方電化事前調査をL/A残額で実施 1983.1 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) 1995.11現在 当該地域の電化拡張のためにOECPに申請中。 (1995年11月現地調査結果) プロジェクトの現況に至る理由 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。 (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 (4) CIADP分を含み配電部長が高圧、低圧共約1,000km程度それぞれに伸びた。 (5) それ以外に大きな差異はなく、極めて順調であった。 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、大平オパーテズ		

個別プロジェクト要約表 PHI 002

2002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 千円	1. フィンディライ：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% (*)より 関連設備内訳 焼鈍 (Baf) 酸洗設備Picking Line 建設に20ヶ月を要する。 3. フィリピンの財政的理由で再三工事遅延、予定とおり進んでいない。 4. 実施主体のNational Steel Corp. は現在株式の過半数を外国企業が所有している。 (1995年11月現地調査結果) 1992.12 「中止・とりやめ」or「遅延中断」となったものであり、以後の動向を把握することは事実上困難である。
	英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in the Republic of the Philippines		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
				最終報告書作成年月	1979.9	
				コンサルタント名	(社)日本鉄鋼連盟	
調査団	団長	氏名	有賀 敏彦	相手国側担当機関名	Minister, Vicente T. Paterno (Minister Department of Industry) Dr. Antonio V. Arizabal	
		所属	新日本製鉄(株)/(社)日本鉄鋼連盟			
	調査団員数	13				
	現地調査期間	79.2.4~2.18		担当者(職位)		
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 Department of Industry プロジェクトサイト ミダアラ島カヤンデ和 総事業費 1,440百万USD\$ (1USD\$=219.14円=7.39p) 資本金 320百万USD\$ (25%) 長期借入金 959.6百万USD\$ 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 プレート 14.4万トン/年 ビレット 15.6万トン/年 合計 150万トン/年 高炉、転炉、ホットスリップミル、ビレットミル、酸素発生設備、動力配管設備、給水設備、戻水設備、構内輸送設備、整備設備、試験分析設備 実施経過 1985年 完成予定 (大巾変更中)		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過 1. UPC (United Steel Engineering Co. 米国) がコンサルタントに選ばれ、DR方式のF/Sとベンチマークの作成を行った。 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3rdステージ全部の受注はむずかしい。 1999.10現在：変更点なし		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1981年4月当初比国政府は計画の大幅修正を発表した。 (1) 既存のインテグレイテッド製鉄所の拡張というかたちで実施する。 (2) Processは、DR方式石炭ペ-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 (1) 金額的理由 (14億ドルは高い) (2) 国内資源の有効利用 (Semidaara鉱山の石炭利用)
				その他の状況 1997年以降の経済不況により、 1. 第1ステージ-Iron Making、第2ステージ-Steel Mill、第3ステージ-Rolling Millそれぞれ入札済であり、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、米国輸銀融資 105百万\$決定。 Five Tandem Cold Mill (*)へ続く		

個別プロジェクト要約表 PHI 003

2002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穀倉地帯を汚染するのを防止する。 1999.11 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		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/鉱業	
				最終報告書作成年月	1978.6	
調査団	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	天然資源省 鉱山局	
	調査団員数	12		担当者(職位)		
	現地調査期間	78.5.28～6.10				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
実施機関 天然資源省 鉱山局		プロジェクトサイト バギオ			プロジェクトの現況	
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バツ=33円)		実施内容 スリ輸送機 最大90,500立方メートル/日 パイプ 全長26km 附帯設備 エージェンション 2ヶ所 ウォータータンク 1ヶ所 揚水設備 1ヶ所 パイプライン 埋立地護岸 20年処理分			報告書提出後の経過	
実施経過 3ヶ年					1978.6～ 本調査はフィ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。 1983.7～1984.3 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わ不明。 (1995年11月現地調査結果)	
					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) 公害行政の遅れ(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) 鉱山はバギオを支持した方が有利 (3) フィリピン側の円借リファイナンスが他のプロジェクトにあるため	
					その他の状況	
					・多目的ダム水質調査(当該鉱山からの鉱さい、排水を貯留する計画)の結果によって鉱さいの堆積処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。 ・マコ政権の崩壊により、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年に施行された新しい鉱物資源開発法に反映している。(1995年11月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 PHI 004

2002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) 燐酸肥料工場建設計画調査		実績額 (累計)	72,574 千円		1. フォージビリティ: 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) アンモニア・硫酸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。 他のアジア諸国…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		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/化学工業		
				最終報告書作成年月	1979. 12		
				コンサルタント名	(社) 日本プラント協会		
調査団	団長	氏名	山中 信夫	相手国側担当機関名	工業省		
		所属	(社) 日本プラント協会				
	調査団員数	2, 2					
	現地調査期間	79. 8. 28~9. 4/ 79. 10. 24~10. 31					
プロジェクト概要				報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関				PHIL. PHOS※		プロジェクトの現況	
プロジェクト所在地				同 左		実施済	
総事業費				400百万USD*		報告書提出後の経過	
27,235百万円 (1USD=219.4円)				同 左 輸銀、ベルギー、スペイン資金		報告書と実現されたものとの差異	
内貨49,88百万USD* 外貨74,40百万USD*				同 左 輸銀、ベルギー、スペイン資金		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。	
資本金 30%				同 左 輸銀、ベルギー、スペイン資金		2. 1981年秋、ベルギー、スペイン、日本グループが工事を落札し、資本は各国輸銀、民間の融資という形で決定、工事は着工完成している。	
長期借入金 70%				同 左 輸銀、ベルギー、スペイン資金		3. 1995年11月現在、カル政府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。(1995年11月現地調査結果)	
実施内容				同 左+硫酸製造プラント		1999. 10現在: 変更点なし	
硫酸 150,000t/年				同 左+硫酸製造プラント		プロジェクトの現況に至る理由	
NPK/NP 269,000t/年				同 左+硫酸製造プラント		1. プロジェクト予算……計画規模拡大	
燐酸製造プラント、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				1981. 秋 契約		2. 建設スケジュール……計画変更、資金変更による	
(パイプ、純水、受配電、非常用電力、海水取水)				1985. 10 建設完了		3. 規模拡大の背景……市場の追求、韓国等肥料輸出国との国際価格競争力	
港湾設備 (パイプ)				※ Philippine Phosphate Fertilizer Corp.		その他の状況	
倉庫、貯蔵設備				本プロジェクトのために設立された合併企業		受注業者名	
実施経過				(フィリピン政府60% ナル国政府40%出資)		1. コンサルタント: Davy McKee (米)	
1980. 半ば 契約						2. コンストラクター: 下記4社からなる共同企業体	
1982. 7 建設完了						Copper (ベルギー) 硫酸unit分担 三菱重工(日本) 硫酸unit分担	
1983. 1 運転開始						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

2002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、将来大きな農業リット (既開田、新規開田を含めて約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		調査延人月数	125.37 人月 (内現地38.87人月)			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1980.12			
調査団	団長	氏名	池田 正時	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			
		所属	(株) ニュージェック	相手国側担当機関名	National Power Corporation (NPC, フィリピン電力公社)			
	調査団員数	5		担当者 (職位)				
	現地調査期間	80.6.8~7.5						
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容			
実施機関 NPC		プロジェクト ルン島北東部カヤン川上流			プロジェクトの現況 報告書提出後の経過			
総事業費 926百万USD (231,500百万円) (1USD=250円=7.5%) (外貨 563百万USD) (内貨 363百万USD)		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			報告書提出後の経過 F/R提出後フィリピン政府の初期開発計画が大きく変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。 1989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社がショートリストされて、コンサルタントの入札が1990年3月に行われた。その後1990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、1990年8月31日契約調印。			
実施経過		1990.8 D/D契約調印 1990.11 実施計画書提出 1991.9 1980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			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 (SECTOR) LOANの枠内で実施することが同意され、1990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。 1990年に業務を開始するも住民の反対運動が起り、1992年4月まで現地調査の機会を伺ったが1992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。 1999.11現在: NPCの電力開発計画リストからはずれている。			
					その他の状況			
					1990.8.31 詳細設計業務契約調印 (新日本技術コンサルタント-NPC間) 1990.10 業務開始 (業務期間-19ヶ月の予定)			

個別プロジェクト要約表 PHI 006

2002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	アゴス河水力発電開発計画調査		実績額(累計)	244,752 千円	1. マジビリティ: 有り 2. FIRR=12.5% EIRR=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。		
	英	Feasibility Study on Agos River Hydropower Project in the Republic of the Philippines		調査延入月数	24.34 入月 (内現地15.14入月)			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1981.3			
調査団	団長	氏名	津田 誠/谷古宇光治	コンサルタント名	日本工営(株)			
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名	National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)			
	調査団員数	9, 15, 2		担当者(職位)				
	現地調査期間	79. 2. 8~3. 28/ 79. 5. 30~80. 3. 31/ 80. 4. 1~6. 10						
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 NPC プロジェクト ルソン島中央部アゴス河 総事業費 457百万USD (USD 1=250円=7.5ペソ) 外貨 374百万USD 内貨 82百万USD 実施内容 年間発電電力量 平均622.6GWh (カ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: 中央しゃ水壁型ロックフィル 余水吐: 4門のゲートと2本の横越流ぜき 発電用導水路: 取水塔、導水トンネル、水圧鉄塔 発電機2台設置 実施経過 1981~1988 1989 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			報告書提出後の経過 調査終了後、なんらのアクションもみなされておらず、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。(1995年11月現在調査結果) 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。(1997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が実施されるものと期待される。 1999.10現在: 新情報なし。			
					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、イタガ首都圏庁長官の推すカワダ給水計画(アゴス河の上流からマニラに転流)にアゴス河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源地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ワダ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らず経済性は向上する。 アゴス河の水利権はNWSSから地元のミン州へ移譲された。			

個別プロジェクト要約表 PHI 007

2002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	ビサヤス地位電力系統拡張および連系計画調査		実績額 (累計)	70,657 千円	
	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		1. フィジビリティ: 有り (パナイ、サマール、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) 石油燃料-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 コントラクター 比国法人 2. サマール-パナイ連系 (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 コントラクター 藤倉電線 (2) 陸上部分 コントラクター 比国法人 3. セブ-サマール連系 (OECF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 コントラクター 日立電線、住友電工 (2) 陸上部分 コントラクター 比国法人
		最終報告書作成年月		1980.9		
コンサルタント名		電源開発(株)				
調査団	団長	氏名	若森 敏郎		相手国側担当機関名 National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)	
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	7		担当者(職位)		
	現地調査期間	80.1.10~8.23				
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	実施済
実施機関 NPC			同 左		報告書提出後の経過	
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)			同 左		サマール島陸上部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1980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. (サマール-パナイ) 連系: 実施設計 (D/D) 1983.2~1983.12 建設は、1985.10月着工し、1989年8月竣工した。 2. サマール-パナイ連系: 実施設計 1983.5~1984.3 ADB融資決定、L/A締結 1986年1月P/Qの準備を開始、1990年4月竣工した。 3. セブ-サマール連系: NPCはD/Dの実施のためのコンサルタントを選定した。1994年1月竣工した。1999.10現在: 変更点なし	
総事業費 11,787百万円 (USD換=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			1. サマール-パナイ連系 507百万円 (外貨・内貨分) 円借款 (第8次) トンガ地熱開発に対するローン (1980年度、188億円) の一部507百万円 2. サマール-パナイ連系 53.3百万ドル ADB融資43.8百万ドル 3. サマール-パナイ連系 1989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. サマール-パナイ連系 1990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-サマール連系 1994年1月完成 (OECF資金) 138Kv架空送電線約80km 138Kv海底ケーブル17km (D/D時の調査により決定)		プロジェクトの現況に至る理由	
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					概設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サマール-セブ間の連系プロジェクトを促進された。	
実施経過 パナイ、サマール、セブ島の陸上部分の送電設備及び3島を結ぶ海底ケーブルの工期は約4年 予備調査は1981年3月頃までに終了しておく必要あり。					その他の状況	
					プロジェクトがサマール-パナイ間、サマール-セブ間、セブ-サマール間の3つに分割され、それぞれの範囲も異なっている。 受注業者名 1. サマール-パナイ連系 (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

2002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. フェーズ別：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部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	1981.8	
調査団	団長	氏名	関村 芳郎	相手国側担当機関名 National Power Corporation (NPC, フィリピン電力公社)	担当者 (職位)	(株)ニュージェック
		所属	(株)ニュージェック			
	調査団員数	6.1				
	現地調査期間	80.8.17~9.5/ 80.11.5~12.24				
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		実施済
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ドル (USDドル=7.5ペソ=226.75円)		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過		1999.11現在：変更点なし
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		建設資金： 第1期工事 第10次円借款 (32,420百万円、1982年度) 第2期工事 第11次円借款 (9,900百万円、1983年度) 送電設備： 第1期 Kalayaan-Naga間245km 500KV2回線 (1987.7工事終了) 第2期 Kalayaan-San Jose間84km 500KV2回線 (1992.3工事終了) 変電設備： 第1期工事 Kalayaan変電所 (1989.6工事終了) 230KV 引出設備 4回線 Naga変電所 (1989.6工事終了) 230KV 引出設備 2回線 第2期工事 Kalayaan/San Jose変電所 いずれも230KV引出設備 2回線 (1989.6工事終了)		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EDASCOと契約した。 北西ルソン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) とラメイテ (ADB) がそれぞれ担当し、工事が完了している。		
実施経過 設計 1982.3~1982.10 送電線 1982.3~1982.10 見積 1983.3~1983.10 変電線 1984.7~1985.2 製作 1984.6~1986.12 1985.7~1987.4 現地工事 1985.2~1987.12 1985.9~1987.12				プロジェクトの現況に至る理由		Genedeの発電所建設が中止されたことによる。(1995年11月現地調査結果) (*)より 北西ルソン超高压変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2月に完了している。
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PHI 009

2002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. F/S/送配電: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 1999.10 現在:変更点なし																
	英	Feasibility Study for the Leyte Power Transmission Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	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	1982.2																	
調査団	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)																	
		所属 電源開発(株)	相手国側担当機関名	M. S. Bocanegra Sr. Vice President National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)																	
	調査団員数	10, 3, 4	担当者 (職位)																		
	現地調査期間	81.3.2～3.31/ 81.10.7～10.21																			
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	具体化進行中																
実施機関 NPC プロジェクトサイト レイテ島-ミン島 総事業費	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>F.C</th> <th>D.C</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st Stage</td> <td>185.365</td> <td>67.502</td> <td>252.867</td> </tr> <tr> <td>2nd Stage</td> <td>86.923</td> <td>21.795</td> <td>108.867</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>272.288</td> <td>89.297</td> <td>361.585</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単価:百万USD) (93,600百万円, 1USD=258.86円)</p>			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	<p>(*)より 1994.7 ECOからのローン100百万ドル。 1994.8 スウェーデンBITSからの無償資金援助325百万クローネ。 1994.12 輸銀からのローン56百万ドル。</p> <p>SWEDPOWERによる見直しの結果、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いる。 (1995年11月現地調査結果)</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>1982.5 (株)電源開発にD/Dプロポーザル提出依頼 1983.10～1985.3 D/D実施、D/D資金源:第8次OECDローン残 1985.3 設計報告書(4分冊)、購入仕様書(7分冊)をNPCに納入 1988.7 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D/Dを実施。 1990. 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。 1992.10～1995.12 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。 1994.1 海底ケーブルを含む直流送電線、変換所の入札を実施中(世銀その他の資金) 1994.6 世銀ローン113百万ドル、G.E.T.からの無償資金援助10.8百万SDR。(*)へ</p>	
	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																		
実施内容	<p>1st Stage 1986年 450MW 2nd Stage 1991年 900MW 送電線設備 (HVDC送電式) 変換所</p>			プロジェクトの現況に至る理由																	
実施経過	<p>1st Stage 45ヶ月 2nd Stage 36ヶ月 但し、海底ケーブル敷設地点、ケーブルミッド地点、電極地点は契約以前に実施しておく必要がある。</p>			<p>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すぐ隣のセブに交流で送り、更に開発した地熱をミンへ送る計画としている(1994年3月現在)。</p>																	
				その他の状況																	
				<p>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1998年及び1996年に連携され、Tongonan地熱(現在はレイテ地熱)440MWずつ2期に分けて送電されることとなる。</p>																	

個別プロジェクト要約表 PHI 010

2002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	アルコールプロジェクト(アルコール工場建設)計画調査		実績額(累計)	70,337千円	I. フェジビリティ: 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。(必要農地面積は、一般農家地区で2,640haで直営農地において400haである。)
	英	Feasibility Study on the Establishment on the Alcohol Distillery in the Republic of the Philippines		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
				最終報告書作成年月	1982.6	
調査団	団長	氏名	間瀬 岩夫	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング(株)	
		所属	三菱油化エンジニアリング(株)	相手国側担当機関名	PNAC; PHILIPPINE NATIONAL ALCOHOL COMMISSION	
	調査団員数	11, 8		担当者(職位)	(フィリピン国家アルコール委員会)	
	現地調査期間	81. 7. 13~8. 1 / 81. 11. 23~12. 12				
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 PNAC		実現/具体化された内容 調査報告書でフェジビリティありと結論された48kl/日のアルコール工場は新設されていないが、ガラン中にアルコールを混入するいわゆるアルコール計画はサマタラ島及びバタ島で実施されている。このアルコールは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%に上げて対処している。			報告書提出後の経過 調査報告書の48kl/年のアルコール工場は新設されていないが、既存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。(1995年11月現地調査結果) 1999.10現在: 変更点なし	
プロジェクト地 ルソン州マカティン地区					プロジェクトの現況に至る理由 ネーションを契機として、フィリピン政府は国内での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処しようとしている。	
総事業費 26,596百万USドル (USドル=230=8ペソ)				その他の状況		
実施内容 アルコール工場建設 日産 48kl						
実施経過						

個別プロジェクト要約表 PHI 011

2002年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	56～57	結論/勧告	100堆積層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多量な水溶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3要素の開発等、経済鉱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。
案件名	和	低圧ガス開発計画調査	実績額(累計)	11,622 千円		
	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	人月		
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油		
			最終報告書作成年月	1982. 12		
			コンサルタント名	直営		
調査団	団長	氏名	名取 博夫	相手国側担当機関名	エネルギー開発局	
		所属	工業技術院地質調査所	担当者(職位)		
	調査団員数	6, 3				
	現地調査期間	81. 10. 13～11. 21/ 82. 6. 27～7. 3				
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 エネルギー省エネルギー開発局 プロジェクトサイト バナ島バニ市郊外 総事業費 200百万～350百万 (掘削・検層・産出試験危機等の種類工場形態によって変動する。)			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過 フィリピンにおける水溶性ガスに関する資源評価、開発・生産・利用のF/S等がプロジェクトの目標であるが、モルブートとして取り上げたバナ島バニ市郊外における多量水溶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。(1995年11月現在調査結果) 1999. 10現在:変更点なし
実施内容 ホーリング 深度 1,000m 1杭 深度 1,600m 1杭 産出試験のための付帯設備 一式						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具体化が困難となっていた。
実施経過 建設 6カ月 産出試験 3カ月						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とのプロジェクトは消滅したものと考えている。(1995年11月現地調査結果)

個別プロジェクト要約表 PHI 012

2002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. フェジビリティ: あり 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ギヤン川の一大支流マツノ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(1984~1990年)で農業プロジェクトを実施し、1988~1994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		調査延入月数	86.44 入月 (内現地41.76入月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1984.2		
調査団	団長	氏名	津田 誠	相手国側担当機関名	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)		
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	9, 9, 2					
	現地調査期間	82. 1. 18~3. 18/ 82. 7. 4~8. 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				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関 NIAおよびNPC プロジェクト ルソン島中部カギヤン州、ダムはマニラ市域マツノ川上。 産業開発地域ではマニラ市・ララ市周辺 総事業費 約4.2億ドル(1,020億円) 発電部分のみ 370百万USDドル 1983年5月現在、 うち外貨分 229百万USDドル 1USDドル=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. 527m 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 3. 余水吐設計洪水流量 7,600立方m/sec. 4. 発電容量 90MW×2台 年間発生電力量: 528GWh. 内需電力量: 353GWh 二次電力量: 175GWh (*)へ続く				(*)より 実施経過 1984.4 計画開始 1996.3 計画完了		1995年11月現在、本プロジェクトはOECD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年計画に含まれている。(1995年11月現地調査結果) NIAの要請に従って、NR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2000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		その他の状況	
						技術移転例 カンクバートに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

2002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. F/S/ビ・サマ: 有り 2. FIRR=12.5%, EIRR=14.4% ミンナー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、レイ島のTonganani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。ミンナ島の変電所はButuanに設置し、概設のButuan変電所でミンナ電力系統と接続することにした。 1999.10 現在: 変更点なし							
	英	The Feasibility Study on the Leite-Mindandao 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								
				最終報告書作成年月	1984.3								
調査団	団長	氏名	田子 信雄	コンサルタント名	電源開発(株) 日本工営(株)								
		所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名	フィリピン電力公社: National Power Corporation (NPC)								
	調査団員数	10, 5, 8		担当者(職位)	Mr. Abe Samis (Member, Projects Development Department)								
	現地調査期間	82. 11. 21~83. 3. 17/ 83. 6. 14~8. 12/ 83. 11. 28~84. 1. 26											
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 NPC		プロジェクト Leyte島、Dimangal島、Mindanao島			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PDD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 DC151km 2. レイ側架空送電線 350KV DC 151km 3. レイ-ミンナ海底ケーブル 350KV DC 23km 4. ミンナ側国際送電線 350KV DC 265km 5. 総工事費 390百万US\$ 6. 竣工時期 2004年1月			報告書提出後の経過			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よりNPC自身で実施する予定。(1995年11月現地調査結果)		
総事業費 計 47,757百万円 (USドル=243.10円) 外貨 37,757百万円 内貨 10,000百万円		実施内容 1. ミンナー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. レイ島よりミンナ島まで全区長342km (海底ケーブル区間49km) 3. 送電容量 400MW 4. 送電電圧 DC±350KV			プロジェクトの現況に至る理由			1. 政治ならびに経済不安 2. トゴンナ地熱開発・拡張計画が進展していない。 3. ミンナ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、諸事情によりまだ具体化していない(1994年3月現在)。 (*)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。 (2) トゴンナの電力は、レイより、サマル、ミンナ系統に送電することを優先しているため、ミンナへの配電計画はその後となる見込。					
実施経過 1988.1 第1期開始 1991.12 完了 1994.1 第2期開始 1996.12 完了		その他の状況			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) カンガバート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、北本直流変電所での実習とメーカー見学も行った。 (*)へ続く。								

個別プロジェクト要約表 PHI 014

2002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	I. フィジビリティ: 現在の調査段階では、フィ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-Itoyon 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	
				最終報告書作成年月	1985.10	
				コンサルタント名	三菱マテリアル資源開発(株)	
調査団	団長	氏名	坂井 定倫	相手国側担当機関名 担当者(職位)	エネルギー開発局: B. E. D. (Bureau of Energy Development) Mr. Wenceslao R. de la Paz. (Director)	
		所属	大手開発(株)			
	調査団員数	9, 15, 15, 11, 7				
	現地調査期間	82. 8. 8～12. 5 / 83. 9. 28～12. 23 / 84. 1. 22～2. 15 / 84. 6. 12～85. 3. 15 / 85. 6. 18～6. 23				
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 Office of Energy Affairs-PNOG		プロジェクトサイト Benguet州のAcupan-Itoyon地域		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。JICA体制の崩壊による政変があり、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。(1995年11月現地調査結果) 1999.11現在: 変更点なし
総事業費 産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(1994年3月現在)。		プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		7月の政権誕生後、BEDは組織変更され、Energy Development Services, Office of Energy Affairsとなった。OEAは1990年、隣接する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)。

個別プロジェクト要約表 PHI 015

2002年 3月改訂

国名	フィリピン	予算年度	58~60	結論/勧告	1. フェジビリティ：有り 2. EIRR=13.58%、FIRR=21.26%
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	
	英	The Feasibility Study on the Establishment of the Powdered Activated Carbon Plants in the Republic of the Philippines	調査延人月数	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	1985.7	
		コンサルタント名	(社)日本プラント協会		
調査団	団長	氏名	安達昭一/石橋一二/植木茂夫		
		所属	北越炭素工業/通産省工業技術院/日本プラント協会		
	調査団員数	2, 4, 12, 4, 9, 4, 3, 7		相手国側担当機関名 担当者（職位）	
	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		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	バロットプラントが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。 (1995年11月現地調査結果) 1999.10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	
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ドル うち外貨分 1,316,481USドル (1USドル=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 1986.4 計画開始 1987.3 計画完了					

個別プロジェクト要約表 PHI 016

2002年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	61	結論/勧告
案件名	和	カリラヤダム修復計画		実績額(累計)	10,818 千円	1. フィールドワーク有り 2. EIRR=26% 3. カリラヤダムは建設後、約40年を経ており、主ダムの上下流面の損傷が著しく、そ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巻立てコンクリートが劣化し、多量の漏水(2001/砂と推定される)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、今後改善していかなければならない。
	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	
				最終報告書作成年月	1986.9	
調査団	団長	氏名	松井 豊	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	
		所属	(株) ニュージェック 海外設計部部长	相手国側担当機関名	The National Power Corporation (フィリピン電力公社)	
	調査団員数	4		担当者(職位)	M. C. Avendano (Manager, Hydro Power Projects Dept.)	
	現地調査期間	85.10.8~11.6				
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 フィリピン電力公社		プロジェクトサイト ルソン島南部ラガナエ集約ダム		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。(1996年10月現地調査結果) 1999.11現在: その後の詳細不明
総事業費 9,542,990USドル、うち外貨分4,561,000USドル (1USドル=154円)		実施内容 ・主ダム上流法面保護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 ・洪水修理能力のため、上記洪水吐とは別に、新たに洪水吐を新設 ・副ダム(ダク)基礎地山の地すべりの修復と安定化		プロジェクトの現況に至る理由		
		・既設トンネル洪水吐の漏水部修理		その他の状況		・現地スタッフ(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

個別プロジェクト要約表 PHI 017

2002年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	59～62	結論/勧告	1. フィジビリティ: 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。
案件名	和	ルソン島包蔵水力調査		実績額 (累計)	20,103 千円		
	英	Study on the Hydro Power Potential in Luzon 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		
				最終報告書作成年月	1987.6		
				コンサルタント名	日本工営(株)		
調査団	団長	氏名	沢谷 一夫	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	フィリピン電力公社 J.T.Rauas (Vice President for Engineering) Marciano Avendano (Manager for Hydro Projects)		
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	8					
	現地調査期間	85.7.1～86.3.18/ 86.6.2～87.1.27/ 87.6					
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			
実施機関 フィリピン電力公社				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1992年からF/Sを実施。			
プロジェクト地 ルソン島全域				世銀の資金により、ルソン島小水力発電計画調査 (F/S) が1993年2月に実施され、本調査にて2次スクリーニングを完了した有望地点 (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。-ダム式: Kanan, 流れ込み式: Ambrayan, Bakum			
総事業費 6,189百万ドル (1985年現在)				Kananを1993年度以降のDEC案件に取り上げを申請してきたが、環境評価が不十分との指摘があり、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。 (1998年現在)			
実施内容 マスタープランのルソン島全域の包蔵水力調査である為、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。				1999.11現在: 特に新情報なし			
				プロジェクトの現況に至る理由			
				その他の状況			
				1990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 (1996年10月現在)。 7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

2002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、1996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行けば、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既に泥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施工するなど一刻の猶予も許されない。
	英	Study on the Ambuklao Dam Rehabilitation Project		調査延人月数	22.41 人月 (内現地10.18人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1988. 2	
調査団	団長	氏名	山田 直明	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	
		所属	(株) ニュージェック 常務取締役海外工事部長	相手国側担当機関名	フィリピン電力公社: F. T. Delgado (Senior Vice President, Engineering) M. C. Avendano (Vice President, Engineer- ing)	
	調査団員数	8		担当者(職位)		
	現地調査期間	87. 7. 1~7. 14 87. 11. 1~11. 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)		1992~1997年 ROL (Rehabilitation-Operation-Lease) のシステムでロ-カコントロール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いる。(1995年11月現地調査結果)			報告書提出後の経過 以前は濃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。 1989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貨資金調達を行うことが決定された。 1989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。とりあえずDredger購入の入札を準備中であるが、未だ実施されていない。 1992~1997年 ROL (Rehabilitation-Operation-Lease) のシステムでロ-カコントロールによって実施されている。 (*)へ続く	
プロジェクト名 アンブクラダム・貯水池周辺 (中央ルソン・パンゲト州)					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。 (1996年10月現地調査結果) 1998. 10現在: MIESCOR社によるRehabilitationはうまく進捗していない模様 1999. 11現在: その後の詳細不明	
総事業費 42,436百万USD*ル うち外貨分23,497百万USD*ル (1.00USDル=150円, 1.00USD*ル=21P)					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に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た。	
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) 諸試験						
実施経過 1989年 計画開始 1996年 計画完了 取水塔周辺浚渫工事及び取水塔改造工事が特に急がれるため、この2つは最優先して、今すぐにも実施されるべきである。						

個別プロジェクト要約表 PHI 020

2002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. フォトリポート: 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。 主ダムゲートの安定性、洪水吐の安定性については常時問題はないが、近辺旧ゲートプラントの地すべり対策、ゲート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0.24人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1989. 3	
調査団	団長	氏名	神月 隆一	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
		所属	(株) ニュージェック 海外事業副本部長	相手国側担当機関名	フィリピン電力公社 (NAPOCOR)
		調査団員数	6	担当者(職位)	
		現地調査期間	88. 8. 23～9. 6 88. 12. 1～12. 15		
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		
<p>実施機関 フィリピン電力公社</p> <p>プロジェクトサイト ルソン島アラソン州アンガットダム</p> <p>総事業費 115百万円 うち内貨 70.2百万円 うち外貨 44.8百万円 (但し、鉄管漏水対策を除く)</p> <p>実施内容 ・旧ゲートプラントの跡地の池に安定化 ・ゲートからの漏水チェック ・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)</p> <p>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管の内部調査が後年に延ばさざるを得なくなった。従って、鉄管路漏水対策の検討は未了。</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>1996年に排水溝工事のためのFSについて、データ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。(1996年10月現地調査結果) 1999. 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		
			<p>・技術移転セミナー(現地) ・日本での研修</p>		

個別プロジェクト要約表 PHI 021

2002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ゲームに換算した値。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	
				最終報告書作成年月	1989. 2	
				コンサルタント名	(株) ニュージェック	
調査団	団長	氏名	土居 元之	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 海外設計部部长	担当者 (職位)		
	調査団員数	7				
	現地調査期間	88. 6. 16~6. 30 88. 10. 1~10. 15				
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		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、供給機器、投資期間額・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。(1995年11月現地調査結果) 1998. 10現在: 中国企業によるRehabilitationはうまく進捗していない。			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト					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。(1995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。(1996年10月現地調査結果) 1999. 11現在: その後の詳細不明	
総事業費					プロジェクトの現況に至る理由	
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						
実施内容					その他の状況	
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) ダム下流端ロック修復工事						
3) ダム左岸掘削法面保護工事						

個別プロジェクト要約表 PHI 022

2002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. フィンディグナー: 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。 重油価格 137USD/バレル 設備利用率 70% 石炭価格 47.68USD/バレル 金利(外貨分) 2.9% " (内貨分) 17%
	英	Coal-fired Thermal Electric Power Development Project in the Luzon Island		調査延人月数	51.74 人月 (内現地27.34人月)		
				調査の種類/分野	F/S/火力発電		
				最終報告書作成年月	1990. 3		
				コンサルタント名	電源開発(株)		
調査団	団長	氏名	伊坂 弘	相手国側担当機関名 担当者(職位)	フィリピン電力公社 (NAPOCOR) M. C. Avendano Vice-President National Power Corporation		
		所属	電源開発(株)				
	調査団員数	12					
	現地調査期間	89. 3. 9~3. 30/89. 6. 1~7. 25 89. 11. 7~11. 21/89. 12. 9~12. 3 90. 1. 10~1. 24/90. 2. 13~2. 27					
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				実現/具体化された内容			
実施機関 フィリピン電力公社 (NAPOCOR) プロジェクトサイト サンバリス州 マンロック町 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 (1989年9月時点、1USD=140円) 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。 建設工程 1991. 1 融資承認 1993. 4 工事着工 1996. 5 1号機運転開始 1996. 11 2号機運転開始				(1995. 7 工事着工 1998. 5 1号機運転開始 1998. 11 2号機運転開始)			
				報告書提出後の経過 1990. 4 電源開発(株)が、入札書類作成業務実施(1ヵ月間) 1990. 12 入札実施(対コンタクト) 1991. 8 地元の反対により、入札中断 1993. 10 入札締切 1993. 10 三菱グループが受注 * ADBと日本輸出入銀行の協調融資 Stage I (1号機+共通部分)について ADR 200百万\$, EXIMI 150百万\$ が注済。			
				プロジェクトの現況に至る理由 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月営業運転に入り、2号機は同年11月に各々営業運転を開始した。 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)の協調融資が行われた。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(1995年11月現地調査結果)。			
				その他の状況 入札評価、施工管理、運転保守に係わるコンサルタント業務を電源開発(株)が受注。 1999年9月に全業務終了。			

個別プロジェクト要約表 PHI 023

2002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. フェジビリティ: 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		調査延人月数	31.00 人月						
				調査の種類/分野	F/S/火力発電						
				最終報告書作成年月	1995. 3						
				コンサルタント名	西日本技術開発 (株)						
調査団	団長	氏名	小川 晃正	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	フィリピン電力公社 (NPC) Mr. M. E. MANO Vice President, MMRC						
		所属	西日本技術開発株式会社 火力本部								
	調査団員数	10									
	現地調査期間	第1次 94. 8. 31~9. 30 第2次 94. 11. 30~12. 14 第3次 95. 1. 10~2. 20									
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実施済						
<p align="center">報告書の内容</p> <p>実施機関: National Power Corporation (NPC) プロジェクト名: ルソン島リハビリ計画 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 (定修)・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>実施機関: 1995. M 計画開始 1995. 12 計画終了</p>				<p align="center">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、供給機器、投資金額・費用等が大幅に変更になり当初のFICA STUDYの提案内容と全く異なるものになっている。(1995年11月現地調査結果)</p>				<p align="center">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>2002. 3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

2002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		1. フィジビリティ: 有り 現在、同設備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。 2. 69kv送電線の運営管理を行う新送電協同組合を2001年までに設立するが、設立に要する出資は既存のIIEC (IIの協同組合) を主とするが、他企業の出資も受け入れる。 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。
	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		調査延入月数	42.70 人月 (内現地20.20人月)		
				調査の種類/分野	F/S/送配電		
				最終報告書作成年月	1998.3		
調査団	団長	氏名	村田 孝久	コンサルタント名	東電設計 (株)		
		所属	東電建設 (株)	相手国側担当機関名	Edgardo N. Bangit Department Manager-B Foreign Assisted Projects Office, National Electrification Administration (NEA)		
	調査団員数	5		担当者 (職位)			
	現地調査期間	96.12.13~97.3.31 97.6.2~98.3.31					
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: NEA (国家電化庁) プロジェクトサイト: フィリピン国 リン・サマル島 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		実現/具体化された内容			具体化準備中 報告書提出後の経過 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IIECS (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、フィリピン側は初年一省 (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 (NEBA) から日本側へ要請済みである。 2002.3現在: 変更点なし		
					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

2002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
	英	Feasibility Study on Distribution System of Town Gas in Bangkok	調査延人月数	人月
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油
			最終報告書作成年月	1975. 12
			コンサルタント名	(社)日本プラント協会
調査団	団長	氏名 田辺 常治	相手国側担当機関名 National Energy Administration (NEA, 国家エネルギー庁)	将来、増大が見込まれるガス需要に対するため、1974年に「フジビリティ・スタディー」が行われ、次の結果を得た。 1. フジビリティ：有り 2. 売上高利益率=4% 条件 (1) 国民的コソンの確立 (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
		所属 東京ガスエンジニアリング(株)		
	調査団員数	12		
	現地調査期間	74. 9. 20～12. 24	担当者 (職位)	
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 NEA プロジェクト自体 未定 総事業費 2,000百万バーツ (28,670百万円) (10年間、1974年価格) (USドル=20.375バーツ=292.08円) 政府出資 330百万バーツ 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20万件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、ナフタンク、オガソフィルタ、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 (高中圧管、低圧本支管、供給管、内管、ガスホルダー、ガスメーター他) ガス器具調整 実施経過 1976年 詳細設計 1977～1978年 事業化のための具体的準備 1979年 供給開始		実現/具体化された内容		遅延・中断
				報告書提出後の経過
				1973年にシム湾で天然ガスが発見され、1981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優先性は下がった。この計画の管轄はNEAを離れ、首相府のNEPO (エネルギー政策局) と石油化学公社 (PTT) に移っているが積極的に推進していこ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。(1996年10月現地調査結果) 1999. 10現在：変更点なし
				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。(1996年10月現地調査結果)

個別プロジェクト要約表 THA 002

2002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)	59,637 千円	1. ファジビリティ: 有り 2. B/I=1.32	
	英	Feasibility Study on Lower Quae Yai Regulating Dam Project	調査延入月数	人月		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
			最終報告書作成年月	1976. 10		
			コンサルタント名	電源開発(株)		
調査団	団長	氏名 西田 孜/野尻慎一	相手国側担当機関名 Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT, タイ電力公社)	担当者(職位)		
		所属 電源開発 新豊根建設所/電源開発 海外技術協力部				
	調査団員数	6				
	現地調査期間	75. 11. 12~12. 26				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実施済		
<p>報告書の内容</p> <p>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</p> <p>プロジェクトサイト クワイヤイ河下流域 Ban Tha Thung Na</p> <p>総事業費 847百万バーツ (8,765万円) (1USD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</p> <p>実施内容 調整池 27.7百万平方m L H ダム 860m×30m 発電出力 37,000kw (最大) 155百万kwh (年間) 送電線 2.5km (115kv) 通信設備</p> <p>実施経過 1977. 12 プロジェクト開始 1980. 10 運転開始</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>同 左 同 左</p> <p>1,060百万バーツ 外貨 451百万バーツ 内貨 609百万バーツ</p> <p>設備能力 39,000kw 有効容量 28.8MCM 堤長(全ステーション及び取水口) 880m 発電設備 39,000kw 発生電力量 171.4百万kwh</p> <p>1978. 3 建設開始 1981. 12 No. 1 運転開始 1982. 2 No. 2 運転開始</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>この調査結果を受け、EGATでは1978年3月から建設を始め、1981年11月ダムが満水になり、1981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、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94.42億円が(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いない。(1996年10月現地調査結果) 1999. 11現在: 変更点なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>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</p> <p>その他の状況</p> <p>建設に当たって外側は当初一括契約ベースを考えていたの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。</p>	

個別プロジェクト要約表 THA 003

2002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	1. フェーズ別: 有り 2. 期待される開発効果 (1) メーモ工場で維持される高水準の技術はタイの化学工業に寄与する。 (2) 操業率70%で利益が計上でき、国内資源の有効利用ができる。 (3) 同規模の工場を新規建設すると150億円が必要と推定され、4億円で再建するなら、外国に利益をもたらすものである。 (4) 生産物である液安、硫酸は化学産業の基礎的化学品であり特に硫酸は水処理に私用されるなど、日常生活上も必要なものである。
	英	The Japanese Survey on Rehabilitation of Mae Moh Fertilizer Plant in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1979. 3	
調査団	団長	氏名 神代 等	コンサルタント名	三井化学(株)	
		所属 三井東圧化学(株) 技術輸出室主務	相手国側担当機関名	Ministry of Industry (MOI, 工業省)	
	調査団員数	9, 8	担当者 (職位)		
	現地調査期間	78. 6. 25~9. 24/ 78. 2. 19~3. 18			
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					報告書提出後の経過
プロジェクトサイト					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無い。現在は担当者も確認できず、詳細を追跡するのも困難な状況であるといえる。(1996年10月現地調査結果) 1999. 11現在: その後の詳細不明
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) (IUST) =200円, (N-7)=10円)					プロジェクトの現況に至る理由
実施内容 7/モニタ 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)					
実施経過 1979~1982年 1st step 1983~1985年 2nd step					その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 004

2002年 3月改訂

国名		タイ		予算年度	53~54	結論/勧告	
案件名	和	一貫製鉄所設計計画調査		実績額(累計)	141,114 千円	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、ユティリティー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。 この他、前方、後方関連効果は大きい。 1999.12 「中止・とりやめ」or「遅延中断」となったものであり、以後の動向を把握することが事実上困難である。	
	英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in the Kingdom of Thailand		調査延入月数	入月		
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属		
				最終報告書作成年月	1979.12		
調査団	団長	氏名	羽鳥 幸男	相手国側担当機関名	Board of Investment BOI, タイ国政府投資委員会 Mr. Chira Panupong (Deputy Secretary General)		
		所属	日本鋼管(株) 製鉄エンジニアリング部長				
	調査団員数	13					
	現地調査期間	79.2.18~3.10					
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 プロジェクトサイト Laem Chabang 総事業費 1,490.5百万USD* 第1期 1,144.8百万USD* 第2期 345.7百万USD* (1USD*=20.465バーツ、79.4時点) 建設所要資金総 1,401百万USD* 資本金(タイ国内調達分) 312百万USD* (25%) 長期借入金 1,095百万USD* 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、SP、コールド・ストリップ・ミル) インフラストラクチャー(原料受入シヤブ・ス、製品、岸壁、用地造成、取り付け道路) 実施経過 1984.10 第1期 操業開始 (建設期間 54ヶ月) 1989.7 第2期 操業開始 (建設期間 36ヶ月)						報告書提出後の経過 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であり、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選定を含めたF/Sを再び計画し、その調査実施受託についてワグンと7月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、本計画のBOIとしては妨げるものではないが、政府計画として政府が出資して建設することはないとのことである。(1996年10月現地調査結果)	プロジェクトの現況に至る理由 1. 他の優先のプロジェクトの出現 2. 環境問題
						その他の状況	

個別プロジェクト要約表 THA 005

2002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. フェジビリティ: 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	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1978. 1980	
			コンサルタント名	電源開発(株)	
調 査 団	団長	氏名 城所 宏治	相手国側担当機関名 Electricity Generating Authority of Thailand (E G A T, タイ電力公社) Srid Aphaiphumlnart (Director, Planning Department)		
		所属 電源開発(株)			
	調査団員数	7, 11			
	現地調査期間	79. 3. 6~3. 29 79. 7. 2~7. 31			
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		詳細設計を実施 EGAT		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト Nam Chon発電所 : Thi khong発電所 570.4百万USD* 56.4百万USD* うち外貨225.6百万USD* 24.7百万USD* (1980年時点1USD* = 226.75円)		Nam Chon : Thi Khong 727百万USD* 159.6百万USD* 円借 975百万円		1980.7 円借 L/A締結 (E/S) 1980.末 詳細設計終了 (コンサルト・電源開発) 1988. 計画の棚上げをタイ政府が決定 1999.11現在: 変更点なし	
実施内容 最大出力 580,000kw : " 51,000kw 年間発電電力量 1,095百万KWH : 93百万KWH 総貯水容量 : 総調整池容量 5,975百万立方m : 10百万立方m		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		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。	
ダム形式: 土質しゃ水壁型 : ダム コンクリート重力 ロックフィルダム : ダム 高さ 185m : 32m 体積 12,700千立方m : 46千立方m 水車 145,000KW×4台 : 25,500KW×2台		187m : 38m 12,400千立方m : 60千立方m : 43,500×2台		その他の状況	
送電線 77パーク: クワイヤイからサイノイ変電所227km延長				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れ、1988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。(1996年10月現地調査結果)	
実施経過 1987年 運転開始					

個別プロジェクト要約表 THA 006

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	サムサクン工業団地計画調査	実績額(累計)	55,482 千円	1960年代初頭からの工業化により、タイ国は持続的な高度経済成長を実現してきたが、その反面、工場はバンコクへ一極集中し、公害・交通渋滞・地下上昇等の弊害を引き起こしていた。この状況を受けて内務省では衛星都市建設を提唱していたが、IATもこれに呼応して地方工業団地/衛星工業団地構想を打ち出した。本工業団地はその一環として計画され、第4次5ヵ年計画でも取り上げられた。 (1996年10月現地調査結果) 1. マーゾビティ: 有り 2. FIRR=10.3% (1980年実質価格ベース) EIRR=23.0% (1980年~1999年) 条件 外貨の長期借入金5年据置、15年返済、金利3.5~8.0% 3. 期待される開発効果 (1) 工業開発の促進 (2) 外貨の節約 (3) サムサクン地域のインフラストラクチャーの整備 (4) 非熟練労働者の雇用機会の増大 (5) 約4万人弱の人口増加による事業機械の増大 (6) GBA内の都市環境の改善 1999.11現在: 変更点なし
	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	
			最終報告書作成年月	1980.9	
			コンサルタント名	(株)地域計画連合	
調査団	団長	氏名 西多 英治	相手国側担当機関名 Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) Prateeb Chuntaketa (Director of Project Planning Dept.) 後年総裁に昇格	担当者(職位)	
		所属 (株)地域計画連合			
	調査団員数	10			
	現地調査期間	80.6.30~7.6			
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 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) (1980年価格) 内貨 389.4百万バーツ 外貨 276.6百万バーツ (IUS\$1=20.476バーツ=226.75円) 外貨の長期借入金 44.3% 外国政府出資金 8.6% 内部発生出資金 47.1% 実施内容 ・ Area Industrial Area 291.15ha 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, 7.5m幅) ・ 給水設備 21,700CMD ・ 汚水処理設備 (処理量 19,000CMD) ・ 給電設備 (64MW) ・ 通信 (PBX 500回線) ・ 廃棄物処理 (323,800T/Y) 実施経過 1985年 操業開始			実現/具体化された内容 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% 1991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。業種はテキストル、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、日本等の外資との合弁も見られる。ちなみにタイ地元資本の多くは大バンコク圏 (通商GBA) からの移転組であると推定されている。 本工業団地は無論、輸出を行う企業も多いが、基本的には接続の良さを生かして大消費地バンコクをターゲットにしている。(1996年10月現地調査結果)		本調査においてサムサクン内のいくつかの候補地が検討されたが、1980年8月の最終報告書ではNo. 5が最適地として提言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の買い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1984年1月、IEATは土地収用法適用の議会上程につき閣議の承認を受けたが、その後議会で承認が得られなかった。 1987年5月IEATは、日本のBCFA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。その後用地取得は順調に進み、1989年造成工事に入り、1991年から本工業団地は操業を開始した。(1996年10月現地調査結果) (*)へ続く プロジェクトの現況に至る理由 (*)より 金融危機以来新規規地は進んでいない。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。当団地はバンコク首都圏内であるため投資委員会の投資シミュレーションのゾーン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フレが少ないうえインフレもあり、近くにエカチ地区にエカチ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経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から、経済状況の安定の兆候を確認できれば、再び投資は活発化するであろう。 その他の状況 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る場合を除き、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

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	54~56	結論/勧告	
案件名	和	ASEANプロジェクト外岩塩・ソーダ灰工場設立計画評価調査		実績額 (累計)	124,827 千円	
	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		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	1982.3	
調査団	団長	氏名	大房 穆/坂梨晶保/小泉純作/三上良悌		1. フェジビリティ：有り 2. FIRR (税引前) = 9.07~10.02%、FIRR (税引後) = 8.04~8.94% 条件 (1) インフラストラクチャーの整備 (港湾、輸送、用船、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。 1999.11現在：変更なし	
		所属	日鉄鉱業(株)/ユニコ(株)/JICA/ユニコ(株)			
	調査団員数	4, 14, 2, 4		相手国側担当機関名		工業省鉱山局 Dr. Anant Suwanapal
	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		担当者 (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			実現/具体化された内容			
実施機関	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 (百万円)	311.1401.7百万USD (うち外貨分261.7289.1百万USD) (1980年9月末価格) (USD/円=210円=20.5円)					
実施内容	1.8百万/年 : ソーダ灰 400,000t/年 : 副生塩安 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	1985年中期 操業開始					
			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はなく加肥料資源として、岩塩鉱床が再評価され、岩塩中のカリウムを対象として1992年工業省鉱山局 (DMR) によりSEANQリ肥料製造工場建設計画「マジビリティ」が行われた。その後APMC (ASEAN POTASH MINING COMPANY) が設立され、岩塩鉱床を利用した加肥料製造調査は続行された。(*) へ続く		
			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	(*) より 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1994年9月から半年に渡って、加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、加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は岩塩処理法の代替案を検討中とのことである。(1996年10月現在調査結果)		

個別プロジェクト要約表 THA 008

2002年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	55~56	結論/勧告
案件名	和	石油化学プラント設立計画調査	実績額(累計)	52,691 千円
	英	Feasibility Study for Ethylene and Vinyl Chloride Monomer Plants in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	人月
			調査の種類/分野	F/S/化学工業
			最終報告書作成年月	1981. 4
調査団	団長	氏名 千野 武司	相手国側担当機関名	工業省石油公社
		所属 ユニコ インターナショナル(株)	担当者(職位)	
	調査団員数	18		
	現地調査期間	80. 10. 6~11. 2		
1. フェジビリティ: 有り エチレンプラント: FIRR (税引前) = 17. 3%, EIRR = 18. 1% VCMプラント: FIRR (税引前) = 13. 1%, EIRR = 13. 8% 条件 (FIRR) エチレン販売価格=700USD/ト/1 (EIRR) エチレン評価価格=500USD/ト/1 (1) 誘導品の生産プラントの設立 (2) インフラストラクチャーの整備 2. 期待される開発効果 天然ガスを利用して、エチレンとVCMを生産し国内の誘導品メーカーに供給する。				

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	実施済
実施機関 工業省石油公社	同 左	同 左	報告書提出後の経過	TFSIによるE/S資金が提供された後、本石油化学プラント建設について1985年末に入札が行われ、1987年1月に建設請負契約が締結された。その後、順調に建設は進み1989年に本石油化学プラントは操業を開始した。ただし本F/S調査終了後に実施された、F/Sの見直しにより(1)エチレンプラントを23万ト/年ベースから30万ト/年ベースへの能力アップ、(2)JICA Studyでは調査範囲外であったプロパン脱水素法によるプロピレン生産及びポリプロピレンプラント(7万ト/年)が追加された。操業開始後は、順調に運営されている。(1996年10月現地調査結果)
プロジェクト Rayong	同 左	同 左	1999. 11現在: 変更点なし	
総事業費 (総所要額) 359. 8百万USD/ト (1980年価格) 内貨 115. 4百万USD/ト 外貨 244. 4百万USD/ト (1USD/ト=215円=20. 5円/ト)			プロジェクトの現況に至る理由	本石油化学プラント設立が順調に具体化した要因としては、本F/S調査で本計画がフェジブルであると確認されたことに加え、Rayong地域に於けるガス処理プラントの完成により原料供給の体制が整備されたことと、タイ国内市場が着実に拡大してかなりの規模になったということが考えられる。(1996年10月現地調査結果)
実施内容 エチレンプラント 230,000ト/年 VCMプラント 80,000 工業塩電解プラント 48,000 (塩素) 51,600 (100%苛性ソーダ)		エチレンプラント プロピレン ポリプロピレン 現在稼働中の石化コンプレックス 操業開始 製品名 生産量 (T/年) 1989. 4 エチレン 315,000 1989. 4 プロピレン 105,000 1989. 9 LDPE 65,000 1989. 9 HDPE/LLDPE 60,000 1989. 9 HDPE 67,500 1989. 9 LLDPE 67,500 1989. 6 PVC 60,000 1989. 6 VCM 140,000 塩電解 1989. 6 苛性ソーダ 26,000 1989. 6 塩素 26,000 1986. 9 ポリプロピレン 100,000	その他の状況	プロパン脱水素法によるプロピレン生産を除き、すべて順調。
実施経過 1985年中期 生産開始				

個別プロジェクト要約表 THA 009

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	57~58	結論/勧告
案件名	和	ナムヤム水力発電開発計画調査	実績額 (累計)	139,841 千円	1. フェジビリティ：有り 2. FIRR=9.95%、EIRR=11.4% (1) 本計画はタイ西北部のメナム川支流のナム川最下流に計画されたものであり、チェンマイの西南170kmのタイ国境に位置する。 (2) 設備出力162MW、年間発生電力量565GWHでターク経由でバンコクに送電される。 (3) 総事業費は57億4,800万Bahtであり、経済的・技術的に可能性があり、1990年代の早い時期に開発されることが望ましい。 (4) なお、水没家屋の移転を含め環境問題への影響を調査することが重要である。
	英	The Feasibility Study for the Num Yuam Hydro-electric Power Development in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	98.40 人月 (内現地38.90人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1984.3	
調査団	団長	氏名 小南 勇	コンサルタント名	電源開発(株)	NEA: National Energy Administration (国家エネルギー庁) Mr. Suvat Saguanwongse (Director, Investigation and Planning Div.) Mr. Winya Sinchermsiri (Lead, Investigation Branch)
		所属 電源開発(株)	相手国側担当機関名		
	調査団員数	17, 3, 1	担当者 (職位)		
	現地調査期間	82. 8. 16~83. 3. 25/ 83. 6. 12~6. 23/ 83. 11. 7~11. 30			
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 計画規模から見てタイ王国発電電力公社 (Electricity Generating Authority of Thailand=EGAT) が担当することになると考えられる。		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト タイ国西北部 マホソーン県 マサリン郡 ダムサイトはナム川本流最下流部でマイ川との合流点より約7km上流地点				本計画のF/SレポートをNEAへ提出後の1984年7月、EGATがナム川の支流を含めた全体開発計画を立案し、再度我が国へマスタプラン作成の技術協力要請を行った。これにより「ナム川上流域水力発電計画調査」というマスタプラン調査が実施され、1987年3月にそのマスタプラン最終報告書が提出された(詳細についてはTHA106を参照)。本F/S調査(THA009)はこのEGATのマスタプランに吸収されたことになる。その後1988年12月からF/S調査「ナム川水力発電統合開発計画調査」が実施され、1990年3月に最終報告書が提出された(詳細についてはTHA014を参照)。(*)へ続く	
総事業費 5,748百万バーツ (57,480百万円) うち外貨分 2,130.3百万バーツ (23バーツ=1USD、1982年12月時点)				プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 Nam Yuam発電所 最大出力 162MW 年間発生電力量 565GWH 常時満水位 170m 総貯水量 444,000,000立方m ダム型式 中央しゃ水壁型ロックアップ 高さ 120m 堤体積 4,650,000立方m 水車 立軸フランシス水車 2台 発電機 3相交流同期発電機 2台 送電線 174発電所からターク変電所まで 230KV, 185km				(*)より その後、タイ国の法律で義務づけられた環境影響評価調査を実施中に、タイ政府が環境保護のため北部での水資源開発を事実上凍結するとの方針が内々に伝えられたため、本計画の実現は断念されるに至った。タイ国政府は1995年に正式にこの方針を閣議決定した。(1996年10月現地調査結果) 1999.11現在:変更点なし	
実施経過 全工事期間 着工から運転開始まで5.5年				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 THIA 010

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	57~58	結論/勧告
案件名	和	MAE-SOT地区産オイルシェール利用セメント工場建設計画調査	実績額(累計)	61,617 千円	1973年に始まった第1次石油危機及び1979年に発生した第2次石油危機によりタイ王国は自国産天然燃料の開発に取り組んでいた。1980年工業大臣を議長とするオイルシェール委員会が設立され、マット地区オイルシェール鉱床(オイルシェール87億ト、平均含有量5%)の調査、開発検討がなされていたが、その後の石油需給緩和情勢下でオイルシェールを有効に利用するには、オイルシェール利用セメント工場建設が有望と考え、F/S実施を日本政府に要請し、これを受けて国際協力偉業団がF/Sを実施した。 1. フィジビリティ: 有り 2. FIRR=21.4%, EIRR=15.0% マット地区のオイルシェールに賦存するオイルシェールは、発電用流動床ボイラー、セメント用ボイラー用燃料及びセメント用粘土原料の代替として適する。また、流動床ボイラーから出る灰シェールは、混合セメント用混合材として使用できる。このオイルシェールと近くにあるドイング石炭鉱床を主原料、けい砂・鉄鉱石・粘土を副原料として普通セメント・混合セメントを年産808,500トン生産する場合のF/Sの結果はフィジブルである。プロジェクトは流動床ボイラーによる発電及び乾式NSPによるセメント製造を前提とした。(1996年10月現地調査結果)
	英	The Feasibility Study on Establishment of Integrated Power & Cement Factory Using Oil Shale in Mac-Sot Area in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	22.10 人月 (内現地7.90人月)	
			調査の種類/分野	F/S/窯業	
			最終報告書作成年月	1983.10	
調査団	団長	氏名 鳥谷部 良	コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株) テクノコンサルタンツ(株)	相手国側担当機関名 工業省鉱物資源局鉱物燃料課 Drakong Polahan (課長、当時) Ard Chana (石油技師、当時)
		所属 小野田エンジニアリング(株)	担当者(職位)		
	調査団員数	9			
	現地調査期間	82.11.21~12.25			
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 工業省鉱物資源局鉱物燃料課					報告書提出後の経過 報告書提出後の工研一事情等により、プロジェクトは凍結されている。また、タイ王国での最大手セメントメーカーであるサイメントの動向もプロジェクト凍結との関係がある模様であるが、少なくとも現在の石油需給緩和基調が続く限り本プロジェクトの復活が検討される可能性は非常に低いと思われる。(1996年10月現地調査結果) 1999.10現在: その後の進展なし
プロジェクトサイト クワン地区					プロジェクトの現況に至る理由
総事業費 3,202百万バーツ(33,412百万円) うち外貨分1,937百万バーツ (1USDバーツ=240円=23バーツ)					
実施内容 ・石灰石鉱床、オイルシェール鉱床その他原料の開発工事 ・鉱山機械 ・原燃料受入設備からセメント出荷設備までのセメントプラント一式(中にはNSP機) ・住宅、倉庫、事務所、ガレージ等の建築物 ・工場用地、原燃料鉱床への取付道路 ・土木・建築、掘削工事 ・流動床ボイラー					
実施経過 コンサルタント選定期間 : 約9ヶ月 建設請負業社選定期間 : 約1年3ヶ月 建設工事期間 : 約3年 合計 : 約5年					その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 011

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	58~59	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 2. FIRR=18~23%、EIRR=16~20% 潤滑油プラントの新設置として、Bangchak製油所の拡張の形で実施されるのが望ましいが、原料/副原料の観点からはタイ王国の3製油所の増設計画と合わせて考慮されるべきである。 潤滑油の製造に適した原油の輸入が必要。
案件名	和	潤滑油製造プラント建設計画調査	実績額(累計)	62,941 千円	
	英	The Feasibility Study on establishment of Lubricating Oil Refinery in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	24.00 人月 (内現地5.60人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1984. 12	
コンサルタント名	千代田化工建設株 ユニコ インターナショナル(株)				
調査団	団長	氏名	三上 良悌	相手国側担当機関名 NEA: National Energy Administration (国家エネルギー庁) Thammachart Sirivadhankakul (Deputy Secretary General当時)	
		所属	ユニコ インターナショナル(株)		
	調査団員数	7			
	現地調査期間	84. 2. 19~3. 17			
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	
実施機関 F/Sレポートによれば最も好ましい運営形態は現Bangchak RefineryのExpansionである。次いでBangchak Refineryに新会社を新設して運営に当たる方法。		実現/具体化された内容 実施機関 ○Thai Lube Base Company Limited Thai Oil 38% PTT 30% 三菱石油 22% BP Thai 10%		報告書提出後の経過 大量に輸入していた潤滑油の自給を目指したプロジェクトである。1984年のF/Sの結果、経済性ありと評価されBangchak地区を第一候補地に、Siracha地区を第二候補地として建設が提言されたが、Bangchak地区の環境影響調査の結果、環境に対する負荷が大きいと判断され、旧NEAは1989年に計画を凍結した。その後、政府内の組織変更でこの案件は旧NEAの手を離れた。しかし、1980年代後半から潤滑油に対する需要が急増したので、潤滑油製造プラント建設計画は形を変えてThai Oilを中心とするThai Lube Base Company Limitedに引き継がれることになった。SirachaのThai Oil Co. 敷地内に潤滑基油プラント(3,000kl/y)を実現すべくPTT、Thai Oil Co.、三菱石油、BPがF/S実施。1994年7月に建設開始。1997年6月に操業開始予定。(1996年10月現地調査結果)	
プロジェクトサイト Bangchak地区又はSiracha地区 (好ましくはBangchak地区)		プロジェクトサイト Suracha地区(Thai Oil製油所内)		プロジェクトの現況に至る理由 石油情勢の変化、借入外貨の増加、東部臨海工業プロジェクトの優先性などの理由もあるが、最も支配的と考えられるのは以下の通りである。 1. タイ王国3製油所で現在燃料油増産を目指した増産計画が完了したこと。 2. 上記プロジェクトに目途がたち資金的にも、人的資源にも可能になったこと。	
総事業費 330百万USD＃(75,900百万円) うち外貨分 173百万USD＃ (1USD＃=230=23バツ)		実施内容 Lube Base Oil 300,000kl/y		その他の状況 本件、日揮(株)にて実施済	
実施内容 潤滑油(基油)製造プラント一式 能力: 基油 250,000 KL/年 アスファルト 55,600 KL/年 硫黄 2,600t/年 設備: 基油 プロセスプラント 原料 タンク 中間体 タンク 製品 タンク		実施計画 1994年Jan. 10 Bid Due 実施済 1994年July Award 実施済 1997年2nd Q Completion			
実施経過					

個別プロジェクト要約表 THA 012

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	60~62	結論/勧告
案件名	和	配電指令センター開発計画調査	実績額 (累計)	51,536 千円	<p>タイ国では、主にEGATが電力開発を担当しそのEGATから電力供給を受けて、バンコク市とその周辺ではMEA (首都圏配電公社) が、またそれ以外の地域ではPEA (地方配電公社) がそれぞれ配電を受け持っている。1981年にIEATが設立されて以来の工業団地分散化方針に伴い、PEA (地方配電公社) の配電においても高い供給信頼度を要求される工業用電力需要の比率も増加の一途を辿っている。またそれに伴う配電設備のますますの増加・複雑化も予測されている。これに対処するため、近代的配電指令システムを導入して「配電指令業務の自動化」を推進することがぜひとも必要であると認識されていた。</p> <p>このような背景のもと本計画調査は実施された。1987年2月の最終報告書ではまず、自動配電指令システムがPEAにとって最初の試みであるため、本格実施に先立ちシステムの検証・運転技術の修得・技術者のトレーニング等を目的としたパイロット配電指令センターの設置を提言している。そしてさらにPEAの全供給エリアにわたる配電指令センター13ヶ所の設置と通信システムの改善を詳細に計画し提言している。</p>
	英	The Feasibility Study on Distribution System Dispatching Center Project	調査延人月数	20.23 人月 (内現地7.03人月)	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
			最終報告書作成年月	1987.2	
調査団	団長	氏名 佐藤 文紀	相手国側担当機関名 Provincial Electricity Authority (地方配電公社) Sakol Wongbuddha (Director, Planning and Civil Works Dept)	担当者 (職位)	
		所属 西日本技術開発(株) 電気部海外担当部長			
	調査団員数	10			
	現地調査期間	86.6.25~8.8			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	具体化進行中	
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 地方配電公社</p> <p>プロジェクト ・プロジェクト全体 PEAの全供給エリア ・パイロットプロジェクト Central Region 3 (コンバット)</p> <p>総事業費 98,212,000USD＃ (パイロットプロジェクト再計 12,099,000) うち外貨分66,587,000USD＃ (同上8,293,000) (1USD＃=153.80円)</p> <p>実施内容 ・プロジェクト全体 配電指令センター 13カ所 無線中継局 24カ所 変電所 150カ所 自動開閉器 871台 リコーダー 420台 トレーニングユニット 一式</p> <p>・パイロットプロジェクト 同左 1カ所 同左 1局 同左 12カ所 同左 127台 同左 19台 同左 一式</p> <p>実施計画 87~89年 第一段階 1カ所 90~92年 第二段階 7カ所 93~94年 第三段階 5カ所</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>1992年6月から1997年6月の5ヶ年の予定でプロジェクト方式技術協力「地方配電自動化技術者養成協力事業」が実施されており、5年間で専門家派遣30人、カンパニー研修20人、器材供与総額140百万バツが予定されている(1996年度までの実績が専門家派遣30名、受入19名、機材供与458630千円)。またこのプロジェクトの後半部分において、「Distribution Automation System (DAS)」を備えたパイロット配電指令センターがワコン工業団地を対象地域として業務を開始(1995年8月)する予定になっており、ここでタイ側のEngineer200人およびTechnician200人が自動化された配電指令業務について研修を受けることになっている。</p> <p>本格実施については2 Phaseに分けて実施することとし、4県を加えるPhase 1は既に詳細調査を終了し、現在Contractorを選定中である。また残りの範囲を加えるPhase 2では、本年10月末に詳細調査が終了する予定。スケジュールに若干の遅れは見られたが提言に沿って順調に実現化していると言える。(1996年10月現地調査結果)</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>1999.10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 THA 013

2002年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	56~62	結論/勧告
案件名	和	サンカンベン地熱開発計画調査	実績額 (累計)	563,107 千円
	英	Pre-Feasibility Study for the San Kampaeng Geothermal Development Project	調査延人月数	157.09 人月 (内現地97.98人月)
			調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー
			最終報告書作成年月	1988. 3
コンサルタント名	日本重化学工業 (株) 三井金属資源開発 (株)			
調査団	団長	氏名 中村 久由	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	タイ王国電力公社 Khien Vongsuriya (Director Thermal Power Engineering Dpt.) Chaya Jivacate (Assistant Director, Thermal Power Engineering Dpt.)
		所属 日本重化学工業 (株) 地熱事業部副本部長		
	調査団員数	29		
	現地調査期間	82. 7. 0~87. 12. 0		
プロジェクト概要	報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関	タイ王国電力公社 (EGAT)		プロジェクトの現況	
プロジェクトサイト	サンカンベン地域		遅延・中断	
総事業費			報告書提出後の経過	
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> 地質調査 地化学調査 物理探査 熱流量調査 調査井掘削 貯留層解析 		<p>JICA報告書は「F/S」ありとあるが、種々の困難点も指摘している。ただし地熱発電開発自体を断念したわけではなく、同じチェンマイ県のファン地区ではフランスの技術で小規模な発電をしている。1996年度現地調査によると、サンカンベン地区の方がファン地区よりも地熱発電の可能性は高かったと今でも考えているが、本計画調査で経済性が低いとの結論が出されたため、中断せざるを得なかったという。ちなみにフランス調査団はファン地区での調査のあと、地熱開発を続行すべしと提言しそれがその後ファン地区で研究開発が続けられる主因になったとのことであるが、その調査結果の内容、前提条件、積算方法等不明である。(1996年10月現地調査結果) 1998. 10現在：新情報は特になし</p>	
実施経過	1982. 7 計画開始 1988. 3 計画完了		プロジェクトの現況に至る理由	
	<ul style="list-style-type: none"> 調査井2本の掘削 (1,500m級) 上記井の坑井試験および地質調査 		その他の状況	
			<p>サンカンベン地区では温泉が出ることが確認されたことから、坑井等が建設され観光地・保養地として開発されている。しかしこの開発により地価が上昇し、当地での地熱発電計画の経済性はますます低くなった。</p> <p>最近の環境保護に関する規制強化を受けて北部での水力発電が困難になっている傾向に加え、ナム湾沖の天然ガスは確認埋蔵量の60%が消費されたとの方向もあることから、EGATでは今後とも新エネルギー開発を進める意図を有している。(1996年10月現地調査結果)</p>	

個別プロジェクト要約表 THA 014

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	62~1	結論/勧告
案件名	和	ナムユアム川水力発電統合開発計画調査	実績額(累計)	235,188 千円	本調査の上位計画となる「ナムユアム川流域水力発電開発計画調査(M/P)」が1985年に実施されたが、この中でNam Ngao (14MW)、Mae Lama Luan (240MW)の2つの発電所の統合開発計画が提案された。この提案に基づき本F/S調査が実施され、1990年3月に最終報告書を提出した。 1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=13.39% FIRR=14.02%
	英	Nam Yuam River Basin Integrated Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1989.12	
			コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名 錦織 徹雄	相手国側担当機関名 Paapat Javanalikirn, General Manager of Electricity Generating Authority of Thailand タイ発電公社(EGAT)	担当者(職位)	
		所属 電源開発(株)			
	調査団員数	15			
	現地調査期間	88.2~89.8			
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
実施機関 タイ発電公社(EGAT) プロジェクトサイト ナム川・上流 総事業費 Nam Ngao Mae Lama Luan 合計 6,470百万バーツ 8,350百万バーツ 内貨 2,632百万バーツ 3,288百万バーツ 外貨 3,828百万バーツ 5,062百万バーツ (89年1月時点、1USD=26バーツ) 実施内容 ダム ロックフィル ロックフィル 出力 140MW 240MW 実施経過					この計画はEGATの1993年度の長期電源開発計画の中でMae Lama Luan計画の1号機、2号機が2002年運転開始予定として計上されるに至った。その後、タイ国の法律で義務づけられた環境影響評価調査を1991年から1994年までの予定で実施した。しかしその実施中に、タイ政府が環境保護のため北緯18度以北での水資源開発を事実上凍結するとの方針が内々に伝えられたため、本計画の実現は断念されるに至った。タイ国政府は1995年に正式にこの方針を閣議決定した。この閣議決定によりタイ国内での新規水資源開発は事実上ほぼ困難となったと認識されている。 (1996年10月現地調査結果) 2000.11現在:変更点なし
					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 015

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	1~3	結論/勧告
案件名	和	ラムタコン揚水発電開発計画	実績額 (累計)	171,964 千円	1. FIRR=11.2% 2. FIRR=11.2% EIRR=17.4% [条件] 代替プロジェクトはガスタービン火力発電所 全体効率: 68.9% 割引率: 12% 金利: 外貨 8% 内貨 11%
	英	Feasibility Study on Lam Ta Khong Pumped Storage Development Project	調査延人月数	40.50 人月 (内現地16.50人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1991.11	
調査団	団長	氏名 錦織 徹雄	コンサルタント名	電源開発(株)	相手国側担当機関名 Paopat Javanalikhikorn General Manager Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) タイ発電公社 担当者 (職位)
		所属 電源開発(株)			
	調査団員数	9			
	現地調査期間	89.2.27~3.28 90.5.19~5.25 90.5.30~6.5			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 実施中	
実施機関: Electricity Generating Authority of Thailand プロジェクトサイト: モン川水系ムン川支流ラムタコン川、首都バンコクの北東200km 総事業費: 641百万US\$ (16,674百万バーツ) 1991年1月時点: 1US\$=26 Baht 外貨分 8,497百万バーツ 内貨分 8,177百万バーツ 実施内容: 有効貯水池 上池 (新設) 下池 (既設ラムタコン貯水池) HWL 9.9MCM 290MCM 290MCM 660m 277m 277m LWL 620m 261m 261m ダムタイプ アスファルト アスファルト フェージング フェージング ロックフィルダム ロックフィルダム ダム高 60m 40.3m ダム体積 6,190千立方m 853千立方m 水車 立軸フランスタイプ×4台 (reversible) 発電機 三相交流同期 4台 (278MVA×4) 発電出力 1,000MW 送電線 230KV×2 line (110km)		実施機関: Electricity Generating Authority of Thailand プロジェクトサイト: モン川水系ムン川支流ラムタコン川、首都バンコクの北東200km 総事業費: 635百万US\$ (15,864百万バーツ) 1991年6月時点: 1US\$=25 Baht 外貨分 9,512百万バーツ 内貨分 6,352百万バーツ 実施内容: 有効貯水池 上池 (新設) 下池 (既設ラムタコン貯水池) HWL 9.9MCM 290MCM 290MCM 660m 277m 277m LWL 620m 261m 261m ダムタイプ アスファルト アスファルト フェージング フェージング ロックフィルダム ロックフィルダム ダム高 50m 40.3m ダム体積 5,360千立方m 853千立方m 水車 立軸フランスタイプ×4台 (reversible) 発電機 三相交流同期 4台 (282MVA×4) 発電出力 1,000MW 送電線 230KV×2 line (110km)		報告書提出後の経過 1992年4月より詳細設計のために必要な事前スタディを開始。 (コンサルタントは電源開発(株)) 1994年5月 詳細設計開始 (コンサルタントは電源開発(株)) 1994年9月 円借款「ラムタコン揚水式水力発電所建設事業」(1994.9.30調印、182.42億円) 1994年10月 作業用トンネル工事 1995年12月 本格工事着工 全体として本プロジェクトは順調に推移しており、2001年4月に第1期が完成予定。25万kwが2基稼働する見込み。第2期運用予定は2007年の見直し。規模は第1期と同じである。(1996年11月現地調査結果) 2002.3現在: 変更点なし	
実施経過 5年間 (含む準備工事) 1997年12月運用		実施経過 5年間 (含む準備工事) 2002年9月1号機運用		プロジェクトの現況に至る理由 タイ国、特にバンコク首都圏の電力需要の伸びは著しく、バンコクに近く工期も短い本プロジェクトのEGATは、最優先プロジェクトの一つに位置づけられていた。 このプロジェクトが順調に実現しつつある要因は、1)タイ国の電力需要が予想以上に伸びたこと、2)本調査終了後、日タイ双方によって素早い対応がなされたこと、3)環境保護政策の対象地域にかかったが、設計変更によって対応できたこと、4)が挙げられる。 新規のダム建設が事実上不可能になったタイでは、環境に対する負荷が比較的小さい揚水式発電に期待をかけている。ただし発電量は小さい。(1996年10月現地調査結果)	
				その他の状況 詳細設計で打診の計画から次の3点が変更された。 1 変圧器を設置するためのトランスフォーマーを廃止。建設コスト削減のため。 2 penstock (水圧管) の途中にあった踊り場を廃止して直線的にした。地質上の問題と建設コスト削減のためである。 3 当初計画の「スイッチャー」の場所が森林伐採禁止区になったため、位置を移動させた。(1996年10月現在調査結果)	

個別プロジェクト要約表 THA 016

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	1~3	結論/勧告
案件名	和	リグナイトブリケット振興計画	実績額(累計)	318,462 千円	木炭の代替燃料としてLignite Briquettesを進行しようという計画。 1990年にF/Sが行われ、次の理由でフィージビリティ有りと考えられた。 1. 料理用、燃料用としてのLignite Briquettesの需要は大きく、本計画はパイロットプラントを経て、商業プラントを実施する価値がある。 2. 代替対象燃料の木炭の価格が高く、商業プラントは財務的にフィージブルである。但し、パイロットプラントは規模が小さく、そのみでは財務的に成立しない。 3. 外国の森林は薪炭の採取が原因で、急速に枯渇しており、色々な環境問題となっており、本プロジェクトを至急実施する必要がある。
	英	The Feasibility Study on Lignite Briquette Development	調査延入月数	80.48 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	1991.11	
			コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)	
調査団	団長	氏名 田中 恒二	相手国側担当機関名 Mr. Prathes Satabutr, Mr. Mohar Singh Monga Deputy Secretary General, National Energy Administration, Ministry of Science Technology and Energy	担当者(職位)	
		所属 テクノコンサルタンツ(株)			
	調査団員数	9			
	現地調査期間	89.11.20~12.16 90.6.19~10.30 91.2.10~91.3			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	
		実現/具体化された内容		遅延・中断	
1. Lignite briquettes (リグナイトブリケット) は木炭の代替品として料理用燃料として使用可能である。 2. 外国では木炭と薪が主要な料理用燃料であり(それぞれ約40%)、森林破壊の最大原因となっており、早急に木炭代替のLignite briquettesを普及させる必要がある。 3. プラントの総資金所要額(1990年基準) パイロットプラント 3,000トン/年 68,043,000バーツ (1バーツ=5.5円として、約3.74億円) 商業プラント 50,000トン/年 208,182,000バーツ 4. 商業プラントの財務的収益率 ROI before tax 11.6 after tax 10.0 ROE before tax 14.3 after tax 11.7				報告書提出後の経過 エネルギー開発振興局(DEDP)が実験室で研究を進めた結果、品質、生産能力、市場性に問題が多いことからパイロットプラント建設にまで至らなかった。また、1993年に外国が無償資金援助の対象国から外れたことも影響したという。しかし、DEDPでは現在も実験室レベルでの研究は続けており、これまで蓄積したノウハウを活かして第3国への技術移転を進める意向。すでに、本邦の技術者に対する指導を始めている。(1996年10月現地調査結果) 2002.3現在:新情報なし	
				プロジェクトの現況に至る理由	
				Lignite Briquettesは硫黄分の高いリグナイトを原料としており、中国や旧東ドイツでは大気汚染の主要な原因となっている。また、急速に都市化が進むタイで、悪臭を放ち大量の灰を残すLignite Briquettesは不適當である。料理用にも向いていない。このようにF/Sでは環境に与える負荷など外部不経済が考慮されていない。また、森林枯渇の指摘自体は正しいにしても、この計画実施によって、森林資源の保護が図られるのかどうかの因果関係も検討されていない。(1996年10月現地調査結果)	
				その他の状況	
				2000.11現在:本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報は収集不可能。	

個別プロジェクト要約表 THA 017

2002年 3月改訂

国	名	タイ	予 算 年 度	2~4	結論/勧告
案 件 名	和	シンブン流動床燃焼石炭火力発電計画	実績額 (累計)	302,931 千円	1. フィジビリティ有り 2. 当時のEGATの平均売電単価1.21 Baht/kWhを用いた場合 FIRR=0% しかしながら 1) 石油代替資源開発に役立つ 2) 既設カセ発電所 (1995年廃止予定) の用地、従業員等を有効活用でき、早期に建設できること。 3) 東南アジアで最初の流動床火力となること等を総合的に評価した結果、開発促進すべき計画である。
	英	Sin Pun A-FBC Coal-Fired Thermal Power Development Project	調査延入月数	64.20 人月	
			調査の種類/分野	F/S/火力発電	
			最終報告書作成年月	1992. 11	
調 査 団	団長	氏名 伊坂 弘	コンサルタント名	電源開発 (株)	
		所属 電源開発 (株)	相手国側担当機関名	Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)	
	調査団員数	10、3、7	担当者 (職位)	Mr. Charmon Suthiphongchai Deputy General Manager	
	現地調査期間	91.3/91.9/92.1			
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
A-FBC Coal-Fired Thermal-Power Development (流動床燃焼石炭火力発電) という新技術を導入し、カセ発電所内に17 million Bahtを投資して150MWの発電設備を新設する。					報告書提出後の経過
1. 実施機関 タイ発電公社 (EGAT)					本F/S調査で、当時のEGATの平均売電単価1.21 Baht/kwhに対し、発電単価がそれよりも高い1.6baht/kwhと計算された。この調査結果を受けてEGATは事実上、本プロジェクトを断念した。また当地の石炭の質が比較的悪く、量も限られていたこともその判断に影響したと思われる。 しかしEGATとして石油代替資源の利用を今後とも追及していく方針であり、本新技術自体の実現化をあきらめたわけではないとのことである。(1996年10月現地調査結果)
2. プロジェクト タイ国南部カセ既設カセ発電所地点					2002.3現在: 変更点なし
3. 総事業費 (1992年6月時点) 345億円 (外貨 194億円、内貨 30.2億Baht 1Baht=5円)					プロジェクトの現況に至る理由
4. 実施内容 発電出力 150MW (75MW×2基) ボイラ形式 常圧型バブリング流動床燃焼ボイラ					
5. 建設工程 (契約後1号機運開まで 3年間) 1994年6月 土木着工 1996年12月 1号機運開 1997年6月 2号機運開					その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 018

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	7~8	結論/勧告	
案件名	和	バンサパン工業団地開発計画調査		実績額(累計)	210,221 千円	
	英	The Study on Bang Saphan Industrial Complex		調査延人月数	59.92 人月(内現地29.09人月)	
				調査の種類/分野	F/S/工業一般	
				最終報告書作成年月	1997.1	
調査団	団長	氏名	小泉 肇	コンサルタント名	日本工営(株) (財)日本立地センター	
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名	IEAT Ms. Anchalee (副総裁)	
	調査団員数	14		担当者(職位)		
	現地調査期間	95.11~95.12 96.5~96.7				
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 具体化準備中	
1) 実施機関 ・バンサパン自由貿易地区の開発/運営委員会をバンサパン地域の経済開発を監視する組織として設立 ・バンサパン工業団地開発を実施するためのJV会社がサバリアグループとタイ工業団地開発公社で設立の計画			(*)から 1) IEA及びUNESDBでの調査の結果、西部臨海開発の具体的な動きはまだ始まっていない。ヒアリング調査によれば、バンサパン工業団地開発計画は現在、南部臨海開発計画事務所の所管となってその具体化に向けて準備が行われている。 2) 港湾拡張工事が民間企業(サバリア)によって進められている。 3) 本格調査の最終報告書で工業団地開発の前提条件とされた具体的事項と現在のIEAの対処方針について (1) 給水: 2000年10月、RIDの要請によりJBICがサバリア建設に関して現地を視察。同月には2000年11月を目処に住民との移転費用交渉が着落し、今後給水建設のB/B調査の実施に移っていく。 (2) 給電: EGATの民営化にともないIPPによる小規模発電が隣接地域内で行われている。将来的には工業団地の開発段階にあわせて電力供給会社を設立する予定。 (3) 運輸: 道路の新設によらず、既存の道路の拡幅工事にて対応する予定。 (4) 通信施設: 通信施設の整備は通信事業の規制緩和によりさして大きな問題とはならない。 (5) 関連施設等: 工業団地開発に着手の際には、施設整備や施設管理会社を機能的に数社設立する予定。下水やごみ処理についてもこの範囲に入る。 (6) その他: 経済危機で土地価格が下がり、用地取得は比較的容易になったと判断される環境となっている。 (7) 環境配慮: IEAはまだ環境影響評価を実施していない。 (8) 実施責任機関: 工業団地開発の実施責任機関はIEAとなる。開発コストはIEAが35%。残り65%は国内外から資金調達する予定。(2000年11~12月現地調査結果) ・2002.2現在: 変更点なし		報告書提出後の経過 ・BOT方式により外部インフラのひとつである給水パイプライン整備が行われる見通し。 ・バンサパンとミナソを結ぶ物流ロード計画調査が、サバリア社(バンサパン鉄鋼産業オーナー)により行われた。 ・1999.12月: 工業団地への給水源となるサバリア湖(王立漁漁局)は実施へ向けて、検討を行っているという情報あり。 ・2000.11月: 給水パイプラインのF/SをJETROが実施中。また給水源であるサバリア湖に関し、SAPROFが実施されている。 (*)へ	
2) プロジェクトサイト バンサパン地域					プロジェクトの現況に至る理由 ・タイ国の経済停滞があり、進捗が難しい状況がある。	
3) 総事業費 ・工場団地(600ha) 27.7億バーツ(約120億円) 一建設コスト22.5億バーツ、エンジニアリングコスト2.7億バーツ、予備費2.5億バーツ ・外部インフラ 115.9億バーツ(509億円) 一給水施設32.8億バーツ、道路11.7億バーツ、港湾61億バーツ、給電2.9億バーツ、通信0.2億バーツ、有害ゴミ処理施設7.5億バーツ					その他の状況 ・2000.11: 工業団地周辺道路の拡幅工事が実施。駅周辺において、当該列車の為の線路引き込み工事が開始されている。	
4) 実施内容及び実施スケジュール 第1期開発(108ha 2000年末迄) ・バンサパン川既存ポンプ場拡張と送水パイプライン、サイト貯水池の建設 ・国道4号線へのアクセス道路建設 ・プラーチャップ港の一般貨物ターミナル建設 ・団地内変電所及び115kV送電線 ・団地内電話交換所/光通信ケーブル ・プラーチャップ港バルクターミナル ・500kV新設変電所、230kV送電線(2001) 第2期開発(202ha 2003年末迄) ・クエリックと送水管 ・プラーチャップ港バルクターミナル拡張 ・IPP及び230kV送電線 第3期開発(290ha 2007年末迄) ・アクセス道路4車線化、インターチェンジ						

個別プロジェクト要約表 THA 019

2002年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	6~7	結論/勧告	
案件名	和	首都圏配電網システム改善拡張計画調査	実績額 (累計)	145,174 千円	
	英	Feasibility Study on Power Distribution System Improvement and Expansion Plan in the Metropolitan Area in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	37.00 人月 (内現地17.80人月)	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
			最終報告書作成年月	1995.11	
コンサルタント名	東電設計(株) 電源開発(株)		1. フェージングに有り EIRR=12.58% FIRR=11.79% 2. 最大電力需要は1994年に4,755MWを記録し、2016年には3.3倍の15,780MWとなると想定される。本状況下、MEAは第7次配電システム改善拡張計画を策定しており、本調査は、これのF/S調査である。 ・共同計画の早期実現 ・保護システム、通信設備の近代化 ・本計画の前提条件、例えばEGATの電源開発計画などに変更があった時は本計画を見直すこと。 ・12/24KV配電システムのF/S調査を早急に進捗させること。 ・工事資金調達計画を立てること。 ・総合建設本部のような組織をつくり工事計画を推進すること。 ・バリエーション地下変電所の新設。		
調査団	団長	氏名		大河原 郁夫	
	氏名	所属		東電設計(株)電力計画室	
調査団	調査団員数	9			
調査団	現地調査期間	94.11.16~12.17 95.5.17~6.15 95.9.21~10.5			
調査団	相手国側担当機関名	Metropolitan Electricity Authority (MEA) Mr. Unggoon MONDHATUPLIN (Deputy Director)			
調査団	担当者(職位)				
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	実施中
1) 実施機関 MEA (タイ首都圏配電公社)	<p>タイMEA変電所/地中線建設プロジェクト・東電設計(株)が実施設計をコンサルしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・230KV変電所1ヶ所新設 (BIBHAVADI T/S) ・230KV地中送電線3回線新設 2500mm 1800MVA (VIBHAVADI T/S~LADPRAO T/S) (MEA) (EGAT) <p>*地中線新設については、輸銀の融資を条件に日本の住友商社グループの受注がまっている。また、MEAは工事管理を東電設計(株)に要請する意向である。2000年11月現在要請なし。</p> <p>OECDより143.04億円の円借が行われた。</p>	報告書提出後の経過		<ul style="list-style-type: none"> ・数回に渡り、MEAの副総裁(加藤氏)が来日し、東京電力(株)の地下変電所、地中線設備を視察し、(東電設計(株)ご案内)その結果も踏まえ、タイMEA変電所/地中線建設プロジェクトが推進されている。 ・2002.3現在:変更点なし 	
2) プロジェクトサイト MEAが電力を供給しているバンコク、ノンブリー、サムットプラーン地域		プロジェクトの現況に至る理由			
3) 総事業費 55,798.7 (Million Baht) 外貨分1,321 (US\$=Baht25) (MillionUS\$)		その他の状況	12/24KV配電システムのF/S実施が望まれる。		
4) 実施内容 ・ターミナル変電所の新設・増設17,615MVA ・配電用変電所の新設・増設16,435MVA ・総配電線の増設・増改良1,211.6ckt-km					
5) 工程 1997~2016建設工事					

個別プロジェクト要約表 THA 020

2002年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	4~5	結論/勧告 1. フェジビリティあり 2. EIRR: 17.56% B/C: 2.18 FIRR: 17.10% 3. 実施計画 経済性を考慮して、可能なかぎり架空送電線を使用する計画とし、物理的に不可能なルートのみ地下ケーブルで設計する。工事中に停電を伴わないよう配慮した計画とする。 4. 本計画に基づき引き続き、230KV以下の基幹送電線にかかわるバンコク首都圏送配電網整備拡充計画のフェジビリティ調査を行うことが必要である。
案件名	和	首都圏送変電設備増強計画	実績額 (累計)	151,541 千円	
	英	Feasibility Study for Bulk Power Supply Project for the Greater Bangkok Area	調査延人月数	37.00 人月 (内現地16.00人月)	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
			最終報告書作成年月	1993.8	
調査団	団長	氏名 高橋 拓也	コンサルタント名	電源開発(株)	
		所属 電源開発(株)	相手国側担当機関名	タイ国発電公社: EGAT (Electricity Generating Authority of Thailand)	
	調査団員数	8	担当者 (職位)		
	現地調査期間	92.7.1~7.20/92.10.7~10.21 93.2.16~3.2/93.6.20~7.4			
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 一部実施済
実施機関: EGYPT プロジェクト名: バンコク首都圏 (Greater Bangkok Area) およびセントラル地域 総事業費 (内・外貨) ・1,954×10 (の6乗) US\$ (1US\$=25P-ツ) ・第1期工事分 696,258千P-ツ ・第2期工事分 470,739千P-ツ ・第3期工事分 365,768千P-ツ ・第4期工事分 421,288千P-ツ 実施内容 ・500KV送電線 (新設) 226回線・km ・230KV送電線 (新設) 146回線・km ・230KV送電線 (増改良) 472回線・km ・230KV地中送電線 (新設) 472回線・km ・500KV変電所 6ヶ所 (新設5、増設1) ・230KV送電線 18ヶ所 (新設10、増設8) 実施経過 それぞれの計画は第1、第2期各4年、第3、第4期各5年で計画 (工事期間18年間)		1995.11 首都圏配電システム改善拡張計画のフェジビリティ調査実施	報告書提出後の経過 2002.3現在: 変更点なし		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 VNM 001

2002年 3月改訂

国名	ベトナム		予算年度	5~7	結論/勧告			
案件名	和	ダナム電力システム改修計画調査	実績額 (累計)	303,101 千円	1. プロジェクトの実施は充分フィジビリティがあり、計画は緊急に実施すべきである。 2. 経済的内部収益率及び財務内部収益率はそれぞれ20.69%、20.13%である。外貨借款は据置5年、償還30年、年金利2%、販売価格は0.07US\$/Kwh。 3. 設備の改修または更新により設備停止率が改善され発生電力量が増加する。また、昇圧により電力損失が軽減する。			
	英	Feasibility Study on Rehabilitation of Da Nhim Power System	調査延入月数	43.00 人月				
			調査の種類/分野	F/S/水力発電				
			最終報告書作成年月	1995.6				
			コンサルタント名	日本工営(株)				
調査団	団長	氏名 神田 正敏	相手国側担当機関名 エネルギー省 (工業省に変更) Nguyen Si Pyong Director International Cooperation Department The Ministry of Energy	担当者 (職位)				
		所属 日本工営(株)						
	調査団員数	26						
	現地調査期間	1994.6.27~9.24						
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	具体化進行中				
<p>報告書の内容</p> <p>1. ダナム電力公社 (EVN)、工業省 (MOI)</p> <p>2. ダナム発電所</p> <ul style="list-style-type: none"> サイゴン変電所 230KV送電線 (ダナム-サイゴン) 66KVファンラン、ナム送変電所 <p>3. 事業費 9,355,000千円</p> <p>内 外貨分 8,680,000千円</p> <p>内 貨分 675,000千円</p> <p>4. ダナム発電所 (4×40MW)、サイゴン変電所 (28MVA×7) 送電線 (230KV、257km) の設備修復並びにファンラン66KV系統の110KV昇圧</p> <p>5. 詳細設計入札業者契約 1997/6</p> <p>66KV昇圧工事完了 1999/2</p> <p>ダナム発電所R&D完了 2000/3</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 円借款「ダナム電力システム改善事業」(1996.3.26調印、70億円)によりダナム発電所(40MW×4基)、サイゴン変電所及びその間をつなぐ230KV送電線257kmの改修が実施される。 1997年3月26日に円借款調印 (EVN70億円) ベトナム政府内での手続きの遅れによりダナム発電所のR&D完了は当初計画の2000年3月から2006年2月完了予定に変更されている。従って工事を急ぐとともに2002年4月に期限切れとなる円借款の少なくとも4~5年の延長が必要である。 <p>(*)</p> <p>1994年JICA調査開始当初のC/Pはエネルギー省であった。翌1995年、首相府令91によってEVNが首相府直轄の公社として設立され、併せてその傘下に18社の地方電力会社が設立された (ダナム発電所は電力会社No.2が運営)。一方、エネルギー省は工業省に併合された。工業省はEVNを監督するとともに電力セクターにおける全般的な監督と規制、政策形成と戦略策定を担当することとなった。工業省とEVNとの関係はEVNは、工業省に対して事業運営についてだけ報告を行う義務があるという関係になっている。ただしプロジェクトの実施にはMOIのD/D及び総予算の承認が必要である。なお、工業省では傘下のエネルギー研究所 (Institute of Energy) がEVNを担当している。</p>			<p>報告書提出後の経過</p> <p>1996年11月現在、円借款要請中</p> <p>1996年10月 OECF Mission渡越：協議</p> <p>1996年12月5日 OECFへの調印</p> <p>1999年5月 交渉契約</p> <p>1999年10月 ドラフト入札書類提出</p> <p>2001年12月14日 D/D、総予算、MOI承認</p> <p>2002年2月4日 入札プラン首相府承認</p> <p>2002年2月 入札書類EVN最終承認待ち</p>		
			プロジェクトの現況に至る理由					
			その他の状況					
			<p>調査項目中「66KVファン、ナム送変電」はIBRD資金にて別途に実施することになってためOECFへの対象項目から除外された。</p> <p>近い内に、改修工事が開始される予定 (1998年10月現在)</p> <p>(*) へ続く</p>					

個別プロジェクト要約表 VNM 002

2002年 3月改訂

国名	ヴィエトナム		予算年度	8～9	結論／勧告 1. フィーズビリティあり 2. FIRR 10.0% EIRR 25.9% 3. 関連インフラ整備は公共事業として実施。本事業実施によりヴィエトナム工業構造の近代化及び周辺地域の開発が期待される。
案件名	和	ハイテクパーク計画M/P及びF/S調査	実績額（累計）	373,447 千円	
	英	The Master Plan and Feasibility Study on the Hanoi High-Tech Park Project	調査延入月数	89.30 人月（内47.90人月）	
			調査の種類／分野	F/S／工業一般	
			最終報告書作成年月	1998.3	
調査団	団長	氏名	赤川 正俊		
		所属	日本工営(株)		
	調査団員数	16	(業務調整・通訳除く)		
	現地調査期間	96.12.1～97.3.31 97.4.18～98.3.31		相手国側担当機関名 担当者（職位）	科学技術・環境省 Sr. Dinh (NISTPASS 局長)
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 1. ヴィエトナム国におけるハイテク産業育成政策 2. ホーチミンハイテクパークのマスタープラン 3. ハイテクパーク初期開発事業のフィーズビリティ調査			実現／具体化された内容 ・1998年8月5日の政府承認5494/HDTDによって、Ha Tay ProvinceにHoa Lac Hi-Tech Parkの建設が正規に認可された。 ・ヴィエトナム政府からJBICに対してハイテクパーク内のインフラ整備（電気、道路、下水、給水、湖の保全等）に資金協力して欲しい旨の要請が出されている。JBICにはハイテク関連の人材育成事業への技術協力が要請されている。1998年にはJICAから6ヶ月間の短期専門家が派遣され1998年7月に人材開発に関する実施企画書が作成され、以後JICAによる正式なフォローはされていない。 ・1999年に円借款の要請を受けたJBICはこの要請の受諾を見送った。 ・2002.2現在：変更点なし	報告書提出後の経過 ・1999年12月現在：部分的にヴィエトナム側がM/Pを行ったとの情報あり。 ・2000年10月：JBICミッション派遣。PMUが説明会を開いたが、現在保留の状態。 ・ハイノ市は独自の資金でコミニティセンターを建設。2000年12月竣工予定。5億円の予算で継続して開発域を拡張するとの情報あり。 ・2002.3現在：変更点なし	
			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 VNM 003

2002年 3月改訂

国名		ヴィエトナム		予算年度	10～11	結論/勧告
案件名	和	グェトナム・ドンナイ川中流ドンナイ第3、第4連係水力発電調査		実績額(累計)	249,010 千円	本プロジェクトはドンナイ第3・第4発電所の二つの連続した発電所から構成され、内部収益率は代替火力法で13.1%、長期限界費用法で13.5%と得られており、高い経済性を示している。また、最適投入年はドンナイ第3発電所が2007年、ドンナイ第4発電所が2008年との結果得られており、本プロジェクトに係わるD/Dの早期実施が推奨される。
	英	Feasibility Study on Dong Nai No. 3 and No. 4 Combined Hydropower Project in the Middle Reaches of the Dong Nai River in the Socialist Republic of Vietnam		調査延人月数	49.93 人月 (内現地37.87人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	2000. 3	
調査団	団長	氏名	和田 勝義	コンサルタント名	日本工営(株) 東電設計(株)	相手国側担当機関名 ・Bui Thuk Khiet, Deputy General Director 工業省電力庁 ・Tran Minh Huan, General Director of Department of International Cooperation Ministry of Industry
		所属	日本工営(株)	担当者(職位)		
	調査団員数	9				
	現地調査期間	99. 1. 17-99. 3. 20/95. 5. 12-99. 11. 2 99. 12. 12-99. 12. 21/00. 2. 20-00. 2. 29				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 具体化準備中	
実施期間: EVN		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト: グェトナム国ドンナイ川中流域					EVNが2000年3月に作成したグェトナム全国電力マスタープラン(2001-2010)では、本調査で提案した通り、ドンナイ第3および第4発電所の運開年をそれぞれ2007年、2008年に正式に決定している。今後、グェトナム国内の環境審査を経た後、日本政府に対しE/Sの円借款を要請するものと予想される。	
総事業費: 737.1百万US\$ (外貨: 423.4百万US\$, 内訳: 313.7百万US\$) (ドンナイ第3: 396.5百万US\$, ドンナイ第4: 340.6百万US\$)					2002. 3現在: EVNは本案件の早期実施に強い意欲を見せており、JICA、EVNによるF/Sのヴィエトナム国側首相承認が下りれば、直ぐにでもMPIに対して実施検討の申請書をあげることが可能な状況にある。	
実施内容:					プロジェクトの現況に至る理由	
	設備容量 (MW)	発生電力網 (Gwh)				
ドンナイ第3	240	736				
ドンナイ第4	270	841				
合計	510	1,577				
送電線:					その他の状況	
ドンナイ第3: 新設500kV二回線12km					ECFAよりJICA連携D/D案件形成を繋げるべく予備調査団が派遣される予定(2月末～3月初旬)	
ドンナイ第4: 新設500kV二回線13km						

個別プロジェクト要約表 VNM 004

2002 3月改訂

国名		ベトナム		予算年度	11~12	結論/勧告	20,500トンの冷延工場建設推奨
案件名	和	鉄鋼圧延工場建設計画調査		実績額(累計)	137,064 千円		
	英	Feasibility Study on Installation of Steel Flat Product Mills in the Socialist Republic of Vietnam		調査延入月数	36.83 人月		
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属		
				最終報告書作成年月	00. 10		
				コンサルタント名	新日本製鐵株式会社		
調査団	団長	氏名	小林清	相手国側担当機関名 担当者(職位)	ベトナム鉄鋼公社		
		所属	新日本製鐵株式会社				
	調査団員数	11					
	現地調査期間	00.2~00.3/00.6~00.7					
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況		具体化進行中
		<p>・市場調査により、ベトナム国に於ける冷延薄板需要が2005年約50万トン、2010年約100万トンであることを予測した。</p> <p>・上記予測に基づき、205,000トンの生産能力を有する冷延工場を推奨した。</p> <p>・工場建設候補地として南部PHUMYを推奨した。</p> <p>・建設費は126百万US\$と算出。</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>2001年8月 首相府 冷延工場建設承認</p> <p>10月 コンサル入札</p> <p>11月 コンサル決定 (Austroplan (オーストリア))</p>
					プロジェクトの現況に至る理由		
					その他の状況		現在Basic Engineering Tender Document 作成作業中と想定される。

個別プロジェクト要約表 BGD 001

2002年 3月改訂

国名	バングラデシュ		予算年度	53～54	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 2. FIRR (税引前) = 8.8%、FIRR (税引後) = 7.75% 条件：金利 9% KRCの設備の修復の実施 3. 期待される開発効果 (1) KRCのたて直しによって、地域社会に便益を与える (現在は十分な便益を与えていない) (2) 外貨節約 (約3,000万USD/年) (3) 雇用の増大 (直接3,000人、この他にも間接的に多数期待できる。)	
案件名	和	カルナフリ・レーヨン工場修復・増設計画調査	実績額 (累計)	40,433 千円		
	英	The Feasibility Study for Replacement and Expansion of Karunaphuri Rayon & Chemicals Ltd in People's Republic of Bangladesh	調査延入月数	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	1979.9		
		コンサルタント名	(社) 日本プラント協会			
調査団	団長	氏名 植木 茂夫	相手国側担当機関名 Bangladesh Chemical Industries Corporation 担当者 (職位)			
		所属 (社) 日本プラント協会 コンサルティング 調査部長				
	調査団員数	9				
	現地調査期間	79.2.5～2.24				
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			
実施機関 プロジェクトサイト Chittagong Hill Tracts 総事業費 310.4百万TK (4,031百万円) (1USD = 200円 = 15.4TK) 外貨分 (建設関連費用 3,636百万円 長期借入円借 (運転資金 54百万円 自己資金 内貨分 26百万TK 自己資金 実施内容 レーヨン・フィラメント及びセロファン 5t/d レーヨン・スワ 15t/d (改修) ビスコート製造プラント、レーヨン・フィラメントプラント、 パルププラントの主工工程部門、ケミカルプラント、 水処理プラント、サービスマウス (新設) レーヨン・スワ製造設備 実施経過 工期 契約発行後22ヶ月 1979.9 契約 1981.7 工場建設完了			実現/具体化された内容 BCIC チッタゴン山地区 (1USD = 235円 = 19.8TK) 円借款 3,800百万円 (1981) 266百万円 (1983) 自己資金 TK 106.5百万 同 左 同 左 契約発効後24ヶ月 1980.12 着工 1984.3 工場建設完了 1984.6 商業運転開始		1980.10 円借款 L/A締結 1983 追加融資 レーヨン市況悪化。製造コストが市価の3倍にも上る現状。 レーヨン・スワ6～7t/日、(当初F/Sにはなかった自己投資新規プラントによる) 9t/10～12t/日を製造するのみ (1996年10月現地調査結果) 1999.10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 1. プロジェクト予算：時期の遅れによる 2. 資金計画：時期の多少の遅れによる 3. 建設スケジュール：遅延の主たる理由は、1) 政変、材料ショック等による内貨調達遅れの遅れ、2) 現地側の土木工事の遅れ。 4. 製造原価の悪化：1) 予想を大幅に上回る円為替レートの上昇、2) F/Sの見積りの甘さ (BCICによる評価) その他の状況 受注業者名 コンタクター：三菱重工業(株) 他にF/Sに対する批判として、非効率的で時間がかかり過ぎる、と言った転がバングラデシュ側から指摘 (1996年10月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 BGD 002

2002年 3月改訂

国名		バングラデシュ		予算年度	53~54	結論/勧告
案件名	和	132KV送変電計画調査		実績額(累計)	57,819 千円	1. F/P/D/R: 有り 2. B/C... (金利15%) 0.198、(金利4%) 0.667 条件(1) 送電線及び変電所の用地確保 (2) 現地調達資材の確保 3. 期待される開発効果 (1) Faridpur地区の灌漑計画が促進され約15万トンの米の増産が可能となる。 (2) 約25万人/年に及ぶ就業機会が与えられる可能性がある。 (3) 同国西部地域における安価な電力供給を可能にする。 (1996年10月現地調査結果)
	英	Feasibility Study for the Construction of Bheramara Barisal Transmission Line in People's Republic of Bangladesh		調査延入月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/送配電	
				最終報告書作成年月	1979.11	
			コンサルタント名	東電設計(株)		
調査団	団長	氏名	佐藤 恒也	相手国側担当機関名	Bangladesh Power Development Board (B. P. D. B.)	
		所属	(社)日本プラント協会業務部課長			
	調査団員数	8				
	現地調査期間	79. 2. 12~3. 24		担当者(職位)		
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
実施機関 バングラデシュ電力公社 (B. P. D. B. : Bangladesh Power Development Board)		同 左		報告書提出後の経過		
プロジェクトサイト バングラデシュ西部地域		Bheramara~Faridpur~Barisal間		1980. 10 円借款 L/A締結 1980. 11 コントラクター契約 1999. 10現在: 変化なし		
総事業費 Total 563百万TK 外貨 258百万TK 内貨 304百万TK (7312百万円、1UST=260円=15. 4TK)		349百万TK 外貨 3,089百万TK 内貨 148百万TK 円借款 3,100百万円 (L/A 1980. 10. 31) (1. 25%・30年(10年) LDC7タイプ)		プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容 132KV 送電線 230km Faridpur変電所の新設 Madaripur " " その他既存の変電所の増設、改造		同 左		予算・外貨分のコストは若干F/Sの見積より低くなった。内貨分については理由は不明であるが半減した模様。 建設スケジュール: 送電線鉄塔工事に、土壌粘土の安定係数のこり方について、コントラクターとBPDB側との間に意見の相違が生じその解決のために若干工期を以した模様であるが、全体工事が当初予定より早く完成したことから大きな問題には発展しなかった。		
建設スケジュール 1980. 1 準備着手 1981. 10 工事着手 変電所運転開始 1983. 7 BheramaraおよびFaridpur 1985. 7 MadaripurおよびBarisal		1981. 11. 31 契約 1981. 9 着工 1984. 12 完成		その他の状況		
				受注業者名 コントラクター: トム(株)		

個別プロジェクト要約表 BGD 003

2002年 3月改訂

国名	バングラデシュ		予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	カプタイ水力発電所増設計画調査	実績額 (累計)	26,683 千円	1. フェジビリティ: 有り (代替案との比較) 2. FIRR=5.3% 条件 電力料単価=100バ 付/KWh 3. 期待される開発効果 (1) 化石燃料の節約 (2) 需要地区への安定良質の電力供給 (3) 既設発電設備の保守点検の機会を増加させ発電所全体の故障を減少させる。 1999.11現在: 変更点なし
	英	The Feasibility Study for the Kaptai Hydropower Station Extension Project in People's Republic of Bangladesh	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1980.9	
			コンサルタント名	東電設計(株)	
調査団	団長	氏名 岩田 元恒	相手国側担当機関名 Bangladesh Power Development Board (B. P. D. B.)	担当者 (職位)	
		所属 東電設計(株)			
	調査団員数	4			
	現地調査期間	80.3.1~3.29			

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 実施済
<p>実施機関 BPDB (バングラデシュ電力公社)</p> <p>プロジェクト 既設カプタイ発電所上流約150km地点</p> <p>総事業費 1,331.7百万TK (内貨 413.3百万TK) (外貨 918.4百万TK) (12,215百万円) (17,712百万円、1TK=13.3円)</p> <p>実施内容 50MW×2機の発電所 土木建築工事 (機材・施工) カプタイ型水車 発電機 鉄構機器類 (ゲート・鉄管・スクリーン) 送電設備</p> <p>実施経過 準備から着工まで約14ヶ月 工事実施期間 約45ヶ月 1985.6 4号機 運転開始 1985.12 5号機 "</p>	<p>BPDB</p> <p>同 左</p> <p>3,891,053百万TK (内貨 927,330百万TK) (外貨 2,963,723百万円)</p> <p>円借 1980年度 250百万円 (E/S L/A締結 1981.8.7) 1982年度 4,000百万円 (L/A締結 1983.1.26) 1983年度 10,680百万円 (L/A締結 1984.3)</p> <p>50MW×2機の発電所及び132kV送電線 約60km</p> <p>同 左</p> <p>1984.9.24 着工 1988.1.15 4号機運転 1988.2.15 5号機運転 1988.11.20 竣工</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>1. E/S (1st Stage): 1980年度円借款2.5億円 (他に内貨6.4mil. TK) を供与。 2. 1982年度円借款として土木・建築分 (Lot-1) 及びE/S (2nd Stage) に対し40億円供与。 3. 鉄鋼・ゲート (Lot-2)、水車発電機 (Lot-3) 及びE/S (Lot-4) に対し1983年度円借款として、106.8億円供与。 4. 同国唯一の水力発電所として順調に稼働。しかし、日本製機材のメンテナンス及びスペアパーツ調達に (とくにコストとリードタイム面で) 問題あり。 (1998年10月現地調査結果) 5. 1998.10 #6,7増設、F/S補足調査を実施中。</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>報告書と具体化された内容との差異 1. プロジェクトコスト: F/S報告書の見積に対し、総額で約1割増加したが、これは主としてプロジェクトの遅延による物価上昇分の増加による。 2. スケジュール: F/S報告書では1985年12月完成を予定しており、約2年強の遅れとなったが、これは主としてコンサルタント契約及び入札書類評価の遅れによる。(工期はF/S報告書とほぼ同じ)</p> <p>その他の状況</p> <p>[受注業者名] コンサルタント: 東電設計(株) コントラクター: 大成建設(株)、丸紅(株)、(日立造船・日立製作所・東芝) トラン(株) (開発電気・高岳製作所)</p> <p>[追加工事] コンサルタント契約 1987年7月付調印/ 雨量計・水量計・テレメタリングシステム新設、ブレークダウントラック調達、スペアパーツ調達、所内配電変圧器調達・据付、カプタイシステム新設、PDB技術者の研修</p>	

個別プロジェクト要約表 BGD 004

2002年 3月改訂

国名		バングラデシュ		予算年度	56	結論/勧告		
案件名	和	ジュートパルプ工場建設計画調査		実績額 (累計)	41,355 千円		1. フェジビリティ有り 2. EIRR=13.18% 条件 (ソフト・レート) 外貨1.30、ジュート・カッティング 20.80、天然ガス 2.50 3. 期待される開発効果 (1) 外貨節約及び外貨獲得 (合計約339百万US\$) (2) 雇用機会の増大 (3) 地域社会への経済効果 (4) 関連産業への波及効果	
	英	The Feasibility Study on the Election of a Jute-Pulp Mill in People's Republic of Bangladesh		調査延入月数	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	1982.3				
			コンサルタント名	(社) 日本プラント協会				
調査団	団長	氏名	植木 茂夫		相手国側担当機関名	Bangladesh Chemical Industries Corporation		
		所属	(社) 日本プラント協会					
		調査団員数	7					担当者 (職位)
		現地調査期間	81.9.19~10.7					
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				実現/具体化された内容				
<p>実施機関 Bangladesh Chemical industries Corporation (BCIC)</p> <p>プロジェクトサイト Ashugani RegionのBhairab Bazar (ダッカの東北方約70km)</p> <p>総事業費 67,191百万US\$ 内貨 11,235百万US\$ 外貨 55,938百万US\$ (US\$ 1=230円=19TK) 自己資金40% 長期借入金60%</p> <p>実施内容 設備能力 25,000t/y 原料処理設備 薬品製造設備 蒸解設備 薬品回収設備 パルプ洗浄設備 発電設備 パルプ精選設備 工業用水処理設備 漂白設備 排水処理設備 パルプ乾燥設備 建屋及び住宅</p> <p>実施経過 1982.10.1 契約発効 1986.1.1 操業開始</p>				<p>参考：初期運転資金、建中金利を含めると下記ようになる</p> <p>78,708百万US\$ 内貨 21,013百万US\$ 外貨 57,695百万US\$ (18,103百万円)</p>				
				報告書提出後の経過		プロジェクトの現況に至る理由		
				<p>F/S終了後、先方よりプラント機能の半分を煙草の巻紙製造に転用することの可能性につき日本プラント協会に照会がなされた。 その後、進展なし。 1999.10現在：変更点なし</p>		<p>現況に至る理由： 1. 不況のために製品パルプの市況が悪い一方、原料ジュートカッティングの評価がF/S調査時の約2倍に値上がりした。 2. 但し、1996年現在、パルプ市況は好転し、グリーンジュートの戦略的重要性も再評価され、現地政府サイドからは再調査が求められている。 (1996年10月現地調査結果)</p>		
				その他の状況				

個別プロジェクト要約表 BUT 001

2002 3月改訂

国名		ブータン		予算年度	10~12	結論/勧告		
案件名	和	プナチャンチュ水力発電事業計画調査		実績額(累計)	324,945 千円	1. Punalsangchhu水力発電計画は技術的、経済的、環境影響、及び資金計画の面からフィージブルである。 2. 経済評価及び財務分析の結果は以下のとおりである。 EIRR =13.1% FIRR =13.1% 3. 本プロジェクトの発電による電力をインドへ輸出する計画であり、これによる電力収入でブータン国の財政基盤を強化することが可能となる。		
	英	Feasibility Study on the Development of Punatsangchhu Hydropower Project in the Kingdom of Bhutan		調査延人月数				
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	01. 2			
			コンサルタント名	電源開発株式会社				
調査団	団長	氏名	角田進	相手国側担当機関名 担当者(職位)	ブータン国貿易産業省電力局			
		所属	電源開発株式会社					
	調査団員数	13						
	現地調査期間	98. 11. 25~99. 12. 30/99. 3. 4~99. 3. 19 99. 5. 26~99. 6. 23/99. 9~00. 1/00. 3. 4~00. 3. 15/ 00. 6. 30~00. 7. 29/00. 11. 18~00. 11. 29						
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況			
1. 実施機関: Department of Power, Ministry of Trade and Industry 2. プロジェクトサイト: ブータン国Punatsangchhu河中流域 3. 総事業費: 内貨 US\$ 11,553,000外貨 US\$ 697,339,000 計 US\$ 812,892,000 (2000年7月時点) 4. 設備出力: 870MW 5. 実施経過: 準備工事1年 本体工事6年		実現/具体化された内容			具体化準備中			
					報告書提出後の経過			
					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 CHN 001

2002年 3月改訂

国名		中国	予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	五強漢水力発電開発計画調査	実績額(累計)	9,215 千円	1. フォージド リター: 有り 2. 期待される開発効果 (1) 湖南省の電力不足改善 (2) 湖北、湖南の電力の有機配分に大きな役割を果たす (3) 尾閥地区の洪水被害を軽減 (4) 水の航行の改善 JICAのF/S調査後、中国側で岩盤調査等の技術調査がされ、1989年4月よりダム建設が開始され、1996年12月に終了した。 一総投資額は82億元で、内62億元は国家開発銀行、中国建設銀行、湖南省経済建設投資会社からの借款である。残り湖南省からの資金であり、主としてダム建設地立退き住民への賠償金として使用された。 一完成したダムの仕様は 正常貯水位108m 洪水防止貯水池容量13.6億m ³ 洪水防止制限水位98m 洪水防止最高水位108m 一ダムの発電容量は 発電機5台、計120万kw 保障出力25.5万kw 年間発電量53.7億kWh
	英	Review on the Wuqianxi Hydro Electric Power Development Project in People's Republic of China	調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1980.10	
調査団	団長	氏名 飯島 滋	相手国側担当機関名 担当者(職位)	電力工業部	
		所属 通商産業省資源エネルギー庁			
	調査団員数	7			
	現地調査期間	80.1.19~2.4			

プロジェクト概要		プロジェクトの現況	実施済
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 プロジェクトサイト 場五(常德市の上流 130km、陵の下流 73km)</p> <p>総事業費 530百万USDドル (120,178百万円、1USDドル=226.75円) 円借</p> <p>実施内容 150~175万KW 貯水池 発電有効貯水容量 43.0億立方m ダム 重力式コンクリートダム 高 104m 長 785m 水車 31~35万KW×5台 送電線 500KW 650km</p> <p>実施経過 1979~1985年(7年間)</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>中国にて再検討された計画諸元 ダム:コンクリート重力式 高さ87.5km、堤長 724m 水車発電機:フランスタイプ 240MW×5台</p> <p>運転開始 1974年末(1号機) 1996年末(最終)</p>	<p>プロジェクトの現況</p> <p>報告書提出後の経過</p> <p>1979年、1980年度に日本政府は当該プロジェクトに140億円、178.4億円の円借款をコミットした。中国側はこれを受けて1980年度より本格的に工事に着手する予定であった。経済調整による内貨不足、および水没保証に対する対策不備を理由に却下することに決めた。その後、計画の見直し、設計の再検討を実施する一方、現場において調査工事、準備工事を実施中。なお、前述2年のコミット額はこれを商品借款に切替え、他プロジェクトに転用した。その後、日本政府は、円借款を1988年24.7億円(1988.8)、1989年60.2億円(1989.5)、1991年に31億円(1991.2)、81億円(1991.10)、1992年に54億円(1992.3)の5回にわたって円借款を供与した。1990年1月より電源開発(株)が詳細設計、施工・監理に対するFIDIC業務を実施し、1992年3月に業務を完了した。さらに、1993年5月より電源開発(株)が建設工事、運転保守等に関するFIDIC業務を実施した</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>ダムの高さ、工期等を変更して十分な水没補助の対策を行って地元住民を納得させたと聞いており、工事に必要な外貨部分について第2次円借款の残と第2次の追加金、第3次円借款の供与が決定。</p> <p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 003

2002年 3月改訂

国名		中国		予算年度	63~2	結論/勧告	
案件名	和	産業廃水処理・再生利用計画		実績額(累計)	339,607 千円	1. フィージビリティ : 燕山地区 有り 太原地区 無し 2. 内部収益率(生産能力増強投資負担除外) : 燕山地区 56.4% 太原地区 1.6% 3. 開発効果と問題点 燕山地区: 工業用水制約解消 (生産能力増強可能)、 排水基準に合格となる 太原地区: 悪質排水の前処理設備が高価 (発生源対策が必要)、 現状の工業用水回収率が低い。 カウンターパートの変更: 「中国科学技術部農村と社会 発展司資源と環境処」に改編。(1999年度現地調査結 果)	
	英	Fessibility Study on Industrial Wastewater Treatment and Recycling Project		調査延入月数	80.05 人月		
				調査の種類/分野	F/S/工業一般		
				最終報告書作成年月	1991. 3		
調査団	団長	氏名	佐藤 晋	相手国側担当機関名	中国国家科学技術委員会 環境科学技術弁公室 副主任 傅 立*		
		所属	三菱化学エンジニアリング(株)				
	調査団員数	6/12/12/6					
	現地調査期間	89. 3. 17~3. 30/90. 2. 4~3. 15 89. 11. 12~12. 31/90. 7. 23~8. 12					
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実施中		
報告書の内容 実施機関: 燕山石油化工有限公司、太原化学工業公司 プロジェクト: 北京燕山、山西太原 総事業費: 燕山地区 41,608 万元(約104億円) 太原地区 74,829 万元(約187億円) 計 116,437 万元(約291億円) (1元=25円) 実施内容: 燕山地区 簡易処理・回収 (11,426立方m/day) 再生利用 (14,974立方m/day) 悪質排水前処理 (11,426立方m/day) 太原地区 簡易処理・回収 (41,085立方m/day) 再生利用 (33,033立方m/day) 悪質排水前処理 (15,630立方m/day) 集合排水処理 (39,450立方m/day)				実現/具体化された内容 (燕山石油化工有限公司) ・大きく改善された。改善に関してはJICAの報告書を参考にしたが必ずしも提言通りではなく、その後の燕山石油化工の実情に合わせて独自の改善を実施した。具体的な対策として、 (1) 汚水源の管理強化 (2) 生産部門でのクリーンな生産 (3) 汚水と清水の分離 ・汚水処理に関しては以下の事項を実施した。 1) 前処理設備の設置 2) 汚水処理場の新規建設 3) 観測システムの建設 ・資金はすべてすべて燕山石油化工有限公司が事故調達しており、総投資額は3.5億元である。 ・再利用についてはJICA調査後に燕山石油化工有限公司及び中国科学委員会生環境研究センターが協力して汚水処理・再利用を実験的に実施した。 (太原化学工業公司) ・南堰排水処理場は完成し、前処理能力は6万立方mとなった。また関係工場の前処理設備も完成している。 ・化学肥料工場の汚水処理についてはF/Sはできたが、まだ実施していない。 ・クリーン生産計画を実施中である。 ・今後の改善課題として南堰汚水処理場の改良が残っている。 (1999年度現地調査結果)		報告書提出後の経過 1. フィージビリティのある燕山地区において、プロジェクト効果をさらに高めるため、簡易な再生利用システムの実証実験を、JICAのプロジェクト方式技術協力で実施予定。 2. 太原地区においても、報告書の提言に基づき、発生源対策の強化、簡易処理、回収量増大策等を見直し中。 3. 太原地区において、工場診断の必要性を報告書で提言したが、1996年度工場近代化計画調査として実現。 2002. 3現在: 変更点なし	
				プロジェクトの現況に至る理由			
				その他の状況		カウンターパート研修を1991年3月26日より約1ヵ月間実施。 (燕山石油化工有限公司1名、太原化学工業公司1名)	

個別プロジェクト要約表 CHN 004

2002年 3月改訂

国名		中国		予算年度	1~2	結論/勧告
案件名	和	十三陵揚水発電開発計画		実績額 (累計)	111,327 千円	1. F/Rジビリティ : 有り 2. EIRR=11.7% B/C=1.02 (SDR=10%) FIRR=12%
	英	Ming Tombs Pumped Storage Power Project		調査延人月数	29.70 人月	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1990. 1	
				コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名	森本 時夫	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	華北電業管理局	
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	8				
	現地調査期間	90. 7. 5~7. 31				
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: 華北電業管理局		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
プロジェクト所在地: 北京市北方 40km		運転開始 1995年末 (1号機) 1996年末 (最終)			本調査は中国側が一部実施したF/Sの補足調査であり、本調査をもってF/Sを完成させ、これをもってOECPの円借款 (1991年3月調印、130億円) が供与された。 1991年7月より電源開発(株)が施工監理に対するアドバイザー業務を実施。	
総事業費: 外貨 531,250 千円 内貨 666,616 千円 計 1,197,866 千円 (1円=32円)		<ul style="list-style-type: none"> ・現在発電機は4機あり、第1号機は1995年12月に完成し、その後半年ごとに各発電機が建設され、最終の第4号機は1997年6月に完成した。 ・総工事費は37.1515億元かかっており、内OECPからの円借款は130億円 (総投資の約30%)。内貨としては北京国際電力開発投資公司及び国家開発銀行から資金が供給された。 ・すべての提言・勧告はクリアしており問題はない。 (1999年度現地調査結果)			2002. 3現在: 変更点なし	
実施内容: 1. 貯水池 下池 既設 上池 有効貯水容量 3.8百万立方m 2. ダム 7スラット表面遮水壁型ロックフィル 高さ 120m 3. 発電所 形式 地下式 幅/高/長 20.7m/44.6m/149m 出力 800MW (200MW×4台) ピク継続時間 5時間					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 CHN 005

2002年 3月改訂

国名		中国	予算年度	3~4	結論/勧告
案件名	和	神府東勝鉱区炭質管理システム計画	実績額(累計)	204,344 千円	・需要家のニーズに適応した国際的な品質規格ベースの輸出炭等を生産する多機能の炭質管理センター設置を目的としたフィジビリティスタディを実施した。その結果、財務内部収益率は11.3%となった。 ・上記センターの設置により、中国を代表する輸出炭が生産、拡大されることになり、国際収支が改善され、石炭需要の確保により炭鉱経営も安定する。 ・「華能精煤公司」は「神華集団有限責任公司」と改名。(1999年度現地調査結果)
	英	Feasibility Study on Quality Control System Plan for Shenfu Dongsheng Coal Field.	調査延人月数	63.70 人月	
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
			最終報告書作成年月	1992.7	
調査団	団長	氏名 栗井 康雄	相手国側担当機関名 担当者(職位)	能源部 煤炭司長 陳 明和 華能精煤公司 董事長 肖寒	
		所属 三菱マテリアル(株)			
	調査団員数	11			
	現地調査期間	90.9.3~90.9.26/91.2.20~91.2.28 91.6.17~91.10.26/91.12.2~91.12.20 92.3.2~93.3.13/92.7.6~92.7.17			
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		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関 華能精煤公司 プロジェクトサイト 陝西省北部榆林地区、蒙古自治区の伊克盟地区 総事業費 24億元(4,600万米ドル)と予測 実施内容 中国で石炭埋蔵量の最大の神府東勝鉱区は、今後最大の増産余力を有しており、需要に対する品質の適合と安定供給を図ることを主目的として「炭質管理システム計画」の調査を実施した。 具体的には、大柳塔炭坑及び活鶏兎炭坑の出炭(1,100万t/年)を対象に、輸出炭及び優れた炭質の国内炭を製造する為、選炭設備、分析、積出設備と総合管理部門を含む炭質管理センターを設置する計画を作成し、輸出を拡大し、炭坑操業の安定化を図ることとした。 全体計画 原炭処理能力:1,200万t/年 破碎設備:300万t x 4基 水洗ゾグ:150万t x 2基 原炭サイロ:6,600t x 2基 10,000t x 2基 精炭サイロ:10,000t x 8基 実施経過 建設 選炭設備 1991-1997年 泥炭設備 1993-1997年 管理システム 1995-1997年		実現された設備 原炭処理能力:600万t/年 破碎設備:600万t/年(2基、国産) 水洗ゾグ:150万t/年(1基、国産) (1995/末~1997/上、カナダ製3基導入予定) 原炭サイロ:6,600t x 2基 積炭:10,000t x 4基 ・1997年よりプロジェクトが実施されており、以下の設備が実現されている。 原炭処理能力:1,200万t/年 破碎設備葉ロング ホール掘削のため不要 水洗ゾグ150万t(1基、国産)及びD'YKHD社より250万t/年の機器を3台購入 原炭サイロ6,600t x 2基及び15,000t x 2基 積炭サイロ10,000t x 8基 ・炭質管理センターは指導を中心としたセンターで機材・設備も揃っており、順調に機能している。 (1999年度現地調査結果) ・2000年度より三菱マテリアル株式会社として、神木炭の輸入を開始した。		本調査に基づき選炭設備等は建設され、順調に操業されている。 日本輸出入銀行3次TFC-ローン(総額4億米ドル)の一部、「大柳塔・活鶏兎開発工事」にて建設された(1994年3月現在)。 2002.3現在:変更点なし	
				プロジェクトの現況に至る理由	
				その他の状況	
				本調査の実施機関中実施した技術移転の主たるものは、次の通りである。 1) JICAが供与した大口径ボーリング機器による現地での孔、試料採取等に関し指導した。 2) JICAが寄与した分析機器を利用し、JIS規格による分析等にし指導した。 3) 日本における中国技術者の研修については、1992年4月に1名(炭質管理)、9月頃に1名(経済性の検討他)を受け入れ、それぞれ技術移転を実施した。 2002.2現在:変更点なし。	

個別プロジェクト要約表 CHN 006

2002年 3月改訂

国名		中国		予算年度	4~6	結論/勧告
案件名	和	神木炭総合利用計画調査		実績額(累計)	260,373 千円	1. 投資総額 総建設所要資金に建設中費用、試運転費用、建設中金利を加えた総投資額 1) 国内全額借入の場合 1,051.14万円 2) 国内資材調達見合国内借入 海外調達見合リターン借入の場合 924.64万円 2. 財務分析 内部利益率 6.6% (ケース)の場合) 3. 経済評価 ・都市ガス設備を含んでおり公共性の高い計画である。 ・事業収益金による納税額558千円(14年間累計) ・中国内陸部の地域開発に寄与する 4. 提言 1) 海外リターンの導入 2) 事業主体(推進母体)の確立 3) 都市ガス適正販売価格の設定 4) 製品販売先の確保 5) 原料石炭購入価格の設定(低廉)
	英	The Feasibility Study on the Complex of the Shenmu Coal.		調査延人月数	62.36 人月	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	1994.8	
調査団	団長	氏名	佐藤 晋	相手国側担当機関名 蒋 兆祖 (副総経理)	担当者(職位)	
		所属	三菱化学エンジニアリング(株)			
	調査団員数	10/10/11				
	現地調査期間	93.2.24~3.24 93.8.30~9.18 94.1.17~2.3				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
石炭を原料として尿素・メタノール・酢酸・都市ガスを製造する石炭化学の プレックスの技術的・経済的可能性調査 1) 建設予定地 中国内蒙古自治区包頭市 2) 生産品目、規模 石炭ガス化プラント、コンプレックス内所要量見合 アンモニア 33万T/年 尿素 57.2万T/年 メタノール 33万T/年 酢酸 22万T/年 都市ガス 50万Nm ³ /日 自家発電所 4.9万kw 3) 生産品の需給見通し 2000年時点における需要は、各製品共、供給を上廻る。 4) 工場立地条件 適確である。 5) 総建設所要資金 862,180万円 6) 建設計画 設計・建設・試運転 1996年~1999年 稼働開始 2000年					プロジェクトの現況 具体化準備中 報告書提出後の経過 本計画については、第9次5カ年計画への上程を、下記機関が推進中である。 1. 中央; 科学工業部 2. 地方; 内蒙古自治区、包頭市 2002.3現在: 変更点なし プロジェクトの現況に至る理由 1995年投資制度改革が国家計画委員会より通達され、地方政府は総投資額の30%を準備することが義務づけられた。当時内蒙古自治区と包頭市は13億元しか準備できず、国家の認可を受けられなかった。その後も国家は当プロジェクトの重要性を鑑みた。外貨の導入を試み、その間日本(丸紅、日禪)をはじめアメリカ(Dasco, Prax)、イギリス(BP)、ドイツと協議をもったが、いずれも契約提携にはいたらず、現在手付かずのままになっている。代替案として内蒙古自治区は1996年に天然ガス(イェジョ盟烏審旗から産出)を用いてメタノールと酢酸を製造するF/Sを作成した。(1999年度現地調査結果)	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 007

2002年 3月改訂

国名		中国	予算年度	7~9	結論/勧告
案件名	和	紅石ダム揚水式水力発電所F/S調査	実績額(累計)	313,569 千円	1. F/Sレビュー:有り 2. EIRR=27.0% B-C=202808万元(1元=15円) B/C=1.62 (前提条件) 割引率=12% 3. 期待効果 東北電網において年々増大するピーク格差への対応
	英		調査延入月数	52.10 人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1998.1	
			コンサルタント名	電源開発(株) (株)アイ・エヌ・エー	
調査団	団長	氏名 金子 和男 所属 電源開発(株)	相手国側担当機関名	中華人民共和国 電力工業部東北電業管理部	
	調査団員数	12	担当者(職位)		
	現地調査期間	96.2.26~3.20/96.5.22~6.20/96.8.26~10.24 97.1.16~1.30/97.3.10~3.24/97.5.22~5.30 97.7.18~8.1/97.11.5~11.19			
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	
<ul style="list-style-type: none"> 実施機関: 中華人民共和国電力工業部 東北電業管理局 プロジェクト地: 吉林省松花江流域 総事業費: 628,317万元(94,248百万円) (外貨分 337,346万元(50,602百万円)) (内貨分 290,971万元(43,646百万円)) (1997年、1元=15円) 実施内容: 最大出力 1,200MW 運転時間 5時間 コンクリート表面遮水壁型ロックダム(高さ78m、頂長502m) 三相交流同期発電電動機4台 実施経過: 2001年建設着手、2005年(1号機)運開 環境問題: なし 実施設計に先立ち必要な追加調査: 地形図作成、地質調査 				<ul style="list-style-type: none"> 当プロジェクトのF/S調査終了間際の1997年後半に電力市場の状況に変化が現れ、既存の設備においても供給電力過多の傾向が見られるようになり当プロジェクトの必要性に疑問が見えていた。しかし、この問題についての日本側との話し合いはもたれていない。JICA報告書完成(1998年1月)後、同年5月に中国側において費用面、効果面等を考慮の末、当プロジェクトの中止を正式に決定した。(1999年度現地調査結果) 2002.3現在: 変更点なし。 	
				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 CHN 008

2002年 3月改訂

国名		中国	予算年度	9~11	結論/勧告
案件名	和	中華人民共和国中国炭直接液化事業の経済性に係るF/S調査	実績額(累計)	270,532 千円	1) 本石炭液化事業のフーズビリティは低い、と結論した。DCF法による収益率はROI(税引前) 4.8%、ROI(税引後) 3.7%、ROE2.6% 2) 環境円償を適応し、評価期間を20→30年とした場合、ROEは3.3%に改善。また物価上昇率を石油製品、石炭原料全てに4%/年とした場合、ROI(税引前) 9.4%、ROI(税引後) 7.7%、ROE9.6%に改善。 3) 【開発の効果】石炭液化事業により中国の石油輸入量の急増が抑制され、日本などアジア諸国の石油確保事情を緩和する。中国の西部開発に貢献。 【問題点】実証プラントの経験がなく、第1号の技術的、経済的リスクがある。
	英	F/S On Direct Coal Liquefaction Project in the Peoples Republic of China	調査延人月数	80.00 人月	
			調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般	
			最終報告書作成年月	2000. 3	
調査団	団長	氏名	コンサルタント名	(財)石炭利用総合センター	相手国側担当機関名 実施当時：煤炭工業部国際合作司 科学技術処長 高雅琴 現在：国家煤炭工業局外事司 国際合作処長 高雅琴
		所属	担当者(職位)		
	調査団員数	15			
	現地調査期間	98. 2. 22~3. 20/98. 9. 6~9. 20 98. 12. 6~12. 11/99. 5. 30~6. 10 99. 11. 21~12. 4			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 具体化準備中	
1) 立地場所：黒竜江省ハルビン市依蘭縣 2) プラント規模：原料石炭 5,000t/d 主製品(メタン、軽油) 75万/年 3) 総建設費：97億元 (1,300億円)		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過 報告書は2000年3月には中国側に届き、中国側は中国において石炭液化プラントを建設するか否かの審査に入り、現在もそれは進行中。来年3月までに建設するか、否かを決定し、その後どの立地に建設するかを決定する予定とのこと。 F/S当時の国際原油価格は15\$/bで、その後上昇し、中国国内石油製品価格も上昇し、中国国内の計算ではROE 10%を超えているとのこと。 2002. 3現在：新情報なし	
				プロジェクトの現況に至る理由 中国政府は日本の行った本件(黒竜江省)の他に、米国により陝西省に、独自により雲南省に石炭液化F/Sを同じ期間に平行して行った。さらに日本(NEDO) 陝西省におけるF/Sを1999年度の1年間で行い、以上4件のF/S結果を中国政府はまとめて審査する模様。	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 009

2002 3月改訂

国名		中国	予算年度	9~12	結論/勧告
案件名	和	中国神府東勝鉱区水資源総合開発調査	実績額 (累計)	248,524 千円	1) フィージビリティの有無: 調査された大ダム案・小ダム案の双方共に経済的にはフィージビリティがあるが財務的フィージビリティは無いと結論付けられた。また、大ダムの基礎遮水工法・砂層改良・液状化問題、小ダム案に必要なとされる新規下流調整池が未検討であるとの観点から技術的健全性が十分ではないと判断された。 2) 内部収益率: 大ダム案・小ダム案それぞれの経済内部収益率は15.0%及び12.5%と中国基準収益率12%を上回っている。しかし財務的内部収益率は両者とも2%以下と算定され投入資本の回収は困難と結論づけられた。 3) 当該開発計画の問題点: ダム建設地点の地質条件が、中国側が実施した既存調査で想定した条件より悪いことが判明した。特にダム左岸アバットメントの風積堆積物(砂丘部)が厚く、膨大な遊水処理・安定処理が必要になると予想され堆積上砂処理も含めた技術的課題が大である。その結果財務的妥当性に欠けることとなり、結論として大型ダム建設に変わる水資源開発を再検討することを提言した。
	英	Study on Development of Water-resource, Shenfu-Dongsheng Mining Area in the People's Republic of China	調査延人月数	48.87 人月 (現地26.77)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	00. 6	
調査団	団長	氏名 実方貞夫	コンサルタント名	日本工営株式会社 (株)ダイヤモンドコンサルタント	
		所属 日本工営株式会社	相手国側担当機関名	神華集団有限責任公司	
	調査団員数	11	担当者(職位)		
	現地調査期間	97.10~97.11/ 98.5~98.6 98.11~98.12/99.10~99.11			
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		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>1) 実施機関: 中華人民共和國 神華集団有限責任公司、基本建設協調部副經理 馬志雷</p> <p>2) プロジェクトサイト: (転龍湾ダム予定地点) 内モンゴル自治区、黄河の支流であるウーラムールン川上流の神府東勝鉱区</p> <p>3) 総事業費: 大ダム案273百万米ドル、小ダム案63百万米ドル</p> <p>4) 実施内容: (大ダム案) 中央遊水壁式ゾーンタイプアースフィルダム、堤高64m、堤堆積7百万、総貯水容量4.3億、有効貯水容量1.15億、水門扉付地上開水路式洪水吐、仮排水・排砂トンネル(8m径、818m長一本)、給水トンネル(2.5m径一本)、発電所(420kW) (小ダム案) コンクリート重力式ダム、堤高34m、堤堆積12万、総貯水容量0.18、有効貯水容量0.05億、仮排水・排砂トンネル(8m径、460m長一本)、給水管(埋設ヒューム管、1.0m径、12.3km長一本)</p> <p>5) 実施経過: (大ダム案) コンサルタント契約締結後竣工まで8年10ヶ月間 (小ダム案) コンサルタント契約締結後竣工まで8年6ヶ月間</p> <p>6) 機材供与の有無と受け入れ研修および現地セミナーの開催の有無: (機材供与) 有り (水文観測機器・弾性波探査機器・水質分析機器) (受け入れ研修) 有り (物理探査・経済分析・水文分析一名、合計3名) (現地セミナー) 無し</p>		情報なし		プロジェクトの現況に至る理由	情報なし
				その他の状況	情報なし

個別プロジェクト要約表 IND 001

2002年 3月改訂

国名	インド		予算年度	2～3		結論/勧告
案件名	和	溶剤精製炭生産計画表	実績額(累計)	368,528千円(契約額:377,224千円)		1) SRCを用いた場合のコール価格は現在のコール価格を上回っており、ファイビリティは無い。 2) コール用石炭に配給する輸入炭30%の半分をSRC5%と非粘結炭10%で置換する前提で、FIRRは-2.8% 3) 技術的にはSRCの効果(コール強度向上)は確認された。かなりの外貨節約が期待できる。(327百万US\$/20年間)
	英	Pre-feasibility Study on the Solvent Refined Coal Development Project	調査延入月数	102.43 人月		
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油		
			最終報告書作成年月	1992.3		
調査団	団長	氏名	三上 良梯		相手国側担当機関名 Ministry of Steel Joint Secretary Mr. N. K. Raghupathy	
		所属	エコ インターナショナル(株)			
	調査団員数	17		担当者(職位)		Mr. N. K. Raghupathy
	現地調査期間	90.2.9～90.10.26 (51日間) 91.9.1～91.9.21 (21日間) 92.1.16～92.1.24 (9日間)				
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関: Ministry of steel プロジェクトサイト: ルーラー製鉄所 総事業費: 255.16百万US\$ 円貨 157.53円/US\$ 円換算レート 136.32円/US\$ 実施内容: SRC製造の実施プラントの能力は装入石炭500t/日。SRC製造用の石炭は7mm炭が、SRCを配合する石炭には3mm炭が選定された。事業範囲は、SRC製造プラントと関連付帯設備。 実施経過: ベンチスケールプラントの建設運転テストに約3年、実施プラントの建設に約3.5年。			未だ具体化されていない。		・インド政府担当部局は、再度のF/Sで行うことを主張しており、1994年2月の日・双方政府関係者による会合(出席者: (日本側) 大使館関係者、(インド側) Mrs. R. Murali, Ministry of Finance 及び Mr. S. S. Saha, Ministry of Steel) の席上日本側に対し、限られた環境実験にとどまらず、パイロット・プラントを造り、より包括的な実験を行いたい旨が新たに援助要求された。 ・しかし、鉄鋼省が依頼した専門家による見積りによれば、十分採算性有りとは判断されたとの由(裏付けとなる資料は未入手)。(1996年10月現地調査結果) ・2002.3現在: 進捗状況不詳	
			プロジェクトの現況に至る理由		・当初F/Sにより、採算性が低く判定された(FIRR-2.8%)ため、インド政府内部でも、担当部局以外はプロジェクト実施の効果を疑問視している。(1996年10月現地調査結果)	
			その他の状況		・プロジェクトサイトのルーラー製鉄所は国営企業であり、最新技術の導入において大いに立ち遅れている。従って、本プロジェクトにおいては、日本から資金援助よりもむしろ技術移転協力に主たる期待を寄せている。(1996年10月現地調査結果) ・進展しないものとする。特にインドの経済体制変化で経済性はより困難と考える。(1998.10現在)	

個別プロジェクト要約表 IND 002

2002年 3月改訂

国名		インド	予算年度	2~3	結論/勧告																																				
案件名	和	工作機械公社リストラクチャリング計画	実績額(累計)	295,547 千円	1) 採択/非採択の有無: 有 2) 財務・経済評価結果 3) 開発効果 インド経済の自由化に対応したHMT社の対外競争力の強化																																				
	英	The Study on HMT Restructuring and Development Program	調査延入月数	68.82 人月																																					
			調査の種類/分野	F/S/機械工業																																					
			最終報告書作成年月	1992. 3																																					
			コンサルタント名	住友ビジネスコンサルティング(株)																																					
調査団	団長	氏名 延原 敬	相手国側担当機関名 HMT Limited. Chairman Mr. P. C. Neogy Ministry of Industry Joint Secretary Mr. Anup Mukerji		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>FIRR</td> <td>EIRR</td> <td>総事業費(億円)</td> </tr> <tr> <td>工作機械・バンガロール工場</td> <td>25.1%</td> <td>45.8</td> <td>84.0</td> </tr> <tr> <td>トラクター工場</td> <td>21.6</td> <td>45.3</td> <td>106.2</td> </tr> <tr> <td>印刷機械工場</td> <td>18.7</td> <td>33.7</td> <td>34.7</td> </tr> <tr> <td>プレス工場</td> <td>10.2</td> <td>25.0</td> <td>72.4</td> </tr> <tr> <td>鋳造工場</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>バンガロール</td> <td>22.1</td> <td>40.2</td> <td>55.1</td> </tr> <tr> <td>ビンジョール</td> <td>9.4</td> <td>28.7</td> <td>25.2</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>総計</td> <td>377.6</td> </tr> </table>		FIRR	EIRR	総事業費(億円)	工作機械・バンガロール工場	25.1%	45.8	84.0	トラクター工場	21.6	45.3	106.2	印刷機械工場	18.7	33.7	34.7	プレス工場	10.2	25.0	72.4	鋳造工場				バンガロール	22.1	40.2	55.1	ビンジョール	9.4	28.7	25.2			総計	377.6
		FIRR				EIRR	総事業費(億円)																																		
	工作機械・バンガロール工場	25.1%				45.8	84.0																																		
トラクター工場	21.6	45.3	106.2																																						
印刷機械工場	18.7	33.7	34.7																																						
プレス工場	10.2	25.0	72.4																																						
鋳造工場																																									
バンガロール	22.1	40.2	55.1																																						
ビンジョール	9.4	28.7	25.2																																						
		総計	377.6																																						
	所属	住友ビジネスコンサルティング(株) 国際事業部 部長																																							
	調査団員数	15																																							
	現地調査期間	91. 3. 10~3. 24/91. 6. 13~7. 17 91. 10. 20~11. 23/92. 2. 20~2. 29																																							
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		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過																																					
1. HMT社経営診断結果の要約 1) 事業内容 2) 経営環境 2. 事業ミックスの方向 1) 製品市場の現状 2) 事業ミックスの今後の方向 3. HMT社中期・長期経営計画の策定 1) 長期目標 2) 基本戦略 3) 部門別戦略 4. 組織・人事制度再編のための行動計画 5. 投資実施にかかる行動計画 1) 工場近代化のための戦略的投資計画 2) その他分野における戦略的投資計画 6. 戦略的投資計画の財務・経済評価 7. 提言		1. HMT社の組織・人事制度の再編が報告書の提言に基づき進行中である。 2. 戦略的投資計画の中の生産性向上活動については引き続き日本人専門家の指導を受けつつ継続実施中である。 3. 戦略工場の近代化投資については、世銀・IFCと資金支援について協議中である。但し、自己資金で賄える範囲において提言内容に基づいて近代化投資の実施が一部開始されている。	1. 最終報告完成をまって、1992年3月にインド工業省、HMT社、世銀担当者が来日し、提案プロジェクト外実行に向けての打合せ会が開催された。 2. 1992年11月、バンガロールにおいてインド工業省、HMT社、世銀、IFC担当者が集まり、融資、実施に向けての打ち合わせが行われた。 3. 現在HMT社は、戦略投資実行のための技術支援を日本企業に要請中である。 4. 融資面の調整が不調。世銀融資(1994年頃検討)、民間からのベンチャーキャピタル投資も厳しい。(1996年10月現地調査結果) 5. HMT社は現在、子会社の株式の約4分の3の売却による民営化を計画中。 2002. 3現在: 新情報なし																																						
				プロジェクトの現況に至る理由	・民営化は今に至るまで全く行われていない。HMT本社も株式会社化してはいるものの、株式を公開する方針は採っておらず、民資導入も別会社を合併会社として設立し、HMT社既存の資産・流通インに組み入れようとしている。 ・世銀をはじめ公的融資の不調については、融資条件として提示された人員削減や組織合理化案をHMT側が拒否したことによる。(1996年10月現地調査結果)																																				
				その他の状況	・(1994年1月にHMT社民営化方針が閣議決定されるも、実施に至らず。(1996年10月現地調査結果)																																				

個別プロジェクト要約表 IND 003

2002年 3月改訂

国名		インド		予算年度	4~7	結論/勧告
案件名	和	工業団地建設設計調査		実績額(累計)	426,369 千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=29.6%、ROI(税引前) 販売期間5年間で12.8%、10年間で8.0% ROI(税引後) 販売期間5年間で7.4%、10年間で4.6% * 土地の販売価格は1平方M当たり50\$とする。 3. 生産に伴う付加価値の増加は283.6億ルピー/年、29890人の雇用増加、所得の増加277億ルピー/年 建設投資の地域経済へのインパクトはIMT開発費180.8億ルピー、工場建設費210.6億ルピー
	英	The Feasibility Study on the Industrial Model Town in India		調査延人月数	49.00 人月	
				調査の種類/分野	F/S/工業一般	
				最終報告書作成年月	1995. 6	
調査団	団長	氏名	黒河内 恒	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Dept. of Industrial Development Ministry of Industry Mr. Has Mukh Adhia (Deputy Secretary)	
		所属	八千代エンジニアリング(株) 顧問			
	調査団員数	15				
	現地調査期間	94. 8. 2~8. 31 95. 1. 4~2. 2 95. 5. 11~5. 25				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況	
1. 実施機関 刈竹州工業開発公社(HSIDC)		2. プロジェクトサイト 刈竹州グランド(デリー近郊)			報告書提出後の経過	
3. 総事業費(インドルピー=3.3円=US\$0.033) 総額19755.7百万インドルピー 内 直接費 外貨分 3226.6百万インドルピー 内貨分 12550.9百万インドルピー エンジニアリングサービス 1288.6百万インドルピー コンテインジェンツ 1057.8百万インドルピー		4. モデル工業団地の建設 土地取得・造成、国道整備、発電、送信、上下水道、産業廃棄物処理、住宅及び都市施設 開発規模600ha(工業地区400ha、住宅地区200ha) 誘致企業数112社(製造業64社、非製造業48社)			5. 実施スケジュール 準備期間 1年 土地造成及びインフラ整備 3年	
		実現/具体化された内容			遅延・中絶	
		本件は中止となった。			1. 日本の商社グループが本件への参加を検討するために1995年までF/Sの見直しを行った。 2. 1996年10月現在、三菱商事、三井物産、丸紅による日本商社連合が最終判断を検討中(進出が決まれば、本IMT管理については、日本商社連合50%、HSIDC50%の出資比率によるJVが形成される)。(1996年10月現地調査結果) 3. 1997年にはいり、日本商社連合はインド側提示の土地価格では本件採算にあわないとして最終的に実施不可能との結論に至った。IMTを取りまく近隣インフラ整備等にOECF融資が要請される可能性が大であったが、日本グループの撤退でOECF融資も白紙になった。 2002.3現在：進展なし	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					その他の状況	
					上記理由により本件が動き出す見込みはない。	

個別プロジェクト要約表 KOR 001

2002年 3月改訂

国名		大韓民国		予算年度		2~5		結論/勧告			
案件名	和	産業排水処理・再生利用計画		実績額(累計)	130,742 千円		1. 染色工業団地の産業排水処理・再生利用計画 フォローアップ：有 2. 電気メッキ工業団地の産業排水処理・再生利用計画 フォローアップ：有				
	英	Industrial Waste Water Treatment and Recycling Project in the Republic of Korea		調査延入月数	480.00 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	1993. 8						
				コンサルタント名	(財)造水促進センター (株)三祐コンサルタンツ						
調査団	団長	氏名	後藤 藤太郎		相手国側担当機関名	Korea Institute of Science and Technology Dr. Wontton Park, Director					
		所属	(財)造水促進センター								
	調査団員数	7		担当者(職位)							
	現地調査期間	91. 3. 24~3. 29/93. 5. 11~5. 19 92. 2. 24~2. 29/92. 9. 7~11. 5									
プロジェクト概要				プロジェクトの現況				具体化準備中			
<p align="center"><u>報告書の内容</u></p> <p>1. 染色工業団地の産業排水処理・再生利用計画</p> <p>実施機関 環境管理公団、工業組合 プロジェクトサイト 京畿道安山市 総事業費 1案 15.47億ウォン (2.4億円) 2案 16.19億ウォン (2.5億円) 3案 20.12億ウォン (3.2億円)</p> <p>実施内容 韓国国内の公害関連規制を満足させる経済的な排水処理システムの実施 (排水量低減、排水処理、再生利用)</p> <p>2. 電気メッキ工業団地の産業排水処理・再生利用計画</p> <p>実施機関 環境管理公団、工業組合 プロジェクトサイト 京畿道仁川市 総事業費 1案 10.22億ウォン (1.6億円) 2案 10.91億ウォン (1.7億円) 3案 14.10億ウォン (2.2億円)</p> <p>実施内容 韓国国内の公害関連規制を満足させる経済的な排水処理システムの実施 (排水量低減、排水処理、再生利用)</p>				<p align="center"><u>実現/具体化された内容</u></p>				<p><u>報告書提出後の経過</u></p> <p>2000.10現在： 報告書の提出後、C/PのKISTより参考資料にしたいとの連絡があったが、その後連絡なし。ソウルの水源の浄化についての問い合わせ、大学・企業からの技術的問い合わせはある。 2002.3現在：新情報なし</p>			
				<p><u>プロジェクトの現況に至る理由</u></p> <p>プロジェクト外の現況は暫定措置。</p>							
				<p><u>その他の状況</u></p>							

個別プロジェクト要約表 NPL 001

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度	52~53	結論/勧告	
案件名	和	クリカニ第2発電所建設計画調査カトマンス地区送配電網整備計画		実績額 (累計)	144,674 千円		1. フェジビリティ: 有り 2. EIRR=14.9% 条件: 金利 4% 3. 期待される開発効果 (1) クリカニ発電所の運転により、ラプティ川の流出量は将来増加し、この増加水量は灌漑や工業に利用可能 (2) 雇用機会の増大 (建設に要する労働力1,200人/年) (*) より 1992.10-12 OECF資金による発電機器の調査が実施され、オーバーホールの実施が勧告された。 1994.6-10 無償による発電機器のオーバーホールが実施された。
	英	The Feasibility Study of the Kulikani No.2 Hydro Power Station Project, Kathmandu Transmission & Distribution System Project in Kingdom of Nepal		調査延人月数	65.27 人月 (内現地22.07人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1979.1		
調査団	団長	氏名	淵本 正宏	コンサルタント名	日本工営(株)		
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名	Nepal Electricity Authority (NEA)		
	調査団員数	12,2		担当者(職位)			
	現地調査期間	77.11.18~78.3.24					
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
実施機関 Second Kulckhani Hydroelectric Development Board (SK HDB)		同左			プロジェクトの現況 実施済		
プロジェクトサイト ラプティ川上流		Makwanpur Dist, Narayani Zone, Nepal			報告書提出後の経過		
総事業費 10,080百万円 内貨 720万USD、外貨4,080万USD (USD=12.55 円、1USD=210円)		外貨 10,415百万円、内貨 201万USD 円借款 10,415百万円			列記第2水力発電所 1982.4 円借 L/A締結 (7,344百万円、金利1.25%、30年返済(10年据置) LDC7年ナイト) 1983.6 円借 L/A締結 (4,806百万円、金利1.25%、30年返済(10年据置) LDC7年ナイト) カトマンス地区送配電網整備計画 1985.10 無償 E/N締結 (503百万円) 1986.10 無償 E/N締結 (490百万円) 1989.10 現在: 特に変更点なし。		
実施内容 33MW 117.9GWh/年 堤対幅 54mのマンズ取水堰およびそれを含む水路、導水トンネル(6km)、サジック、水圧鉄管トンネル、発電所、放水路(160m)、送電線(132KV)		32MW 104.6GWh/年 取水堰 コンクリート重力式 堤高 15m 堤長 36m 導水トンネル 円形トンネル 内径 2.5m 延長 5847.768m ペンストック 内径 2.1~1.2m 水平部延長 487.94m 斜坑部延長 356.713m 延長 261.015m 排水路 延長 261.015m 発電所 地上式、鉄筋コンクリート建 20m巾×31.5m長×32m高 開閉所 広さ26m×42m 送電線新設 (ハタラー-カトマンス間) 132KV-回線延長42km 変電所増設 2ヶ所 1982.6~1983.10 詳細設計 1983.11 着工 1987.2 竣工			プロジェクトの現況に至る理由 1992.12 OECF資金(SAPS)による発電設備補修の調査実施(日本工営) 発電設備補修: 無償(748百万円) E/N: 1993.10.15 完了: 出荷 1995.3.10; 現地補修工事 1994.10.17 1993.7 集中豪雨発生、マドゥ渓流取水施設流失、発電停止、OECF緊急融資に依り、復旧工事を実施。 1993.12 発電再開 1994年1月より、列記第一、第二発電所の修復・防災事業(KDPP)がOECF資金により開始され、現在その第2期事業の工事を継続中。		
実施経路 資金調達~完成 6年半 (目標 1985/1986)					その他の状況 1993.7 集中豪雨により、第一発電所水路鉄管の一部流失、発電停止、OECF緊急融資に依り復旧工事が実施。同時に、第一、第二発電所周辺主要道路の復旧工事も開始。 1993.12 第一発電所運用 現在の技術上の問題として、第一発電所では土砂の堆積、第二発電所ではPermanent restorationのための資金不足が最重要課題として挙げられて居り、援助要請有り。(1996年10月現地調査結果) (*)へ続く		

個別プロジェクト要約表 NPL 002

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度	52~53		結論/勧告
案件名	和	ウダイプールセメント工場建設計画調査		実績額(累計)	52,582 千円		1. フェジビリティ: 有り 2. FIRR= 8.3% (セメント価格48¢/L) (1.4% (¢55¢/L)) 条件: (1) 外国からの借款 (2) インフラストラクチャーの整備 (3) 自然条件の測定 3. 期待される開発効果: (1) 国際収支の改善 (年間約137.7百万Rsの外貨獲得) (2) 雇用の促進 (約600名) (3) 地域別不均衡の是正 (4) 工業技術の向上 (5) セメントの自給に伴うインフラストラクチャーの開発促進 (6) 地域資源の活用
	英	The Feasibility Study for the Construction of Udaipur Cement Plant in Kingdom of Nepal		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/窯業		
				最終報告書作成年月	1978. 9		
				コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株)		
調査団	団長	氏名	鳥谷部 良	相手国側担当機関名	1. Ministry of Industry (MOI) 2. Udaypur Cement Industries Ltd.		
		所属	小野田エンジニアリング(株)				
	調査団員数	10					
	現地調査期間	78. 1. 5~2. 23		担当者(職位)			
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				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関 工業省 プロジェクトサイト カルカッタ、ウダイプル地区 総事業費 1,017百万Rs 外貨 783百万Rs (金利 7.0%/年) 内貨 234百万Rs (INRs=19.3円) 長期ローン 70% 初年国資本 30% 実施内容 1,000t/日(クワンバー)セメントプラント一式 従業員住居施設 新施設、送電設備(支線) プロジェクト範囲外: 幹線道路、送電設備(幹線) 実施経過 コンサルタントの決定 9ヶ月 コンストラクターとの契約 1年3ヶ月 工事完成 3年 合計 5年				(Revised F/S レポート) プロジェクトサイト: 同 左 総事業費: 不明 実施内容: 800t/日(クワンバー)ベース (**)より 1996.10現在、セメント需要の伸びにより、生産力増強に係る援助が求められている(800t/日→1,600t/日が初年目標) (1996年10月現地調査結果) 1997.10 OECF「ネパール・ウダイプルセメント工場建設事業」に係る援助効果促進調査(SAPS)に関しSWミッション派遣 1998.1-3 上記SAPS調査ミッション(小野田エンジニアリング5名)が1月及び3月、下記に関し現地調査実施 (1)産業施策展望の面から見た初年政府の本プロジェクトに対する姿勢のレビュー (2)実施期間(UCIL)の設備運営上及び組織構造上の問題点調査 (3)スペアパーツ管理に、システムの問題点調査 (4)財務状況レビュー (5)従業員トレーニング方法レビュー 現状調査との改善案の提出を含む報告書を提出した。 1998.10 UCIL経営及び技術指導の為、長期専門家(JICA)の派遣が決定された。 1999.4 UCIL経営及び技術指導の為、JICAにより長期専門家(2年間)1名、及び短期専門家(6ヶ月)1名が派遣された。		当初実施予定時期より7~8年が経過し、プロジェクト、マーケットデータの再検討が必要となった。また円借款が供与されやすいようプロジェクトの規模を縮小する必要があった。このため「ネ」副工業省の要請に基づき、1985年(株)トミン・川崎重工(株)・小野田エンジニアリング(株)により、JICA報告書の見直しを実施、800t/日に縮小した場合もフェジブルであるとの結果が得られた。 1985. 6 円借款要請 1985. 9 国王訪日時に再要請 1986. 1 初年援助国会議において規模縮小案を再々要請 1986. 8 Revised F/S レポートに対し、四省庁/OECF質問状を提出 1986.10 上記質問状に対し、初年政府はClarification Reportを日本政府に提出(*) プロジェクトの現況に至る理由 (*)より 1986.12 OECFはAPPRAISAL Missionを初年に派遣 1987. 7 Exchange Note調印 1987.10 Loan Agreement調印(18.77億円) 1988. 1 Loan Agreement発効 1988. 1 小野田エンジニアリング(株)とのコンサルティング契約発効 1988. 2 P/Q Announce実施 1988. 8 入札開始 1989. 5 川崎重工/トミン グループとウダイプルセメント会社が契約調印 1989. 7 同上契約発効 1989. 9 工事開始 その他の状況 川崎重工/トミン グループが現地工事開始 1993. 1 セメントウランと完成引渡しを行う。 1994. 8 石灰石輸送ウェイ完成引渡しにより全工完了した。 1994.12 コンサルタントにより技術指導完了した。 1996.10 現在、スペアパーツ不足と技術導入不足がたたり、実際には生産力(800t/日)の稼働もおぼつかない状況にある。 (**)へ続く	

個別プロジェクト要約表 NPL 003

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度	55~57	結論/勧告	
案件名	和	サブトガンダキ水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	346,807 千円	1. フェジビリティ: 有り	
	英	Feasibility Study on Sapt Gandaki Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	92.30 人月 (内現地76.03人月)	1999.10現在: 変更点は特になし。	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1983.3		
				コンサルタント名	日本工営(株)		
調査団	団長	氏名	山口 正史	相手国側担当機関名 水資源省電力局 (Electricity Development, Ministry of Water Resources: EDC) Nepal Electricity Authority (NEA)			
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	11, 18, 2					
	現地調査期間	81.2.1~3.31/ 81.8.1~3.31/ 82.4.1~4.30					
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
実施機関 水質資源電力局					プロジェクトの現況		
プロジェクト 中部ガンダキ河					報告書提出後の経過		
総事業費 544百万USD 外貨 468百万USD 内貨 76百万USD (1982年7月時点)					プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容 設備容量: 75,000kW×3台=225,000kW 常時せん頭出力: 174,000kW 1次、2次電力量: 757GWh/年 852GWh/年					その他の状況		
実施経過 1983年末 準備工事開始 1989年末 全工事完了		(*)より 5. アルン-3中止決定に伴い、NEAは中規模水力(10-300MW) M/Pを1996年より開始した。現時点で24プロジェクトが選定されているがその中にサブトガンダキは含まれていない。(1997年9月現在) 6. JICA案件としてサブトガンダキ計画の見直しを含むガンダキ流域水資源M/Pの実施が水資源省より要請されているが、未だ採択されていない。(1997年9月現在) 7. 1998年10月現在、ネパール政府内に本計画の推進の動きはない。			<p>1. 1983年2月~1985年6月まで追加地質調査を2回実施(日本工営(株)/水資源省電力局)</p> <p>2. アルン-3との対比の関連で作成されたIBRD・ADBのReview Reportの疑問に答えるため、電力局の要請に基づき、種々の技術的検討を1987年に行った(日本工営)。</p> <p>3. アルン-3に対する日本政府ミッションが9月に派遣されたので、この結果によりネパール電力開発の方向が確定する可能性あり。</p> <p>4. アルン-3の実施取り止めが決定したので、Gandaki A 計画以後に実施すべき計画の一つとして浮上しつつある。(1995年3月現在)</p> <p>(*)に続く</p> <p>実現化の遅れは(アルン-3など他の水力案件のみならず)、主としてネパール政府部内におけるほかの開発案件との優先順位付けの兼ね合いにより(例えば、サブトガンダキにダムを造っても貯水にはなるが農業灌漑用水として使えない、等)。(1996年11月現在)</p> <p>現在ネパール政府は水力発電計画としては、世銀主導のもとアルン-3計画の推進に力を入れている。サブトガンダキについては、今後灌漑を含めた多目的ダム計画として再考する考え方もでてきている。一方、アルン-3の実施に遅れが見込まれてきたため(特に最近追加アップされている環境問題)、他水力先行(カガングキ)との意向も電力局の中で出ている。サブトガンダキも先行水力案件候補としてとらえる意見もあるが、少数派である。</p>		

個別プロジェクト要約表 NPL 004

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度	58~59	結論/勧告
案件名	和	尿素肥料工場計画調査		実績額(累計)	62,964 千円	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR= 8.2%, FIRR=12.2% (1) 製品の市場性は良好 (2) 製造技術的にはほぼ健全(一部に商業的に実証されていない技術を含むが技術的に解決可能) (3) 主要原料の電力供給については価格決定および水力発電所建設計画実現が前提条件となる。 (4) 総合評価としての投資の妥当性は認め得る。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Urea Fertilizer Plant in the Kingdom of Nepal		調査延入月数	24.15 人月 (内現地6.21人月)	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	1984.10	
調査団	団長	氏名	坂梨 晶保	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Ajit Narayan Singh Thapa Joint Secretary Ministry of Industry (MOI, 工業省)	ユニコ インターナショナル(株) (社)日本プラント協会
		所属	ユニコ インターナショナル(株)			
	調査団員数	7				
	現地調査期間	84.1.8~2.6				
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 MOI		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト Betauda Nepal					1986.1 初年度援助国会議での3側の要請順位は第3位。	
総事業費 144.8百万USD*ル うち外貨分 119.9百万USD*ル (1USD*ル=230.0円=15.65NRs)					1996.10 現在、初年度政府の開発方針の変化(電力及び農業開発の最優先化)により、本プロジェクトは頓挫した格好になっているが、民間の参入も望みにくく、また肥料自体の需要は増大している現状も鑑みて、本プロジェクトに寄せる現地側の期待は根強いものがある。(1996年10月現地調査結果)	
実施内容					1999.11現在: 進展なし	
プロセッサント 水素プラント 28.4 トン/日 窒素プラント 132.0 アンモニアプラント 160.0 炭酸ガスプラント 207.0 尿素プラント 275.0					プロジェクトの現況に至る理由	
用役プラント 用水処理 183トン/時 冷却水 6,500					肥料生産に必要な電力をサトガンダ発電所計画から、またCO2をセメント工場から調達することを予定しているが、前提となる両プロジェクトが世銀資金の手当等で難行し、依然として、日途がたっていない現在本計画は具体化していない。(セメントは現在稼働中)	
補助設備 社宅 92戸					本プロジェクト自身については、総額1.5億ドルの資金を必要としているが、資金手当の目途はついていない。	
実施経過 1988.1 計画開始 1991.7 計画完了					その他の状況	
					肥料製造に投入する政府補助金の負担も膨大であり、本来ならばMOIとしては前向きに進めたいプロジェクトである。(1996年10月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 NPL 005

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度	60~61	結論/勧告	1. フェジビリティ：有り 2. IRR=12.7% (ケースI) =13.1% (ケースII) ・繊維は食料、住居、教育、衣料品等とともに西暦2000年には自給体制とする5品目のひとつと指定され、かつ輸入代為品として外貨即約の見地より早期に適性規模の紡績、織布、染色一貫工場の建設をするべきである。職務的にもフェジブルであり、かつプロジェクト実施による波及効果もかなり期待できる。	
案件名	和	繊維工場建設計画調査		実績額 (累計)	63,105 千円			
	英	The Study on the Establishment of Integrated Textile Mill in the Kingdom of Nepal		調査延人月数	22.60 人月 (内現地5.60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	1986.12			
				コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)			
調査団	団長	氏名	有田 生雄	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	D. P. Sharma Joint Secretary Ministry of Industry (MOI, 工業省)			
		所属	東洋紡エンジニアリング(株)					
	調査団員数	5						
	現地調査期間	86.2.26~3.27						
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 工業省		・カンクバートに対する現地でのOJT ・カンクバートの日本における研修			報告書提出後の経過		1987.3 カンクバート政府から日本政府へ資金協力のためのTORが提出された。 1987.12 カンクバート政府外務大臣Mr. Upadhyaya来日時、当該プロジェクトに対する資金援助を日本政府に要請。 工期、金額ともに無償案件の規模としては大きすぎるという理由で日本政府はtake up出来ない旨回答した。しかし、カンクバート政府は再度要請を出したが、日本政府は当面take upの意思はない。 1999.10現在：変更点なし	
プロジェクトサイト Lamahi, Dang District					プロジェクトの現況に至る理由		1. 1990年4月にビンドラ王国による29年間の政党活動禁止解除が行なわれ、複数政党制導入による民主化が始まった。民主化の波で国内の混乱状態が続いていたが、1991年後半には政情もかなり落ち着いてきており、新政府は地方開発に重点を置いてきており、これまでベンズインであった本案件を再検討する機運が政府内に高まってきたと観察される。しかし、その後プロジェクト外のtake upや資金援助の日本政府への依頼などは行なわれていない模様である。 2. 1996年10月現在、繊維産業には民間参入も多く、着実な成長を続けており、同分野における政府系企業の果たす役割と意義は微小なものになっていると見られている。(1996年10月現地調査結果)	
総事業費 731,306,000NRs うち外貨分662,345,000NRs (INRs=8.4円、1USドル=21NRs)					その他の状況			
計画内容 紡績・織布・染色一貫工場 ・紡績 ポリエステル綿混紡糸 1,843,277kg/年 ・織布 シャーテイング、ステイング、ワイルド他 10,459,000m/年					敷地面積 約 47,000平方m 建屋面積 20,517平方m			

個別プロジェクト要約表 NPL 006

2002年 3月改訂

国名	ネパール		予算年度	60~62	結論/勧告																	
案件名	和	アルン3水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	17,311 千円																	
	英	The Feasibility Study on Arun-3 Hydroelectric Power Development Project in the Kingdom of Nepal		調査延入月数	人月																	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電																	
				最終報告書作成年月	1987. 6																	
				コンサルタント名	電源開発 (株) 中央開発 (株)																	
調査団	団長	氏名	野尻 慎一	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	Nepal Electricity Authority (NEA) ネパール電力庁																	
		所属	電源開発 (株)																			
	調査団員数	16																				
	現地調査期間	86. 2. 23~3. 25 86. 5. 4~86. 8																				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		遅延・中断																	
<p>報告書の内容</p> <p>[実施機関] NEA</p> <p>[プロジェクト] 東部地区の水力</p> <p>[総事業費]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>(外貨分)</th> <th>(内貨分)</th> <th>(計)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1期工事 (201MW)</td> <td>328. 6</td> <td>55. 8</td> <td>384. 4</td> </tr> <tr> <td>2期工事 (201MW)</td> <td>117. 3</td> <td>16. 8</td> <td>134. 1</td> </tr> <tr> <td>1期2期計</td> <td>445. 9</td> <td>72. 6</td> <td>518. 5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位: 百万USD) (1986年6月1日時点、1USD = 21. 35Rs)</p> <p>[実施内容]</p> <ol style="list-style-type: none"> 貯水池 流域面積 29. 310平方km 有効貯水量 2. 0×百万立方m ダム コンクリート重力式 高さ 65m 体積 160, 700立方m 発電所 型式 地下式 発電電力量 最大出力 201MW (1期工事) 402MW (1, 2期工事) 年間発電量 保証電力量 二次電力量 1期工事 1, 712. 6GWh - 1, 2期工事 1, 863. 2GWh 1, 097. 1GWh <p>[実施経過]</p> <p>1987. 11 工事着工 1994. 6 1期工事 1号機運転開始 1998. 9 1期工事完了 1998. 12 2期工事 4号機運転開始 1999. 6 2期工事完了</p>				(外貨分)	(内貨分)	(計)	1期工事 (201MW)	328. 6	55. 8	384. 4	2期工事 (201MW)	117. 3	16. 8	134. 1	1期2期計	445. 9	72. 6	518. 5	<p>実現/具体化された内容</p> <p>(*)から 1999. 10現在: 変更点なし</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>ドイツ政府の無償援助によりD/Dが完了。プライム・コンサルタントはLahmeyer International GmbH (西ドイツ)で、電源開発 (株) / 中央開発 (株) が joint で参加した。調査期間は1988年12月~1991年1月までの2カ年であったが、1992年5月NEAは本計画を2段階開発 (1期工事201MW) で実施することとし、その設計変更を同上コンサルタントに追加発注し、1993年4月完了した。なお、同時にアヒスロードは山ルート (194km) から川ルート (115km) に変更された。(JICA F/S案)</p> <p>NEAは本計画の建設を決定し、1993年8月土木工事の入札締切り、現在業者と契約中、近々アヒスロードの建設に着手する。建設資金は世銀、FZ 銀、KfW、OECDその他の協同融資となっている。</p> <p>世銀の本件融資中止決定 (1995年8月) により、計画は中止となった。(*)へ</p>	
	(外貨分)	(内貨分)	(計)																			
1期工事 (201MW)	328. 6	55. 8	384. 4																			
2期工事 (201MW)	117. 3	16. 8	134. 1																			
1期2期計	445. 9	72. 6	518. 5																			
			プロジェクトの現況に至る理由		<p>1. JICAによるF/S終了後、ドイツが本案件のフォローアップを積極的に取り上げ、推進したことによる。</p> <p>2. 1995年8月に世銀が中止を決定した理由は以下の3つ: (1) F/Sの時間枠組の予定より以上の時間がかかると判定、(2) ドイツのうちの1国が反対 (明示されず)、(3) Cost/benefit analysis が不十分。(1996年10月現地調査結果)</p>																	
			その他の状況		<p>1. NEAによれば、1995年4月段階での世銀ミッション (2日間にかけて調査) はフィージビリティ有りの判定を下しているとの由。</p> <p>2. NEAとしては引き続き本案件復活を援助諸国に要請していく方針 (1996年10月現在)。</p>																	

個別プロジェクト要約表 NPL 007

2002年 3月改訂

国名	ネパール		予算年度	2~3		結論/勧告
案件名	和	カトマンズ地区送配電網拡張整備計画	実績額(累計)	118,363 千円		1995年/1996年までに実施すべき計画として、以下のものを提案した。 (1) リングメイン・システムを含む高圧送電システムの増強、整備。 (2) 11kvおよび低圧配電線の整備、拡張。 これらの計画はFIRR:31.5%、EIRR:21.33%とフィージブルであり、本計画実施により期待される開発効果は、電力供給信頼度の向上、過度な電圧降下の低減、送電ロス軽減等である。
	英	Master Plan Study and Feasibility study on Extension and Reinforcement of Power Transmission and Distribution System in Kathmandu Valley	調査延入月数	36.36 人月 (内現地11.36人月)		
			調査の種類/分野	F/S/送配電		
			最終報告書作成年月	91. 12		
調査団	団長	氏名	宮川 喜章	相手国側担当機関名 K. C. Thakur Managing Director Nepal Electricity Authority (電力公社)	担当者(職位)	
		所属	日本工営(株)			
	調査団員数	5 / 4				
	現地調査期間	90. 10. 12~90. 11. 15 / 91. 6. 2~91. 7. 7				
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	実施済
1) 132KV変電所増強。 2) 11KV開閉所3ヶ所の開閉機器取り替え。 3) 11KV地中線新設。 4) 66KV変電所及び66KV送電線新設。 5) 11KV幹線フィーダ及び付随する低圧配電線の増強整備。 上記案件は、2段階に分けて実施する。 フェーズI Stage-1: (3)及び(5)の一部 Stage-2: (2)及び(5)の一部 フェーズII Stage-1: (3)及び(5)の一部 Stage-2: (1)及び(5)の一部		1. 実施機関 NEA (Nepal Electricity Authority) 2. プロジェクトサイト: カトマンズ地区 3. 総事業費 フェーズI: 1,636,000千円 無償資金協力「カトマンズ地区配電網拡張整備計画(1)」 (1992. 7. 16EN署名, 9.34億円) (1993. 6. 29EN署名, 7.52億円) フェーズII: 3,538,000千円 無償資金協力「カトマンズ地区配電網拡張整備計画(2)」 (1994. 9. 8EN署名, 15.02億円) (1995. 6. 20EN署名, 20.36億円) 4. 実施内容 左記の2), 3) 及び5)の一部 5. 実施経過 1992年12月: 業者選定入札(フェーズI, Stage-1) (1993年1月: 業者契約(") 1994年3月: 工事終了(") 1994年1月: 業者選定入札(フェーズI, Stage-2) 1994年2月: 業者契約(") 1995年3月: 工事終了(") 1995年1月: 業者選定入札(フェーズII, Stage-1) 1995年3月: 業者契約(") 1996年3月: 工事終了(") 1995年12月: 業者選定入札(フェーズII, Stage-2) 1996年1月: 業者契約(") 1997年3月: (1)132KV変電所増強を除く他の工事完了(") (変電所用機器の輸送中の破損による) 1997年11月: 全作業完了(") 1998年2月: 全作業官報提出(") 6. 機材供与有り。受入研修等はなし。現地での建設作業を通しての直材		報告書提出後の経過	本F/Sで対象となった案件のうち、特に緊急性の高いものに対し、1992年2月に基本設計調査団(フェーズI)を派遣し、基本設計調査スコープのI部(Stage-1)に対し、7月E/Nが調印された。その後、フェーズI(Stage-2)に対して、1993年6月にE/N調印された。1993年12月、フェーズIIの基本設計調査が実施された。これを受け、1994年9月及び1995年6月にそれぞれフェーズII分の(Stage-2)のE/Nが調印された。1997年11月、案件(4)を除く全作業完了。(4)は2001年に採択され、基本設計調査開始の予定。	
				プロジェクトの現況に至る理由	配線設備の老朽化による事故(停電)の多発、電圧降下の増大、送電損失の増加により、計画実施が急がれた。現在の実施内容は左記の緊急性の高いものだけに限定された。案件(1)、(2)、(3)、(5)は2段階に分けて実施され、案件(4)は電源不足のため、一旦当計画より除外。	
				その他の状況	業務を受注した業者は、フェーズI、IIを通して、4Stageとも、株式会社トーメン。案件(4)は「ネパール国第3次カトマンズ地区配電網拡張整備計画基本設計調査」として2001年末に採択され、2002年3月より基本設計調査が開始される予定。	

個別プロジェクト要約表 NPL 008

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度	4~5	結論/勧告					
案件名	和	イラム小水力発電開発計画		実績額(累計)	192,378 千円	1. ファージビリティ: 有 2. EIRR=19.7% ディーゼル発電を代替とした場合 FIRR=10.65% 現行電気料金RS2.27/Kwhをベースとする。 3. ネパールは数年前までは710MW(200MW)、カガングキ(140MW)等の大型水力開発を目指していたが、援助各国の協調融資を必要とし、足並みがそろわず目下水資源があるにも拘わらず、電力不足となり停電は日常茶飯の事となっている。この急場をしのぐため、中小水力の早期の開発と、民間資本の活用が日下の急務となっている。イラム小水力発電計画は、この目的に合致するのみならず、特に最東端に位置し、地域格差などで問題の多いこの地区の発展に貢献すると同時に、この計画を実施することによる雇用創出効果、関連産業の発展効果、道路整備によるインフラの改善等、この地域にもたらす副次的効果は大であり、東端地域の振興に大いに役立つと考えられる。					
	英	Feasibility study on Ilam Small Hydropower Project in the Kingdom of Nepal		調査延人月数	40.27 人月						
				調査の種類/分野	F/S/水力発電						
				最終報告書作成年月	1994.2						
調査団	団長	氏名	杉山 廣志	相手国側担当機関名 ネパール電力庁 (Nepal Electricity Authority:NEA) A. N. S. Thapa Managing Director	担当者(職位)						
		所属	中央開発(株) 海外事業部技師長								
	調査団員数	9									
	現地調査期間	93.3.1~12.15									
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				
実施機関 ネパール電力庁 (NEA) プロジェクト ネパール東部地区ルムバ郡、郡部イラム P. の西方2Km PUWA川を取水地点とし、イラム P. の南方約3KmのMal川を発電所地点とする。 総事業費 総事業費=14,640,500ドル 内貨分6,100,400ドル、外貨分8,540,100ドル		実施内容 1. 流域面積 125平方Km 2. 発電方式 流れ込み式 3. 取水堰ゲート 自然越流コンクリートゲート 高さ4m、堤頂長33m 4. 池砂地 巾5m 高さ3.5m 長さ50m 5. 水路トンネル 幌形 高さ2m 巾2m 長さ3,200m 6. 水槽 巾5m 高さ2~7.5m 長さ32.5m 7. 調整池 有効容量2,000平方m 深さ2.4m 8. 水圧道路 鋼製 径1.1~0.6m 長さ990m 9. 放水路 巾2m 高さ2m 長さ30m 10. 発電機器 水車 横軸ベルトン 2×3,300kw, 304m2×1.25立方, m/s 発電機 湘同期 2×3,700kva 11kV 50Hz 変圧器 油入風冷 2×3,700kva 11/33kV 11. 送電線 架空線式 33kV1回線 4.7Km			実現/具体化された内容 1. NEAの自己資金により、1994年10月から11月にかけて、工事用道路及びキャンプサイト工事が開始された。 2. ネパール政府より日本政府に対し、1994年9月本プロジェクトの詳細設計及び機器についての無償資金協力が要請された。しかしながら電力開発は無償資金協力になじまないとの理由で、日本政府は対象案件として取り上げていない。 3. 1997年現在、NEA独自で工事継続中 (*)より 設備の出力6.2MW(横軸ベルトン水車2台)を計画し、発電所からのNational Grid(主要送電線)まで3.5kmの送電線延長を含め1998年8月の完成を目指し、工事進捗状況45%(1997年末現在)完成している。1997年完成予定で工事が行われていたが、地質等に問題があり大幅に工事が遅延している。1998年の工事進捗状況見直しで完成年度を1999年8月として、この時点で70%完了と見込んでいる。 2000年3月工事完了。現在順調に稼働中。			報告書提出後の経過 1. NEAのネパール政府からの借入により工事用道の入札書類完成(1994年7月) 2. 工事用道路の入札(1994年10月) 3. キャンプサイトの工事の入札(1994年11月) 4. 工事開始(1995年10月) 5. 工事終了(1999年12月) 11km発電所は現在Puwa Kholaと発電所の名称を変更して、建設工事推進中である。本計画は環境問題を配慮した地下式発電所として計画され、建設業者との契約を1995年10月に締結した。この建設業者は中国とネパールの合弁会社CWREC-Laxmiである。資金はネパール政府(HMG/N)とNEAが出資し、その建設費は約5.74億ネパールルーピーである。(*)へ続く		プロジェクトの現況に至る理由 NEAは本プロジェクトを是非とも実施したい希望をもち、自国内で可能な土木工事は自己資金で行い、先端技術を必要とする水車・発電機等の発電機器を無償資金協力にて援助を仰ぎ、プロジェクト全体を完成させたい意向である。	
					その他の状況						
					1995年初め、大規模水力開発である710第3発電所(400MW)の計画が凍結となり、増々中小水力の開発が急務となっている。 ネパールの電力事情は大きな変化が無く、慢性的な電力供給不足は解消されていない。						

個別プロジェクト要約表 NPL 009

2002年 3月改訂

国名		ネパール		予算年度		8~10		結論/勧告		
案件名	和	ベリ・ババイ水力発電計画調査		実績額 (累計)		2,769 千円				
	英	Feasibility Study on the BHERI-BABAI Hydroelectric Project		調査延人月数		23.57 人月				
					調査の種類/分野		F/S/水力発電			
					最終報告書作成年月		1991.12			
調査団	団長	氏名	大沼 茂夫	相手国側担当機関名		水資源省				
		所属	日本工営 (株)							
	調査団員数	8								
	現地調査期間	第一段階：98.3.1-98.3.30/98.8.29-98.9.17 98.11.11-98.11.25/99.1.7-99.1.31 第二段階：99.7-01.12 (当初予定)								
プロジェクト概要		報告書の内容				実現/具体化された内容				
1. 計画の概要 (1) 調査の目的 本調査は、ネパール国西部地区での地方電化の促進を図ると共に、東西基幹送電網を通じて余剰電力を中央消費地区へ供給することにある。 (2) 調査の内容 本調査は、二段階で実施され、第一段階で計画の概略検討を行い、特に環境上の問題をクリアにした段階で第二段階で本格調査を行う計画であった。しかしながら、2000年後半より、現地治安状況が悪化し、同年の9月には安全確認調査団が事業団より派遣された。同調査の結果、治安状況が改善されるまで、本調査の実施を見合わせるという、実質的な調査中断で対応する方針が決定され、今日にいたっている。尚、中断までに実施された第二段階調査の結果は進捗報告書(2)におさめられたうえで、相手国側担当機関に提出されている。(2001.3月)						プロジェクトの現況		具体化準備中		
						報告書提出後の経過		2002.3現在：変更点なし。		
						プロジェクトの現況に至る理由		プロジェクトの現況は暫定措置。		
						その他の状況				

個別プロジェクト要約表 PAK 001

2002年 3月改訂

国名	パキスタン		予算年度	54~55	結論/勧告 1. フィンディティ:無し (代替案との比較) 2. IRR=△7.174% 3. 計画の問題点 (1) 特殊鋼の需要が少ない。 (2) 製鉄用原材料は大部分輸入に依存しており、その価格は極めて高い。 (3) 財務分析の結果、資金効率や採算性は極端に悪く、負債は長期間解消されない。
案件名	和	特殊鋼工場再建計画調査	実績額 (累計)	46,286 千円	
	英	The Study on Rehabilitation Plan of Special Steels of Plakistan Ltd. in the Islamic Republic of Plakistan	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
			最終報告書作成年月	1980.11	
コンサルタント名	(社)日本プラント協会 大同特殊鋼(株)				
調査団	団長	氏名	御手洗 良博	相手国側担当機関名 工業管理委員会 重工業公社	
		所属	(社)日本プラント協会		
	調査団員数	8			
	現地調査期間	80.3.2~3.28			
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					報告書提出後の経過
プロジェクトサイト					1999.10現在:変更なし
総事業費 85.6百万Rs (21,400百万円、1US\$=10Rs.=250円)					
実施内容					プロジェクトの現況に至る理由
(単位L/y)					JICAによるF/S調査の結論としてフィンディティがなかったため。
1年目					
5年目					
10年目					
ピレット					
棒鋼					
角鋼					
平鋼					
合計					
・機械設備 スカールブレイカー、ピレット矯正機、疵検出機等の追加					
・技術指導 (3年間)					
実施経過					
上記の通り					
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 PAK 002

2002年 3月改訂

国名	パキスタン		予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	ラクラ炭田・石炭火力発電計画調査		実績額(累計)	416,335千円
	英	The Feasibility Study for the Iakhura Coal Mining and Power Station Project in the Islamic Republic of Pakistan		調査延入月数	人月
				調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油
				最終報告書作成年月	1981.2
コンサルタント名	三井鉱山海外開発(株) 電源開発(株)		相手国側担当機関名	水利電力省 Mr. Aftab Saccd Khan PMDC Mr. A. A. Malik WAPDA Mr. M. Akram Khan WAPDA Mr. Khawaja Daood	
調査団	団長	氏名	内田 昭八	担当者(職位)	
		所属	三井鉱山海外開発(株)		
	調査団員数	11, 2, 19			
	現地調査期間	79.5.19~1.25/ 79.6.9~1.25/ 80.5.29~7.10			
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 遅延・中断
実施機関					報告書提出後の経過
プロジェクトサイト 石炭火力発電所の立地地点、Jamshoro					1. WAPDAは本計画を中断し、輸入重油火力発電計画を優先させた。 2. Jamshoro火力1号機(重油250MW)の実施計画を東電設計が受注、さらに建設工事は三井物産・三井造船・富士電機グループが受注した。なお、WAPDAは本計画を中国製流動床炉150MW×3によって実施する計画を進めている。また本計画には、円借款21,736百万円が供与されている。 (1984.2. L/A 締結) 初期段階で、F/Sを実施したのみで、その後進展はなく、プロジェクトは事実上終結している。 1999.10現在:変更点は特になし。
総事業費 12,008百万Rs 内貨 6,675百万Rs 外貨 5,333百万Rs (1Rs=22円、1980.6時点)					プロジェクトの現況に至る理由
実施内容 ・発熱量約4,600kcal/kgの石炭が年産約100万トンのペースで30年間供給可能 ・発電所:300MW×1unit ・炭 鉱 生産設備、補助施設、鉄道 ・発電所 トラ、タービン、発電機、主変圧器					プロジェクト外の現況に至る理由 1. 本石炭火力発電計画は炭鉱開発、輸送鉄道の建設等を必要とし、投資額が莫大なものとなるため。 2. 石炭の品位が低い。 3. パキスタン・中国間で本案件に関して政治的話し合いがもたれた模様である。
実施経過 工事前準備期間 約24ヶ月 1983.4 建設開始 1987.1 本格的出炭 1987.3 発電所の営業運転開始					その他の状況

個別プロジェクト要約表 PAK 003

2002年 3月改訂

国名		パキスタン		予算年度	62~63	結論/勧告
案件名	和	ウエストワーフ火力発電開発計画調査		実績額(累計)	78,642 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. FIRR=14.0% (電力値単価 113.65¢/kwh) EIRR=19.9% (" ") 条件 (1) 電力需要の急伸に対応できる大容量新電源の早期建設 (2) 200MW油焚き火力発電設備2基の建設 (3) 送電網の系統強化
	英	The Feasibility Study on West Wharf Thermal Power Plant Project in the Islamic Republic of Pakistan		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/火力発電	
				最終報告書作成年月	1988.5	
				コンサルタント名	東電設計(株)	
調査団	団長	氏名	高沢 克巳	相手国側担当機関名	S. M. Arshad Bokhari Managing Director Karachi Electric Supply Corporation (KESC)	
		所属	東電設計(株) 火力本部副本部長			
	調査団員数	8	担当者(職位)			
	現地調査期間	87.11.23~88.5.31				
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				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関 KESC (火力電力) プロジェクト 既設ウエストワーフ発電所 総事業費 48,392百万円 うち内貨 8,116百万円 うち外貨 40,276百万円 (IRs=7,4074円) 実施内容 200MW×2基の発電所 土木建設工事 送電線設備 既設発電所撤去工事 発電機 実施経過 準備から着工まで約11ヶ月 工事実施期間 約36ヶ月(1号機) 約32ヶ月(2号機) 1992.10 1号機 運転開始 1994.10 2号機						1988.5 F/S提出 1988.7 詳細設計業務締結(無償技術供与) 1988.11 詳細設計業務開始 1989.8 詳細設計報告書提出 1989.10 発注仕様書(草案)提出 1990.1 最終報告書提出(現在に至っている) 1999.10現在:変更点なし
				プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		
				パキスタン7次5ヶ年計画(1988~1992年)に着工すべき地点とし、計画されている。 現在、パキスタン政府内の投資調整委員会で内容検討中。環境問題及び燃料貯蔵等について委員会より実施機関(KESC)に質問が出され、KESCは回答済。投資調整委員会通過後、円借款の要請がなされるものと思われる。		

個別プロジェクト要約表 PAK 004

2002年 3月改訂

国名		パキスタン		予算年度	62～63	結論/勧告	1. FIRR=12.3% 2. FIRR=12.3% EIRR= 1.9% 条件 市場価格を用い、特別な特典は用いてない。
案件名	和	豆炭生産計画調査		実績額 (累計)	110,765 千円		
	英	The Feasibility Study on Smokeless Coal Briquettes Development Project in the Islamic Republic of Pakistan		調査延人月数	30.43 人月		
				調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般		
				最終報告書作成年月	1989. 2		
			コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)			
調査団	団長	氏名	田中 恒二	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	パキスタン鉱業開発公社 (PMDC)		
		所属	テクノコンサルタンツ(株) 常務取締役				
	調査団員数	12					
	現地調査期間	88. 6. 21～7. 20					
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
実施期間 PAKISTAN MINERAL DEVELOPMENT CORPORATION (PMDC) プロジェクトサイト シンド州カララ炭鉱PMDC用地 総事業費 1,278百万円 うち内貨 860百万円 うち外貨 418百万円 1.00USD = 18.11RS 1.00RS. = 7.32円 実施内容 カラの褐炭とガスを原料とし50,000トンの豆炭製造プラントを建設する。 プラント一式 付帯設備一式 実施経過 1988. 3～1989. 1					プロジェクトの現況 遅延・中絶 報告書提出後の経過 パキスタン政府は、日本政府の無償援助による実現を希望し、要請書を近く提出する。国産技術優先論が強く、進展していない(1994年3月現在)。 1999. 10現在：情報無し。 プロジェクトの現況に至る理由 パキスタン政府内に (PCSIR)、国産技術による豆炭の工業化を進めたいとの意見もあり、政府内で調整中である。PMDCは国産技術による豆炭の品質が劣るため、日本の技術による工業化を希望している。また、炭鉱の所在地であるシンド州政府が実施する案もあり、それらの意見の調整中。 その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PAK 005

2002年 3月改訂

国名	パキスタン		予算年度	9~11	結論/勧告
案件名	和	パキスタン・ムンダ多目的ダム計画	実績額(累計)	357,644 千円	1. 本ダム計画は技術的側面、経済的側面そして環境の側面からもフィジブルであることが証明された。 2. 本ダム計画の経済的內部収益は13.2%、財務的內部収益は12.7%である。 3. 期待される開発効果 ・水力発電：最大出力74万kW、年間発生電力量2,407GWh ・灌漑：新規純灌漑面積6,109ha、既設水路への用水補給 ・ダムの洪水調節容量1億m ³ 、年平均洪水被害軽減額46百万ドル
	英	Feasibility Study on the Development of Munda Dam Multipurpose Project in Islamic Republic of Pakistan	調査延人月数	65.37 人月 (内現地35.44人月)	
			調査の種類/分野	F/S/その他	
			最終報告書作成年月	2000.2	
調査団	団長	氏名 野中 哲	コンサルタント名	日本工営(株) 日本技研(株)	
		所属 日本工営(株)	相手国側担当機関名	パキスタン国水利電力公社(WAPDA)	
	調査団員数	15	担当者(職位)	Sanaulah Ch. (計西調査課長)	
	現地調査期間	98.5.11-98.6.24/98.9.28-99.3.14 99.5.31-99.7.3/99.10.5-99.10.18 00.1.13-00.1.29			
プロジェクト概要	<p>報告書の内容</p> <p>1) 実施期間：本調査ではスアリンク・コミティは組織されなかった。当該開発計画の実施・運用担当機関は水利電力公社と考えられる。</p> <p>2) プロジェクトサイト：ムンダダムは、パキスタン国北西辺境川を流れスワット川の既設ムンダ頭首工から上流約5km、州都パシャワールの北約37kmに位置する。</p> <p>3) 総事業費：外貨分612百万米ドル、内貨分537百万米ドル、合計1,149百万米ドルと見積もられた(1999年9月価格)。</p> <p>4) 実施内容： ・ムンダダム：コンクリート表面遮水壁型 ロックフィル213m高、堤長760m ・発電所：設備容量740MW (185MWx4台) 年間発生電力量2,407GWh ・送電線：220kV延長30km ・左岸灌漑施設：4,540ha(総面積)、 水量4.4m³/s、トンネル+幹線水路14km ・右岸灌漑施設：2,310ha(総面積)、 水量2.2m³/s、ポンプ+幹線水路13km</p> <p>5) 実施経過：詳細設計・入札書類作成：3年 仮排水トンネル建設期間：2年 本体建設期間：6.5年 全体工事期間：9年</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>2000.11現在：特になし</p>		<p>プロジェクトの現況</p> <p>報告書提出後の経過</p> <p>2000年夏に本計画の実施プログラム(PC2)がWAPDAにより作成され、パキスタン政府内での詳細設計への承認はおりている模様。しかしながら、現在のところ、パキスタン政府から日本政府への本案件に関する支援要請は出されていない。(2002.3現在)</p>
				<p>具体化準備中</p>	
				<p>プロジェクトの現況に至る理由</p>	
				<p>その他の状況</p> <p>機材供与・受入研修・現地セミナー： 機材供与有り(測量・水分・事務・地質機材、車両) 受入研修(2回、合計4名) 現地セミナー(合計3回)</p>	

個別プロジェクト要約表 LKA 001

2002年 3月改訂

国名		スリ・ランカ		予算年度	51~52	結論/勧告
案件名	和	合成繊維工業新設計画調査		実績額 (累計)	36,480 千円	1. FIRR=6.9%、EIRR=17.5% 条件：適切なプラントの選定 3. 期待される開発効果： (1) 繊維産業の発展に寄与 (2) 民生の安定 (3) 雇用の増大 (家族を含め10,000人増)
	英	Study on the Establishment of Synthetic Textile Mill Project in the Republic of Sri-Lanka		調査延人月数	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	1978. 3		
				コンサルタント名	(社)日本プラント協会	
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	化学工業省 繊維工業省	
		所属	(社)日本プラント協会			
	調査団員数	7				
	現地調査期間	77. 2. 4~3. 17				
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		総事業費			報告書提出後の経過	
15,795百万円		15,795百万円			1999. 10現在：変更点なし	
建設関連		建設関連			プロジェクトの現況に至る理由	
頭金 15%自己資金		頭金 15%自己資金			1. F/S終了後政権が交替したこと。 旧政権は本件をジョイントプロジェクトとし国内消費用繊維製品製造を目的としていたが、新政権は輸出権威製品を合併の形態で製造することを計画している。 2. 繊維産業をとりまく環境が変化した。	
外貨分 残 85%外国の資金援助		外貨分 残 85%外国の資金援助			その他の状況	
運転資金 2,456千USD		運転資金 2,456千USD				
自己資金		自己資金				
建設関連 180,077千Rs		建設関連 180,077千Rs				
内貨分 自己資金		内貨分 自己資金				
運転資金 36,505千Rs		運転資金 36,505千Rs				
市中銀行より借入		市中銀行より借入				
実施内容		実施内容				
紡績 2,100t/年		紡績 2,100t/年				
織布 20百万Yard/年		織布 20百万Yard/年				
加工 受託加工分 (10百万Yardを含め)		加工 受託加工分 (10百万Yardを含め)				
30百万Yard/年		30百万Yard/年				
紡績設備 精紡機58台、25.056 錠		紡績設備 精紡機58台、25.056 錠				
織布機 織機612台		織布機 織機612台				
加工機 (*)へ続く		加工機 (*)へ続く				
		(*)より 取水及び水処理設備 ボイラ、受配電設備、冷凍機廃水処理設備、消火設備 通信設備、住宅設備				
		実施経過 1982年操業開始予定 建設工期 24ヶ月				

個別プロジェクト要約表 LKA 002

2002年 3月改訂

国名		スリ・ランカ		予算年度	59~62	結論/勧告																																															
案件名	和	アッパーゴトマレ水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	35,000 千円	1. フェーズ別実行: 有り 2. EIRR=11.9% 但し、ディーゼル発電を代替としたEIRRと現行電気料金をベースとしたFIRRである。 FIRR=9.06% 3. スリランカの向こう20年間の電力需要想定から97年に必要とされる対象プロジェクトである。特に90年代に大規模に導入される石炭火力が予定どおり進行した場合、それら火力との組合せにおけるピーク発電としても最も経済性が高いプロジェクトである。又、化石燃料資源のないスリランカにおいては水力資源は国家経済上貴重な資源であるが、同国に残された水力資源の中で本プロジェクトは最も優れた水力プロジェクトである。なお、発電単価は7円/KWhと非常に安価で経済性の高いプロジェクトである。																																															
	英	Feasibility Study on Upper Kotomale Hydroelectric Power Development Project in Sri Lanka		調査延入月数	91.51 人月 (内現地41.21人月)																																																
				調査の種類/分野	F/S/水力発電																																																
				最終報告書作成年月	1987.7																																																
調査団	団長	氏名	佐山 實	相手国側担当機関名	スリランカ電力庁 (CEB) N. A. J Perera (現Chairman) K. K. Y. W Perera (現Chairman)																																																
		所属	(株)中央開発インターナショナル 取締役副社長																																																		
	調査団員数	15																																																			
	現地調査期間	1984.11-1984.7		担当者 (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				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過																																															
実施機関 スリランカ電力庁 (CEB) プロジェクトサイト スリランカ中央部のカバヘリ河支流コトマレ川の最上流部、スリランカ東部 総事業費 9,800百万ルピー - (556億円) うち外貨分 5,460百万ルピー - (US\$ 10=161.6円=28.5Rs)				(4)より E/S実施は1993年9月から行われ、1994年3月までにF/Sのレビューと最終開発案の見直しが行われた。又、1995年8月までにその開発案に基づく詳細設計が実施される。(OECD借入E/S92.3.31 14.82億円)。1994年3月に見直された開発案は、大容量ダムを含むカドコ計画は当面取りやめることとし、将来はカドコ計画も考慮される事もあるとして、タワケ計画のみ先行に開発することとなった。その諸元は次の通りである。		[1986年から始まったスリランカ国内の民族紛争による経済成長の停滞、電力需要の伸びの鈍化があったため、また一方、石炭火力推進の動きもあったため、本プロジェクトの着手は見送られてきた。しかし、1991年6月、本プロジェクト実施のためのE/Sの実施に対する借款要請が日本政府に対してなされた。これをうけ、ファクトファインディング・ミッション (1991.9)、4省庁ミッション (1991.11)を経てOECDはアレヴィル・ミッションを1991年12月に派遣し、E/S実施のためのTORが策定された。更に1992年3月E/N.L/Aが締結し、1993年9月中央開発、日本工営、電源開発インターナショナル、CECBの4社による共同企業体にてE/S実施を行うことが決まった。(4)へ続く																																															
実施内容 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>カドコ計画</th> <th>タワケ計画</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>流域面積</td> <td>235平方km</td> <td>363平方km</td> </tr> <tr> <td>ダム型式</td> <td>コンクリート重力式</td> <td>コンクリート重力式</td> </tr> <tr> <td>ダム高さ</td> <td>70m</td> <td>20m</td> </tr> <tr> <td>貯水池有効容量</td> <td>30百万立方m</td> <td>2百万立方m</td> </tr> <tr> <td>導水路 (主)</td> <td>2,980m</td> <td>13,070m</td> </tr> <tr> <td>(支)</td> <td>4,130m</td> <td>9,420m</td> </tr> <tr> <td>放水路</td> <td>2,170m</td> <td>460m</td> </tr> </tbody> </table>					カドコ計画	タワケ計画	流域面積	235平方km	363平方km	ダム型式	コンクリート重力式	コンクリート重力式	ダム高さ	70m	20m	貯水池有効容量	30百万立方m	2百万立方m	導水路 (主)	2,980m	13,070m	(支)	4,130m	9,420m	放水路	2,170m	460m	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>流域面積</td> <td>310.6km²</td> </tr> <tr> <td>ダム型式</td> <td>コンクリート動式</td> </tr> <tr> <td>ダム高さ</td> <td>34m</td> </tr> <tr> <td>貯水容量</td> <td>0.67MCM</td> </tr> <tr> <td>導水路</td> <td>中4.3m×12.815m</td> </tr> <tr> <td>水圧道路</td> <td>中4.3~1.45×796m</td> </tr> <tr> <td>放水路</td> <td>中4.3m×409m</td> </tr> <tr> <td>発電所</td> <td>地下式 19m×50.5m×36.5m</td> </tr> </tbody> </table>		流域面積	310.6km ²	ダム型式	コンクリート動式	ダム高さ	34m	貯水容量	0.67MCM	導水路	中4.3m×12.815m	水圧道路	中4.3~1.45×796m	放水路	中4.3m×409m	発電所	地下式 19m×50.5m×36.5m	プロジェクトの現況に至る理由 [1987年から激化したスリランカの内紛のため、経済活動も停滞し、電力需要の伸びも鈍化し、本計画の具体化が遅れていた。しかし一部地域を除き内紛も落ち着いてきた事と、それと同時に電力需要も回復してきたため、本計画が再び関心を浴びて、実現に向けて推進されつつある。(1994年3月現在)。							
	カドコ計画	タワケ計画																																																			
流域面積	235平方km	363平方km																																																			
ダム型式	コンクリート重力式	コンクリート重力式																																																			
ダム高さ	70m	20m																																																			
貯水池有効容量	30百万立方m	2百万立方m																																																			
導水路 (主)	2,980m	13,070m																																																			
(支)	4,130m	9,420m																																																			
放水路	2,170m	460m																																																			
流域面積	310.6km ²																																																				
ダム型式	コンクリート動式																																																				
ダム高さ	34m																																																				
貯水容量	0.67MCM																																																				
導水路	中4.3m×12.815m																																																				
水圧道路	中4.3~1.45×796m																																																				
放水路	中4.3m×409m																																																				
発電所	地下式 19m×50.5m×36.5m																																																				
発電計画 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>有効落差</td> <td>144m</td> <td>468m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>最大使用水量</td> <td>35立方m/s</td> <td>50立方m/s</td> <td>計</td> </tr> <tr> <td>最大出力</td> <td>4MW</td> <td>204MW</td> <td>248MW</td> </tr> <tr> <td>年間発電量</td> <td>135GWh</td> <td>674GWh</td> <td>809GWh</td> </tr> <tr> <td>ファーム電力量</td> <td>76 "</td> <td>331 "</td> <td>407 "</td> </tr> <tr> <td>二次電力量</td> <td>59 "</td> <td>343 "</td> <td>402 "</td> </tr> <tr> <td>設備利用率</td> <td>35%</td> <td>37.7%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>建設費</td> <td>4,160百万ルピー -</td> <td>5,640百万ルピー -</td> <td>9,800百万ルピー -</td> </tr> </tbody> </table>				有効落差	144m	468m		最大使用水量	35立方m/s	50立方m/s	計	最大出力	4MW	204MW	248MW	年間発電量	135GWh	674GWh	809GWh	ファーム電力量	76 "	331 "	407 "	二次電力量	59 "	343 "	402 "	設備利用率	35%	37.7%		建設費	4,160百万ルピー -	5,640百万ルピー -	9,800百万ルピー -	発電計画 <table border="1"> <tbody> <tr> <td>有効落差</td> <td>473.1m</td> </tr> <tr> <td>最大使用水量</td> <td>36.9m³/s</td> </tr> <tr> <td>最大出力</td> <td>150MW</td> </tr> <tr> <td>水車</td> <td>立軸フランシス水車 2×77MW 600rpm</td> </tr> <tr> <td>発電機</td> <td>三相同期発電機 2×88MVA 13.8/220V</td> </tr> <tr> <td>送電線</td> <td>22KV×2回線×18.5km</td> </tr> <tr> <td>建設費</td> <td>US\$ 260 million</td> </tr> </tbody> </table>		有効落差	473.1m	最大使用水量	36.9m ³ /s	最大出力	150MW	水車	立軸フランシス水車 2×77MW 600rpm	発電機	三相同期発電機 2×88MVA 13.8/220V	送電線	22KV×2回線×18.5km	建設費	US\$ 260 million	その他の状況 外貨節約、地域開発等への波及効果も大きいので、本件が実施されれば、経済復興計画の目玉となる。	
有効落差	144m	468m																																																			
最大使用水量	35立方m/s	50立方m/s	計																																																		
最大出力	4MW	204MW	248MW																																																		
年間発電量	135GWh	674GWh	809GWh																																																		
ファーム電力量	76 "	331 "	407 "																																																		
二次電力量	59 "	343 "	402 "																																																		
設備利用率	35%	37.7%																																																			
建設費	4,160百万ルピー -	5,640百万ルピー -	9,800百万ルピー -																																																		
有効落差	473.1m																																																				
最大使用水量	36.9m ³ /s																																																				
最大出力	150MW																																																				
水車	立軸フランシス水車 2×77MW 600rpm																																																				
発電機	三相同期発電機 2×88MVA 13.8/220V																																																				
送電線	22KV×2回線×18.5km																																																				
建設費	US\$ 260 million																																																				
1985.11計画開始 1987.7 計画完了				1995年6月詳細設計及び入札図書が完成したが、環境問題で難渋しており、開発着手は見合わせられている。 1996年4月~6月 代替案の追加調査実施、この内容につき環境審査が行われ、開発着手は却下された。1997年CEBはこの環境審査について再審査を要請した。1998年この再審査はパスしたが、その後再度環境問題として追新され、これらの問題について審査されている状況である。																																																	

個別プロジェクト要約表 LKA 003

2002年 3月改訂

国名		スリ・ランカ		予算年度	9～10	結論/勧告 1. 本調査で技術・経済・財務・環境面から評価を実施した結果、本発電所の建設計画は実施可能であると結論した。 2. 本計画は技術的・経済的にフェジブルであると共に環境影響評価上も問題がなく、“水主火従”を是正するというCEBの基本方針のためにも需給バランス予測からしても、早期実施を勧告する。			
案件名	和	ケラワラピティヤコンバインドサイクル発電所建設計画調査		実績額(累計)	161,656 千円				
	英	The F/S on Combined Cycle Power Development Project at Kerawalapitiya		調査延人月数	46.50 人月 (内現地19.80人月)				
				調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般				
				最終報告書作成年月	1998. 10				
				コンサルタント名	東電設計(株)				
調査団	団長	氏名	筒井 善二郎	相手国側担当機関名 Ceylon Electricity Board (CEB) 担当者(職位)					
		所属	東電設計(株)						
	調査団員数	14							
	現地調査期間	97. 12. 9～12. 26/98. 8. 17～8. 28 98. 2. 10～3. 5/98. 11. 3～11. 14 98. 5. 12～5. 26							
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 具体化準備中				
		<p>1996年の電化率は46.8%で、政府は2005年までに80%の電化を計画。WASPによる電力開発結果によると2012年までに水力70MW、火力2588MWが必要</p> <p>主要諸元・設計条件</p> <p>(1) 電力出力：150MWコンバインドサイクル基 (2) ケービン人口温度：1, 200℃クラス (3) 年間利用率：70% (4) 燃料貯蔵量：45日分 (5) 最低負荷：コンバインドサイクルとして定格10% (6) 排出ガス基準：SO₂ 340mg/MJ No₂ 130mg/MJ H₂S 40mg/MJ</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>2002. 3現在：変更点なし</p>	
					<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>プロジェクトの現況は暫定措置。</p>				
					<p>その他の状況</p>				

個別プロジェクト要約表 ARE 001

2002年 3月改訂

国名		アラブ首長国連邦		予算年度	62~1	結論/勧告		
案件名	和	発電・海水淡水化プラント海水油害防止対策調査		実績額(累計)	208,404 千円	1. フィンディシヤ: 有り 条件: 約56億円の投資により油汚染防止用モニタリングシステムが設置可能である。		
	英	Study on Measures to Prevent Oil Pollution of Thermal Electric Power Stations and Sea Water Desalination Plants		調査延人月数	55.80 人月 (内現地25.23人月)			
				調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般			
				最終報告書作成年月	1989.10			
				コンサルタント名	(財)造水促進センター			
調査団	団長	氏名	村山 義夫	相手国側担当機関名 担当者(職位)	水電気長(WED) Water & Electricity Department Dr. Shams El Din			
		所属	(財)造水促進センター					
	調査団員数	20						
	現地調査期間	88.3.4~3.28/88.9.14~11.11 89.9.20~9.29/89.1.18~3.3						
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 WED プロジェクト名 Umm Al Nar 総事業費 5,610百万円(89年3月時点) 油汚染防止用モニタリングシステムの構築。 実施経過 WEDにて検討中、未着手		実現/具体化された内容			遅延・中断			
					報告書提出後の経過		2000.10現在:日本側に水理模型の問い合わせがあったが、その後進展なし。	
					プロジェクトの現況に至る理由			
					その他の状況		周辺地域において同様調査を実施する計画がある模様。	

個別プロジェクト要約表 DZA 001

2002年 3月改訂

国名	アルジェリア		予算年度	57～58		結論／勧告
案件名	和	海水淡水化計画（大アルジェ圏）調査		実績額（累計）	58,402 千円	
	英	Feasibility Study on the Establishment of Sea Water Desalination Plant in Democratic and People's Republic of Algeria		調査延人月数	29.71 人月（内現地7.01人月）	
		調査の種類／分野		F/S／工業一般		1. フェジビリティ：有り 2. EIRR=1.44～13.32% 3. 期待される開発効果 (1) 本プロジェクトは、1984年初頭から1986年中期までにMSR（多段フラッシュ蒸発）法海水淡水化プラント15万立方m/日（5万立方m/日×3基）を完成させることによって深刻な水不足を解消するとともに社会環境の改善をもたらす。 (2) 本プロジェクトの推進に当たっては財務状況の改善及び生産水価格の低減を図るために、政府出資あるいは補助金の十分な提供と資金調達の合理化に十分な配慮が必要である。
		最終報告書作成年月		1983.10		
コンサルタント名		(財)造水促進センター 日揮(株)				
調査団	団長	氏名	村山 義夫		相手国側担当機関名 水資源省 Le Ministere de l'Hydraulique Rahbah Chenoufi (水資源環境森林省調査局長)	
		所属	(財)造水促進センター			
	調査団員数	11		担当者（職位）		
	現地調査期間	83.3.12～3.31				
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			実現／具体化された内容			報告書提出後の経過
実施機関 水資源環境森林省 プロジェクトサイト プラントサイト：Stamboul プロジェクトエリア：大アルジェ圏 総事業費 総事業費 223.5百万USDドル うち外貨分 194.1百万USDドル (1USDドル=238円=4.6ディナール) 実施内容 1. 15立方m/日（5万立方m/日×3基）、日海水淡水化プラントの建設及び関連工事 2. 海水淡水化生産水の配水施設の建設及び関連工事 実施経過 1984.1 建設開始 1986.10 建設完了						1983.11～1984.6 テンダーメント作成（造水促進センター） Tenderは発表されていない（中断） 1999.10現在：新情報なし
						プロジェクトの現況に至る理由
						1. 現況に至る理由 大アルジェ圏の水不足は深刻であり、現在、一時的に水需要が緩和されているとはいえ、いずれは実施せざるを得ないプロジェクトである。 しかし、市内配水管の改修、ダムの活用等により当面は所要の給水が見込めることから、本件の具体化は当分延期される模様である。 2. 報告書と具体化されたものの差異 現時点で実績のある最大級のユニット規模3万立方m/日を採用したいとする「7」側の方針。
						その他の状況
						技術移転 1. 日本及び世界における海水淡水化技術の現状について1982年11月アルジェ市において海水淡水化技術セミナーを開催し、技術指導を行った。 2. 1983.5.18～6.3 アルジェ国際見本市にてIETROの要請により海水淡水化プラントのデモンストラーションを行った。

個別プロジェクト要約表 DZA 002

2002年 3月改訂

国名		アルジェリア		予算年度	58～59	結論/勧告
案件名	和	海水淡水化計画 (オラン・モスタガネム市域) 調査		実績額 (累計)	125,175 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=28.6～49.61% 3. 期待される開発効果 (1) 生産水を給水することによって深刻な水不足を解消するとともに、社会環境の改善をもたらす。 (2) アルジェリア政府当局はプロジェクト実施において稼働実績を最も重視することからMSF法の採用を検討してきたが、RO法の技術進歩は目ざましく、経済的にも好ましい方式であり、本プロジェクトのモスタガネム市域ではRO法の採用を提言した。 (3) 本プロジェクトの推進に当っては財務状況の改善及び生産水価格の低減化を図るために、政府出資あるいは補助金の十分な供与と資金調達合理化に十分な配慮が必要である。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Sea Water Desalination Plant (ORAN and MOSTAGANEM Areas) in Democratic and People's Republic of Algeria		調査延人月数	45.24 人月 (内現地10.61人月)	
				調査の種類/分野	F/S/工業一般	
				最終報告書作成年月	1984.11	
調査団	団長	氏名	村山 義夫	コンサルタント名	(財) 造水促進センター (株) 神戸製鋼所	
		所属	(財) 造水促進センター 常務理事	相手国側担当機関名	水質資源環境森林省: Le Ministere de l'Hydraulique de l'Environnement et Foret Rabah Chenoufi (水資源環境森林省調査局長)	
	調査団員数	18	担当者 (職位)			
	現地調査期間	84.2.8～3.3				
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 遅延・中断
実施機関 水資源環境森林省 プロジェクトサイト オラン (O) 市域 サイト=Port aux Poules モスタガネム (M) 市域 サイト=Dureah 総事業費 総事業費 (O) 297.3百万USD/年 (M) 145.7百万USD/年 うち外貨分 (O) 258.7百万USD/年 (M) 127.1百万USD/年 (1USD/年=220円=4.87円/年)		実施内容 オラン市域 1. 15万立方m/日 (3万立方m/日×5基)、海水淡水化プラントの建設及び関連工事 2. 海水淡水化生産水の送水施設の建設及び関連工事 モスタガネム市域 1. 6万立方m/日 (1.5万立方m/日×4基)、海水淡水化プラントの建設及び関連工事 2. 海水淡水化生産水の送水施設の建設及び関連工事		プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 オラン市域の計画 1985.2～1985.5 詳細設計及びピラング・ド・キムト作成実施 (財) 造水促進センター 1986.3 締切りで入札実施。財政事情の悪化等により、事実上計画は凍結。モスタガネム市域の計画具体化が進んでいない。 1999.10現在: 新情報なし		プロジェクトの現況に至る理由 1. オラン市域の水不足は深刻であり、本プロジェクトの必要性が極めて高い。 2. モスタガネム市域の計画が遅延しているのは、オラン市域を優先して実施することとしたこと、およびサイトの決定等に関して、モスタガネム市域の意見調整が遅れていることが背景となっている。
実施経過 1985.1 計画開始 1987.10 計画完了 (オラン) 1987.7 " (モスタガネム)				その他の状況 技術移転 1982、1983年度に実施した海水淡水化計画 (大規模圏) 調査 (DZA001) の内容を相手国当局が熟知しており、特に技術指導等を行う必要がなかった。		

個別プロジェクト要約表 EGY 001

2002年 3月改訂

国名	エジプト		予算年度	51~52	結論/勧告 1. ファイジビリティー：有り 設備改善の必要投資242US\$ / t-steel / Y) は日本における(, 000万t/Y) に比し、低廉である。 条件 技術レベルの向上 (操業・整備技能、管理体制、原料、資材調達、要員) 西独政府ローンが適用された模様であり、以後の動向の把握は難しい。
案件名	和	ヘルワン製鉄所改造計画調査	実績額 (累計)	76,433 千円	
	英	Survey on Rehabilitation of Egyptian Iron and Steel Company in Helwan	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
			最終報告書作成年月	1977. 10	
		コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟		
調査団	団長	氏名	前原 繁	相手国側担当機関名 Dr. AHMED EID (ヘルワン製鉄所副所長)	
		所属	新日本製鉄(株) 技術協力事業部		
	調査団員数	14	担当者(職位)		
	現地調査期間	76. 11. 22~12. 16			

プロジェクト概要		プロジェクトの現況	実施済
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 プロジェクトサイト ヘルワン製鉄所DEMAG Plant 50. 7百万US\$ (この他にコンサルタント費 3. 5百万US\$ (14, 703百万円、1US\$ = 290円))</p> <p>実施内容 出鉄能力 394千t/y (現状 240千t/y) 製鋼能力 375千t/y (現状 165千t/y) 圧延工場計画能力 大型 180千t/y、小型100千t/y (現状 大型60千t/y、小型55千t/y) ・製鋼プロセスの変更 上吹純酸素転炉工場の新設 ・その他設備の改造 ・製鉄先進国メーカーの操業指導の導入</p> <p>実施経過 34ヶ月</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>1. 1978年10月から2年間、5名の専門家を操業指導の為に派遣した。その過程においてDEMAG設備の分塊工場の設備損傷が著しく、改修工事の緊急性が指摘された。 2. この指摘に基づき同国より分塊工場改修工事に関する調査の要請があり、1978年度にF/Sを実施した。 3. 西独政府ローン引当済み(延設設備の近代化のみ着手する模様) レンガ以降の経過は不明。 (1) 西独政府ローン (0. 75%、1975年) 30百万円、1979年コミット (2) IBRD 90百万円、1980年コミット 1999. 10現在：西独政府ローンが適用されて模様である。</p>	
<p>実現/具体化された内容</p> <p>操業指導は報告書通り実現した。 1978年10月から2年間にわたり5名の専門家派遣を行った。</p> <p>1. 本プロジェクトの現状 ヘルワン製鉄所に対して、JICAは上記の2調査を行ったが、これらの調査で提言された内容は、いずれもEISCO社のDEMAGプラント全体の改造計画の中で、ドバイ政府によるローン (DM 150 million) によって実現された。</p> <p>2. 本調査に対する評価 JICAによる調査は、20年近く前の調査であり、製鉄所の状況も大きく変化しているが、当時のEISCO社にとって、何をすべきかを明らかにしたという意味で大変有益な調査であったと、EISCO社側は評価している。特に、1976年にJICAからスタートが1年間滞り、設備更新・生産性向上等について行ったアドバイスが有意義であった。</p> <p>3. EISCO社の現状 1994年の実績で、ヘルワン製鉄所の粗鋼生産は、1. 2 million t/yである。借入金の支払い利息を含めた固定費回収のための損益分岐点は、1. 33 million t/yであり、未達の分が赤字となっている。借入金の利払いは、高金利(中には16%)と外資借入金の為替差損等により、US\$70/tonと非常に重い(ANSDK US\$23/ton)。現在23, 000人の従業員をかかえており、労働生産性はANSDKと比較して非常に低い(ANSDKは2, 700人の社員が1. 1million ton/year生産)。</p> <p>(1995年11月現地調査結果)</p>		<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>本件プラントは一部西独製のものであったことから、西独側が積極的に対応したこと、また日本側はヘルワン製鉄所の建設に関与していたこともあって本計画は円借適用には至らなかった。</p>	
		その他の状況	

個別プロジェクト要約表 EGY 002

2002年 3月改訂

国名		エジプト		予算年度	53～54	結論/勧告 1. フェージング：有り 改修により月間鋼塊処理能力 16,800t/月が可能 (現状10,000t/月弱) 条件 (1) LD転炉からの冷塊を30,000t/年とする。 (2) 基本的にはもとの状態に復帰させる老朽設備の更新を主とする。 3. 期待される開発効果 (1) 鋼材不足の解消 (2) 輸入鋼材の減少 西独政府ローンが適用された模様であり、今後の動向の把握は難しい。
案件名	和	ヘルワン製鉄所分塊工場改修計画調査		実績額 (累計)	22,442 千円	
	英	Rehabilitation Plan of Blooming Mill Helwan Works EISCO in the Arab Republic of Egypt		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
				最終報告書作成年月	1979. 6	
				コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟	
調査団	団長	氏名	篠原 泰明	相手国側担当機関名	Shatella (Rollong Mill)	
		所属	新日本製鉄(株) 室蘭製鉄所設備部			
	調査団員数	3				担当者 (職位)
	現地調査期間	79. 3. 5～3. 30				
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	
実施機関 EISCO		<p>実現/具体化された内容</p> <p>1. 本プロジェクトの現状 ヘルワン製鉄所に対して、JICAは上記の2調査を行ったが、これらの調査で提言された内容は、いずれもEISCO社のDEMAGプラント全体の改造計画の中で、ドイツ政府によるソフトローン (DM 150 million) によって実現された。</p> <p>2. 本調査に対する評価 JICAによる調査は、20年近く前の調査であり、製鉄所の状況も大きく変化しているが、当時のEISCO社にとって、何をすべきかを明らかにしたという意味で大変有益な調査であったと、EISCO社側は評価している。特に、1976年にJICAからスタッフが1年間滞在し、設備更新・生産性向上等について行ったアドバイスが有意義であった。</p> <p>3. EISCO社の現状 1994年の実績で、ヘルワン製鉄所の粗鋼生産は、1.2 million t/yである。借入金の支払い利息を含めた固定費回収のための損益分岐点は、1.33 million t/yであり、未達の分が赤字となっている。借入金の利払いは、高金利 (中には16%) と外資借入金の為替差損等により、US\$70/tonと非常に重い (ANSDKはUS\$23/ton)。現在、23,000人の従業員をかかえており、労働生産性はANSDKと比較して非常に低い (ANSDKは2,700人の社員が1.1million t/y生産)。 (1995年11月現地調査結果)</p>			報告書提出後の経過 EISCO社のDEMAGプラント改造計画に対して西独政府のローンがつき、その中に当プロジェクトの分塊設備改修も含まれる模様である。 1999. 10現在：西独政府ローンが適用された模様である。	
プロジェクトサイト ヘルワン製鉄所DEMAGプラント					プロジェクトの現況に至る理由	
<p>総事業費 約2,931百万円 (13.34百万USD) ※ この他に、コンサル費として約290百万円 (1.32百万USD) ※ (USD 1=219.75円)</p> <p>実施内容 鋼塊処理能力 16,800t/月 (現状 10,000t/月弱) 灼熱炉 炉の耐火物、炉蓋の修理、燃焼制御 炉圧制御、窒素比制御の完備 鋼塊機 2台更新 カーブクリーン 2台更新 ブルミグミルの改修 モニター更新 テーパーローラーの一部更新及び一部変更</p> <p>実施経過 現地工事期間約4.5ヶ月 (日本へ入)</p>					その他の状況 今回の分塊改修計画の目的はJICAが1976, 1977年度に実施した「DEMAG設備改造計画」作成時点の水準にまで分塊工場の生産状況を戻し、当該工場が停滞となっている銑鋼一貫のDEMAG設備の能力がライスを回復させることにある。 従って、本改修計画に基づく投資は全体改造計画と矛盾するものではなく、むしろ将来の全体改造計画を実施する場合にそのまま生かされるものである。	

個別プロジェクト要約表 EGY 003

2002年 3月改訂

国名	エジプト		予算年度	53～54		結論/勧告	1. フィジビリティ：有り 2. ROI=11.63% 条件 (1) 販売価格の上昇率6% (2) 原料天然ガスのインセンティブレート (3) 原材料の輸入関税免除 3. 期待される開発効果 (1) 鉄鋼業の発展 (2) 技術移転 (3) 国内資源の有効活用 (4) 雇用の拡大 (5) 輸入代替による外貨節約
案件名	和	ディケーラ直接還元一貫製鉄所建設計画調査		実績額 (累計)	145,230 千円		
	英	Feasibility Study on Dikheila Integrated Steel Mill Project in the Arab Republic of Egypt		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属		
				最終報告書作成年月	1979. 8		
				コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟		
調査団	団長	氏名	岸田静夫/鈴木利勝		相手国側担当機関名	Eng. ABDEL KAMAL President of IMC	
		所属	JICA理事/日本鋼管(株) 技術開発部企画部長				
	調査団員数	17		担当者(職位)			
	現地調査期間	79. 3. 1～3. 18					
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	実施済	
実施機関 - プロジェクトサイト ディケーラ 総事業費 (物価変動なし) (USDドル=200円) 538百万USDドル 内貨 99百万USDドル (107,600百万円) 外貨 439百万USDドル (物価変動あり) 672百万USDドル 内貨 138百万USDドル (134,400百万円) 外貨 534百万USDドル 資本金30%、他は長期借入 実施内容 Bar and Rod製品 723千トン/年 電気炉 70t heat×4炉 連続 4ストランド×3基 石灰焼成設備、Bar and Rod mill、 工場内電気設備、酸素製造工場、エネルギー設備、 天然ガス設備、圧縮空気設備、橋内輸送設備、 保全工場設備、倉庫、出荷設備 実施経過 50ヶ月			Alexandria National Iron and Steel Co. ディケーラ 80百万USDドル 1. 円借款 36,000百万円 E/S 3.0% 30年(10年) 3.5% 30年(10年) 2. 輸銀 サラヤーズクレジット 31,200百万円 8% 8～10年 3. 第三国資金協力 IBRD 165.3百万USDドル IFC 95.2百万USDドル S/C 211.5百万USDドル 資本金 240百万USDドル (30%) 同 左 745千トン/年 同 左 (但し、Bar and Rod millは個別のとなる) 主要工場 操業開始 1986.11 直接還元 プラント 1986.5 製鋼工場 1986.7 Bar mill 1987.4 Rod mill			報告書提出後の経過 1981.9 合弁会社設立に関する基本契約調印 1982.7 正式に合弁会社を設立 1982.10 円借款I/A締結 (E/S 3,000百万円) 1983.7 円借款I/A締結 (I 15,000百万円) 1983.7 円借款I/A締結 (II 18,000百万円) 1985.5 すべての入札A'カーズのサラヤーズが決定され、1986年5月に製鋼7月に棒鋼、11月に直接還元鉄、1987年4月に線材工場の操業がそれぞれ開始された。 1999.10現在:変更点なし プロジェクトの現況に至る理由 1. 現況に至る理由 (1) 技術移転、輸入代替による外貨節約等本プロジェクト実現による効果の大きさ (2) 円借款、IBRD IFC等公的資金の確保 (3) 豊富な天然ガスの存在及び建設用棒鋼の供給不足 2. 報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクト予算: F/S時は建設資金のみであったが、これに開業費、最少所要運転資金、建設期間中金利及び操業開始後1年間の建設に関わる金利を含め、総投資額として、再見積を行った。 (2) 建設スケジュール: 予算は世銀グループ/IC/エジプト側で承認されているのは800百万USDドルであるが最近の見通しでは700百万USDドル強で収まる見込み。 その他の状況 1. 拡張計画のF/Sを1987年3月に実施した。 2. 受注業者名 コンカウト・日本鉄鋼連盟 3. 1990年末、F/Sの見直し要請がなされ、1991年12月予備調査ミッション、1992年3月S/W ミッションが派遣された。S/Wの調印は1992年11月になされた。 4. 1988年公称能力を越える82.5万トンの生産、1991年公称能力を越える100万トンの生産(1989年から3年連続、純利益を計上し、1990年から配当を開始)	

個別プロジェクト要約表 EGY 004

2002年 3月改訂

国名	エジプト		予算年度	57~58	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)	306,854 千円	1. FIRR=11.29%, EIRR=10% 2. 勧告 電力の需要増大上、1989年度までに1,200MW程度の発電設備が必要であり、したがってエジプト600MWの重油火力と本プロジェクトの第1基300MW×2を1989年までに、第2基600MWを1990年以降に建設する開発計画は適切であり、作りに関しても、シナイ半島の国内炭を利用した燃料供給計画上、エジプト地点は適地である。発電設備、送電設備、送電設備から成る本プロジェクトの技術的フェジビリティは十分であり低利のワットソンを得て早急に実施すべき優良プロジェクトである。工事着手前にボーリングによる地質調査、海洋調査、連携送電システムの詳細安定解析、エジプト河の送電線渡河方法調査などを行うとともに、大型プロジェクトであるので資金の調達、工事の発注方法など十分に検討を加えた実施計画をまとめる必要がある。	
	英	Feasibility Study on the Coal Fired Power Plant in Sinai, the Arab Republic of Egypt	調査延人月数	128.72 人月 (内現地25.44人月)		
			調査の種類/分野	F/S/火力発電		
			最終報告書作成年月	1984.2		
調査団	団長	氏名 和智 鉄也	相手国側担当機関名 エジプト電力庁: Egyptian Electricity Authority Dr. Emad El Sharkawi (Deputy Chairman, Project Coordinator)	担当者(職位)		
		所属 西日本技術開発(株)				
	調査団員数	13				
	現地調査期間	83.1.8~3.8 83.5.24~7.7 83.11.30~12.14				
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>実施期間 Egyptian Electricity Authority (EEA)</p> <p>プロジェクト 3ヶ所の候補地点の検討の結果、燃料供給、送電設備、経済性を考慮し、シナイ半島エジプト沿岸エジプト地点とした。</p> <p>総事業費 総事業費 620百万USD うち外貨分 529百万USD (1USD=230円)</p> <p>実施内容 下記300MW×2units石炭火力の発電設備(最終1,200MW)の建設 1. 輸入炭受入港湾設備 (6,000ト×石炭船、重油5,000トン/日用外) 2. 燃料貯蔵設備(石炭60日分、重油30日分) 3. 冷却水設備(取水、放水) 4. 灰捨場(600MW×10年) 5. 発電設備 (300MW×2、石炭専焼火力ではあるが、スクラップとして重油燃焼可能な設備、2,000トン/日の造水プラント設置、外) 6. 送電設備 (44km、220KV×2cc1×2本、含エジプト河 地下ケーブル及び新エジプト変電所、外) 7. 通信設備 (カイロ変電所-新エジプト変電所-シナイ火力発電所までの回線及びPLC外) 8. その他 (事務所、工作所、排水処理装置、塩素処理装置、倉庫、外)</p>			<p>1. 本プロジェクトの現状 本プロジェクトは、シナイ半島のエジプト地点にエジプト最初の石炭火力発電所を建設することを計画したものであった。しかし、本調査実施後に、EEAは独自に別の調査を行い、同地点に天然ガスによる火力発電所(エジプト天然ガス火力発電プロジェクト)を建設する計画をたてた。現在このプロジェクトが進行中である。エジプトには現在石炭火力発電所は全くなく、EEAは今後も石炭火力発電所を建設する考えはない。したがって、このJICA Studyは、中止に至ったと判断される。</p> <p>2. 中止に至った原因 国内炭は良質ではないこと、かつエジプトは観光地であるので排水・排ガス等公害の問題があることから、石炭火力発電建設は適切ではない。さらにJICA Studyはエジプト横断の地下ケーブル建設等により、コストが非常に高くなっている。(US\$620 million)。一方、EEA計画の天然ガス火力発電所建設はUS\$360 millionと半減。従って、天然ガス火力発電のほうがふさわしいとEEAは判断した。 (1995年11月現地調査結果)</p>		<p>第一次再借款プロジェクトの一つとして、このプロジェクトのE/Sに対する円借款(3億5千万円)を、1985年度に申請し、1986年3月にE/N締結予定のところ、エジプト政府との交渉が不調で、約1年遅れたが、1987年度にpledgeされた。1986年3月予定のE/N締結は、エジプト側の事情1990年中には締結されなかった。</p>	
			プロジェクトの現況に至る理由		その他の状況	
					PS終了後10年経過したが、本計画のESを含む円借の条件などもめて現在、取り止めとなっている。	

個別プロジェクト要約表 EGY 006

2002年 3月改訂

国名		エジプト		予算年度		3~5		結論/勧告																																					
案件名	和	エル・ディケイラ製鉄所拡張計画 (A/C)		実績額 (累計)	121,703 千円		今回見直した拡張計画の場合、経済計算の結果ROIは13%で魅力的な数字であった。 このROIに加え設備投資額は比較的少なく、資金調達も容易であろう。 この拡張工事の実施によりディケイラ製鉄所の財務体質は改善され、エジプト国の鋼材の輸入交代に貢献するであろう。 早期実行をエジプト国およびディケイラ製鉄所のため推奨する。 *)																																						
	英	Revised Feasibility Study on the Expansion Project of the El Dikheila Iron and Steel Works in the Arab Republic of Egypt		調査延入月数	27.34 人月																																								
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属																																								
				最終報告書作成年月	1993.10																																								
調査団	団長	氏名	比企野 賢三	相手国側担当機関名	THE EXECUTIVE ORGANIZATION FOR INDUSTRIAL AND MINING COMPLEXES AND REPRESENTATIVE MINISTRY OF INDUSTRY (略称IMC) Mr. Abd El Moneim Ismail, Chairman of IMC		(1997) (1998) (1999) 生産量 (千トン) 1,244 1,527 1,711 売上額 (百万LE) 1,384 1,534 1,514 純利益 (百万LE) 121 71 29																																						
		所属	日本工営 (株)																																										
	調査団員数	9																																											
	現地調査期間	93.3.6~93.3.23																																											
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 鉄筋が-0.4百万t/yの増産を図り、現状の1.1百万t/yを1.5百万t/yに拡大する。 手段として既存設備の有効活用、鉄源としてのスクラップを多用、最小限の投資により実行する。 (1) 製鋼プラントLF2基新設+電炉酸素吹き込み (2) 圧延工場 線材圧延工場に1ライン増設 (既設加熱炉増強を含む) (3) 周辺設備、新設備に併せ、水処理、酸素設備、圧縮空気発生、構内輸送、保全、分析検査などの設備を増強する。 建設費は約US\$212百万ドル (スケレション見込む) と見積もった。さらに将来の拡張計画として (1) 薄板、(2) 条鋼の建設の可能性が考えられる。				実現/具体化された内容 1. 本プロジェクトの現状 本プロジェクトは、1997.9完工 (Unit: million US\$) <table border="1"> <tr> <td></td> <td>JICA Study</td> <td>ANSDK</td> </tr> <tr> <td>Steel Making Plant:</td> <td>64</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Road Mill:</td> <td>39</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Utilities:</td> <td>34</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Power:</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Transportation:</td> <td>11</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Maintenance Shop:</td> <td>2</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>Laboratory:</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>etc.</td> <td>66</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>220</td> <td>191</td> </tr> </table> 拡張工事により、生産能力は現在の年間1.1million tonから1.5million tonに増加。 2. 資金調達 拡張工事の資金は、ANSDK自信の増資 (US\$70million) ・IFCのローン (US\$20million) ・European Investment Bankのローン (US\$53million) ・エジプト国内の銀行 (7行) からの借入れが約US\$150millionであり、合計で約US\$300million (US\$191millionを上回った資金調達計画は、直接還元鉄工場増設および補助的な設備等に対する費用)。 2002.2現在: 変更無し					JICA Study	ANSDK	Steel Making Plant:	64	64	Road Mill:	39	44	Utilities:	34	26	Power:	2	5	Transportation:	11	1	Maintenance Shop:	2	0.2	Laboratory:	2	2	etc.	66	49	Total:	220	191	報告書提出後の経過 1994/4 ANSDK社取締役会にて拡張改革実施に伴う増資を決定。5月の株主総会で増資承認 1994/7 生産能力150万トン/年を目標とした拡張計画フェーズ1スタート 1997/9 完工 2002.3現在: 変更無し							
	JICA Study	ANSDK																																											
Steel Making Plant:	64	64																																											
Road Mill:	39	44																																											
Utilities:	34	26																																											
Power:	2	5																																											
Transportation:	11	1																																											
Maintenance Shop:	2	0.2																																											
Laboratory:	2	2																																											
etc.	66	49																																											
Total:	220	191																																											
				プロジェクトの現況に至る理由		ANSDK社採算性向上により経営体力もつき、エジプト国内鉄筋鋼需給バランスの点からも、本プロジェクト推進はエジプト経済に貢献するとの結論に、IFCを始めとする関係者の合意を得て、資金調達の目処も立ち、生産能力150万トン/年目標の拡張計画を実施・完工した。 2002.2現在: 変更無し *1996年は、拡張工事の為に既存設備停止により、生産減産となった。 市場の低迷により採算は悪化した。当該プロジェクトで実現した設備は順調に稼働している。なお、新規のフラットプロジェクトが1999年11月に完工し、12月よりホットコイルの製造を開始した。																																							
				その他の状況		ANSDK社は順調操業により好調な経営実績を挙げている。 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>(1991)</td> <td>(1992)</td> <td>(1993)</td> <td>(1994)</td> <td>(1995)</td> <td>(1996)</td> <td>(2000)</td> <td>注へ</td> </tr> <tr> <td>生産量 (千トン)</td> <td>1,000</td> <td>1,035</td> <td>1,102</td> <td>1,132</td> <td>1,234</td> <td>1,119</td> <td>1,610</td> <td>続く</td> </tr> <tr> <td>売上額 (百万LE)</td> <td>1,069</td> <td>1,198</td> <td>1,329</td> <td>1,314</td> <td>1,531</td> <td>1,322</td> <td>1,671</td> <td></td> </tr> <tr> <td>純利益 (百万LE)</td> <td>64</td> <td>67</td> <td>112</td> <td>115</td> <td>120</td> <td>123</td> <td>△35</td> <td></td> </tr> </table>					(1991)	(1992)	(1993)	(1994)	(1995)	(1996)	(2000)	注へ	生産量 (千トン)	1,000	1,035	1,102	1,132	1,234	1,119	1,610	続く	売上額 (百万LE)	1,069	1,198	1,329	1,314	1,531	1,322	1,671		純利益 (百万LE)	64	67	112	115	120	123	△35	
	(1991)	(1992)	(1993)	(1994)	(1995)	(1996)	(2000)	注へ																																					
生産量 (千トン)	1,000	1,035	1,102	1,132	1,234	1,119	1,610	続く																																					
売上額 (百万LE)	1,069	1,198	1,329	1,314	1,531	1,322	1,671																																						
純利益 (百万LE)	64	67	112	115	120	123	△35																																						

個別プロジェクト要約表 EGY 007

2002 3月改訂

国名	エジプト		予算年度	8~9	結論/勧告 投資総額は、設備費、稼働準備費、および、建中金利を含め11億US\$ ROI=14.4%、ROE=21.8%で、フィジブルである。しかしながら、輸入設備に対する輸入税や売上げ税の減免等の更なる優遇措置を講ずることが望まれる。 本薄板工場建設計画の検討に当たっては、薄板製品の輸出は考えていない。しかしながら、薄板工場で生産される薄板製品は、現在輸入されている薄板に代わるものであり、この結果として、エジプトからの外貨の流出を抑えることができる。
案件名	和	薄板生産工場建設計画(フェーズ2)	実績額(累計)	215,487千円	
	英	The Feasibility Study on Installation of Steel Flat Products Complex in the Arab Republic of Egypt	調査延人月数	132.00人月	
			調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属	
			最終報告書作成年月	1997.12	
コンサルタント名	日本鋼管(株) (株)神戸製鋼所				
調査団	団長	氏名	大谷 信久		
		所属	日本工営(株)		
	調査団員数	12			
	現地調査期間	1997.3-1997.11			
	相手国側担当機関名	GOFI (General Organization for Industrialization)			
	担当者(職位)				

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	具体化進行中
	<p>現在エジプトの薄板製品の生産量は56万トン/年(国営40万製鉄所のみ)。最大製品幅1m。エジプトのGDP成長率中間値の場合、2005年の予測需要量は100万トン弱。2015年には170万トン強となる。この結果、以下の生産規模を前提とした薄板工場につき、調査した。 生産能力: 100万トン/年(スラブ生産量基準) 生産能力: 63.8万トン/年(内訳) 熱延コイル: 54.1万トン/年 厚板: 9.7万トン/年 冷熱製品: 22.4万トン/年 亜鉛めっき製品: 7.1万トン/年</p> <p>製品合計: 93.3万トン/年 建設地: インフラを含む諸建設費、港湾水源等の輸送費などの経済効果を考慮した結果、エル・デイク・ウラ地区を対象地と決定。 生産プロセス エジプトのエネルギー・原料事情と設備投資コストを考慮、直接還元プロセス+電気炉+熱延(半連続式カストリングミル)+冷延(7シェブル方式酸洗ライン+ハイ・スピードミル+バッチ焼却炉+連続式亜鉛めっきライン) 建設工期: ベネチカ・エンジニアリング開始~操業開始: 35ヶ月 機器発注~操業開始: 35ヶ月</p> <p>総投資額: 11億US\$ (自己資金30%、借入金70%)</p> <p>*)へ続く</p>	<p>*) 要因計画: 合計1,550人(生産部門1,406人、間接部門144人) 教育計画: 高度な薄板製造技術を有する海外の製鉄会社と契約、技術指導を得る。 採算性: 税引き前ROI: 14.4%、ROE: 21.8%</p> <p>1992年12月ANSDK社にて年産100万トンの薄板生産設備の完成(製鉄: DR1 1基増設、製鋼: 電気炉 1基増設、熱延: 薄スラブ熱延 1基新設)</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>1997.11 株主総会にて薄板プロジェクトの推進と5億LE増資(7億LE-LE12億)を承認 1999.10 株主総会にて3億LE追加増資とEZZ引受け承認 1999 取締役会定員増(15名 19) Eng. Ezz取締役就任承認 1999末 完工 1999.12 ANSDK薄板プロジェクトスタートアップ 2000.1~12 生産量約40万トン 2001.~12月 生産量約60万トン 2000.8. 酸洗ライン、シャールライン、スリッターライン新設・稼働</p>	<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>エジプト政府の民営化政策により、本プロジェクトの推進は民間に委ねられた。現在、ANSDK社がアイサントリア市、EZZ社がメズ市にて、それぞれ生産の能力: 年間100万トン、操業開始: 2002年稼働目標の薄板プロジェクトを進行中。</p>
			その他の状況	
			<p>1999.8 Ezz社がANSDKに資本参加 1999.10 Eng. EzzがANSDK社取締役に就任 2000.3 Eng. EzzがANSDK社会長に就任</p>	

個別プロジェクト要約表 IRN 001

2002年 3月改訂

国名		イラン	予算年度	53	結論/勧告 1. マージビリティ: 有り 2. ROE (DCF) 11.8% 条件 (1) 金利 (2) 価格 12.65USD/bbl
案件名	和	日本輸出用製油所計画調査	実績額 (累計)	128,309 千円	
	英	Feasibility Study on Development of Iran-Japan Export Oil Refinery in the Empire of Iran	調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1979.3	
			コンサルタント名	(財)中東協力センター	
調査団	団長	氏名 川田 通良	相手国側担当機関名	石油公社 (NIOC)	
		所属 (財)中東協力センター			担当者 (職位)
	調査団員数	11			
	現地調査期間	78.6.7~6.26			
プロジェクト概要		報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関		プロジェクト		プロジェクトの現況	
マド・アリ地区		総事業費		報告書提出後の経過	
基本60-ス (実施内容の項参照) について		基本60-ス (実施内容の項参照) について		イラン革命により先方が「ラト・バ」の検討を開始した状態のまま事実上その後の接触は中断しており、イラン側の状況は不明 (1979.4)。 上記「ラト・バ」提出後におけるイラン側の状況は不明なるも三井井による製油所は、イラン戦争により、破壊されたことになった。本調査は「ラト・バ」提出をもって、完了済みである。 (1988.11) 1999.10現在: 変更点なし	
最小 1,073.6百万USD/年から		最大 2,858.0百万USD/年まで。 (USD/年=219.14円)		プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容		基本60-ス 1000BPSD		革命・戦争による。	
ハイドロ・スミンガ型: 125,250,500		水素化分解型: 125,250,500			
原油パイプライン 全長165km		製油所設備 精製装置			
製油所設備 海水淡水化設備、発電設備 等用役設備、貯油設備等		港湾施設			
実施経過		製油所設備			
製油所設備		-125,000,250,000 BPSD : 44ヶ月			
		-500,000 BPSD : 53ヶ月			
海上パイプライン		: 36ヶ月			
港湾施設		: 33ヶ月			
実施計画		原油パイプライン : 36ヶ月		その他の状況	
				イラン戦争による「ラト・バ」製油所 (能力60万B/D) が破壊された結果国内需要は5製油所 (能力56.5万B/D) 及び委託精製 (南イラン製油所) で賄っており、製品輸出はない状況にある。	

個別プロジェクト要約表 IRN 002

2002年 3月改訂

国名	イラン	予算年度	7~9	結論/勧告
案件名	和	エネルギー最適利用計画	実績額(累計)	444,155 千円
	英	Technical Cooperation on Analysis of Energy Conservation and Rational Use of Energy in the Social and Economic Sectors of the Islamic Republic of Iran	調査延人月数	80.92 人月(内現地51.18人月)
			調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般
			最終報告書作成年月	1997.9
			コンサルタント名	(財)省エネルギーセンター (財)日本エネルギー経済研究所
調査団	団長	氏名 井口 光雄	相手国側担当機関名 Plan and Budget Organization (PBO) Institute for Research in Planning and Development (IRPD) Sharif University of Technology Dr. Saboohi, Manager	具体化準備中
		所属 (財)省エネルギーセンター		
	調査団員数	22		
	現地調査期間	95.9~95.10 96.2~96.3/96.5~96.8/96.10~96.11 97.2/97.6~97.7		
プロジェクト概要		実現/具体化された内容		プロジェクトの現況
報告書の内容				報告書提出後の経過
1) 6業種(鉄鋼、化学、セメント、ガラス、繊維、食品)11工場のエネルギー診断結果 2) 6業種のエネルギー消費の現状と省エネルギー対策の経済評価 3) 省エネルギー政策シナリオの設定と省エネルギーポテンシャルの推定 4) 政策シナリオ及び省エネルギー対策投資の評価 5) 省エネルギーマスタープランの検討(1998.10現在)				2000.11 プロジェクト方式技術協力による「エネルギー管理訓練センター」を要請。 2001.6 第一次短期調査実施、2001.2に第二次短期調査予定。要請元は工業省。 2001.6現在:「エネルギー消費管理法案」が国会審議中。
				プロジェクトの現況に至る理由
				その他の状況
				本調査で実施した工場診断が元になり、セメントにおけるCO2削減可能性調査が、NEDO事業1999年度共同実施等推進基礎事業に採択された。 開発調査にてCPに供与した省エネルギー診断計測器は、2001年6月現在シャリフ工科大学にて保管されている。

個別プロジェクト要約表 JOR 001

2002年 3月改訂

国名		ジョルダン		予算年度	55~56		結論/勧告
案件名	和	イルビット工業団地計画調査		実績額 (累計)	45,310 千円		1. FIRR/D/FIRR: 有り 2. FIRR=10.1~12.8% FIRR=11~16% 条件(1) 公的自己資金の調達または国内民間資金の利率12% (2) 資本の機会費用8% (3) プロジェクトの早期実施 (特に土地購入) (4) 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) ジョルダン国工業化の推進 (2) 地域間所得格差の是正 (3) 首都アマンの過密化を軽減 (4) 雇用機会の創出 (直接雇用3,000人)
	英	The Feasibility Study for the IRBID Industrial Estate in the Hasemite Kingdom of Jordan		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/工業一般		
				最終報告書作成年月	1981.10		
調査団	団長	氏名	目良 浩一		相手国側担当機関名	都市農村環境省 (MMREA) 工業開発銀行 (IDB) ジョルダン工業団地公社 (JIEC)	
		所属	(財) 国際開発センター 研究顧問				
		調査団員数	9				
		現地調査期間	80.11.30~12.23				
プロジェクト概要				報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関 イルビット開発公社 (新規設立予定) プロジェクトサイト イルビット市郊外 総事業費 8,984百万JD (3,066万ドル) 1980年価格 内貨 522万JD 外貨 376万JD (6,746百万、USD/JD=20円=0.293JD) 実施内容 工業団地 27万2,950平方m 工業用地 18万6,553平方m 道路 貯水槽 高圧変電所、配電網 電話ケーブル延長 実施経過 1981年 土地購入完了 1982年 詳細設計及び工事入札 1983年 建設工事着工 1984年 完 成				JIEC (Jordan Industrial Estate Corp) 当初の建設予定地であった環状道路沿いから南東約13kmに変更 約5百万JD (約25%基金が40%~50%、公社が残額を負担) 中小工業の誘致が主体。大規模事業として鋳物工場建設計画がある。工業団地42万立方m、建物建設は必要最小限に押え、敷地のみの提供を主としている。 1987年: 建設工事着工/1989年: 建設工事完成 計画された工業団地は既に完成し、ほぼ100%の入居率となっている。その後、JIECは計画の拡張を決定し本年2月に完了予定の第3期工事まで継続している。最終的な団地面積は初期計画の2.25倍まで拡張され、74企業の進出、13,000人の雇用創出が実現しつつある。(2001年1~2月現地調査結果)		プロジェクトの現況 実施済 報告書提出後の経過 JICA F/S当時想定された実施主体はイルビット市であったが、その後JIEC (Jordan Industrial Estate Corp=団地公社) に変更になったため、予定された立地も変更されることとなった。F/Sの見直しとD/DはJordanによる資金で1985終了。 なお、本計画は現行5ヵ年計画 (1986~1990) に取り上げられ、1985年のD/Dに続いて1987~1989年の3ヵ年ではジョルダン科学技術大学の東方1kmの400dunum (36ha) のサイトに建設された。建設費総額は475万JDである。 現在、イルビット工業団地は充分な採算性を得ており (設立された工場およびJIEC)、設立された工場はほとんど破産することなく現在に至っている。(*)へ続く 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 プロジェクトサイト: 土地価格の安さ (*)から 工場の経営が困難になった場合でも、経営者が交代する結果となっており、イルビットの立地性が高いことを証明していると考えられる。また、JIECでは引き続きカサ、アマンなどの工場団地の建設を進めている。(2001年1~2月現地調査結果)	
その他の状況				1. 建設予定地が変更され、F/Sの見直しをデベロッパーのコンサルタントが行った模様。 (F/Sの見直しとD/Dはジョルダンによる資金) 見直しの結果FIRRは7%。 2. 公社は日本のF/Sを高く評価 3. 現在アマン工業団地がアマン、イルビットは2番目の工業団地となる。今後、第3次5ヵ年計画でアマン市、アマン市、カラ市にも同種の団地を作って行く予定。			

個別プロジェクト要約表 JOR 002

2002 3月改訂

国名	ジョルダン		予算年度	11~12		結論/勧告
案件名	和	配電網電力損失低減計画フィービリティ調査	実績額(累計)	150,094 千円		・ジョルダン国側の強い要請により、小さな投資によって配電損失の低減がはかれる電力用コンデンサの設置をさらに進めることが適策である。 ・IEファクターの高い改善案を順次進めることで、ネットベネフィットも大きなものから得ることが可能である。 ・経済財務評価の結果により、プロジェクトは経済的にも財務的にも十分実行可能である。
	英	The Feasibility Study on the Loss Reduction Project of Distribution Network in the Hashemite Kingdom of Jordan	調査延入月数	人月		
			調査の種類/分野	F/S/送配電		
			最終報告書作成年月	00. 12		
調査団	団長	氏名 高橋明	コンサルタント名	東京電力株式会社 東電設計株式会社		
		所属 東京電力株式会社	相手国側担当機関名	ジョルダン国国营配電会社 (NEPCO)		
	調査団員数	6	担当者(職位)	Ali Y. Al-Zubi (Dept. of Load Research and DSM)		
	現地調査期間	99. 9. 17~12. 7/00. 1. 17~2. 26/00. 5. 17~6. 30 00. 9. 29~10. 13				
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		
	このプロジェクトでは、ジョルダン国政府が推進している電力損失低減計画の実施の要請を受け、線路新設対策案についての実施計画を策定するための調査を行った。 ・実施機関: ジョルダン国国营配電会社 (NEPCO) ・調査項目: 1. 調査対象地域における33kV、11kV、6. 6kV、415Vの各フィーダー及び33kV/415V変電設備の各電力供給設備の現状把握 2. 対象地域の電力需要予想 3. 電力損失を低減するための方策の策定・標準化 4. ジョルダン国における配電網改良整備基本方針の検討・設定 5. 調査対象の配電網における最適な改良・整備計画の策定 6. 対象設備の概念設計 7. 最適化計画の実行可能性の評価(経済財務分析、環境影響評価等) 8. 実施計画の策定(工事計画、投資計画等)		実現/具体化された内容	報告書提出後の経過	2002. 3現在: 新情報なし	
				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 OMN 001

2002年 3月改訂

国名		オマーン		予算年度		53~54		結論/勧告			
案件名	和	製油所建設計画調査		実績額(累計)	42,376 千円		マーゾドフィー:有り 1. FIRR=8.5% EIRR=9.0% 2. 条件:(1)金利7.5% (2) 要員の訓練 (3) 製油所建設実施機関の設立 3. 期待される開発効果 (1) 石油製品を国内向けに安定供給ができる。 (2) 輸入製品の備蓄基地の建設等、非生産投資の必要がなくなる。 (3) 外貨節約				
	英	The Feasibility Study for Oil Refinery Construction Plan in the Sultanate of Oman		調査延人月数	人月						
			調査の種類/分野	F/S/化学工業							
			最終報告書作成年月	1979.10							
			コンサルタント名	日揮(株)							
調査団	団長	氏名	北村 美都徳		相手国側担当機関名 Mohamaed Zubair The Ministry of Commerce and Industry	担当者(職位)					
		所属	日揮(株) 参事 企画開発室長補佐								
		調査団員数	7								
		現地調査期間	79.3.2~3.26								
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 実施済			
実施機関 プロジェクトサイト シ・アル・ファル地区 総事業費 22.23百万オマーン・リヤル (14,167百万円、1USD\$≒0.34540オマーン・リヤル=219.14円) 自己資金 40% その他長期借入金 実施内容 原油処理能力 40,000 BPSD 原油常圧蒸留装置 LPGおよびけろ水添脱硫装置 ナフ接触改質装置 灯油洗浄装置 ガス回収装置 実施経過 1983年 初頭 運転開始 建設所要期間 試運転3ヶ月を含め 33ヶ月				Oman Refinery Co. (オマーン国営石油会社) 同左 約2,500万オマーン・リヤル (建設資金 7,400万USD\$) オマーン政府の全額負担 50,000 BPSD/日 同左 1980.11 着工 1982.10 完成 契約後22ヶ月 (除くBasic Design)				報告書提出後の経過 1. 1979年秋、最終報告書提出後、オマーン政府は直ちに本プロジェクトの実施を決定し、SIPM (オマーン) に入札仕様書作成を始めとするプロジェクト・マネージメントを委託した。 2. 国際入札は1980年の1月から4月にかけて実施され、日欧米のエンジニアリング・コントラクター7社が応札し、三井造船/Bander USAが受注した。 3. 1985年増強工事を三井造船が匿名で受注(総額50億円) 増強工事 (1) 日産5万バレルから同8万バレルに増強 (2) 硫黄回収設備の新設 1999.10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 1. プロジェクト予算:能力増、および工事完了が4ヶ月遅れたことにより建設費が850万ドル増加した。 2. 設備能力:輸出向けを多く見込んだ為と思われる。 3. 建設スケジュール: (1) 調査段階では新会社を設立してから実施段階に移行することを想定していたが、実際はこのベースをスリップしたこと。 (2) オマーン政府の強い意向での出来る限りの工期短縮が望まれたこと。			
						その他の状況					

個別プロジェクト要約表 OMN 002

2002年 3月改訂

国名		オマーン		予算年度	59~60		結論/勧告
案件名	和	発電・海水淡水化複合プラント計画調査		実績額(累計)	121,773 千円		1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=8%以上、FIRR=11.7% (20年) 6.1% (10年)
	英	The Feasibility Study for the Power & Desalination Complex Plant Project in the Sultanate of Oman		調査延人月数	48.74 人月 (内現地11.28人月)		
				調査の種類/分野	F/S/火力発電		
				最終報告書作成年月	1985.8		
				コンサルタント名	(社)日本プラント協会 (財)造水促進センター		
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名	電気水省: Ministry of Electricity and water Mr. Abdulia Ali Dawood (Director General of Project)		
		所属	(社)日本プラント協会				
	調査団員数	12, 1					
	現地調査期間	85. 1. 24~2. 17/ 85. 4. 20~4. 29		担当者(職位)			
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				実現/具体化された内容			報告書提出後の経過
<p>実施機関 電気水省</p> <p>プロジェクトサイト Barka地区 (Muscat西方約60km)</p> <p>総事業費 総事業費 343.28百万RO (2,509億円) うち外貨 293.22百万RO (857.34百万USD) (USD/R=250円=0.342RO, 1RO=731円)</p> <p>実施内容 1. 電力部門 (1) 発電設備...発電所74MW (Type-F) 60MW背圧タービン発電機×3 (海水淡水化と組合せ二重目的) 80MWガスタービン発電機×5 80MWスタービン発電機×2 (2) 送電設備 4ヶ所 (3) 変電設備</p> <p>2. 海水淡水化部門 (1) プラント設備...MSF法18万立方m/日 (3万立方m/日×6基) (2) 取排水設備 (3) 生産水送水設備</p> <p>実施経過 1986.4 計画開始 1991.8 計画完了</p>				<p>(*)より 1987.11電力需要の伸び率低下のため、本件推進は中断。 1999.10現在: 変更点なし</p>			<p>1986.3 コンカントの国際入札招聘 1986.10 コンカント選定結果の非公式情報 第1位: KULIJIAN (USA) 第2位グループ: Dr. ZATRE (アラブ) EPDCグループ (日本) *当初第1位の英国EPDCは、Desailiの実績がなく落選。 1986.10 オマーン大蔵省は燃料を天然ガスから重油に変更したい意向との情報有り。 1987.2 燃料変更に伴う再調査のレポートをアラブ協・電発・造水センターグループにより提出。 1987.4 再入札の見込みなりとEwbankからの情報有り。(*)へ続く</p>
				プロジェクトの現況に至る理由			その他の状況
				<p>1. 当初、全体計画を一期で実施する予定でF/Sを行ったが、石油価格低落によるオマーンの財政困難から、フェーズを分けて実施に入る方向で検討中。 2. Phase-I...80MWガスタービン×2 3万立方m/日 海水淡水化プラント×2 3. Phase-II、IIIについては未定。</p>			<p>オマーン政府の方針変更により、本プロジェクトのサイトであるBarka地区での新設よりもGhubrah地区における既存プラントの増強を先行させている。</p>

個別プロジェクト要約表 OMN 003

2002年 3月改訂

国名		オマーン		予算年度	5～6	結論/勧告
案件名	和	バハ発電海水淡水化プラント開発計画調査		実績額(累計)	95,452 千円	1. 経済的・財務的両観点から、本プロジェクトの実行可能性を検討したが、2項に述べる内部収益率が仮定した割引率を超えると予測されたことから実行可能と判断される。 2. 当該開発計画の内部収益率は13%であり、予想割引率8%を大きく上回っている。 本プロジェクトはB. 0. 0方式で実施される予定であり、「投資されるコフティに対する収益率」の分析が最重要であると考えられる。 3. 需要家の大多数を占める家庭で、電力不足のため生活必需品であるエアコンの導入ができずにいる。また、慢性的な水不足により基本的な生活要件を満たしていない。プロジェクト実施によりこのような状況から開放される。
	英	The Feasibility Study on Barka Power and Desalination Plant Project in the Sultanate of OMAN		調査延入月数	18.06 人月	
				調査の種類/分野	F/S/火力発電	
				最終報告書作成年月	1994. 9	
調査団	団長	氏名	豊島 幸雄	相手国側担当機関名 Ministry of Electricity and Water Under Secretary HE. Abdullah Bin Ali. Bin Dawood	担当者(職位)	
		所属	(株)ハシフィックコンサルタンツインターナショナル			
	調査団員数	10				
	現地調査期間	93. 11～93. 12/94. 1～94. 2 94. 6～94. 7/94. 8				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
電力・水省(MEW)は急増する電力・水の需要に対処するために、首都マスカト西方約60kmにある都市バハ近郊に発電所・海水淡水化プラントの建設を計画した。JICAは同計画のF/S(目標年2010年)を実施した。		1. 開発規模(目標年度2010年における設備容量) 発電プラント: 1,848MW(コンバインドサイクル) 海水淡水化プラント: 254,400立法m/日(逆浸透性)			1. 実施期間: オマーン国 電気・水省(MEWA) 2. プロジェクトサイト: 首都マスカト西方約60kmにある都市バハ近郊(F/Sと同一サイト) 3. 総事業費: 現在の段階(入札図書等の技術的業務を実施するコンサルタントの選定)では、F/Sレポートにて報告した建設費以下に収まるものと想定して進められている。 F/S建設費: 826. 20百万R. O. (1US\$=0. 3845R. O) (外貨: 718. 00百万R. O. 内貨: 108. 20百万R. O)	
2. 建設費 電力部門: 564. 18百万R. O. 淡水化部門: 262. 02百万R. O. 合計: 826. 20百万R. O. (1US\$=0. 3845R. O.)		4. 実施内容 当該開発計画の事業範囲は、F/Sレポートに沿って進められている。ただし電力プロジェクトの実施工程は一部修正された。これはプロジェクト実施決定が遅れたためであり、全体事業計画としては変更されていない。			プロジェクトの現況	
3. 実施計画 受給バランスと経済的な設備時期を考慮し、4段階の実施計画とする。 1995年5月～1998年12月、1998年5月～2001年12月 2001年5月～2006年12月、2006年5月～2006年12月		5. 実施経過 ・コンサルタント選定が1995年5月～9月に実施され、クワイド・オン(英国)が選定された。 ・業者契約の締結(B. 0. 0方式)は1996年10月頃の予定であったが契約(B. 0. 0方式)は未締結。			報告書提出後の経過 1997年10月現在、業者契約(B. 0. 0方式)は未締結。 1999年11月現在、景気悪化によりプロジェクトは中断している模様。 2002年2月現在、米国IPPが実施→日本企業(日立造船)がプラント実施中。	
4. 環境調査 発電・海水淡水化プラントの建設および運用上、サイト周辺の生態系、社会環境に関し重大な影響を及ぼすと考えられる問題点は特に見当たらない。					プロジェクトの現況に至る理由 プロジェクトの実施形態が建設請負方式からB. 0. 0方式に変わった。 「F/Sにおいては、MEWが事業者として資金調達、プラント運転・保守に責任をもち、請負者は建設完了をもってプラントを引き渡し計画を終了する建設請負方式を前提としてスチーフを行ったが、請負者が建設資金の調達、プラントの運転・保守を含むB. 0. 0方式に変更となった。」 1999年12月にMEWより、本プロジェクトの人札図書を作成用ということで、プロジェクトの地質資料の送付依頼があり送付した。その後の経過を注目しているが、進展の情報は確認されていない。 2002年2月現在、B. 0. 0方式の採用による。	
					その他の状況 技術移転として、電力系統解析の手法についてコンピュータによる実技指導を実施した。	

個別プロジェクト要約表 OMN 004

2002年 3月改訂

国名		オマーン		予算年度	9~10	結論/勧告	
案件名	和	オマーン還元製鉄所関連施設建設計画調査		実績額(累計)	108,839 千円	<p>本製鉄所の建設と操業は建設用資材とカーク、石灰石などの原料エネルギーを大量に必要とするので、関連事業も含めて多くの雇用機会を創出する。また、製品をそれまでの輸入品と代替することで、20年間で32.6億ドルの外資が節約でき、国際収支の改善に寄与する。</p> <p>一方、安定した経営環境を保つためには、輸入設備に対する輸入税や売上税の減免等、優遇措置を講ずる事が望ましい。また、生産開始後も一定期間にわたり、法人税や売上税を免除する事も期待される。</p> <p>民間セクターによる新発電所建設にも、マーン国政府の支援が望まれる。</p>	
	英	The Feasibility Study of the Direct Reduction Plant Based Steel Complex Project in the Sultanate of Oman		調査延人月数	41.03 人月		
				調査の種類/分野	F/S/工業一般		
				最終報告書作成年月	1999. 2		
				コンサルタント名	(株)神戸製鋼所 日本鋼管(株)		
調査団	団長	氏名	明渡 博	相手国側担当機関名 担当者(職位)	商工省 局長 Hamed. H. Al-Dhahab		
		所属	(株)神戸製鋼所				
	調査団員数	13					
	現地調査期間	98. 2. 12~3. 16/98. 6. 23~7. 13 98. 9. 1~9. 7/98. 12. 15~12. 23					
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 具体化準備中	
		<p>マーン国は、長期構想“OMAN2020”の下、石油依存の経済構造を変えようとしている。</p> <p>その一環として、豊富な天然ガス資源を利用した、製鉄・石油化学・肥料・7種の4基幹産業を推進している。このため政府より、民間による製鉄所建設の経済性について、分析依頼があり、採集候補地カークに関して調査を実施した。</p> <p>実施機関：商工省 プロジェクト地：カーク地域 総事業費：投資総額783百万ドル 実施内容：直接還元鉄工場、電気炉、連続鋳造機、棒鋼圧延工場 実施経過：予め上げられた2つの候補地について比較検討を行い、最終的に選ばれたカークについて、市場分析、建設、運営計画の策定、財務・経済分析を実施した。</p>		<p>特になし。</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>提出機関の商工省が、プロジェクト推進の為の上申書を、閣僚レベルの諮問機関「ファイナンス・インフラ・カーク」に上程した。</p> <p>カーク港開発計画は、日本輸出入銀行の融資を得て入札および一部の発注が進んでいる。</p> <p>天然ガスのパイプライン敷地については、入札が行われているものの必要量は未定である。</p> <p>電力省がIPPを認可する供給価格は、原則2.8セント/KWhとなっている。</p> <p>カーク港は建設中で2002年中完了予定。ガスパイプラインの発注計画がなされたがこれからである。</p> <p>発電所は、ガスパイプライン敷設後となるが、具体的話は進んでいない</p> <p>・2002年3月現在：変更点なし。</p>	<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>政府は以前より、天然ガスの供給価格を0.8ドル/百万BTU以上にする方針を打ち出している。しかし、経済性を上げるためには、近隣諸国並の0.6ドル/百万BTUが必須条件である。商工省の上申書を基に、どのような方針が出るか、注視される。</p> <p>発電所の新設について、カーク地区の他の候補プロジェクトが進展していないこともあり、具体的な話が進んでいない。また、鉄鋼市況の回復が今一つであることも、マーン民間企業による出資母体の形成に、微妙な影響をもたらしている。</p> <p>鉄鋼市況は一段と悪化しており、DIA等から安い鋼材が流入していることで事業化の環境は依然厳しい(2000年11月)</p>
						<p>その他の状況</p> <p>経済・財務省からBrown & Root社に発注し、カーク地区のガス・電力等のインフラ整備のマスタープラン作成が進められている。</p> <p>マーンはWTOに加盟した(2000年10月)。</p> <p>2002. 3現在：変更点なし。</p>	

個別プロジェクト要約表 SAU 001

2002年 3月改訂

国名		サウディ・アラビア		予算年度		52~53		結論/勧告																																																																																																																																																																																				
案件名	和	石油化学工場建設計画調査		実績額(累計)		43,945 千円		I. フィンディター: 有り 1999.10現在: 変更点なし																																																																																																																																																																																				
	英	Survey for the Construction of Petrochemical in Kingdom of Saudi Arabia		調査延入月数		人月																																																																																																																																																																																						
					調査の種類/分野		F/S/化学工業																																																																																																																																																																																					
					最終報告書作成年月		1978.9																																																																																																																																																																																					
					コンサルタント名		サウディ石油化学(株) (SPDC)																																																																																																																																																																																					
調査団	団長	氏名	三浦 昭		相手国側担当機関名		基礎産業公社																																																																																																																																																																																					
		所属	サウディ石油化学開発(株)																																																																																																																																																																																									
	調査団員数	8		担当者(職位)																																																																																																																																																																																								
	現地調査期間	78.2.15~2.28																																																																																																																																																																																										
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 プロジェクトサイト 東部7州ガバール 総事業費 ケース1 347,900百万円 ケース2 361,000百万円 ケース3 414,000百万円 ケース4 323,900百万円</p> <p>実施内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ケース1</th> <th>ケース2</th> <th>ケース3</th> <th>ケース4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エチレン</td> <td>458,000</td> <td>458,000</td> <td>456,000</td> <td>456,500</td> </tr> <tr> <td>低密度ポリエチレン</td> <td>300,000</td> <td>250,000</td> <td>250,000</td> <td>200,000</td> </tr> <tr> <td>高密度ポリエチレン</td> <td>-</td> <td>80,000</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>エチレングリコール</td> <td>200,000</td> <td>150,000</td> <td>150,000</td> <td>150,000</td> </tr> <tr> <td>電解酸素</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>220,000</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>二塩化エチレン</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>300,000</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(単位: t/年)</p> <p>用役設備: 海水、脱塩水、循環冷却水、純粋設備、蒸気発生、空気分離、燃料、圧空、受配電設備 附帯設備: 廃棄物処理、貯蔵出荷、保守、共通配管、防消火、試験検定、通信放送 他</p> <p>実施経過 1982年中 設計、建設工事発注 1985年中 設備完成 1985年中~1986年初 試運転 1986年初 営業生産開始</p>					ケース1	ケース2	ケース3	ケース4	エチレン	458,000	458,000	456,000	456,500	低密度ポリエチレン	300,000	250,000	250,000	200,000	高密度ポリエチレン	-	80,000	-	-	エチレングリコール	200,000	150,000	150,000	150,000	電解酸素	-	-	220,000	-	二塩化エチレン	-	-	300,000	-	<p>実現/具体化された内容</p> <p>イスタンバトウジカ カンパニー (通称 SHARQ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>第1期</th> <th>第2期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エチレン(他プロジェクトとの共有)</td> <td>500,000T/Y</td> <td>500,000T/Y</td> </tr> <tr> <td>低密度ポリエチレン</td> <td>130,000T/Y</td> <td>196,000T/Y</td> </tr> <tr> <td>エチレングリコール (他プロジェクトとの共有)</td> <td>300,000T/Y</td> <td>360,000T/Y</td> </tr> </tbody> </table> <p>第1期</p> <p>用役設備: 循環冷却水 純水設備・蒸気発生 附帯設備: 貯蔵出荷・保全設備 共通配管・防消火・試験検定・通信放送</p> <p>第2期</p> <p>増強</p> <p>増強</p> <p>1985.3 設備完成 1985.4~8 試運転 1985.9 生産開始 1985.10 輸出開始 1987.1 商業運転開始</p> <p>1994.12 設備完成 1994.1~ 試運転中 1995.1 商業運転開始</p> <p>(*)より 1994.11.30 第2期増強完工式</p>					第1期	第2期	エチレン(他プロジェクトとの共有)	500,000T/Y	500,000T/Y	低密度ポリエチレン	130,000T/Y	196,000T/Y	エチレングリコール (他プロジェクトとの共有)	300,000T/Y	360,000T/Y	<p>第1期 第2期</p> <p>サウジアラビア政府ローン (PIF) 60% - 銀行ローン 10% 60% SHARQ(日本側・サウジ側共に50%の出資会社) 30% 40% (日本出資の45%はOECEP)</p> <p>サウジ社の損益の概要は以下のとおり。 (単位: 百万ドル)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>1987</th> <th>1988</th> <th>1989</th> <th>1990</th> <th>1991</th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994</th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>1997</th> <th>1998</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>売上高</td> <td>147</td> <td>295</td> <td>283</td> <td>210</td> <td>209</td> <td>196</td> <td>165</td> <td>180</td> <td>560</td> <td>479</td> <td>569</td> <td>399</td> </tr> <tr> <td>当期利益</td> <td>17</td> <td>126</td> <td>108</td> <td>68</td> <td>60</td> <td>41</td> <td>27</td> <td>41</td> <td>235</td> <td>131</td> <td>222</td> <td>88</td> </tr> </tbody> </table> <p>サウジ社生産2品目共当社より、生産、販売共好調に推移している。</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>サウジ社の生産・出荷とも当初より極めて順調に推移し、ポリエチレン設計能力の約150%、エチレングリコールで同約130%の生産を続行中である。</p> <p>(千トン/年)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>1987</th> <th>1988</th> <th>1989</th> <th>1990</th> <th>1991</th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994</th> <th>1995</th> <th>1996</th> <th>1997</th> <th>1998</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PE生産量</td> <td>158</td> <td>176</td> <td>176</td> <td>189</td> <td>200</td> <td>210</td> <td>194</td> <td>347</td> <td>407</td> <td>433</td> <td>449</td> <td>478</td> </tr> <tr> <td>SPDC引取販売量</td> <td>101</td> <td>85</td> <td>92</td> <td>95</td> <td>89</td> <td>102</td> <td>95</td> <td>154</td> <td>177</td> <td>206</td> <td>172</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>SARIC "</td> <td>66</td> <td>61</td> <td>99</td> <td>96</td> <td>104</td> <td>110</td> <td>105</td> <td>180</td> <td>198</td> <td>245</td> <td>252</td> <td>287</td> </tr> <tr> <td>BG生産量 (SHARQ分)</td> <td>161</td> <td>162</td> <td>193</td> <td>226</td> <td>199</td> <td>227</td> <td>269</td> <td>429</td> <td>487</td> <td>455</td> <td>523</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>SPDC引取販売量</td> <td>106</td> <td>107</td> <td>87</td> <td>107</td> <td>98</td> <td>101</td> <td>129</td> <td>197</td> <td>213</td> <td>179</td> <td>213</td> <td>186</td> </tr> <tr> <td>SANIC "</td> <td>65</td> <td>97</td> <td>95</td> <td>133</td> <td>102</td> <td>120</td> <td>132</td> <td>234</td> <td>237</td> <td>301</td> <td>312</td> <td>321</td> </tr> </tbody> </table> <p>その他の状況</p> <p>サウジアラビア政府によるスケジュールは以下のとおり 1981.9.5 現地会社SHARQ設立 1982.10 現地工事着工 定礎式(サウジ側企画大臣、サウジ側工業電力大臣他参加) (日本側から通産政務次官、和田OECEP理事参加) 1985.4 試運転開始 (*)へ続く</p>				年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	売上高	147	295	283	210	209	196	165	180	560	479	569	399	当期利益	17	126	108	68	60	41	27	41	235	131	222	88	年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	PE生産量	158	176	176	189	200	210	194	347	407	433	449	478	SPDC引取販売量	101	85	92	95	89	102	95	154	177	206	172	173	SARIC "	66	61	99	96	104	110	105	180	198	245	252	287	BG生産量 (SHARQ分)	161	162	193	226	199	227	269	429	487	455	523	512	SPDC引取販売量	106	107	87	107	98	101	129	197	213	179	213	186	SANIC "	65	97	95	133	102	120	132	234	237	301	312	321
	ケース1	ケース2	ケース3	ケース4																																																																																																																																																																																								
エチレン	458,000	458,000	456,000	456,500																																																																																																																																																																																								
低密度ポリエチレン	300,000	250,000	250,000	200,000																																																																																																																																																																																								
高密度ポリエチレン	-	80,000	-	-																																																																																																																																																																																								
エチレングリコール	200,000	150,000	150,000	150,000																																																																																																																																																																																								
電解酸素	-	-	220,000	-																																																																																																																																																																																								
二塩化エチレン	-	-	300,000	-																																																																																																																																																																																								
	第1期	第2期																																																																																																																																																																																										
エチレン(他プロジェクトとの共有)	500,000T/Y	500,000T/Y																																																																																																																																																																																										
低密度ポリエチレン	130,000T/Y	196,000T/Y																																																																																																																																																																																										
エチレングリコール (他プロジェクトとの共有)	300,000T/Y	360,000T/Y																																																																																																																																																																																										
年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998																																																																																																																																																																																
売上高	147	295	283	210	209	196	165	180	560	479	569	399																																																																																																																																																																																
当期利益	17	126	108	68	60	41	27	41	235	131	222	88																																																																																																																																																																																
年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998																																																																																																																																																																																
PE生産量	158	176	176	189	200	210	194	347	407	433	449	478																																																																																																																																																																																
SPDC引取販売量	101	85	92	95	89	102	95	154	177	206	172	173																																																																																																																																																																																
SARIC "	66	61	99	96	104	110	105	180	198	245	252	287																																																																																																																																																																																
BG生産量 (SHARQ分)	161	162	193	226	199	227	269	429	487	455	523	512																																																																																																																																																																																
SPDC引取販売量	106	107	87	107	98	101	129	197	213	179	213	186																																																																																																																																																																																
SANIC "	65	97	95	133	102	120	132	234	237	301	312	321																																																																																																																																																																																

プロジェクト概要

1. 現状

(1) プラント改良

1985年竣工時のプラント設計能力に対し、改良及び増設を実施し現状では次の表のとおり
の生産能力を有するに至った。

(転移：千トン/年)

1985年	竣工時	現 状	備 考
直鎖状ポリエチレン	130	196×2	
エチレングリコール	300	360×2	シャク社持分 360
エチレン	500	650+500	シャク社持分 307+267

(3) 操業の推移

シャク社の最近の業績は下表のとおり。

最近3年間のシャク社業績推移

(単位：US\$MM)

年	1993	1994	1995
売上高	165	180	560
売上総利益	26	48	270
当期利益	27	41	535

(2) 操業状況

シャク社のプラントは極めて順調に生産を継続しており、目標を越える生産実績を示している。1995年の資産・出荷実績は下表のとおり。

1995年シャク社生産・出荷状況

(出荷ベース・単位：トン)

製 品 名	期中生産量	期中出荷量			期末在庫量
		合	内当社引取分	内他社引取分	
直鎖状ポリエチレン	407,272	374,076	176,508	197,568	61,443
エチレングリコール	487,399	450,758	213,418	237,340	67,016

この当社引取量は、シャク社全出荷量に対しポリエチレンは47%、エチレングリコールは47%に当たる。

2. 拡張計画

シャク社の能力拡張計画は93年9月にエチレングリコール、94年1月にポリエチレンが完成し、95年1月1日営業生産を開始、以後順調に稼働中である。

(1) 設備増設

エチレングリコール・エチレニウム	360千トン/年 (シャク社持分 180)
直鎖状ポリエチレン	196千トン/年
エチレン	500千トン/年+C3他 (シャク社持分 267)

(2) 所要資金

約12億ドル	内自己資金 40% (増資金2億US\$ 社内保留3億USドル)
	借入金 60% (約7億US\$)

(3) 完工

エチレングリコール・エチレニウム	1993年9月完成、7月スタート
ポリエチレン	1994年1月完成
エチレン	1993年7月完成

(4) 営業生産

1995年1月1日

個別プロジェクト要約表 SAU 002

2002年 3月改訂

国名		サウディ・アラビア		予算年度	55	結論/勧告
案件名	和	R/Oプラント濃縮排水処理計画調査		実績額(累計)	58,075 千円	1. フィーゾド貯水: 有り 2. 回収水1m当り4.6USドル (15.2SR) 条件: (1) 償却利率5% (2) 既存の水価格 クラウラーで輸送される。 35SR/立方m~50/立方m
	英	Study on reverse Osmosis (R/O) BRINE Reject Treatment in the City Riyadh, kingdom of Saudi Arabia		調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/工業一般		
			最終報告書作成年月	1981.3		
			コンサルタント名	(財)造水促進センター		
調査団	団長	氏名	猪飼 勝	相手国側担当機関名	サウディ政府・農水省	担当者(職位)
		所属	(財)造水促進センター			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	80.9.26~10.13				
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		プロジェクトサイト Riyadh市内Malez, Shemessy, Manfouhaの3浄水場設置R/Oプラント			報告書提出後の経過	
総事業費		見積額 直接経費 43.8百万USドル 間接経費 14.8百万USドル 合計 58.6百万USドル (12,924百万円、1USドル=220.54円)			1999.10現在: 変更点なし	
実施内容		濃縮排水処理能力 12,340立方m/d 水質 TDS 12,720mg/l 回収水量 11,281立方m/d 水質 1,500mg/l 抽出固形廃棄物 269t/d			プロジェクトの現況に至る理由	
処理プラント(コールドライム/軟化、濃過装置他) 付帯設備(濃縮排水貯槽、回収水貯槽他) 建設工事(用地ならし、土木、建築工事他) 間接工事(プロジェクト管理、エンジニアリング他)		実現/具体化された内容			サウディ政府農水省において1982年、1983年予算確保ができなかったため、アビヤ湾岸のアルジュベールからリヤドまで海水淡水化生産水の大輸送パイプラインが完成し、R/Oプラントによる地下水塩の必要性がなくなった。	
実施機関					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 SDN 001

2002年 3月改訂

国名		スーダン		予算年度	55~56	結論/勧告	1. FIRR=無し 2. FIRR=△11.0%~5.4%、EIRR=△13.2%~2.9%
案件名	和	フェロクロム製錬工場建設計画調査		実績額(累計)	52,329千円		
	英	The Feasibility Study on the Establishment of a Ferrochrome Plant in the Democratic Republic of the Sudan		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属		
				最終報告書作成年月	1981.8		
			コンサルタント名	日本重化学工業(株)			
調査団	団長	氏名	芳賀 秀夫	相手国側担当機関名 担当者(職位)	エネルギー鉱山省 スーダン鉱山公社 国営採業企業		
		所属	日本重化学工業(株)				
	調査団員数	11					
	現地調査期間	81.3.1~3.24					
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
実施機関		プロジェクトサイト ダマジン地区(ブルナイル州)			プロジェクトの現況		
総事業費		ケ-SA : ケ-SB 17.8百万USD*# : 30.1百万USD*# 輸入12.4百万USD*# : 輸入21.7百万USD*# 国産5.4百万USD*# : 国産8.4百万USD*# 3,915百万円 : 6,642百万円 (1981年3月時点1USD*#=220.54円)			報告書提出後の経過		
実施内容		7,000t/Y : 15,000t/Y 原料処理設備 電気炉設備 ケ-SA ケ-SB 電極径 mm 800 1,050 鉄皮径 mm 6,500 9,000 製品処理設備 集塵設備 ユーティリティ設備 受変電設備			1999.10現在:新情報は入っていない。		
実施経過		ケ-SA ケ-SB 36ヶ月 48ヶ月			プロジェクトの現況に至る理由		
					1981年6月に提出されたF/S報告書の結論は、フェロクロム産業設立は原料コスト高、インフラ不整備、フェロクロム市場の世界的な不況の長期化等により、経済的、財政的にnon-feasibleというものであったが、基本的条件にその後変化が見られないだけにスーダン側でも本件につき何ら進展がない。		
					その他の状況		

個別プロジェクト要約表 SYR 001

2002年 3月改訂

国名		シリア	予算年度	7~8	結論/勧告	
案件名	和	セメント工場建設計画調査	実績額(累計)	142,089 千円	1) フィージビリティの有無: 有り 2) EIRR 19.8% (インフラを考慮した場合EIRR 18.95%) (条件) 潜在為替レートUSD1=51SP, 追加インフラコスト23490千USD、セメント経済価格USD59.5/t、労働賃金USD151.56、土地USD138900 3) 期待効果 ・セメント生産による国内供給増加(輸入代替)による将来予想されるセメント需要拡大への対応 ・1000人の国内雇用	
	英	the Feasibility Study on the Cement Plant Development in the Syrian Arab Republic	調査延入月数	33.70 人月		
			調査の種類/分野	F/S/窯業		
			最終報告書作成年月	1996.11		
調査団	団長	氏名 高草木 宏	コンサルタント名	(株)アサノテック インダストリアルサービスインターナショナル		
		所属 日本セメント(株)	相手国側担当機関名	産業省セメント公団(GOC)		
	調査団員数	8	担当者(職位)	Mr. Ahmad Al Hamo General Director		
	現地調査期間	97.11.9~12.2 98.2.18~3.27 98.10.4~10.15				
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	具体化準備中	
1) 実施機関 新会社の設立		<p>報告書の内容</p> <p>1) 実施機関 新会社の設立</p> <p>2) プロジェクトサイト アブ・シャマト地域</p> <p>3) 総事業費 合計約560百万USD (外貨457.443百万USD、内貨4414.41百万SP)</p> <p>4) 実施内容 年産300万トンのセメント工場新設 最新高効率設備導入、生産工程・品質管理設備は自動制御運転方式、省水式・節水式方式導入</p> <p>5) 実施経過 契約前期間 12か月、建設期間43か月、商業運転開始2002年7月</p>	<p>実現/具体化された内容</p> <p>当社・新設300t/dセメントの前提となった70tセメントup-grade、と70tセメント能力upが未だ資金の問題で実現されておらず、又需要が世界的不況に依り伸びておらず、新設セメント300万トンの実現が至っておらない。 然し、カンパニーは上記2件の入札を行っており完了次第需要動向をみながら再開するとの事。然しこのF/Sが同国のセメント政策のマスタープランになっているとの事。</p> <p>現在までのところ、JICA調査で提言されたAbu Shamat工場の建設はまだ具体化されていない。理由は資金不足にある。調査終了後に日本政府に円借款を要請したが、セメント工場はインフラと見なされず、却下された。これに代わり、GOCは現在Hamaに100万トンの新設プラントを建設する計画を推進中。これは、資金の一部をArab Foundに仰ぎ、残りをシリア政府が負担することで、すでに国際入札が終了してイン企業「エグゼラト」が請け負っている。3~4年後には完成する。 一方、調査で提言されたその他の対策は以下の通り実現に向けて計画準備、具体化準備中。 1) Adra工場のextension (セメント製造71%の増設)を計画中。応札には欧州、韓国、中国となっている。しかし、資金調達先がまだ決まっておらず、政府計画局(State Planning Commission)が現在検討中。 2) Adra Co., Syrian Co., Al Chahba Co., Tartous Co., 各社工場のup-grading (既存施設の改善、近代化など)を計画推進中。この内、adraのupgradingはすでにオーストリアと契約済みで、1~2ヶ月中に設計業務が完了する予定。他については現在入札準備中(2001年1月~2月現地調査結果)</p>	円借款要請中 発電所が優先され、本件と経済開発についての円借はまだ実現していない。 2002.3現在:変更点なし		
2) プロジェクトサイト アブ・シャマト地域						
3) 総事業費 合計約560百万USD (外貨457.443百万USD、内貨4414.41百万SP)						
4) 実施内容 年産300万トンのセメント工場新設 最新高効率設備導入、生産工程・品質管理設備は自動制御運転方式、省水式・節水式方式導入						
5) 実施経過 契約前期間 12か月、建設期間43か月、商業運転開始2002年7月						
プロジェクトの現況に至る理由		同国の平和施策への転換が民間投資を増やしセメント需要を喚起すると予想したが、まだ予想通り経済が立ち上がっていない理由に依る。				
その他の状況		1998.3.9 技術移転セミナー実施 1998.10.10 同上				

個別プロジェクト要約表 SYR 002

2002年 3月改訂

国名		シリア	予算年度	8~9	結論/勧告
案件名	和	繊維産業開発計画調査	実績額(累計)	217,879千円(契約額:216,379千円)	現在のシリアの繊維産業は国営・民間企業が独立に活動しており、国営は綿を、民間は合成繊維を主体に扱っている。繊維産業を輸出産業に育成させるためには国営・民間が一体になった発展が必要であり、それを達成するために必要な提言・勧告を個別プロジェクト、国営・民間企業、輸出入、産業政策、サポート機能に分けて行った。
	英	Study on the Development of the Textile Industry in the Syrian Arab Republic	調査延人月数	56.34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	1998.3	
調査団	団長	氏名 前田 種雄	相手国側担当機関名 担当者(職位)	General Organization For Textile Industry Mr. Walid Nouri (SPC)	
		所属 エコインターナショナル(株)			
	調査団員数	14			
	現地調査期間	97.3.2~3.26/97.8.1~9.26 97.12.12~12.26			
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	具体化準備中
<p>1. 2010年までを対象とした、繊維産業開発にかかるマタープランの策定。特に9連・東方体制の崩壊に伴う、同国の外貨獲得源として繊維産業開発計画の策定。</p> <p>2. 繊維産業振興政策の現状と問題点。特に国営企業の問題点と発展を阻害している要因。</p> <p>3. 繊維産業の現状と問題点 繊維の国内生産、輸出入を各種統計からまとめ、シリア繊維産業の現状「国営・民間企業、素材・形態別の流れの実態」を明らかにした。同時に国営・民間企業の訪問結果からそれらの問題点を指摘した。</p> <p>4. 繊維需給予測 国内需給の予測、輸入見通し、輸出の可能性を素材別に予測した。</p> <p>5. 開発戦略、開発目標の設定、振興策の提言</p> <p>6. 工場診断結果のまとめ</p> <p>*) 6. 報告書で指摘した「綿花に付加価値をつけて輸出する(染色・縫製等の川下工程の充実)」という考えが工業大臣を筆頭として浸透している。</p> <p>7. 報告書で提案した「ダマスカス繊維工業専門学校の機材拡充」がJICA無償プロジェクト(シリア国ダマスカス繊維工業専門学校整備計画基本設計調査)として取り上げられ、現在基本設計調査を実施中である。8. 報告所において、大規模紡績工場を複数建設することの問題点を指摘した。現在は大規模紡績工場を複数建設したことの反省が工業省を中心に行なわれ、民間の活用への対応策が検討されている。</p>		<p>1. 1998年9月に正式に提出された報告書において提案した「官民一体となったシリアの繊維産業の発展」(藤田総裁の伝達文の内容)という考えが官側に十分浸透していた。主な具体例は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・綿花・綿紡績糸などの綿関連製品の価格を2001年7月以降、従来のcost+profit方式から国際価格連動方式に変更した。その結果、輸出を主体とした民間の繊維企業(綿紡績・製布・染色・縫製)の生産活動が急激に増大している。 ・民間のDamascus Chamber of IndustryとMinistry of Educationの協力により、Industrial School (Garment校)が開校されている。官民協力が進んだということで画期的なことである。 <p>2. 最終報告書の内容を説明したセミナー(1997年12月)の内容を国営繊維企業のある幹部が覚明に記憶していた。そして「政府はなかなか変わらないが、あのセミナーに出席した全ての人々の頭の中にあの報告書の内容が入っている」と言ってくれた。報告書の内容が、彼らにシリア繊維産業の今後の方向について大きな示唆を与えていることをしめすものである。</p> <p>3. 1997年当時、国営紡績企業は新紡績工場で生産された品質の優れた紡績糸をほとんど輸出していた。報告書では官民協力の例として、この品質の優れた紡績糸を民間に積極的に供給することを提案し、1997年12月に実施されることになったとの報告があった。しかし、2002年1月時点では国内に供給されているのは1,000 t/y(新規紡績66,000 t/yの内)の程度であった。</p> <p>4. 報告書で提案した染色専門家の派遣が実現し、JICAから1999年2月に派遣された。(その後専門家が病気になる帰国し、現在は派遣されていない)</p> <p>5. 報告書で提案した、品質の悪い紡績糸を使用するPROJECT(現地ではwaste cotton projectと言っていた)がHomsで実施されている。</p> <p>※へ</p>		報告書提出後の経過	「実現/具体化された内容」参照。(2002.3現在)
				プロジェクトの現況に至る理由	「実現/具体化された内容」に記載の通り、報告書において提案した「官民一体となったシリア繊維産業の発展」(藤田総裁の伝達文の内容)という考えが官側に十分浸透しているため。
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 SYR 003

2002年 3月改訂

国名		シリア		予算年度	10~11	結論/勧告
案件名	和	シリアダマスカス首都圏配電網改良計画調査		実績額(累計)	153,720 千円	経済内部収益率(EIRR)は26%と高く評価することだけができるので、このプロジェクトは十分ファイナブルであると言える。さらに、感度分析の結果もEIRR20%以上を示し、このプロジェクトは収益率を保ことが判明した。また、以下のような改良計画の効果が期待される。 ・電力供給状況の改善 ・電力損失および電圧降下の改善 ・供給信頼度の改善 ・損失削減によるCO2の排出量の抑制
	英	The Feasibility Study on the Rehabilitation Project of Damascus and Damascus Rural Distribution Network in Syria Arab Republic		調査延入月数	41.13 人月(内現地31.33人月)	
				調査の種類/分野	F/S/送配電	
				最終報告書作成年月	1999.10	
調査団	団長	氏名	中島 浩 (第一次現地調査) (*) 参照	コンサルタント名	日本工営(株) 東電設計(株)	財務内部収益率(FIRR)は9%と低い値をしめしているが、これはシリア国の低い電気料金設定に原因があり、改善が望まれる。
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名	配電公社(PEDEEE)	
	調査団員数	7		担当者(職位)		
	現地調査期間	98.10.25-98.12.23/99.1.5-99.3.15 1999.5.15-1999.6.13/1999.8.9-1999.8.23				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 具体化準備中	
		[調査目的] 調査対象地域の配電網改良基本計画を策定し、そのファイナビリティ調査を実施する [調査対象地域] ダマスカスおよびダマスカス郊外地域 [既存配電網の問題点] ・機器の老朽化(老朽化した油入ケーブルでの事故の多発など) ・ピーク時に過負荷運転が行われているなど、変圧器の容量不足 ・配電設備への不適当な資機材の使用、適正な設備仕様の不備、不適切な設計、施工、不適切な保守 ・配電網の系統構成に起因する低い供給信頼度 [配電網の改良計画] 以下のサブプロジェクトを2002年まで、2005年まで、2010年までの3期に分けて改良計画を策定した。 ・66/20kV変電所の新設(24箇所) ・変圧器容量の増加(51台) ・66kV送電線の増強(14台) ・66kV遮断機の取換え(65台) ・20kV線路の新設・増設(2,600km) ・20/0.4kV変圧器の新設・増設(4,111台) ・低圧線路の新設・増強(3,158km)			実現/具体化された内容	
					報告書提出後の経過 実施機関であるPEDEEEより、円借款要請のApplication(D/D)は無償により実施する連系D/D)が、国際援助の窓口であるSPC(State Planning Committee)に提出されても、その後の大統領の死去による政治体制の変更や、悪化する中東問題などにより、何ら進展がない。	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					その他の状況 (*) 塚原澄雄(第二次現地調査、佐久間隆夫(2年次)	

国名		シリア		予算年度	7~12	結論/勧告		
案件名	和	太陽光発電利用民生向上技術協力計画調査		実績額(累計)	1,000,683千円	村落電化システムの場合、既設配電機から5km以上、村落の住宅戸数で30戸以上の場合には、配電線延長よりも太陽光発電による電化のほうが経済的である。東南部にすむ移動民族(ベドウィン)の住宅用電化手段として、可搬式の太陽光発電システムが有効である。揚水システムの場合、揚水量20/日、揚程60メートル程度の場合、太陽光発電システムのほうがディーゼル式揚水システムよりも経済的である。また、配電線から3km以上離れている場合にも太陽光発電のほうが有利である。淡水化システムの場合、現状では造水コストが高く経済的でない逆浸透膜他の設備費が下がれば、東南部かん水地下水地域の生活用水確保に大きなニーズが見込める。		
	英	The Study for the Introduction of Integrated Photovoltaic System into the Syrian Arab Republic		調査延人月数	141.35人月			
				調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー			
				最終報告書作成年月	01. 3			
調査団	団長	氏名	湊嘉徳	コンサルタント名	(株)四国総合研究所 財団法人 日本経済エネルギー研究所			
		所属	(株)四国総合研究所	相手国側担当機関名	シリア・アラブ大統領府科学研究調査センター			
	調査団員数	16		担当者(職位)	Riad Sabouni (プロジェクトマネージャー)			
	現地調査期間	95.12~01.2						
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		具体化準備中		
このプロジェクトは、シリア国北部の同国第2の都市Aleppo市周辺地域を対象として太陽光発電を利用した村落電化、地下水揚水、かん水淡水化システムを導入し、これらの設置や運営管理及び地場産業/家内工業の育成等を通じ、遠隔地域の民生向上に資することを目的としたものである。このプロジェクトを通じて、太陽光発電システムの有用性を確認するとともに、シリア国内の地場産業の育成やカウンターパートへの技術移転、技術力向上を支援した。さらに、導入した太陽光発電システムを技術面や経済面から分析を行い、シリア国の現状や電化計画及び給水計画などに合理的に組み込まれるよう、将来の導入プランやシリア国政府の役割などについての検討と提言を行った。プロジェクトでは始めに、Aleppo周辺の未電化村落とシステム設置対象村落であるZarzita,Katoura村及びRasem Al Shikh Kalif村(Kalif村と略称)の村落社会経済調査を行い、Zarzita村には集中型村落電化システムと揚水システム、Fedra村とKatoura村には戸別型小規模電化システム、Kalif村には戸別型中規模電化システムと揚水/淡水化システムの実証設備を建設し運転を行った。導入設備はいづれもシリア国側カウンターパートの適切な維持管理により順調に運転を継続し、電気と水の供給により村落の民生向上に大いに貢献している。Zarzita村では、集中型村落電化システムの夏の余剰電力を活用した地場産業/家内工業育成の一環として七宝焼きや石粉加工品の製造業を立ち上げ、地域振興に役立っている。製品は村近くのサイモン城遺跡で販売され、良好な売上が得ている。近年、地球温暖化が世界規模でクローズアップされる中、途上国の地方電化を推進するため、再生可能エネルギー特に太陽光発電の利用は、環境へのインパクトが少なく注目される技術である。従って、広い乾燥地域を有し豊富な太陽エネルギーに恵まれているシリア国において、この開発調査の成果を大いに活用し太陽光発電システムの導入を促進しつつ、遠隔地域の民生向上に寄与することを期待している。		実現/具体化された内容		プロジェクトの現況に至る理由		報告書提出後の経過		
		特に進展なし。		開発調査終了後のわが国への追加調査や借款等の要請はない。但し、このプロジェクトの成果を活用して、相手国政府独自で次のようなプロジェクトを検討している。 ・航空機用ナビコンシステム電源への適用;国営シリア航空と共同検討 ・通信システムリピーターステーション電源;通信省 ・東南部乾燥地域へのかん水淡水化システム導入検討;住宅省 ・東部地域を中心とした揚水システムの導入検討;農業省、かんがい省		プロジェクトの現況に至る理由		報告書提出後の経過
				開発調査を通じ、相手国政府諸機関や現地住民などに対して、ワークショップの開催やTVを通じての啓蒙活動を行った。この結果、現地政府関係諸機関から開発調査時のカウンターパートに対して、太陽光発電の応用分野について検討依頼があり、上記のようなプロジェクトを検討している。		その他の状況		
				気象観測装置やバッテリー性能評価装置および太陽光発電システム設計装置等を導入し、システム設計や運転維持管理等についての技術移転を行った。また、運転維持管理技術やバッテリー評価などに関して、UNDPと連携し技術向上をはかった。				

個別プロジェクト要約表 TUN 001

2002年 3月改訂

国名		チュニジア		予算年度	54	結論/勧告												
案件名	和	火力発電開発計画調査		実績額(累計)	38,858 千円	1. フェジビリティ: 有り												
	英	Feasibility Study for Thermal Power Development in the Republic of Tunisia		調査延人月数	人月													
				調査の種類/分野	F/S/火力発電													
				最終報告書作成年月	1980. 3													
				コンサルタント名	電源開発(株)													
調査団	団長	氏名	三国 雅士	相手国側担当機関名	チュニジアガス電力庁 (STEG)	担当者(職位)												
		所属	電源開発(株)															
	調査団員数	8																
	現地調査期間	79. 9. 29~10. 20																
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 STEC プロジェクトサイト Rades, Bizerte 総事業費 ガスタービン増設計画 14. 33</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Rades案</td> <td>Bizerte案</td> </tr> <tr> <td>火力発電</td> <td>83, 670</td> <td>85, 820</td> </tr> <tr> <td>送変電増強</td> <td>5, 320</td> <td>5, 340</td> </tr> <tr> <td></td> <td>88, 990</td> <td>91, 160</td> </tr> </table> <p>単位: 百万DT 1979年価格 (US\$) 1=0. 405DT=219. 14円)</p> <p>実施内容及び実施経過</p> <p>1 ガスタービン増設計画</p> <p>1983. 7 Robbana 20~30MW×1台 1984. 1 Kasserine " ×2台 1984. 1 Metlaoui " ×2台</p> <p>2 火力発電所計画</p> <p>1985. 8 Rades 150MW×1基 1986. 2 " " " ×2台 " " " 170MW×2基</p> <p>3 送変電増強計画</p> <p>送電線増強</p> <p>1985. 1 Rades 225KV lcc約30km 1984. 10 " " " 15km 1985. 1 Bizerte " 2cc約50km</p> <p>送電設備</p> <p>1985. 1 100MVA×1 1984. 10 " " 1985. 1 " "</p>			Rades案	Bizerte案	火力発電	83, 670	85, 820	送変電増強	5, 320	5, 340		88, 990	91, 160	<p>実現/具体化された内容</p> <p>(1) 総括 JICA Planは、火力発電所建設地についてRades, Bizerteの両案を提出したが、STEGはRades案を実施した。理由は、Radesが最大消費地Tunisに近いことである。Radesにおける170MW×2基の火力発電所建設(JICA Planでは150KW×2基)と送変電所の増強、およびRobbana等にガスタービンの増設を行った。現在、総発電供給の4割をRades発電所で行っている。</p> <p>(2) 建設 火力発電所の運転開始時期は1985年であり、JICA Planよりも1年早めることができた。建設費総額は311億円。</p> <p>(3) 資金供給 OECSが68億円、輸銀が232億円、合計300億円を日本が資金提供した。</p> <p>(4) 環境・社会問題への対応 ガス発電所においては、政府の環境基準 (NOX, SOX等) の順守をはじめ、設備面では煙突を高くしたこと、燃料面では天然ガスを重油よりも多く使用していること(過去10年平均でガスは重油の2倍)等の環境対策を行った。また、ガス発電所建設には、住民移転・再定住・既得権の補償の問題は生じなかった。 (1995年11月現地調査結果)</p>			<p>実施済</p> <p>報告書提出後の経過</p> <p>1982. 9 円借款 L/A 締結 68. 4億円 25年 4. 25% 1983. 5 輸 銀 サプライズクレジットL/A 締結 231. 4億円 20. 5年 6. 25%</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>報告書と具体化された内容との差異、若干有り、(報告書第4章のとおり) 1988年中にファイナル オフターの見込み。</p> <p>現在、発電所の機械関係はなお定期点検/定期的オーバーホールで十分利用可能であるが、近い将来、運転・制御系の全面的な交換を予定している。 調査の有効性: 本調査は遅延することなく建設へとつながり、また現在Rades発電所がチュニジア電力系統の中でベース火力として重要な位置を占めていることから、内容・時期共に適切で、非常に有効であったと判断される。また、それ以外の提言(ワーク用ガスタービン、送・配電網整備など)も実施に至っており、調査は有効に利用されたと判断できる。 (2001年1~2月現地調査結果)</p> <p>その他の状況</p> <p>受注業者名 コントラクター: タービン・ボイラー 三菱重工(株) 発電機・付属機器 三菱電機(株) 送電線 Spie Batignolles (仏) 変電所 ANSAL DD (伊) 燃料 天然ガス(通行料) および重油</p>	
	Rades案	Bizerte案																
火力発電	83, 670	85, 820																
送変電増強	5, 320	5, 340																
	88, 990	91, 160																

個別プロジェクト要約表 TUN 002

2002年 3月改訂

国名		チュニジア	予算年度	52~55	結論/勧告	
案件名	和	カセブ揚水発電開発計画調査	実績額(累計)	108,248 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. 上流案は物価上昇2.3%以上、下流案は3.4%以上で続く限り、それぞれのEIRRは8.0%以上になり経済的妥当性がある。 条件: 天然ガスを使用し、深夜揚水用燃料価格をピークのそれぞれの2分の1と仮定。 3. 期待される開発効果: (1) 国内の建設技術水準の向上 (2) 国内通貨による支出の一部は貯蓄として留保され、無限の再投資サイクルを通して将来のGNP造出に役立つ。	
	英	Feasibility Study for the Kasseb Pumped Storage Power Project in the Republic of Tunisia	調査延入月数	人月		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
			最終報告書作成年月	1979. 6		
調査団	団長	氏名	石山 豊/小林哲郎	相手国側担当機関名	STEG (チュニジア電力ガス公社)	
		所属	電源開発(株)	担当者(職位)		
	調査団員数	8, 3, 5, 5				
	現地調査期間	78. 1. 17~2. 25/79. 2. 27~3. 27 79. 7. 9~7. 27/79. 12. 1~12. 28				
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			
<p>実施機関 STEG (チュニジア電力ガス公社)</p> <p>プロジェクトサイト Tunis西方約100km Beier市の北方約20km</p> <p>総事業費 上流案 : 下流案 内貨 22.1百万DT : 27.2百万DT (27%) (29%) 外貨 59.2百万DT : 65.5百万DT (73%) (71%) 計 81.3百万DT : 92.7百万DT (47,200百万円) : (53,800百万円) (1US\$1円=0.4065DT=219.14円)</p> <p>実施内容 350MW ダム 高さ 50m 堤頂更 400m 体積 960,000立方m</p> <p>取水口 導水路 発電所: 水車、発電機器および主変圧機 75MW 2台と100MW 2台 送電線 225KV1回線230km 1980. 後半より 準備工事開始 1985. 4 1号機運転開始 75MW 1986. 1 2号機 " " " 1988. 1 3号機 " " 100MW 1989. 1 4号機 " " "</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>本プロジェクトが未実現・中止に至った理由は 1) 第二次石油危機により、重油の価格が4倍になった。また1983年に予定していたアルジェリアからの天然ガス供給が2年遅れた。これに伴い、STEGの経営が悪化して、設備投資計画を縮小した。 2) 本プロジェクトの建設費用について、当初US\$38millionを予定していたが、開発調査終了時にはUS\$92millionになった。またその70%が土木工事であったが、この資金提供者がいなかった。 3) 地質よりもガスの量が揚水発電所適地として認識された。</p> <p>水力発電担当者 (Mr. Hedi Sfar) は、揚水発電所建設は断念したわけではなく、今後検討していきたいとの意向を示している。</p> <p>(*) から b) 本計画は、一部農業安閑としても考えられていて、結局農業省の方で断念した。 c) 本計画は、アルジェリアからの天然ガス供給、ガバース湾の天然ガス開発など天然ガス供給の拡大を前提としていたが、これが遅れSTEGの財政状態の悪化、揚水原資の高騰などにより経済性が低下した為。(2001年1~2月現地調査結果)</p>	<p>1999. 11現在: 変更点なし STEGによれば、本計画は全く廃棄されたわけではなく、今後とも状況が好転すれば再評価し、実現させる可能性があるとのことであった。また、もう一つの用水計画であるガムラ計画も、現在のところ具体的進展はなく、本計画と同様、遅延・中断である。 (2001年1~2月現地調査結果)</p> <p>(*) より アラブ・中東諸国の発電所運転要員の研修のための訓練センターを設立するため、日本の協力を求めている。</p>	<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>調査時以降の石油燃料市況の変化、またアルジェリアからの天然ガス供給が1982年から予定されたことから、アルジェリアの協力を得てガムラ火力およびガムラ・サビー発電が実施された。(三菱グループが300MWのガス火力発電所を増設) 従って当分の間、揚水発電所建設は見送り。</p> <p>本計画が現在も「遅延・中断」している主な理由は以下の通りである。 a) 高い建設単価 (JICA調査のマスタープラン「TUN101電力長期計画」の中で実施したF/Sにおいて建設費US\$38百万であったが、その後実施された本開発調査 (F/S) の結果US\$92百万となった) (**) へ続く</p>	
			その他の状況	<p>一連の調査の結果、特に地質調査および土池埋砂測定の結果、技術的にフェジブルな事は相手方に充分納得された。しかしながら、ピーク用電源としてKW当り約15.5万円 (ガムラ・サビーの2倍以上) 要する点が問題となり、また火力発電所の建設が遅れているため揚水用深夜余剰電力が不足していることもあってこの計画の実施は、見送られている (1994年3月現在)。 (*) へ続く</p>		

個別プロジェクト要約表 TUN 003

2002年 3月改訂

国名		チュニジア		予算年度	2~5	結論/勧告														
案件名	和	スファックス産業公害対策計画		実績額 (累計)	464,836 千円	(注)より 6. 一般的に産業公害対策投資は、便益の特定・算出が困難であるが、ケースをベースに以下の前提を置きF/Sを実施した。 結果は、フェジビリティ有り：SIOS-ZITEX, SATHOP, STS, SMCP フェジビリティ無し：SIAPE-A, UPOTS 7. 上記前提でFIRRは、SIOS-ZITEX (37.9%)、SATHOP (18.8%)、STS (124.8%)、SMCP (10.4%)となる。 8. フェジビリティが無い工場に対しての問題点等は以下の通り。 ① SIAPE-A：燐酸肥料工業は基幹産業であり、生産活動の継続は肥料産業全体の付加価値維持のために必要である。仮に操業停止が90日とすると、FIRRは13.1%となるため、プロセスの見直しを含め段階的に実施すべきである。 ② UPOTS：ウレブ油産業も基幹産業であり、土地利用面、ウレブ油産業の付加価値維持の観点から、ウレブ油搾油排液処理は1工場単位ではなく、地域あるいは産業全体として取組む必要がある。														
	英	Study on Waste Treatment and Recycling Plan of Selected Industries in the Region of SFAX		調査延人月数	86.39 人月															
			調査の種類/分野	F/S/その他																
			最終報告書作成年月	1993. 9																
調査団	団長	氏名	片柳 蒔	相手国側担当機関名 環境保護庁 Mr. Ennabli スファックス工科大学 Prof. Medhioub (ENIS) 担当者 (職位)																
		所属	三菱化学エンジニアリング (株)																	
	調査団員数	13/3/10/15/9																		
	現地調査期間	91. 6. 7~6. 21/92. 1. 18~2. 1 92. 6. 12~7. 26/92. 9. 5~10. 19 93. 2. 25~3. 6																		
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	一部実施済															
報告書の内容				報告書提出後の経過																
1. 対象工場：7業種9工場 ① 国営燐酸肥料工場 (SIAPE-A) ② 国営石油公社スファックス油槽所 (SNBP) ③ ウレブ油工場 (UPOTS) ④ 石鹸工場 (2工場；SIOC-ZITEX, SATHOP) ⑤ 皮なめし工場 (2工場；SMCP, TMC) ⑥ 染色工場 (STS) ⑦ 下水処理場 (ONAS) 2. 対象工場の産業公害排出量 (処理対象排出量) ① 総排水量：4,698m ³ /日 ② 総排ガス量：568,000Nm ³ /時 (排出ヶ所15) 3. ケースの設定 (排水排出基準によるケース分け) ケース1：調査団の提案による暫定規準 ケース2：チュニジア側の提案による暫定規準 ケース3：チュニジア排水規準 (海域、河川、公共下水道別) 尚、チュニジアの排ガス規準は無いため日本の排出規準を準用した。 4. 総所要資金 (ITD=125円) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ケース</th> <th>排水処理</th> <th>排ガス処理</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケース1</td> <td>15,782,600TD</td> <td>17,386,400TD</td> <td>33,169,000TD (約41.5億円)</td> </tr> <tr> <td>ケース2</td> <td>24,329,600</td> <td>17,386,400</td> <td>41,716,000 (約52.1億円)</td> </tr> <tr> <td>ケース3</td> <td>25,450,900</td> <td>17,386,400</td> <td>42,837,300 (約53.5億円)</td> </tr> </tbody> </table> 5. 建設期間 2年間 (*)へ続く				ケース	排水処理	排ガス処理	合計	ケース1	15,782,600TD	17,386,400TD	33,169,000TD (約41.5億円)	ケース2	24,329,600	17,386,400	41,716,000 (約52.1億円)	ケース3	25,450,900	17,386,400	42,837,300 (約53.5億円)	プロジェクトの現況に至る理由 2002.3現在：変更点なし その他の状況 以下の通りに3次に亘るカンファグート研修を実施した。 ① Mr. Bousid:1992年2月24日より約1ヶ月 ② Ms. Emma & Ms. Imen:1993年4月1日より約3週間 ③ Mr. Sarbaji & Mr. Hashicha:1993年10月18日より約3週間
ケース	排水処理	排ガス処理	合計																	
ケース1	15,782,600TD	17,386,400TD	33,169,000TD (約41.5億円)																	
ケース2	24,329,600	17,386,400	41,716,000 (約52.1億円)																	
ケース3	25,450,900	17,386,400	42,837,300 (約53.5億円)																	
実現/具体化された内容 (1) 開発調査後の公害対策ロードマップづくり 公害対策委員の育成と組織化およびコンファグートづくりを図った。コンファグートとは、ANPEが企業に対し一定期間に公害対策を指導し、その実施についてチェックするもので (罰金を課すこともある)、当該企業との合意の下に行うものである。 また、公害対策設備を導入する企業については、政府が財政援助を行う制度 (FODEP) をつくった。これは、世銀・チュニジア政府からの資金提供により基金をつくり、企業に設備導入資金の20%を補助金、30~50%を融資を行うという制度である。1996年から実施予定であり、すでに申し込みを受け付けている。 (2) 排水・排ガス基準 海への廃棄物については、国際法 (締結済み) からの制約もあり、罰金等の制裁をはじめ、特に厳しく管理している。 排ガス基準の設定については、今後関係省庁と協議・検討していく。 (3) 調査終了後の実施状況 ENIS (LARSEN) では、環境アセスメントのエンジニア育成と政府・民間企業からの委託調査を行っている。従って、工場の排水・排ガス状況とその改善については、かなり把握している。現在までに、約100の企業から委託があり、約1000件の分析を行い、ときには助言を行っている。 石鹸工場では、排煙対策としてマルチサイクロンを設置したが、これはLARSENの助言に基づくものである。その他、鉛工場に対しフィルターの設置の助言等を行った。しかし、公害対策設備設置等の実施については、あくまで企業の決定事項なので、経済性が優先され、LARSENの助言が活かされないこともある。 (1995年11月現地調査結果)																				

個別プロジェクト要約表 TUR 001

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	53	結論/勧告
案件名	和	カズ・別マツカ河ボヤバト・ケペズ水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	57,235 千円	1. フェジド・貯仁：有り 2. FIRR=10.9% (Kepez) . 条件：総送電線計画への接続 3. 期待される開発効果 電力需要の著しい伸びに対して供給力を確保する。
	英	Feasibility Study for Boyabat-Kepez Dam and Hydro Electric Power Plant in the Republic of Turkey		調査延入月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1979. 3	
				コンサルタント名	電源開発 (株)	
調査団	団長	氏名	原田 信昭	相手国側担当機関名	水利庁 (DST)	
		所属	電源開発 (株)			
	調査団員数	7	担当者 (職位)			
	現地調査期間	78. 9. 9~10. 13				
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		具体化進行中
実施機関		1. 民間会社がBOT方式で、本件の建設・投資・操業を行う。 従って、DSIの担当を離れ、エネ省-資源省の所管に移った。 2. D/D (Detailed Design) 終了し、アクセス道路・トンネル建設等を実施した。 (1996年10月現地調査結果)		報告書提出後の経過		1985. 10~1986. 8 詳細設計実施 (資金はDSI自己資金) コンカント：電源開発 (株) 1993 新内閣は水力のBOT開発を積極的に推進する方針を決定。 本プロジェクトもその対象に指定された。 BOT開発地点指定、エネ省により開発申請公募 1993年長期電源開発計画では2001年運転開始となっている。 本プロジェクトに対して、8グループよりBOT新姓が為されており、その中には仏、伊の企業も含まれている。 1994 エネ省にて申請書審査 (*)へ続く
プロジェクトサイト カズ		(*)より 1996 トルコ大手建設会社であるドグス社を中心とする企業体とエネ省の間で基本協定が締結され、売電契約 (セール・アグリーメント) およびプロジェクト実施契約 (インプレメンテーション・アグリーメント) 締結のための交渉が最終段階に入っている。実施契約が締結されると、企業体は1年以内に着工することとなる。 1997 引き続き企業体とエネ省の間で細部の交渉が行われ、また企業体は資金調達も続けている。 本プロジェクトに日本企業も参画の動きがある。 トルコ国では1997年に到り、需要と供給が拮抗する状況となり、電力不足の状況が生じる事から、近々本件BOTにも進展が見られるものと思われる。 1998 企業体 (トルコ、DOGUS社が中心) は10月にImplementation Contractにサインしエネ省に提出しバ・オ・マ・ス・ン・ド 差し入れ済み。また同月着工式挙行。日本企業は企業体の平業参画の条件について協議を続けている。 1999. 11現在：変更点なし		プロジェクトの現況に至る理由		
総事業費 14,124百万TL (123,726百万円、1USD=25TL=219円) (内貨6,800百万TL、外貨7,300百万) 内貨相当分 国内金融機関 外貨相当分 国際金融機関				その他の状況		
実施内容 3ユニット 510MW ダム (高さ195m 幅265m) 貯水池 (1,410×106立方m) 発電所 170kw×3基=510kw 1991年秋 運転開始 工事期間 82ヶ月						

個別プロジェクト要約表 TUR 002

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	56~58	結論/勧告	
案件名	和	ベシュコナック水力発電開発計画調査		実績額(累計)	106,646 千円	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR=12.9%, FIRR=9.4% プロジェクトは技術的および経済的観点からは以下の理由からフィジブルである。 (1) 技術的にはダム地点の加圧化したKoprucay礫岩からの透水性が大きいが、経済的範囲の技術処理で解決される。 (2) 財務評価的にはFIRR=9.4% > 9.14% (加重平均した融資金利) (3) 経済評価的にはEIRR=12.9% > 12% (機会費用) (4) 代替火力との比較では 便益、費用比率(B/C)=2.2 純現在価値額(B-C)=18,051.68百万TL 等価割引率は34%	
	英	The Feasibility Study on the Beskonak Hydroelectric Power development Project in the Republic of Turkey		調査延人月数	71.32 人月 (内現地37.72人月)		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1983.3		
調査団	団長	氏名	湯沢 省三	相手国側担当機関名 担当者(職位)	国家水利庁: General Directorate State Hydraulic Works (DSI) Mr. Sabahattin Sayin (General Director, DSI) Mr. Sayhan Bayoglu (Director Planning Dept)		
		所属	電源開発(株)				
	調査団員数	8,5					
	現地調査期間	82.2.14~3.22/ 82.10.3~10.28					
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			
実施機関 国家水利庁 (DSI) ・ダム発電所建設 トロコ電力庁 (TEK) ・送電線建設・管理運営 プロジェクトサイト コプルフイ川流域 総事業費 総事業費 35,478百万TL うち外貨分 8,019百万TL (US\$1:1=230円=148TL、1982年3月時点) 水系河川 コプルフイ川 流域面積 1,980平方km 貯水池面積 18.4平方km 有効貯水容量 275×1000立方m 実施経過 ダム 型式 7-コンクリート重力式 ダム高 165m ダム長 160.9m ダム体積 488百万立方m 発電所 (2units) 型式 最大使用水量 217立方m/s #1.167立方m/s #2.50立方m/s 最大有効落差 105m 最大出力 200.7MW #1.154.8MW #2.45.9MW 年間発生電力量 655.9GWh 水車型式 立軸フランシス 1988.1 計画開始 1993.12 計画終了				実現/具体化された内容 1. KEPEZ CompanyがBOT方式により開発するとして同社がフィージビリティ調査の見直しを行い、本プロジェクトを上下流の2段開発方式に変更を行ったが、結局、環境への影響の少ない下流計画(ダム体は当初のフィージビリティ調査と同じ)を開発することとし、1996年10月、トルコに開発の申請書が提出された。 2. D/D (Detailed Design) は、まだ行っていない。 3. 本プロジェクトは、二つのダムを建設するが冬期のみ発電するので、IRR (Internal Rate of Return) が9%と低い。DSI担当は、小規模のダムを建設するのが妥当と考えている。 4. 本件は地質上の問題・環境問題(本件ダムは国立公園の中)・住民移転問題があるが、地質上の問題は技術上クリアした。 5. 計画では、1997年から建設開始予定(1996年10月現地調査結果) 6. 環境問題から進展が無い(1997年)。 7. Kepez社の改訂フィージビリティおよび財務分析レポートをトルコで評価中(1998年3月)		プロジェクトの現況 遅延・中断 報告書提出後の経過 ・工事予定地点が狭く、岩盤は強固なものの、難工事が予想されており、DSIがこの点に関し追加調査を実施した。 ・現況では詳細設計に入っていないが、近い将来実施される可能性はある。 ・ただし現在進行中のBOT方式での交渉がまとまらなければ、着工見合せの可能性もある。 ・工事予定地点が狭く、岩盤は強固なものの、難工事が予想	
				プロジェクトの現況に至る理由			
				その他の状況		技術的問題(ダム地点からの漏水)による遅れ。 BOT方式での交渉がまだまとまっていない。 環境保護の問題から大規模ダムによる開発が困難となっている。	
						本プロジェクトの位置するコプルフイ川流域の開発が進み、F/S実施時と現在では本プロジェクトの環境(水没)上の影響が大きく異なり、計画の見直しを余儀なくされた。	

個別プロジェクト要約表 TUR 003

2002年 3月改訂

国名	トルコ		予算年度	59～61	結論/勧告 YusufeliおよびArtvin計画とも技術的また経済的にもフェーズブルである。 本計画の発電所は2000年に運転開始するのが望ましく、そのためには1990年前半に本工事に着工する必要がある。
案件名	和	チョルフ川水力発電開発計画調査	実績額(累計)	166,058 千円	
	英	Feasibility Study on Coruh River Hydroelectric Power Development Project	調査延入月数	52.00 入月 (内現地25.00入月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1987.1	
			コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名 高市 守	相手国側担当機関名 General Director Electrical Power Resources Survey and Development Administration 電力調査庁 (EiE)	担当者(職位)	
		所属 電源開発(株)			
	調査団員数	12			
	現地調査期間	85.5.28～86.2.28			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 具体化進行中	
中長期的に不足が予想される電力供給に対処すべく、トルコ最東部のチョルフ川流域に2基のダムを建設し、合わせて地域の経済開発に寄与する。		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト チョルフ川中流部 (YusufeliおよびArtvin)		1. チョルフ川には、現在10件の水力発電プロジェクトがあり、JICA STRDYのArtvinとYusuferiの両ダム建設も、その中に含まれる。 2. ArtvinとYusuferiの両ダムのD/Bは終了。 3. チョルフ川の水力発電プロジェクトは高い優先順位がおかれている。しかし、アクセス道路建設と住民移転(町の半分が水底に沈む)等の問題がある。 (1996年10月現在調査結果)		詳細設計終了 計画はF/Sとき本的には変化ないが、Artvinダムに関しては、7-チ型を7-チ-グ'ラ'チ型に変更した。 1993年 本プロジェクトは、建設実施機関であるDSIに移管された。 1993年 策定の長期電源開発計画では、2004年に運転開始となっている。 1994年 トルコ政府はArtvinとYusuferiの両プロジェクトをターンキー方式による外国資金を導入した国家プロジェクトとしてDSI自身の手で開発することとし、現在フランス、オーストリア両国と基本協定を締結し、本格的な資金の交渉中。 1997年 引き続きターンキー企業体との交渉中。DSIは近々交渉は終結するとしている。 1998年 引き続きターンキー社との交渉中。	
総事業費 Yusufeli計画 373,365百万TL (外貨136,980、内貨236,385) 計・1,127億円 (753TL=1USD、R=160円)				プロジェクトの現況に至る理由	
Artvin計画 157,015百万TL (外貨63,919、内貨93,096)				トルコでは1992年のアチャク水力(2400MW)の完成以来、現在に至るまで新規の水力開発が国家(DSI)による開発はなく、BOT方式による民間水力開発を目指してき、この方式による着工もまだであった。しかし、近年の電力需要の伸びは目ざましく、昨年度は14%にも達し、需要が逼迫してきたことから、BOT方式の他に水力を国家プロジェクトとして、ターンキー方式で開発することとし、アチャク水力下流の加カム水力(120MW)はオーストリアの資金により96年に建設工事に着手した。 ・チョルフ川本流中下流部のYusufeli(540MW)、Artvin(380MW)、Deriner(675MW)、Boraka(300MW)、Mulatri(380MW)の4地点も同じく国家プロジェクトとしてターンキー方式で緊急に開発することとし、Derinerについてはロシアとスイスの資金を導入することとし、現在着工準備中である。YusufeliとArtvinもDerinerの着工に引き続き着工の運びとなる。	
実施内容 Yusufeli ダム(高さ270m、体積21百万立方m) 貯水容量(2,130百万立方m)発電所(540MW) 建設期間9年				その他の状況	
Artvin ダム(高さ160m、体積50万立方m) 貯水容量(167百万立方m)発電所(320MW) 建設期間6年				・1995年のトルコの電力事情の伸びは14%と計画(7%)の2倍の伸びとなった。1996年冬からは電力不足のための計画停電も予想される。	

個別プロジェクト要約表 TUR 004

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	60～62	結論/勧告
案件名	和	ディギリ・ベルガマ地熱開発計画調査		実績額(累計)	204,576 千円	1. フィージビリティ: 無し ディギリ・ベルガマ地熱地帯は、地下に貯留されている発電利用可能な流体の温度がそれほど高くない。貯留深度が深い、さらに貯留規模が小さい、いわゆる地熱ポテンシャルの低い地熱地帯であること、また、開発に際してカル問題や不凝結ガス問題が生じる可能性の高い地熱地帯であること等から、経済的な発電所地熱開発の実施は困難であること等から、経済的な発電所地熱開発の実施は困難である。今後は、地熱資源の有効利用の観点から多目的利用の可能性を検討するため深部の資源量の確認が望まれる。
	英	Pre-Feasibility Study for the Dikili-Bergama Geothermal Development Project in Turkey		調査延入月数	43.69 人月 (内現地30.16人月)	
				調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
				最終報告書作成年月	1987.11	
調査団	団長	氏名	江島 康彦	相手国側担当機関名 担当者(職位)	トルコ共和国鉱物資源開発総局 Sakir Simsek (地熱部長) Ali Kocak (地熱部副部長)	
		所属	西日本技術開発(株) 取締役地熱部長			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	87.5.25～8.8				
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 遅延・中断
実施機関 国際協力事業団		プロジェクトサイト Dikili-Bergama地熱地帯		総事業費 139,842,000円 うち外貨分 12,120,537TL ITL=0.1705円(1987年時点) ITL=0.2246円(1986年時点)		報告書提出後の経過 今後、メース・ヒティングに利用する計画が立てられている。 1998年: 近郊のイズミルにおいて、地熱水を利用して地域暖房が行われており、経済的な効果をもたらしている。直接利用の開発が今後進むと思われる。 1999年度にはイズミル周辺における熱水供給に関するF/SがJETROにより実施されている。
実施内容 西部7州のDikili-Bergama地熱地帯の1,000平方kmを対象とし、最終的に最有望地区の選定・地熱ポテンシャルのほうか、及び今後の開発計画の策定を行う。		実施経過 1986.5 計画開始 1987.12 計画完了 第1次調査 広域調査 第2次調査 精密調査 第3次調査 地熱地帯の評価		プロジェクトの現況に至る理由 地熱開発では発電のみが従来考えられていたため、他の有効利用への試みが遅れていた。		その他の状況 十分に納得し、今後も他のITPで同様の手法の調査援助を要請された。 ・イズミル市の北方約50kmのAitaga地域で1500m級の深部井掘削が進行中。

個別プロジェクト要約表 TUR 005

2002年 3月改訂

国名	トルコ		予算年度	62~1	結論/勧告
案件名	和	ザマント・ギョクタシュ水力発電開発計画調査	実績額(累計)	169,174 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. FIRR=14.02% EIRR=23.82%
	英	Zamanti Goktus Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1989.10	
調査団	団長	氏名 高市 守	相手国側担当機関名 担当者(職位)	A. Erol Enacar General Director State Hydravlic Works トルコ国家水利庁 (DSI)	
		所属 電源開発(株)			
	調査団員数	12			
	現地調査期間	87.11.0~88.11.0			
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 具体化準備中
実施機関 トルコ国家水利庁 (DSI)					報告書提出後の経過
プロジェクトサイト ザマント川 ギョクタシュ地点					
総事業費 583,315百万トルコリラ (448.7百万USD*) うち内貨 329,458百万トルコリラ (253.4百万USD*) うち外貨 253,857百万トルコリラ (195.3百万USD*) (1988年6月時点、1USD* = 1.300トルコリラ)					
実施内容 コンクリート・アーチ・重力式ダム(高さ148m)を築造し、15.7kmの導水路トンネルにより108立方m/sの水を導水し、270MWの発電を行なう。					
実施経過 1991~92年 実施設計 1996年 着工 2001年 運転開始					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 TUR 006

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	63~2	結論/勧告
案件名	和	エルメネック水力発電開発計画		実績額(累計)	163,245 千円	1. フェジビリティ：技術的に可能。経済性高い。環境影響は小さく、対処可能。
	英	Ermenek Hydroelectric Power Development Project		調査延入月数	51.98 人月 (内現地22.99人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1999.12	
				コンサルタント名	日本工営(株)	
調査団	団長	氏名	久野 一郎	相手国側担当機関名 担当者(職位)	トルコ電力調査庁 (EIE)	
		所属	日本工営(株)			
	調査団員数	7/7/9/1/4/5				
	現地調査期間	89.3.1-89.3.27/89.7.18-89.8.16 89.10.15 - 89.11.28/90.1.21- 90.2.13 90.3.18 - 90.3.29				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
実施機関：EIE		プロジェクトサイト：Emenek Cayiの溪谷郡			総建設費：(1998年価格) 外貨 170,000千US\$ 内貨 235,000千US\$ 計 405,000千US\$ (約567億円、1US\$=140円)	
貯水池：有効貯水量 2,399百万m3		ダム：形式 コンクリートアーチ式 堤高 190m			発電所：形式 地下 主発電機 160MW×2台	
水路：導水路トンネル f6.1m、L=9,042m 圧力シャフト f3.6m、L=553m×2 放水路トンネル f6.1m、L=1,764m		送電線：38万V送電線 160m 34,500V送電線 160m			プロジェクトの現況 具体化進行中	
		報告書提出後の経過			1. D/Dについて入札を実施した。1995年末までに発注し、その後D/Dを行う(1996~1998年の3年間)。D/D終了後、建設に9年を要する。 2. 建設費用の見積もりは、D/Dにより再計算するが、JICA Studyの見積もりと大きな変化はない見込み。 3. D/Dが終了した時点でDB1に移管されるか、BOTの申請があれば、当該民間会社により建設が実行される。 4. 地盤がよくないので、検附中。(199511月現地調査結果) 5. 1996年にトルコ政府の資金でD/Dが実施されることが決定され、スイスEWE社が実施中(1997年現在、2002.3現在：変更点なし)	
		プロジェクトの現況に至る理由			トルコ政府の資金不足のため、実施が遅れている。 Hydropower & Dams (1999)によれば、D/Dは1996年4月にEWEとトルコのコンサルタントによって開始された、1999年末に終了予定。工事は、オーストリアの資金で実施予定。	
		その他の状況				

個別プロジェクト要約表 TUR 007

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度		1~2		結論/勧告			
案件名	和	アクス製紙工場リノベーション計画		実績額(累計)	126,055 千円(契約額:127,285千円)		1. ファイビリティ:有り 2. FIRR=16.84% (課税を想定しない) 13.02% (課税を想定する) (ともに、1996年10/31時点、生産量100,000T/Y 長期借入金金利4%) EIRR=13.91% 3. 期待される効果: 本計画は、製品の品質を国際標準商品レベルまでに向上させ、(輸入品との)品質差による販売価格の劣勢をなくすことを目標とした。そのため、国際的趨勢である新聞紙の軽量化を図った(45g/平方m)。さらに、古紙の再利用が行われることと合わせ、原材料の資源節約効果が期待できる。また、管理、操業技術の問題点改善が本計画の前提であり、その意味で技術向上の効果が期待される。さらに生産量増大による輸入新聞紙代替により、外貨節約効果が期待される。				
	英	The Feasibility Study on Renovation Program for Akus Newsprint Mill		調査延入月数	38.64 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	1990.12						
調査団	団長	氏名	白石 正明	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Sabahattin Yalinpala General Director Pulp and Paper Mill of Turkey						
		所属	エコ インターナショナル(株)								
	調査団員数	10									
	現地調査期間	90.2.19~90.3.20									
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 実施機関: 紙・パルプ 公社 (SEKA) プロジェクトサイト: 東北部アクス市 (黒海沿岸) 総事業費: US\$94,986,000 (約14,134百万円) (1 US\$=¥148.8=TL 2417.6) 実施内容: 1. 原料関係 各スクリーンにスリット型を採用/遠心クリーナーの採用 リファイナー系の強化/H2O2晒の採用/シャインアライナーの採用 2. 抄紙機関係 ストックインレット更新/ウォータップワイヤシステム採用/プレスパート増強/ドライヤー更新/駆動設備更新巻取包装機更新 3. 古紙脱インパルプ生産機の新規導入 (85BDT/日) 4. 白水専用フィルター新規採用 5. DIP排水を物理的分離と生化学処理を用いて処理する設備を設置 (処理設備からの汚泥は焼却処理) 以上により、新聞用紙 (45g/m2) を、現行の74,700T/Yから10,000T/Yに引き上げる。 実施経過 1990.10. 末F/S完了、1990.12末F/Sレビュー完了 1992.1. 政府許可、1993.4~8. 入札、入札書評価 1993.9. ~10. 契約交渉、契約締結 1993.11. ~ リノベーション実施開始 1995.4. ~8. 据付工事 (1995.4. ~9. 現設備操業停止) 1995.10~ 商業運転開始				実現/具体化された内容 (1) 本プロジェクトの現況 本調査が行われた1990年当時は、本プロジェクトはSEKA (紙・パルプ 公社) にとって魅力的なものであったが、SEKAが希望していたファイナンスが得られないまま、調査から5年が経過した。現在SEKAは、本プロジェクトの実現を全く考えていない。 (2) 中断に至った主な原因 1) 調査実施からの5年間に、製紙産業において急速な技術革新と市場の変化が起こり、本プロジェクトが現在のSEKAのニーズにそぐわないものとなってしまった。 2) 本調査後に、フィンランドのコンサルタント会社によって新たな調査が行われた。SEKAは、現在この新プロジェクトの実現に関心をもっている。JICA調査が新聞紙のみを対象としたプロジェクトであったのに対して、新プロジェクトは、machine coating print (MCP) 等の新しい行役を導入している点に特徴がある。投資額は、US\$230 millionとJICAプロジェクト (US\$100 millionの投資) よりも高いが、SEKAはこの点を問題にしていない。ただし、SPOはまだ新しいプロジェクトを承認していないので、実現には至っていない。 (3) SEKAの現状 SEKAは、1994年までは毎年、損失を出していたが、1995年は第3四半期までで約US\$75 millionの利益を上げており、年間で約US\$100 millionの利益が見込まれる。1996年以降も利益を上げることが見込まれているが、様々な要因による変動が激しいので、将来の見通しは明確ではない。1995年に急速に財務状況が好転したのは、主としてそれまで低く抑えられていた紙の売却価格が、一気に2~3倍にはねあがったことによるものである。 資産としては、9つの工場を所有しており、この原価償却費が年間約US\$100 millionになるので、本年の投資財源は約US\$200 million (利益+減価償却費) である。 (*) へ続く				報告書提出後の経過 F/Sレポートは、SPOに提出され承認を受けた。 その後、SEKA (紙公社) は、プロジェクトの実施もすべからく内外の融資を打診しているが、未だ適当な資金源が見つかっていない。 2002.3現在: 進捗状況不詳			
				プロジェクトの現況に至る理由		プロジェクト・ファイナンス (97年-00年) が得られないため					
				その他の状況		(*) より アクス工場の稼働率は、1990年当時は73%であったが、自動制御システムの導入等により、現在は約85%まで上がっていると共に、紙の質をも向上させている。 現在、トルコ国内で、年間約300,000tの新聞紙の需要がある。このうち、SEKAのシェアは、現在の40%である。(国内紙のシェアは、1980年の55%から1993年には91%にまで上昇したが、現在再び40%に下落)。					

個別プロジェクト要約表 TUR 008

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	2~4	結論/勧告																																												
案件名	和	オルトゥ川水力発電計画		実績額(累計)	232,803 千円	1. フィジビリティ有り 2. EIRR=26.82 FIRR=10.68 プロジェクトは技術的・経済的観点からフィジブルである。 1) プロジェクトを実現の上で、技術的な問題点はない。 2) 環境上プロジェクトの実施を否定する要因はない。 3) 代替水力との比較においても経済的に有利である。 4) 国内循環エネルギー資源の開発である。 3. トコの電力需給計画にプロジェクトの速やかな実施が必要である。 1) 初-ル計画、7代-ル計画とも2000年までに着工準備を完了するべきである。 2) 初-ル計画は2005年、7代-ル計画は2006年に運転開始されるべきである。																																												
	英	Feasibility Study on Oltu River Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	53.85 人月 (内現地19.85人月)																																													
				調査の種類/分野	F/S/水力発電																																													
				最終報告書作成年月	1992.10																																													
調査団	団長	氏名	林 茂	相手国側担当機関名 担当者(職位)	General Directorate of Elektrik Isleri Etud Idaresi (EIE) 国家電力調査庁 Nezih Sayan (設計部部长)																																													
		所属	電源開発(株)																																															
	調査団員数	11																																																
	現地調査期間	90.11.28~9.9																																																
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 1. 実施機関：国家電力調査庁 (EIE) 2. プロジェクト名：オルトゥ川水系トルコ川流域 3. 総事業費 (単位百万T.L. 1991年7月時点 4,300TL/\$) <table border="1"> <tr> <td></td> <td>初-ル計画</td> <td>7代-ル計画</td> <td>合計</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td>677,364</td> <td>957,688</td> <td>1,635,052</td> </tr> <tr> <td>うち外貨分</td> <td>413,190</td> <td>534,046</td> <td>947,236</td> </tr> </table> 4. 実施内容 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>初-ル計画</td> <td>7代-ル計画</td> </tr> <tr> <td>ダム</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td>ロックフィル</td> <td>ロックフィル</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>136m</td> <td>175m</td> </tr> <tr> <td>体積</td> <td>3,818,000立方m</td> <td>9,268,000立方m</td> </tr> <tr> <td>発電所</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>最大使用水量</td> <td>48立方m/s</td> <td>67立方m/s</td> </tr> <tr> <td>有効落差</td> <td>154.7m</td> <td>211.8m</td> </tr> <tr> <td>最大出力</td> <td>65MW</td> <td>125MW</td> </tr> <tr> <td>年間発生電力量</td> <td>241.5GWh</td> <td>408.4GWh</td> </tr> <tr> <td>水車型式×台数</td> <td>立軸フランシス×1台</td> <td>立軸フランシス×1台</td> </tr> </table>					初-ル計画	7代-ル計画	合計	総事業費	677,364	957,688	1,635,052	うち外貨分	413,190	534,046	947,236		初-ル計画	7代-ル計画	ダム			型式	ロックフィル	ロックフィル	高さ	136m	175m	体積	3,818,000立方m	9,268,000立方m	発電所			最大使用水量	48立方m/s	67立方m/s	有効落差	154.7m	211.8m	最大出力	65MW	125MW	年間発生電力量	241.5GWh	408.4GWh	水車型式×台数	立軸フランシス×1台	立軸フランシス×1台	実現/具体化された内容 1994年中に実施設計を開始する予定であったが、先行プロジェクト(エムネック計画)の実施設計の開始が1996年にずれ込んだため、本プロジェクトの実施設計の開始は、1997年以降になると見られていた。しかし、1996年10月新たにトルコ国境沿いより44ヶ地点の水力発電プロジェクトのBOT方式開発のチャンスがあり、本プロジェクトもその中に入っている。 開発を希望する企業は2ヶ月以内にフィジビリティレポートを添付して申請書を提出することとなり、JICAによるフィジビリティスタディの済んでいる本プロジェクトに対しては多数の企業からの開発の申請があるものと予想される。(1996年10月現地調査結果) 2002.3現在、プロジェクトがDSIに移管。国家プロジェクトとして開発することで、ファイナンスオフアー待ち。	
	初-ル計画	7代-ル計画	合計																																															
総事業費	677,364	957,688	1,635,052																																															
うち外貨分	413,190	534,046	947,236																																															
	初-ル計画	7代-ル計画																																																
ダム																																																		
型式	ロックフィル	ロックフィル																																																
高さ	136m	175m																																																
体積	3,818,000立方m	9,268,000立方m																																																
発電所																																																		
最大使用水量	48立方m/s	67立方m/s																																																
有効落差	154.7m	211.8m																																																
最大出力	65MW	125MW																																																
年間発生電力量	241.5GWh	408.4GWh																																																
水車型式×台数	立軸フランシス×1台	立軸フランシス×1台																																																
				プロジェクトの現況に至る理由																																														
				(*)より 本件の直前にJICA F/Sが実施されたエムネック水力の実施設計がEIEの自己資金により昨年(1996年)開始されたもので、本件のBOT開発が進まない場合にはEIEにより近々実施設計の国際入札が行われるものと思われる。 1998年2月本計画地点を含む8つの中規模水力のBOT水力リストエムネック省アタス・カラル社対準備中(1998年4月)																																														
				その他の状況																																														
				トルコ国境沿い省は、1996年9月に11ヶ地点の水力発電プロジェクトのBOT方式開発のチャンスをしており、10月の44ヶ地点とあわせ、55ヶ地点のチャンスをしている。																																														

個別プロジェクト要約表 TUR 009

2002年 3月改訂

国名	トルコ	予算年度	4~6	結論/勧告
案件名	和	キョブルバシ水力発電開発計画調査	実績額 (累計)	227,607 千円
	英	Koprubasi Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	49.00 人月
			調査の種類/分野	F/S/水力発電
			最終報告書作成年月	1994.12
			コンサルタント名	電源開発(株)
調査団	団長	氏名	高市 守/長谷川 泰資	相手国側担当機関名 Huseyin Yaruz Planning Director State Hydraulic Works (DSI) 担当者(職位)
		所属	電源開発(株) 国際事業部	
	調査団員数	12		
	現地調査期間	92.10.10~93.3.1~3.21 93.8.30~94.1.31~2.14		
プロジェクト概要	報告書の内容		実現/具体化された内容	
<p>実施機関: トルコ国家水利庁 (DSI) プロジェクト名: フリュス川支流ダグリュ川 キョブルバシ地点 総事業費: 1,250,309百万トルコリラ (144百万ドル) うち内貨 778,977百万トルコリラ うち外貨 471,332百万トルコリラ (1993年1月 US\$1=TL8,700)</p> <p>実施内容: ・ダム 型式 ロックフィル 高さ 110m 有効貯水量 163百万m³ ・発電所 最大使用水量 43立方m/s 有効落差 190m 最大出力 70MW 年間発生電力量 212.1Gwh 水車型式×台数 立軸フランシス×2台</p>				<p>プロジェクトの現況 具体化準備中</p> <p>報告書提出後の経過</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1996年9月にトルコ国エネルギー省より、11ヶ地点の水力発電プロジェクトのBOT方式開発のオファーがあり、本プロジェクトもその中に入っている。 ・開発を希望する企業は2ヶ月以内にファイナリティレポートを添付して申請書を提出することとなり、JICAによるファイナリティスタディの済んでいる本プロジェクトに対しては、多数の企業からの開発の申請があるものと予想される。(1996年10月現地調査結果) ・Erko社BOTのオファー提出、エネルギー省で評価中。(1998年4月) ・2001年までにDSI自身の手でB/D修了済み。国家プロジェクトとして開発決定。2002年1月コントラクターと契約済み。近々着工の予定(2002.3現在)。 <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>4年前フィリアス川流域に大洪水が発生し、多大の被害を受けたので計画を洪水調節を含む多目的ダムに変更。発電計画は原案のままで早期開発決定。</p> <p>その他の状況</p> <p>本プロジェクトは需要地に近くアクセスも良く環境上の問題も特になく、JICAによるF/S終了直後から複数のトルコ企業からのBOT方式による開発の問い合わせがDSIにあった。</p>

個別プロジェクト要約表 TUR 010

2002年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	7~9	結論/勧告
案件名	和	チヨルフベルタ水力発電開発計画		実績額(累計)	258,719 千円	1. フェジビリティ有り。 2. EIRR=15.4% FIRR=11.9% プロジェクトは技術的・経済的観点からフィジブルである。 1) プロジェクトを実現する上で、技術的な問題点はない。 2) 環境上プロジェクトの実施を否定する要因はない。 3) 代替水力との比較においても経済的に有利である。 4) 国内循環エネルギー資源の開発である。 3. トコの電力需給計画上プロジェクトの速やかな実施が必要である。 1) パイラム計画、バーリック計画とも2002年までに着工準備を完了すべきである。 2) パイラム計画、バーリック計画とも2007年までに運転開始されるべきである。
	英	Coruh-Berta Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	55.20 人月	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1997.12	
				コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名	長谷川 泰介	相手国側担当機関名 Etud Idaresi (EIE) 国家電力調査庁 Tuncay DERMAN (設計部部長)		
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	95.11.27~12.13/96.1.4~1.16 96.2.11~2.17/96.5.22~7.31/96.9.16~11.14 97.2.19~3.17/97.10.1~10.15				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 具体化準備中	
		1. 実施機関 国家電力調査庁 (EIE) 2. プロジェクト名 チヨル川水系ベルタ川 3. 総事業費 (単位 百万US\$) 総事業費 パイラム計画 バーリック計画 合計 172.1 79.5 251.6 内外貨分 62.5 25.0 87.0 4. 実施内容 ダム 型式 ロックフィル コンクリート重力 高さ 145m 74m 体積 6,144,000立方m 195,000立方m 発電所 最大使用水量 43立方m/s 52立方m/s 有効落差 182.9m 130.9m 最大出力 68MW 59MW 年間発生電力量 250.4GWh 225.8GWh 水車型式×台数 立軸フランジ×1台 立軸フランジ×1台			報告書提出後の経過 1998年2月本計画を含む8つの中規模水力のROTリストがEC国・省よりアワンス。トルコ国内企業より報告書購入の申請有り。(1998年4月) 2002.3現在: DSIにプロジェクト移管。国家プロジェクトとして開発することで、ロシア、ドイツ、トルコ3国連合ファイナンスグループとD/D込みで建設計画ネゴ中。	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					近年の電力需給逼迫により、長期にわたる停滞から脱出。	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 YEM 001

2002年 3月改訂

国名		イエメン		予算年度	3~4	結論/勧告				
案件名	和	マフラクセメント工場拡張計画		実績額(累計)	57,295 千円	1. フェジビリティ有 2. 財務内部収益 (FIRR) 11.8% 経済内部収益 (EIRR) 15.4% 3. 開発の効果 1) 国内の天然資源の有効活用 2) セメント輸入の減少による外貨減の防止、財政の健全化に寄与 3) 雇用の促進 4) インフラ整備の促進				
	英	Feasibility Study on the Expansion Project of Mafrak Cement Plant		調査延人月数	20.50 人月					
			調査の種類/分野	F/S/窯業						
			最終報告書作成年月	1992.11						
			コンサルタント名	住友大阪セメント(株)						
調査団	団長	氏名	遠藤 和夫	相手国側担当機関名 住友大阪セメント(株) Amin Ismal Al Shibani 総裁 担当者(職位)						
		所属	住友大阪セメント(株)							
	調査団員数	9								
	現地調査期間	92.3.12~3.26 (9名) 92.5.15~5.29 (5名) 92.9.4~9.12 (3名)								
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 1. 実施基幹: 住友セメント公社 2. プロジェクトサイト: マフラク地区 3. 総事業費 36,000百万円 外貨: 36,000百万円 内貨: 含まず (操業準備費用、運転資本) 4. 実施内容 設備能力: 500,000トン/年 生産物: 普通セメント 生産量: 500,000トン/年 実施経過: コンサルタント選定 1994年8月 入札: 1994年11月~1995年7月 業者決定: 1995年7月 工事完成: 1998年6月				実現/具体化された内容 1993年 円借款要請				報告書提出後の経過 1993年10月~1994年3月 JCI補助事業により基本計画案(入札図書)作成 2002.3現在: 新情報なし。		
				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 CMR 001

2002年 3月改訂

国名		カメルーン		予算年度	1~5	結論/勧告
案件名	和	ンベレ水力発電開発計画		実績額 (累計)	472,683 千円	1. フィージビリティ有り 2. FIRR = 22.9% EIRR = 16.5% 3. 1994年1月終了予定のロンバンガ貯水池計画のF/Sの結果に基づき 1) メンベル 2) ナクティガル 3) ロンバンガの計画の実施計画策定が必要。 4. 当F/Sでは、1999年D/D、2005年着工、2009年1期10万MW完成、2015年2期10万MW完成で、工程表、工事費用を算定。
	英	Feasibility Study on Memve Ele Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	96.53 人月 (内現地48.80人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1993. 10	
調査団	団長	氏名	小川侑一/加藤道人	相手国側担当機関名 Nations Electric Cororation of Cameroon (SONEL) (カメルーン電力公社)	担当者 (職位)	
		所属	日本工営 (株)			
	調査団員数	8/13/12/5				
	現地調査期間	90. 12. 4-91. 3. 27/91. 5. 20-91. 9. 30 91. 11. 25-92. 2. 28/92. 5. 31-92. 9. 14 93. 2. 1-93. 3. 9				
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: SONEL プロジェクトサイト: カメルーン南部ヌテム川の河口より100km上流地点 総事業費: 417百万USドル 外貨345百万USドル (借款) 内貨72百万USドル (自国政府予算) プロジェクト概要 流域面積 26,350km ² 最大使用量 450m ³ /s 設備容量 201MW (4台×50.3MW) 年間発生電力量 1,1400Gwh 貯水池 総貯水量 130万m ³ ダム 均一型アースダム、20m高、1,850m長、盛土量 884千m ³ 導水路 コンクリート張台形水路15m幅×2,400m長 ヘッドpond 貯水量 600千m ³ 鉄管路 トンネル埋設型4条×6-4m内径×95m長 発電所 半地下式、縦軸フランシス型水車4台 放水路 トンネル、2条×9m径×1,450m 送電線 285km長×225kV、2回線 受電変電所 既設の拡張 工事期間 5年 (詳細設計2年、資金準備2年、入札1.5年は含まず)		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過 2000.10: 報告書提出後具体的な動きはない 2002.3現在: 変更点なし プロジェクトの現況に至る理由 その他の状況 メンベル・ナクティガル・ロンバンガの3つの水力計画を同列とし、現地政府はそのランキング調査を行いたい意向。1996年5月に在外プロ形調査によりJICAがミッションを派遣 (1996年10月)	

個別プロジェクト要約表 CMR 002

2002年 3月改訂

国名	カメルーン		予算年度	9～11	結論/勧告	
案件名	和	カメルーン小水力発電による地方電化計画調査		実績額(累計)	216,729 千円	
	英	Feasibility Study on Rural Electrification Project in the Republic of Cameroon		調査延人月数	39.40 人月	
				調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般	
				最終報告書作成年月	1999.12	
				コンサルタント名	(株)EPDCインターナショナル	
調査団	団長	氏名	湯澤 省三	相手国側担当機関名 担当者(職位)	鉱山・水・エネルギー省 新規事業管理部長 Essouma Akono Clement	
		所属	(株)EPDCインターナショナル			
	調査団員数	10				
	現地調査期間	98.3, 98.6, 98.11, 99.2, 99.7, 99.11				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況	具体化準備中
1. 実施機関: 鉱山・水・エネルギー省及びカメルーン電力		<p>実現/具体化された内容</p> <p>カメルーン政府は、現在電気事業法の重要な改訂を行い、民営化を計ると共に、農村電化推進のため、選地には政府は発電所の運営に支援を行うようにした。その最初の計画として、3水力発電地点の調査を行い、各々に適切な規模を設定した。何れも流れ込み式小水力である。</p> <p>ンガンベ・チカル地点は、出水期の流量が大きく出水に比し、土木構造物が大きく、ワムレ地点は、湛水地による村落・耕地の冠水域が大きい。ノド加地点は、流量が比較的安定しており、落差が大きく、4,530kwの出力が得られる。また、周辺需要も大きい。無償援助を前提とした場合、3地点同時着工は、全額的に困難であり、ノド加地点一期工事3,000kwから着工するのが適切である。</p>			報告書提出後の経過	カメルーン日本大使館に、本計画の無償援助要請が2000年初めに提出された。 2002.3現在:変更点なし
2. プロジェクトサイト カメルーン共和国 ンガンベ・チカル(中西部);ノド加(中東部)尾Y帯おらむゼ ンガンベ・チカル(中西部);ノド加(中東部)及びワムレ(南部)					プロジェクトの現況に至る理由	カメルーン政府による本計画の事故資金実施は困難であり、従来より本プロジェクトを日本政府による無償有力案件として取り上げて来ている。
3. 総事業費 ンガンベ・チカル 92百万円 ノド加 177百万円 ワムレ 89百万円					その他の状況	
4. 実施内容 ンガンベ・チカル 530kw ノド加 4,530kw ワムレ 400kw の小水力発電所の建設						
5. 建設工程 Contract Awardから2年。ノド加は一期300kw分とする。						

個別プロジェクト要約表 ETH 001

2002年 3月改訂

国名		エチオピア		予算年度	50~51	結論/勧告		
案件名	和	タナ湖周辺地域電力開発計画調査		実績額(累計)	73,401 千円	1. フィージビリティ: 有り 2. B/C...1.2 (金利10%)、1.6 (金利8%)		
	英	Feasibility Study on Power Development at Lake Tana Region		調査延人月数	人月			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1977.3			
調査団	団長	氏名	成田 鏡	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Ministry of Planning and Development Ethiopian Electric Light & Power Authority (EELPA) エチオピア電灯・電力公社			
		所属	電源開発(株)					
	調査団員数	6, 8, 8						
	現地調査期間	76.3.10~3.29/ 76.9.1~9.27/ 77.3.7~3.19						
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	遅延・中断		
<p>実施機関 EELPA プロジェクト 1. Tis Abbay 既設 (湖下流35km Blue Nile右岸) 2. Tis Abbay No. 2 (1.の100m下流) 3. 調整ダム Abbay Bridgeの上流約200m 総事業費 43.3百万Eth ドル 1976年単価 (約6,062百万円) 外貨 28.4百万Eth ドル (3,976百万円) 内貨 14.8百万Eth ドル (2,072百万円) (1USD=2.07Eth=290円, 1Ethドル=140円) 外貨: 外国又は国際金融機関からの借入れ 内貨: エチオピア国内での借入れ</p> <p>実施内容 調整ダム Effective Capacity 7,786百万立方m Tis Abbay 発電所3号機 3,840kw Tis Abbay No. 2 Headrace, Penstock タービン, Generator, 主要変圧器 送電線 66KV 165km 45KV 85km</p> <p>実施経過 調整ダム Tis Abbay 3号機 1979~1983初までに運転開始 送電線 1986初までに運転開始 Tis Abbay No. 2</p>						<p>報告書提出後の経過 EELPAはF/S終了後、D/Sを電源開発(株)に要請してきたが、当時/連・キルバの同国への進出がはげしく同社はD/Sを辞退 1999.10現在: 変更点なし。</p>		
						<p>プロジェクトの現況に至る理由 革命後の資金難から着工が遅れていたが、代替としてFurcha水力発電所からDebre Marcos經由Bahar Derに至る230KV送電線の建設が承認されている(エチオピア政府の資金援助) この送電線によりTana湖周辺の需要に対応することが計画されている。</p>		
						<p>その他の状況 1985年末 The Italian Aid Fund missionが湖から分水して発電するUpper Belesプロジェクトの調査を行っている。</p>		

個別プロジェクト要約表 KEN 001

2002年 3月改訂

国名	ケニア		予算年度	51~52		結論/勧告	
案件名	和	ニエリ工業団地開発計画調査		実績額(累計)	64,409 千円		
	英	The Feasibility Study for Development of Nyeri Industrial Estate in the Republic of Kenya		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/工業一般		
				最終報告書作成年月	1977. 12		
調査団	団長	氏名	飯島 貞一	相手国側担当機関名	Kenya Industrial Estate Limited (K. I. E)		
		所属	(財)日本立地センター常務理事				
	調査団員数	11					担当者(職位)
	現地調査期間	77. 2. 19~3. 15					
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	実施済	
実施機関 Kenya Industrial Estate Limited (K. I. E)			同 左	同 左	報告書提出後の経過	1. 1981年政府出資によりニエリ工業団地を建設。1986. 2現在24屋中13に地元私企業が入居している。 2. 報告書に基づき、ニエリ地区の小規模プロジェクトの選定確認F/S実施に関し、長期専門家を派遣の形でフォローアップがなされてきた。(派遣中の専門家の任期がきれば本件協力を終了した。)	
プロジェクトサイト 中央州ニエリ部			同 左	同 左	1999. 11現在: 特に変更点なし		
総事業費 1,776百万円 政府投資、外国援助			23.6百万シリン(約280百万円) 政府投資 6,750立方m	同 左			
実施内容 100ha未満の小規模団地 ・ニエリ工業団地及び関連インフラの建設及び運営 ・ニエリ、ナンギ、ニョルル、ムランガにおけるRural Industrial Development Center (R. I. D. C)の建設・運営 ・ナヤンバにおけるIndustrial Promotion Area (I. P. A)の建設・運営 ・専門家派遣			・完成 ニエリ工業団地・ナヤンバIPA ムランガ RIDC ・計画中 ナンギ・ニョルル RIDC IICAベース技術協力 ・専門家派遣 1978年以来長期専門家6名、短期専門家4名(延べ)を派遣(長期専門家1名派遣(任期は1986年8月まで)1986年4月より3ヶ月間短期専門家2名派遣 ・単独機材供与 1983年鑄造工場	同 左	プロジェクトの現況に至る理由	1. KIE側は工業団地の入居率を引き上げることを最優先としているため、工業団地と密接に関連するRIDCの整備等、中小企業育成事業が遅れざる得ない状況となっている。 2. ケニア政府内において、工業団地の開発は、1)消費地からの遠さ 2)政府主導による非効率性のため優先順位が低下している。	
					その他の状況	KIEは公社からの政府系の中小企業向け融資機関へと転換しつつある。この転換は中小企業振興に極めて有効なものであり、融資を受けている企業の多くは非常に活性化している。ニエリ工業団地も当初のF/Sでは資金調達を金利4%、5年据置、20年返済によって行う場合には有為な値が出ないと結論づけられているが、賃貸ではなく施設を各中小企業に売却するという方法を探ることで、極めて効率的かつattractiveな中小企業団地経営が可能になった。 (1996年10月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 KEN 002

2002年 3月改訂

国名		ケニア		予算年度		58~60		結論/勧告	
案件名	和	ソンドゥ川水力発電開発計画調査		実績額(累計)	448,407 千円		1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR=10.4%, FIRR=4.2% FIRRは現行電力料金による場合、8%のFIRRを得るには運転開始時までに年平均6%の料金改訂を要す。 3. 期待される開発効果 (1) 本プロジェクトは、灌漑を含んだ多目的の開発である。 (第1期 EIRR=13.6%) (2) 同国において遅れているビクトリア湖周辺の地域開発に効果が大い期待される。		
	英	The Feasibility Study on the Soudu River Hydroelectric Power Development project in the Republic of Kenya		調査延入月数	125.73 人月 (内現地63.20人月)				
				調査の種類/分野	F/S/水力発電				
				最終報告書作成年月	1986.1				
調査団	団長	氏名	中村 夫/沢谷一夫		相手国側担当機関名	ヴィクトリア湖周辺地域開発公社: Lake Basin Development Authority Mr. Samuel B. Obura (Managing Director)/ Mr. K' Oniala (カウンターパート・チーム・リーダー)			
		所属	日本工営(株)						
		調査団員数	11, 13						
		現地調査期間	84.1.22~3.23 84.6.10~11.30						
担当者(職位)									
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		主務官庁: Ministry of Energy and Regional Development 発電: Kenya Power Company 送配電: Kenya Power and Lighting Co., Ltd.				報告書提出後の経過			
プロジェクト		ソンドゥ川下流のMiriu地点				1985.8 カニア平野かんがいF/Sにつき、ケ政府から日本へて技協要請 1986.5 ミリ計画実情に関し、ケ政府が日本に協力要請(1回目) 1987.1 ミリ実施、サウダ、ゲムF/S、カニア平野かんがいF/Sについてケ政府から日本に対し、協力要請(2回目) 1987.12 1987.1と同趣旨の要請(3回目) 1989.10 ソンドゥ川水力発電事業(E/S) 6億6,800万円のL/A締結 1991.8 ソンドゥ川水力発電工事 円借要請 1997.3 円借締結「ソンドゥ川水力発電事業」(69.33億円) 1997.7 工務業務開始 1999.3 土木工事着工(実施機関: Kenya Electricity Generating Company Ltd.)			
総事業費		総事業費 1,320.9百万ケニア・シリング うち外貨 66.9百万USD (1USD=240円=15.0ケニア・シリング)				プロジェクトの現況に至る理由			
実施内容		1. 発電設備容量 48.6GWh 2. 年間発電電力量 36GWh(一次), 155.6GWh(二次) (上流Magwagwaダム完成後) 237.5GWh(一次), 14.9GWh(二次) 3. ピーク流量 39.9立方m/sec 4. ダム・ヘッド 162.6m 5. 有効貯水量 1.1百万立方m 6. 他に 15.610haの灌漑可能				実現/具体化された内容			
実施経過		1989.1 ダム建設開始 1992.12 ダム建設完了 (1996年、上流のMagwagwaダム完成)				1. 設備容量: 60MW 2. 年間発電電力量: 330.6GWh 3. 最大使用水量: 39.9立方m/sec 4. 総落差: 196.9m 5. 調整地容量: 1.1百万立方m 1990.3 詳細設計開始 1991.10 詳細設計終了 1997.7 施工監理コンサルタント業務開始 操業開始は2002年。発電能力は60MW、灌漑によって便益を受ける面積は100平方キロメートル。便益を受ける人口は約15万人。			
						その他の状況			
						ヴィクトリア湖周辺開発公社(Lake Basin Development Authority)では、ナロビなどに比べて成長の遅れてきたこの地域の開発の中心にこの計画を位置づけている。キル近郊には日本の無償援助で建設された大規模な精米工場があり、灌漑による米の収穫増加によってこの施設が稼働すると期待されている。 なお、ヴィクトリア湖に流入する河川の農業による水質汚染が深刻な問題となりつつある。 (1996年10月現地調査結果)			

個別プロジェクト要約表 KEN 003

2002年 3月改訂

国名		ケニア		予算年度	1~3	結論/勧告
案件名	和	マ'ワ'リ水力発電開発計画調査		実績額(累計)	394,611 千円	1. 本計画は、経済的にも財務的にもフィージブルであるので、ケニアの電力需給を満たす2002年末までに、完成させることが必要とされる。 2. D/D、資金調達、建設に必要とする機関を考慮するとF/S完了後、直ちにD/Dを開始する必要がある。 3. 本貯水池内に700~800戸の家屋が存在し、それらに対して"Land for Land"の原理に基づき十分な移転計画を立案する必要がある。
	英	The Feasibility Study on Magwagwa Hydroelectric Power Development		調査延入月数	67.58 人月 (内現地41.68人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1991.10	
調査団	団長	氏名	澄川 啓介	相手国側担当機関名 担当者(職位)	S.K. Gichuru Managing Director The Kenya Power Co., Ltd. ケニア電力会社(KPC)	
		所属	日本工営(株)			
	調査団員数	14				
	現地調査期間	90.1.21-90.3.24 90.6.4-90.11.30 91.8.9-91.8.18				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
1. ケニアの西部に位置するワ'リ川の中流域に位置する貯水池式発電計画である。 2. マ'ワ'リ計画自身は水力発電計画であるが、下流域に位置するワ'リ/ミ'リ流れ込み式発電計画のファ'アップする機能と、カー平野の灌漑計画に水を安定供給する機能を有する多目的計画である。 3. マ'ワ'リ計画の多目的性と、電力需要の伸びを考慮して、最適規模の検討がなされ、ダム高は105m、発電規模は120MW、最適投入時期は西暦2003年、年頭とれた。 4. 最適規模に対する基本計画がなされ、建設費は、US\$328.48百万と算定された。物価上昇分を含めると、US\$499.03百万になる。 5. マ'ワ'リ計画の経済分析をマ'ワ'リ単独水力発電計画とワ'リ/ミ'リ及びカー平野灌漑計画を含めた多目的計画とに分けて実施し、EIRRにおいて前者は11.29%となった。一方、後者は、13.54%となった。また、財務分析の結果、EIRRにおいて11.14%が得られたので、経済的にも財務的にもフィージブルであるとの結果が得られた。					プロジェクトの現況 遅延・中断 報告書提出後の経過 本計画の下流域に位置するワ'リ/ミ'リ流れ込み式発電計画が建設中。2002.3現在：変更点なし。	
					プロジェクトの現況に至る理由 ケニアの電力不足解消の切り札と見られるマ'ワ'リ水力発電計画は見通しは不透明である。ダム建設予定地周辺の住民約5000人の移転・補償問題に目途がたたないため、1991年のFS完了後、まったく進展はない。移転・補償に関する調査もいまだに行われておらず、1~2年内に実施される予定もない。ケニア電力内でも慎重論が出ている。 ケニア電力ではカ'ガのE-カ'ス社に依頼して全国電力開発計画の見直しを進めているが、そのなかでのマ'ワ'リ水力発電開発のプライオリティは大きく低下し、「複数の候補地の中の一つ」という位置づけに変わった。しかし、地元KISUMUにあるワ'リ湖周辺開発公社(Lake Basin Development Authority)では、移転問題は解決可能として、実現に意欲を見せている。(1996年10月現地調査結果)	
					その他の状況 1991年のFSはダム建設には住民の移転・補償問題の詳細な調査が必要としており、その指摘は正確であったと評価できる。環境・人権面から大規模なダム建設は世界的にも難しくなる傾向にあり、ケニアにもその流れが及んでいる。今後の展開はケニア内部の政治情勢、担当官庁間の権限争い、国際世論・NGO、国際金融機関の意向が絡み合い、きわめて不透明である。(1996年10月現地調査結果)	

個別プロジェクト要約表 KEN 004

2002年 3月改訂

国名		ケニア		予算年度	5~9	結論/勧告																																								
案件名	和	グランドフォールズ水力発電開発計画		実績額 (累計)	636,954 千円	プロジェクトによりUS\$56.9百万の純便益 (割引率12%) 及び14.98% の経済的內部収益率が得られる。プロジェクトはグランドフォールズダム及びムトンガダムの2つのダム式発電所から構成され、最適投入年は前者が2008年に後者は2012年と結論されている。グランドフォールズダムは人工洪水の機能も持ち合わせ、タナ河下流の環境改善にも寄与すると期待されている。尚、プロジェクトの詳細設計、工事の開始にあたっては2年の追加環境調査を実施する必要がある。																																								
	英	The Feasibility Study on Mutonga/Grand Falls Hydropower Project in the Republic of Kenya		調査延人月数	87.39 人月 (内現地59.26人月)																																									
				調査の種類/分野	F/S/水力発電																																									
				最終報告書作成年月	1998.1																																									
調査団	団長	氏名	澄川 啓介	相手国側担当機関名 担当者 (職位)	日本工営 (株) (株) パスコインターナショナル																																									
		所属	日本工営 (株)																																											
	調査団員数	18 (業務調整、通訳除く)																																												
	現地調査期間	94.2.10-94.3.28/94.7.7-95.3.28 95.6.2-96.3.27/97.2.2.6/97.3.28 97.5.19-98.3.31																																												
プロジェクト概要		<p>報告書の内容</p> <p>1) 実施機関：当初はTARDA (タナ河流域開発公社) であったが、開発規模の合意が得られず、エネルギー省に変更となった。</p> <p>2) プロジェクトサイト：ケニア山を源流とするタナ河の中流域に位置する。</p> <p>3) 総事業費：事業はグランドフォールズダム、ムトンガダムの2つから構成されている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>外貨 (百万\$)</th> <th>内貨 (百万ksh)</th> <th>合計 (百万\$)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>グランドフォールズダム</td> <td>343</td> <td>5,485</td> <td>445</td> </tr> <tr> <td>ムトンガダム</td> <td>190</td> <td>2,400</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>533</td> <td>7,885</td> <td>680</td> </tr> </tbody> </table> <p>4) 実施内容： 設備容量 発生電力量 (MW) (GWh/year)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>設備容量 (MW)</th> <th>発生電力量 (GWh/year)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>グランドフォールズダム</td> <td>2*70=140</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>ムトンガダム</td> <td>2*30= 60</td> <td>337</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>200</td> <td>1,052</td> </tr> </tbody> </table> <p>5) 実施経過 設計・入札 工事</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>設計・入札</th> <th>工事</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>グランドフォールズダム</td> <td>3年</td> <td>5年</td> </tr> <tr> <td>ムトンガダム</td> <td>1年</td> <td>4.5年</td> </tr> </tbody> </table> <p>6) 経済・財務 EIRR: 14.98% FIRR: 15.10%</p>				外貨 (百万\$)	内貨 (百万ksh)	合計 (百万\$)	グランドフォールズダム	343	5,485	445	ムトンガダム	190	2,400	235	合計	533	7,885	680		設備容量 (MW)	発生電力量 (GWh/year)	グランドフォールズダム	2*70=140	715	ムトンガダム	2*30= 60	337	計	200	1,052		設計・入札	工事	グランドフォールズダム	3年	5年	ムトンガダム	1年	4.5年	<p>実現/具体化された内容</p> <p>調査についてワークショップが下記の通り開催された。</p> <p>1994.9 第1回ワークショップ 1995.3 第2回ワークショップ 1997.6 ステアリングコミッティー 1998.1 第3回ワークショップ 1998.3 最終報告書が提出された。</p>			プロジェクトの現況	具体化準備中
	外貨 (百万\$)	内貨 (百万ksh)	合計 (百万\$)																																											
グランドフォールズダム	343	5,485	445																																											
ムトンガダム	190	2,400	235																																											
合計	533	7,885	680																																											
	設備容量 (MW)	発生電力量 (GWh/year)																																												
グランドフォールズダム	2*70=140	715																																												
ムトンガダム	2*30= 60	337																																												
計	200	1,052																																												
	設計・入札	工事																																												
グランドフォールズダム	3年	5年																																												
ムトンガダム	1年	4.5年																																												
		報告書提出後の経過			1998.8: エネルギー省追加環境調査のTORを提出 2002.3現在: 変更点なし																																									
		プロジェクトの現況に至る理由			ケニア電力不足解消のため、1999年工事の開始したリンドウ/ミナ水力発電計画の次ぎの発電水力案件としてケニア電力会社 (Kengen) は、グランドフォールズ計画とムトンガ計画の実現に意欲を見せている。グランドフォールズ計画実施の為に、ダム建設によるタナ河下流自然環境への影響を調査する必要があり、追加環境調査の実施とケニア政府に働きかけている。																																									
		その他の状況			ワークショップではタナ河下流追加環境調査 (2年) をプロジェクト実施前に行うことが推奨された。																																									

個別プロジェクト要約表 MDG 001

2002年 3月改訂

国名		マダガスカル		予算年度	49	結論/勧告
案件名	和	アンデカレカ水力発電開発計画調査		実績額(累計)	47,373 千円	1. フィンビリテ: 有り 2. FIRR=13.6% 条件(1)金利7% (2)フェロム工場の操業開始 3. 期待される開発効果: フェロム精錬用の電力供給する。マダガスカル政府はカドミ 石の輸出にとどまらずフェロム製錬を行い、より付加価値 をあげて輸出し、経済発展に基盤設備を図ろうとしてい る。
	英	Feasibility Study on Andekaleka Hydroelectric Power Development Project		調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
			最終報告書作成年月	1975.3		
			コンサルタント名	(株) ニュージェック		
調査団	団長	氏名	山田 直明		相手国側担当機関名 経済大蔵省	
		所属	(株) ニュージェック 技術部長			
	調査団員数	7		担当者(職位)		
	現地調査期間	74.8.29~10.11				
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
実施機関		マダガスカル電力水道公社 (DIRAMA)		報告書提出後の経過		1982年発電所完成、一部運転開始 世銀、フランス、カナダ等9か国による融資、及びDIRAMA自己資金 コンサルタントはカヂェ(カナダ) 1999.11現在: 変更点なし
プロジェクトサイト		ボトラ中流部のアンデカレカ下流約2.6km		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 1. 本件調査実施後、融資国が再調査を行い、第1、第2と分けず、一括して開発するよう計画変更された。 2. 第1期工事(取水施設、導水路、発電所、開閉所等の全土木工事、及び水車、発電機2台新設)は、1982年6月竣工 3. 第2期工事(29MW水車、発電機2台増設)は、電力需要に合わせて将来実施することによるが、1986年から5カ年計画に12,600 MILFPMGが計上されている。
総事業費		27,483百万FMG 内貨9,177百万FMG (34,354百万円) 外貨18,306百万FMG (100FMG=125円、1USD=300円) 全額借入れ		プロジェクト予算		30,315百万FMG
実施内容		第1発電所 70.4MW 第2発電所 36.0MW 第1発電所 総落差 152m 最大使用水量 60.0立方m/s 17,600KVA×4台 第2発電所 総落差 84.4m 最大使用水量 60立方m/s 18,000KVA×2台		アンデカレカ発電(1ヶ所のみ) 最大出力 116MW (29MW×4) 使用水量 60.0立方m/s (15.0立方m/s×4) 有効落差 214.5m 年間発生電力量 847GWhg (全体)		その他の状況
実施経過		1977年 着工 1980年末 第1発電所 第1期工事 完成 1985年末 第2期 " " " 1988年末 第2発電所 第3期 " " "		1979.9 着工 1982.6 第1期工事竣工		1. フェロム精錬に同発電所の電力を使用する案はまだ実施されていない。 2. 本取水ダムの上流Ankorahotraに、第3期工事としての取水池ダムが計画されており、調査・設計が完了している。

個別プロジェクト要約表 MWI 001

2002年 3月改訂

国名		マラウイ		予算年度	63~1	結論/勧告	
案件名	和	ンクラB-リロングウェB送電線建設計画調査		実績額(累計)	66,811 千円	1.ファイジビ 貯水:有り 2. FIRR=9.1% 条件:代替プロジェクトはガスタービン発電所とする。	
	英	Nkula B-Lilongwe B Transmission Line Construction Project		調査延人月数	人月		
	調査の種類/分野		F/S/送配電				
	最終報告書作成年月		1989.8				
コンサルタント名		電源開発(株)		相手国側担当機関名		マラウイ電力公社 (ESCOM) Rolano E. G. Offord General Manager The Electricity Supply	
調査団	団長	氏名	小池 正男	担当者(職位)			
		所属	電源開発(株)				
	調査団員数	6					
	現地調査期間	89.3.5~3.31					
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 マラウイ電力公社 (ESCOM)		プロジェクトサイト ンクラB発電所~リロングウェB発電所		プロジェクトの現況		具体化進行中	
35.4百万ドル うち内貨 12.6百万ドル うち外貨 22.8百万ドル (1989年2月時点(US\$)#=125.92円=2.6695M.kw)		実施内容 -132KV送電線新設(長250km,送電容量300MW) -Nkula B発電所増設 -Sharpevale変電所新設 -Lilongwe B変電所増設 -関連通信設備		報告書提出後の経過		プロジェクトの現況に至る理由	
実施経過 1989.10 実施設計 1990.10 着工 1992.3 運転開始				2000.11現在:変更点なし			
				その他の状況			

個別プロジェクト要約表 NER 001

2002年 3月改訂

国名	ニジェール		予算年度	53~54		結論/勧告																								
案件名	和	マルバザセメント工場拡張計画調査		実績額(累計)	30,945 千円																									
	英	Feasibility Study on Expansion Plan of Malbaza Cement Plant in the Republic of Niger		調査延入月数	人月																									
				調査の種類/分野	F/S/窯業																									
				最終報告書作成年月	1979. 6																									
調査団	団長	氏名	梅木 菅男		相手国側担当機関名 担当者(職位)	Kada A Labo ニジェールセメント会社 取締役社長																								
		所属	小野田エンジニアリング(株) 顧問																											
	調査団員数	7																												
	現地調査期間	78. 11. 7~12. 9																												
プロジェクト概要	報告書の内容			実現/具体化された内容																										
実施機関	ニジェールセメント会社			プロジェクトの現況																										
プロジェクトサイト	マルバザ			報告書提出後の経過																										
総事業費	7,714.3百万CFAフラン (6,943百万円) (1FF=50CFAフラン=45円)			1. F/Sレポートでは6万t/年の増設計画であったが、その後フランス、イタリヤからのCO-FINANCEによる30万t/年新設計画へと変更された。 2. その後更に新設計画から既存設備(4万t/年)リハビリテーションに変更となり、日本アラブ協会がF/Sを実施(1986.7に報告書完成) 報告書では、既存設備のリハビリテーションによって年産8万tとすることを提言。 1999.10現在;その後の進展なし																										
工場関係	円借 5,449.3百万CFAフラン 外貨ローン 3,922百万CFAフラン ローカルローン 1,527百万CFAフラン (三國調達分も含む) ニジェール出資分155百万CFAフラン			プロジェクトの現況に至る理由																										
厚生施設関係	円借 2,060百万CFAフラン ニジェール 50百万CFAフラン			1. CO-FINANCE先であったフランス、イタリヤからファイナンスの確約が取付けられなかった。 2. 世銀の指導に基づき大型プロジェクトの見直しを実施された結果、リハビリテーション計画へと変更を余儀なくされた。																										
実施内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>クワ(t/Y)</th> <th>セメント(t/Y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>増設</td> <td>55,000</td> <td>60,000</td> </tr> <tr> <td>既設</td> <td>36,800</td> <td>40,000</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>92,400</td> <td>100,000</td> </tr> <tr> <td>粉砕</td> <td colspan="2">200t/d</td> </tr> <tr> <td>原料粉砕機</td> <td colspan="2">352t/d 増設</td> </tr> <tr> <td>仕上機</td> <td colspan="2">240t/d</td> </tr> <tr> <td>厚生施設</td> <td colspan="2">社宅(98戸)、診療所他</td> </tr> </tbody> </table>				クワ(t/Y)	セメント(t/Y)	増設	55,000	60,000	既設	36,800	40,000	計	92,400	100,000	粉砕	200t/d		原料粉砕機	352t/d 増設		仕上機	240t/d		厚生施設	社宅(98戸)、診療所他		その他の状況		
	クワ(t/Y)	セメント(t/Y)																												
増設	55,000	60,000																												
既設	36,800	40,000																												
計	92,400	100,000																												
粉砕	200t/d																													
原料粉砕機	352t/d 増設																													
仕上機	240t/d																													
厚生施設	社宅(98戸)、診療所他																													
実施経過	契約後30ヶ月			上述の日本アラブ協会のF/Sのほかに、世銀ファイナンスによるF/Sが直接に実施され、カガのコンカが担当(1986.10完成) ニジェール政府は、これらのF/Sを検討し、プロジェクトの推進を望んだが、隣国のナイジェリアからの輸入セメントCIF価格をもとに算出したEIRRがマイナスであるとして、世銀が反対し、未だに推進されていない。																										

このページは白紙です

個別プロジェクト要約表 STP 001

2002年 3月改訂

国名	サントメ・プリンシペ		予算年度	7~8	結論/勧告
案件名	和	ミニ水力発電計画調査	実績額(累計)	161,485 千円	1. マジビリワの有無: 有り(条件付き) 2. 経済評価 本プロジェクトの年間資本費436088ドル、代替ディーゼル発電年間資本費78030ドルであり、便益/費用比率は0.181と分岐点1を大きく下回る。しかし、全額無償援助を前提にした場合、便益/費用比率は1.663となる。 FIRR 10.75% (財務分析の前提条件) 1) EMAE負担率7%、電気料金10c/kWh 2) 無償資金援助の実施 3. 期待効果 1) 電力供給不測5000kWの改善 2) 外貨節約(年間輸出額5.1百万ドルの1.4%、燃料輸入額1.1百万ドルの6.7%) 3) 家庭への電力普及率77% 約50%→60% 4) 漁業振興の制約条件である冷凍/冷蔵設備の設置に必要な電力供給拡大(食料自給率77%) 慢性的な電力供給不足を解消するため、開発の規模にかかわらず水力発電所の投入が必要であり、本計画の早期実施を勧告。なお、サントメの対外債務増加は、これ以上不可能な状況にあり、外貨を伴わない水力の建設は火力に優先すべき。
	英	The Study on Construction of Mini Hydro-electric Power Stations	調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1997.3	
調査団	団長	氏名	湯沢 省三	コンサルタント名 (株)EPDCインターナショナル 相手国側担当機関名 Ligia Barros 天然エネルギー局長 社会設備・環境省 担当者(職位)	
		所属	(株)EPDCインターナショナル		
	調査団員数	10			
	現地調査期間	96.2.26~3.22/96.7.15~9.4 96.9.23~10.18/96.11.25~12.7 97.2.3~2.16			
プロジェクト概要	報告書の内容 1) 実施機関 水道電力公社 (EMAE) 2) プロジェクト地 首都サントメ市近郊Manuel Jorge川流域 ・選定計画地点は流域面積10平方km、落差約40m以上の条件を満たすDo Ouro, Manuel Jorge, Abade, Cantador, Io Grande, Lombaの6河川を取り上げて検討し、Manuel Jorge (No.4) を選定した。 3) 総事業費 4754千ドル 4) 事業内容 ・出力 最大230kV、年間発生電力量1292MWhの流れ込み式ミニ水力発電所の建設 ・取水ゲム、導水路、沈砂池、ヘッドタンク、水圧管路、発電所、発電所進入路、地元生活用水取り入れ設備等土木工事 5) 実施スケジュール 2000年運転開始(詳細設計7か月、建設期間12か月)			プロジェクトの現況 具体化準備中 報告書提出後の経過 サントメ政府から、本計画の建設を無償協力で行うべく、1997年2月、要請書がサントメの日本大使館に提出されている。 2002.3現在: 変更点なし	
	実現/具体化された内容			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 SEN 001

2002年 3月改訂

国名		セネガル	予算年度	5~7	結論/勧告
案件名	和	ダカール地区電力設備拡充計画調査	実績額(累計)	147,465 千円	1. 技術的、経済的に妥当であり、実行可能である。 2. FIRR=14.2%、EIRR=15.5% 3. 電源設備の増加により、電力設備全体の保守点検を可能にし、運用の正常化が計られる。配電網拡張、リハビリによりボトルネックの解消と信頼度確保が図れる。
	英	The Study on Development of Electric Power System in the Dakar Area.	調査延人月数	31.00 人月	
			調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般	
			最終報告書作成年月	1995.10	
調査団	団長	氏名 北沢 仁	コンサルタント名	(株)EPDCインターナショナル	
		所属 (株)EPDCインターナショナル	相手国側担当機関名	セネガル電力公社 (SENELEC) Mr. Moustapha Lo 計画課長	
	調査団員数	6	担当者(職位)		
	現地調査期間	94.8~94.9/94.11~94.12/95.1~95.2 95.7			
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	遅延・中断
1. セネガル電力公社				報告書提出後の経過	
2. ダカール市を中心とするダカール地区				2002.3現在:変更点なし	
3. 総事業費 2552.9百万円 (外貨2356.3百万円、内貨196.6百万円) 内 発電設備1766.9百万円 (外貨1675.0百万円、内貨91.9百万円) 配電設備 786.0百万円 (外貨681.3百万円、内貨104.7百万円)					
4. 実施内容 ・ Bel-Air発電所に5MW 2台のディーゼル発電機を増設する。 1) しゃ断器の取替え 2) 中圧配電線路の改善 3) 定圧配電網の拡張 4) 定圧配電網のリハビリ				プロジェクトの現況に至る理由	
5. 実施スケジュール (発電設備) 16ヶ月後発電開始 しゃ断器の取替え 9ヶ月後完成 中圧配電線路の改善 15ヶ月後完成 低圧配電網の拡張 15ヶ月後完成 低圧配電網のリハビリ 12ヶ月後完成				その他の状況	
				プログラムの現況は暫定的	

個別プロジェクト要約表 SWZ 001

2002年 3月改訂

国名	スワジランド		予算年度	58～60	結論／勧告
案件名	和	ルブク石炭開発計画調査	実績額（累計）	266,336 千円	1. フェジビリティ：有り 2. EIRR, FIRRは算出せず 3. F/S実施に当って、以下の3点に留意すべきである。 (1) 石炭開発に関する諸政策の明確化 (2) 石炭市場の具体化 (3) 開発推進体制の強化 1999.11現在：新情報は入っていない。
	英	The Pre-Feasibility Study for the Lubhuku Coal Development Project in the Kingdom of Swaziland	調査延人月数	56.00 人月（内現地12.00人月）	
			調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油	
			最終報告書作成年月	1986.1	
調査団	団長	氏名 野崎 元	相手国側担当機関名 担当者（職位）	天然資源エネルギー省地質調査鉱山局： Geological Survey and Mines Dept., Ministry of National Resources and Energy Mr. A. S. Dlamini (Director)	
		所属 住友石炭鉱業（株）			
	調査団員数	6, 12, 3			
	現地調査期間	83. 11. 22～84. 3. 9 / 84. 6. 5～85. 3. 1 / 85. 6. 29～85. 7. 20			
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 遅延・中断
実施機関 未定					報告書提出後の経過
プロジェクトサイト Lubombo DistrictのLubhuku (ルブク) 地域					本プロジェクト推進のため担当機関局内に小委員会 (Lubhuku Coal Development Team) を新設した。1983年度、試錐機2台 (300mm, 500mm級) の機材供与を行い、1984年度は日本の技術移転によりスワジランド政府の手で試錐工事を実施した。この調査結果も含めたP/F/Sを1985年度に実施した。結果は以下の通り。(1) 開発対象炭層：ルブク北部区域Main Seam, (2) 炭質：大部分が半無煙炭、一部無煙炭。M/A炭鉱及びM/A無煙炭に匹敵、(3) 生産規模：精炭51万トン/年（原炭64万トン/年）可採炭量約3,500万トン、(4) 開坑：斜坑方式、(5) 採炭：コンテナ・マッシャーによる柱房式、(6) 初期投資額：約2,890万USDドル（1985年度・金利含まず）、(7) 山元原価：16.00USDドル/精炭トン、(8) その他：F/Sに当たっては、下記の諸点を明らかにしておくことが望ましい。a) 石炭開発に関する諸政策の明確化、b) 石炭市場の具体化、c) 開発推進体制の強化
総事業費 初期投資額約26.9百万USDドル（1985年時点） （精炭51万トン/年の生産規模）					プロジェクトの現況に至る理由
実施内容 ・調査地域北部で約3,500万トンの可採炭量 ・柱房式坑内掘による、精炭51万トン/年の生産規模、 山元原価16USDドル/精炭トン					市場確保のため国内炭使用による火力発電所建設計画があり、その余剰電力を南7州に売電する予定であるが、南7の政治・経済情勢の不安定化に伴い、将来の市場予測が立たず、見通しが明確になるまで、一時遅延。
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 TZA 001

2002年 3月改訂

国名	タンザニア		予算年度	52	結論/勧告
案件名	和	塩化ビニールおよび苛性ソーダ製造工場建設計画調査	実績額(累計)	32,793 千円	1. フェジビリティー：無し 2. 計画の問題点 (1) 需要に見合う生産を行うと固定費負担が高くなりすぎる。 (2) インフラ設備が不十分。プロジェクト実施はコスト高 (3) 苛性ソーダは現在同国が輸入している価格の約3倍、PVCでは約5割高になる。
	英	The Feasibility Study for Caustic Soda and P.V.C Project in Tanzania	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1977. 12	
調査団	団長	氏名 田中 清稔	相手国側担当機関名 担当者(職位)	工業省 National Development Corporation (NDC)	
		所属 三井東圧化学(株)			
	調査団員数	10			
	現地調査期間	77. 6. 10~7. 3			
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	
実施機管:	NDC PVC 苛性ソーダ		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
プロジェクトサイト:	ザンザリ市の西方国際空港へ向う道路に沿った工業団地地区		現在National Chemical Industriesに移管されている。		1999. 10現在：変更点は特に無し。
総事業費:	222百万Tsh (建設金も含む) (7,339百万円)	177百万Tsh (5,841百万円) (1US\$=8.3Tsh=¥270)			(*)より 2. 塩素処理の技術上の問題もあり、当面は工業化は難しい。
実施内容:	PVC12,000t/年 装置・設備・土建 要員訓練	苛性ソーダ7,000t/年 (4-1) 塩素 6,200t/年			プロジェクトの現況に至る理由
	1) 最大の需要先になる灌漑事業、給排水事業等の計画が未確定	1) 同時発生するCIの需要がほとんどない			(PVC) 1. 原料であるVCMの調達には、輸入に依存せざるを得ない状況にかんがみ、当国の外貨逼迫及び当国経済の低迷により現状では原料輸入は期待するの観がある。 2. PVC加工業界においては、加工技術の低水準及び技術者不足等の事情もあり、多々問題がある。 3. PVC国産化の基盤は脆弱で早急な工業基盤は認めず、プラント建設の実現は極めて低い。 (苛性ソーダ・塩素) 1. 同製品製造過程及び貯蔵・運搬に際して塩素の発生及びその強い毒性を考慮すれば安全性の確保という見地から当国においてははやや困難である。 (*)へ続く
実施経過:	1985年末 完成 (建設期間4年間)	1981年 完成			その他の状況
					1993年になってアフリカ開発銀行のファンドによってフランスのコンサルタント会社があらたにF/Sを実施した。この調査では、一定のケースではフェジビリティーがあるものの、収益性は低いことを認めている。また、環境面では、この計画がサトウ湖の生態系に与える影響は長期的にきわめて大きいことを示唆している。なお、塩化ビニール計画は検討の対象から外れている。その結果は玉虫色だが政府はファイナンスのめどがつけば実現に向けて動き出したいとの意向を持っている。(1996年10月現地調査結果)

個別プロジェクト要約表 TZA 002

2002年 3月改訂

国名		タンザニア		予算年度		53~54		結論/勧告			
案件名	和	キリマンジャロ州送配電網計画調査		実績額(累計)	83,890 千円		1. フィーズビリティ: 有り 2. FIRR=3.3% EIRR=4.8%以上 条件 (1) 低金利 (2) 長期間の融資 (3) 計画の早期履行 3. 期待される開発効果 (1) 農業…農業用水資源の開発、生産性の向上 (2) 工業…低廉、安定した動力源の確保 (3) 住民の生活水準の向上 (4) 雇用機会の増大 (5) 農村と都市の格差是正 (6) 外貨の節約(動力源を石油から水力へと転換)				
	英	The Feasibility Study for the Transmission & Distribution Network Project in the Kilimanjaro Region, United Republic of Tanzania		調査延入月数	287.50 入月						
				調査の種類/分野	F/S/送配電						
				最終報告書作成年月	1979.11						
調査団	団長	氏名	小池 仁	相手国側担当機関名	Tanzania Electric Supply Corporation タンザニア電力公社 (TANESCO)		担当者(職位)				
		所属	(株)EPDCインターナショナル								
	調査団員数	8									
	現地調査期間	79.1.31~3.17									
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				実現/具体化された内容				報告書提出後の経過			
実施機関 TANESCO (Tanzania Electric Supply Company Limited) プロジェクトサイト Hai, Rombo, North Pare South Pare 総事業費 1,851百万円 外貨分 1,358百万円 (1 Tsh=25円) 内貨分 19,714百万Tsh 外国援助の長期借入金 実施内容 33KV 送電線 122.5km 33KV 配電線 33km 11KV " 152.5km 柱上変圧器 107台 (6,325KVA) 低圧線 90km 引込線 1,650L 街路灯 160灯 33/11KV変電所 2.5MVA 2ヶ所 33/11KV変電所 0.5MVA 2ヶ所 11/33KV 33/11KV変圧器 1MVA 1ヶ所 実施経過 1981.初 着工 1981.3 完成				同 左 同 左 2,100百万円 外貨分 1,600百万円 内貨分 500百万円相当 円借入 1,600百万円 実施内容には下記が追加された。 追加内容 送配電 33kV, 11kV, 90km, 低圧線 50km (F/S当初予定していなかった個別工業需要家を対象とする拡張計画)				1980.1~5 F/S 追加調査実施 1981.10 円借入 E/N 締結 1981.11 円借入 L/A 締結 1982.5 コンストラクター契約(西沢) 総工費21億円(OECF→) 1982.11 OECFの認証(コンサル→EPDCインターナショナル) 1983.4 着工 1985.3 完成 1999.11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			
								1. 総事業費: 実施の時期が予定よりずれたため 2. 実施経過: 国際価格競争により、機材購入費に余力を生じたため。 F/S時にはF/S後、直ちに実施に入るものとされていたLOAN申請、 その他の手続におくれが出た。			
								その他の状況			
								1. 先方の内貨負担能力がなく、外貨16億円だけでは当プロジェクト建設は難しく、よって、商品借入約5億円の見返り内貨が建設費に転用された。 2. 受注業者: (株)西沢 3. キリマンジャロ州各地への第2期配電網拡張に関してタンザニア政府から1994年に日本国政府に要請がなされ、無償資金協力(EN超院1996.3.18 4.37億円)が実施された。			

個別プロジェクト要約表 TZA 003

2002年 3月改訂

国名	タンザニア	予算年度	59	結論/勧告
案件名	和	ダルエスサラーム送配電網計画調査	実績額 (累計)	73,190 千円
	英	The Feasibility Study on Der Es Salaam Electric Power Distribution Network Project in the United Republic of Tanzania	調査延人月数	28.60 人月 (内現地7.70人月)
			調査の種類/分野	F/S/送配電
			最終報告書作成年月	1985.1
			コンサルタント名	(株)EPDCインターナショナル
調査団	団長	氏名	小池 仁	相手国側担当機関名 Tanzania Electric Supply Co. (TANESCO) Mr. K. A. Derua (現在退任) (Director Operation, 当時) Mr. K. Kimaryo (現在退任) (Manager Operation, 当時)
		所属	(株)EPDCインターナショナル	
	調査団員数	8		
	現地調査期間	84.6.22~7.22		
プロジェクト概要	報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関 TANESCO	同 左		同 左	
プロジェクトサイト ダルエスサラーム市	同 左		同 左	
総事業費	1. ムサニ地区緊急資機材 6億円 2. 総事業費 239.4百万Tsh (3,282百万円) うち外貨分 2,628百万円 (1Tsh=13.71円)		1. ムサニ地区改修工事 1985.3.6 無償資金協力597百万円 ムサニ、ウバング地区の電力事情の改善に必要な資機材及び工事用車両の供与 1986.3工事完了	
4変電所 (イラ、シイセカン、オスターベ、ワフカトリブン) の供給地域内の送配電施設の整備改修を行う、現状の改善に重点をおき、重要は1990年までを対象とする。また家庭電気機器の損傷が頻発しているムサニ地区は本体の整備とは別に、低圧配電網の改修を主に精度の高い調査を実施する。			2. 本格改修工事 (第1期) 1986.8 無償資金協力 1,320百万円 (1) イラほか3変電所の改修、および2変電所の新設工事 (2) 変電所関連送配電線の資機材供与および工事指導 (3) 工事用車両の供与 1987.2竣工	
実施経過 1986.3 計画開始 1989.3 計画完了 緊急分に対しては 1985.1 開始 1986.3 完了			3. 本格改修工事 (第2期) 1987.9 無償資金協力 1,145百万円 ・33kV、11kV幹線、枝線の改修 ・配電変圧器の増設、保護設備改修 ・低圧回路改修 ・カワノ地区配電網前面取替工事	
			4. 本格改修工事 (第3期) 1991年DD調査実施 1992年度無償資金協力 792百万円 1993年度無償資金協力 979百万円 ・ヨイ、ムサニ変電所新設 ・イラほか4変電所の増設・改修および33KV送電線新設 1994.2 竣工	
	プロジェクトの現況		プロジェクトの現況に至る理由	
	報告書提出後の経過		その他の状況	
	1. 緊急分については、日本の無償協力援助により実施され、竣工した。 1985.3 E/N 締結 1986.10 竣工		受注業者名 1. 緊急資機材 電線:三菱商事/碍子:三井物産/自動車:西沢 2. 本格第1期 変電所改修建設:西沢/送配電資機材:三菱商事/車両:西沢 3. 本格第2期 電線および附属材料の納入、特殊地域の配電工事:西沢 支持物、碍子、変圧器、メーター等配電資機材の納入:三井物産 4. 本格第3期 変電所:西沢(株)/送配電線:三菱商事(株)	
	2. 送配電網本体の整備改修は、タンザニア政府より本報告書を付して1985年5月にプロジェクト実施の要請がなされ、日本政府はこれを無償援助にて、2期に分けて実施することが決定された。			
	3. 1986.8 1期分 E/N 締結 1987.9 2期分 E/N 締結			
	4. 1988.12 全工事完成			
	5. 本格第3期については、1993.3基本設計を実施し、1992.6 E/N 締結			
	6. 1994.2 全工事完成に至る			
	7. 1999.11現在:その後の詳細不明			

個別プロジェクト要約表 TZA 004

2002年 3月改訂

国名	タンザニア		予算年度	62~63		結論/勧告			
案件名	和	キリマンジャロ小水力発電開発計画調査		実績額(累計)	165,651 千円				
	英	Feasibility Study on Small-Scale Hydroelectric Power Development Project in Kilimanjaro, Tanzania		調査延人月数	50.00 人月				
				調査の種類/分野	F/S/水力発電				
				最終報告書作成年月	1989.2				
調査団	団長	氏名	佐藤 英男		条件 FIRR借款条件	年金利	返済期間		
		所属	(株)EPDCインターナショナル 土木部部长			政府ベースによる ワトローン	1.5%	30年(10年の返済 猶予期間を含む)	
	調査団員数	13		相手国側担当機関名 担当者(職位)		電力公社(TANESCO) Mr. Tesha (Director, Planning)	国際金融機関から のプロジェクトローン	7.64%	15年(5年の返済 猶予期間を含む)
	現地調査期間	87.8.0~87.10.0 88.1.0~88.3.0							
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	遅延・中断	
実施機関: タンザニア電力公社(TANESCO)			プロジェクトサイト: キリマンジャロ州ハイ地区(左岸) マウシ州キババ地区(右岸)			報告書提出後の経過			
総事業費: 契約No.1 1,008百万円 契約No.2 6,916百万円 うち内貨 138百万円 1,050百万円 うち外貨 870百万円 5,866百万円 合計 7,924百万円			実施内容: 設備内容 契約			1999.11現在: 変更点なし			
No.1(改造) No.2(新設)						プロジェクトの現況に至る理由			
取水ダム 13m×103.5m			取水ダム 13m×103.5m			Kikuletwa川は水量の季節変動が小さく、フィジビリティありと結論されたが資金のめどがつかず、現在まで進展はない。TANESCOは日本の無償援助を期待している。(1996年10月現在調査結果)			
導水路改修 改修2,046.5m 3,265m			導水路改修 改修2,046.5m 3,265m						
最大使用水量 15.4立方m/sec 17.9立方m/sec			最大使用水量 15.4立方m/sec 17.9立方m/sec						
有効落差 12.7m 78.2m			有効落差 12.7m 78.2m						
最大出力 1500kw 11,800kw			最大出力 1500kw 11,800kw						
年間発電電力量 10.53百万kwh 67.09百万kwh			年間発電電力量 10.53百万kwh 67.09百万kwh						
実施経過: 計画工程 1991年運転開始予定(15ヵ月)			実施経過: 計画工程 1991年運転開始予定(15ヵ月)			その他の状況			
1994年運転開始予定(48ヵ月)			1994年運転開始予定(48ヵ月)			このプロジェクトは同地区で進行予定のLower Moshi開発計画(農村開発)とも密接に関連している。(同じ河川が対象)(1996年10月現地調査結果)			

個別プロジェクト要約表 TZA 005

2002年 3月改訂

国名		タンザニア	予算年度	63~2	結論/勧告												
案件名	和	キハンシ水力発電開発計画	実績額(累計)	278,195 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td></td> <td>EIRR</td> <td>B/C</td> <td>FIRR</td> </tr> <tr> <td>上部ハンシ計画</td> <td>11.26</td> <td>1.07</td> <td>6.49</td> </tr> <tr> <td>下部ハンシ計画</td> <td>45.94</td> <td>2.32</td> <td>12.74</td> </tr> </table> 3. 本計画は技術的及び経済的にフェジブルであり、タンザニアの電源開発計画では下部を1996年に電力系統に投入し、上部計画を1999年に投入すると位置づけられているので、実施するように勧告する。 4. 向上部計画については、A/F/S/Vレベルの調査となっている。		EIRR	B/C	FIRR	上部ハンシ計画	11.26	1.07	6.49	下部ハンシ計画	45.94	2.32	12.74
		EIRR	B/C	FIRR													
	上部ハンシ計画	11.26	1.07	6.49													
	下部ハンシ計画	45.94	2.32	12.74													
英	The Feasibility Study on Kihansi Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	67.39 人月														
		調査の種類/分野	F/S/水力発電														
		最終報告書作成年月	1990.10														
調査団	団長	氏名	海老 康正	相手国側担当機関名 Tanzania Electric Supply Company Limited (TANESCO: タンザニア電力公社) 担当者(職位)													
		所属	電源開発(株)														
	調査団員数	19															
	現地調査期間	89.2.15~3.31/89.7.1~7.30 89.8.1~9.29/89.12.1~12.15 90.2.19~3.5/90.9.2~9.16															
プロジェクト概要		報告書の内容 実施機関: TANESCO プロジェクト名: タンザニア西部ハンシ川 総事業費: 外貨 上部ハンシ 198,200千US\$/下部ハンシ 154,400千US\$ 内貨 上部ハンシ 62,800千US\$/下部ハンシ 51,600千US\$ 計 上部ハンシ 261,000千US\$/下部ハンシ 206,000千US\$ (約654億円) (1989.6月時点, 1US\$=140Tsh=140円)		実現/具体化された内容 半地下式の設計。 下部ダムは1993年に着工され、1997年に完成見込み。上部、下部同時建設はタンザニア国にとって負担が大きいため投資効率の良い下部計画から先に行う事とした。 主な資金ソースは次の通り。 IDA 102.7 M US\$, NORAD 380M NOK, SIDA 200M SEK, EIB 23M EUC, KfW 28M DM (1996年10月現地調査結果) 1997年に至る本体工事は着工されていないが、1997年中にアクセス道路工事に着手する模様。 2000年運転開始目処に本体建設工事着手。ダム、取水口、水路発電所はイタリア企業(インブリード)が受注。 送電、変更についてはシームズ社が工事実施。 2001年2月建設工事を完了営業運転開始。													
		プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 報告書提出後、タンザニア政府はJICAによるD/Dの実施を要請した経緯があるが現実に至らず、1991年世銀資金で下部ハンシ計画のD/Dを開始中。 1994年に、川岸のコンサル会社(NorPlan)が下部ハンシ計画について、実施設計と施工監理契約を締結。 2001年2月 完成運転開始(2002.3現在)		実施済													
		プロジェクトの現況に至る理由 下部計画はD/D施工管理をNorPlanが受注したが、これはF/Sではタンザニア国の経済事情、遠隔地である現地の事情を考慮してより工事の容易な尊小路、小圧鉄管路、半地下発電所のレイアウトを提案したのに対して、D/D, S/V入札の際NorPlanが上記状況を無視して、ダム、水圧管路、地下発、破水路型の見かけ上工期短縮およびコスト削減を図るレイアウトを提案して受注に成功している。しかし現実には1994年運転予定が1998年に至り着工となった次第である。															
		その他の状況 下部計画は上部計画完成により100%の発電能力が発揮される。現在の下部ハンシのみでは貯水池がないため、フル運転ができない状態にあり、早晚上部計画の実現の機運が上がるものと見られている。															
実施計画:		上部ハンシ計画	下部ハンシ計画														
工事着手		1995.7	1993.7														
工事完了		1999.12	1996.12														

個別プロジェクト要約表 UGA 001

2002年 3月改訂

国名	ウガンダ		予算年度	55～56	結論/勧告 1. ファージビリイ：有り 条件 (1) 銅価の上昇 (2) 資金面でのウガンダ政府による強力な援助が必要 2. 期待される開発効果： 経済性は必ずしも明るくはないが、外貨獲得の面で寄与
案件名	和	キレンベ銅鉱山開発計画調査	実績額 (累計)	70,411 千円	
	英	The Rehabilitation Study of Kilembe Mines and Jinja Smelter Plant in the Republic of Uganda	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/鉱業	
			最終報告書作成年月	1978. 8	
調査団	団長	氏名 平田 洋一	コンサルタント名	住友金属鉱山(株) 古河鉱業(株)	
		所属 住友金属鉱山(株)			相手国側担当機関名
	調査団員数	10	担当者(職位)		
	現地調査期間	78. 1. 29～3. 9			
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：	プロジェクト：キレンベ 鉱山、ジンジャ製錬所			報告書提出後の経過	報告書提出直後に、政権不安定な状況が続いている。1987年2月中旬より進められているIMF調査団と政府との交渉でIMFが求めている「通貨のデ・バリュー」を中心とする合意がなされる見込み。政府は総額1億ドルにのぼるリベリ計画を承認。ただし資金調達方法は未詳。1989年6月以来、BRGM (仏) /Barclays Metals (英) が起業化調査 (Pyrite精鉱計の回収) 1993年9月Biological OxidationとSX/EWの併用で1,000t/yr Cobalt回収プラント建設を提案 (KASESE Cobalt Projectと呼称) 1999. 11現在：変更点は特になし
総事業費：	112百万ウガンダシリング (14百万USD、3.164百万円) (1USD=224円=7.93ウガンダシリング) (ウガンダ政府による資金援助が必要)			プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容：	月産粗鋼量 5万トン キレンベ 鉱山 設備、機械の整備あるいは新規購入、必要機材の購入 (8.5百万USD) ジンジャ製錬所 電気炉の更新、他設備、機械の更新 (5.6百万USD)			1. 政府不安定な状況が続いていること、及びウガンダ政府よりわが国の輸銀融資 (レバ放送プロジェクト) の債務履行が適性になされていないことも重なり、円借款の実施に至っておらず、今後も実施することは困難と思われる。 2. 金属 (銅、コバルト) 価格の低迷 3. 経済環境の変化による再調査	
実施経過：	要期間 14ヶ月			その他の状況	同鉱山の再開に関し、1981年よりウガンダのファルコン・ブリッジ社がウガンダ政府に技術提携し、10年契約にてコバルトの抽出プロジェクトを開始した模様。詳細は不明。 SHERRIT DORDON社によるコバルト事業に関するスタディが実施された模様。SELTRUST ENGINEERING社によるF/Sが実施された模様。
プロジェクト概要		実現/具体化された内容			

個別プロジェクト要約表 ZMB 001

2002年 3月改訂

国名		ザンビア		予算年度		55~56		結論/勧告		
案件名	和	窒素肥料工場改修計画調査		実績額 (累計)		88,344 千円		1. フィジビリティ: 有り 2. FIRR= (税引前) 26.02%, FIRR= (税引後) 19.17% 改修工事を実施した場合としない場合の収益差を、改修工事に見合う収益と考えて計算した。 3. 期待される開発効果: (1) 外貨流出防止によって国際収支に貢献 (2) 食糧政策に貢献 (3) NCZの収益改善に貢献		
	英	Feasibility Study on the Rehabilitation of the Nitrogenous Fertilizer Plant in the Republic of Zambia		調査延入月数		人月				
					調査の種類/分野		F/S/化学工業			
					最終報告書作成年月		1982. 3			
					コンサルタント名		(社) 日本プラント協会			
調査団	団長	氏名	安達 勝雄	相手国側担当機関名		工業開発公社				
		所属	(社) 日本プラント協会							
	調査団員数	11, 9								
	現地調査期間	81. 2. 20~3. 21 81. 10. 2~11. 2								
担当者 (職位)										
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		実施済		
実施機関:		報告書の内容		NITROGEN CHEMICALS OF ZAMBIA LTD. (ザンビア窒素肥料公社)		報告書提出後の経過		1996年10月現在、日本の援助によって改修が行われた「KOBE Plant」と世界銀行、KFWの資金で建設された「KINA Plant」の2つが存在する。石炭の安定供給に問題があり、アンモニア発生プラントはストップしている。石炭確保後もその高いコストが大きな問題となる。アンモニアとしては「KOBE Plant」が1日あたり80トン、「KINA Plant」が1日あたり220トンのアンモニアを中間財として生産できる。また最終財は「KOBE Plant」が年間60,000トンの硝酸を生産するが、「KINA Plant」は年間55,000トンの硝酸とともに142,000トンのNPKS、10,000トンの硫酸などアンモニアは「KOBE Plant」より大きい。財務的には現在困難な状態にある。大きな理由は、十分な回転資金がないことと南アからの補助金を受けた競合肥料の流入の2点である。特にザンビアは輸入肥料には関税をかけておらず、NCZの競争力は低い。(*)へ続く		
プロジェクトサイト:		KAFUE 市外郊外 (カボ南方50km)		35.7百万k 内貨 2.8百万k (6.898百万) 外貨 32.8百万k (1.00k=199円)		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		
総事業費:		22百万k 内貨 1.8百万k (5.869百万円) 外貨 20.2百万k (5.381百万円) (1.00k=268円=1.01227SDR) すべて長期借入金		1984. 1 円借款 E/N締結 1984. 6 円借款 L/A締結 (6.342百万円)		1. プロジェクト予算: 改良修理工事実施までの設備保守のために緊急予備品10億円が追加された。		2. 建設スケジュール: ザンビア政府が円借款を申請し、L/A迄に時間がかかりコンクリート締結が約10ヶ月遅れた。		
実施内容:		アンモニア原料部門: 緊急時のみ 運転可能な程度に回収 硝酸プラント: 完全修復 50,000T/Y 硝酸プラント: 完全修復 60,000T/Y 設計 機器調達 輸送 現地工事		1984. 9~1985. 6 詳細設計 1985. 9 現地工事着工 1986. 5 工事完了 1986. 9 試運転完了		(*)より		そのため、現在NCZ製の肥料は国内マーケットの10%を占めるに過ぎない。(1996年10月現地調査結果) 1999. 10現在: 変更点なし		
実施経過:		1971~1972年に輸送プラントで建設された。当初の製造能力に戻すことを目的としている。 1983. 9 コンクリート締結 1985. 3 現地工事着工 1985. 8 工事完了 1985. 9 試運転完了				その他の状況		1986年9月に試運転は完了したが、2~3の機器に不良な点(材質の選定ミス)があり、手直し工事を行う事で合意した。手直し工事は1987年8月完了した。1988年10月 日本より専門家派遣 (MANAGEMENT 助成) が決まり1989年より専門家6名が派遣された。 1996年10月の現地調査によると1997年前半に民営化の予定。南アまたは欧州企業が買収する見通し(売却価格は450百万ドル程度)。		

個別プロジェクト要約表 ZMB 002

2002年 3月改訂

国名	ザンビア		予算年度	59~60	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 2. EIRR=12.8%、FIRR= 5.9%
案件名	和	燐鉱石開発計画調査	実績額（累計）	109,657 千円	
	英	A Pre-Feasibility Study for the Phosphate Development Project in the Republic of Zambia	調査延人月数	22.41 人月（内現地6.98人月）	
			調査の種類/分野	F/S/鉱業	
			最終報告書作成年月	1985.6	
			コンサルタント名	日鉱探開(株)	
調査団	団長	氏名	小野 孝	相手国側担当機関名 担当者（職位） ザンビア鉱工業開発公社：ZIMCO (Zambia Industrial and Mining Corporation Ltd.) S. N. Punukollu (ZIMCO探査部長) A. S. Sliwa (MINEX地質課長)	
		所属	日鉱探開(株)		
	調査団員数	3,3			
	現地調査期間	84.6.16~7.15 84.9.7~9.23			
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 遅延・中断
実施機関 ZIMCOであろう。					報告書提出後の経過
プロジェクトサイト 燐酸肥料工場の位置（現在、別調査を実施中）により 開発サイトは変わるので、本調査では特定しない。					本報告書の勧告に基づき、新規プロジェクトとして燐酸肥料工場建設計画調査のF/S（ZMB004） が実施された（1985年8月にJICAとのS/W、1987年度終了）が、結果はネガティブであった。その ため、燐鉱石開発も進んでいない。 ザンビア大学の鉱山学部において小型のプラントがフランスの援助を得て稼働している。しか し、商業ベースの生産への移行もめどはたっていない。（1996年10月現地調査結果） 1999.10現在：追跡調査実施に至っておらず、情報無し。
総事業費 詳細な事業費の積み上げは行っていない。仮に設定し た数値でEIRR等を計算した。 （総事業費 12.8百万USD、USD 1=245円）					プロジェクトの現況に至る理由
実施内容 燐鉱石開発調査は、燐鉱石の調査、埋蔵量の計算・ 分析、選鉱法の選択についての各評価と総合評価を行 い、完了した。					その他の状況
実施経過 事業実施スケジュールは提示していない。					ザンビア川は、燐鉱石（精鉱）の輸出振興を意図して燐鉱石の原料（埋蔵量）の拡大を期待し ており、ZIMCO主体で細々ながら自力で調査を継続しているが、1990年1月に内陸部の燐鉱床地 帯に於ける調査についてJICAの技術協力の継続実施をJICA（Lusaka事務所宛）に要望した事実 がある。

個別プロジェクト要約表 ZMB 003

2002年 3月改訂

国名		ザンビア		予算年度	60～61	結論/勧告
案件名	和	豆炭生産計画調査		実績額(累計)	79,581 千円	1. ファイジビリティ: 無し 2. EIRR: マイク 本件は、無償すなわち設備費関係コストでなければ経済性なし。設備費がゼロであれば競合製品の木炭よりも安価に豆炭を供給できる。
	英	The Feasibility Study on the Briquettes Development Project in the Republic of Zambia		調査延入月数	34.10 入月 (内現地8.70入月)	
			調査の種類/分野	F/S/その他工業		
			最終報告書作成年月	1987.3		
調査団	団長	氏名	田中 恒二	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)	
		所属	テクノコンサルタンツ(株)	相手国側担当機関名	National Council for Scientific Research	
	調査団員数	9		担当者(職位)	Dr. Silangwa (所長)	
	現地調査期間	86.2.23～3.23				
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 科学技術院		実現/具体化された内容 ・コンゴの専門家派遣 ・青年海外協力隊員が豆炭技術指導			遅延・中断	
プロジェクトサイト ルカ					報告書提出後の経過	
総事業費 3,207百万円 (外貨 1,522.8百万円、内貨 6,329.8千kwachas) (1 kwachas = 26.6円)					ファイジビリティはないと判断されたが、日本政府は研究用炭化施設をNational Council for Scientific Researchに供与し、先方で研究が継続されている。(1996年10月現地調査結果)。 1999.10現在: 変更点、新情報は特に無し。	
実施内容 ・マンガ 炭鉱洗炭池より粉炭の採取 ・マンガ よりルカまで粉炭のトラック輸送設備 ・中間地カガバよりルカまでバガスとモリスの輸送 ・ルカで豆炭の製造					プロジェクトの現況に至る理由	
実施期間 1987.4～1990.7				(※)より 豆炭を売ることで収入を得ることが必要な状況となっている。(1996年10月現地調査結果)。		
				その他の状況		
				NCSRの幹部は現在豆炭に対する需要は大きく、生産キャパシティ(特に炭化用機械)の解決が必要との認識を持っている。NCSRでは豆炭プロジェクトは最も高い予算配分を受けており、また、JICAによりキャパシティの大きな炭化用機械の導入を求めている。しかし、十分な需要予測が実施されていないと言いがたい。NCSRは1991年まで法律の上で縛られており、生産を拡大して利益を得ることができなかったが、現状では政府は豆炭の材料費等の製造コストを独立に稼ぎ出すことを求めており、(※)へ続く		

個別プロジェクト要約表 ZMB 004

2002年 3月改訂

国名	ザンビア		予算年度	59～62		結論/勧告	1. フィージビリティ: 無し 採用した資金の借入条件下で、収益率及び資金繰りの点で財務的に存位しない。
案件名	和	磷酸肥料工場建設計画調査	実績額 (累計)	18,208 千円			
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Phosphate Fertilizer Plant in the Republic of Zambia	調査延人月数	人月			
			調査の種類/分野	F/S/化学工業			
			最終報告書作成年月	1987. 8			
			コンサルタント名	(社) 日本プラント協会 宇部興産 (株)			
調査団	団長	氏名	植木 茂夫	相手国側担当機関名	産業開発公社 Dixie Zulu (Managing Director) C. M. Kapihya (Executive Director)		
		所属	(社) 日本プラント協会常任理事				
	調査団員数	4					
	現地調査期間	86. 11. 25～12. 20		担当者 (職位)			
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			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	磷酸肥料工場建設計画調査 (1987) で磷酸肥料工場はフィージビリティ無しと判断された結論は受け入れられ、磷酸肥料の生産は商業レベルでは中止されている。ザンビア政府は小規模な燐鉱石がある地元においてP 100tプラントが活動できないか模索中。しかしめどはたっていない。(1996年10月現地調査結果) 1998. 10現在: 変更点なし
実施機関 産業開発公社 (INDECO) プロジェクトサイト Kafue 総事業費 36,084百万USD* (総りん) 34,358 " (過りん酸) うち外貨分26,773MMUSD* (総りん) 24,689MMUSD* (過りん酸) (1987年1月1日時点、1.00USD* = 8.00K)						プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 燐鉱石、蛇紋岩の採掘と輸送 磷酸肥料の製造						その他の状況	

個別プロジェクト要約表 ZIM 001

2002年 3月改訂

国名		ジンバブエ		予算年度	63~1	結論/勧告
案件名	和	アンモニア工場建設計画調査		実績額(累計)	134,499 千円	1. FIRR=12.5% EIRR= 9.8% 3. 石炭を原料とするアンモニア生産によって、水電解に消費されていた多量の電力、約100MW、が他の開発用途に活用でき、それによって約150百万USDの火力発電投資が節約出来る副次効果もある。
	英	The Establishment of an Ammonia Plant in the Republic of Zimbabwe		調査延人月数	42.80 人月 (内現地11.70人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業		
			最終報告書作成年月	1989. 6		
調査団	団長	氏名	安達 勝雄	相手国側担当機関名 担当者(職位)	工業技術省 MINISTRY OF INDUSTRY AND TECHNOLOGY 産業開発省 INDUSTRIAL DEVELOPMENT CORPORATION	
		所属	(社)日本プラント協会			
	調査団員数	10				
	現地調査期間	88. 7. 29~8. 27				
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 工業技術省/産業開発公社		プロジェクトサイト ワガ、国の北西部ジンバブエ国境近く(この国唯一の石炭の産地)		報告書提出後の経過		1990年6月、産業開発公社より石炭を原料として、400T/D アンモニア(132千T/Y)相当分の水を発生するプラントをセブール化学の中に建設する計画を打ち出した。そのための技術引合いを1990年9月末締切りで行った。 2000. 10現在：変更点なし
総事業費 334百万ドル うち内貨 89百万USD うち外貨 245百万USD (1ドル=130円=1.822ドル)		実施内容 1. 国産石炭を原料としてアンモニア、尿素を製造する。 2. 現在水電解法でアンモニア、硝酸を製造しているセブール化学のアンモニアを、この石炭原料のアンモニアで置き換え、相当する電力を他の産業需要に転用する。 3. アンモニア生産 198千T/Y (うちセブール化学へ供給 99千T/Y) 尿素 173千T/Y		プロジェクトの現況に至る理由		
実施経緯 1991. 1 プラント建設開始 1994. 1 生産開始				その他の状況		別の機関が異なるサイト、規模にて類似プロジェクトを推進するも実現に至らず。最近メタンガスを利用したアンモニア生産計画があるとの情報もあるが、本プロジェクトとは全く別であり、本計画はとりやめになったと理解。

個別プロジェクト要約表 ZIM 002

2002年 3月改訂

国名		ジンバブエ		予算年度	2~3	結論/勧告	
案件名	和	クエン酸工場建設計画		実績額(累計)	171,152 千円	1. 技術的には、問題は全て解決されているが、財務的に71-ジビリ/無しの結論となった。 2. FIRR: 2.9% (before tax), 1.5% (after tax) EIRR: 5.5% 総事業費 (1991年価格/1US\$=3.15Z\$)=132円) CASE-I: 35億円、CASE-II: 34.2億円 3. 1.) 内陸に位置しているため、内陸輸送費が高くプラントが割高となる。 2.) 国内市場規模が小さく、製品の2/3は周辺諸国に輸出することになり、輸出先では欧米の製品と競合するため、販売価格を下げざるを得ず財務的に圧迫した。 3.) 副原料、人件費が割高であった。	
	英	Establishment of Citric Acid Plant		調査延入月数	42.91 入月		
	調査の種類/分野		F/S/化学工業				
	最終報告書作成年月		1992.3				
調査団	団長	氏名	石井 暢夫	相手国側担当機関名	Industrial Development Corporation of Zimbabwe (IDC)	担当者(職位)	Mr. L. A. Munyawarara Deputy General Manager
		所属	テクノコンサルタンツ(株)				
	調査団員数	8					
	現地調査期間	92.5.28~92.6.28					
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
		1) ジンバブエ国で豊富に収穫されている“どうもろこし”よりのコンスターチを原料として、液体発酵法によりクエン酸(一水塩結晶)を製造する工場のF/S報告書である。 2) 原料として、コンスターチのほか、さつまいも、マツバの固体発酵法によるクエン酸製造の可能性もサンプルを日本に持ち帰り、発酵試験を行い検討した。液体発酵法および固体発酵法の試験結果は収率・品質ともに極めて良好であった。 3) 国内市場は3~4年先でも高々1,000T/Y。プラントの経済規模は、アジア諸国では、2,000~3,000T/Yの工場も建設・運転されており、周辺諸国への輸出分も考慮して、プラントの生産能力は3,000T/Yとした。 4) ナリ近傍の建設候補地も設定し、主要機器のみ輸入し、汎用機器は国産。土木・建屋・据付け等はスーパーバイザーの監督のもと、地元業者による建設を考え、総建設費を算出した。 5) 原料・副原料費、人件費、用役費等、現地の実情を反映したデータをベースに、財務的分析を行い上記の結論に達した。			プロジェクトの現況 中止・消滅 報告書提出後の経過 商工省及び工業開発公社が受領後、保管している。 2002.9現在: 新情報なし プロジェクトの現況に至る理由 その他の状況 2000.11現在: 本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報は収集不可能。		

個別プロジェクト要約表 ARG 001

2002年 3月改訂

国名	アルゼンティン		予算年度	58～59	結論/勧告
案件名	和	磷酸肥料計画調査	実績額(累計)	80,596 千円	1. F/VID 貯蔵: 無し 2. EIRR=3.22%, FIRR=7.35% 3. 計画の問題点 (1) 原料品質が商業的実証技術に適さない。 (2) 硝酸分解法では処理可能性が実証されたが副産物の市場性に乏しい。 (3) 製造規模が国際規模より小さく、低迷している肥料国際価格と競合出来ない。 (4) 技術改良研究続行が必要である。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Phosphate Fertilizer Plant in the Argentina Republic	調査延人月数	21.00 人月 (内現地8.00人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1984.9	
調査団	団長	氏名 桑原 誠	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株) 日鉱エンジニアリング(株)	
		所属 ユニコ インターナショナル(株)	相手国側担当機関名	陸軍工廠およびイバサム: Direccion General de Fabricaciones Militares/ Fierro Patagonico de Sierra Grande S. A. M. Dr. Arnoldo Eleuterio Rolando (Coronel, DGFMD)	
	調査団員数	7	担当者(職位)		
	現地調査期間	83.5.21～6.19			

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
<p>実施機関 陸軍工廠およびイバサム</p> <p>プロジェクト地 Rio Negro 州 シェラグランデ</p> <p>総事業費 総事業費 421.8百万USDドル うち外貨分 193.3百万USDドル (1USDドル=230円)</p> <p>実施内容 磷酸石濃縮工場 336.7トン/日 硝酸化成肥料工場 1,021.5トン/日</p> <p>実施経過 1987.1 計画開始時期 1987.1 計画完了時期</p> <p>本調査の目的は、Rio Negro州にあったHIPASAM社 (Hierro Patagonico de Sierra Grande Sociedad Anonima Minera) が有する選鉱工場の、脱磷課程において排出される尾鉱を基本原料として、硝酸化成肥料の製造を行う事業計画の採算性の検証にあった。HIPASAM社は1969年、政府(軍需工場局)・Rio Negro州・アルゼンティン開発銀行の共同出資の下、鉄鉱山開発と製鉄生産を目的に国営企業として設立され、1971年には選鉱工場を稼働させた。1979年にベレット工場も稼働を始めたが、累積損失が膨れ上がった結果、1991年には操業を停止し1993年にはRio Negro州の管轄下となり現在に至っている。</p> <p>本磷酸肥料計画調査は、ベレット工場が稼働を開始した数年後に行われた。具体的には、前述の選鉱工場から排出される尾鉱を加工して磷酸石を製造する「磷酸石濃縮工場」及びその磷酸石から硝酸化成肥料の製造を行う「磷酸肥料工場」の2工場建設計画がF/Sの対象となった。調査の結果、以下の点から採算性がないことが判明した。</p>	<p>報告書の内容</p> <p>報告書提出後の経過</p> <p>上述のように、硝酸化成肥料製造計画には採算性がないという判断がなされた後、当該開発調査結果に基づいた具体的な動きは特になかった。なお、1996年10月にはHIPASAM社活性化にかかわるF/S実施の要請があがっている。 (1997年9月現地調査結果) 磷酸肥料の原料となるF/VIDを副産とする鉄鉱石の採掘及び加工についてのJICA調査が実施された。</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p> <p>農業近代化と農産物の生産性向上が指摘されていた1960年代以降、肥料使用の重要性が協調されており、中でも(自然補給が行われない)磷酸肥料が目ざされつつあった。同国では当時、その消費全量を輸入に依存しており、自給率を少しでも向上させることを悲願としていた。そのような背景の下、選鉱工場のように既存経営資源を活用しつつ、肥料自給問題の解決を目指す事業計画の採算性検証を、我が国が開発調査を通して行なったことは、結果こそ「採算性なし」とはなったものの、意義ある援助であったと考える。(*)へ続く</p>	<p>(*)より 特に農業分野における「F」国の課題への対応を、鉱工業分野の知見を応用することで試みたことは特筆に値する。 (1997年9月現地調査結果) 1) Sierra Grandeで採掘される鉄石より得られた尾鉱には残留鉄分の割合が高く、その除去に必要な硫酸の量が多くなることから、磷酸石の濃縮コストが高くなる。また、仮に相応の除去に成功したとしても、高い品質が望めない。 2) 最終製品の硝酸化成肥料製造に必要な副原料のF/VIDと硫酸は輸入に依存するため、コストが更に高くなる。 3) 以上の2点を解決する手段として、操業率の極大化が考えられたが、国内市場だけでは損益分岐点到達に必要な工場の生産量が確保できない。仮に輸出により、必要な操業率を確保しようにも、F/VID合衆国等の競合先とくらべて価格が高いため、輸出による操業率向上にもあまり期待できない。</p>	<p>プロジェクトの現況</p> <p>中止・消滅</p>	

個別プロジェクト要約表 ARG 002

2002年 3月改訂

国名		アルゼンティン		予算年度	62~4	結論/勧告 1. フェジビリティ: 有 2. EIRR: 12.67% B-C: 3,977,000 US\$ (割引率10%) B/C: 1.10 (割引率10%) 3. 開発の効果 ・新エネルギー源の開発促進に貢献 ・計画地域周辺の振興に寄与 ・電力供給の質・信頼度の向上
案件名	和	ネウケン州北部地熱開発計画		実績額 (累計)	289,229 千円	
	英	Northern Neuquen Geothermal Development Project		調査延入月数	112.91 人月	
				調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
				最終報告書作成年月	1992.5	
			コンサルタント名	電源開発(株)		
調査団	団長	氏名	藤田 武俊/増野 昇	相手国側担当機関名 Ente Provincial de Energia del Neuquen (EPEN) Ing. Jose L. Sierra (Director de Nuevas Fuentes de Energia)	担当者 (職位)	
		所属	電源開発(株) 技術開発部 地熱開発室			
	調査団員数	23				
	現地調査期間	87.11.24~88.1.22/88.10.7~89.1.22 89.11.22~90.3.30/90.12.17~91.3.30 91.3.17~3.30/91.4.5~6.10				
プロジェクト概要		報告書の内容			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	
1. 実施機関: ネウケン州エネルギー公社 (EPEN)		実現/具体化された内容 このF/S調査によって実現・具体化されたプロジェクトには、総発電能力0.6MWのPilotプラントの建設がある。調査中に掘削が行われた調査井No.3の蒸気を使用し、1988年には完成させた(ただし、このPilotプラントは積雪の影響で稼働上のトラブルが時折発生する。従って、もっと低い位置にプラントは設置すべきであった、というコメントもあった)。(1997年9月現地調査結果)			1992年以降に起こった同国エネルギー政策の転換により、地熱を利用した電力は国家的に天然ガス・石油を原料とした発電方式に対抗できなくなった。民間企業による電力開発を基本方針とした同国では、公的資金投入による発電所の建設は行えず、一方、地熱発電に興味を示す民間企業はなく、発電のための地熱利用への道は当面の間閉ざされることとなった。従って、30MW発電所の採算性を検証した当F/Sの結果はエネルギー政策の変更により、意味を持たなくなった。しかし、州政府では州知事の指示により、発電以外の利用(冬期の道路凍結解消等)による地域開発への応用が現在試みられている。 2002.3現在: 変更点なし	
2. プロジェクトサイト: ネウケン州北部コパウエ						
3. 総事業費: US\$53.7百万 (1991/12時点) 外貨 US\$ 15,089,000 内貨 US\$ 38,611,000						
4. 実施内容 出力規模 30MW 1基 年間発生出力量 210百万kWh 坑井 1,200m×7本 送電線 Copahue~Loncopue (80Km, 132KV)						
5. 工事工程 先行坑井掘削: 2.5年 後続坑井掘削・発電所本体工事: 2.5年 合計 約5年						
本調査の目的は、30kwの発電所のF/Sを行いつつ、コパウエ地区における地熱エネルギー(電力)開発ポテンシャルの評価、開発計画の策定、及びそれから調査の実施を通じたアルゼンティン国側カンパニーへの技術移転にあった。地熱発電を主としたエネルギー開発を行うことは以下の点から採算性はある、と結論づけられた。 1) 「J」国における化石燃料を用いた発電所による電力供給は、長期的には減少させられる。 2) 同地区での地熱発電所建設による環境への影響は少ない。 3) 同地区での地熱発電所建設による住民への影響は少ない。 4) EIRR, FIRRともに健全な数値を示した。(**)へ続く。		(**)から 5) 同地域での地熱発電所の設置は、石油、天然ガス代替エネルギー源の開発、地熱発電技術の修得、地域振興、電力供給技術の質・信頼度向上に寄与する(「地熱発電所としては南米最初の本格的発電所であり、今後、他国における地熱発電所建設や運営における技術の普及・移転に寄与する可能性があるので早期開発が望ましい」という勧告を報告書の中でやっている)。		プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		
				前述のように、州政府は同地域における、地熱の有効利用について試行中であり、我々調査団との会議の場でも、報告書を基に質問をしばしば提示してきた。そのような事実から、先方は調査レポートを熟読しており、開発調査結果がよく活用されていると考える。特に調査開始時に重点項目として掲げられていた「地熱発電」の位置付けが、同国の政策により変わってしまった事実にも関わらず、我が国援助の効果が生き続けていることが確認できたことは特筆に値する。(1997年9月現地調査結果)		

個別プロジェクト要約表 ARG 003

2002年 3月改訂

国名		アルゼンティン		予算年度	9~10		結論/勧告	
案件名	和	アルゼンティンHIPARSA社再活性化フィージビリティ調査		実績額(累計)	3,293 千円		1. EIRR=16.1% IRR=7.4% 2. HBIマーケットは有望であり、経済効果が期待できる。 ・国内の天然ガスというエネルギーを有効利用できる。 ・HBIプラント新設により、新たに155名以上の雇用を捻出できる	
	英	The Study on the Feasibility for the Reactivation of Hiparsa in the Argentine Republic		調査延人月数	37.69 人月			
			調査の種類/分野	F/S/工業一般				
			最終報告書作成年月	1998.12				
			コンサルタント名	インターナショナル・コンサルティング・サービス(株)				
調査団	団長	氏名	原野 紀久		相手国側担当機関名	Mr. Daniel Meilan Under Secretary of Mining, Secretariat of Industry, Commerce and Mining, Ministry of Economy and Public Works and Services of the Argentine Republic		
		所属	インターナショナル・コンサルティング・サービス(株)					
	調査団員数	8						
	現地調査期間	98.2.26~3.26 98.7.8~8.7		担当者(職位)				
プロジェクト概要				実現/具体化された内容		プロジェクトの現況 具体化準備中		
<p>報告書の内容</p> <p>国内の天然ガスを還元剤とするHBIプラントを新設し、HBIを製造し、国内および南北アメリカの電気炉メーカーに販売する</p> <p>1) 実施機関 Secretariat of Industry, Commerce and Mining, Ministry of Economy and Public Works and Services of the Argentine Republic</p> <p>2) プロジェクトサイト Sierra Grande, Rio Negro State</p> <p>3) 総事業費 総事業費 US\$245,984,000- (外貨分 US\$219,700,000-) (内貨分 US\$ 26,284,000-) 注釈: 7%インベントリーは米ドルと等貨</p> <p>4) 実施内容 設備能力: 鉄鉱山の鉱石探掘 2,600,000t/y 選鉱 1,100,000t/y ペレット生産 1,100,000t/y HBI生産 750,000t/y 最終生産物: HBI HBI生産量: 750,000t/y</p> <p>5) 実施経過 報告書「再活性化スケジュール」に示す通り。</p>						<p>報告書提出後の経過</p> <p>・1999年11月に大統領選挙が実施され、本件を含む総ての新規案件は再検討対象とされた模様で、進行するとしても2000年夏以降になるものと予測される。 ・2000年末を日越に再活性化のための入札書類を準備中(2000年12月)。 ・2002.3現在: 新情報なし</p>		
						<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>・新大統領の就任式は1999年12月であり、新内閣の組織が行われ、新任大臣の下で各省庁の総てのプロジェクト案件が検討課題としてあげられる模様である。 ・新規入札にあたりRio Negro州政府より税制上の優遇処置や保税地域としての許可を取り付けるのに時間が掛かっている。入札時までには州政府の仮許可を取り付ける見込み(2000年12月現在)。</p>		
						<p>その他の状況</p> <p>特記事項なし。</p>		

個別プロジェクト要約表 BOL 001

2002年 3月改訂

国名	ボリヴィア		予算年度	54～56		結論／勧告
案件名	和	ピラヤ水力発電計画調査		実績額（累計）	226,235 千円	
	英	The Pilaya River Hydroelectric Development Project		調査延人月数	人月	
				調査の種類／分野	F/S／水力発電	
				最終報告書作成年月	1982. 3	
				コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名	榎並 敏夫		相手国側担当機関名	ENDE
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	4, 9, 4		担当者（職位）		
	現地調査期間	79. 9. 26～10. 29／80. 5. 19～10. 4 80. 12. 13～12. 27／81. 6. 19～8. 2				
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	遅延・中断
実施機関			報告書提出後の経過			
プロジェクトサイト ピラヤ川アグアスカエンテス地域			ボリビア国の経済事情が悪化し、同政府から日本政府への円借款要請案件が積み残されているため、本件について更に日本政府へ要請すべきか否かにつき検討中。 1999. 10現在：変更点なし。			
総事業費 224百万USDドル (57,984百万円、1USDドル=258.86円) (内貨分 120百万USDドル) (外貨分 102百万USDドル)			プロジェクトの現況に至る理由			
実施内容 発電所設備出力 87,000kW 年間可能発生電力量 (平均 536GWh 保証電力量 472GWh) ダム(コンクリート重力式)、沈砂池(トンネル式)、 導水路(圧力トンネル式)、水圧管路 発電所(地上式)、水車(立軸ペルトンタイプ)、 発電機、主要圧機、開閉所、送電線、通信設備			国内経済の冷え込。特に大口消費先であるCOMIBOL(ボリビア鉱山公社)の電力消費が1983年より下降傾向にあり、また全体的に電力需要が伸びていない状況にあることから本プロジェクトの具体化へ踏み出せない現状にある。 (ENDEの電力売上) 1982年 771.6百万kwh (前年比 4.7%増) 1983年 781.3 " (" 1.3%増) 1984年 781.7 "			
実施経過 1985年 建設着手 1990年末 運転開始 ※1991年初めには何らかの電源が必要となるので、 Misicuni水力計画(100MW)とピラヤ水力計画(87MW) との経済比較を行い、いずれの計画を先行させるべきかを決定すべきである。			その他の状況			
			ピラヤ水力発電開発プロジェクトは同国の景気が好転してから再考する用意があるとのことで、完全に放棄したものではないとの事である。			

個別プロジェクト要約表 BOL 002

2002年 3月改訂

国名		ボリヴィア		予算年度	56~57	結論/勧告	
案件名	和	鉱山施設近代化計画調査		実績額(累計)	221,229 千円	1. フィージビリティ: 有り 条件 (1) 残存する鉱床条件に適合したサブレベル探掘法を実施する。 (2) 新選鉱工場の建設と新選鉱システムとして、テーブル選鉱を採用する。 (3) 適正人員は1,200人である。 (4) サン・フロレンシオ鉱山周辺における新鉱床の探査を進める。	
	英	Feasibility Study for the Modernization of Mining Facilities in the Republic of Bolivia		調査延人月数	人月		
				調査の種類/分野	F/S/鉱業		
				最終報告書作成年月	1983.3		
				コンサルタント名	同和工営(株)		
調査団	団長	氏名	隅田 実	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Gral Bring Abel Marinéz Mendez General Manager Corporacion Minera de Bolivia ボリビア鉱山公社 (COMIBOL)		
		所属	同和工営(株)				
	調査団員数	11, 14					
	現地調査期間	81.7.13~9.25 82.7.2~8.5					
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 COMIBOL		<p>実現/具体化された内容</p> <p>(*)より</p> <p>1986年以降の合理化で約5千人からの従業員が殆どが整理され、鉱山会社としての操業を中止したが、本鉱山は1952年革命の接収資産である事から売却・放棄は出来ず、又旧従業員要望で、大半が協同組合を組成して、鉱山会社との租鉱権契約によりシグロXXヤガア鉱業所鉱区で錫鉱石探掘等に従事する様になった。</p> <p>現在は7組合、組合員総数約7千人の随時稼働で殆どが坑内採掘等に従事しており、3組合程は買鉱業者よりの融資で3小規模選鉱所(20t~120t/日処理能力)を設置して探掘鉱石を手選別で品位アップを図り、1~4%にして処理し精鉱を買鉱業者経由若しくは直接バート精錬所に売鉱している。内1組合(120人)は鉱山会社と旧選鉱廃さい処理契約を交わして鉱山会社の選鉱場(300t/処理能力)賃貸し生産活動を行っているが、漸次組合員数は減少しつつある様子。</p> <p>従って鉱山会社の従業員としては鉱区他施設管理の為約15人程がいる。</p> <p>1991年5月Imera Taboca社(ブラジル系現地法人)が本鉱山の選鉱廃さい採取の権利を入れ取得したが、労働組合の反対にあって中断、回収試験を実施したが満足する結果にいたらず、公社と協議結果、契約解消、撤退し、あと内外国企業の参入は見えていない。</p>		報告書提出後の経過			
プロジェクトサイト カレ鉱山						ボリビア鉱山に設置したJICAプロジェクトを利用し、カレ鉱山の廃さい処理(錫の再回収)を目的とする選鉱試験を実施し、その結果に基づきF/Sを実施(コンサルタント・同和鉱業・世銀3億ドル融資)することとなっていたが、錫国際会議の崩壊による建値暴落にあり、経済的ステイなど見るまでもなくフィージブルでないと世銀・鉱山公社の判断により、概要ステイに止まり最終F/Sは中断された。(1986年)	
総事業費 131百万USD (1万t/日生産)						1999.10 現在: 変更点なし	
実施内容						プロジェクトの現況に至る理由	
1. 探鉱…サブレベル探掘法 2. 新選鉱工場…1万t/日処理の向上をSigloXX地区のセロ・パチカノの東斜面に設ける。建設工事に当たっては、バートプラント(20t/日以上)を設けてサブリング精度を高めた上で詳細設計を行う。 3. 選鉱方式…Sn 0.3%前後の低品位元鉱を対象、錫石の単体分離性に注目した粉碎、磨鉱、分級工程を組合せたテーブル選鉱主力とし、最後に精鉱品位を上げるために脱硫および、脱鉄処理を行う。 4. 選鉱廃さい処理…セロ・パチカノの西側の平地に廃さいの粗粒部分を集めて圓筒堤を構築する。				カレ鉱山は坑内採掘による大規模な赤字をかかえ、国家的な問題となっていることと、鉱量枯渇しつつあること、錫暴落で立ち行かなくなり、世銀勧告などもあり、閉山することを決めたが、選鉱場など資産保守のため、残った従業員は再開を望み、元従業員により組織された協同組合(数100人)により、坑内採掘、廃さいの簡易処理による錫回収を小規模に実施している。			
実施経過 1. 探鉱…建設期間4年間。 調査設計より開発坑道開削まで4年間 2. 選鉱…調査設計より操業開始まで3年半				その他の状況			
				上記F/S調査は1986年8月終了。また建設実施ファインズについてはF/S結果によるが、世銀等からのものを期待した。しかし、ボリビア鉱山公社は急激な錫価格の暴落と従来までの赤字鉱山に対処するため鉱山公社全体の合理化を実施した。 (*)へ続く			

個別プロジェクト要約表 BRA 001

2002年 3月改訂

国名		ブラジル		予算年度	50~51	結論/勧告
案件名	和	スアッペ臨海工業団地計画調査		実績額(累計)	49,491 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. 期待される開発効果 1) 経済成長への貢献(所得の増加) 2) 輸入代替による外貨の節約 3) 雇用機会の創出(38,000人) 4) 地域住民の生活基盤全般の整備水準の向上(住宅、供給処理、道路、通信、教育) (*)より 9) RECEITA INTERNA (歳入部) 2,229百万ルビ'イ 10) OP. CRED. EXTERNO (外部資金) 3,356百万ルビ'イ 11) 合計 6,846百万ルビ'イ (11.3億USD'ル、USD'ル=60.5ルビ'イ) (1980.10.30) 4代にわたるペ'ルナンブコ州知事の交代、ブラジル経済の悪化により滞滞・中断が生じた。しかし、開発のための予算化、税制優遇措置も取られている。
	英	The Survey on the Suape Coastal Industrial Estate		調査延人月数	人月	
				調査の種類/分野	F/S/工業一般	
				最終報告書作成年月	1976.8	
調査団	団長	氏名	飯島 貞一	相手国側担当機関名 担当者(職位)	(Brasilia) Dr. Dilson Sontanade Queiroz (Secretario Geral Ministerio do Interior). (Recife) Dr. Paulo Gustavo de Araujo Cunha (Vice Governador do Estado, Governo de Pernambuco)	
		所属	(財)日本立地センター常務理事			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	76.1.9~2.2				
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況		一部実施済
実施機関		スアッペ 港湾コンサルタント公社 (ペ'ルナンブコ州の組織)		報告書提出後の経過		
プロジェクトサイト		Pernambuco州 Recife市 Suape地域		1999.11現在: 特に変更点なし		
総事業費		総額 45,473百万円 (1USD'ル=10.6730=296.55円) 港湾 950百万ルビ'イ インフラ 460百万ルビ'イ 住宅 220百万ルビ'イ		自己資金		
実施内容		約1,100haの工業団地 港湾、住宅、インフラ(道路、鉄道、工業用水、洪水対策)		1. 港湾及びインフラ(道路、鉄道)は建設中 ・但し、道路、鉄道については一部完成済 液体貨物専用ピア、アルコール備蓄基地完成 2. 運河、ダム、変電施設、(10MW)、通信センター・訓練センター等は完成済 今後、州政府は(1)防波堤(残り50m) (2)公共埠頭(400m) (3)石油備蓄基地を建設予定		プロジェクトの現況に至る理由
実施経過		1975~1985年		1991年10月時点で、報告書との差異は外港の防波堤(2,900m)建設を除き、存在しない。現状は、 1. 道路、鉄道、通信、電力等のインフラ整備、防波堤建設、外港の工事が終了(自己資金3.5億ドル)。 2. 工業団地内で13社が稼働中(中小肥料・砂糖工場、石油精製施設、修繕ドック等)。4社が建設中、13社が土地購入済、12社が工場立地検討中。		日本側提案の内容・日程とも大幅な遅れが生じているが、基本線は変更されておらず、報告書をペ'ルナンブコに計画は推進されている。スアッペ 港開発は1992年時点でもNordeste地区の最優先プロジェクトとして位置づけられている。1992年までのプロジェクトに対する資金投資額は主に自己資金で、3.5億ドル。スアッペ 港開発には今後、政府と州予算併せて1.3億ドルが見込まれている。
その他		本調査の目的は、Pernambuco州政府が連邦政府の援助を得ながら進める「Suape臨海工業団地計画」の事業性の検証を行うことであった。工場の誘致と工業地帯整備のうち、本調査では、後者を先行させるべきと提案した。工業地帯における開発は、20~30年という長い期間で完了するよう、漸次作業が行われるべきであり、そのためには将来ビジョンの確立が必要と提言している。同計画が「港湾の開発・整備」を前提に立てられていることから、ボーリング調査等の事前調査開始を急務とすべし、という提言も行われた。		その他の状況		1976年より1982年5月までの投入資金額と資金源。 1) RESERVA FE (特別基金保留分) 15百万ルビ'イ 2) FUNDO ESPECIAL (特別基金) 390百万ルビ'イ 3) FUNDO PART. ESTADO (州交付基金) 264百万ルビ'イ 4) FUPI (総合計画開発基金) 35百万ルビ'イ 5) FINEP (プロジェクト研究融資公社) 17百万ルビ'イ 6) TIDE (第1次州開発計画) 9百万ルビ'イ 7) BNH (国立住宅銀行) 526百万ルビ'イ 8) FNDU (国家都市開発基金) 2百万ルビ'イ (*)へ続く

個別プロジェクト要約表 BRA 002

2002年 3月改訂

国名		ブラジル	予算年度	4~6	結論/勧告
案件名	和	ピラウン滝水力発電開発計画調査	実績額(累計)	266,562 千円	1. フィージビリティの有無:あり 2. EIRRは14.4%, FIRRは12.1% 3. イタジャイ川の中流郡にある急流郡(ピラウン滝)の落差約200mと豊富な流量(年平均108m ³ /s)を利用して、142MWの流れ込み式発電所を設けることにより、年間617GWhの常時電力量が得られる。流れ込み式なので工事に伴う家屋移転は23戸と少なく、環境上の影響も極めて小さい。
	英	Salto Pilao Hydroelectric Power Development Project, Feasibility Study	調査延入月数	51.00 人月(内現地41.50人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1994.3	
			コンサルタント名	日本工営(株)	
調査団	団長	氏名 大沼 茂夫	相手国側担当機関名 担当 者(職位)	サンタカタリーナ州電力公社 (CELESC) 局長 Joao Raimundo Colombo	
		所属 日本工営(株)			
	調査団員数	13			
	現地調査期間	93.3.1-93.3.30 93.6.2-93.11.28 94.1.17-94.1.31			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 具体化進行中	
		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>サンタカタリーナ州電力公社(CELESC)は、州内の送配電を賅っているが、CELESC自身が持っている発電設備は73MWしかなく、需要の93%は他州からの買電に頼っている。しかし、他州の電源開発も思うように進まないため、将来の供給力不足が懸念されている。そのため自州内での電源開発が急務となっている。</p> <p>実施期間: サンタカタリーナ州電力公社 プロジェクトサイト: サンタカタリーナ州 ロンドラス、イピラマ、アビューナ</p> <p>総事業費: 215百万ドル(1992年12月US\$ 1 = 120円) 外貨105.3百万ドル、内貨110.2百万ドル</p> <p>実施内容: 72600kWの水車2台、78900kVAの発電機2台他</p> <p>実施経過: 工期3年半</p>				<p>ピラウン滝の水力発電ダムは、1998年に入札がおこなわれ、民間事業者の手によって2002年には稼動する予定である。本調査は入札に要する資料を準備する上での基本資料として活用され、修正箇所としては、総費用が計画当時と比べて低くなった(\$175mから\$125m)程度であったという。同州は、現在の電力自給率5%を25%程度までに引き上げる計画を持っている。ピラウン滝水力発電ダムは発電計画の5%を受け持ち、全体の発電計画の中で重要な位置づけにある。これらの観点により、本調査レポートは同州、同電力公社にとって「大変役にたった」と先方は強調していた。(1997年9月現地調査結果) 2002.3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 BRA 003

2002年 3月改訂

国名		ブラジル		予算年度	7~9	結論/勧告	
案件名	和	サンタカタリーナ州南部石炭鉱害復旧計画		実績額(累計)	497,449 千円	1. フィーズビリティー: 有り 2. 経済内部収益: 18.93% 3. その他 F/Sサイト4箇所内単独での復旧では、対象国内水質環境規制値を満たすまでに復旧することは困難であり、生産活動区域の復旧を最初に行うべきとの結論に達した。	
	英	Recuperation of Mined-Out Areas in South Region of Santa Catarina in the Federative Republic of Brazil		調査延人月数	81.96 人月		
				調査の種類/分野	F/S/その他		
				最終報告書作成年月	1998. 3		
調査団	団長	氏名	相田 康雄	相手国側担当機関名 担当者(職位)	サンタカタリーナ州都市開発環境局 (SDM) 及び技術環境保護協会 (FATMA)		
		所属	三菱マテリアル				
	調査団員数	13					
	現地調査期間	96. 5. 27~7. 6/96. 9. 17~11. 9 97. 2. 12~3. 17/97. 10. 4~10. 31 97. 12. 8~12. 24/98. 1. 31~2. 13					
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容		
		1. 実施機関: サンタカタリーナ州都市開発環境局 (SDM)、技術環境保護協会 (FATMA) 2. プロジェクトサイト: サンタカタリーナ州南部地域 3. 総事業費: 145.0百万R\$ 4. 実施内容: 第一フェーズ: 採掘操業の環境対策改善と生産区域の復旧、第二フェーズ: 放置採掘後の復旧 5. 実施経過: 現操業炭鉱における環境対策改善のための追加ステップを要請中					
					プロジェクトの現況	実施中	
					報告書提出後の経過	カンパゴトより米州開発銀行 (IDB) に対し、現操業炭鉱における環境対策改善のための追加ステップの要請がなされ、IDBにて検討。 IDBが追加ステップを承認したため、2001年度から作業開始予定 (イーアンドイーソリューション及び三菱総研)	
					プロジェクトの現況に至る理由	特記なし	
					その他の状況	特記なし	

個別プロジェクト要約表 CHL 001

2002年 3月改訂

国名	チリ	予算年度	50~51	結論/勧告
案件名	和	パーケル川、パスクワ川電源開発計画調査	実績額 (累計)	59,293 千円
	英	The Baker and Pascua River Hydroelectric Development Project	調査延人月数	人月
			調査の種類/分野	F/S/水力発電
			最終報告書作成年月	1976. 11
コンサルタント名	電源開発 (株) 日本工営 (株)	相手国側担当機関名	チリ共和国企画庁 (ODEPLAN)	1. フィジビリティ: 無し 2. 計画の問題点 (1) 建設予定地にかかなりの地質問題があるので直ちに調査工事を行う必要あり。 (2) コア材料の確保が課題で氷碓粒度が使用可能か分析試験する必要あり。 (3) 対象地域の地質観測網の整備必要あり。 (4) 水文関係は相関値を除外した生データで分析する必要あり。 (5) 氷河の融雪の影響をどう分析するか? (6) 標高値が不確実なため、横断測量等による確認が必要。
調査団	団長 氏名 榎並 敏夫	担当者 (職位)		
氏名	榎並 敏夫			
所属	電源開発 (株)			
調査団	調査団員数	6		
調査団	現地調査期間	76. 2. 10~3. 24		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 具体化準備中
[実施機関] 智利電力公社 (ENDESA) [プロジェクトサイト] ハイ・バスクラ、サン・ガビエラ地点 ベリス地点 (代替案) ハイ・バスクラ 552百万USD* サン・ガビエラ 216百万USD* ベリス 277百万USD* タマンゴ 508百万USD* サトル・ゴージ 408百万USD* (*1USD=296.55円) [実施内容] G案とH案あり 二段開発...G案 バスクラ地点...ロックフィルダム ・高さ 182m ・最大出力 1,000MW ・年間発生電力量 7,100GWh ・堤体積 9,800,000立方m サン・ガビエラ地点...ロックフィルダム ・高さ 71m ・最大出力 350MW ・年間発生電力量 2,450GWh ・堤体積 1,300,000立方m ベリス地点...ロックフィルダム (代替案) ・高さ 80m ・最大出力 464MW ・年間発生電力量 3,350GWh ・堤体積 3,115,000立方m (*)へ		実現/具体化された内容 (*)から タマンゴ 地点...ロックフィルダム ・高さ 170m ・最大出力 720MW ・年間発生電力量 5,541GWh ・堤体積 13,500,000立方m サトル・ゴージ 地点...ロックフィルダム ・高さ 70m ・最大出力 440MW ・年間発生電力量 3,035GWh ・堤体積 1,430,000立方m [実施経過] 今後のスケジュールに4年必要		報告書提出後の経過 パーケル川・パスクワ川では2つずつの発電所がコンクリートで立ち上げられる予定である。前者の発電量が合計1300MW、後者で合計1200MW規模のものを予定している。発電所の建設稼働は2005~2010年の間を考えており、その際必要となるF/S等の計画づくりに関しては、自らの技術者を動員して行うとしている。(1997年9月現地調査結果) 1999. 11現在: 変更点なし。
				プロジェクトの現況に至る理由 産業誘致による総合地域開発を目指していたが、同国政府での同地域開発の優先度が低下し、計画実施の見込みはたっていない。天然ガスをアタカマより購入し、火力発電による電力供給が主流となりつつあった。「F」国において、コスト面で劣る水力発電所が実際に建設運営される可能性はそれほど高くない。仮に同地域で発電事業を起こせたととしても、当面の主要電力需要先である南部主要都市消費地より遠隔であることから発電事業を起こすにはそもそも不適当な地である。インフラ事業に積極的に関与しているIDBによれば、仮に発電コストを低く抑えられる日越がついたとしても、送電線の負担問題が残るなど課題が多く、計画実現の見込みは低い。(1997年9月現地調査結果)
				その他の状況

個別プロジェクト要約表 COL 001

2002年 3月改訂

国名	コロンビア		予算年度	46~47 53~54		結論/勧告
案件名	和	カウカ河フルミート水力発電開発計画調査	実績額(累計)	96,496千円		1. ファイビリティ: 有り 2. EIRR=20.7% (代替石炭火力と比較した場合のフルミート水力発電計画の経済的内部収益率) 3. 期待される開発効果 (1) 安定した電力の供給源として寄与 (2) Cauca県、Narino県の産業、経済及び雇用の促進、観光産業の発展に貢献
	英	The Cauca River Julumito Hydro Electric Power Development Project	調査延人月数	25.87人月 (内現地13.67人月)		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
			最終報告書作成年月	1979.10		
調査団	団長	氏名 川島登紀衛/山本 敬	相手国側担当機関名 ICEL (Istituto Colombiano de Energia Electrica コロンビア電力公社)	担当者(職位)		
		所属 電源開発(株)				
	調査団員数	6, 9, 4				
	現地調査期間	72. 2. 8~3. 23 79. 2. 13~3. 14 79. 4. 1~9. 9				
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 遅延・中断	
実施機関 ICEL					報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト Cauca県 Popayan市の北西約10km					報告書提出後、ICELとしては計画実現の方向で国内調整を計ってきたが、主として資金調達上の問題から計画実現に至らなかった。しかし、1983年3月のボゴタ市地震発生後、復興政策の一環として、大統領が本計画推進について新聞発表し、実現に向かい始めている。1983年4月時点では、9月入札であったが、この通りには進んでいない。コロンビア政府は経済事情悪化のため新規大規模開発を凍結している。	
総事業費 75.9百万USD (16,833百万円、1USD=219.14円) 外貨 45.6百万USD 内貨 30.3百万USD 準備工事等に必要な資金はICELの自己資金 本工事費は国際金融機関よりの融資または政府間の開発援助のケース					セグメント社(CEDELCA: カカ県の電力会社)の所轄で、資金調達の問題から実現されていない。(1999年11月現地調査結果)	
実施内容 53,000kw 主ダム(中央連水方ロックフィルダム) 高さ 82m 長さ 340m ダム体積 1.25百万立方m 副ダム、取水ダム、主水路 Generator 29,500KVA×2 変圧器 29,500KVA×2 送電線 115kv 10km					プロジェクトの現況に至る理由	
実施経過 1982年 着工 1984年末 完成					1983年7月ICELよりKW単価が高いので下げる検討をしてほしいとの要請が直接電源開発にあり 1983年8月発電規模を当初F/Sの5.3万KWを7万KWに変更した案を回答した。	
今後の調査 1. 地質調査など 2. 地形測量					その他の状況 経済事情悪化の為、新規開発計画は全面的にストップとなっている。	

個別プロジェクト要約表 COL 002

2002年 3月改訂

国名		コロンビア	予算年度	57	結論/勧告
案件名	和	海水淡水化計画調査	実績額(累計)	47,433 千円	1. フィジビリティ: 有り サンアンドレアス島における逆浸透法プラントを使用した日産規模3,000立方mのプラントにおいては技術的・経済的観点から事業化可能性があることが判明した。 一方、ブビデンシア島におけるプラントについては「サ」島と同様、逆浸透法プラントを使用し、日産規模が500立方mであることを特定化された。
	英	The Feasibility Study on the Sea-Water Desalination Project in the Republic of Colombia	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/工業一般	
			最終報告書作成年月	1983. 2	
			コンサルタント名	(財)造水促進センター	
調査団	団長	氏名	橋本 尚人	相手国側担当機関名 Nohra Bateman, Chief Technical Cooperation Division National Department of Planning 衛生事業公社 (EMPOISLAS)	
		所属	(財)造水促進センター		
	調査団員数	11			
	現地調査期間	82. 7. 3~7. 29			
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	
実施機関 EMPOISLAS		INSFOPAL (INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL=都市衛生公社)		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト サンアンドレアス島及びブビデンシア島		同 左		1984. 5 入札(国際入札)締切り。日揮他10数社応札 1984. 9 DEGREMOUT社(フランス)受注 1999. 11現在: 変更点なし	
実施内容 7.4百万USD(1982年現在) うち外資分 4.8百万USD (1USD=243円=61.26%)				プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 サンアンドレアス島 3,000立方m/日 ブビデンシア島 500 "		サンアンドレアス島 3,000立方m/日 ブビデンシア島 300 "		報告書と具体化された内容との差異	
実施内容 海水取水、造水プラント、淡水送水ポンプ一式 (ガラス-プラント)				1. 実施内容: ブビデンシア島については2000年の需要を見込んで500立方m/日と推定したが、より短期に設定300立方m/日に見直された様子。 2. 実施経過: 通常工法で1年半が予期されたが、モジュール工法により現地での建設スケジュール短縮で1年となった。	
実施経過 1983. 8~1985. 1 (18ヶ月)		1年		その他の状況	

個別プロジェクト要約表 COL 003

2002年 3月改訂

国名		コロンビア		予算年度	56~60	結論/勧告 1. フェージング：有 2. EIRR: 11.1% B/C: 1.47 FIRR: 7.3%		
案件名	和	アトラート川水力発電開発計画調査		実績額(累計)	258,727 千円			
	英	Feasibility Study for the Atrato River Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Colombia		調査延人月数	人月			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1986.7			
				コンサルタント名	電源開発(株)			
調査団	団長	氏名	吉沢 広吉	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Carlos Rodado Noriega Instituto Colombiano de Energia Electrica ICEL (電力公社)			
		所属	電源開発(株)					
	調査団員数	10						
	現地調査期間	85.3.0~86.5.0						
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 ICEL		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過			
プロジェクトサイト Choco県より130km							1999.11現在:変更点なし	
総事業費 288百万USDドル(約536億円) (第1 152百万ドル、第2 116百万ドル) 内貨 149百万ドル 外貨 118.8百万ドル (1USD\$=200YEN)							プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容							経済事情悪化のため新規開発計画は全面的にストップされている。	
出力					Siete No.1	Siete No.2		
主ダム					75MW	85MW		
					高さ55mダム	高さ35m		
					動式コンサート	動式コンサート		
使用水量					25立方m/s	28立方m/s		
主方式					38,300km×2	43,300km×2		
		ベトン	フランジ					
発生電量		508GWh	188.2GWh					
実施経過				その他の状況				
着工		1989年1月	1989年1月	本F/S調査に先駆け、1982年3月、M/P調査をJICAにて実施。				
完成		1992年8月末	1992年12月末	IR・JIFNo.1, No.2にしぼる。				

個別プロジェクト要約表 COL 004

2002年 3月改訂

国名		コロンビア		予算年度	63~1	結論/報告																									
案件名	和	小規模発電設備修復計画調査 (F/S)		実績額 (累計)	166,111 千円	1. FIRR: 有り 2. FIRR= 9.2~7.0% (4地点の高~低植) EIRR=11.5~10.4% (同上) 条件 外貨ならびに内貨の資金調達のための借入条件は次の通り 年利 元本支払期間 支払条件 外貨 10% 25年間 元本均等払い 内貨 21% 8年間 同上																									
	英	FEASIBILITY STUDY ON SMALL-SCALE POWER PLANTS REHABILITATION PROJECT IN THE REPUBLIC OF COLOMBIA		調査延人月数	54.99 人月 (内現地22.82人月)																										
				調査の種類/分野	F/S/エネルギー一般																										
				最終報告書作成年月	1990.3																										
調査団	団長	氏名	小野 匡美	相手国側担当機関名	INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA-ELECTRICA (コロンビア電力庁) MR. JUVENAL PENALOZA ROSAS (計画部部長)																										
		所属	八千代エンジニアリング(株) 取締役社長																												
	調査団員数	9																													
	現地調査期間	89.11.26~12.23/90.1.14~2.25 90.6.17~8.5/90.9.16~10.1 91.1.20~2.10																													
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容																										
実施機関 INSUTITUTE COLOMBIANO DE ENERGIA-ELECTRICA (コロンビア電力庁) プロジェクトサイト Caracoli, Municipal, J.Bravo 及び Lagunillaの4地点 総事業費 3,140.8百万円 うち内貨 1,526.6百万円 うち外貨 1,614.2百万円 (US\$1=140円) 実施内容 プロジェクトサイト <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>最大使用水量 (立方m/s)</th> <th>有効落差 (m)</th> <th>定格出力 (kw)</th> <th>年間可能発電力 (GWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caracoli</td> <td>10.0</td> <td>82.9</td> <td>6,700</td> <td>57.0</td> </tr> <tr> <td>Municipal</td> <td>7.0</td> <td>79.6</td> <td>4,500</td> <td>34.8</td> </tr> <tr> <td>J.Bravo</td> <td>3.0</td> <td>143.0</td> <td>3,500</td> <td>29.4</td> </tr> <tr> <td>Lagunilla</td> <td>2.0</td> <td>309.0</td> <td>5,000</td> <td>43.2</td> </tr> </tbody> </table> 実施経過 未具体化			最大使用水量 (立方m/s)	有効落差 (m)	定格出力 (kw)	年間可能発電力 (GWh)	Caracoli	10.0	82.9	6,700	57.0	Municipal	7.0	79.6	4,500	34.8	J.Bravo	3.0	143.0	3,500	29.4	Lagunilla	2.0	309.0	5,000	43.2	2000.10現在: 特になし。			プロジェクトの現況 遅延・中断 報告書提出後の経過 1990年3月先方コロンビア電力庁に提出後、同電力庁はDNP(国家企画庁)へ4地点のうち3地点(Municipal, J.Bravo及びLagunilla)を実現化に向けて申請した。DNPは所管の地方電力会社へ今後のプロジェクト推進の権限を移管した(小規模発電ゆえに国家プロジェクトの対象とはならないとの理由)。 1991年1月コロンビア国家企画庁(DNP)より、下記4地点の小規模水力発電に関する円借款の申し入れが日本政府にあった。1)Municipal 2)Intermedia 3)San Cancio 4)J.Bravo 上記要請に基づきOECFはアライアンスを派遣すべく準備に入ったが、同時に要請された他のプロジェクトとのアライアンスにより1991年度は見送りとなった。その後相手国側の電力庁が民営化で組織・役割が変更となり、要請がキャンセルされた。 プロジェクトの現況に至る理由 その他の状況 1989年8月~9月にかけて、コロンビア電力庁のC/P研修を日本で実施し、技術移転を行った。	
	最大使用水量 (立方m/s)	有効落差 (m)	定格出力 (kw)	年間可能発電力 (GWh)																											
Caracoli	10.0	82.9	6,700	57.0																											
Municipal	7.0	79.6	4,500	34.8																											
J.Bravo	3.0	143.0	3,500	29.4																											
Lagunilla	2.0	309.0	5,000	43.2																											

個別プロジェクト要約表 CRI 001

2002年 3月改訂

国名	コスタ・リカ		予算年度	52	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. グラホ河：B/C...1.18、条件 利率率 (1) 外貨 8.0% (2) 内貨12.0% シレ河：B/C...1.25、条件 利率率 (1) 外貨 8.0% (2) 内貨12.0% 3. 期待される開発効果 パンタリ河：1987年に予測される電力供給力不足の解消 パケレ河：1991年以降の電力供給不足への対応
案件名	和	レベンタゾン及びパクアレ河水力発電開発計画調査	実績額（累計）	60,123 千円	
	英	The Reventazon and Pacuare Rivers hydroelectric power development plan	調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1978.3	
			コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名	佐藤 光春	相手国側担当機関名 ICE コスタリカ電力公社 担当者（職位）	
		所属	電源開発(株)		
	調査団員数	6			
	現地調査期間	77.8.15~9.28			

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	遅延・中断
	<p>(レベンタリ河) 実施機関 ICE</p> <p>プロジェクトサイト Guayabo (Reventazon川中流部)</p> <p>総事業費 2,130百万Colones (外貨1,260百万Col., 内貨 870Col.) (52,121百万円) 1977年時点、1US\$≒8.6Colones=210.44円</p> <p>実施内容 180MW (土木設備) ダム(コンバインド・ダム)高さ38m 重量式コンクリート 198,000立方m グラベルフィル 564,000立方m (電気機械) 水車 66,000KM 3台 発電機 78,000KVA 3台 主変圧器 78,000KVA 3台 送電線 60km 230KV, 2CCT 通信設備</p> <p>実施経過 1982.5 着工 1987.2 運転開始</p>	<p>(パケレ河) ICE</p> <p>Siquirres (Pacuare川下流)</p> <p>3,740百万Colones (91,837百万円) (1US\$≒8.6Colones=210.44円)</p> <p>310MW ダム 高さ 200m 体積 2,640,000立方m Substation 100MVA×4台 送電線 65km 1978~1979 地質建設材料の調査 1978~1982 ダムの高さの再検討、ダムの形式決定の調査 1983~1987 F/S</p> <p>開発は1992年以降</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>1. パケレ河についてF/Sがパケレ河についてはPre F/S調査を実施した。 プロジェクト実施の方向で検討中 2. コスタリカ電力公社 (ICE) はJICA報告書に基づき現在まで、諸関連調査を進めてきたが1986年10月本計画のうちパケレ河計画のみを優先開発する方針を立て、米州開銀の資金によりシレ水力発電計画としてフランスのシレ社が本計画のPre F/Sを実施した。 1978年当時は環境問題はなく、従って環境インパクト調査や社会影響評価は行われなかった。 コスタリカ電力公社 (ICE) は1986年にパケレ河計画の推進のために米州開銀銀行 (IDB) により75万ドルの融資を受けてシレ水力発電計画としてフランスのシレ社によるPre F/Sを実施した。その後2年間、ICEは独自にF/Sを継続した。 (*)へ</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>(*)から 本計画は川の流れを変えることによる生態系への悪影響を主張する環境保全グループ (NGO) が計画に強気に抵抗している。また、重要な自然観光資源 (当河川は「ラフィンガ」で有名) への悪影響に端を発した住民の感情問題 (生活補償) もある。 (1998年11月現地調査結果)</p> <p>その他の状況</p> <p>1988年3月JICAから「補償」関係のプロジェクト・ミッション派遣に際し、シレ計画をICA案件として要請しないかと打診したが、ICEからは米州開銀の資金により調査するとの回答あり。</p>	

個別プロジェクト要約表 CRI 002

2002年 3月改訂

国名	コスタ・リカ		予算年度	1~4	結論/勧告
案件名	和	ピリス水力発電開発計画		実績額 (累計)	139,669 千円
	英	Pirris Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	68.15 人月
				調査の種類/分野	F/S/水力発電
				最終報告書作成年月	1992.9
				コンサルタント名	電源開発 (株)
調査団	団長	氏名	高市 守	相手国側担当機関名 Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) Ing. Mario Lopez Soto (Jefe Depto. Proyectos de Generacion)	1. フェーズ別貯水: 有 2. EIRR (EDR) : 19.27 B/C : 64,216,000 US\$ (割引率 12%) B/C : 1.47 (割引率 12%) 3. 開発の効果 ・電力の安定供給 ・周辺地域の振興
		所属	電源開発 (株) 国際事業部		
	調査団員数	12			
	現地調査期間	89. 11. 29~90. 1. 27/90. 9. 30~11. 13 91. 1. 7~3. 28/91. 4. 4~5. 9 91. 12. 1~12. 15			
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 具体化準備中
1. 実施機関: コスタリカ電力公社 (ICE)					報告書提出後の経過
2. プロジェクトサイト: サンタ・レナンドラ・サウテ					
3. 総事業費: US\$218,915,500 (1991/1時点) 外貨 133,035,200 内貨 85,880,300					
4. 実施内容 ダム: コンクリート 7-子重力式 (120m高) 総貯水容量: 37.5百万立方m 最大出力: 128MW 年間発生電力量: 609.3GWh 送電線: Pirris~Escazu (44km 280KV)					
5. 工事工程 1996年5月~2001年4月 (5年)					
					プロジェクトの現況に至る理由
					JICA F/S時の調査工事では明らかにならなかった地下水位の問題がF/Sで勧告した追加地質調査工事実施により判明したため。
					+2001年4月 L/A締結 2001年7月 L/A承認 2002年2月 現在準備工事実施中
					その他の状況
					2002.3現在: 変更点なし

個別プロジェクト要約表 CRI 003

2002年 3月改訂

国名		コスタ・リカ		予算年度	5~7	結論/勧告	
案件名	和	ロスジャーノス発電開発計画調査		実績額(累計)	313,632 千円		1. Fajiziriri: 有 2. EIRR: 20.2% 純経済価値: US\$42,389,000 (割引率12%) 便益費用比率: 1.43 (割引率12%)
	英	Los Llanos Hydroelectric Power Development Project		調査延入月数	61.10 入月		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電		
				最終報告書作成年月	1996. 3		
				コンサルタント名	電源開発(株) 国際航業(株)		
調査団	団長	氏名	海老 康正	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Insitituto Costarricense de Elctricidad (ICE) Ing. Mario Lopez Soto (Jife Dpto. Proyectos de Generacion)		
		所属	電源開発(株)国際事業部				
	調査団員数	15					
	現地調査期間	94. 8. 29~10. 27/95. 5. 17~6. 6 94. 11. 13~95. 1. 26/95. 7. 1~8. 14 95. 2. 12~3. 13/95. 11. 26~12. 13					
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				実現/具体化された内容			
1. 実施機関: コスタ・リカ電力公社 (ICE)				報告書提出後の経過 1996年11月、具体的な動きはなし。 現在、環境局の強い反対があり、IICAの専門家2名が参加した環境調査を実施した。最終的な影響調査はペンディング中。 加えて社会的影響評価の考察も不十分で、ラソ川で活動する環境グループが本計画に反対している。 川の流の変更に伴う環境影響調査が完了し、ラソ川に2つの取水口の位置を決めて観測所を建設中。2007年の操業開始を目指しているが、資金調達の日処が立っていない。 (1998年11月現地調査結果) 2002. 3現在: 変更点なし			
2. プロジェクト地: プンタレス県 アビラ郡							
3. 総事業費: US\$151,762,900 (1995年1月) 外貨 93,118,200 内貨 58,644,600							
4. 実施内容 ダム: コンクリート重力式 (62.4m高) 有効貯水容量: 653,000立法m 最大出力 : 85MW 年間発電電力量: 389GWh 送電線 : Los Llanos~San Rafael (Parrita) (22Km, 230KV)							
5. 工事工程 : 2001年1月~2004年12月 (4年)							
				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 DOM 001

2002年 3月改訂

国名	ドミニカ共和国		予算年度	54~55	結論/勧告 1. フィーズ・バイ：有り 2. EIRR=19.9%、条件：利子率10% 3. 期待される開発効果 (1) 送配電損失率の低下 (2) 蓄電需要化の殆どを料金化できる。 (3) 設備の近代化 (4) 設備容量の余力
案件名	和	サントドミンゴ市配電網改修拡張計画調査	実績額(累計)	39,740 千円	
	英	The Feasibility Study on the Modernization Plan of Power Distribution System in the City of Sauto Domingo, Dominican Rep.	調査延入月数	5.10 入月	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
			最終報告書作成年月	1980.9	
コンサルタント名	西日本技術開発(株)				
調査団	団長	氏名	松本 茂	相手国側担当機関名 Emilio Bodden L. Sub-Administrador General C. D. E (ドミニカ電力公社) (Corporacion Deminicana de Electricidad)	
		所属	西日本技術開発(株)		
	調査団員数	6	担当者(職位)		
	現地調査期間	80. 2. 12~3. 31			

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	実施済
実施機関 C. D. E プロジェクト サントドミンゴ市 総事業費		報告書の内容 送電設備 変電設備 配電設備 第1期 69KV×1cc1. 新設8.2km 第2期 138KV×1cc1. 新設13.0km 第3期 138KV×1cc1. 新設13.0km	C. D. E 同左 ・JICA F/SとCDE実施予算との相違点(第1期工事のみ) JICA F/S CDE 変電所 4.9 2.3(注) 送電 0.4 1.6 配電 19.0 15.4 他 15.5 2.7 39.8 22.0(注) (百万円) 送電線新設 変電所新設 配電線新設 第1期 8.2km 1ヶ所 277m- 第2期 13.0 3 24 第3期 13.0 27 計 34.2 4 78 (注) JICA変電所一期工事はUSADのみであるが、CDEはほかにCapotillo等4変電所の建設を含んでいる。しかし、この4変電所の建設コストは不明のためこの数値には含まれていない。	報告書提出後の経過 第1期工事「サントドミンゴ共和国から資金を導入し、詳細設計を実施した。資金はWFP協定の下、石油代金をF/P」として「サントドミンゴ投資基金(総額5,000万ドル/年程度)から2,200万ドルが拠出された。又JICAにより派遣されている専門家の指導のもとに他地域における変電所の増設、配電網の新設、昇圧工事が「サントドミンゴ」融資により実施された。(JICA事務所より) 1999.10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 1. 各Stageの内容、費用に変更あり。 2. JICA F/S後仏国財団(Sofrelec)による見直しを行い、これをもとに「サントドミンゴ」投資基金の要請を行った。主な修正点は 変電所：JICA第1期、第2期工事を第1期でまとめて行う。 送電：木柱を鉄柱にする。ルートを見直す。 配電：地中工事の繰り延べ。 3. 詳細設計は「サントドミンゴ」系企業(Tanzanos, Guilly Asoc)が実施した。 4. スケジュールの遅れはJICA F/S後の詳細の遅れ及び資金調達の遅れによる。
				その他の状況	
				受注業者 F/S 見直し：Solrelec(仏) D/D :Tanzanos, Guilly Asoc. (「サントドミンゴ」)	

個別プロジェクト要約表 DOM 002

2002年 3月改訂

国名		ドミニカ共和国		予算年度	57~59	結論/勧告
案件名	和	ユナ川水力発電開発計画調査		実績額 (累計)	338,344 千円	
	英	Feasibility Study on El Torito-Los Veganes Hydroelectric Power Development on the Yuna River in the Dominican Republic		調査延人月数	116.63 人月 (内現地65.99人月)	
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
				最終報告書作成年月	1984.8	
調査団	団長	氏名	園田 博康	コンサルタント名	日本工営(株)	
		所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名 担当者(職位)	ドミニカ電力公社 (C. D. E) Marcelo Jorge Perez (電力公社総裁) Fernando Luciano (水力発電部長)	
	調査団員数	16,7				
	現地調査期間	82.6.30~8.14 82.11.15~83.3.31 83.5.30~8.20				
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 C. D. E		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト ユナ川上流域のエルトリート及びロスベガネス地区					1985.12~1986.3 詳細設計実施 (国内資金60万ドル) 1986.3 E/N署名 1986.5 L/A提携調印。但し発効について (1)ドミニカの国会承認を得ること (2)債務完済することの条件が指定されたが履行されず。 1988.2 中断 1999.10 特に新情報なし。	
総事業費 総事業費 57.1百万RD\$ うち外貨分 33.8百万RD\$ (1983年時点、1USD\$=1RD\$)		(*)から 2. 詳細設計、コンサルタント:(株)日本工営 3. 1986年8月政権交替後、ドミニカ国会でL/Aがないまま時日を経て、1988年2月ド政府よりOECD宛当面実施を見合わせる旨の連絡があったため、その後の連絡は中断している。事実上棚上げされL/Aの無効状態となった。			プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 1. ユナ川上流域 約100平方km 2. 上流の集水面積30平方kmから取水した水を5kmの導水トンネルで第1発電所へ導き7.2MWの発電を行う。(落差229m、使用水量3.7立方m/s) 3. 更に第1発電所からの放流水と残流域30平方km(合計60平方km)から取水した水を3.5kmの導水トンネルで第2発電所へ導き7.7MWの発電を行う。(落差134m、使用水量6.88立方m/s)					その他の状況	
実施経過 1984.8 計画開始時期 1986.3 E/N締結 1986.5 L/A調印 1986.7 設計完了時期				1. 技術移転(詳細設計等) OJT:ボーリング、物探の専門家を派遣し、供与機材を用いて技術指導、その他各専門家が個別に指導。 日本での研修:2名が来日し約1.5ヶ月滞在し、現場見学その他にコンパニオン会社でサポート作成に従事。 (*)へ		

個別プロジェクト要約表 ECU 001

2002年 3月改訂

国名		エクアドル	予算年度	57~58	結論/勧告
案件名	和	紙パルプ工場建設計画調査	実績額(累計)	68,624 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=15.72%, FIRR=10.62% (1) パージ建設方式による、年間生産量39,600トン中芯原紙製造プラントがフィジブルである。 (2) 原料木材の供給は、本プラントを存立せしめるに、十分な量が確保出来る。同時に森林伐採跡地は植林を行う。 (3) 製品は全量、輸出品代替として販売される。 (4) 財務状況をより安定したものとするため、長期借入金の条件をソフトにするような努力が必要である。
	英	The Feasibility Study for the Establishment of a Pulp & Paper Mill in the Republic of Ecuador	調査延人月数	21.56 人月 (内現地9.24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	1983.6	
調査団	団長	氏名 狩野 忠夫	コンサルタント名	本州製紙(株) (社)日本プラント協会	
		所属 本州製紙(株)	相手国側担当機関名	国家金融公社 (Corporation Financiera Nacional: C.F.N), Industrial Forestal Cayapas C.E.M. (I.F.C)	
	調査団員数	9	担当者(職位)	Mr. Gianni Garibaldi (General Manager of C.F.N)	
	現地調査期間	82.10.2~11.5			
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 ・ Corporacion Financiera Nacional (C.F.N) ・ Industrial Forestal Cayapas C.E.M. (I.F.C) プロジェクトサイト エスメラルダ州 サン・ロレンソ カバラス、フォレスト、コンセッショ 総事業費 94.4百万USDドル (1USDドル=230円)		実施内容 パージ建設方式による、中芯原紙、 年間 39,600トン 製造プラント …全1式 (7ル、タン、キペー)ス 原木伐採・運搬・道路建設設備、パージ曳船用浚渫掘削工事、土木建築工事、トレーニング等を含む。 実施経過 時期は特定せず プラント建設期間 33ヶ月	報告書提出後の経過 紙パルプ工場の建設辞退は、1989年から1992年までの国家開発計画中の優先プロジェクト13のうちに含まれる(優先順位は不明)。しかし本プロジェクトの実現見込みは現在全くないようである。 本調査が行われた当時のCFNの機能は邦やIDBから直接融資を受け、それをCFNが直接企業に融資を行うというものであった。当時カバラス社という木材伐採業の会社とナガリ社という製材業の会社があったが、共に10年以上前に消れた。 現在のCFNは、1998年8月10日の現大統領就任以降、人的・組織的にリニューアルした(大統領が変わるたびに同じことが起きる)。当時のことを詳しく知る人はいない。 (1998年11月現地調査結果)		プロジェクトの現況に至る理由 当時の前ガバート機関の消滅、資金規模が過大、サイトが皆伐を行うと当地が多雨地帯のため再植林が不可能なこと、等の理由による。
					その他の状況
					紙パルプ工場建設に関しては、資金協力を含め、日本に再調査を依頼したいとの要望がある。

個別プロジェクト要約表 ECU 002

2002年 3月改訂

国名	エクアドル		予算年度	59~61		結論/勧告		
案件名	和	チェスピ水力発電開発計画調査		実績額(累計)	171,035 千円			
	英	Chespi Hydroelectric Development Project		調査延人月数	55.50 人月 (内現地35.20人月)			
				調査の種類/分野	F/S/水力発電			
				最終報告書作成年月	1986. 8			
調査団	団長	氏名	牛島 照美		電源開発(株)	1. フィジビリティ: 有り 2. EIRR=13.50% FIRR=6.2% 3. ガイヤン川中流域の開発地点としてF/S計画地点が最もフィジブルであり、最適開発規模は最大出力167MWで1985年12月時点の総建設費は299.1百万USDである。 本計画の詳細設計に当たって、大縮尺の地形図作成、調整地周辺のLahar堆積物の含めた詳細な地質及び材料調査と調整地での堆砂形状及び排砂方式を検討するため、河川流量と堆砂の粒度分布の測定を高頻度かつ精密に実施する必要がある。		
		所属	電源開発(株)					
	調査団員数	15		相手国側担当機関名			INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICACION (INECEL)	
	現地調査期間	85. 1. 10~3. 10 85. 6. 16~12. 24		担当者(職位)			ING. MARCO KAROLYS (Director Ejecutivo de Ingenieria y Construccion)	
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			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過		
<p>実施機関 エクアドル電力公社 (INECEL)</p> <p>プロジェクト 首都北北方約30km地点のガイヤン川中流部のベスピ川との合流点下流2km地にダムを築造し7.5kmの導水路トンネルにより下流へ導水して発電所を建設する。</p> <p>総事業費 299.1百万USD うち外貨分140.3百万USD (1.00USD=200.50円=96.55%)</p> <p>実施内容 ・堤高60mのコンクリート重力式ダム ・直径5.2m長さ7.5kmの導水路トンネル ・直径4.5m~2.1m長さ553mの水圧、管路 ・使用水量70立方m/s、落差278m、出力167MW ・立軸フランシス水車2台 (85.4MW) ・三相交流同期発電機2台 (93MVA) ・半地下式発電所 ・屋外型三相送油風冷式、93,000KVA 2台の変圧器 ・138KV 亘長22km 2回目の送電線等の建設計画</p>						<p>詳細設計を実施すべく、輸銀の2ステップを利用して、アンデス開発公社 (CAF) (輸銀の出資機関) へ融資申請を進め、電源開発に対し随意契約によるプロポーザル提出依頼があり提出したが、大統領が交替したことに伴い計画が中断。 1990年に、計画されたダムの貯水に流入するベスピ川上流部で大規模な土砂崩落があり、再度の崩落を危惧したINECELは運開を延期した。</p> <p>資金調達上の問題 (予算が付かない) エクアドルの電力事業の民営化に伴い、民間投資家による開発がない限り発電所の建設は今後あり得ないとのこと。(1998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					

個別プロジェクト要約表 ECU 003

2002年 3月改訂

国名		エクアドル		予算年度	2~3	結論/勧告
案件名	和	エスメラルダス輸出加工区開発計画		実績額(累計)	175,839 千円	
	英	Esmeraldas Export Processing Zone Development Project		調査延人月数	48.55 人月 (内現地17.06人月)	
				調査の種類/分野	F/S/工業一般	
				最終報告書作成年月	1991.12	
				コンサルタント名	日本工営(株)	
調査団	団長	氏名	小泉 肇	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Claudio Creamer Guillen General Manager Industrial Development Center 産業開発センター(CENDES)	
		所属	日本工営(株)			
	調査団員数	11				
	現地調査期間	91.6.11~91.7.5 91.2.17~91.3.24				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況	
		実現/具体化された内容			中止・消滅	
[プロジェクト概要] エクアドル国エスメラルダ州に23haの輸出加工区を建設する。建設費は、約600万ドル(うち外貨分200万ドル)。運営はエスメラルダ輸出加工区運営会社が行う。					報告書提出後の経過 運営会社は設立済、また用地も確保済、人居状況は不明。 カウンターパートであるCENDES(産業開発センター)は既に消滅している。(1998年11月現地調査結果) 2002.3現在:変更点なし。	
[調査概要] ・投資需要調査 ・施設計画 ・予備計画 ・組織制度 ・環境計画 ・積算 ・事業計画 調査精度はブレF/Sレベル。					プロジェクトの現況に至る理由 政権交替に伴い、プロジェクトへの関心が低下し、優先順位が再考された規模。	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 GTM 001

2002年 3月改訂

国名		グアテマラ		予算年度	58~59	結論/勧告 1. フィジビリティ：有り 2. EIRR=8.6%, FIRR=11.2% 本計画は財務評価および経済評価によれば、本計画の収益性はそれ程高くないが、実施しても良いレベルにある。 但し、財務評価の感度分析の結果によると、収益性は、原油価格、石油製品価格の影響を大きく受け、また本計画の所要資金が巨額であることから、国家経済的な見地から本計画の取り上げの可否を決定する必要がある。
案件名	和	製油所建設計画調査		実績額(累計)	51,813 千円	
	英	The Feasibility Study on the Petroleum Refinery Project in the Republic of Guatemala		調査延入月数	18.64 人月 (内現地10.51人月)	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	1984.8	
				コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング(株)	
調査団	団長	氏名	佐藤 晋	相手国側担当機関名 担当者(職位)	The Ministry of Energy and Mines エネルギー鉱山省 Tte. Cnl. e Ing. Sigfrido Alejandro Contreras Bonilla 大臣 Mr. Jorge Huertas 課長	
		所属	三菱油化エンジニアリング(株)			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	83.7.11~7.23				
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 エネルギー鉱山省		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト El Rancho (首都グアテマラシティから80km北東に位置する)					1984年10月17日、鉱山省石油局において、実施につき検討されたが、財政的理由により困難とされた。	
総事業費 794百万クヱツァール うち外貨分 481百万クヱツァール (1クヱツァール=235円)					プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 下記を含む 1. 4万バレル/日の製油所 2. 輸入原油受入れ基地 3. 220kmの受入れ基地から製油所までのパイプライン					報告書提出後、原油価格が軟化傾向のためガソリン等石油製品価格市況も緩んでおり、本計画の収益性が低下していること、またグアテマラの政治・経済環境もやや悪化しているため。	
実施経過 1983.10 計画開始 1984.7 計画完了					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 HND 001

2002年 3月改訂

国名		ホンデュラス		予算年度	3~5	結論/勧告			
案件名	和	エル・カホン水力発電所増設計画		実績額(累計)	140,858 千円	1. フェジビリティ有り (ただしベース負荷対応火力発電所が事前に建設されることが条件) 2. EIRR 16% B/C 1.12 B-C US\$15,076,000			
	英	Amplification Project of El Cajon Hydroelectric Power Plant		調査延人月数	32.40 人月				
				調査の種類/分野	F/S/水力発電				
				最終報告書作成年月	1993.4				
				コンサルタント名	電源開発(株)				
調査団	団長	氏名	榎並 敏夫	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Empresa Nacional de Energia Electrica (ENEE) Mauricio Mossi S. (Director de Planificacion)				
		所属	電源開発(株) 国際事業部						
	調査団員数	10							
	現地調査期間	92.6.10~7.9 92.10.24~11.7							
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況		具体化準備中		
		1) ホンデュラス電力公社 (ENEE) 2) コマヤグエ県 3) 内貨 US\$ 17,692,000 外貨 US\$ 92,385,000 合計 US\$110,077,000 4) 定格出力 75MW×2台 5) 1996年1月 詳細設計開始 1998年7月 工事着工 2002年1月 5号機運開 2006年1月 6号機運開			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	2002.3現在: 変更点なし
					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 MEX 001

2002年 3月改訂

国名	メキシコ		予算年度	55~56	結論/勧告 1. ファージビリティ：有り 2. FIRR=ROI=13.1%、ROE=8.1% 3. EIRR=23.1% (GNP利益率) 条件(1)金利9% (2)原綿代10%up 期待される開発効果： (1) ラグーナ地域の綿花の安定消費と付加価値の創造に役立ち、ヒド 農民援助政策に寄与する。 (2) 地域の雇用創出、経済人口増に役立ち、その製品の流通は地域経済を活性化する。 (3) 政府の工業開発政策と大衆消費用品を適正価格で供給する政策にも合致する。 (4) ハルベルグランドによる高品質製品の生産は、繊維技術水準向上を促し、繊維原料輸出から製品輸出への体質転換に資する。
案件名	和	ラグーナ地域綿織維工業開発計画調査	実績額(累計)	46,001 千円	
	英	The Feasibility Study on the Development of Laguna Cotton Textile Industry in the United Mexican States	調査延人月数	16.50 人月 (内現地9.00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	1981.10	
		コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)		
調査団	団長	氏名	井上 重男	相手国側担当機関名 農業振興総局 Ing. Alberto Levet Contreras (Director General de Desarrollo Agroindustrial) 局長のものに現在担当は Ing. Eduardo Garza Martinez (Director de Programas y Proyectos Agroindustriales) 担当者(職位)	
		所属	東洋紡エンジニアリング(株)		
	調査団員数	7			
	現地調査期間	81.1.14~2.12			

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
	<p>実施機関 プロジェクトサイト ラグーナ (建中金利含む) 総事業費 2,201百万メキシコペソ (Mペソ) (19,390百万円) うち外貨 9,946百万円 内貨 1,072百万Mペソ (9,444百万円) (USドル=23.60ペソ=208円) 株式(払込) 1,287百万Mペソ 借入金(長期) 858百万Mペソ " (短期) 200百万Mペソ</p> <p>実施内容 綿糸 Ne 20's 272,050kg 綿ヘッドシニング67" 巾染3,000,000m- " " 染 4,500,000m 1,500,000m 45/55混紡ワイル45" 巾染6,000,000m 65/35混紡プリン45" 巾染1,500,000m 精紡機 36,228錠 エレクトロニック機 254台 晒工程 15台 染工程 15台 電気設備 動力設備 契約より工場完成まで22ヶ月 " 7月操業開始まで35ヶ月</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>調査終了後に機構改革が行われ、当時のカカバート機関(農業振興総局)は既に存在していない。 調査終了時点から年月が経っており、ラグーナ地域での綿花栽培は現在行われておらず、調査内容は現状とそぐわないものとなっている。 1998年現地調査を行ったが、フォローアップ不可能であった。(1998年11月) 1999.11現在:変更点なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>1. 政策の変更/政権の交代</p> <p>その他の状況</p> <p>その後1987年頃、同じラグーナ州に紡績工場建設の企業性調査が民間主導により行われた(ヨーロッパ紡績メーカーによる機械の売込みが動機と聞いている)。その結果、メキシコの投資金融公社 NAFINSA (70%) とロカグループ (30%) の出資による20,000錠の紡績工場 "HILATURA DE LAGUNA" の建設が行われた。</p>	

個別プロジェクト要約表 MEX 002

2002年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	55～56	結論/勧告
案件名	和	ゲレロ州硫化鉄鉱開発計画調査		実績額(累計)	70,190 千円	1. フェジビリティ：有り 2. FIRR=17.9% 条件 (1) 投資額は全額借入れ。金利8% (2) 価格上昇税金は除外 (3) 機器装置類10年更新 3. 期待される開発効果： (1) 地域社会の促進(地域社会、関連産業への影響) (2) 雇用の促進(従業員及び家族の生活安定化) (3) 未利用資源の有効活用(肥料用硫酸製造、製鉄原料の生産) (4) 国際収支への影響(鉄鉱石需要の対応)
	英	The Feasibility Study for the Pyrite Development Project at the Guerrero State in the Mexican States		調査延入月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/鉱業		
			最終報告書作成年月	1981. 10		
			コンサルタント名	同和鉱業(株)		
調査団	団長	氏名	小灘 龍男		相手国側担当機関名 Guillermo P. Salas 担当者(職位) Director General del Consejo de Recursos Minerales 国有財産省鉱物資源局	
		所属	同和鉱業(株)			
		調査団員数	6			
		現地調査期間	80. 10. 10～11. 14			
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実施済	
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 鉱物資源局、鉱業振興局</p> <p>プロジェクト 1. Campo Morado鉱床 2. Copper King鉱床 3. 冶金工場 Lazaro Cardenas地区</p> <p>総事業費 45,449百万円 (1US\$=210円=12Pesos) バンコロン</p> <p>実施内容 1. Campo Morado 420,000t/y 約20年 2. Copper King 200,000t/y 約40年 3. 冶金工場 工業用濃硫酸 700,000t/y ペレット 340,000t/y 1. Campo Morado道路、福利厚生施設 2. Copper King道路、福利厚生施設 3. 冶金 貯鉱場、破碎工場、焙焼、硫酸工場、 ペレット工場、回収工場</p> <p>実施経過 計画着手後30ヶ月で試験操業開始</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>メキシコ政府より本件関連プロジェクトとしてゲレロ州未利用鉱物資源回収について技術協力の要請がなされ、プロジェクト方式技術協力を実施した。</p> <p>1. 案件名：未利用硫化鉄鉱開発技術 2. カンパニート：エネキ-鉱山国営企業省鉱業振興局 3. 経過 1984. 4 正式要請 1985. 3 事前調査 1986. 2 R/D締結(協力期間 1986. 2～1990. 2) 1986. 6 専門家派遣開始 チームリーダー、選鉱、製錬、分析(各1名) 1988. 12 製錬パイロットプラント据付完了 1989. 1 試運転及びパイロットプラントにおける技術移転開始 1990. 2 プロジェクト終了</p> <p>CFMは、1991年10月の機構改革で、CRMに吸収合併された。</p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>本案件に追従してJICA/CFM(旧国有財産省鉱物振興局)の間でゲレロ州未利用鉱物資源回収についてプロ技が実施された(案件名：未利用硫化鉄鉱開発技術、1986年～1990年)。 本プロジェクト終了と時を同じくして、当時のカンパニートである国有財産省の機構改革が行われ、1992年2月に国有財産省はエネキ-鉱山国営企業省に改称し、併せてCFMがCRMにその業務の一部を移管し消滅した(エネキ-鉱山国営企業省はその後現商工省に改称し、CRMは現在その管轄下にある)。(1998年11月現地調査結果)</p> <p>1999. 11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 MEX 003

2002年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	1~2	結論/勧告
案件名	和	CFM選鉱場近代化計画		実績額(累計)	76,541 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. バラ選鉱場 IRR=19.9% グアハビ選鉱場 IRR=49.5% バロネ選鉱場 IRR=52.7% 3. バラ選鉱場: 設備の老朽化対策、効率上昇、操業安定化、労働条件改善、省力化 グアハビ選鉱場: 設備の維持、省エネルギー化、操業安定化、物品費削減、事務部門の合理化 バロネ選鉱場: 操業プロセスの合理化、計装自動化、事務部門の合理化
	英	The study on modernization plan of beneficiation plants of CFM in the united Mexican States		調査延入月数	25.80 人月	
				調査の種類/分野	F/S/鉱業	
				最終報告書作成年月	1990.3	
				コンサルタント名	同和鉱業(株)	
調査団	団長	氏名	橋口 博宣	相手国側担当機関名 担当者(職位)	エネルギー・鉱山・国営企業省 鉱山振興局(CRM)	
		所属	同和鉱業(株)			
	調査団員数	6				
	現地調査期間	89.7.17~10.11				
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	
実施機関: CFM プロジェクトサイト: バラ選鉱場、グアハビ選鉱場、バロネ選鉱場 総事業費: 算出せず 実施内容: バラ選鉱場、グアハビ選鉱場、バロネ選鉱場について、その地域の鉱業ポテンシャルに遡り、近代化計画を策定した。具体的には、設備の更新・合理化、計装自動化、事務部門の合理化について、個別に提言した。 実施経過: バラ選鉱場において、ホール等設備更新工事を、提言に基づき計画開始した。		実現/具体化された内容 要請に基づき、日本政府はプロジェクト技術協力「選鉱場操業管理技術」(1992.8-1996.8)の実施により、バラ選鉱場近代化計画の実施に際して必要とされる無公害選鉱場の(1)選鉱操業技術、(2)コンピューター利用による管理技術、(3)計装技術の3つを中心とした操業管理技術に関して、技術移転が実施された。 1991.7 選鉱場操業管理技術協力プロジェクト 事前調査団派遣 1991.11 同プロジェクト 長期調査員派遣 1992.4 " " 1992.8 R&D締結 1992.12 プロジェクトアドバイザー・コーディネーター派遣 1993.1 長期専門家(選鉱)派遣 1993.3 JICA-SEMIPEM「選鉱操業近代化と環境改善への努力」開催 1993.5 長期専門家(プロセスコントロール、計装技術)派遣 1993.6 計画打ち合わせ調査団派遣 実施機関変更 CFM→CRM 1994.8 巡回指導調査員(第1次)派遣 1995.6 巡回指導調査員(第2次)派遣 1996.7 終了時評価調査団派遣 1996.8 プロジェクト終了 実績は専門家派遣35名、CP受入18名、機材供与412,622千円			報告書提出後の経過 CFMをクライアントとして実施された本案件は3つの選鉱場に対してそれぞれの異なった勧告を行い、その後本案件に追従して実施されたプロジェクト(案件名: 選鉱場操業管理技術、1992年~1996年)の対象として選定されたバラ選鉱場が現在も操業中である。 1997年に現商工大臣によりバラ選鉱場の民間への売却支持が出されたが、これについても(JICA協力案件の売却について)JICAが抗議を行う等の側面支援の結果民間への売却(民営化)を免れている。(1998年11月現地調査結果) 2002.3現在: 新情報なし	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					本調査の提言を受けて、CFMは17の選鉱場の一つであるバラ選鉱場に対して、選鉱設備の計装化、自動化等によって無公害の近代化された実規模の行ル選鉱場を設立し、選鉱操業・管理技術者を養成することを目的にプロジェクト技術協力の要請を行った。	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 MEX 004

2002年 3月改訂

国名	メキシコ		予算年度	3~5	結論/勧告
案件名	和	マサテック水力発電リハビリテーション計画	実績額(累計)	202,023 千円	下記対策を提案した。 ・取水口の新設(上方へ移動) ・排砂トンネルの新設 ・砂防ガムの築造(高さ40m) ・浚渫の継続(ドレッジャーの修理又は新規購入) ・副摩擦調速機の導入 工事費総額: US\$30.8x10,000,000 EIRR: 165%
	英	Feasibility Study on Rehabilitation of Masatetec Hydroelectric Power Station	調査延入月数	49.80 人月(内現地31.30人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1995.11	
調査団	団長	氏名 三宅 清之	相手国側担当機関名 担当者(職位)	メキシコ連邦電力庁(CFE) Ing. Juan Jose Vazquez (生産事業部、土木部長)	
		所属 日本工営(株)			
	調査団員数	10			
	現地調査期間	90.8.17-90.10.30/90.12.3-90.12.17 91.2.11-91.2.25/91.5.17-91.6.15 91.9.6-91.10.5			
プロジェクト概要	報告書の内容 州北東170kmのアグノ川に建設されたマサテック水力発電所(1962年に運用)のバルグ貯水池の泥砂問題、発電所水車の損傷に対し、技術的、環境的見地から、リハビリテーション計画を策定する調査である。調査の結果、取水口と排砂施設の新設、上流砂防ダム建設、浚渫の継続、デグジビット調速機の導入を提案した。		実現/具体化された内容 1) 実施機関である連邦電力庁(CFE)に1994年7月に問い合わせたところ、提案された計画は、妥当と承認され緊急策として浚渫工事の入札を行うことが決定されたとの由。 2) 電力事業の民営化方針に基づき、所要工事費の対外借款による資金調達は考えていない。		
			プロジェクトの現況	具体化準備中	
			報告書提出後の経過	CFEは、提案を妥当なものとして、資金調達を含む実施計画を策定中、優先計画として浚渫工事の入札を決定した由。 1994年~1995年にかけて州の電力政策の変更=民営化(LPP事業)にともない、リハビリテーション(堆積した土砂の回収)に要する予算がいまだに付いていない。 ダムに堆積した土砂を除去するための自主対策措置として、緊急対策用に設置してあるバルグを開けて(年間100万立米、5年間で500万立米にまで堆積した土砂を)抜いた。(1998年11月現地調査結果) 2002.3現在:変更点なし	
			プロジェクトの現況に至る理由	CFEの実施能力は高い。又、通常のORCF借款は適用されない国である。 プロジェクトの現況は暫定措置。	
			その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PAN 001

2002年 3月改訂

国名	パナマ		予算年度	60～61	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）	100,353 千円	1. フィジビリティ：有り 2. FIRR=12.6% FIRR=13.5% 3. 本プロジェクトは技術的、経済的、財政的にもフィジブルなので、1号機を1992年10月、2号機を1993年1月に運転開始するためには、1988年に実施設計業務を開始する必要があり、本プロジェクトに関連する外交面、資金面、技術面の手続き、または事前準備を可及的速やかに開始すべきである。	
	英	The Panama Coal Power Development Project	調査延人月数	33.50 人月（内現地17.00人月）		
			調査の種類／分野	F/S／火力発電		
			最終報告書作成年月	1987.3		
調査団	団長	氏名 三國 雅士	相手国側担当機関名 担当者（職位）	パナマ水資源電力公社 INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION Ing. CARLOS A. ALIGANDONA (Director Ejecutivo de Desarrollo)		
		所属 電源開発(株)				
	調査団員数	10				
	現地調査期間	86.6.16～9.13 87.2.1～2.15				
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	遅延・中断
実施機関	パナマ水資源電力公社 (IRIE)				報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト	発電所地点は北緯0度20分10秒、西経79度54分35秒に位置し、パナマ運河の別ア海側への出入口であり、モンソに面したカフーズアイランドでコロンから約3kmの距離である。				具体的な動きはない。 1999.10現在：変更点なし	
総事業費	224.9百万USD* うち外貨分150.9百万USD* (1.00USD* = 185.00円=1.00B)				プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容	設備出力150MW (75MW×2基)の輸入炭火力発電所、石炭荷揚げ用棧橋と貯炭場、冷却水の取水及び放水施設、灰輸送と灰捨場及び、約70km、230KV2回線の送電線等の建設計画				その他の状況	
						<ul style="list-style-type: none"> ・1988年1月の中南米大使会議（東京）において、円借款要請の意向がある旨の情報を入手。 ・カンタールトに対する現地でのOJT ・カンタールトの日本における研修（最新の石炭火力発電所を見学） ・現地OJTの活用 ・JICAベトナム専門家派遣 1987年5月まで/1988年3月から1名

個別プロジェクト要約表 PRY 001

2002年 3月改訂

国名		パラヴァイ	予算年度	60~62	結論/報告
案件名	和	肥料プラント建設計画調査	実績額(累計)	66,004 千円	パラヴァイは、農業立国を目指し、肥料の国産化は国の悲願といえる。近年、農地の劣化が急激に進んでいる。本プロジェクトは、主要原料であるりん鉱石をブラジルより輸入せねばならず、大量に長期に、安定して確保せねばならない。肥料価格、農産品価格、流通など政治経済上の前提の解決を必要とする。
	英	The Feasibility Study for Fertilizer Production Plant in the Republic of Paraguay	調査延人月数	19.40 人月 (内現地7.90人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1987.3	
調査団	団長	氏名 藤木 幸彦	コンサルタント名	(社)日本プラント協会 日産化学工業(株)	
		所属 (社)日本プラント協会 技術部嘱託・参事	相手国側担当機関名	商業工業省 Emilio A. Ramirez Russo (Director of Technical Bureau) Dionisio Coronel (Coordinator of Technical Bureau)	
	調査団員数	6	担当者(職位)		
	現地調査期間	86.6.16~7.17 87.2.9~2.19			
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	遅延・中断
実施機関 新たに設立された公企業が担当することが望ましい。				報告書提出後の経過	本調査終了後、同国農牧省が台湾の無償資金を得て再度調査を行い、肥料工場を実際に作った。外国から三種要素肥料を購入し、自国農業に適合するようそれら肥料を配合しているに過ぎないため、付加価値が低い製品しか生産していない。その後、同工場は民営化を企図し、入札にかけられたが、当初US\$200万だった価格が、US\$60万にまで落ちたうえで落札された。また、落札されたものの、あまり活発な生産活動は行われていないようである。更に最近では新たな肥料工場建設の入札が出されておりUNIDOと日本プラント協会が応札した。工業団地開発とプラントが組み合わされたもので、当該プラントではボリビアからひいたパイプラインで運ばれる「天然ガス」を使い、原料の一部である窒素を生産するものである。(1997年現地調査結果) 1998.10現在:変更点なし
プロジェクトサイト タイ 発電所に近いエタワラ市 (70km 外)の郊外				プロジェクトの現況に至る理由	1989年の政変前までは、政府が殆ど全ての産業における生産や販売に携わっていたが、その後、民営化の波が押し寄せ、「農牧林業近代化計画(世銀勧告構造調整による)」に沿って、P/O、肥料会社等の売却が行われた。当然の帰結として、国主導の肥料プラント工場を建設すること自体にも意味がなくなり、資金や技術援助等での継続プロジェクト要請にもつながらなかった。もっとも、原料輸入面で大きなボトネックを抱えており、仮に政変がなかったとしても、我が国資金・技術面で支援を続けていく対象案件になったとは考えにくい。当時、周辺国では肥料生産は行われてはいたものの輸入量も多かった。そのため、「P」国内で肥料工場を建設した場合にも「採算は十分にとれる筈」と楽観的な見方がなされていた。このような背景を考えると、本調査によりボトネックが科学的に証明され、同国への警鐘となった、という点で意義があったと考える。(1997年現地調査結果)
総事業費 外貨 34.21百万USD 内貨 1,041.8百万Gs (1986年時点、1USD=240Gs)				その他の状況	農牧省によれば、本調査は技術移転という面では不満足であったという意見があった。改善策としては、報告書の一部を任せられるなど、調査活動への巻き込みをもっと積極的に行ってほしかった、と述べていた(もともとC/Pが商工省であったことから、農牧省スタッフの活用が不十分であったのは仕方がないものと考え)。一方、農牧省では本調査レポートは保持しておらず(焼失した)、本調査結果レポートが、現在では既に使われていないものと考えられる。(1997年現地調査結果)
実施内容 燐鉱石を輸入し、電解炉(乾式)により燐酸液を製造する。 生産能力 25,380t/y (as P2O5) アンモニアを輸入する。 輸入量 9,030t/y 生産肥料 DAP (18-46-0) 29,000t/y NPK (6-30-10) 32,000t/y NPK (15-15-15) 4,000t/y TSP (0-46-0) 5,000t/y 副産物 スラック 73,590t/y (肥料用、および珪酸質肥料) 燐鉄 1,670t/y					
実施経過 1987.4 計画開始 1992.1 計画完了					

個別プロジェクト要約表 PRY 002

2002年 3月改訂

国名		パラグアイ		予算年度	1~2	結論/勧告 1. ファイビリティ : 有り 2. EIRR : 14.9% B/C : 1.18 FIRR : 10.7% 3. 計画対象地域の1982年~1988年の電力需要の伸び率は9%台であり、引き続き高い伸び率での需要増が予想される。本計画の実現により、電力供給を確保するとともに、SCADAシステム、絶縁化の採用により事故防止率の軽減、事故停止時間の短縮が期待でき、電力安定供給に寄与するものと期待される。
案件名	和	首都圏配電網整備計画		実績額(累計)	143,528 千円	
	英	Power Distribution System Improvement Project in the Metropolitan Area		調査延人月数	41.50 人月	
			調査の種類/分野	F/S/送配電		
			最終報告書作成年月	1990.5		
				コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名	小山 隆平	相手国側担当機関名 Administracion Nacional de Electricidad (ANDE) (パラグアイ電力庁) Ing. Guillermo Krauch (営業局 営業部長)		
		所属	電源開発(株)			
	調査団員数	9				
	現地調査期間	89.7.5~8.18				
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 具体化進行中	
実施機関 ANDE		実施/具体化された内容 本調査は、同国の電力計画策定においても重要な役目をもった。C/Pの電力庁は、国内の他の電力関連M/Pをつくる際の基礎資料として活用している。(1997年9月現地調査結果)			報告書提出後の経過 1992年8月 実施内容を分割し円借要請がなされた。 1994年3月 日本政府円借款プロジェクト「アンデ送配電網整備計画」(81億円) 1994年11月 L/A締結 1996年8月 ファイビリティ調査見直し、実施設計開始 1998年11月 送変電機器調達入札開始 1999年8月 配電機器調達入札開始 2002.3現在: 変更点なし	
プロジェクトサイト Paraguay首都圏					プロジェクトの現況に至る理由 日本政府(OECF)からの借款は、同国の債務問題が解決されないために進展していなかったが、一部返済が実施されたことにより、供与が決定された。調査の結果を踏まえ、首都圏の電力供給が度々遮断される状況を回避するために、イグアサ水力発電所から首都圏の北方15キロメートルまで施設されている既送電線と首都圏を結ぶために、変電所と送配電線の建設により、急増する電力需要への対応を図ると共に、配電制御システム及び電力保守用通信機器を導入することにより、安定した電力供給体制が確保される。 (1997年9月現地調査結果)	
総事業費 外貨分 121,048.4 内貨分 32,793.1 計 153,841.5 = 21,537,810千円 (単位:千USD\$) (1989年価格1USD\$=1200ガアラ=140円)					その他の状況 C/Pの電力庁は、技術移転が十分でなかったと感じられている。事前の打ち合わせが十分でなかったこと、文化の違い、など様々なことが原因と考えられる。電力庁は「C/Pとして、十分な受け入れ準備は整えたつもりであったので残念だった」と述べているが、このようなコミュニケーション不足に起因するC/Pの不満はこの調査に限らず時折見られる現象である。このような不満を少しでも解消するには、双方の調査責任者間の意思疎通の努力が十分に行われることで回避できることが多い。(1997年9月現地調査結果)	
実施内容 1) 都心へ220KV、60KVの送電線を引き込み、1次、2次変電所を建設する。1次変電所2カ所、2次変電所5ヶ所。 2) 配電設備の強化を図る。 設備増強、並びに1部地域の絶縁化を図る。また配電線事故時の自動復旧装置を設置する。 3) SCADAシステムを採用する。 配電用変電所の監視、制御を図るため、配電制御所を新設し、SCADAシステムを導入し一括監視制御を行う。これに必要な通信設備の新設を行う。						
実施経過 配電線: 1993~2000 変電所: 1993~2000 配電設備: 1993~2000 制御所: 1993~1994 通信設備: 1993~2000						

個別プロジェクト要約表 PER 001

2002年 3月改訂

国名		ペルー	予算年度	49~50	結論/勧告
案件名	和	ミチキジャイ送電計画調査	実績額(累計)	46,512 千円	1. フェジビリティ: 有り 2. B/C=1.15 条件: 割引率10% 3. 期待される開発効果 (1) Michiquillay鉱山開発の伴うインフラ整備の一環 (同鉱山の開発は、周辺地域の経済活動を大きく増加させ、同地域の牧畜業、林業、農業の生産性は一段と向上する。) (2) 豊富で低廉な電力を供給 (3) プロジェクト関連地域の周辺住民の生活向上と民生安定に貢献
	英	Michiquillay Power Transmission Project	調査延人月数	人月	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
			最終報告書作成年月	1975.9	
調査団	団長	氏名 山崎 武	コンサルタント名	電源開発(株)	
		所属 電源開発(株)	相手国側担当機関名	ELECTROPERU (ペルー電力公社)	
	調査団員数	6	担当者(職位)		
	現地調査期間	74.11.13~75.1.8			
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 ▲ペルー政府及び (日本側) ミチキジャイ鉱業株式会社 (三井金属、日本鉱業、三菱金属、住友金属、同和鉱業、古河鉱業、日鉄鉱業) プロジェクト会社 Trujillo~Pacasmayo~Michiquillay~Cajamarca 総事業費 24,010千USD* 外貨 14,350千USD* 内貨 9,660千USD* 建設中利子を除く工事費 20,782千USD* (7,203百万円、1USD*=300円)					報告書提出後の経過 1999.10現在: 変更点なし
実施内容 送電設備 Trujillo~Pacasmayo~Michiquillay 220KV 240km 1回線 Michiquillay~Cajamarca 33KV 30km 1回線 変電設備 Trujillo変電所 220KV開閉設備 Michiquillay変電所 220KV 33KV開閉設備 変圧器80MVA Cajamarca変電所 33KV 13.8KV開閉設備 変圧器5MVA 通信設備 保安用電力搬送通信設備 実施経過 1977~1978年 詳細設計 1978年 着工 1982年 完成					プロジェクトの現況に至る理由 鉱山開発が経済的に不可となったため送電計画も凍結されている。
					その他の状況

個別プロジェクト要約表 PER 002

2002年 3月改訂

国名	ペルー	予算年度	52~53	結論/勧告 1. フェジビリティ：有り 2. 期待される開発効果： (1) 100,000haの灌漑用水が確保される。 (2) 雪崩、洪水等の災害防衛効果等、周辺地域にもたらす経済効果は大きい。	
案件名	和	サンタ河電源開発計画調査	実績額（累計）		72,206 千円
	英	Santa River Hydro-Electric Power Development Project	調査延入月数		人月
			調査の種類/分野		F/S/水力発電
			最終報告書作成年月		1979. 1
			コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団	団長	氏名	野崎 次男	相手国側担当機関名 ペルー国電力公社電力調査企画局 (ELECTRO PURU-INIE) 局長代理 ING. CESAR A. ZAPATA	
		所属	電源開発(株)		
	調査団員数	11	担当者(職位)		
	現地調査期間	78. 2. 22~3. 29			

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	具体化進行中
実施機関 MEM, ELECTROPIRU, INIE プロジェクト Santa河 C-2, C-3 発電計画 (R発電計画を除く) C-2 Chimbote市より北東70km C-3 Chimbote市より北東50km 総事業費 C-2 133百万USドル 406百万USドル C-3 273百万USドル (97,424百万円、1USドル=239.70円) 外貨 内貨 土木工事 20% 80% 電気及び水力機器 75% 25% 送電線工事 70% 30% 所要資金は全て外国よりの借入 実施内容 C-2 72MW, C-3 158MW C-2 Manta川取水コンクリートダム (高さ12.5m、堤頂長62m) 導水路、調圧水槽、水圧管路 発電所 (24,600kw フランス水車3台) 26,700kVA 発電機3台 C-3 調整池 (650,000立方mの調整能力) 重力式コンクリートダム (高さ57.5m堤頂長80.0m) 導水路、調圧水槽 発電所 (54,000kw フランス水車×3台) 58,000kVA発電機×3台	(*)より 実施経過 送電設備 運開 C-2 1986 工事期間 4ヵ年 C-3 1987 工事期間 4ヵ年半	報告書提出後の経過 世銀より、JICA予備調査の見直し、全体計画の作成並びに計画の一部のF/S及びD/Sの作成用に800万ドル(金利：年9.75%、支払期間：17年、設置期間6年を含む)の供与を受け、F/SをブラジルのHydro-Serviceが実施中。 1984年末にFinal Design終了した模様。 1999. 11現在：変更点なし	プロジェクトの現況に至る理由	その他の状況 SANTA河の総合開発計画の見直し並びに、C-1のD/S、C-2、C-3のF/Sを含めて世銀の資金でブラジルのコンサルタントHydro-Serviceが800万ドルで調査実施。

個別プロジェクト要約表 PER 003

2002年 3月改訂

国名		ペルー	予算年度	53~54	結論/勧告
案件名	和	ポエチョスおよびクルムイ水力発電計画調査	実績額 (累計)	63,844 千円	1. フィールド野仁: 有り 2. FIRR=7% 条件 (1) 金利4.5% (2) 返済20年 3. 期待される開発効果 (1) 電力不足の改善 (2) 将来の需要の伸びに対応し、高価なディーゼル燃料の節約。(現在Piura県はディーゼル及びガスタービン発電のみ。)
	英	Poehos and Curumuy Hydro-Electric Power Development Project	調査延人月数	29.57 人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	1979.11	
調査団	団長	氏名 野崎 次男	コンサルタント名	電源開発(株)	相手国側担当機関名 ELECTROPERU (ペルー電力公社) 担当者(職位)
		所属 電源開発(株)			
	調査団員数	8			
	現地調査期間	79.2.25~3.29			
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	遅延・中断
実施機関 ELECTROPERU プロジェクト Piura県 PoehosはSullana市北東30kmにあり、Poehos発電所は同市直下に、Curumuy発電所は同市の南約40km、Piura市の北約20kmに位置する。 総事業費 Poehos 15.3百万USD (内貨: 5.3百万USD 外貨: 10.0百万USD) Curumuy 17.3百万USD (内貨: 8.1百万USD 外貨: 9.2百万USD) 計 32.6百万USD (7,151百万円、USD/円=219.14円) 実施内容 Poehos 7,600kw, Curumuy 9,000kw Poehos 分岐管、導水鉄管路、立軸フランシス水車(4,000kw×2台)を有する地上式発電所、放水路 Curumuy 上部調整池(調整容量 102,000立方m)水槽鉄管路、立軸フランシス水車(4,750kw2台)を有する地上式発電所、放水路 実施経過 1980年末 入札書類等の作成 1983年中 運転開始				報告書提出後の経過 1980.7 ペルー政府は4,000万ドルの外国からの借款許可を出す。 1981.5 従来の経緯から日本政府の経済協力での建設を行うべく、1982年度で日本政府から4,000万ドルの枠内で借款を得られる可能性について非公式に問い合わせがあり、その回答文書をもりたい旨連絡があった。 1981.6 この時点では1982年度で、Piura市の電話拡張計画の借款の話が進み、より将来は可能性なるものも現時点では不可能との事であった。従ってこの計画はペルー政府と交渉の上、サドルンで行うことに決まった。 1983.9 西ドコの融資は決定されていない。 1989.11現在: 変更点なし	
				プロジェクトの現況に至る理由	
				その他の状況	1982年ドコが4,000万ドルコミットしたが他に流用され現在進展がない。この地方の電力供給の不足から天然ガスを利用したガスタービン発電所の建設案も併行して検討されている。

個別プロジェクト要約表 PER 004

2002年 3月改訂

国名	ペルー	予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	マルコナ鉱山鉄鉱石焼結工場建設計画調査	実績額(累計)	59,127千円
	英	The Feasibility Study on Marcona Sintering Project in the Republic of Peru	調査延入月数	人月
			調査の種類/分野	F/S/鉱業
			最終報告書作成年月	1980.8
			コンサルタント名	川崎製鉄(株)
調査団	団長	氏名	飯田 弘	相手国側担当機関名 イエロ・ペルー (Hierro-Peru) 社 担当者(職位)
		所属	川崎製鉄(株)	
	調査団員数	9		
	現地調査期間	79.11.20~12.10		
プロジェクト概要	報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関 イエロ・ペルー社				
プロジェクトサイト イエロ・ペルー社のマルコナ工場用地内 粗鋼ヤード北側				
総事業費 直接建設費 113,688,000 エンジニアリング費 3,776,000 教育・訓練・操業指導員 433,000 開業前準備費 505,000 建設期間中金利 8,244,000 計 126,646,000 USドル 自己資金 25% (1USドル=240円) 借入金 75% 輸出金融 約41% 米ドルローン 約34%				
実施内容 2,500,000トン/年 7,610トン/日(稼働率90%) 焼結工場設備: 輸送・ハンドリング面での粉化防止対策、 焼結排気ガス用100m煙突集塵機、サイレン				
実施経過				
			プロジェクトの現況	中止・消滅
			報告書提出後の経過	
			開発調査終了時から15年は工場建設のためのエンジニアリングを実施すべく計画していたが、無期限に延期するとの決定が下され、実現の目的は立っていない。	
			プロジェクトの現況に至る理由	
			ペルー国経済状況の悪化と鉄鉱石の国際価格の下落により、国内鉱山業界は軒並み経営不振に見舞われている。また、1985年の政権交替に伴い、イエロ・ペルー社の総裁も交替し、本件プロジェクトの有力な推進者がいなくなった。	
			その他の状況	
			Hierro-Peru社は、73年政権の下、1992年11月民主化入札が実現し、中国首都鋼鉄が落札した。したがって、ペルー国営企業として、本プロジェクトの実現の可能性は無くなった。	

個別プロジェクト要約表 PER 005

2002年 3月改訂

国名		ペルー	予算年度	57~58	結論/勧告 1. フェジビリティ: 有り 2. EIRR=12.0% FIRR=16.8% (税引前) 11.9% (税引後) 3. 結論: 技術、原料、財務、経済、市場等の観点から本件は成立し得る。ただし機器輸入関税の免除特典および有利なファイナンスが望まれる。 4. 提言: (1) 本件の実施を勧めるが、輸入機器への関税免除策が必要 (2) できるだけ有利なファイナンス取得に努力する (3) 既存の製品販売ルートが弱いので強化に努める (4) 品質管理組織がないので新設する (5) 本プロジェクトは電力消費量が人で、その価格のプロジェクトの経済性への影響が大である。従って、将来電力料金値上げの場合特恵料金をら受けられるように交渉に努める。 (6) 石灰石鉱山開発に先立ち、詳細な地質調査、ボーリングテスト、鉱量評価等、専門家により実施する。
案件名	和	PVC工場建設計画調査	実績額 (累計)	55,882 千円	
	英	The Feasibility Study on the Development of PVC in Paramonga, the Republic of Peru	調査延人月数	18.91 人月 (内現地8.68人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
			最終報告書作成年月	1984.3	
		コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)		
調査団	団長	氏名	田中 恒二		
		所属	テクノコンサルタンツ(株)		
	調査団員数	7		相手国側担当機関名	パラモンガ社 (国営化学会社) Sociedad Paramonga Limited Alvaro Vargas Guacucano, (Manager Engineering Division)
	現地調査期間	83.1.25~2.7 83.6.30~7.6		担当者 (職位)	
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 遅延・中断
実施機関 Paramonga社 プロジェクト ペルー国 1. 工場 Paramonga市 2. 石灰石鉱山 Pariahuanca			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
総事業費 総事業費 75百万ドル (59.8百万ドル) * うち外貨分 44百万ドル (43.2百万ドル) * (1USD = 242円 = 1,536.65Soles) * 機器輸入関税が免除される場合					
実施内容 1. Paramonga社 Paramonga工場敷地内に 25,000トン/年のPVC生産設備として下記設備新設 石灰石粉 58,000トン/年 カーボイド製造用電機炉 35,000トン/年 アセチン発生装置 9,945千立方m/年 VCM製造装置 25,500トン/年 PVC製造装置 25,000トン/年 ユニタリ設備 一式 2. 工場より北方約200km Pariahuancaの石灰石鉱山開発					F/S終了後、パラモンガ社自体で関連事項のステディを進めたが、実施のための具体的措置をとるに至っていない。 1999.10現在: 変更点は特になし。
実施経過 1985.4 計画開始時期 1988.7 計画完了時期					プロジェクトの現況に至る理由
					相手国内の市場の悪化 隣国コロンビアより極端に安価なPVCがダンピング輸入されはじめ、Paramonga社のPVCシェアが低下した。ANDREAN PACTの互惠条項により、この輸入PVCに関税をかけて国内市場を防衛することができない。 (*)より 2. その他 (1) パラモンガ社は、更に小規模プラントF/Sを検討中。 (2) 同社は市場環境の好転があれば計画実施を考えている。
					その他の状況
					1. 技術移転 (1) カンターハートは、現地調査全工程及び現地作業を密接にサポートし、プロジェクト全般にわたるディスカッションを頻繁に行った。 (2) 上記1で基礎知識を身につけたカンターハートが来日し、テクノコンサルタンツで財務経済評価に参加し、また類似プラントでPVCを生産している電気化学(株)青梅工場で研修した。(*)へ続く

個別プロジェクト要約表 PER 006

2002年 3月改訂

国名	ペルー	予算年度	57~58	結論/勧告
案件名	和	アリコータ湖水補給及びアリコータ第3水力発電開発計画調査	実績額 (累計)	157,705 千円
	英	Water Supply for the Lake Aricota and the Aricota No. 3. Hydroelectric Power Project	調査延人月数	58.30 人月 (内現地28.50人月)
			調査の種類/分野	F/S/水力発電
			最終報告書作成年月	1983.12
調査団	団長	氏名 榎並 敏夫	相手国側担当機関名 担当事 (職位)	電源開発 (株) Corporacion Departamental De Desarrollo De Tacna (CORDETACNA) タクナ県開発公団 Luis Bocchio Rejas 公団総裁 Luis Saez Sanchez 計画部長
		所属 電源開発 (株)		
	調査団員数	12		
	現地調査期間	82.10中旬~83.3上旬 / 83.1下旬~83.3下旬 83.7中旬~83.8中旬 / 83.11下旬~83.12中旬		
プロジェクト概要	報告書の内容		実現/具体化された内容	
実施機関 タナ開発公団 (CORDE TACNA) プロジェクトサイト ペルー南西部地域 タナ県、プノ県、モゲリ県 総事業費 67.4百万USD\$ うち外貨分 34.1百万USD\$ (1982年12月現在) 1USD\$=235.00円=997 Soles	38百万USD\$		プロジェクトの現況 具体化準備中	
実施内容 1. 湖水補給計画 トコ取水ゲート高さ11.5m 堤長135m (ロックリブ)、開水路容量3.0立方m/秒、延長30km、リスコータ湖集水路 延長32km トコ揚水設備・揚程85m、揚水量3立方m/秒 ポンプ1,600×2台=3,200KW 送電線 69kv 35km 2. アリコータ第3水力発電計画 取水ゲート高さ5m、堤長56m (ロックリブ) トンネル容量4.6立方m/秒、延長7,245km 発電所 (半地下式) 使用水量: 4.6立方m/秒 有効落差: 357m 出力: 13,400kW 水車: 立軸4射水式水車1台 出力 13,900kw、回転速度514r.p.m. 発電機: 出力15,000KVA 発電線: 138KV 8km local	報告書提出後の経過 1984.7 最高法令 (No. 047-84-PCM) を官報公示し、本件の担当機関をタナ開発公団から国家開発庁 (INADE) に移管して推進することとなった。 1984.9 INADEは、円借要請すべくペルー政府内部の手続きを開始したが、その後政権交替に伴い円借要請は出されなかった。 1990.4 INADEは、水補給計画のうち、リスコータ湖には手を触れずに計画内容を一部変更して400l/s取水する案を作成して工事を完了した。 1990.9 F/S見直しを日本政府に要請。 1998.7 ウィスカチス湖の地下水開発を無償条件として実施。			
実施経過 1987.7 計画開始期間 1987.12 計画完了期間	湖水平補給計画 リスコータ湖とアリコータ湖の水を33kmの水路と5.0MWの揚水所よりアリコータ湖へ導水する。		プロジェクトの現況に至る理由 (*)より 2. F/S終了後、ペルー政府により追加調査が行われ、水利権に抵触しないよう、水路、取水地点が変更された。	
			その他の状況 1. 技術移転例 調査団員とそれぞれに職種に応じたワークショップを各々1~2名つけて現地調査に同行せしめて業務実施したが、非常に効果のある技術指導となった。また公団の幹部3名を日本での国内業務に参加させて、実際に報告書作成に当らせた。更に日本国内の建設現場の見学を行い、表地に工事の進行状況を体験させた。研修内容も技術そのもののほかに電気事業全般、資金調達等一般的な知識についても修得したため今後の自国での活躍が期待される。 (*)へ続く	

個別プロジェクト要約表 URY 001

2002年 3月改訂

国名	ウルグアイ		予算年度	59～60		結論/勧告	1. フィジビリティ：有り 2. EIRR=12.99%、FIRR=11.92% 条件 (1) EIRRは1991年価格評価 (2) FIRRは税徴収前
案件名	和	紙パルプ工場建設計画調査	実績額 (累計)	88,077 千円			
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Paper Pulp Mill in the Oriental Republic of Uruguay	調査延人月数	26.50 人月 (内現地10.00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	1985.9			
	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株) (株)北越エンジニアリング					
調査団	団長	氏名	三上 良梯		相手国側担当機関名 担当者 (職位)	企画調整情報長：SEPLACODI Mr. Jorge Pelufo (情報庁長官) Ms. Ana Cazyadori (技術顧問)	
		所属	ユニコ インターナショナル(株)				
	調査団員数	3,5					
	現地調査期間	84.11.27～12.26 84.12.7～12.26					
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			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
実施機関	未定		(*)より JICA調査実施後1987年に新森林法が設定され、1988年以降実施された結果、近年急速に造林が進み、1997年末現在345,000haの植林が実現した。この結果、上記パルプ工場計画ならびにその他の林産工業開発の期が熟したと判断したウグアイ政府は、日本政府に対し、林産工業開発基本計画作成の要請が出され、本年2月依頼調査が実施された。			本調査のあとでJICAは、1986年1～2月官舎にて1986年7～9月現地調査を含む本格調査が実施された(造林木材利用計画：林業開発のM/P案件)	
プロジェクトサイト	Fray Bentos					本調査にC/Pの一員として参加した面談者によれば、本調査結果を受けて某大手製紙メーカーは、資本参加を前提に進出を表明したが、パートナーが見つからず、結局進出をあきらめた経緯があったという(ブラジル国境の町、Puerto Alegreにあったメーカーの製紙会社が一方的に国営化された事件を知り、同メーカーは進出の条件に現地資本50%の参加を求めていた。しかし、当時50%の資本参加を行える「ウ」国企業はおらず交渉は頓挫した)。(1997年9月現地調査結果)	
総事業費						本調査の結果を受けて、同メーカーは進出の条件に現地資本50%の参加を求めていた。しかし、当時50%の資本参加を行える「ウ」国企業はおらず交渉は頓挫した)。(1997年9月現地調査結果)	
総事業費	611.02百万USD* ㊦					(*)へ続く	
うち外貨	473.10百万USD* ㊦ (1USD* ㊦=260円)						
実施内容			プロジェクトの現況に至る理由				
1. 日産750Tのパルプ生産設備について、現地組立方式を採る。 2. 生産品種は原木価格が安いこと、生産量が多いことからL材100%(globulus)とする。			本調査の評価対象となった工場は、そもそも、7年後(1992年)への造林が十分に行われた頃に建設をはじめることが前提としてあった。1997年現在、今だに報告書の提言が実現されていない理由としては、「ウ」国が同産業に民間活力を導入し、国として振興の音頭をとらなくなったため、また、報告書提出から10年近くたったため、以下のような修正を行わねばならなくなったためと考える。				
実施経過			その他の状況				
1985年植林開始5～7年後にプラント買付を開始。 (プラント買付準備より建設完了まで約7年)			調査当時5つあったパルプ会社は合併、もしくは刊企業とブラジル企業にそれぞれが1社ずつ買収された。ちなみに、「ウ」国政府は、外国企業に対しても補助金等優遇措置を与えているという。(1997年9月現地調査結果)				
報告書にて述べられている結論と勧告はおおよそ以下の通り。 1) 国際競争力を有するためには、工場の生産量は750T/Dを確保する必要がある。 2) 原材料の輸入(自国での植林が十分でない段階)、製品の輸出の利便性・経済性を鑑みると、Fray Bentosでの立地が最適。 3) 採算の出る稼働率を確保できた場合、工場、及び植林関係、並びに周辺産業での雇用の拡大が期待できる。 4) 植林と原木の確保はパルプ工場自身で行うべきであり、そのためには工場建設地の隣接土地保有者の協力が必要となる。 5) 同国政府の支援は不可欠である。(金融、港湾整備、及び植林促進政策の確立等)。			1) 企業形態を変えて作りなおす(当時は国有を前提としていた) 2) パルプ工場は、1500万ト規模とする。(当時は750万ト) 3) 排水対策として塩素漂白ではなく、酸素漂白に切り替える。 4) 経済環境の変化、特にLCO設置による外国資本の自由参入の影響を考えなければいけない。 (1997年9月現地調査結果)				
			IDCIがフォローアップ調査を実施した。鉱工業部にて林産工業開発基本計画調査が発表されている。(1998.10現在)				

個別プロジェクト要約表 VEN 001

2002年 3月改訂

国名		ヴェネズエラ		予算年度	54~55	結論/勧告			
案件名	和	オリノコヘビーオイル軽質化計画調査		実績額(累計)	102,330 千円	1. フィジビリティ: 有り 2. ROE=22.9~25.0% (Income Tax 50%) 17.1~18.7% (" 67%) 1966.11現在: 変更点なし			
	英	The Study on the Orinoco Heavy Oil Upgrading Project in the Republic of Venezuela		調査延人月数	人月				
				調査の種類/分野	F/S/化学工業				
				最終報告書作成年月	1980.11				
				コンサルタント名	日揮(株)				
調査団	団長	氏名	広瀬 鮮一	相手国側担当機関名 担当者(職位)	エネルギー鉱山省 レイエス次官補				
		所属	日揮(株)						
	調査団員数	6,8							
	現地調査期間	79.9.30~10.13 80.5.3~5.23							
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 エネルギー省 プロジェクトサイト Monagas州南部Cerro Negro 総事業費 所要資本 (百万USD)ル フルドコーカウス 1,073.40 オリノクス 1,097.50 M-DSクス 1,188.18 243,393~269,420百万円、1USDル=226.75円 実施内容 Cogallar IXとCerro Negro原油の50/50% 混合原油処理 25~28° API、硫黄分1重量%以下の改質油 125,000 BPDS生産 プロセス装置 (常圧蒸留装置、減圧蒸留装置、フルドコーカウス装置、オリノクス装置、M-DS装置、水素化処理/脱硫装置、水素製造装置、硫化水素回収装置、硫黄回収装置) 用役設備 (スチームボイラー、発電機、ボイラー供給水処理、冷却塔) タンク貯蔵設備 実施経過		実現/具体化された内容 世界の原油価格が低迷している中で、ヴェネズエラは将来への布石としてオリノクス重質油バレルの開発活動を続けている。			報告書提出後の経過 軟質化プロジェクトはまだ実施されていないが、現在PDVSAはオリノクス重質油と水を混合し、乳化剤を添加したオリムジョン (Orimulsion) の商業運転を行っている。 本案件での3社による軟質化プロセスは、(他国にも同様の調査を依頼しその結果と比較したと思われる) 不採用となった。 日本の提案した軟質化プロセスを採用しなかった理由は、(1)本調査後にオリノクス地域で4つのコンラックが結成された当時、軟質化プロセスに関する再調査が行われた結果、デレイドコーカウス方式を採用することに決定し、1993年と1995年に国会で承認を受けた。(2)残念ながら、2次精製基地を近隣に持たない日本、消費国でない日本としては、ヴェネズエラがJICA調査で提案された軟質化プロセスを採用しても、両国にとってメリットが少ない。(1998年11月現地調査結果)				
					プロジェクトの現況に至る理由				
					(1)世界の石油需給及び価格の見通しが以前よりも厳しいものとなり、プロジェクトの経済性を再検討する必要が出た。 (2)ヴェネズエラの経済が悪化し、対外債務問題が表面化したため、未着手の大型プロジェクトの多くが、延期ないし取止めの扱いとなった。				
					その他の状況				
					オリノクス地区の軟質化プロジェクトは延期されたがオリムジョン等オリノクス開発は着実に実施されている。				

個別プロジェクト要約表 VEN 002

2002年 3月改訂

国名		ヴェネズエラ		予算年度	2~4	結論/勧告
案件名	和	オラ州炭田開発計画		実績額(累計)	212,497千円	1. フィージビリティ有り 2. 財務内部収益率21.91% ・経済内部収益率29.23% 3. 開発効果 安価な国産石炭の使用(外貨節約)、失業者の救済、関連産業への開発効果。 この炭坑開発を基礎として、ヴェネズエラ国内に高品位の кокс製造工場建設の検討に活用する事が望ましい。
	英	The Republic of Venezuela The Feasibility Study on Techira Coal Mine Development Project		調査延入月数	55.12人月	
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油		
			最終報告書作成年月	1992.9		
調査団	団長	氏名	村岡 次郎	相手国側担当機関名 Fondo de Inversiones de Venezuela (エンジニアリング)部, Geol. Edgardo Ardina) Carbones del Suroeste, C.A. (Gerente General, Econ. Wilfredo Colmenares).		
		所属	三菱マテリアル(株)			
	調査団員数	11				
	現地調査期間	91.2.13~91.3.26/91.7.27~91.8.4 91.9.14~91.10.15/92.8.1~92.8.13				
プロジェクト概要		報告書の内容			実現/具体化された内容	
1) プロジェクトサイト Las Adjuntas鉱区					プロジェクトの現況	
2) 総事業費 初期投資 2662百万Bs (44441千\$) 追加投資 1000百万Bs (16946千\$) 合計 3622百万Bs (61387千\$)					報告書提出後の経過	
3) 実施内容 年産44万トン採掘、15年間操業 主要設備: 坑口8ヶ所、主要巻上機250km x 4台、主要扇風機45kW x 4台、他					本調査の結果に基づき、1993年6月FICMによる「ヴェネズエラ共和国コクス炉建設計画」のFS調査が行われた。なお、業務受注者は(株)エコー・サウザンと三井鉱山エンジニアリング(株)の共同企業体。サイトはオラ州に限定し、ここで産出される石炭を全量輸出する計画であったが、調査当時から石炭の輸送に関する問題があり、オラ州以外での調査も必要とされていた。 南西部開発公団の予算不足でオラ州以外の調査は実施されなかった。 その後南西部開発公団はヴェネズエラ・コクス炉-鉱山省を通じて民間に開発権を与え(入札)、民間の機械化による出炭(露天掘)により、現在20万トン/年を出炭している。(輸出は全量ブラジル向けで10万トン、国内石炭化学用3万トン、国内製鉄用1万トン)。(1998年11月現地調査結果) 2002.3現在: 変更点なし	
4) 実施経過 1年間準備期間、2.5年間坑内外建設、1997年操業開始					プロジェクトの現況に至る理由	
5) その他 環境への影響は軽微					上記の通り、当「炭田開発計画」F/Sは、フィジブルであるとの結論を得て、この結果に基づいて「コクス炉建設設計」F/Sが実施された。	
		その他の状況		本調査の実施期間中(1992年2~3月) ヲ国担当機関の担当者Edgardo Ardina氏が研修員として来日、炭田開発、炭質評価技術について技術移転を行った。 2002.2現在: 変更点なし		

個別プロジェクト要約表 VEN 003

2002年 3月改訂

国名		ヴェネズエラ		予算年度	4~6	結論/勧告 1. フィジビリティ：有り 2. FIRR=5.54%, EIRR=6.27% 条件1) 開発中のブライ州の石炭のみを使用 2) 製品を全量輸出 3) 環境への配慮 ただし、上記条件を満たすことは困難が予想され投資は困難と思われる。
案件名	和	コーク炉建設計画調査		実績額(累計)	202,176千円(契約額:184,272千円)	
	英	The Study on the Establishment of the Coke Plant.		調査延入月数	44.38人月	
				調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
				最終報告書作成年月	1994.6	
			コンサルタント名	エコインターナショナル(株) 三井鉱山エンジニアリング(株)		
調査団	団長	氏名	三上 良悌	相手国側担当機関名 担当者(職位)	ヴェネズエラ投資基金	
		所属	エコインターナショナル(株)			
	調査団員数	11名				
	現地調査期間	93.7.4~93.8.17 94.1.17~94.2.6				
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:		報告書の内容			具体化準備中	
プロジェクトサイト: マラカibo		実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	
総事業費: 656.62百万ドル					JICAがフォローアップ調査を実施した。(1998.11)	
long term loans 459.63百万ドル					ブライ、メリー、ボリマーの3州が候補地となった。ガイヤ開発公団、メリー開発公団、南西部開発公団、環境天然資源省、経済企画庁の5者で適地を検討した結果、ブライ州となった。	
equity 196.99百万ドル					コーク炉の建設には国内的な課題と、ヴェネズエラ投資資金(FIV)から見てのJICA調査内容に対する若干の疑問とがある。	
(1ドル=115円=95Bs 1993年価格)					国内的課題としては、ブライ~メリー~ボリマーへの石炭の輸送問題が未解決。	
実施内容: コーク炉の建設(環境規制を考慮)一年100万ト規模					JICA調査上の問題点については、	
					・報告書の中で、市場調査(ブライとボリマー)がなされていない。(*)へ続く	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					(*)から	
					・ブライのコーク消費は衰退し、もはや有望な市場とはならなかった。	
					・コーク製造の方法には3方式あり、エコと三井が提供したドゥ社製の炉は原料炭とミスマッチしていた。(1998年11月現地調査結果)	
					プロジェクトの現況は暫定措置。	
					2002.3現在: 変更点なし	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 PNG 001

2002年 3月改訂

国名	パプア・ニューギニア		予算年度	49～52		結論/勧告	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=19.4～22.2% 3. 期待される開発効果 同国に産する銅、石灰石、天然ガス等とオーストラリアに産するボーキサイト、製錬石等を組合せた電力多消費産業の育成。
案件名	和	プラリ河電力開発計画調査	実績額(累計)	725,848 千円			
	英	Feasibility Study for the Purari River Electric Development Project in Papua New Guinea	調査延入月数	人月			
			調査の種類/分野	F/S/水力発電			
			最終報告書作成年月	1977.12			
		コンサルタント名	日本工営(株)				
調査団	団長	氏名	和田 勝義(第1次～第4次)		相手国側担当機関名 資源エネルギー省		
		所属	日本工営(株)				
	調査団員数	16, 30, 26, 2		担当者(職位)			
	現地調査期間	75.2.7～3.31/75.4.1～76.3.31/ 76.4.1～77.3.31/77.4.1～10.16					
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	遅延・中断	
実施機関 Purari河 開発公社					報告書提出後の経過	1989年7月内閣が変わったが、電力庁及び資源エネルギー省において今のところ目立った実施への動きはない。 1999.10現在：特に新情報なし。	
プロジェクトサイト プラリ河の7カ所地点を中心とした地域					プロジェクトの現況に至る理由	計画当初前提としていた7カ所製錬工場の進出が実現せず、フィージビリティなしと判断したため。	
総事業費 総額 5,000百万USD* 水力発電計画 1,000百万USD* インフラストラクチャー 700～900百万USD* 工業団地施設 3,100～3,300百万USD* (1,342,550百万円、1USD*=268.51円)					その他の状況	1. 1985年1月の中曽根首相訪問を機に、日本の経済・技術協力に関心が深まり、先般PNGを訪問した某コンサルタント会社のプロジェクトに対してPNG産業開発大臣が非公式ながら本件の具体化について興味を示していた模様である。 2. 電力庁は本プロジェクトを断念したわけではないが、精錬に替わる大電力消費産業の創出に成功するか、油価の高騰といった事がない限り早急な具体化は難しい。	
実施内容 発電所：180万kw 118億kwh/年 工業団地 58万トンのアルミ精錬を中核とする。							
実施経過 着手決定後8ヶ年を要する。							

個別プロジェクト要約表 SLB 001

2002年 3月改訂

国名		ソロモン諸島		予算年度	55~57	結論/勧告
案件名	和	テンガノ湖ボーキサイト開発計画調査		実績額(累計)	54,196 千円	ボーキサイト質灰色粘土は水深のもっとも浅い部分にあるE層では厚さ0.3m A1203 43.7%、D層;0.28m 37.6%、C層;0.22m 26.6%、最も深い部分のA層では1.5m 4.7%であった。この結果ボーキサイト粘土は限られた狭い範囲にのみ分布し、金属鉱業として大規模ないし中規模の商業生産を行なうには、量共に不十分と判断された。現時点ではローコスト消費用の窯業原料、教材用粘土等としての利用が考えられる。
	英	Feasibility Study for the Lake Te Nggano Bauxite Resources Development Project in the Solomon Islands		調査延入月数	12.20 人月	
				調査の種類/分野	F/S/鉱業	
				最終報告書作成年月	1982.8	
調査団	団長	氏名	塚原 登	コンサルタント名	共同事業体:代表 住鉱コンサルタント(株)	
		所属	住鉱コンサルタント(株)	相手国側担当機関名	国土、エネルギー 天然資源省	
		調査団員数	6	担当者(職位)	Frank I. Coulson (Chief Geologist)	
		現地調査期間	81.10.18~12.17			
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 MLENR		プロジェクト テンガノ湖		総事業費		報告書提出後の経過
実施内容 テンガノ湖に於ける現地調査は、音波探査及び柱状採泥により湖底に堆積する含ボーキサイト粘土の分布状況を明らかにすることを目的として行われた。調査期間は36日間、調査量は音波探査35測線、169km ² 、柱状採泥65試料(48地点)であった。 帰国後の業務内容は次の通りである。 調査記録の読取り、湖底地形図、堆積層等厚線図、上面等深線図の作成。採泥結果と音波探査の対比。採泥試料の科学分析結果及びX線回折結果の検討・評価。		プロジェクトは実現せず。		休止。 1999.11現在:変更点なし		プロジェクトの現況に至る理由
						現地調査の結論/勧告にある通り、大・中規模の商業生産を行う可能性はない。
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 BGR 001

2002年 3月改訂

国名	ブルガリア		予算年度	7~8		結論/勧告		
案件名	和	マリツァイスト第一火力発電所性能改善・環境保全再建計画調査	実績額(累計)	303,978 千円		1. フィジビリティ: 有り 2. FIRR=8.8% ・金利: 8% (外貨)、10% (内貨) ・環境対策設備を考慮 3. EIRR=25.3% (割引率10%) 代替火力を輸入炭火力とした。 4. 期待効果 ・投資増加に基づく経済的波及効果、雇用力の拡大 ・リサイクル利用による新規電源開発に対する技術普及 ・発電関連産業(建設、鉱業、鉄鋼、電機、輸送等)の活性化 ・環境対策実施による住民健康、生活・社会・自然環境の改善等の好ましい結果 本再建計画は技術的及び経済的にフィジブルであると共に環境への貢献度が高いので、2000年代の電力需給バランス予測からして、早期実施を勧告する。		
	英	The Study on Maritsa East No.1 Replacing Thermal Power Plant for Improvement of the Performance of the Units and the Environmental Protection	調査延人月数	60.40 人月 (内現地33.30人月)				
			調査の種類/分野	F/S/火力発電				
			最終報告書作成年月	1996.9				
調査団	団長	氏名 井上 寿郎	コンサルタント名	電源開発(株) 東電設計(株)				
		所属 電源開発(株)	相手国側担当機関名	国家エネルギー委員会 (Committee of Energy)				
	調査団員数	14	担当者(職位)					
	現地調査期間	95.6.12~7.11/95.8.23~9.15 95.11.13~12.12/96.2.26~3.20 96.7.2~7.16						
プロジェクト概要	報告書の内容 本調査は、マリツァイスト第一火力発電所(旧5~6号機:2×150MW跡地)において、ブルガリア国およびECの環境規制に適合し、かつ技術的・経済的観点から最適な発電設備再建計画を策定した。 1. 実施機関 国営電力会社(NEK)マリツァイスト第一火力発電所 2. プロジェクトサイト ストラザツラから南東約40kmのマリツァ地域 3. 総事業費 605.3百万USDドル(外貨454.9百万ドル) 4. 実施内容 ・マリツァイスト第一火力発電所の性能改善の実施 ・発電出力: 460MW(230MW×2基)設置 ・ボイラー型式: 循環式流動床ボイラー 5. 建設工程 ・Civil工事開始 1998年4月初 ・2001年10月 1号機運開(契約後1号機運開まで3年6ヶ月) (2号機6ヶ月遅れ)			実現/具体化された内容 実施内容の変更 (発電出力) 「460MW(230MW×2)」から「300MW(150MW×2)」へ (ボイラー型式) 「FBC式」から「PCF式」へ 本改修設備投資プロジェクトについては、米国人Jack Menahemの会社と基本契約締結済。現在150MW×2基の発電設備建設の基礎工事終了。今後発電プラント建設プロジェクトチームが公社内に組織される予定。プラント自体は2003年から4年をかけて建設し、完成後10年間Jack Menahemの会社によって運営された後ブルガリア側に返却される、BOTの形態を探る。必要投下資金はJICA最終報告とほぼ同額の8億ドルと見積もられ、その調達については、すべてMenahemの会社が責任を負うことが契約に明記されている。現在のところ、米国輸出入銀行が総額の75%、民間銀行グループが25%を賄う交渉が進行中。 (1998年11月現地調査)			プロジェクトの現況	一部実施済
				報告書提出後の経過	2002.3現在:変更点なし			
				プロジェクトの現況に至る理由				
				その他の状況	プロジェクト推進のため1997年秋ブルガリア国からの訪日ミッションがあった。			

個別プロジェクト要約表 BHG 001

2002年 3月改訂

国名		ボスニア・ヘルツェゴビナ		予算年度	9~10	結論/勧告
案件名	和	パルプ・製紙工場復興計画調査		実績額(累計)	129,780 千円	長期にわたる内戦の結果民族対立が続いているため、ユーゴ連邦が分裂しボスニア・ヘルツェゴヴィナ国内経済の破綻、原材料供給元および製品の販売市場の喪失、工場設備の損害と克服すべき障壁は枚挙のいとまがないが、 1) NATRON社の自動努力(給与引下げ、経費節減等) 2) 政府支援策(国内原料価格低減、古紙回収システム改善) 3) 生産管理(品質向上、コスト削減、従業員教育・訓練等) 4) 経営管理(市場経営マインドの向上、国際的製紙会社との提携、事業部制導入・業績評価、人員数適正化等)を通じて、外国投資の導入を図りつつ3段階の開発プログラムに従って、現在の輸入パルプおよび古紙利用から、MGパルプと広葉樹SCMパルプによる加工紙業を目指すこと。
	英	Feasibility Study on the Rehabilitation of Pulp, Kraft Paper and Paper Packing Factory in Bosnia and Herzegovina		調査延人月数	29.36 人月(内現地17.63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	1998. 8	
調査団	団長	氏名	水野 正俊	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Federal Ministry of Energy, Mining and Industry Mr. Encs Gotovusa Secretary General (次官)	
		所属	(株)大和総研			
	調査団員数	10				
	現地調査期間	98. 2. 7~3. 13 98. 6. 15~7. 4				
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
		<p>実現/具体化された内容</p> <p>外部資金を使わずに工場側で出来る改善は調査時から始まっており、抄紙機の錆おとしや排水パイプの修理が始まっている。 また、事業部制も導入され、工場幹部の入れ替えも積極的に実行されている。(社長交代が予測されたが、政治力を活かし今日でも社長は積極的なリクを続けている。) 政府支援策については、加納レポートであった上記Gotovusa次官が更迭され、誰が窓口になっているのか教えてもらえず、省宛にファクスしても返事を得られていない状況。 工場が稼働できるだけの外国投資は未だ実施されていない。</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>JICA研修プログラムに従い、NATRON社より来日した2名の幹部の研修を支援するとともに、工場再建にむけて忌憚のない意見交換を行った。 調査時点では、引続き技術者派遣による技術支援と投資先を見つけるための支援業務に対する希望があったが公的要望は出されていない様子。NATRON社自体は生産を継続しているが、生産量や製造品目等の詳細については不明。 2000. 11現在：2000年1月に提携交渉をしていた仏大手“Gascoigne社”は交渉を打ち切り、提携および資本参加は白紙に戻った。不振を続ける“Natron社”の従業員は、800名まで削減されている。 2002. 3現在：新情報なし</p>		
				プロジェクトの現況に至る理由		
				<p>針葉樹原木および製品の販売先であった新ユーゴスラヴィア(セルビア人主体)が、コソヴォ紛争に起因する西側の空爆で壊滅状態となり、原料手当てと製品輸出に支障を来たしていることが予想される。また、周辺国を含め政治情勢が不安定なことから、紙パルプの世界市場が十分回復しておらず、外国投資が実行されにくい状況にある。 2000. 11現在：“Gascoigne社”は撤退の理由として、従業員選考についての工場内民族対立、高価な原木価格、銀行システムの不備、公的支援の不足をあげている。</p>		
				その他の状況		
				<p>調査実施の際も問題であったが、非友好国に囲まれていることもあり通信回路が極めて悪いのに加え英語が通じにくく、十分にコミュニケーションが取れていない。 2000. 11現在：G次官は引退。Natron社、コソヴォ-鉱工業省とも連絡がつかない。</p>		

個別プロジェクト要約表 HUN 001

2002年 3月改訂

国名	ハンガリー		予算年度	7~8	結論/勧告		
案件名	和	国有企業自動車部品企業リストラクチャリング計画調査	実績額(累計)	94,206 千円	1. フィジビリティの有無: あり 2. 税引後内部収益率[IRROE]26.4% EIRR 19.8% (インフラを考慮した場合EIRR 18.95%) (条件) ・自己資金30%、長期借入金70% ・借入条件-金利30%、返済期間5年、返済猶予期間3年、返済方法は半年度割賦元金定額返済 ・設備導入機関 1996-1997年、操業期間1998-2005年 ・通貨レート(1ドル)=106円=142フォリント ・エスケーソン適用しない 3. 期待効果 ・短期的には財務状況は好転しないが本計画により長期的な財務状況は改善される ・製品品質の向上に寄与する		
	英	The Restructuring of the State-Owned Automotive Parts Company	調査延人月数	22.19 人月			
			調査の種類/分野	F/S/機械工業			
			最終報告書作成年月	1996.9			
調査団	団長	氏名 石井 暢夫	相手国側担当機関名 経済省 (Ministry of Economic Affairs) 産業局 イマグ社 担当者(職位)				
		所属 テクノコンサルタンツ(株)					
	調査団員数	6					
	現地調査期間	95.12.5~12.22 96.2.8~3.13					
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 一部実施済		
1) 目的 ハンガリーの国有自動車部品製造企業の子会社である「イマグ社」の近代化計画の策定を通じてハンガリーの自動車振興に寄与すること		2) 実施機関 イマグ社		1) 1995年のシート生産量36,000シート/年を1996年には50,000シート/年へ増量する計画であったが、実績として51,700シートを達成した。 2) 1997年の計画60,000シートに対して、63,100シートの生産実績をあげた。 3) ISO-9001規格を1996年に取得。1998年にはQS-9000を獲得し、製造業標準の面ではGM、Ford、クライスラー等に並んだ。 4) JICA開発調査最終報告書の細部に亘るアドバイスに従った結果、コスト削減効果が徐々に現れ始めている。 5) 「提案-改善」運動も社内にて定着。1997年には488のアイデアが従業員より寄せられ、うち141が採択、83が実現した。1998年では1ヵ月平均で417.77フォリントのコスト削減効果につながったとされる。 6) Estergonにあるイマグ社自動車工場に製品を納入しているが、客先からのクレームの件数/種類とも本年度は着実に減少している。 7) 改善のための投資原資は、現在のところすべて自己資金によって賄われている。自動車産業の活況、イマグ社の好業績、及び政府の制度的支援により、利益並びに減価償却費を全て再投資に回す事が出来る。 (1998年11月現地調査)		1998.10現在: 1) 報告書に基づき、改善が実行されている。 2) イマグ社の研修員は宝和工業(株)にて訓練を受けている。 (1996年および1997年実施)	
3) プロジェクトサイト モーラ村(ブダペストの南西)		3) 「提案-改善」運動も社内にて定着。1997年には488のアイデアが従業員より寄せられ、うち141が採択、83が実現した。1998年では1ヵ月平均で417.77フォリントのコスト削減効果につながったとされる。		プロジェクトの現況に至る理由			
4) 近代化計画 生産工程: 在庫管理強化、金属加工のレイアウト変更、裁断・縫製工程の表皮材比率低減、クッション工程の作業手順標準化・作業工程見直し、組立工程の整備改善・レイアウト検討、検査工程の標準書整備 生産管理: 製品開発・設計管理における社内設計規格・標準化推進、在庫管理における組織・機能集約化、工程管理における機能見直し・必要な書式整備、品質管理における品質管理手法導入、既存コンピュータシステム改善 経営管理: 意思決定プロセス確立、マーケティング手法導入・組織体質改善、職能等級制度導入、財務諸表に基づく分析手法導入		4) JICA開発調査最終報告書の細部に亘るアドバイスに従った結果、コスト削減効果が徐々に現れ始めている。 5) 「提案-改善」運動も社内にて定着。1997年には488のアイデアが従業員より寄せられ、うち141が採択、83が実現した。1998年では1ヵ月平均で417.77フォリントのコスト削減効果につながったとされる。 6) Estergonにあるイマグ社自動車工場に製品を納入しているが、客先からのクレームの件数/種類とも本年度は着実に減少している。 7) 改善のための投資原資は、現在のところすべて自己資金によって賄われている。自動車産業の活況、イマグ社の好業績、及び政府の制度的支援により、利益並びに減価償却費を全て再投資に回す事が出来る。 (1998年11月現地調査)					
5) 総事業費 296870千フォリント(1ドル=106円=142フォリント) 1996年度23569千フォリント、1997年度273301千フォリント		2002.2現在: 新情報なし					
6) 実施(生産設備近代化)スケジュール 1996年度(短期) 年産5万台対応体制整備 1997年度(中期) NC/マイニング、丸ノコ切断機、ワイヤ放電加工マシン、型入複写機、エアーテーブル作業台、自動延反機、等の導入 (*)へ続く		(*)から 1998-2003年度(長期) 工程自動化・機械化等の推進、CAD/CAM導入		その他の状況 1998.10現在: 1997年は、マジャール・スズキの部品供給下請会社の主要60社の、最優秀協力会社として、イマグ社はマジャール・スズキ社より表彰された。 2000.11現在: 本案件担当コンサルタントは組織を解散。そのため追加情報収集は不可能。			

個別プロジェクト要約表 HUN 002

2002年 3月改訂

国		名		ハンガリー		予算年度		7~9		結論/勧告	
案件名		和		ボルゾド発電所性能向上・環境保全再建計画		実績額(累計)		199,551 千円		1. 1995年では36.5TWhの電力需要は2010年には43~49TWhに増加すると予測されている。このような中で炭鉱を持つ発電所は自前の石炭を有効利用しつつ環境保全をも達成する必要がある。 2. 敷地内に150MWのエットを循環式流動床燃焼方式で新設する。 3. 既存の10缶の微粉炭燃焼ボイラーのうち4缶を天然ガス・油燃焼用に改造し、主として周辺地域への熱供給に用いる。 4. 流動床ボイラーの灰の適正処理など十分な環境保全対策を行う。	
		英		The Feasibility Study on the Facility Improvement and Environmental Protection of Borsod Power Plant		調査延入月数		48.00 人月			
						調査の種類/分野		F/S/その他			
						最終報告書作成年月		1997.8			
調査団		団長		氏名 内田 顕		相手国側担当機関名 担当者(職位)		経済賞工務局 Department of Energy coordination, Head, Dr. Miklos Poos 実施機関: 米国系民間企業AES			
				所属 PCI環境部							
		調査団員数		13							
		現地調査期間		96.3/96.10~11 97.1~2/97.5							
プロジェクト概要				報告書の内容				プロジェクトの現況		具体化準備中	
結論と提言 1. 序論 2. 計画の背景 3. 発電所最適開発計画の検討 4. 新設エットの予備設計 5. 既存施設改善の予備設計 6. 環境影響評価と環境保全対策 7. 工事計画 8. プロジェクト・コスト 9. 経済・財務分析 10. ハンガリーの発電所開発に向けての提言				実現/具体化された内容 ボルゾド発電所は既に民間外資に売却されているため、ODAの対象外であり、ハンガリー政府も指導を継続している訳ではない。しかし、同発電所を買収した米国系企業は、JICA開発調査の成果を踏襲・活用し、現在も設備投資を推し進めている。(1998年11月現地調査)				報告書提出後の経過		2002.3現在: 変更点なし	
								プロジェクトの現況に至る理由		調査開始当時は当発電所は国営企業に属していたが、途中で民間に売却された。しかし、ハンガリー国の工業省の要請で調査は一時中断のあと、続行された。買収企業はAES(米)でそのロシア支店が担当。	
								その他の状況			

個別プロジェクト要約表 POL 001

2002年 3月改訂

国名		ポーランド		予算年度	2~3	結論/勧告
案件名	和	コジェニツェ発電所排煙脱硫対策調査		実績額 (累計)	179,961 千円	1. ファイビリティ: 有り 2. EIRR=37.69% ※本計画と同等のSO2削減効果を持つ天然ガス炉への改造費用と比較する代替設備アプローチ法による評価 3. 期待される開発効果 1) 環境改善による国民の健康被害減少 2) 設備投資に伴う経済成長、雇用力の強化 3) 脱硫設備輸出波及効果
	英	Feasibility Study on Flue Gas Desulphurisation for Kozienice Power Plant		調査延人月数	37.01 人月 (内現地13.41人月)	
				調査の種類/分野	F/S/その他	
				最終報告書作成年月	1991.12	
調査団	団長	氏名	三国 雅士	コンサルタント名	電源開発(株)	
		所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名	Franciszek Gaik Undersecretary Ministry of Industry ポーランド政府経済省 (Ministry of Economy)	
		調査団員数	9	担当者 (職位)		
		現地調査期間	91.2.24~3.24			
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況 一部実施済	
1. 実施機関: MOI		実現/具体化された内容 1998年10月2日に500MW脱硫設備1基の建設契約が締結。受注先はIYO (フィンランド)。 日立製作所、トミンの3企業によるジョイントベンチャー。 調達資金の明細は企業秘密。一部コジェニツェの自己資金。 契約内容の詳細及び事業費用等についても口外が禁止されていること。 ただし、開発調査時の3基に対し、今回は1基の建設。開発調査時よりも為替レート変動の関係等で建設コストが、当初の見積り費用のおよそ30%以下に落ち着いていることが示唆された。(1998年11月現地調査)			報告書提出後の経過	
2. サイト: コジェニツェ発電所					2002.3現在: 変更点なし	
3. 総事業費: 建設費 250.3億円/年間運転経費 15.7億円 *見積時点レート US\$=135円=9,500zł (1991.3)					プロジェクトの現況に至る理由	
4. 実施内容: 500MW容量3基の脱硫装置設備					実現の遅れはひとえに資金調達の困難さにある。また、ポーランド国内の電力需給が現在緩和傾向にある事、電力等の大規模企業の民営化が遅れている事等も背景にある。	
5. 実施経過: コンサクト 1993.4 発注 1994.5 着工 1994.1 運開 1998.1					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 POL 002

2002年 3月改訂

国名		ポーランド		予算年度	5~6	結論/勧告		
案件名	和	マゾビアン石油精製所近代化・環境対策計画調査		実績額(累計)	166,165千円(契約額154,985千円)	ファイナンス:あり 原油価格はロッセガムFOB価格使用。 資本調達自己資本50%、残り短期5年金利12.5%の 借り入れ資本内部率も高く回収期間も妥当		
	英	The Study on Modernization and Environment Pollution control in Mazovian Oil Refinery and Petrochemical Works in Plock.		調査延人月数	41.37人月(内現地13.60人月)			
				調査の種類/分野	F/S/化学工業			
				最終報告書作成年月	1995.1			
調査団	団長	氏名	三上 良梯	相手国側担当機関名 担当者(職位)	Mr. Antoni Miklaszewski, Deputy Director Foreign Cooperation Department, Ministry of Economy Mr. Engeniusz Korsak, Development Manager Petrochemical Plock S.A.			
		所属	エコインターナショナル株式会社					
	調査団員数	10名						
	現地調査期間	93.11~93.12 94.5月上旬						
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況	一部実施済		
実施機関:ブノック石油・石油化学公社		報告書の内容			報告書提出後の経過			
プロジェクトサイト:ブノック県		実現/具体化された内容			2002.3現在:進捗状況不詳			
総事業費:43978千ドル (ガワプラント33859千ドル、CDU10119千ドル)		1. 石油蒸留装置近代化 ・既存のプラント4基の改修と新規プラント1基の建設を決定。蒸留能力57,000バレル/日*5を目標とする。 ・既存プラント2基の改修は既に終了。1基は7月がFlour Danie社、もう1基はイタリアのSnam Progetti社による。 2. 発電プラント改善 ・全7基のボイラーについては、国内環境基準に合わせた排出を達成すべき、改修工事進行中。2000年までに完成の予定。 ・配管にたまる蝶を除去するためのファンを設置。 ・脱硫装置も現在取り付け工事進行中。これが完成すれば0.7産の低品質原油も利用可能になるため、多大なコスト削減効果が見込まれる。納入業者はイタリアのSnam Progetti社、工事は5割方完成。 これまでに投下された設備投資総額は1、2合わせて15億ドル。様々な近代化のため、2002年までに要する投資総額は20億ドルが見積もられている。(1998年11月現地調査)			プロジェクトの現況に至る理由			
実施内容 第一原油蒸留装置の近代化 (1)石油製品のワ・グレードの生産防止 (2)労働環境からの悪臭対策 (3)計測・制御方式をDCSに変換 (4)製品規格の変化と製品別生産量の変化(または生産能力の上昇) (5)省エネルギー (6)公害の削減					その他の状況			
発電プラントの改善 (1)ボイラーの効率の向上(燃料消費量の削減)とNOxとSO2の削減 (2)ボイラーへの給水設備の用水・化学薬品消費量の低減及び原水処理能力の増大 (3)抽気復水発電設備の設置による電力供給能力の向上								
建設機関:原油蒸留設備近代化29月、ボイラ関係24月								

個別プロジェクト要約表 ROM 001

2002年 3月改訂

国名		ルーマニア		予算年度	5~6	結論/勧告		
案件名	和	ガラチ製鉄所環境・省エネ対策計画調査		実績額(累計)	227,742 千円	1. フィンディ野:あり 2. 省エネ投資 FIRR 17.2% EIRR 18.9% 環境投資 FIRR 7.0% 3. 省エネ効果として粗鋼1あたり1tのプラントのみでも0.99Gcal、全設備に適用すれば1.56Gcalの燃料-節約が可能という結論を得た。これは全額換算で1tのプラントだけで年間59百万ドルの省エネ効果が期待できることを意味し投資コストでも約3.1年で回収可能であることになる。 一方、環境については提言対策実施効果は2002年において対策前に比べて大気汚染物質SO2で66%、NO2で20%、排水水質ではシアンで93%、アンモニアで83%、フェノールで99%の低減が期待できるという結論となった。		
	英	The Study on Environmental Pollution Control and Energy Saving		調査延人月数	52.18 人月			
			調査の種類/分野	F/S/鉄鋼・非鉄金属				
			最終報告書作成年月	1995.2				
			コンサルタント名	(株)神戸製鋼所 新日本製鉄(株)				
調査団	団長	氏名	堤 洋志	相手国側担当機関名 担当者(職位)	産業省 次官 Danion Popescu Petru Ianc			
		所属	(株)神戸製鋼所 機械工部 本部プロジェクト監理部					
	調査団員数	14						
	現地調査期間	93.11.22~12.18 94.7.6~8.10 94.11.26~12.13						
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			
		<p>報告書の内容</p> <p>ガラチ製鉄所は粗鋼能力1千万トンの東欧最大の製鉄所であるが、重工業優先政策により環境及びエネルギーの有効利用がないがしろにされてきた。このため1989年の体制変化以後は深刻なエネルギー不足の環境汚染に悩んでいた。このためルーマニア政府の要請を受けて環境、省エネ対策に係わる本格調査を実施した。</p> <p>実施機関:SIDEX</p> <p>プロジェクト:ガラチ地域</p> <p>総事業費:省エネ投資 186.2百万ドル 環境投資 年174千ドル</p> <p>実施内容:72600KWの水車2台、78900KVAの発電機2台他</p> <p>実施経過:コークス炉、焼結工場、溶鉱炉、熱延加熱炉、その他動力設備についてあらかじめ選定されたプラントについて省エネ、環境対策</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>資金事情のため、実現具体化されたものはない。唯一、コークス炉No.7について、輸送融資ベースでの改修が実施直前段階までに至ったが、ルーマニアの入札制度上複数社の入札となり、混乱、着手に至っていない。</p> <p>2002.3現在、具体化の計画は進めているが、実現に向けての具体的な動きは未だにない。</p>		<p>プロジェクトの現況 遅延・中断</p> <p>報告書提出後の経過</p> <p>コークス炉No.7の設備改善にあたって、それに係るプラントとして三井物産と新日本製鉄が入札したが、最終的に三井物産とジャパネットが手掛けることになった〔1998年初頭〕。これには輸銀の借款を用いることになっていたが、ガラチ頭金不足のため、計画は動いていない。</p> <p>ガラチ製鉄所はこれ以外にも設備改善を求めているが、資金不足のため、プラント協会に打診した模様である。</p> <p>2002.3現在:国有企業民営化に関する政府内動向により、調査対象プロジェクトの動きも中断状況。</p>	
		プロジェクトの現況に至る理由			<p>資金不足が極めて深刻である。1968年設立当初は、当時世界の最新設備を誇っていたが、その後実質的に何のメンテナンスもされないまま放置された状態となり、設備の老朽化と作動不能が著しい。また、チャウシェク政権下、経済面を顧慮せずに製鉄所立地が決められ、国内資源の面でも潤沢な鉄鉱石や高品位石炭にもめぐまれないため、製造される鉄鋼は価格的にも品質的にもよそ国産競争力を持ちえない。1998.10現在:その後、プロジェクトは具体化していない。ルーマニア(SIDEX)が資金源であり、L/G発行も無理なため、ローンの組成も難しい。SIDEXもルーマニア政府産業省も、強く製鉄所の買入れをしたい意向ではあるが、スケールメリットを追求する鉄鋼生産ラインの性質上、分社化による部分売却もままならない。(1998年11月現地調査)</p> <p>2002.3現在:ルーマニア政府による国有企業民営化の急速な動きがあり、近代化を含めた設備計画の再編が行なわれる模様。</p>			
		その他の状況			<p>ルーマニア政府は環境対策と省エネ推進をその国是としており、今後ガラチ製鉄所のリストラを進めていくことは、同国の産業振興の優れた事例に成りうるとしている。</p> <p>現在では、ルーマニア鉄鋼業全体に係る近代化の費用は260百万米ドル、SIDEX単独で138百万米ドルと見積もられている。SIDEXの株式会社化は100%完了。株式の83%は政府所有(1998年11月現地調査)。現在新たなリストラ・ストラテジーの政府承認待ち(2000年11月現在)。</p>			