

個別プロジェクト要約表 MDG 001

2000年 3月改訂

国名	マダガスカル		予算年度	49	結論/勧告 1. フィービリティ：有り 2. FIRR=13.6% 条件 (1) 金利7% (2) フェロクロム工場の操業開始 3. 期待される開発効果： フェロクロム精錬用の電力供給する。マダガスカル政府はクロム鉱石の輸出にとどまらずフェロクロム製錬を行い、より付加価値をあげて輸出し、経済発展に基盤設備を固ろうとしている。	
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		
	英	Feasibility Study on Andekaleka Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数			
調査	団長	氏名	山田直明	最終報告書作成年月		75. 3
		所属	(株) ニュージェック 技術部長	コンサルタント名		(株) ニュージェック
	調査団員数	7	相手国側担当機関名	経済大蔵省		
	現地調査期間	74. 8. 29~74. 10. 11	担当者名(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		マダガスカル電力水道公社 (JIRAMA)		実施済		
プロジェクトサイト		同 左		報告書提出後の経過		
総事業費		プロジェクト予算		82年発電所完成、一部運転開始		
27,483百万FMG 内貨9,177百万FMG		30,315百万FMG		世銀、フランス、カナダ等9か国による融資、及びJIRAMA自己資金		
(34,354百万円) 外貨18,306百万FMG				コンサルタントはカルテ (カナダ)		
(100 FMG=125円、1USD=300円)				99.11現在：変更点なし		
全額借入れ				プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容		アンデカレカ発電 (1ヶ所のみ)		報告書と具体化された内容との差異		
第1発電所 70.4MW		最大出力 116 MW(29MW*4)		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。		
第2 36.0MW		使用水量 60.0立方m/S		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、82年6月竣工		
第1発電所 総落差 152m		(15.0立方m/S*4)		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、86年から5カ年計画に12,600 MLFMGが計上されている。		
最大使用水量 60立方m/S		有効落差 214.5m		その他の状況		
17,600 KVA*4台		年間発生電力量 847 Gwh (全体)		1. フェロクロム精錬に同発電所の電力を使用する事はまだ実施されていない。		
第2発電所				2. 木取水ダムの上流 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。		
総落差 84.4m						
最大使用水量 60立方m/S						
18,000 KVA*2台						
実施経過		79.9 着工				
77 着工		82.6 第1期工事竣工				
80年末 第1発電所 第1期工事 完成						

個別プロジェクト要約表 MWI 001

2000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. フィージビリティ: 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		
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
調査団	団長	氏名 小池正男	最終報告書作成年月	89. 8	
		所属 電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	マラウイ電力公社(ESCOM)	
	現地調査期間	89. 3. 5~89. 3. 31	担当者名(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	
		実現/具体化された内容		具体化進行中	
				報告書提出後の経過	
				フランスの資金援助により詳細設計業務を実施中。 98.10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	

個別プロジェクト要約表 NER 001

2000年 3月改訂

国名	ニジェール		予算年度	53~54	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. ROI=9.03%、条件 償還条件にもづくローン 期待される開発効果： (1) 基礎資材自給への足がかりとなり、国家開発計画に 好影響を与える。 (2) 地域開発の促進に貢献
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		
			調査の種類/分野	F/S/窯業	
調査	団長	氏名	梅木蒼男	最終報告書作成年月	79. 6
		所属	小野田エンジニアリング(株) 顧問	コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株)
	調査団員数	7	相手国側担当機関名	Kada A Labo	
	現地調査期間	78. 11. 7~78. 12. 9	担当者名(職位)	ニジェールセメント会社 取締役社長	
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>1. F/Sレポートでは6万t/年の増設計画であったが、その後フランスローン、イスラミックバンクのCO-FINANCEによる30万t/年新設計画へと変更された。</p> <p>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、日本プラント協会がF/Sを実施(86.7に報告書完成)</p> <p>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8万トンとすることを提言。</p> <p>99.10現在：その後の進展なし</p>	
実施機関 ニジェール・セメント会社			プロジェクトの現況に至る理由	<p>1. CO-FINANCE先であったフランス、イスラミックバンクからファイナンスの確約が取付けられなかった。</p> <p>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。</p>	
プロジェクトサイト マルバザ			その他の状況	<p>上述の日本プラント協会のF/Sのほかに、世銀ファイナンスによるF/Sが直後に実施され、カナダのコンサルが担当(86.10完成)</p> <p>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ERRR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。</p>	
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)			実現/具体化された内容		
工場関係 円借 5,449.3百万CFAフラン 外貨ポーション 3,922百万CFAフラン ローカルポーション 1,527百万CFAフラン (三箇調達分も含む)					
ニジェール出資分155百万CFAフラン					
厚生施設 円借 2,060百万CFAフラン					
関係 ニジェール 50百万CFAフラン					
実施内容					
	クンカ(t/Y)	セメント(t/Y)			
増設	55,600	60,000			
既設	36,800	40,000			
計	92,400	100,000			
キルン	200t/d				

個別プロジェクト要約表 STP 001

2000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) フェジビリティの有無: 有り(条件つき) 2) 経済評価 本プロジェクトの年間資本費436088ドル、代替フェジビリティ発電年間資本費79030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) 電力供給不足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アップ 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(食料自給率アップ)			
	英	The Study on Construction of Mini Hydro-electric Power Stations		調査延入月数					
				調査の種類/分野	F/S/水力発電				
調査団長	氏名	湯沢 省三		最終報告書作成年月	97. 3				
	所属	(株) EPDCインターナショナル		コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル				
	調査団員数	10名		相手国側担当機関名	Ligia Barros				
	現地調査期間	1996.2.26~3.22/96.7.15~9.4 96.9.23~10.18/96.11.25~12.7 97.2.3~2.16		担当者名(職位)	天然エネルギー局長 社会設備・環境省				
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 水道電力公社 (EMAE) 2) プロジェクト地 首都カボ市近郊Manuel Jorge川流域 ・測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, lo Grande, Lembaの6河川を取り上げて検討し、Manuel Jorge (No.4) を測定した 3) 総事業費 4754千ドル 4) 事業内容 ・出力 最大230kW、年間発電電力量1292MWhの流れ込み式ミニ水力発電所の建設 ・取水ダム、導水路、沈砂池、ウッドカ、水圧管路、発電所、発電所進入口、地元生活用水取水設備等土木工事 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)			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				
					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、要請書がガボンの日本大使館に提出されている。 99.11現在: 変更なし				
					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 SEN 001

2000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計れる。
	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	
調査団員数	氏名	北沢 仁	最終報告書作成年月	1995. 10	
	所属	(株) EPPCインターナショナル	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル	
	現地調査期間	94.8~94.9/94.11~94.12/95.1~95.2 95.7	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	セネガル電力公社 (SENELEC) Mr. Moustapha Lo 計画課長	
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			報告書提出後の経過	99.11現在:変更点なし	
1.セネガル電力公社 2.ダカール市を中心とするダカール地区 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5MW2台のディーゼル発電機を増設する。 ・ダカール地区配電網について 1) しゃ断器の取替え 2) 中圧配電線路の改善 3) 低圧配電網の拡張 4) 低圧配電網のリハビリ 5.実施スケジュール (発電設備) 16ヶ月後発電開始 (配電設備) 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			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 SWZ 001

2000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. フィージビリティ：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) 石炭開発に関する陸政策の明確化 (2) 石炭市場の具体化 (3) 開発推進体制の強化
	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	
調	団長	氏名	野崎元	最終報告書作成年月	86. 1
		所属	住友石炭鉱業(株)	コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)
	調査団員数	6/12/3	相手国側担当機関名	天然資源エネルギー省地質調査鉱山局： Geological Survey and Mines Dept., Ministry of Natinal Resources and Energy	'99.11現在：新情報は入っていない。
	現地調査期間	83.11.22～84.3.9/ 84.6.5～85.3.1/ 85.6.29～85.7.20	担当者名(職位)	Mr.A.S.Dlamini (Director)	
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 未定</p> <p>プロジェクトサイト Lubombo DistrictのLubhuku (ルブク) 地域</p> <p>総事業費 初期投資額約26.9百万USドル(85年時点) (精炭51万トン/年の生産規模)</p> <p>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16USドル/精炭トン</p>				<p>報告書提出後の経過</p> <p>本プロジェクト推進のため担当機関内に小委員会(Lubhuku Coal Development Team)を新設した。83年度、試掘機2台(300m、500m級)の機材供与を行い、84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掘工事を実施した。この調査結果も含めたプレF/Sを85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。ムバカ炭層及びメタル無煙炭に匹敵。(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：コンテナス・マイナーによる柱房式。(6)初期投資額：約2,690万USドル(1985年度・金利)</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>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、その余剰電力を南アフリカに売電する予定であるが、南アの政治・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。</p>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 TZA 001

2000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	塩化ビニール及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. フィージビリティ：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		
調査	調査の種類/分野	F/S/化学工業	最終報告書作成年月	77. 12	
	調査団員数	10	コンサルタント名	三井化学(株) 日産化学(株)	
	現地調査期間	77. 6. 10~77. 7. 3	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業省 National Development Corporation (NDC)	
	団長	氏名 田中清稜 所属 三井東圧化学(株)			
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	98.10現在：変更点は特に無し。 (*)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。	
実施機関： NDC PVC 苛性ソーダ プロジェクトサイト： ダルエスサラム市の西方国際空港へ向う道路に沿った工業団地地区 総事業費： 222百万Tsh 177百万Tsh (建設金利含む) (5,841百万円) (7,339百万円) (1US\$=8.3Tsh = ¥270) 実施内容： PVC12,000トン/年 苛性ソーダ7,000t/年 (ケース1) 装置・設備・土建 塩素 6,200t/年 要員訓練 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 2) モノマーを輸入して 2) 原料塩を輸入に頼ら			プロジェクトの現況に至る理由	(PVC) 1. 原料であるVCMの調達、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うすの観がある。 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) その他の状況 93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ィージビリティがあるものの、収益性は低いことを認めている。また、環境面では、この計画がナトロン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	
報告書の内容 実施機関： NDC PVC 苛性ソーダ プロジェクトサイト： ダルエスサラム市の西方国際空港へ向う道路に沿った工業団地地区 総事業費： 222百万Tsh 177百万Tsh (建設金利含む) (5,841百万円) (7,339百万円) (1US\$=8.3Tsh = ¥270) 実施内容： PVC12,000トン/年 苛性ソーダ7,000t/年 (ケース1) 装置・設備・土建 塩素 6,200t/年 要員訓練 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 2) モノマーを輸入して 2) 原料塩を輸入に頼ら			実現/具体化された内容 現在 National Chemical Industriesに移管されている。		

個別プロジェクト要約表 TZA 002

2000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, the United Republic of Tanzania	調査延人月数	287.50人月			
			調査の種類/分野	F/S/送配電			
調	団長	氏名	小池 仁	最終報告書作成年月	79. 11		
		所属	(株) EPDCインターナショナル	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル		
	調査団員数	8	相手国側担当機関名	Tanzania Electric Supply Corporation			
	現地調査期間	79. 1. 31~79. 3. 17	担当者名(職位)	タンザニア電力公社 (TANESCO)			
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		TANESCO (Tanzania Electric Supply Company Limited) タンザニア電力公社		報告書提出後の経過			
プロジェクト		Hai, Rombo, North Pare South APare サイト		80.1~5 F/S 追加調査実施 81.10 円借款 E/N締結 81.11 円借款 L/A締結 82.05 コンストラクター契約(西沢) 総工費21億円(OECFローン) 82.11 OECFの認証(コンサル→EPDCインターナショナル) 83.04 着工 85.03 完成 99.11現在: 変更点なし			
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 外国援助の長期借款		プロジェクトの現況に至る理由			
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 1,650口 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		2,100百万円 外貨分 1,600百万円 内貨分 500百万円相当 円借款 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を対象とする拡張計画)		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. 実施内容: 国際価格競争により、機材購入費に余剰を生じたため。 3. 実施経過: F/S時にはF/S後、直ちに実施に入るものとされていたが LOAN申請、その他の手続きにおくれが出た。	
		83.4 着工 85.3 完成		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 品借款約5億円の見返り内貨が建設費に転用された。 2. 受託業者: (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			

個別プロジェクト要約表 TZA 003

2000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	調査延入月数	28.60人月 (内現地7.70人月)	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
調査団	団長	氏名 小池 仁	最終報告書作成年月	85. 1	
		所属 (株) EPDCインターナショナル	コンサルタント名	(株) BPDCインターナショナル	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名	Tanzania Electric Supply Co. (TANESCO)	
	現地調査期間	84. 6. 22~84. 7. 22	担当者名(職位)	Mr.K.A.Derua (現在退任) (Director operation, 当時) Mr.K.Kimanyo (現在退任) (Manager Operation, 当時)	
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	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。 85.3 E/N締結 86.10 竣工 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85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. 86.8 1期分E/N締結 87.9 2期分E/N締結 4. 88.12 全工事完成 5. 本格第3期については、91.3 基本設計を実施し、92.6 E/N締結	
実現/具体化された内容			プロジェクトの現況に至る理由		
<p>実施機関 TANESCO</p> <p>プロジェクトサイト ダルエスサラーム市</p> <p>総事業費 1. ムサ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) うち外資分 2,628百万円 (1TSh=13.71円)</p> <p>4変電所(イララ、シティーセンター、オイスターベイファクトリーゾーン1)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90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。</p> <p>実施経過 86.3 計画開始 89.3 計画完了 緊急分に対しては 85.1 開始 86.3 完了</p>			<p>同 左</p> <p>同 左</p> <p>1. ムササニ地区改修工事 85.3.6. 無償資金協力597百万円 ムササニ、ウバンガ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 86.3 工事完了</p> <p>2. 本格改修工事(第1期) 86.8. 無償資金協力1,320百万円 (1)イララほか3変電所の改修、および2変電所の新設工事 (2)変電所間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 87.2 竣工</p> <p>3. 本格改修工事(第2期) 87.9. 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 ・カリアコ地区配電網全面取替工事</p> <p>4. 本格改修工事(第3期)</p>	<p>その他の状況</p> <p>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</p>	

個別プロジェクト要約表 TZA 004

2000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	1.フィージビリティ:有り No.1 No.2 2.FIRR = 6.1% 5.9% EIRR = 13.3% 12 % 条件 FIRR借款条件 年金利 返済期間 政府ベースによる 1.5% 30年 (10年の返済 ソフトローン 猶予期間を含む) 国際金融機関からの 7.64% 15年 (5年の返済 プロジェクトローン 猶予期間を含む)																					
	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																						
調	団長	氏名	佐藤英男	最終報告書作成年月	89. 2																					
		所属	(株) EPDCインターナショナル 土木部部长	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル																					
	調査団員数	13	相手国側担当機関名	電力公社 (TANESCO)																						
	現地調査期間	87. 8. 0~87. 10. 0 88. 1. 0~88. 3. 0	担当者名(職位)	Mr. Tesha(Director, Planning)																						
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	99.11現在:変更点なし																						
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) アリュウシャ州キイテイ地区 (右岸) 総事業費: 初回No.1. 1,008百万円 初回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 初回 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td>No.1 (改造)</td> <td>No.2 (新設)</td> </tr> <tr> <td>取水ダム</td> <td></td> <td>13m×103.5m</td> </tr> <tr> <td>導水路改修</td> <td>改修2,046.5m</td> <td>3,265m</td> </tr> <tr> <td>最大使用水量</td> <td>15.4立方m/sec</td> <td>17.9立方m/sec</td> </tr> <tr> <td>有効落差</td> <td>12.7m</td> <td>78.2m</td> </tr> <tr> <td>最大出力</td> <td>1500kw</td> <td>11,000kw</td> </tr> <tr> <td>年間発電電力量</td> <td>10.53百万kwh</td> <td>67.09百万kwh</td> </tr> </table> 実施経過: 計画工程 91年運転開始予定 (15カ月) 94年運転開始予定 (48カ月)				No.1 (改造)	No.2 (新設)	取水ダム		13m×103.5m	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	有効落差	12.7m	78.2m	最大出力	1500kw	11,000kw	年間発電電力量	10.53百万kwh	67.09百万kwh	プロジェクトの現況に至る理由	Kikuletwa川は水質の季節変動が小さく、フィー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。(96年10月現地調査結果)	
	No.1 (改造)	No.2 (新設)																								
取水ダム		13m×103.5m																								
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																								
有効落差	12.7m	78.2m																								
最大出力	1500kw	11,000kw																								
年間発電電力量	10.53百万kwh	67.09百万kwh																								
			その他の状況	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) (96年10月現地調査結果)																						

個別プロジェクト要約表 TZA 005

2000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	キハンス水力発電開発計画	実績額(累計)	278,195千円	1. フェーズ別あり: 有り 2. EIRR B/C FIRR 上部計画 11.26 1.07 6.49 下部計画 45.94 2.32 12.74 3. 本計画は技術的及び経済的にフェーズありであり、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、プレF/Sレベルの調査となっている。																																																			
	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																																																				
調査団長	氏名	海老 康正	最終報告書作成年月	90. 10	Tanzania Electric Supply Company Limited (TANESCO: タンザニア電力公社)																																																			
	所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)																																																				
	調査団員数	19	相手国側担当機関名																																																					
	現地調査期間	89. 2.15 - 89. 3.31 89. 7. 1 - 89. 7.30 89. 8. 1 - 89. 9.29 89.12. 1 - 89.12.15 90. 2.19 - 90. 3. 5 90. 9. 2 - 90. 9.16	担当者名(職位)																																																					
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			報告書提出後の経過																																																					
<p>実施機関: TANESCO</p> <p>プロジェクト: タンザニア西部キハンス川</p> <p>総事業費:</p> <table border="1"> <tr> <td>外貨</td> <td>上部計画</td> <td>198,200千US\$</td> <td>下部計画</td> <td>154,400千US\$</td> </tr> <tr> <td>内貨</td> <td>上部計画</td> <td>62,800千US\$</td> <td>下部計画</td> <td>51,600千US\$</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>上部計画</td> <td>261,000千US\$</td> <td>下部計画</td> <td>206,000千US\$</td> </tr> </table> <p>(約654億円) (1989.6月時点, 1US\$ = 140Tsh = 140円)</p> <p>実施内容:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>上部計画</td> <td>下部計画</td> </tr> <tr> <td>1. 貯水池</td> <td>流域面積 583平方km</td> <td>590平方km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>有効貯水容量 75.1百万立方m</td> <td>0.48百万立方m</td> </tr> <tr> <td>2. ダム形式</td> <td>重力式</td> <td>重力式</td> </tr> <tr> <td></td> <td>高さ 95m</td> <td>35m</td> </tr> <tr> <td>3. 発電所形式</td> <td>半地下式</td> <td>半地下式</td> </tr> <tr> <td>4. 発電電力量</td> <td>最大出力 47MW</td> <td>153MW</td> </tr> <tr> <td></td> <td>年間発電電力量 保証 175.5</td> <td>710.9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>二次 61.4</td> <td>196.0</td> </tr> </table> <p>実施経過:</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>上部計画</td> <td>下部計画</td> </tr> <tr> <td>工事着手</td> <td>1995.7</td> <td>1993.7</td> </tr> <tr> <td>工事完了</td> <td>1999.12</td> <td>1996.12</td> </tr> </table>			外貨	上部計画	198,200千US\$	下部計画	154,400千US\$	内貨	上部計画	62,800千US\$	下部計画	51,600千US\$	計	上部計画	261,000千US\$	下部計画	206,000千US\$		上部計画	下部計画	1. 貯水池	流域面積 583平方km	590平方km		有効貯水容量 75.1百万立方m	0.48百万立方m	2. ダム形式	重力式	重力式		高さ 95m	35m	3. 発電所形式	半地下式	半地下式	4. 発電電力量	最大出力 47MW	153MW		年間発電電力量 保証 175.5	710.9		二次 61.4	196.0		上部計画	下部計画	工事着手	1995.7	1993.7	工事完了	1999.12	1996.12	<p>実現/具体化された内容</p> <p>半地下式の設計。 下部ダムは93年に着工され、97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 ECU, KfW 28M DM (96年10月現地調査結果)</p> <p>1997年に到るも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。</p> <p>2000年運転開始目途に本体建設工事も着手。ダム、取水口、水路発電所はイタリア企業(インプレソロー)が受注。 送電、変電については1999年完成予定でシーメンス社が工事実施中。</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>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、91年世銀資金で下部計画のD/Dを開始中。 94年に、ノルウェーのコンサルタント会社(Norplan)が下部キハンス計画について、実施設計と施工監理契約を締結。</p>
外貨	上部計画	198,200千US\$	下部計画	154,400千US\$																																																				
内貨	上部計画	62,800千US\$	下部計画	51,600千US\$																																																				
計	上部計画	261,000千US\$	下部計画	206,000千US\$																																																				
	上部計画	下部計画																																																						
1. 貯水池	流域面積 583平方km	590平方km																																																						
	有効貯水容量 75.1百万立方m	0.48百万立方m																																																						
2. ダム形式	重力式	重力式																																																						
	高さ 95m	35m																																																						
3. 発電所形式	半地下式	半地下式																																																						
4. 発電電力量	最大出力 47MW	153MW																																																						
	年間発電電力量 保証 175.5	710.9																																																						
	二次 61.4	196.0																																																						
	上部計画	下部計画																																																						
工事着手	1995.7	1993.7																																																						
工事完了	1999.12	1996.12																																																						
プロジェクトの現況に至る理由			プロジェクトの現況に至る理由																																																					
			<p>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小径、小径鉄管路、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94年運転予定が98年に到り着工となった次第である。</p>																																																					
その他の状況			その他の状況																																																					
			<p>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。下部計画完成後は早晩上部計画の実現の機運が登り上るものと見られている。このため近々上部キハンス計画F/Sの要請もあり得るものと考えられる。</p>																																																					

個別プロジェクト要約表 UGA 001

2000年 3月改訂

国名		ウガンダ		予算年度	55~56	結論/勧告
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	1.フィージビリティ:有り 条件(1) 銅値の上昇 (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
	英	The Rehabilitation Study of Kilembe Mines and Jinja Smelter Plant in the Republic of Uganda		調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/ 鉱業		
			最終報告書作成年月	78. 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)	大蔵省
		所属	住友金属鉱山(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
	調査団員数	10				
	現地調査期間	78. 1. 29~78. 3. 9				
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	報告書提出直後に、政権不安定な状況が続いている。87年2月中旬より進められているIMF調査団を政府との交渉でIMFが求めている「通貨のデノミ・切下げ」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ハビリ計画を承認。ただし資金調達方法は未詳。1989年6月以来、BRGM(仏)/Barclays Metals(英)が鉱業化調査(Pyrite精錬中のコバルト回収)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と称す)	
実施機関:				プロジェクトの現況に至る理由	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送融資(テレビ放送プロジェクト)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.金價(銅、コバルト)価格の低迷 3.経済環境の変化による再調査	
プロジェクトサイト:キレンベ鉱山、ジンジャ製錬所				その他の状況	同鉱山の再開に関し、81年よりカナダのファルコン・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。	
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)						
実施内容: 月産粗銅量 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)						
実施経過: 要期間 14ヶ月						
実現/具体化された内容						

個別プロジェクト要約表 ZMB 001

2000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.フィージビリティ：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		調査延人月数		
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
				最終報告書作成年月	82. 3	
				コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
調	団長	氏名	安達勝雄	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	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	81.2.20~81.3.21				
		81.10.2~81.11.2				
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： NITROGEN CHEMICALS OF ZAMBIA LTD. (ザンビア窒素肥料公社)</p> <p>プロジェクトサイト： KAFUE 市外郊外(ルサカ南方50km)</p> <p>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=266円=1.01227SDR) すべて長期借入金</p> <p>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 硝安プラント：完全修復 60,000T/Y 設計 機器調達 輸送 現地工事</p> <p>実施経過： 71~72年に輸送差プライヤーズクレジットで建設された 当初の製造能力に戻すことを目的としている。 83.9 コントラクト締結 85.3 現地工事着工</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>35.7百万k 内貨 2.8百万k (6.898百万円) 外貨 32.8百万k (1.00K=193円) 84.1 円借付E/A締結 84.6 円借付L/A締結 (6.342百万円)</p> <p>84.9~85.6 詳細設計 85.9 現地工事着工</p>	<p>96年10月現在、日本の援助によって改修が行われた「KOBÉ 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。石灰の安定供給に問題があり、7/207発生プラントはストップしている。石灰確保後もその高いコストが大きな問題となる。キャパシティとしては「KOBÉ 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材として生産できる。また最終材は「KOBÉ Plant」が年間60,000トンの硝安を生産するが、「KINA Plant」は年間55,000トンの硝安とともに142,000トンのNPKS、10,000トンの硫酸などキャパシティは「KOBÉ 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</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</p> <p>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付を申請し、L/A迄に時間がかかりコントラクト締結が約10ヶ月遅れた。</p> <p>(*) 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。(96年10月現地調査結果)</p> <p>その他の状況</p> <p>86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87年8月完了した。88年10月 日本より専門家派遣(MANAGEMENT 助成)が決まり89年より専門家6名が派遣された。 96年10月の現地調査によると97年半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)。</p>	

個別プロジェクト要約表 ZMB 002

2000年 3月改訂

国名	ザンビア		予算年度	59～60		結論/勧告	1.フィージビリティ：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		調査の種類/分野		F/S/ 鉱業
	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)				
			最終報告書作成年月	85. 6				
調査団員数	氏名	小野 孝	コンサルタント名	日鉱探開 (株)		相手国側担当機関名 担当者名 (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)	現地調査期間	84. 6.16 ~ 84. 7.15/ 84. 9. 7 ~ 84. 9.23				
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 ZIMCO である。</p> <p>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。</p> <p>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ドル、1USDドル= 245円)</p> <p>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。</p> <p>実施経過 事業実施スケジュールは提示していない。</p>						<p>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 (85年8月にJICAとのS/W、87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。</p> <p>ザンビア大学の鉱山学部において小型パイロットプラントがオランダ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。(96年10月現地調査結果)</p> <p>99.10現在：追跡調査実施に至っておらず、情報無し。</p>		
						プロジェクトの現況に至る理由		
						その他の状況		
						<p>ザンビア側は、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) に要望した事実がある。</p>		

個別プロジェクト要約表 ZMB 003

2000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.フィージビリティ：無し 2.EIRR：マイナス 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人月 (内現地8.70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	87. 3	
				コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)	
調査団員数	氏名	田中恒二		相手国側担当機関名 Dr.Silangwa (所長)	National Council for Scientific Research	
	所属	テクノコンサルタンツ(株)				
現地調査期間	86. 2. 23~86. 3. 23		担当者名(兼位)			
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>フィー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。(96年10月現地調査結果)。</p> <p>98.10現在：変更点、新情報は特に無し。</p>	
<p>実施機関 科学技術院</p> <p>プロジェクトサイト ルサカ</p> <p>総事業費 3,207百万円 (外貨 1,522.8百万円、内貨 6,329.8kwachas) (1kwachas=26.6円)</p> <p>実施内容 ・マンバ炭洗炭池より粉炭の採取 ・マンバよりルサカまで粉炭のトラック輸送 ・中間地ナカンバラよりルサカまでバガスとモラシスの輸送 ・ルサカで豆炭の製造</p> <p>実施期間 87.4~90.7</p>				実現/具体化された内容	プロジェクトの現況に至る理由	<p>(*)より 豆炭を売ることによって収入を得ることが必要な状況となっている。(96年10月現地調査結果)。</p>
				その他の状況	<p>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るとは言いがたい。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売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致</p>	

個別プロジェクト要約表 ZMB 004

2000年 3月改訂

国名	ザンビア		予算年度	59~62	結論/勧告
案件名	和	燐酸肥料工場建設計画調査	実績額(累計)	18,208千円	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続しない。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Phosphate Fertilizer Plant in the Republic of Zambia	調査延人月数		
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
調 団長	氏名	植木茂夫	最終報告書作成年月	87. 8	
	所属	(社)日本プラント協会常任理事	コンサルタント名	(社)日本プラント協会 宇部興産(株)	
	調査団員数	4	相手国側担当機関名	産業開発公社	
	現地調査期間	86. 11. 25~86. 12. 20	担当者名(職位)	Dixie Zulu (Managing Director) C.M.Kapihya (Executive Director)	
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	燐酸肥料工場建設計画調査(1987)で燐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、燐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パイロットプラントが活動できないが模索中。しかしめどはたっていない。(96年10月現地調査結果) 98.10現在：変更点なし	
実施機関 産業開発公社(INDECO)			プロジェクトの現況に至る理由		
プロジェクトサイト Kafue			その他の状況		
総事業費 36.084 百万USD(億円) 34.358 〃 (通リん釐) うち外貨分 26,773 MMUSD(億円) 24,689 MMUSD(通リん釐) (87年1月1日時点、1.00USD=8.00K)					
実施内容 燐鉱石、蛇紋岩の採掘と輸送 燐酸肥料の製造					
実現/具体化された内容					

個別プロジェクト要約表 ZIM 001

2000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.フィージビリティ：有り 2.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USドル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)		
調査団長	氏名	安達勝雄	最終報告書作成年月	89. 6		
	所属	(社) 日本プラント協会	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会		
	調査団員数	10	相手国側担当機関名	工業技術省 MINISTRY OF INDUSTRY AND TECHNOLOGY		
	現地調査期間	88. 7. 29~88. 8. 27	担当者名(職位)	産業開発会社 INDUSTRIAL DEVELOPMENT CORPORATION		
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 工業技術省/産業開発公社		プロジェクトサイト ワング、国の北西部ザンビア国境近く(この国唯一の石炭の産地)		報告書提出後の経過 90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)相当分の水素を発生するプラントをセーブ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90年9月末締切りで行った。 98.10現在：変更点なし		
総事業費 334百万ドル うち内資 89百万USドル うち外資 245百万USドル (1ドル=130円=1.822ドル)		総事業費 334百万ドル うち内資 89百万USドル うち外資 245百万USドル (1ドル=130円=1.822ドル)		プロジェクトの現況に至る理由		
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ーブ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 (内セーブル化学へ供給 99千T/Y) 尿素 173千T/Y		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ーブ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 (内セーブル化学へ供給 99千T/Y) 尿素 173千T/Y		1. 窒素肥料として尿素を推進すべきか否かについて工業技術省と農林省の間で意見の相違があり、農林省は靖安を推している。 2. 生産開始後2年経過の時点(96年)でもアンモニア換算200千T/Yの窒素肥料需要は過大であると農林省は主張している。 3. セーブル化学は水電解は停止するとしても、アンモニア生産は続行したいと政府に強く働きかけていた。		
実施経過 91. 1プラント建設開始 94. 1生産開始		実施経過 91. 1プラント建設開始 94. 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。最近メタンガスをベースに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

2000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、財務的にフィージビリティ無しとの結論となった。 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. i) 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。 ii) 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。 iii) 副産物、人件費が割高であった。
	英	Establishment of Citric Acid Plant		調査延人月数	42.91人月	
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
調	団長	氏名	石井暢夫	最終報告書作成年月	92. 3	
		所属	テクノコンサルタンツ(株)	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ(株)	
	調査団員数	8		相手国側担当機関名	Industrial Development Corporation of Zimbabwe(IDC)	
	現地調査期間	92. 5. 28~92. 6. 28		担当者名(職位)	Mr. L.A. Munyawarara Deputy General Manager	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容				報告書提出後の経過	高工省及び工業開発公社が受領後、保管している。 97年現在進展無し。 98年10月現在 進展なし。	
1) ジンバブエ国で豊富に収穫されている“とうもろこし”よりのコー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、コーンスターチのほか、さつまいも、キャッサ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、5,000T/Y以上と言われている。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) ハラレ近郊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・副産物費、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。				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 ARG 001

2000年 3月改訂

国名	アルゼンティン		予算年度	58~59	結論/勧告 1. フィージビリティ：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)製造規模が国産規模より小さく、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。
案件名	和	硝酸肥料計画調査	実績額(累計)	80,596千円	
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Phosphate Fertilizer Plant in the Argentina Republic	調査延入月数	21.00人月 (内現地8.00人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
調査団	団長	氏名 桑原 誠	最終報告書作成年月	84. 9	
		所属 ユニコ インターナショナル(株)	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)	
	調査団員数	7	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	
	現地調査期間	83. 5. 21~83. 6. 19	担当者名(職位)	S.A.M. Dr. Arnoldo Eleuterio Rolando (Coronel, DGFIM)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容			報告書提出後の経過	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し。なお、1996年10月にはHIPASAM社 活性化にかかるF/S実施の要請はあがっている。(97年9月現地調査結果) 硝酸肥料の原料となるアバタイト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。	
実施機関 陸軍工廠およびイバサム			プロジェクトの現況に至る理由		
プロジェクトサイト リオ・ネグロ州 シェラグランディ			その他の状況	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強調されており、中でも(自然補給が行われない)硝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、自給率を多少でも向上させることを目標としていた。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と	
総事業費 総事業費 421.8百万USドル うち外貨分 193.3百万USドル (1.0USドル=230円)			実現/具体化された内容		
実施内容 焼鉱石濃縮工場 336.7トン/日 硝酸化成肥料工場 1,021.5トン/日			(*)より 1) Sierra Grandeで採掘される鉱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、焼鉱石の濃縮コストが割高となる。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アモニアと硫酸は輸入に依存するため、コストが更に割高となる。		
実施経過 87.1 計画開始時期 87.1 計画完了時期					
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、脱硝過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・74Vn Financiamiento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					

個別プロジェクト要約表 ARG 002

2000年 3月改訂

国名	アルゼンティン		予算年度	62~4	結論/勧告
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	1.フィービリティ:有 2.ERR: 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
	英	Northern Neuquen Geothermal Development Project	調査延人月数	112.91人月	
調査団長	氏名	藤田武俊/増野昇	調査の種類/分野	F/S/新・再生エネルギー	
	所属	電源開発(株)技術開発部 地熱開発室	最終報告書作成年月	92. 5	
	調査団員数	23	コンサルタント名	電源開発(株)	
	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 91.3.17~91.3.30/91.4.5~91.6.10	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ente Provincial de Energia del Neuquen (EPEN) Ing. Jose L. Sierra (Director de Nuevas Fuentes de Energia)	
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		具体化準備中	
1.実施機関:ネウケン州エネルギー公社(EPEN)				報告書提出後の経過	
2.プロジェクト・サイト:ネウケン州北部コパウエ				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コスト的に天然ガス・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。(*)へ続く	
3.総事業費:US\$53.7百万(91/12時点) 外貨 US\$ 15,089,000 内貨 US\$ 38,611,000				プロジェクトの現況に至る理由	
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)				(*)より 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のパイロット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、このパイロット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)。 (97年9月現地調査結果) 98.10現在:変更点なし。	
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				その他の状況	
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d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、及びそれら調査の実施を通じたアルゼンティン国側カウンタート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				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	

個別プロジェクト要約表 ARG 003

2000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	7457件のHIPARSA社再活性化フェージビリティ調査	実績額(累計)	3,293千円	1) 有 2) EIRR=16.1% IRR=7.4% 3) ・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	
調査団員数	氏名	原野 紀久	最終報告書作成年月	98. 12	
	所属	インターナショナル・コンサルティング・サービス(株)	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)	
	現地調査期間	98. 2. 26~98. 3. 26 98. 7. 8~98. 8. 7	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	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	
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
	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			報告書提出後の経過	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。
	実現/具体化された内容			プロジェクトの現況に至る理由	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。
	1) 実施機関 Secretariat of Industry, Commerce and Mining, Ministry of Economy and Public Works and Services of the Argentine Republic			その他の状況	特記事項なし。
	2) プロジェクトサイト Sierra Grande, Rio Negro State				
	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: アルゼンチンペソは米ドルと等質				
	4) 実施内容 設備能力: 鉄鉱山の鉱石採掘 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				
	5) 実施経過 報告書「再活性化スケジュール」に示す通り。				

個別プロジェクト要約表 BOL 001

2000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	1.フィージビリティ：有り 2.EIRR=9.2% 条件(1)割引率 12% (2)電気料金 61.7USドル/kwh(81.12)
	英	The Pilaya River Hydroelectric Development Project	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	82. 3	
			コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団員数	氏名	榎並敏夫	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ENDE	遅延・中断
	所属	電源開発(株)			
現地調査期間	4/9/4	79. 9.26~79.10.29/80. 5.19~80.10. 4 80.12.13~80.12.27/81.6.19~81.8.2			
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	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。 98.10現在：変更点なし。	
実施機関			プロジェクトの現況に至る理由	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83年より下向傾向にあり、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件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) 82年 771.6百万kwh (前年比 4.7%増) 83年 781.3 * (* 1.3%増) 84年 781.7 *	
プロジェクトサイト ピラヤ川アグアスカリエンテス地域			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。	
総事業費 224百万USドル (57,984百万円、1USドル=258.86円) (内資分 120百万USドル) (外資分 102百万USドル)					
実施内容 発電所設備出力 87,000kW 年間可能発生電力量 (平均 536 Gwh 保証電力量 472 GWh) 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 (立軸ベルトンタイプ) 発電機、主変圧機、開閉所、送電線、通信設備					
実施経過 85年 建設着手					

個別プロジェクト要約表 BOL 002

2000年 3月改訂

国名	ボリビア		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採掘法を実施する。 (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・フロー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			
			調査の種類/分野	F/S/鉱業		
調	団長	氏名	隅田 実	最終報告書作成年月		83. 3
		所属	同和工営(株)	コンサルタント名		同和工営(株)
	調査団員数	11/14	相手国側担当機関名	ボリビア鉱山公社 (COMIBOL)		担当者名(職位)
現地調査期間	81.7.13 ~ 81.9.25 82.7.2 ~ 82.8.5					
プロジェクト概要			プロジェクトの現況			遅延・中断
報告書の内容			報告書提出後の経過			ボリビア鉱山に設置したJICAパイロットプラントを利用し、カタピ鉱山の廃さい処理(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3億円融資)することとなっていたが、錫国際会議の崩壊による建設計画の停滞、経済的スタディなど見るまでもなくフィージブルでないことと世銀・鉱山公社の判断により、概要スタディに止まり最終F/Sは中断された。(1986年)
実施機関 COMIBOL			プロジェクトの現況に至る理由			カタピ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、鉱量が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にを小規模に実施している。
プロジェクトサイト カタピ鉱山			その他の状況		上記F/S調査は86年8月終了。また建設実施ファイナンスについては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	
総事業費 131百万USD(1万t/日生産)			実現/具体化された内容		99.10 現在:変更点なし	
実施内容			(*)より			
1.採掘……サブレベル採掘法			1986年以降の合理化で約5千人からの従業員の殆どが整理され、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、鉱山会社との租税協定によりシグロXX・ヤヤグア鉱業所鉱区で錫石採掘等に従事する様になった。			
2.新選鉱工場……1万t/日処理の工場をSigloXX地区のセロ・ピチャカニの東斜面に設ける。建設工事に当っては、パイロットプラント(20t/日以上)を設けてサンプリング精度を高めた上で詳細設計を行う。			現在は7組合、組合員総数約7千人の随時採掘で殆どが坑内採掘等に従事しており、3組合程は買収業者よりの融資で3小規模選鉱所(20t~120t/日処理能力)を設置して採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収業者経由若しくは直接グイント製錬所に売却している。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/日処理能力)買収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。			
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砕、磨砕、分級工程を組合せたテーブル選鉱を主力とし、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。			従って鉱山会社の従業員としては鉱区施設管理の約15人程がい			
4.選鉱廃さい処理……セロサカマルカの西側の平地に廃さいサンドの粗粒部分を集めて固結掘削機を構築する。						

個別プロジェクト要約表 BRA 001

2000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.フィージビリティ：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) 2.229百万クルゼイロ 10) OP,CRED,EXTERNO(外部資金) 3.356百万クルゼイロ 11) 合計 6.846百万クルゼイロ(11.3億USD、1USD=60.5クルゼイロ)(80.10.30) 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	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/工業一般	
調査団員数	9	最終報告書作成年月	76. 8		
現地調査期間	76. 1. 9~76. 2. 2	コンサルタント名	(財)日本立地センター		
調査団長	氏名	飯島貞一	相手国側担当機関名	(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	担当者名(職位)		
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関 プロジェクトサイト Pernambuco州 Recife市 Suape地域 総事業費 総額 45.473百万円 (1USD=10.673C=296.55円) 港湾 950百万クルゼイロ インフラ 460百万クルゼイロ 住宅 220百万クルゼイロ 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) 実施経過 75~85年 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			実施機関 スアッペ港湾コンビナート公社(ペルナンブコ州の組織) サイト Pernambuco州 Recife市 Suape地域 自己資金 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、発電施設(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 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		99.11現在：特に変更点なし プロジェクトの現況に至る理由 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、報告書をベース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。 その他の状況 76年より82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)15百万クルゼイロ 2) FUNDO ESPECIAL(特別基金)390百万クルゼイロ 3) FUNDO PART ESTADO(州交付基金)264百万クルゼイロ 4) FUPI(総合計画開発基金)35百万クルゼイロ 5) FINEP(プロジェクト研究融資公社)17百万クルゼイロ 6) TIDE(第1次州開発計画)9百万クルゼイロ 7) BNH(国立住宅銀行)526

個別プロジェクト要約表 BRA 002

2000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部にある急流部(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61.7Gwh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 Pilaó Hydroelectric Power Development Project, Feasibility Study	調査延人月数	51.00人月 (内現地41.50人月)		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
調査団員数	最終報告書作成年月	1994. 3	相手国側担当機関名	サンタカタリーナ州電力公社 (CELESC)		
	コンサルタント名	日本工営(株)	担当者名(職位)			
	調査団員数	13名				
	現地調査期間	1993.3.1~1993.3.30 1993.6.2~1993.11.28 1994.1.17~1994.1.31				
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	具体化準備中
	<p>サンタカタリーナ州電力公社 (SELESC) は、州内の送配電を賄っているが、SELESC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。その為自州内での電源開発が急務となっている。</p> <p>実施機関: サンタカタリーナ州電力公社</p> <p>プロジェクトサイト: サンタカタリーナ州 ロントラス、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>報告書提出後の経過</p> <p>ピラウン滝の水力発電ダムは、1998年に入札が行われ、民間事業者の手によって2002年には稼働する予定である。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。(97年9月現地調査結果)</p> <p>99.10 現在: 特に新情報なし。</p>	<p>プロジェクトの現況に至る理由</p>
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 BRA 003

2000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) フィージビリティ: 有り 2) 経済内部収益率: 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	98. 3		
		コンサルタント名	三菱マテリアル(株) 千代田デイズ・アンド・ムーア(株)		
調	団長	氏名 相田 康雄 所属 三菱マテリアル	相手国側担当機関名 及び技術環境保護協会 (FATMA)	担当人名 (職位)	
	調査団員数	13			
	現地調査期間	1996.5.27~7.6/1996.9.17~11.9 1997.2.12~3.17/1997.10.4~10.31 1997.12.8~12.24/1998.1.31~2.13			
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			報告書提出後の経過	カウンターパートより米州開発 (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タディーを要請がなされ、IDBにて検討	
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: 放棄採掘後の復旧 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タディーを要請中			実現/具体化された内容		
			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

2000年 3月改訂

国名	チリ		予算年度	50~51	結論/勧告	
案件名	和	バークル川、バスクワ川電源開発計画調査	実績額(累計)	59,293千円	1.フィージビリティ：無し 2.計画の問題点 (1) 建設予定地にかんが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積粒度が使用可能か分析試験する必要あり。 (3) 対象地域の地震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) 水河の融雪の影響をどう分析するか？ (6) 標高値が不確実のため、横断測量等による確認が必要。	
	英	The Baker and Pascua River Hydroelectric Development Project	調査延入月数			
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
調査	団長	氏名	榎並敏夫	最終報告書作成年月		76. 11
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名		電源開発(株) 日本工営(株)
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	チリ共和国企画庁 (ODEPLAN)		担当者名(職位)
現地調査期間	76. 2. 10~76. 3. 24					
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】 チリ電力公社(ENDESA)</p> <p>【プロジェクトサイト】 ハイ・バスクワ、サン・ヴィセンテ地点 ベルグス地点(代替案) M-N 552百万USD P-Q 216百万USD R-S 277百万USD T-U 508百万USD V-W-X-Y 408百万USD (1USD=296.55円)</p> <p>【実施内容】 G案とH案あり 二段開発-G案 バスクワ地点…ロックフィルダム ・高さ 182m ・最大出力 1,000MW ・年間発電電力量 7,100GWh ・堤体積 9,800,000立方m サン・ヴィセンテ地点…ロックフィルダム ・高さ 71m ・最大出力 350MW ・年間発電電力量 2,450GWh</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>* (実施内容続き)</p> <p>タマジ地点…ロックフィルダム ・高さ 170m ・最大出力 720MW ・年間発電電力量 5,541GWh ・堤体積 13,500,000立方m サルトル・ゴジ…ロックフィルダム ・高さ 70m ・最大出力 440MW ・年間発電電力量 3,035GWh</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>バークル川・バスクワ川では2つずつの発電所がコンセッションベース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年の間を考慮しており、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。(97年9月現地調査結果) 99.11現在：変更点なし。</p>	
			プロジェクトの現況に至る理由		<p>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。天然ガスをアルゼンチンより購入し、火力発電による電力供給が主流となりつつあった「チ」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入れられる見込みがなかったとしても、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。(97年9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 COL 001

2000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.フィージビリティ：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	調査延入月数	25.87人月 (内現地13.67人月)		
調査団長	氏名	川島登紀衛/山本 敬	調査の種類/分野	F/S/水力発電		
	所属	電源開発(株)	最終報告書作成年月	79. 10		
	調査団員数	6/9/4	コンサルタント名	電源開発(株)		
	現地調査期間	72.2.8~72.3.23 79.2.13~79.3.14 79.4.1~79.9.9	相手国側担当機関名 担当者名(兼位)	KCEL (Instituto Colombiano de Energia Electrica コロンビア電力公社)		
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	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、83年3月のポパヤン市地震発生後、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。83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。		
実施機関 ICEL			プロジェクトの現況に至る理由	セデルカ社(CEDELCA: カウカ県の電力会社)の所轄で、資金調達の問題から実現されていない。		
プロジェクトサイト Cauca県 Popayan市の北西約10Km			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。		
総事業費 75.9百万USドル(16.633百万円、1USドル=219.14円) 外貨 45.6百万USドル 内貨 30.3百万USドル 準備工事等に必要な資金はICELの自己資金 本工事は国際金融機関よりの融資または政府間の開発援助の2ケース			実現/具体化された内容			
実施内容 53,000kw 主ダム(中央進水型ロックフィルダム 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 29,500KVAx2 変圧機 29,500KVAx2 送電線 115kv 10km						

個別プロジェクト要約表 COL 002

2000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.フィージビリティ：有り サン・アンドレス島における逆浸透法プロセス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、プロビデンシア島におけるプラントについては「サ」島と同様、逆浸透法プロセスを使用し、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		
			調査の種類/分野	F/S/工業一般		
調査	団長	氏名	橋本尚人	最終報告書作成年月	83. 2	
		所属	(財)造水促進センター	コンサルタント名	(財)造水促進センター	
		調査団員数	11	相手国側担当機関名	衛生事業公社 (EMPOISLAS)	
		現地調査期間	82. 7. 3~82. 7. 29	担当者名(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	
実施機関			EMPOISLAS		INSFOPAL(INSTITUTO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL=都市衛生公社)	
プロジェクトサイト			サン・アンドレス島及びプロビデンシア島		同左	
実施内容			7.4百万USドル(82年現在) うち外貨分 4.8百万USドル (1USドル=243円=61.26ペソ)		サンアンドレス島 3,000立方m/日 プロビデンシア島 300	
実施内容			サンアンドレス島 3,000立方m/日 プロビデンシア島 500 海水取水、造水プラント、淡水送水ポンプ式(グラスルーツプラント)		サンアンドレス島 3,000立方m/日 プロビデンシア島 300	
実施経過			83.8~85.1(18ヶ月)		1年	
プロジェクトの現況			実施済		プロジェクトの現況	
報告書提出後の経過			84.5 入札(国際入札) 締切り。日揮他10数社応札 84.9 DEGREMOUT社(フランス)受注		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.実施内容：プロ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年半が予定されたが、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。		その他の状況	

個別プロジェクト要約表 COL 003

2000年 3月改訂

国名		コロンビア		予算年度	56~60	結論/勧告
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	1.フィージビリティ:有 2.EIRR:11.1% B/C:1.47 FIRR:7.3%
	英	Feasibility Study for the Atrato River Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Colombia		調査延入月数		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調	団長	氏名	吉沢広吉	最終報告書作成年月	86. 7	ICEL(電力公社)
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	10	相手国側担当機関名			
	現地調査期間	85. 3. 0~86. 5. 0	担当者名(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 ICEL			プロジェクトサイト Choco県より130Km		遅延・中断	
総事業費 268百万USドル(約536億円) (第1 152百万ドル、第2 116百万ドル) 内資 149 万ドル 外資 118.8万ドル (1US\$ = 200YEN)			実施内容		報告書提出後の経過	
出力 75MW			Siete No.1 85MW		99.11現在:変更点なし。	
主ダム 高さ55mダム			Siete No.2 高さ35m		プロジェクトの現況に至る理由	
動式コンサート			動式コンサート		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。	
使用水量 25立方m/s			28立方m/s		その他の状況	
主方式 38,300Km x 2			43,300Km x 2		本F/S調査に先駆け、1982年3月、M/P調査をJICAにて実施。 エル・シエテNo.1, No.2にしぼる。	
発生電量 508GWh			188.2GWh			
実施経過			着工 1989年1月			
			1989年1月			

個別プロジェクト要約表 COL 004

2000年 3月改訂

国名	コロンビア		予算年度	63~1	結論/勧告																									
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.フィージビリティ：有り 2.FIRR=9.2~7.0 (4地点の高~低値) 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	調査延入月数	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																										
調	団長	氏名	小野匡美	最終報告書作成年月	90. 3																									
		所属	八千代エンジニアリング (株) 取締役社長	コンサルタント名	八千代エンジニアリング (株)																									
	調査団員数	9	相手国側担当機関名	INSTITUTO COLOMBIANO DE ENERGIA-ELECTRICA (コロンビア電力庁)																										
	現地調査期間	89.11.26~12.23 90.1.14~2.25 90.6.17~8.5	担当者名(職位)	MR. JUVENAL PENALOZA ROSAS (計画部部長)																										
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	90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地点の内の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)。 91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. Brayo (*)																										
実施機関 INSTITUTO 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 (1USドル=140円) 実施内容 プロジェクトサイト			実現/具体化された内容	プロジェクトの現況に至る理由 (*)上記要請に基づきOECFはアブレイザル・ミッション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プライオリティにより91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。																										
<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 (km)</th> <th>年間可能発電力量 (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>				最大使用水量 (立方m/s)	有効落差 (m)	定格出力 (km)	年間可能発電力量 (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	99.10現在：特になし。	その他の状況	
	最大使用水量 (立方m/s)	有効落差 (m)	定格出力 (km)	年間可能発電力量 (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																										