

個別プロジェクト要約表 CRI 001

2000年 3月改訂

国名	コスタ・リカ		予算年度	52	結論/勧告	
案件名	和	レベンタゾン及びバクアレ河水力発電開発計画調査	実績額(累計)	60,123千円	1.フィージビリティ：有り 2.グワヤボ河：B/C...1.18、条件 利率 (1) 外貨8.0% (2) 内貨12.0% シキレス河：B/C...1.25、条件 利率 (1) 外貨8.0% (2) 内貨12.0% 3.期待される開発効果 レベンタゾン河：87年に予測される電力供給力不足の解消 バクアレ河：91年以降の電力供給不足への対応	
	英	The Reventazon and Pacuare Rivers hydroelectric power development plan	調査延人月数			
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
調査団員数	6	最終報告書作成年月	78. 3			
現地調査期間	77. 8. 15~77. 9. 28	コンサルタント名	電源開発(株)			
調査団長	氏名	佐藤光春	相手国側担当機関名	KCE		
	所属	電源開発(株)	担当者名(職位)	コスタリカ電力公社		
調査団員数	6					
現地調査期間	77. 8. 15~77. 9. 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			
(レベンタゾン河) 実施機関 ICE プロジェクトサイト Guayabo(Reventazon 川中流部) 総事業費 2,130百万Colones (外貨1,260百万Col., 内貨 870百万Col.) (52, 121百万円) 77年時点、1USドル= 8.6Colones=210.44円 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 66,000KM3台 発電機 78,000KVA 3台 主変圧器 78,000KVA 3台 送電線 60km 230KV, 2CCT			実現/具体化された内容 (バクアレ河) ICE Siquirres (Pacuare川下流) 3,740百万Colones (91,837百万円) (1USドル=8.6Colones=210.44円) 310MW ダム 高さ 200m 体積 2,640,000立方m Substation 100MVA×4台 送電線 65km 78~79 地質建設材料の調査 78~82 ダムの高さの再検討、ダムの形式決定の調査 83~87 F/S		1.レベンタゾン河についてF/Sをバクアレ河については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、踏勘調査を進めてきたが86年10月本計画のうちバクアレ河計画のみを優先開発する方針を立て、米州開発の資金によりシキレス水力発電計画としてフランスのソグレア社が本計画の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・通信公社(ICE)は1986年にバクアレ河計画の推進のために米州開発銀行プロジェクトの現況に至る理由 *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(当河川はラフティングで有名)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。 (98年11月現地調査結果)	
			その他の状況		88年3月JICAからエネルギー関係のプロファイ・ミッション派遣に際し、シキレス計画をICA案件として要請しないかと打診したが、ICEからは米州開発の資金により調査するとの回答あり。	

個別プロジェクト要約表 CRI 002

2000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	1.フィージビリティ: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
	英	Pirris Hydroelectric Power Development Project		調査延入月数	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	92. 9	
調査団員数	氏名	高市 守		コンサルタント名	電源開発(株)	
	所属	電源開発(株) 国際事業部		相手国側担当機関名	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	
	現地調査期間	89.11.29~90.1.27/90.9.30~90.11.13 91.1.7~91.3.28/91.4.4~91.5.9 91.12.1~91.12.15		担当者名(職位)	Ing. Mario Lopez Soto (Jefe Depto. Proyectos de Generacion)	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	具体化進行中	
報告書の内容 1.実施機関: コスタリカ電力公社 (ICE) 2.プロジェクトサイト: サンホセ東南部サンラファエル 3.総事業費: US\$ 218,915,500 (91/1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 アーチ重力式 (120m高) 総貯水容量: 37.5百万立方m 最大出力: 128MW 年間発電電力量: 609.3GWh 送電線: Pirris~Escazu (44Km, 230KV) 5.工事工程 1996年5月~2001年4月 (5年)				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過 1992年~1993年にF/Sレポートで勧告されている追加地質調査工事を自己資金で実施した。 1996年 ダム基本設計業務を電源開発(株)が実施。(ICEの自己資金) 1996年5月 コスタ・リカ大統領訪日時に橋本首相へ円借款供与を要請。 1997年6月~11月 ダムサイトを上流地点に変更し、追加F/Sを実施。 1998年9月 追加F/S報告書をOECDに提出。 本案件は既にOECDの融資対象となっており、1982年に水力発電計画調査が実施され、1988年にコスタリカ自体の調査が完了。引き続き1992年にJICAによるF/S調査が開始されるといった経緯がある。
				プロジェクトの現況に至る理由	JICA F/S時の調査工事で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。	
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 CRI 003

2000年 3月改訂

国名	コスタ・リカ		予算年度	5~7	結論/勧告 1. フィジビリティ：有 (ただしピリス水力発電計画の先行実施が条件) 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%)	
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		
	英	Los Llanos Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	61.10人月		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
調	団長	氏名	海老 康正	最終報告書作成年月		1996. 3
		所属	電源開発(株)国際事業部	コンサルタント名		電源開発(株) 国際航業(株)
	調査団員数	15	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) Ing. Mario Lopez Soto (Jife Dpto. Proyectos de Generacion)		
	現地調査期間	94. 8.29~94.10.27 95. 5.17~95. 6. 6 94.11.13~95. 1.26 95. 7. 1~95. 8.14 95. 2.12~95. 3.13 95.11.26~95.12.13				
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			報告書提出後の経過	96年11月現在、具体的な動きはなし。  現在、環境局の強い反対があり、JICAの専門家2名が参加した環境調査を実施した。最終的な環境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、ナランホ川で活動する環境グループが本計画に反対している。 川の流れる変更に伴う環境影響調査が完了し、ナランホ川に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、資金調達の目処が立っていない。		
1. 実施機関：コスタ・リカ電力公社 (ICE)			プロジェクトの現況に至る理由			
2. プロジェクトサイト：プンタレナス県 アギーレ郡			その他の状況			
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 立方m 最大出力：85 MW 年間発電電力量：389 GWh 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)						
実現/具体化された内容						

個別プロジェクト要約表 DOM 001

2000年 3月改訂

国名	ドミニカ共和国		予算年度	54~55	結論/勧告																																																													
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	1. フィージビリティ：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) 盗電削減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																																																													
	英	The Feasibility Study on the Modernization Plan of Power Distribution System in the City of Santo Domingo, Dominican Rep.	調査延人月数	5.10人月																																																														
			調査の種類/分野	F/S/送配電																																																														
調査団員数	氏名	松本 茂	最終報告書作成年月	80. 9																																																														
	所属	西日本技術開発(株)	コンサルタント名	西日本技術開発(株)																																																														
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	C.D.E (ドミニカ電力公社)																																																														
	現地調査期間	80. 2. 12~80. 3. 31	担当者名(職位)	(Corporacion Dominicana de Electricidad)																																																														
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 C.D.E プロジェクトサイト サントドミンゴ市 総事業費</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>F.C</th> <th>L.C</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Stage</td> <td>4,622</td> <td>2,820</td> <td>7,442 ('80~'82)</td> </tr> <tr> <td>2 Stage</td> <td>5,577</td> <td>1,293</td> <td>6,870 ('83~'85)</td> </tr> <tr> <td>3 Stage</td> <td>4,810</td> <td>769</td> <td>5,579 ('88~'90)</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>15,009</td> <td>4,882</td> <td>19,891 (単位：百万円)</td> </tr> </tbody> </table> <p>実施内容 高圧配電線フィーダー 126 フィーダー</p> <p>実施経過</p> <p>報告書の内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>送電設備</th> <th>変電設備</th> <th>配電設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1期 69KV×1cct. 新設8.2km</td> <td>69KV変電所 新設1か所28MVA</td> <td>12.5KV配電線 新設73km(27F) 増設6か所196MVA 張替100km</td> </tr> <tr> <td>第2期 138KV×1cct. 新設13.0km</td> <td>138KV変電所 新設1か所28MVA</td> <td>12.5KV配電線 新設65km(24F) 張替100km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>69KV変電所 新設2か所 56MVA</td> <td>WHM25,000個 張替100km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>増設4か所 140MVA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				F.C	L.C	Total	1 Stage	4,622	2,820	7,442 ('80~'82)	2 Stage	5,577	1,293	6,870 ('83~'85)	3 Stage	4,810	769	5,579 ('88~'90)	Total	15,009	4,882	19,891 (単位：百万円)	送電設備	変電設備	配電設備	第1期 69KV×1cct. 新設8.2km	69KV変電所 新設1か所28MVA	12.5KV配電線 新設73km(27F) 増設6か所196MVA 張替100km	第2期 138KV×1cct. 新設13.0km	138KV変電所 新設1か所28MVA	12.5KV配電線 新設65km(24F) 張替100km		69KV変電所 新設2か所 56MVA	WHM25,000個 張替100km		増設4か所 140MVA		<p>実現/具体化された内容</p> <p>CDE</p> <p>同 左</p> <p>・JICA F/SとCDE実施予算との相違点(第1期工事のみ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JICA F/S CDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>変電所</td> <td>4.9 2.3 (注)</td> </tr> <tr> <td>送電</td> <td>0.4 1.6</td> </tr> <tr> <td>配電</td> <td>19.0 15.4</td> </tr> <tr> <td>他</td> <td>15.5 2.7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>39.8 22.0 (注)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(百万ペソ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>送電線新設</th> <th>変電所新設</th> <th>配電線新設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1期 8.2km</td> <td>1ヶ所</td> <td>27フィーダー</td> </tr> <tr> <td>第2期 13.0</td> <td>3</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>第3期 13.0</td> <td></td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>4</td> <td>78</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) JICA変電所一期工事はUSADのみであるが、CDEは他に 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。</p>	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)	送電線新設	変電所新設	配電線新設	第1期 8.2km	1ヶ所	27フィーダー	第2期 13.0	3	24	第3期 13.0		27	計	4	78	<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>各 Stageの内容、費用に変更あり。</li> <li>JICA F/S 後任コンサルタント (Sofrelec) による見直しを行い、これをもとにヴェネズエラ投資基金の買戻を行った。主な修正点は 変電所：JICA第1期、第2期工事分を第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。</li> <li>詳細設計はヴェネズエラ系企業(Tanzanos, Guilley Asoc)が実施した。</li> </ol> <p>その他の状況</p> <p>受注業者 F/S 見直し：Solrelec (仏) D/D : Tanzanos, Guilly Asoc. (ヴェネズエラ)</p>
	F.C	L.C	Total																																																															
1 Stage	4,622	2,820	7,442 ('80~'82)																																																															
2 Stage	5,577	1,293	6,870 ('83~'85)																																																															
3 Stage	4,810	769	5,579 ('88~'90)																																																															
Total	15,009	4,882	19,891 (単位：百万円)																																																															
送電設備	変電設備	配電設備																																																																
第1期 69KV×1cct. 新設8.2km	69KV変電所 新設1か所28MVA	12.5KV配電線 新設73km(27F) 増設6か所196MVA 張替100km																																																																
第2期 138KV×1cct. 新設13.0km	138KV変電所 新設1か所28MVA	12.5KV配電線 新設65km(24F) 張替100km																																																																
	69KV変電所 新設2か所 56MVA	WHM25,000個 張替100km																																																																
	増設4か所 140MVA																																																																	
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)																																																																	
送電線新設	変電所新設	配電線新設																																																																
第1期 8.2km	1ヶ所	27フィーダー																																																																
第2期 13.0	3	24																																																																
第3期 13.0		27																																																																
計	4	78																																																																

個別プロジェクト要約表 DOM 002

2000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	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=13.8%、FIRR=12.4% 3. 勧告 ユナ川の上流域の2地点(エルトリート及びロスベガノス)に流れ込み式の発電所(第1発電所7.2MW、第2発電所7.7MW)を建設し、落差を2段階で利用することにより、合計14.9MWのピーク負荷用水力の開発をする。
	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	
調査団	団長	氏名	園田博康	最終報告書作成年月	84. 8	
		所属	日本工営(株)	コンサルタント名	日本工営(株)	
		調査団員数	16/7	相手国側担当機関名	ドミニカ電力公社(C.D.E)	
		現地調査期間	82.6.30~82.8.14 82.11.15~83.3.31 83.5.30~83.8.20	担当人名(職位)	Marcelo Jorge Perez (電力公社総裁) Fernando Luciano (水力発電部長)	
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関 C.D.E  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ノス地区  総事業費 総事業費 57.1百万RDドル うち外資分 33.8百万RDドル (83年時点、1USD=1RDドル)  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のから取水した水を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3.72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)  実施経過 84.8 計画開始時期 86.3 E/N締結					85.12~86.3 詳細設計実施(内国資金60万USD) 86.3 E/N署名 86.5 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。 88.2 中断 99.10 特に新情報なし。	
					プロジェクトの現況に至る理由	
					輸入燃料に頼る火力発電から少しでも脱却するための水力開発を目指していたが、88年、ド政府政権交替により遅らされた。	
					その他の状況	
					1. 技術移転(詳細設計時) OJF:ポーリング、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サルタント会社でレポート作成に従事。	

個別プロジェクト要約表 ECU 001

2000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.フィージビリティ: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ージブルである。 (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、輸入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)	
調査団長	氏名	狩野忠夫	調査の種類/分野	F/S/その他工業	
	所属	本州製紙(株)	最終報告書作成年月	83. 6	
	調査団員数	9	コンサルタント名	本州製紙(株) (社)日本プラント協会	
	現地調査期間	82. 10. 2~82. 11. 5	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家金融公社 (Corporation Financiera National : C.F.N)、Industrial Forestal Cayapas C.E.M.(I.F.C) Mr.Gianni Garibaldi (General Manager of C.F.N)	
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 ・ Corporacion Financiera Nacional(C.F.N) ・ Industrial Forestal Cayapas C.E.M.(I.F.C)  プロジェクトサイト エスメラルダス州 サン・ロレンソ カヤパス、フォレスト、コンセッション  総事業費 94.4百万USドル (1US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(フル、ターン、キーベース) 原木伐採・運搬・道路建設設備、パージ虫統用液漂 搬削工事、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		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過 紙パルプ工場の建設自体は、1989年から1992年までの国家開発計画の中 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WB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。当時カヤパス社という木材伐採業の会社とチャバサ社とい う製材業の会社があったが、共に10年以上前に潰れた。 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 プロジェクトの現況に至る理由 当時のカウンターパート機関の消滅、資金規模が過大、サイトで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

2000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	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR=13.50% FIRR=6.2% 3. ガイヤンバ川中流域の開発地点としてチェスピ計画地点が最も フィージブルであり、最適開発規模は最大出力167MWで85年12 月 時点の総建設費は299.1百万USドルである。 本計画の詳細設計に当たって、大縮尺の地形図作成、調査地周 辺のLahar堆積物の含めた詳細な地質及び材料調査と調査地での堆 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。
	英	Chespi Hydroelectric Development Project		調査延入月数	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	86. 8	
				コンサルタント名	電源開発(株)	
調査団員数	氏名	牛島照美		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	INSTITUTO ECUATORIANO DE ELECTRIFICATION (INECEL) ING. MARCO KAROLYS (Director Ejecutivo de Ingenieria y Construccion)	
	所属	電源開発(株)				
現地調査期間	85. 1. 10~85. 3. 10 85. 6. 16~85. 12. 24					
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		詳細設計を実施すべく、輸送の2ステップローンを利用して、アンデス開発公社(CAF) (輸送の出資期間)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 があり提出していたが、大統領が交替したことに伴い計画が中断。 1990年に、計画されたダムサイトに流入するビスケ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は選定を延期した。  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
実施機関 エクアドル電力公社(INECEL)  プロジェクトサイト 首都キト北方約30km地点のガイヤンバ川中 流部のペルラビ川との合流点下流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。  総事業費 299.1百万USドル うち外資分140.3百万USドル 1.00USドル=200.50円=96.55%  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				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 ECU 003

2000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	91. 12
調査団長	氏名	小泉 肇		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 担当者名(職位)	産業開発センター(CENDES)
	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			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	<p>運営会社は設立済、また用地も確保済、入居状況は不明。</p> <p>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。 (98年11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(うち外資分200万ドル)。運営はエスメラルダス輸出加工区運営会社が行う。</p> <p>【調査概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>投資需要調査</li> <li>施設計画</li> <li>予備設計</li> <li>組織制度</li> <li>環境評価</li> <li>積算</li> <li>事業評価</li> </ul> <p>調査精度はプレF/Sレベル。</p>			実現/具体化された内容	<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>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模様。</p>	
			その他の状況		



個別プロジェクト要約表 GTM 001

2000年 3月改訂

国名	グアテマラ		予算年度	58~59	結論/勧告
案件名	和	製油所建設計画調査	実績額(累計)	51,813千円	1.フィージビリティ：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。
	英	The Feasibility Study on the Petroleum Refinery Project in the Republic of Guatemala	調査延人月数	18.64人月 (内現地10.51人月)	
			調査の種類/分野	F/S/化学工業	
調査団長	氏名	佐藤 晋	最終報告書作成年月	84. 8	
	所属	三菱油化エンジニアリング(株)	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング(株)	
	調査団員数	9	相手国側担当機関名	The Ministry of Energy and Mines	
現地調査期間	83. 7. 11~83. 7. 23		担当者名(職位)	エネルギー鉱山省 Tte. Cnl. e Ing. Sigfrido Alejandro Contreras Bonilla 大臣 Mr.Jorge Huertas課長	
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	84年10月エネルギー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。	
<p>実施機関 エネルギー鉱山省</p> <p>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)</p> <p>総事業費 794百万ケツツァール うち外貨分 481百万ケツツァール (1ケツツァール=235円)</p> <p>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</p> <p>実施経過 83.10 計画開始 84.7 計画完了</p>			プロジェクトの現況に至る理由	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、またグアテマラ国の政治・経済環境もやや悪化しているため。	
			その他の状況		
			実現/具体化された内容		

個別プロジェクト要約表 HND 001

2000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) フィジビリティ有り (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	
調	団長	氏名	榎並 敏夫	最終報告書作成年月	1993. 4	
		所属	電源開発(株) 国際事業部	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 担当者名(職位)	Empresa Nacional de Energia Electrica (ENEE) Mauricio Mossi S. (Director de Planificacion)		
	現地調査期間	1992. 6. 10~1992. 7. 9 1992. 10. 24~1992. 11. 7				
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) ホンジュラス電力公社 (ENEE) 2) コマヤグア県 3) 内貸 US\$17,692,000 外貸 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号機運転 2006年1月 6号機運転					1999年現在、具体的な動きはなし。	
					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 MBX 001

2000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	ラグーナ地域繊維工業開発計画調査	実績額(累計)	46,001千円	1.フィージビリティ: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)原価代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、エヒー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)ハイレベルプラントによる高品質製品の生産は、メキシコ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。
	英	The Feasibility Study on the Development of Laguna Cotton Textile Industry in the United Mexican States	調査延入月数	16.50人月 (内現地9.00人月)	
調査団長	氏名	井上重男	調査の種類/分野	F/S/その他工業	
	所属	東洋紡エンジニアリング(株)	最終報告書作成年月	81. 10	
	調査団員数	7	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)	
	現地調査期間	81. 1. 14~81. 2. 12	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	農業振興総局 Ing. Alberto Levet Contreras (Director General de Desarrollo Agroindustrial) 局長のもとに現在担当は Ing. Eduardo Garza Martínez (Director de Programas y Proyectos Agroindustriales)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅	
報告書の内容			報告書提出後の経過	調査終了後に機構改革が行われ、当時のカウンターパート機関(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。 98年現地調査を行ったが、フォローアップ不可能であった。(98年11月)	
実施機関 プロジェクトサイト ラグーナ (離中金利含む) 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) (1US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 実施内容 綿糸 Ne 20's 272,050kg 綿ベッドシーティング67"巾 3,000,000m - ・ 染 4,500,000m -- 15,000,000m 45/55 混紡ツイル45"巾 6,000,000m 65/35 混紡ポプリン45"巾 1,500,000m - 精紡機 36,228錠 エアジェット織機 254台 晒工程 1ライン 染工程 1ライン			実現/具体化された内容	プロジェクトの現況に至る理由 1.政策の変更/政権の交代	
			その他の状況	その後87年頃、同じラグ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%)とローカルグループ(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。	

個別プロジェクト要約表 MEX 002

2000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	グレロ州硫化鉄鉱開発計画調査	実績額(累計)	70,190千円	1.フィージビリティ：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) 機材装置類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 (鉄鉱石需要に対応)
	英	The Feasibility Study for the Private Development Project at the Guerrero State in the Mexican States	調査延入月数		
調査団	氏名	小瀬龍男	調査の種類/分野	F/S/ 鉱業	
	所属	同和鉱業 (株)	最終報告書作成年月	81. 10	
	調査団員数	6	コンサルタント名	同和鉱業 (株)	
	現地調査期間	80. 10. 10~80. 11. 14	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国有財産省鉱物資源局	
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 実施機関 鉱物資源局、鉱業振興局 プロジェクトサイト 1.Campo Morado鉱床 2.Copper King鉱床 3.冶金工場 Lazaro Cardenas地区 総事業費 45,449百万円 (1USD=210円=23Pesos) バンク・ローン 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 工業用硫酸 700,000t/y ベレット 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、破砕工場、焙焼、硫酸工場、 ベレット工場、回収工場 実施経過 計画着手後30ヶ月で試験操業開始			実現/具体化された内容 メキシコ政府より本件関連プロジェクトとしてオアハカ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。 1.案件名：未利用硫化鉄開発技術 2.カウンターパート：エネルギー鉱山国営企業省鉱業振興局 3.経過： 84.4 正式要請 85.3 事前調査 86.2 R/D締結 (協力期間 86.2~90.2) 86.6 専門家派遣開始 チームリーダー、選鉱、製錬、分析 (各1名) 88.12 製錬パイロットプラント据付完了 89.1 試運転及びパイロットプラントにおける技術移転開始 90.2 プロジェクト終了 CFMは、1991年10月の機構改革で、CRMに吸収合併された。	報告書提出後の経過 本案件に追従してJICA/CFM (旧国有財産省鉱物振興局) の間でオアハカ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：未利用硫化鉄開発技術、1986年~1990年)。 本プロ技終了と時を同じくして、当時のカウンターパ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ルギー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 (エネルギー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)。(98年11月現地調査結果)	
			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

2000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 % グアビ選鉱場 IRR = 49.5 % バラ選鉱場 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 バラ選鉱場 : 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	調査延人月数	25.80人月	
			調査の種類/分野	F/S/鉱業	
調査	団長	氏名 橋口 博宣	最終報告書作成年月	90. 3	
		所属 同和鉱業(株)	コンサルタント名	同和鉱業(株)	
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	エネルギー・鉱山・国営企業省	
	現地調査期間	89. 7. 17~89. 10. 11	担当人名(職位)	鉱山振興局 (CFM)	
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 : バラ選鉱場、グアビ選鉱場、バラ選鉱場 総事業費 : 算出せず 実施内容 : バラ選鉱場、グアビ選鉱場、バラ選鉱場について、その地域の鉱業ポテンシャルに照り、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、CFM等の設備更新工事を、提言に基づき計画開始した。		実現/具体化された内容 要領に基づき、日本政府はプロジェクト技術協力「選鉱場操業管理技術」(92.8-96.8)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選鉱操業技術、(例)コンピューター利用による管理技術、(例)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 プロジェクトチーフアドバイザー・コーディネーター派遣 1993.1 長期専門家(選鉱)派遣 1993.3 JICA-SEMIPセミナー「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		プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 CFMをカウンターパー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異なる勧告を行い、その後本案件に追従して実施されたプロ技(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年に現商工大臣よりバラ選鉱場の民間への売却指示が出されたが、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。(98年11月現地調査結果) 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操業規模のモデル選鉱場を設立し、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

2000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	マサテベ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。 ・取水口の新建(上方へ移動) ・排砂トンネルの新建 ・砂防ダムの築造(高さ40m) ・流溪の継続(ドレッジャーの修理又は新規購入) ・耐摩擦調速機の導入 工事費総額: US\$30.8×10,000,000 EIRR: 165%
	英	Feasibility Study on Rehabilitation of Masatetec Hydroelectric Power Station	調査延人月数	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	5. 11	
調 団長	氏名	三宅 清之	コンサルタント名	日本工営(株) (株)三祐コンサルタンツ	
	所属	日本工営(株)	相手国側担当機関名 担当者名(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)	
	調査団員数	10名			
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			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	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年にかけてのメキシコの電力政策の変更=民営(IPP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)に要する予算がまだ付いていない。 ダムに堆積した土砂を除去するための自主対策処置として、緊急対策用に設置してあるレベルバルブを開けて(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。(98年11月現地調査結果) 99.10現在: 特に新情報なし	
メキシコ市北東170Kmのアブルコ川に建設されたマサテベック水力発電所(1962年に運開)のソレグッド貯水池の泥砂問題、発電所水車の損傷に対し、技術的、経済的、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建、上流砂防ダムの建設、流溪の継続、デク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	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OECD借款は適用されない国である。	
			その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PAN 001

2000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.フィージビリティ：有り 2.FIRR=12.6% FIRR=13.5% 3.本プロジェクトは技術的、経済的、財政的にもフィージブルなので、1号機を92年10月、2号機を93年1月に運転開始するためには、88年に実施設計業務を開始する必要があります。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	
調査団	氏名	三國雅士	最終報告書作成年月	87. 3	
	所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	10	相手国側担当機関名	パナマ水資源電力会社	
	現地調査期間	86. 6. 16～86. 9. 13 87. 2. 1～87. 2. 15	担当者名(職位)	INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION Ing.CARLOS A. ALIGANDONA (Director Ejecutivo de Desarrollo)	
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 パナマ水資源電力公社(IRHE)			具体的な動きはなし。 99.10現在：変更点なし		
プロジェクトサイト 発電所地点は北緯9度20分10秒、西経79度54分35秒に位置し、パナマ運河のカリブ海側への出入口であり、リモン湾に面したデルファーズアイランドでコロン市から約3kmの距離である。			プロジェクトの現況に至る理由		
総事業費 224.9百万USドル うち外貨分150.9百万USドル (1.00USドル=185.00円=1.00B)			その他の状況		
実施内容 設備出力150MW (75MWx2基) の輸入炭火力発電所、石炭荷揚げ用機械と貯炭場、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			<ul style="list-style-type: none"> <li>・88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。</li> <li>・カウンターパートに対する現地でのOJT</li> <li>・カウンターパートの日本における研修(最新の石炭火力発電所を見学)</li> <li>・現地コンサルの活用</li> </ul>		

個別プロジェクト要約表 PRY 001

2000年 3月改訂

国名	パラグアイ		予算年度	60~62	結論/勧告
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	パラグアイは、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酸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	87. 3	
調査団員数	氏名	藤本幸彦	コンサルタント名	(社)日本プラント協会 日産化学工業(株)	商業工業省 Emilio A. Ramirez Russo (Director of Technical Bureau) Dionisio Coronel (Coordinator of Technical Bureau)
	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 担当者名(職位)		
	調査団員数	6			
現地調査期間	86. 6. 16~86. 7. 17 87. 2. 9~87. 2. 19				
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	遅延・中断	
<p>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。</p> <p>プロジェクトサイト イタイプ発電所に近いエルナンダリア市 (アルトパラナ県)の郊外</p> <p>総事業費 外貨 34.21百万USドル 内貨 1,041.8百万Gs (86年尖時点、1USドル=240Gs)</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>副産物</p>			<p>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、当該プラントではポ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。(97年現地調査)</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>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(世銀報告書調査調整による)」に沿って、サイロ、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ルネックを抱えており、仮に政変がなかったとしても、我が国が資金・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、「バ」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」と楽観的な見方がされていた。この</p> <p>その他の状況</p> <p>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。改進黨としては、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ないものとする)。一方、農牧省では本調査レポートは保持しておらず(紛失した)、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。</p>	<p>遅延・中断</p>	



個別プロジェクト要約表 PRY 002

2000年 3月改訂

国名	パラグアイ		予算年度	1~2	結論/勧告	
案件名	和	首都圏配電網整備計画	実績額(累計)	143,528千円	1. FIRR : 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。	
	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		
調	団長	氏名	小山 隆平	最終報告書作成年月		90. 5
		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	9	相手国側担当機関名	Administracion Nacional de Electricidad (ANDE)		
	現地調査期間	89. 7. 5~89. 8. 18	担当者名(職位)	(ハラグアイ電力庁) Ing. Guillermo Krauch (営業局 営業部長)		
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 ANDE プロジェクトサイト Paraguay首都圏 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USドル) (1989年価格1USドル=1200円)=140円) 実施内容 1) 都心へ220KV、66KV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カ所。 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			実現/具体化された内容 本調査レポートは、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。(97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 日本政府円借款プレッジ「アスンシオン送配電網整備計画」(81億円) 1994年11月 I/A 締結 1996年8月 フィジビリティ調査見直し、実施設計開始 1998年11月 送電機材調達入札開始 1999年8月 配電機材調達入札開始 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、1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、イタイプ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往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。 (97年9月現地調査結果) 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「エネルギー」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、双方の調査責任者レベルの意思疎通の努力が十分に行われることで回避できる	

個別プロジェクト要約表 PER 001

2000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.フィージビリティ：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鉱山開発に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	調査延入月数			
調査	団長	氏名	山崎 武	最終報告書作成年月		75. 9
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名		電源開発(株)
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	ELECTROPERU (ペルー電力公社)		
	現地調査期間	74. 11. 13～75. 1. 8	担当者名(職位)			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅		
報告書の内容 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) プロジェクトサイト Trujillo～Pacasmayo～Michiquillay～Cajamarca 総事業費 24,010千USドル 外貨14,350千USドル 内貨9,660千USドル 建設中利子を除く工事費 20,782千USドル (7,203百万円、1USドル=300円) 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			実現/具体化された内容	報告書提出後の経過 98.10現在：変更点なし 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

2000年 3月改訂

国名		ペルー	予算年度	52~53	結論/勧告
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	1.フィージビリティ：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。
	英	Santa River Hydro-Electric Power Development Project	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査団員数	氏名	野崎次男	最終報告書作成年月	79. 1	
	所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	現地調査期間	78. 2. 22~78. 3. 29	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	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	
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	
				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の作成に800万ドル(金利：年9.75%、支払期間：17年、振替期間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。84年末にFinal Design終了した模様。99.11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。	
				(*)より 実施経過 送電設備 送電 C-2 86 工事期間 4ヵ年	

個別プロジェクト要約表 PER 003

2000年 3月改訂

国名		ペルー		予算年度	53~54	結論/勧告
案件名	和	ポエチヨ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.フィージビリティ: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	Poechos and Curumuy Hydro-Electric Power Development Project		調査延入月数	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	79. 11	
調	団長	氏名	野崎次男	コンサルタント名	電源開発(株)	ELECTROPERU (ペルー電力公社)
		所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
	調査団員数	8				
	現地調査期間	79. 2. 25~79. 3. 29				
プロジェクト概要				プロジェクトの現況		遅延・中絶
報告書の内容				報告書提出後の経過		
<p>実施機関 ELECTROPERU プロジェクトサイト Piura県 PoechosダムはSullana市北東30kmにあり、Poechos発電所は同ダム直下に、Curumuy発電所は同ダムの南約40km、Piura市の北約20kmに位置する。</p> <p>総事業費 Poechos 15.3百万USドル (内貨:5.3百万USドル 外貨:10.0百万USドル) Curumuy 17.3百万USドル (内貨:8.1百万USドル 外貨:9.2百万USドル) 計 32.6百万USドル (7.151百万円、1USドル=219.14円)</p> <p>実施内容 Poechos 7.600kw, Curumuy 9.000kw Poechos 分枝管、導水鉄管路、立軸カプラン水車(4.000kwx2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) 水櫃鉄管路、立軸カプラン水車(4.750kw 2台)</p>				<p>実現/具体化された内容</p>		<p>80.7 ペルー政府は4,000万ドルの外国からの借款許可を出す。 81.5 従来からの経緯から日本政府の経済協力でこの建設を行うべく、82年度で日本政府から4,000万ドルタイドローン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、その回答文書ももらいたい旨連絡があった。 81.6 この時点では82年度で、リマ市の電話強要計画の借款の話が進み、より将来は可能性あるも現時点では不可能との事であった。従ってこの計画はドイツ政府と交渉の上、タイドローンで行うことに決まった。 83.9 西ドイツの融資は決定されていない。</p>
				プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		82年ドイツが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

2000年 3月改訂

国名	ペルー		予算年度	54~55	結論/勧告 1.フィージビリティ：有り 2.ROE=5.7%、ROI=7.2% 条件：金利 9% 3.期待される開発効果 (1)付加価値の増加と外貨収入効果 (2)資源有効利用 (3)収入増加 (4)多岐にわたる産業技術のレベル向上に多大な効果															
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	調査延人月数																	
			調査の種類/分野	F/S/鉱業																
調査	団長	氏名 飯田 弘 所属 川崎製鉄(株)	最終報告書作成年月	80. 8																
			コンサルタント名	川崎製鉄(株)																
	調査団員数	9	相手国側担当機関名	イエロ・ペルー(Hierro-Peru)社																
	現地調査期間	79. 11. 20~79. 12. 10	担当者名(職位)																	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・消滅																
報告書の内容			報告書提出後の経過																	
<p>実施機関 イエロ・ペルー社</p> <p>プロジェクトサイト イエロ・ペルー社のサンニコラス工場用地内 粗鉱ヤード北側</p> <p>総事業費</p> <table border="0"> <tr><td>直接建設費</td><td>113,688,000</td></tr> <tr><td>エンジニアリング費</td><td>3,776,000</td></tr> <tr><td>教育・訓練・操業指導員</td><td>433,000</td></tr> <tr><td>開業前準備費</td><td>505,000</td></tr> <tr><td>建設期間中金利</td><td>8,244,000</td></tr> <tr><td>計</td><td>126,646,000 USドル</td></tr> </table> <p>自己資本 25% (1 USドル=240円)</p> <p>借入金 75%</p> <table border="0"> <tr><td>輸出金融</td><td>約 41%</td></tr> <tr><td>米ドルローン</td><td>約 34%</td></tr> </table> <p>実施内容 2,500,000トン/年 7,610トン/日(稼働率90%)</p>			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	輸出金融	約 41%	米ドルローン	約 34%	実現/具体化された内容	<p>開発調査終了時から1か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、実現の目途は立っていない。 99.11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>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、85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。</p> <p>その他の状況</p> <p>Hierro-Peru社は、フジモリ政権の下、'92年11月民主か入札が実現し、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、本プロジェクト実現の可能性は無くなった。</p>
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																			
輸出金融	約 41%																			
米ドルローン	約 34%																			

個別プロジェクト要約表 PER 005

2000年 3月改訂

国名	ペルー	予算年度	57~58	結論/勧告	
案件名	和	PVC工場建設計画調査	実績額(累計)	55,882千円	1. フィージビリティ：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。ただし機材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) 本件の実施を進めるが、輸入機材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大きいため、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。
	英	The Feasibility Study on the Development of PVC in Paramonga, the Republic of Peru	調査延入月数	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	84. 3	
調 査 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 担当者名 (職位)	パラモンガ社 (国営化学会社) Sociedad Paramonga Limited Alvaro Vargas Guacucano, (Manager Engineering Division)	
調査団員数	7				
現地調査期間	83. 1. 25~83. 2. 7				
	83. 6. 30~83. 7. 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 Paramonga社 プロジェクトサイト ペルー国 1. 工場 Paramonga市 2. 石灰石鉱山 Pariahuanca 総事業費 総事業費 75万ドル (59.8万ドル) * うち外資分 44万ドル (43.2万ドル) * (1 USD=242円=1,536,65Soles) * 機材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 石灰石キル 58,000トン/年 カーバイド製造用電気炉 35,000トン/年 アセチレン発生装置 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 ユーティリティ設備 一式 2. 工場より北方約200km Pariahuancaの石灰石鉱山開発 実施経過 85.4 計画開始時期		実現/具体化された内容		遅延・中断 報告書提出後の経過 F/S終了後、パラモンガ社自体で関連事項のスタディを進めたが、実施のための具体的措置をとるに至っていない。 98.10現在：変更点は特になし。 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激増に安価な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。ANDEAN PACTの互恵条項により、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 その他の状況 1.技術移転 (1) カウンターパートは、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ウンターパートが来日し、テクノコンサルタンツで財務経済評価に参加し、また類似プロセスでPVCを生産している電気化学 (株) 青柳工場で研修し	

個別プロジェクト要約表 PER 006

2000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	実績額(累計)	157,705千円	1.フィージビリティ:有り 2.EIRR=13.1% FIRR=7.5% 3.勧告 アリコータ湖(容量8億立方m)は1967年から灌漑・発電に利用されて来たが82年10月には残4億立方mとなり、今後のきびしい使用制限にも拘わらず1987年末には湖水枯渇が予想された。このためこの時点までに上流域から分水による水補給が計画され6つの案のうちロレスコータ湖(塩水)とトコ川を水源とする経済的なB-III案が選択された。これより1.66立方m/秒が分水補給され、併せて出力13.4MWのアリコータ第3発電計画が行われる。 この計画には塩水の稀釈排水と地質調査を含む詳細な追加調査が提案された。	
	英	Water Supply for the Lake Aricota and the Aricota No.3. Hydroelectric Power Project	調査延入月数	58.30人月 (内現地28.50人月)		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電		
調	団長	氏名	榎並敏夫	最終報告書作成年月		83. 12
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名		電源開発(株)
	調査団員数	12	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	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		
現地調査期間	82.10月中旬~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			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 タクナ開発公団(CORDE TACNA) プロジェクトサイト ペルー南西部地域 タクナ県、プノ県、モケグワ県 総事業費 67.4百万USD うち外資分 34.1百万USD (82年12月現在) 1USD=235.00円=997 Soles</p> <p>実施内容 1.湖水補給計画 トコ取水ダム高さ11.5m、 堤長135m(ロックフィル)、開水路容量3.0立方m/秒、 延長30km、ロレスコータ湖集水路 延長32km トコ補水設備・揚程85m、揚水量3立方m/秒 ポンプ1,600 X 2台=3,200KW 送電線 69kV 35km</p> <p>2.アリコータ第3水力発電計画 取水ダム高さ5m、堤長56m(ロックフィル) 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射ベルトン水車1台 出力13,900KW、回転速度514r.p.m. 発電機:出力15,000KVA 送電線:138KV 8km 1cct</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>(工事内容の詳細は不明である)</p> <p>38百万USD</p> <p>湖水補給計画 ロレスコータ湖とヴィラコータ湖の水を33Kmの水路と5.0MWの揚水所よりアリコータ湖へ導水する。</p>	<p>84.7 最高法令(No.-047-84-PCM)を官報公示し、本件の担当機関をタク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。</p> <p>84.9 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、その後故権文替に伴い円借要請は出されなかった。</p> <p>90.4 INADEは、水補給計画のうち、ロレ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。</p> <p>90.9 F/S見直しを日本政府に要請</p> <p>98.7 ヴィスカーチャ湖の地下水開発を無償案件として実施。</p>		
			プロジェクトの現況に至る理由			
			その他の状況			
			<p>(*)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。</p> <p>1.技術移転例 調査団員とそれぞれに職種に応じたカウンターパートを各々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、実際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他に電気事業全般、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。</p>			

個別プロジェクト要約表 TTO 001

1999年 3月改訂

国名	トリニダッド・トバゴ		予算年度	4~6	結論/勧告
案件名	和	石油汚染対策計画調査	実績額(累計)	282,562千円	1. フィージビリティ: 有り 2. フィージビリティ有りのための条件 ・プロジェクト年数 20年 ・Social Discount Rate 10%/年 ・資金源 100%ローン ・金利 5%/年 ・返済 元金の10%/年 ・建設期間 1年 ・採算年数 19年 ・Shadow Price Factor 使用しない 経済的負担額は、各種経済指標、輸出による収入、経済価値、各種便益等を考慮した場合、妥当と判断される。
	英	The study on Pollution Prevention and Control within the Petroleum Sector in the Republic of Trinidad and Tobago	調査延人月数	57.90人月	
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
調査団	氏名	田中 恒二	最終報告書作成年月	1995. 1	
	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) コスモ石油 (株)	
	調査団員数	11名	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Ministry of Energy and Energy Industries	
	現地調査期間	93. 9.11 ~ 93.10.10 94. 1.30 ~ 94. 2.28 94. 7.30 ~ 94. 8.22			
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.主として原油同排水排出による汚染防止のため、排水中の油分濃度平均50ppmを目標値とし、Bernsteinタンクファームに加圧浮上装置 (DAF) と、活性炭吸着設備 (ACA) の設置、及びPointe-a-Pierre製油所にDAFの設置を提案。(同排水は極めて安定な水中油滴型エマルジョンを形成しているため、一般的な重力式油水分離機では、油と水に分離することは不可能) 2.プロジェクト・スキームの提案及び実施報告 実施機関: 環境庁 (Environmental Management Agency) 1.Pointe-a-Pierre製油所 総事業費: 3,377千USドル (5.4TTドル・USドル、1994年基準年) 実施内容: 加圧浮上装置設置 2.Bernsteinタンクファーム 総事業費: 16,300千USドル (5.4TTドル・USドル、1994年基準年) 実施内容: 加圧浮上装置・活性炭吸着設備設置 3.年間操業費: 47,694USドルもしくは原油1ドル当り0.22USドル			実現/具体化された内容 98.10現在: 変更点、新情報は特になし。	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	



個別プロジェクト要約表 URY 001

2000年 3月改訂

国名	ウルグアイ		予算年度	59～60	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=12.99%、FIRR=11.92% 条件 (1) EIRRは91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	
調査	団長	氏名	三上良悌	最終報告書作成年月	85. 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) (株) 北越エンジニアリング
	調査団員数	3/5	相手国側担当機関名	企画調整情報庁：SEPLACODI Mr. Jorge Pelufo (情報庁長官)	担当人名(職位) Ms. Ana Cazyadori (技術顧問)
	現地調査期間	84.11.27～84.12.26 84.12. 7～84.12.26			
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			報告書提出後の経過		
実施機関	未定		本調査のあとでJICAは、86年1～2月官ベースで86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ローカル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にあったノルウエ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)。(97年9月現地調査結果)		
総事業費	総事業費 611.02百万USドル うち外貨 473.10百万USドル (1USドル=260円)		プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容	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)ユーカリの植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、国として振興の首領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かったためと考える。		
実施経過	85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)		1) 企業形態を変えて作りなおす(当時は国営を前提としていた) 2) パルプ工場は、1500万トン規模とする。(当時は750万トン) 3) ダイオキシン対策として塩素漂白でなく、酸素漂白に切り替える。		
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。			その他の状況		
			調査当時5つあったパルプ会社は合併、もしくは子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。(97年9月現地調査結果) IDCJ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。(98.10現在)		

個別プロジェクト要約表 VEN 001

2000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.フィージビリティ：有り 2.ROE=22.9~25.0% (Income Tax 50%) 17.1~18.7% ( 67%)
	英	The Study on the Orinoco Heavy Oil Upgrading Project in the Republic of Venezuela		調査延入月数		
				調査の種類/分野	F/S/化学工業	
調	団長	氏名	広瀬 鮮一	最終報告書作成年月	80. 11	
		所属	日揮 (株)	コンサルタント名	日揮 (株)	
	調査団員数	6/8	相手国側担当機関名	エネルギー鉱山省		
	現地調査期間	79.9.30~79.10.13 80.5.3~80.5.23	担当者名(職位)	レイエス次官補		
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	
<p>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USドル) フルードコーカーケース 1,073.40 ユリカケース 1,097.50 M-D Sケース 1,188.18 243,393 ~ 269,420百万円、1 USドル= 226.75円</p> <p>実施内容 Cogollar 1X 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 125,000B PSD生産 プロセス装置 ..... (常圧蒸留装置、減圧蒸留装置、 フルードコーカー装置、ユリカ装置、M-D S 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)</p>			<p>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コ重質油ベルトの開発活動を続けている。</p>		<p>報告書提出後の経過 軽質化プロジェクトはまだ実施されていないが、現在PDVSAはオリノコ重質油と水を混合し、乳剤剤を添加したオリマルジョン (Orimulsion)の商業運転を行っている。 本案件での3社による軽質化プロセスは(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)不採用となった。 日本の提案した軽質化プロセスを採用しなかった理由は、(1)本調査後にオリノコ地域で4つのコンソーシアムが結成された当時、軽質化プロセスに関する再調査が行われた結果、デレイドコーカー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</p> <p>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。</p>	
					その他の状況	
					セロ・ネグロ地区の軽質化プロジェクトは延期されたが、オリマルジョン等オリノコオイル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

2000年 3月改訂

国名	ヴェネズエラ		予算年度	2~4	結論/勧告 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。 この炭鉱開発を基礎として、ヴェネズエラ国内に高品位のコールス製造工場建設の検討が活用することが望ましい。	
案件名	和	タチラ州炭田開発計画	実績額(累計)	212,497千円		
	英	The Republic of Venezuela The Feasibility Study on Tachira Coal Mine Development Project	調査延入月数	55.12人月		
調査	団長	氏名	村岡次郎	調査の種類/分野		F/S/ガス・石炭・石油
		所属	三菱マテリアル(株)	最終報告書作成年月		92. 9
	調査団員数	11	コンサルタント名	三菱マテリアル(株)		
	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	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	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)		
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) プロジェクトサイト Las Adjuntas地区				報告書提出後の経過		
2) 総事業費 初期投資 2622百万Bs (44441千\$) 追加投資 1000百万Bs (16946千\$) 合計 3622百万Bs (61387千\$)				日本調査の結果に基づき、1993年(平成5年)6月JICAによる「ヴェネズエラ共和国 コークス炉建設計画」のFS調査が行われた。なお、業務受注者は(株)ユニコインターナショナルと三井鉱山エンジニアリング(株)の協同企業体。 サイトはタチラ州に限定し、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、タチ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タチ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・エネルギー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)		
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250kw×4台、主要扇風機45kw×4 台、他				プロジェクトの現況に至る理由		
4) 実施経過 1年間準備期間、2.5年間坑内外建設、97年操業開始				上記の通り、当「炭田開発計画」F/Sは、フィージブルであるとの結論を得、この結果に基づいて「コークス炉建設計画」F/Sが実施された。		
5) その他 環境への影響は軽微				その他の状況		
				日本調査の実施期間中(1992年2~3月)ヴェネ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。		

個別プロジェクト要約表 VEN 003

2000年 3月改訂

国名		ヴェネズエラ		予算年度	4~6	結論/勧告
案件名	和	コークス炉建設計画調査		実績額(累計)	202,176千円	1.フィージビリティ:有り 2.FIRR=5.54%, EIRR=6.27% 条件1) 開発中のタチラ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。
	英	The Study on the Establishment of the Coke Plant.		調査延入月数		
				調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
調査団長	氏名	三上 良徳		最終報告書作成年月	94. 6	
	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) 三井鉱山エンジニアリング(株)	
	調査団員数			相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ヴェネズエラ投資基金	
	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				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	IDCJがフォローアップ調査を実施した。(98.11) タチラ、スリア、ポリバーの3州が候補地となった。ガイアナ開発公団、スリア開発公団、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、タチラ州となった。コークス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。 国内的課題としては、タチラ~スリア~ムルダネスへの石炭の輸送問題が未解決。 JICA調査上の問題点については、 ・報告書の中で、市場調査(アメリカとブラジル)がなされていない。	
実施機関:				プロジェクトの現況に至る理由	(*)・コークス製造の方法には3方式あり、ユニコと三井が提供したドイツ社製の炉は原料炭とミスマッチしていた。(98年11月現地調査結果)	
プロジェクトサイト: マライボ					99.11現在: 進展なし	
総事業費: 656.62百万ドル long term loans 459.63百万ドル equity 196.99百万ドル (1ドル=115円=95Bs 1993年価格)					その他の状況	
実施内容: コークス炉の建設(環境規制を考慮)一年100万トン規模						

個別プロジェクト要約表 PNG 001

2000年 3月改訂

国名	バブア・ニューギニア		予算年度	49~52	結論/勧告
案件名	和	ブ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		
調査団長	氏名	和田勝義(第1次~第4次)	調査の種類/分野	F/S/水力発電	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、精錬石等を組合わせた電力多消費産業の育成。
	所属	日本工営(株)	最終報告書作成年月	77.12	
	調査団員数	16/30/26/2	コンサルタント名	日本工営(株)	
	現地調査期間	75.2.7~75.3.31/75.4.1~76.3.31/ 76.4.1~77.3.31/77.4.1~77.10.16	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	資源エネルギー省	
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	88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。 99.10 現在:特に新情報なし。	
実施機関 Purari河 開発公社			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アルミニウム精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。	
プロジェクトサイト ブラリ河のワボ地点を中心とした地域			その他の状況	1.85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ファイチームに対して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ことがない限り早急な具体化は難し	
総事業費 総額 5,000百万USドル 水力発電計画 1,000百万USドル インフラストラクチャー 700~900百万USドル 工業団地施設 3,100~3,300百万USドル (1,342,550百万円、1USドル=268.51円)					
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。					
実現/具体化された内容					

個別プロジェクト要約表 SLB 001

2000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 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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うには質、量共に不十分と判断された。現時点ではローカル消費用の産業原料、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	82. 8		
調査団長	氏名	塚原登	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
	調査団員数	6	担当者名(職位)			天然資源省 Frank I. Coulson (Chief Geologist)
現地調査期間	81. 10. 18~81. 12. 17					
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	休止。 99.11現在: 変更点なし		
<p>実施機関 MLENR</p> <p>プロジェクトサイト テンガノ湖</p> <p>総事業費</p> <p>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ライン、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。</p>			実現/具体化された内容	プロジェクトは実現せず。		
			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

2000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・イースト第一火力発電所性能改善・環境保全再建計画調	実績額(累計)	303,978千円	1. フィージビリティ: 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 ・リグナイト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 好ましい効果 本再建計画は技術的及び経済的にフィージブルであると共に環境への 貢献度が高いので、2000年度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	調査延入月数	60.40人月 (内現地33.30人月)		
			調査の種類/分野	F/S/火力発電		
調	団長	氏名	井上 寿郎	最終報告書作成年月		1996. 9
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名		電源開発(株) 東電設計(株)
	調査団員数	14	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家エネルギー委員会 (Committee of Energy)		
現地調査期間	95. 6.12~95. 7.11/95.8.23~95.9.15 95.11.13~95.12.12/96.2.26~96.3.20 96. 7. 2~96. 7.16					
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			
<p>本調査は、マリツァ・イースト第1火力発電所(旧5~6号機: 2x150MW跡地)において、ブルガリア国の主要なエネルギー資源であるリグナイトを用い、ブルガリア国及び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。</p> <p>1.実施機関 国営電力会社(NEK)マリツァ・イースト第1火力発電所</p> <p>2.プロジェクト地 ストラ・ザコラから南東約40KMのマリツァ地域</p> <p>3.総事業費 605.3百万USD(外貨454.9百万ドル)</p> <p>4.実施内容                      ・マリツァ・イースト第1火力発電所の性能改善の実施                      ・発電出力: 460MW(230MW x 2基)設置                      ・ボイラ型式: 循環式流動床ボイラー</p> <p>5.建設工程                      ・Civil工事開始 98年4月初                      ・2001年10月 1号機運転(契約後1号機運転まで3年6ヶ月)                      (2号機6ヶ月遅れ)</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>実施内容の変更                      (発電出力)                      (460MW(230MW*2))から(300MW(150MW*2))へ                      (F型)から(FBC型)へ</p> <p>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プラント側へ返却される。BOTの形態を採る。必要投資資金はJICA最終報告とほぼ同額の6億ドルと見積もられ、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、米国外出入銀行が総額の75%、民間銀行グループが25%を賄う交渉が進行中。(98年11月現地調査)</p>	<p>プロジェクトの現況に至る理由</p>		
			その他の状況	プロジェクトファイナンス推進のため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 CSK 001

2000年 3月改訂

国名	チェコスロヴァキア		予算年度	4	結論/勧告
案件名	和	メルニーク発電所排煙脱硫対策	実績額(累計)	138,651千円	1. 湿式石灰石石膏法の脱硫装置を下記により適用 Part II: 110MW unit毎に効率70%を超える排煙脱硫装置を設置 Part III: 500MW unitに効率85%を超える排煙脱硫装置を設置 2. これにより環境基準、排出規制を満足 3. 天然ガス火力への転換に比べてEIRR=39%とあり、本プロジェクトのフィージビリティあり
	英	Feasibility Study on Flue Gas de-Sulphurization for the Melnik Power Station in Czech and Slovak Federal Republik	調査延人月数	33.00人月	
			調査の種類/分野	F/S/火力発電	
調査団員数	最終報告書作成年月	92. 12	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	チェコ電力会社 (CEZ)	
	氏名	新井重郎			
	所属	電源開発(株)			
現地調査期間	92.5 92.7 92.10				
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. 実施機関 チェコ電力会社 (CEZ)			1993年3月 チェコ政府より「円クレ」が正式要請された。 1993年11月 庁省庁にて「メルニーク案件はEXIM担当する」こととなった。 1994年8月 CEZより「EXIMアンタイドローン借入れはしない」旨のEXIM宛レターが届いた。		
2. プロジェクトサイト チェコ共和国メルニーク市(プラハ近郊)			プロジェクトの現況に至る理由		
3. 総事業費 ('92.10月時点) 230.5百万US\$ (外貨 90M\$, 内貨 145M\$)			EXIMアンタイドローンを拒否した理由 1. 別途独自にファイナンスの調達をする。		
4. 実施内容 Part II 110MW×4unitに効率90%の排煙脱硫装置を4基設置 Part III 500MW×1unitに効率85%の排煙脱硫装置を設置 排煙脱硫装置は湿式石灰石石膏法			その他の状況		
5. 建設工程 Contract Awardから2年6ヶ月			1998年10月までに排煙脱硫装置を設置することが法律により決定されている。		
実現/具体化された内容					
CEZの国家電力開発戦略の一つとして、100MW以上の発電プラントに対する脱硫装置の設置プロジェクトがある(全国で17基、1997-98年度におけるCEZの大気汚染防止関連総事業費10億ドル)。最終段階としてメルニークにおける第1号~第3号のプラント3基が残されている(100MW, 200MW, 500MW)。これらも年内に完成の予定。故にJICA開発調査により提案された課題は全て今年度内に終了されることとなる。 調達資金は主として社債発行による自己資金、一部世銀借款による。(98年11月現地調査)					