

個別プロジェクト要約表 SLV 101

1999年 3月改訂

国名		エル・サルヴァドル		予算年度	51~52	報告書提出後の状況
案件名		和	金属機械工業開発計画調査	実績額(累計)	52,296千円	プロジェクトの具体化が進んでいない。 5カ年計画(78~82)の工業セクター計画に結論がとり入れられたが、政権が交替したため過去の政権においてのプロジェクト案という考えが強く、現在のところ見通しはたたない状態である。
		英	Survey on Development Plan of Metal Mechanical Industries in El-Salvador	調査延人月数		
調査団		氏名 石川郁郎 所属 (株)野村総合研修所		調査の種類/分野	M/P/機械工業	
				最終報告書作成年月	77. 12	
		調査団員数 8 現地調査期間 76. 11. 27~76. 12. 19		コンサルタント名	(株)野村総合研究所	
				相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業促進公社	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		提言内容の現況	中止・消滅	
<p>1. 計画の概要</p> <p>エル・サルヴァドル共和国は、第4次5ヶ年計画を78年よりスタートさせるがこの5カ年計画の基本は工業化の促進にあり、特に金属機械工業部門を開発すべく現在UNIDOの援助を得て、同部門の基礎調査を実施中である。当プロジェクトの要請は76年度に、エル・サルヴァドルに派遣したJICAプロファイミッションに対して行われたものであり、その要請内容は以下の</p> <p>(1) 同国の金属機械工業開発のマスタープラン作成 (2) 有望と考えられる戦略各業種の選定とその検討 (3) 工業開発拠点地域の検討</p> <p>であり同国より指定した 1)手工具、2)電気メーター、3)農業用機械、4)小型コンプレッサーの4業種を中心に、より詳細なF/Sを含むものであった。</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>調査の結果以下の如き概要の結論を得た。</p> <p>(1) 同国の工業開発を考える上でのネックは人口過少による国内マーケットが狭小なことである。従って工業開発を実現するためには、輸入代替と輸出産業育成の2面を考慮しなければならない。</p> <p>(2) しかも輸出産業にとっては、国際競争を持たなければならないという厳しい条件があるため、鋳造等基礎産業の未発達な同国にとっては、これが業種を選択する上で大きな制約条件とならざるを得ない。</p> <p>(3) 上述のような状況において、同国より提示された4業種を検討した結果、対米輸出に重点を置いた「手工具工業」にフィージビリティを認められるが、これも日本企業の技術とマーケットをそのままゆすり受けるとの条件のもとにおいてである。</p> <p>(4) 従って同国の金属機械工業開発のためには、職業訓練校の充実等を通じ、基礎技術の定着を図るなど長期的戦略のもとで、地道な努力を行う必要がある。</p>				提言内容の現況に至る理由	<p>1. 政権交替及び行政の混乱</p> <p>2. 報告書が計画省宛提出されたが、工業化の実務担当は経済省であり、両省間の意志の疎通のまずさがあったのではないかと</p> <p>3. 80年以降の内戦(79年10月のクーデターによる政権交替及び以後の当国政情不安が現在まで継続している)のため</p> <p>4. 中米経済環境の悪化、共同市場の低迷等である。また相手国の予定した民間投資家が不足していたこともあげられる。</p>	
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 GUY 101

1999年 3月改訂

国名		ガイアナ		予算年度	63~1	報告書提出後の状況
案件名	和	沿岸地域電力開発計画調査		実績額(累計)	95,332千円	ガイアナ国政府は、本調査報告書で勧告された開発計画の内、最も緊急を要するものとして挙げられたガーデンオブエデン発電所の更新計画を日本政府に対し、無償協力の要請を行った。 日本政府は、これに応じて、89年9月E/Nを調印し、無償案件として、同計画は91年1月竣工した。
	英	The Master Plan Study on Electric Power Development Project in Coastal Area		調査延人月数		
				調査の種類/分野	M/P/火力発電	
				最終報告書作成年月	90. 5	
調査団	団長	氏名	小池仁	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル	
		所属	(株) EPDCインターナショナル	相手国側担当機関名	ガイアナ電力公社 (GEC)	
	調査団員数	8		担当者名 (職位)	Miss Verlin Klass	
	現地調査期間	89. 7. 11~89. 9. 26				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
<ol style="list-style-type: none"> <li>Garden of Eden発電所の1機更新計画の緊急具体化 5.7MW中速ディーゼル発電設備1基の新設。 基礎、建物は既存利用。運開予定90年末、費用約7億円。</li> <li>Onverwagt発電所の3機更新計画の促進 Berbice系統の電力不足解消のため2.6MW3台の更新計画を早急に具体化する必要がある。</li> <li>New Kingston発電所の新設計画の準備 今後の主力となるべき発電所であり、建設計画の具体化をオンライン化する必要がある。まず、Feasibility Studyを行なうこと。13MW低速ディーゼル4機、現 Kingston PS跡地に新設。燃料はC重油。95年運開を目標。建設費約80億円。</li> <li>Tiger Hills 水力地点の開発準備 将来的には、国産水力エネルギーの利用を図る必要があり、規模的にも、立地的にも妥当な Tiger Hills地点の開発に向けて、具体的に詳細調査、資金調達等の準備を進める必要がある。 貯水池式、56MW、Kaplan水車型、台数2基。</li> <li>Georgetown市需要の60Hz化の推進 New Kingstonの出現までの間に、不経済な50/60Hz両系統の需要を60Hz一本に統一する工事を実施すべきである。</li> </ol>				<ol style="list-style-type: none"> <li>最も緊急を要するとして提言を行なった Garden of Eden 発電所の一基更新計画は、平成元年度の無償条件 (7.15億円) として、日本政府が取り上げた。 E/N 1989年9月 完工 1991年1月</li> <li>その他の開発計画については、顕著な動きは無い。</li> </ol>		提言内容の現況に至る理由 首都 Georgetown を含む Coastal Area の電力不足の状況は、真に逼迫していた。日本政府としても、その実態を本調査により確認したため、ガイアナ国政府の要請を諒とし、無償供与プロジェクトとして推進することを決定したものである。 98.10現在：要更点なし。
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 MEX 101

1999年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名		和	鉱山公害対策計画調査	実績額(累計)	161,928千円	本案件は先のMEX003に付帯した案件であったが1992年のCFMの解消時にCRMには引き継がれず、消滅した(選鉱場, CRM関係者も本案件の存在自体を知らない)。 (98年11月現地調査結果)
		英	The Study on Environmental Impact of Mining Activities and Countermeasures	調査延人月数	35.50人月	
調査団		氏名 橋本 滋 所属 同和鉱業		調査の種類/分野	M/P/鉱業	
				最終報告書作成年月	92. 3	
		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		91. 1. 21~91. 3. 27 91. 7. 15~91. 9. 18		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	エネルギー-鉱山国営企業省 鉱業振興局(CFM)	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況 中止・消滅
<p>調査対象地域の鉱害の実態把握及び防止対策を提言した。</p> <p>1. エルボテ地域                      (1) 堆積場の堤体崩壊防止法--- 押え盛土工法                      (2) 堆積場からの粉じん公害防止法--- 覆土法                      (3) 選鉱場排水対策に関する改善法</p> <p>2. バラル地域                      (1) 堆積場堤体崩壊防止法--- 排土法と押え盛土工法の併用                      (2) 堆積場からの粉じん公害防止法--- 覆土法                      (3) 選鉱場の排水処理法--- 排水沈殿池、アルカリ塩素法</p> <p>3. 新エルココ地域                      (1) 堆積場予定地に対するモデル堆積場案                      (2) 排水による地下水防止法--- リサイクル法 他</p>						<p>提言内容の現況に至る理由</p>
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 MEX 102

1999年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	1~3	報告書提出後の状況
案件名		和	大気汚染固定発生源対策計画	実績額(累計)	266,909千円	JICA鉱工業開発調査部は本件のフォローアップとして、「メキシコ合衆国大気汚染対策燃焼技術導入計画調査」を形成し、1993年6月より同コンサルタント2社が行っている。内容は主としてメキシコの燃料に合ったNOx削減のための燃焼方式を確立するため、パイロット・プラントにおいて種々のテストを行うものである。 同調査は、1995年9月に終了したが、その後のフォローは独自に行っていないので1997年10月現在不明。 環境天然資源漁業省メキシコ環境庁(INE)が大気発生源の確定や、1995年以降のメキシコ首都圏大気汚染特別プログラム(Programa para Mejorar Localidad del Aire en el Valle de Mexico 1995-2000: 連邦レベル、固定/移動発生源とも)を作成するに際しての重要な参考文献として活用された。 (98年11月現地調査結果)
		英	The Study on the Air Pollution Control Plan of Stationary Sources In the Metropolitan Area of the City of Mexico	調査延人月数	59.00人月	
				調査の種類/分野	M/P/その他	
				最終報告書作成年月	1993. 9	
調査団	団長	氏名	内田 顕	コンサルタント名	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル (株) 日本環境アセスメントセンター	
		所属	パシフィックコンサルタンツインターナショナル			
		調査団員数	10	相手国側担当機関名	都市開発環境省(当時の名称)	
		現地調査期間	90.2~90.3/90.6~90.7/90.9~90.11	担当者名(職位)	担当次官 Sergio Reyes Lujan 公害局長 Rene Altamirano 大気部長 Rogelio Gonzalez	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
1. 本調査に先行して開始されたOECDによる重油の直接脱硫プラント建設プロジェクトにより、1995年頃より脱硫重油が供給されることを前提とし、NOx、SO2、ばいじん対策として、 1) 2ヶ所の火力発電所は脱硫重油と天然ガスの混焼、または浮化脱硫重油と天然ガスの混焼 2) その他の在来重油燃焼施設では、主として脱硫重油または乳化脱硫重油または軽油に転換。セメント工場は、脱硫重油と天然ガスの混焼 3) 脱硫重油供給開始までは、主として在来重油を天然ガスまたは軽油と混焼する。 2. 燃焼管理改善 3. 燃焼装置改善(投資額1~2億米ドル) 4. その他の改善策			(94年3月現在) 1. 天然ガス等への部分的転換 2. 提案に含まれていなかったが、在来重油に代えて、より良質のガスオイルが首都圏に供給されている。 3. 一部の工場では、燃料管理や燃料装置を改善した。		提言内容の現況に至る理由	
					大気汚染が深刻であって、優先的に投資されるべきプロジェクトとして評価されていたことが根本的な理由と思われる。	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 MEX 103

1999年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	4~7	報告書提出後の状況
案件名		和	大気汚染対策燃焼技術導入計画調査	実績額(累計)	516,835千円	燃焼プロセスに関する企業からの質問に対して回答する際の参考書として、本調査報告書が有効に活用されている。特に大企業向けと中小企業向けの両方のプロセスが明記され実用的とのこと。 (98年11月現地調査結果)
		英	The Study on the Combustion Technologies for the Air Pollution Control in the Metropolitan Area of the City of Mexico.	調査延入月数	94.00人月	
				調査の種類/分野	M/P/その他	
調査団	団長	氏名	内田 顕	最終報告書作成年月	1995. 9	
		所属	(株) パシフィックコンバッションテクノロジ	コンサルタント名	(株) パシフィックコンバッションテクノロジ (株) 日本環境アセスメントセンター	
	調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	環境庁(当時の名称) 長官 Ms. Julia Carabias Lillo 基準局長 Mr. Gabriel Quadri de la Torre 大気部次長 Mr. Enrique Compuzano Balbuena		
	現地調査期間	93.6~93.8/94.1~94.3 94.6~94.12/95.5~95.8				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 調査の目的</p> <p>1) メキシコ市首都圏の固定発生源からのNOxおよびばいじんの排出を削減するために、適切な燃焼技術・方法を提案する。</p> <p>2) 上記技術を試験プラントにおける燃焼試験を通じてメキシコ側カウンターパートに移転する。</p> <p>2. 結論と勧告</p> <p>1) 燃焼技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃焼施設における空気比の適正保持</li> <li>軽油使用ボイラー-自己循環型低NOxバーナと排ガス再循環導入</li> <li>ガスオイル使用ボイラー-大型は低NOxバーナとEGR導入、小型は上記霧化方式導入・自己循環型バーナへの改造・低空気比運転実施</li> <li>天然ガス使用ボイラー-自己循環型低NOxバーナとEGR導入を奨励</li> <li>省エネルギー-低空気比運転実施</li> <li>燃焼と安全の管理計器-設置の推進</li> </ul> <p>2) 実施促進措置</p> <p>低NOx燃焼技術の普及および制度強化のための提案は下記のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NOx排出削減のためのオペレータ育成</li> <li>NOx対策に係わる制度の強化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>財務・技術面での支援</li> <li>企業内自主監視組織の導入</li> <li>測定サービス業の免許制度の導入</li> <li>計器の公的検定制度の導入</li> <li>計測標準の供給システムの確立</li> </ul> </li> </ul> <p>国営の独占企業団である石油会社の供給する燃料油が、将来にわたって高窒素分のものであり続ける一方、排出基準を徐々に厳しく定めざるを得ない国際関係に置かれるため、この様な提言となった。</p>					提言内容の現況に至る理由	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 MEX 104

1999年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	8~9	報告書提出後の状況
案件名	和	サポーターインダストリー振興開発計画		実績額(累計)	151,725千円	提案したプロジェクトのうち3つが相手国より日本政府への技術協力要請が出された。そのうち1件JICA開発調査として実施中。他の提案プロジェクトについても特に国営金融機関NAFIN(開発銀行)で検討された。メキシコ大統領来日の時のセミナーにおいて本調査についての謝意がのべられた。メキシコへの経団連訪問団(30名)に対して本報告所内容を説明
	英	A Study on Master Plan for the Promotion of the Supporting Industries in the United Mexican State		調査延人月数	60.62人月	
				調査の種類/分野	M/P/工業一般	
調査団	団長	氏名	稲貝 祥三	最終報告書作成年月	97. 2	
		所属	エ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)	
	調査団員数	11		相手国側担当機関名	メキシコ商工省 (SECOFI)	
	現地調査期間			担当者名(職位)	Dr. Ignacio Navarro(工業振興局局長)	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>平成8年1月から15ヶ月間の計5回、約4ヶ月メキシコ商工省(SECOFI)は、JICAにメキシコのサポーターインダストリー(対象業種:自動車部品/電気・電子部品)の振興マスタープラン調査を国際協力事業団に依頼した。メキシコ地場資本の中小企業がターゲットグループである。本件ではJICA開発調査初めての試みとしてPCMが導入された。調査団員は11名現地調査回数は5回。</p> <p>調査団はPCMワークショップを通じ、またPCMの手法に従い、下記のような6つの戦略と戦略を達成するための12のプロジェクトを提案した。</p> <p>戦略1:技術向上(3)      戦略4:人材開発(1)                  戦略2:下請け契約促進(3)      戦略5:金融支援強化(1)                  戦略3:起業家育成(2)      戦略6:中小企業育成政策(2)</p>				<p>「戦略1技術向上」の中「Project-1巡回指導による技術移転」がJICA開発調査(工調課)によって実施中。</p> <p>開発調査としては新しい試みである。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>実施/具体化したプロジェクトは別記の通り。マスタープランの性格上、提案されたプロジェクトがその2つの形で実現されるほか、形を変え内容の修正を加えつつ実施されることが多い。また振興立案の参考とされる例もある。全体的に活用されているということになる。</p>	
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PRY 101

1999年 3月改訂

国名		パラグアイ	予算年度	55~56	報告書提出後の状況	
案件名	和	繊維産業振興計画調査	実績額(累計)	62,811千円	調査団の動告を受け院内で検討した結果、82年5月26日付で在日日本大使館宛専門家派遣要請書(A1フォーム)を提出。しかし、1.受け入れ体制の不備、2.商工省での低い関心などを主因に日本側は拒否した経緯がある。  技術標準院が中心となって繊維企業と共同で繊維品質標準規格を作成。  '98.10現在：追跡調査実施に至っておらず、情報無し。	
	英	Study on Development of Textile Industry in the Republic of Paraguay	調査延人月数			
			調査の種類/分野	M/P/その他工業		
			最終報告書作成年月	81. 7		
調査団	団長	氏名 竹野萬雪	コンサルタント名	(株) センチュリーリサーチセンター	商工省	
		所属 (株) センチュリーリサーチセンタ(CRC)	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	80. 11. 15~80. 12. 14				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 計画の概要</p> <p>調査の目的 パラグアイ共和国繊維産業の現況を診断し、技術的・経済的問題点を抽出し、今後の開発可能性についての評価を行ない同国の繊維産業全体の振興策を主軸とする繊維産業開発基本構想(M/P)策定のため79年7月、日本政府に調査実施を要請してきた。</p> <p>調査内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一般経済状況</li> <li>繊維産業の現状把握</li> <li>既存繊維企業の診断</li> <li>綿糸輸出の可能性と生産体制</li> <li>綿織物並びに製品輸出の可能性</li> <li>繊維産業構造の変化</li> <li>国立技術標準院の機能強化</li> <li>「パ」国政府の繊維産業振興策</li> <li>繊維産業開発計画の財務分析</li> <li>繊維産業開発計画の経済社会的効果</li> </ol> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>繊維産業の振興は輸出の付加価値を高め、工業化を促進し、経済の安定化をめざすために極めて重要な役割を果たす。このための計画実現の第一歩として次の2点に実施がなされるべきである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>国立技術標準院(I.N.T.N.)の機能強化                     <ol style="list-style-type: none"> <li>I.N.T.N.が十分な活動ができるよう権限を付与させるための法律改正</li> <li>機能施設の充実及び人材の確保育成</li> <li>I.N.T.N.の活動のPR</li> </ol> </li> <li>フィージビリティスタディの実施                     <ol style="list-style-type: none"> <li>小規模繊維企業での共同生産</li> <li>輸出用繊維企業の新設</li> </ol> </li> </ol>			<p>プロ技「繊維産業品質管理」(95.2.-97.2.)を 実施中。期待成果は、INTNの繊維部門強化及び同 国の繊維産業の発展を資することを目標に、カウ ンターパート自身が、綿紡績・繊維試験・検査、 原綿及び綿糸の工業規格整備・輸出のための検査 に関する技術を身につけること。協力活動内容 は、輸出のための試験・検査技術確立、綿製 品の工業規格の整備と業界への規格の普及、原 綿から紡績までの工程における製造技術及び品質 管理技術向上。 実績は、専門家派遣36名、受入16名、機材供与 376710千円。</p> <p>プロ技は、20人の研修員の受け入れを達成した こと、また、INTN内に3つの部局をつくり機能強化 に貢献した、という面から評価を受けた(96.12. 最終評価が日・パラ合同で行われた)。ある部局 では、繊維の品質管理、試験、民間企業への指 導、及び職業訓練校(SNPP)内の繊維技術コース への支援という4つの機能を備えるまでにいたっ た。 (97年9月現地調査結果)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(調査後、実施まで長い年月がたった理由)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>相手先の推進体制 先方機関における予算措置、スタッフの配属、機構改革etc.がなされておらず (動告が生かされていない)主体的な取り組みの姿勢がない。しかし先方責任者 の主張は”M/P作成が第一段階である。このプロジェクトは専門家が到着して 実施されることになる”と、専門家派遣を強く要請した。</li> <li>主務官庁である商工省におけるプライオリティが高くないのも原因の一つと考えら れる。</li> </ol> <p>80年代終わりになって、累積債務が拡大し、貿易収支の改善を図るためには農産品の輸出 に頼る現状を脱却し、工業振興と工業製品の輸出が急務となった。特に、輸出額の約40%を 占める棉花について加工品として輸出することがより重要となったため。</p>	<p>その他の状況</p> <p>1995年にINTNは中央銀行をはじめとする他の政府系機関、及び繊維関係の民間企業と共に第一 次繊維産業M/Pをつくり、更に2年後の1994年には第二次M/Pを作ったが、マーケットの変化、気 候変動、及び病虫害発生などで計画通りに産業振興が進められないのが現状である。(97年9 月現地調査結果)</p>

個別プロジェクト要約表 PRY 102

1999年 3月改訂

国名		パラグアイ		予算年度	63	報告書提出後の状況		
案件名		和	石油精製品市場計画調査	実績額(累計)	64,044千円	PETROPARにて報告書を検討した結果、ケース2につき更に詳細検討を希望、JICA、JCI宛検討要請書が出された。 JICA、JCIはこれを断ったが、再度JCI宛依頼状が出された。依頼主のPETROPAR総裁は最近更迭となったが、新総裁の下でも詳細F/S実施検討している模様。 98.10現在：変更点なし		
		英	The Study on Master Plan on Supply and Marketing System of Petroleum Products in the Republic of Paraguay	調査延人月数	32.00人月 (内現地8.00人月)			
				調査の種類/分野	M/P/化学工業			
				最終報告書作成年月	89. 1			
調査団	団長	氏名	北村美都穂	コンサルタント名	日揮(株)			
		所属	日揮(株)企画開発室長代理	相手国側担当機関名	石油公団(PETROPAR)			
		調査団員数	8	担当者名(職位)				
		現地調査期間	88. 3. 7~88. 3. 25					
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	遅延		
<p>本調査では、石油産業とその製品に関わる需要と供給、また流通面での調査・分析を行い、石油製品供給計画案を策定することが目的とされた。その結論と勧告の概要は以下の通りである。</p> <p>1) 石油供給源の多様化や石油備蓄の増強というような明確な石油政策、及び基本目標を設定する必要がある。</p> <p>2) パラグアイの石油製品市場が成熟するに伴い、市場原理が活用できる価格決定方式を石油公団(PETROPAR)が選択できるように変えていく必要がある。このことは、製品原価(特に輸送コスト)の削減に貢献する可能性をもつ。</p> <p>3) 政府は石油製品のコスト削減を最重要視するのか、公団の維持、技術の確保のために高コスト製品を容認し続けるのか、判断をする必要がある。報告書では3つのパターンを提示し、判断材料としてそれぞれの場合のメリット・デメリットを示した。</p> <p>パラグアイ国の将来の石油製品供給システムとして、次の3代替案を提示した。</p> <p>ケース1：全量輸入                  ケース2：製品輸入極小化(製油所の全面改修)                  ケース3：ケース1、2の中間(現在製油所の一部改修による能力増強とプレミアムガソリン・自給化のための二次精製装置新設)</p> <p>将来の供給コストは、ケース1が最低、2が最高3は1、2の中間、ケース2は推奨できない。</p> <p>ケース1と3を比較すると供給コストは3の方がやや高いが、これは石油製品の安定供給と国の産業・技術資産維持のためのコストとみなすことも可能。いずれかをとるかは国の政策協定の課題である。</p>					<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>石油公団(PETROPAR)は、ケース2の調査団が最も否定的であった製油所の全面改修による生産力の向上、及び製品輸入の縮小化を選定し、詳細検討を行う意向を表わした。実際に処理能力増強の提言を実行しようとしたが、政治・経済的变化(クーデター)により実現は不可能となった。また、本調査以前には世銀に対しても同様の調査を依頼していたが、やはり処理能力増強案は否定されていた。</p> <p>近年、ディーゼル・有鉛ガソリン・無鉛ガソリン以外の製品販売が自由化された。その結果、SHELL等国际石油資本の製品が市場に流入し、石油公団の独占販売体制は崩れた(ただし、販売価格は規制している)。同公団には、現在の処理能力である7500BSDを2005年には19000BSDとする計画がある(ただし現在でも5500BSDレベルでしか稼働していないため、提示された計画には疑問が残った)。同時に将来にわたり、国内石油製品市場の20%のシェアは確保していきたい意向を示している(法令上公団にはパラグアイへの石油製品供給義務がある)。</p> <p>面談した石油公団によれば、調査レポートは石油業界の全般的な分析等を行っているもので、参考資料として、また、精製技術に関する基礎技術書として活用している。 (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 PER 101

1999年 3月改訂

国名		バルー		予算年度		59~60		報告書提出後の状況	
案件名	和	エネ川水力発電開発計画調査		実績額(累計)	247,705千円		1. F/S調査実施に向けて、引き続き水文観測を行うほか、アクセス道路の建設、前進基地となるキャンプ施設の拡充を行う。 2. バルー政府は、日本政府にPre F/S 実施の要請状を出伏したい意向である。  98.10 現在：変更点なし		
	英	The Ene River Hydroelectric Power Development Project		調査延人月数	78.70人月				
			調査の種類/分野	M/P/水力発電					
			最終報告書作成年月	85. 12					
調査団	団長	氏名	山本 敬		コンサルタント名	電源開発(株) 八千代エンジニアリング(株)			
		所属	電源開発(株)						
	調査団員数		20/2/6		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ELECTROPERU S.A.(バルー電力公社) Ing.Jose' Claudio Salamanca c. (技術担当理事) Ing.Rolando Celi Rivera (企画担当理事)			
	現地調査期間		84.7.6~85.2.12 85.2.24~85.3.10 85.6.23~85.7.13						
合意/提言の概要				実現/具体化された内容				提言内容の現況 遅延	
<p>1. 調査の概要 アマゾン川の支流、タンボ川上流及びベレネー川の下流の一部を含めたエネ川全体の水力発電に関する最適開発計画(マスタープラン)を作成することである。</p> <p>2. 報告書の概要 最適開発計画としては、エネ・パキツァバンゴ(1,379MW)、タンボ・プエルト・ブラード(620MW)及びエネ・スマベニ(1,074MW)の3地点の組合わせであり、合計出力3,073MW、発生電力量は24,820GWhである。 その経済性は、代替火力(石炭)との比較において、(B/C)=1.27、(B-C)=1.147百万USドルであり、このうち、エネ・パキツァバンゴ地点の経済性が最も高い。 この地点単独で(B/C)=1.76、(B-C)=1,545百万USドルである。 この第一開発順位のエネ・パキツァバンゴ地点について、開発規模及び開発時期の検討を含めた技術面、経済面及び環境面からの開発可能性調査が求められる。 なお、第二開発順位は、タンボ・プエルト・ブラードで最後にエネ・スマベニを開発する。</p>								提言内容の現況に至る理由	
								現在 進展なし。	
								その他の状況	

個別プロジェクト要約表 URY 101

1999年 3月改訂

国名		ウルグアイ		予算年度	55	報告書提出後の状況	
案件名		和	紙パルプ産業開発計画調査	実績額(累計)	44,387千円	<p>本紙パルプM/Pは同国紙産業振興の基本となった。本調査終了後、森林法が制定され、植林推進者には、融資、補助金、及び免税等のインセンティブが与えられるようになった(この制度や法律の基となったのは、別途JICA調査による「造林M/P」であったが、そのM/Pが作成されるきっかけとなったのは本調査「紙パルプ産業開発計画」であった)。</p> <p>提言された既存工場の診断で提言が受け入れられ、製紙技術が向上した結果、柑橘類を梱包する高品質の段ボールの製造が調査終了後数年後に達成された。トイレットペーパーの質も同様に向上した。</p> <p>ただし、新聞紙供給工場については同国の新聞業界の協力がえられなかったため実現しなかった。また、パルプ工場についても、実現には至っていない。</p> <p>(97年9月現地調査結果) 98.10現在:変更点なし</p>	
		英	The Study on the Pulp and Paper Industries Development Project of the Oriental Republic of Uruguay	調査延入月数			
				調査の種類/分野	M/P/その他工業		
調査団	団長	氏名	雨宮 善	最終報告書作成年月	81. 2		
		所属	新王子製紙(株)	コンサルタント名	新王子製紙(株)		
		調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	LATU 工業エネルギー省 工業技術研究所		
		現地調査期間	80. 8. 1~80. 8. 23				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用	
<p>1. 計画の概要</p> <p>調査目的 「ウ」政府の紙パルプ産業開発計画立案に資する基本計画書を作成する。</p> <p>調査の内容</p> <p>(1) ウルグアイの一般概況 (2) 森林資源及び紙パルプ産業の現況 (3) 紙パルプ産業開発計画</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(1) 既存企業は近代化を一層進めるために、税制、金融面の政府援助が必要である。 (2) 中期計画としての新聞用紙工場の建設は、そのプロジェクトを有する国内グループを指導し、又金融、税制面の援助が望まれる。 尚、「ウ」側に詳細なF/Sを行わせて、その援助を行うことが望ましい。 (3) 長期計画</p> <p>植 林 紙パルプ産業を工業化政策の一環として育成するためには植林を優先させねばならない。 国家助成 輸出指向の工場は国家助成が必要であり、又充分な原料確保の為、植林奨励策が望まれる。 LATUの強化 LATUを強化することにより民間企業に対して品質改善指導、援助を行う機能を付与することができれば、将来ウルグアイ紙パルプ産業が輸出指向産業として発展に貢献できる。</p>				<p>1. 84年度に紙パルプ工場建設計画 F/Sが実施れ、日産750tレベルの工場建設がフィジブルと結論された。</p> <p>2. 86年 1月にJICA造林木材利用計画 (M/P) の事前調査団が派遣され、調査実施の合意がなされ、本格調査は86年度に終了(農計部案件)</p> <p>3. 81.9よりプロ技「紙パルプ品質改善プロジェクト」実施 (85.3終了)。LATUに紙パルプ研究室が設置され、技術移転が行われた。</p> <p>4. 1990年に第三国研修を行い「小さい国モデル」として一連の関連プロジェクトの報告が行われた。</p> <p>品質改善プロジェクトでは、LATU(工業技術研究所)内に研究室が作られ、品質向上に大きく貢献した。(97年9月現地調査結果)</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1. 植林に関し、当初は紙パルプ工場への原料供給を目的としたものであったが、更に多角的な植林振興の必要向上工場に限定せず、全国的な造林・木材利用計画(M/P)に変更された。</p> <p>2. 新聞用紙工場の建設は、新聞業界が国産新聞用紙の使用に関心を示さないため、中止された。</p>		
				その他の状況	<p>地元パルプメーカーが設備増強を計画したことが、本調査が要請されたきっかけの一つとして言われているが、当時LATUの役員であった印刷会社の社長が、紙(パルプ)の品質に不満を持っていたところから始まったともいわれている。多くの印刷会社は、当時はフィンランドから技術指導を受けていた大手製紙メーカー(現在はドイツ資本)の供給するパルプの低品質・高価格に泣かれており、品質の向上、及び原料供給元の増加・増産を望み、要請を出した経緯があったという。(97年9月現地調査結果)</p>		

個別プロジェクト要約表 URY 102

1999年 3月改訂

国名		ウルグアイ		予算年度	2~4	報告書提出後の状況
案件名	和	衣料産業振興計画		実績額(累計)	202,562千円	1.ウルグアイニット工業会の幹部であり、アンザテック社の役員であるルイス・マルコヴィツ氏が1993年度JICAの個別研修生として1993年10月訪日し、(株)JUKI(ミシンメーカー)で管理者養成講座とQC講座(1週間)、(株)島精材製作所(編機メーカー)で最新編機を含む全般的な実習(3週間)を行った。  '98.10現在:追跡調査実施に至っておらず、情報無し。
	英	The Study on Garment Industry Development Program in the Oriental Republic of Uruguay		調査延人月数	44.60人月	
				調査の種類/分野	M/P/その他工業	
調査団	団長	氏名	竹野萬雪	最終報告書作成年月	92. 11	
		所属	(株)CRC総合研究所	コンサルタント名	CRC海外協力(株)	
		調査団員数	10	相手国側担当機関名	工業省	
		現地調査期間	91. 6. 27~92. 11. 30	担当者名(職位)	Alberto Iglesias工業局長	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>1.調査の目的 ウルグアイ衣料産業の代表的な業種である毛織物、ニット、デニムの3業種の現状を、流通市場面、企業経営・組織面、生産技術面、貿易政策面等の多角的側面から捉え、これに対して輸出志向型の振興マスタープランを策定する。</p> <p>2.提言の概要 1)品質表示マーク制度の制定(品質改善) 2)協業化の実施(コスト削減) 3)UTU(職業訓練学校)の拡充(人材育成) 4)ファッションウィークの開催(市場拡大) および他のMERCOSUR(南米共同市場)諸国の同意が得られることを前提に、中・長期計画としての、 5)MERCOSURファッションリソースセンターの誘致</p>			<p>提言内容で実現されたものは、ファッションウィークだけである。昨年1996年に第一回目が開催され、フォローアップ調査団が現地訪問を行った2週間ほど前に第二回目が開催された。 (97年9月現地調査結果)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>提案内容が殆ど実践されていない主な原因としては、報告書の提出タイミングが悪すぎた、ということがある。「ウ」国の衣料産業は、1970年代には輸入代替産業として、1980年代には米国への輸出による成長を続けていた。(当時は政府の輸出割り戻し金=補助金という形で政府支援があった。)1980年代後半からは債務危機を含め、経済は不安定な状態となり、1990年代に入ると輸出市場が米国からメルコスール域内へとその比重が高まった。米国ほど品質向上にうるさくないブラジル、アルゼンチンへの輸出比重の高まりは繊維業者の品質向上意欲を低迷させ、技術革新の勢いはますます弱くなってきた。従って、「品質向上」を根幹においている本調査の提案内容が殆ど省みられることがなかったことも、特段不思議な現象でもない。(97年9月現地調査結果)</p> <p>面談者による本調査へのコメントは以下の通りである。 1)提言内容は興味深かったが、業界の環境が激変したので分析や提言内容は十分に使われていない。 2)調査はもっと人事・経営面への分析をもっと行うべきであった。 3)省庁をC/Pとせず、工業会をC/Pとし、現場の調査に重点がもっと置かれていれば、上述2)は解決されたかもしれない。 4)同産業がとるべき戦略についての議論がもっとなされていればよかった。 (97年9月現地調査結果)</p>	<p>その他の状況</p>

個別プロジェクト要約表 KIR 101

1999年 3月改訂

国名		キリバス		予算年度	2~5	報告書提出後の状況
案件名	和	太陽光発電地方電化計画		実績額(累計)	188,364千円	
	英	a study of utilization of photovol-taics for rural electrification.		調査延人月数	973.00人月	
				調査の種類/分野	M/P/新・再生エネルギー	
調査団	団長	氏名	高橋 昌英	最終報告書作成年月	6. 3	
		所属	(株)四電技術コンサルタント 電機部部长	コンサルタント名	(株)四電技術コンサルタント (財)日本エネルギー経済研究所	
		調査団員数	6名	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	・ Mr. Rutete Ioteba Acting Energy planner MWE ・ Mr. Terubentau Akura Manager SEC	
		現地調査期間	92.3.7~29(4名)、92.6.8~7.12(5名)、 93.1.1~2.14(4名)、93.7.19~8.5(4名)、 94.1.27~2.17(6名) 計5回、143日間			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>キリバス共和国の電化計画、住民の経済力、および住民の生活実態ニーズ等の調査をおこなった。</p> <p>1. キリバス政府は地方住民の生活レベルの向上に努力しており、特に電気の供給は優先度の高い項目としており、かつ住民からの要請も強い。</p> <p>2. 同国は独力での資金調達に困難である。一方、国民の収入は一家族あたり2,000~3,000A\$/年であり、電気料金に多くの出費は困難であり、月5~10A\$程が限度であろう。</p> <p>3. 電力供給方式は集中と分散方式を検討したが、分散方式が適している。</p> <p>4. 地方電化計画を成功させるには、システムの保守・維持管理が重要であり、その組織の定形化と技術移転が重要である。</p> <p>5. 国策会社SECは充分その責務をはたすことと思う。</p>				<p>調査結果にもとづき、つぎの場所に太陽光発電システムおよび気象観測装置を設置した。</p> <p>(1) 太陽光発電システム ・ 一般家庭 55カ所 ・ 集会所 1カ所</p> <p>(2) 気象観測装置 1式</p> <p>(3) 四輪車 1台</p> <p>設置後1年経過して同システムは順調に稼働しており、保守も充分おこなわれている。</p> <p>さらに、日本に引き続き、EUグループが、日本のプロジェクトと同一の太陽光発電システムを250セット取付している。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1. 現地住民の明るい電灯には非常に興味があるとともに、テレビ、ビデオを見ることを望んでいる。</p> <p>2. 今後住民の現金収入の見通しがつけば、テレビ、ビデオの要求とともに電化が早く普及すると考える。</p>
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 BGR 101

1999年 3月改訂

国名		ブルガリア		予算年度	3~5	報告書提出後の状況
案件名	和	省エネルギー計画		実績額(累計)	261,674千円	<p>本プロジェクトの次期事業としてプロジェクト方式技術協力「ブルガリア省エネルギーセンタープロジェクト」の正式要請がブルガリア政府からあり、1994年1月に東欧省エネルギー基礎調査、1994年11月に事前調査、1995年5月に長期調査を実施し、1995年8月にR/Dを締結した。プロジェクト開始は1995年11月とし、協力期間は5年間である。1995年11月に産業省内にEEC(Energy Efficiency Center)が設立され、同時に11月から1996年2月にかけて長期専門家4名を派遣するとともに研修員の受入を実施している。</p> <p>1996年6月に供与機材(計測機器類)キャリブレーションのために短期専門家2名を派遣した。1996年11月に製鉄工場(電気炉)診断のために短期専門家2名を派遣した。</p> <p>1997年2月に繊維工業及び肥料工業予備診断のためそれぞれ短期専門家3名、合計6名を派遣した。</p> <p>1997年3月にカウンターパート2名を受入れ、計測実習指導を行った。</p> <p>1997年6月3名(肥料)同11月2名(繊維)1998年2月2名(肥料)同7月2名(医薬品)の短期専門家を派遣した。1997年11月に巡回指導調査団を派遣した。1998年2月にカウンターパート2名を受け入れ、省エネ技術指導を行った。</p>
	英	The Study on the Rational Use of Energy in the Republic of Bulgaria		調査延人月数		
				調査の種類/分野	M/P/エネルギー一般	
				最終報告書作成年月	94. 3	
調査団	団長	氏名	井口光雄	コンサルタント名	(財)省エネルギーセンター	
		所属	(財)省エネルギーセンター	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ministry of Industry Dobrin Oreshkov (Team Leader & Electric Expert) Valentin Stankov (Heat Expert) Mitko Dimitrov (Heat Expert) Nestor Nestorov (Heat Expert)	
	調査団員数	3 / 3 / 3 / 6 / 7		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ministry of Industry Dobrin Oreshkov (Team Leader & Electric Expert) Valentin Stankov (Heat Expert) Mitko Dimitrov (Heat Expert) Nestor Nestorov (Heat Expert)	
	現地調査期間	92.6.15~92.7.10 / 92.10.20~92.10.30 / 93.2.15~93.2.27 / 93.2.26~93.3.28 / 93.5.29~93.7.10 /				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<ol style="list-style-type: none"> <li>エネルギー需給、省エネルギー政策の問題点             <ol style="list-style-type: none"> <li>エネルギー需給上の問題点</li> <li>省エネルギー政策上の問題点</li> </ol> </li> <li>エネルギー政策の確立             <ol style="list-style-type: none"> <li>エネルギー供給政策</li> <li>省エネルギー政策</li> </ol> </li> <li>エネルギー主管組織の明確化</li> <li>エネルギー価格の適正化             <ol style="list-style-type: none"> <li>原価主義に基づく適正な価格の設定</li> <li>二部料金制の導入</li> </ol> </li> <li>省エネルギー政策実施機関の設置</li> <li>工場省エネルギー推進施策             <ol style="list-style-type: none"> <li>エネルギー多消費工場での省エネルギー推進の強化</li> <li>省エネルギー推進のための工場での技術的判断基準の設定</li> <li>省エネルギー推進のための接技投資促進策</li> <li>省エネルギーの普及啓蒙、情報提供、表彰</li> </ol> </li> <li>技術開発</li> <li>ブルガリアの製造業部門の省エネルギー促進のために次の5工場をサンプルとして調査し、技術的改善の提言をした。             <ol style="list-style-type: none"> <li>洗剤工場</li> <li>ガラス工場</li> <li>繊維工場</li> <li>製紙工場</li> <li>食用油工場</li> </ol> </li> </ol>				<ol style="list-style-type: none"> <li>国家計画(1995~98年)に、エネルギー計画が盛り込まれた。</li> <li>産業省内に省エネルギー主管機関として省エネルギー部が設立された。</li> <li>1995年8月、プロジェクト方式技術協力「ブルガリア省エネルギーセンタープロジェクト」(1995.11.1-2000.10.31)のR/Dが締結された。活動内容は「工場診断・改善指導」「情報提供」「施策提言」「広報」等。96年度までの実績は専門家派遣18名、カウンターパート受入2名、機材供与17711千円。</li> <li>報告書は「省エネルギー改善」の資料として活用されている。</li> <li>省エネルギーセンターは供与機材を使用して、有料の工場診断を実施している。</li> <li>省エネルギー政策に係る最高意志決定機関として、閣僚会議直属の省エネルギー委員会(メンバー25名)が設置され、政策の立案と実施に際しては、産業省に属する省エネルギーセンターと緊密な連絡を取り合っている。現在国会で審議中の省エネ法案は、両組織の共同作業により作成された。(98年11月現地調査)</li> </ol>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況		
				技術移転:		
				1.カウンターパートに対し、現地において調査団携行機材を使用した工場診断技術をOJTにより指導した。		
				2.1992年11月および1993年11月、カウンターパート各2名に日本で以下の研修を行った。		
				(1)日本の省エネルギー政策		
				(2)産業界の省エネルギー推進方法		(3)工場の省エネルギー優秀事例

個別プロジェクト要約表 BGR 102

1999年 3月改訂

国名		ブルガリア		予算年度	5~7	報告書提出後の状況
案件名	和	鉄鋼産業再構築及び近代化計画調査		実績額(累計)	470,328千円	1996. 5 川崎ミッションを派遣し、クレミコフチ製鉄所を対象としたOECECF資金調達のためのFSを行うことで合意。 1997. 6 政権交替(97年4月)で、窓口が変わり、OECECF資金のための政府L/Gは出ないことが判明。どのような資金で行うか検討中。 1997-1998 IMFの管理下にて民営化が進められており、クレミコフチ製鉄所も対象となっている。
	英	Study of Restructuring and Modernization of the Steel Industry in the Republic of Bulgaria		調査延人月数	58.27人月	
				調査の種類/分野	M/P/鉄鋼・非鉄金属	
				最終報告書作成年月	1996. 3	
調査団	団長	氏名	百合野 貴之	コンサルタント名	川崎製鉄(株) 住友金属工業(株)	
		所属	川崎製鉄(株) 人事部付	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ブルガリア共和国産業省 金属局局長 Mr. P. Gowanov	
		調査団員数	16			
		現地調査期間	1995.5.13~23 (11日) 1995.7.1~8.8 (39日) 1995.11.4~28 (25日)			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>(調査目的) ブルガリア、スタマナ、カマト、プロメット、レコの5つの製鉄所を対象に、鉄鋼産業の再構築のための近代化計画を策定した。</p> <p>(提言内容) 近代化対象である5製鉄所に対して9シナリオの近代化案を検討・提示し、10年間に言うべき内容として、以下の点を提言した。 1) プロメット製鉄所の閉鎖・クレミコフチ製鉄所を中心とする生産能力の適正化(350万t/年から186万t/年へ) 2) 採掘改善による生産コストの削減 3) 公害防止対策 4) 人材育成 5) 近代化必要金額: 約270百万US\$</p>				<p>ブルガリア鉄鋼業は国際競争力に乏しいため、生産能力の調整は大幅な下方修正を強いられている。1) プロメットに代り、カマト製鉄所を完全閉鎖(1998年初)。2) レコ製鉄所は3台の高炉のうち1台を停止、また電気炉2台のうち1台を停止。生産量を年間230万tから160万tへと30%削減した。3) スタマナ製鉄所では3台の電気炉のうち2台のみ操業。生産量も25%削減(年間80万tから60万t)。4) 操業効率の改善: レコ製鉄所において、連続鋳造技術の導入が図られている。来年度初めにも、基礎設備の組み立てに取り掛かる予定。実施が遅れたのは、ひとえに資金面の手当ての問題による。プロジェクト全体の必要経費は80百万米ドルとされている。ただし、本プロジェクト完成後は年間50百万米ドルの削減が可能とされる。5) 上記の生産設備改善に伴い、レコの旧生産設備はスタマナ或いはプロメットに移設する計画もあり。6) 以上の鉄鋼業再編のための諸プロジェクトは、本件JICA調査報告書を基に、ブルガリア政府みずから自らが作成した"National Program for Restructuring of Steel Industry in Bulgaria"に準拠している。(98年11月現地調査)</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1997年に対外支払不能となり、IMFの管理下となり、国営企業の民営化が進行中。鉄鋼業も民営化対象となっている。このために、政府L/Gを要する。OECECF、輸出入銀行といった資金調達の日処がつかない状況。したがって、民営化後の新オーナーの動向を注視する。</p>	<p>進行・活用</p>
					その他の状況	
					<p>閉鎖したカマトを除く4製鉄所の全てにおいて、化k武士基会社化は終了している。今後の課題は株式を民間に売却することによって政府持ち株の割合を減らし、新の意味の民営化を達成することである。(98年11月現地調査)</p>	

個別プロジェクト要約表 HUN 101

1999年 3月改訂

国名		ハンガリー		予算年度	2~3	報告書提出後の状況
案件名	和	省エネルギー計画		実績額(累計)	155,473千円	
	英	The Study on Rational Use of Energy in the Republic of Hungary		調査延人月数	30.07人月 (内現地15.91人月)	
				調査の種類/分野	M/P/エネルギー一般	
調査団	団長	氏名	井口 光雄	最終報告書作成年月	92. 9	
		所属	(財)省エネルギーセンター	コンサルタント名	(財)省エネルギーセンター	
		調査団員数	17	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ハンガリー政府経済省エネルギー局	
		現地調査期間	91. 7. 22~91. 9. 20			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>1. ハンガリーの製造業部門の省エネルギー促進のために、政府(工商業省)、エネルギー管理安全公社(AEEF)および省エネルギー促進に関する機関の省エネルギー促進活動を調査し、次の</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) エネルギー価格の市場原理に基づく決定</li> <li>2) 省エネルギー法の制定</li> <li>3) 省エネルギー技術開発</li> <li>4) 情報提供</li> <li>5) 工場省エネルギー診断</li> <li>6) 省エネルギー推進センターの設立</li> </ol> <p>2. ハンガリーの製造業部門の省エネルギー促進のために次の5工場をサンプルとして調査し、技術的改善の提言をした。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 繊維工場</li> <li>2) ダイヤ工場</li> <li>3) アルミナ工場</li> <li>4) セメント工場</li> <li>5) 鉄鋼工場</li> </ol>				<p>ハンガリーのカウンターパートであるAEEFは供与された工場省エネルギー診断機材を用いて、工場に対して省エネルギー診断を実施した(94年3月現在)。</p> <p>1993年ハンガリー初の国家エネルギー製作公布。 1996年省エネルギープログラム、国会により認可。</p> <p>1997年省エネルギーセンターを設立。 電気/エネルギー価格は完全に自由化されており、現在では西欧との間には価格差はない。 (98.11現地調査)</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
				その他の状況	<p>技術移転例</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. カウンターパートに対する現地でのOJTとしては、携行機材を使用して工場のエネルギー診断技術の指導を行った。</li> <li>2. カウンターパート3名が日本で以下の研修を受けた。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 日本の省エネルギー政策研修; 3) 産業界での省エネルギー推進方法研修</li> <li>2) 工場の省エネルギー優秀事例研修; 4) エネルギー診断機材取扱い研修</li> </ol> </li> </ol>	

個別プロジェクト要約表 POL 101

1999年 3月改訂

国名		ポーランド		予算年度	8~9	報告書提出後の状況		
案件名		和	国有企業リストラクチャリング計画	実績額(累計)	147,824千円		98年2月フォローアップ調査団が2カ月間の現地フォローアップ調査及びセミナーを行った。	
		英	The Study on Restructuring Plan of Enterprises Controlled by the State in the Republic of Poland	調査延人月数	38.66人月			
調査団		氏名		渡辺 陽	調査の種類/分野	M/P/工業一般		
		所属		サイエス	最終報告書作成年月	97. 3		
		調査団員数		4		コンサルタント名		(株)サイエス (財)国際開発センター
		現地調査期間		1996.8.17~1996.9.25 1996.11.16~1996.12.15 1997.2.23~1997.3.6		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ポーランド政府経済省 Ministry of Economy of the Republic of Poland	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用	
2001年に向けて、ポーランドの国有企業は全て民営化を迫られている。ミエレッツエンジン社の調査を通し、c/pたる経済省に行った提言は全産業に広く役立たされることとなった。 提言内容 1. 2000年の自動車産業のグランドプラン策定、政府との協力 2. 工業会と技術協会の設立 3. 国内部品産業の育成 4. 輸出政策 5. 現場改善と現場コミュニケーション				1. 97.3にミエレッツエンジン社トップマネジメントは中・長期案作成を確約した。 2. 現場改善サークルチームの活動が成功し、全従業員の参画意識が高まった。 3. 各種業界団体が編成され始める。全体の統括組織としてポーランド商工会議所設立。(98.11月現地調査)		提言内容の現況に至る理由		
						その他の状況		



個別プロジェクト要約表 PRT 101

1999年 3月改訂

国名		ポルトガル		予算年度	3~4	報告書提出後の状況	
案件名	和	アベイロ・ビゼウ地域工業振興総合計画		実績額(累計)	165,460千円	<p>・ポルトガルは本調査中にDACに加盟したため、地域を変えてのJICA調査依頼があったが、協力不可能ということになった。</p> <p>・ICEP/東京の説明によると、本調査の提言、特に「ビゼウ地区の総合開発」の項を読んだポルトガルのコンサルタント会社(財閥系企業)が興味を持ちビゼウ市長に相談し、ビゼウ市長は用地の無償提供を申し出たとのことである。財閥系企業としてハイテク工業の開発を行いたいとのことである。</p> <p>・ハイテク工業団地開発のため、ポルトガル財閥は、日本のパートナーを捜しているとのこと。弊社に問い合わせあり。心当りに話しをするつもりである(94年3月現在)。</p>	
	英	The Industrial Development Promotion Study of Aveiro-Visou Region in the Portuguese Republic		調査延人月数	41.20人月		
			調査の種類/分野	M/P/工業一般			
			最終報告書作成年月	92. 7			
調査団	団長	氏名	相原宣夫	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)		
		所属	ユニコ インターナショナル	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Instituto do Comercio Externo de Portugal-ICEP Prof. Miguel Athayde Marques (Vice President)		
	調査団員数		8名(+通訳1名)				
	現地調査期間		91.6~92.5				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用	
<p>(基本戦略)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 環境と調和した工業振興</li> <li>2. アベイロ地区工業の近代化を再構築</li> <li>3. ビゼウ地区工業の加速的振興</li> <li>4. 工業の波及とリンケージ</li> <li>5. 中小規模伝統工業の近代化</li> </ol> <p>(基本戦略実現の手段) - プロジェクト・プログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工業団地の造成</li> <li>2. 産業廃棄物中央処理現場建設</li> <li>3. 工業再配置</li> <li>4. 外国企業とのJ/V促進</li> <li>5. 外国大型投資の誘致</li> <li>6. 住環境の整備</li> <li>7. ビゼウの空港の整備</li> <li>8. 経営者の再教育</li> <li>9. 中小企業向制度金融</li> </ol> <p>(ビゼウ地区の総合開発計画)</p> <p>特に工業後発地域ビゼウについて、上記手段のうち1、6、7を組み合わせたテクノポリス・ビゼウの総合開発計画を提案した。</p>				<p>欧州諸国から誘致促進プログラムに工業用地の無償提供を組み入れ、1992~1993年の投資実績を前年比30%にまで上げることができた。日本からの投資誘致にもこのプログラムが適用されているが、投資実現までには至っていない。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>提言内容は自治体によるハイテク工業団地の開発であったが、実施母体が設立されるまでに至らず、代わってハイテク工業団地開発を含めたJICAレポート提言実現化のためのフォローアップグループが形成されている。その間、市は独自の外資誘致に対し、土地の無償提供を行っている。</p>		
					その他の状況		

個別プロジェクト要約表 SLO 101

1999年 3月改訂

国名		スロベニア		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名		和	マリボル市産業廃水予備処理及び水使用合理化計画調査	実績額(累計)	130,535千円	
		英	The Study for the Sanitation of the Drave River by Waste Water Pretreatment and Conservation in Industry in the City of Maribor	調査延人月数		
				調査の種類/分野	M/P/その他	
				最終報告書作成年月	1997. 3	
調査団	団長	氏名		コンサルタント名	(財)造水促進センター	
		所属				
	調査団員数			相手国側担当機関名 担当者名(職位)	環境省 マリボル市	
	現地調査期間					
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>(調査目的) マリボル市の主要産業分野における工場廃水処理の改善及び水使用合理化促進のための標準的廃水処理及び水使用合理化システム計画の策定、及びそれらシステムの普及に向けた行政・関係当局が取るべき施策についての提言の実施</p> <p>(調査地域概要) マリボル市はスロヴェニア第2の都市(人口15.2万人、1994年)であり、原材料を加工し販売する工業都市であるが、この10年企業のリストラの結果、不況による失業者が深刻である。そのため、環境プロジェクトへの投資は不十分な状況にある。</p> <p>(提言内容) 1. 産業排水及び予備処理 ・ 工場の産業排水実態把握のための専任担当者の配置、工場内における用水流量計設置、定期的な水質・水量の測定 2. 水使用合理化 ・ 企業への技術的財政的援助、合理化を妨げないWWTP料金体系設定 ・ 用排水量の正確な把握と完全な水バラン作成、用途別必要な最低量・質の把握、工場の操業状況に対応した水バランの見直し、経済性を確認した上で実施可能なものから合理化実施 3. WWTP ・ 料金設定基本方針-「費用は使用者支払料金で賄う」「平均処理費を160SIT/立法とし、産業排水の汚濁程度、量で増減する」「汚濁の程度を表す指標はCOD、BOD、SSとする」 4. 政府が採るべき施策 ・ 人材育成のための専門機関設置、専門家認定制度 ・ 環境対策に対する優遇制度設置-環境設備取得に対する税の減免、環境設備投資に対する低利融資 ・ 環境関係エンジニアリング会社の育成</p> <p>(その他) モデル工場20工場に対して、「用水・排水の現状分析、考察」「水使用合理化のモデルシステムとその経済性評価」「廃水処理・予備処理のモデルシステムとその経済性評価」「一部モデル工場についての財務分析」を実施</p>					提言内容の現況に至る理由	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 KAZ 101

1999年 3月改訂

国名		カザフスタン		予算年度	7~8	報告書提出後の状況	
案件名		和	非鉄金属産業振興計画調査	実績額(累計)	353,002千円	・ 民営化は予想を上回るスピードで実行されている。 ・ 外国資本との間で合同もしくは売却の交渉が活発化している。特に、銅関係部門は外国資本による経営に切替った(ジェズガスガン、バルハシetc) ・ 政府内行政組織が大巾に変更されたとの情報がある。	
		英	The Master Plan Study on Promotion of the Nonferrous Metals Industry	調査延人月数	74.09人月		
				調査の種類/分野	M/P/鉄鋼・非鉄金属		
				最終報告書作成年月	1997. 2		
調査団	団長	氏名	松浦 淳雄	コンサルタント名	三井金属資源開発(株) 住鉱コンサルタント(株)		
		所属	三井金属資源開発(株)				
	調査団員数	26名	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	産業貿易省 V. K. Kulsartov 産業政策総局 局長			
	現地調査期間	95.11~97.3					
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用	
1. 生産事業体を利益ある体質へ変革する ・ 新規鉱山の開発、既鉱山の増減産、不採算事業からの撤退、など原料基地の再整備 ・ 原料の安定供給に見合った製錬所の採業 ・ 市場のニーズにあった加工品尾生産量、品質及びユーザーの開拓 ・ 企業の経営、管理体制を整備する 2. 市場と市場開発 生産品の市場戦略をうち立てる。LMEへの登録 商社機能の育成、貿易振興事業団等によるバックアップ 3. 振興計画の実行体制 振興支援組織の創設、法制度改訂 4. 環境保全 5. 外国からの支援 国際協力機構からの資金援助、開発協力 等 6. 1996~2000年 基盤の整備 2000~2005年 安定成長と構造改新 2005~ 産業構造の活性化高度化 7. 政策提言に関するアクションプログラム 1) 産業危機脱出の為の政策実施(企業負債一時凍結、外資法改正、関税・物品税・付加価値税等の減免) 2) 不採算国営企業の縮小・閉鎖 3) 民営化プログラムを2000年を目途に実施、その後は民間中心の経営実施 2001年以降、行政は監督・監査・許認可権で産業を管理・指導 4) 振興政策の実施は実行機関を新設 5) 環境行政は、環境省-国土全統、通産省-事業地域の分担、公害発生可能性地域では環境技術管理センターを設立し管理システムの中心に 6) 外国の協力獲得に積極的なアプローチ実施 7) 資金調達に企業責任による自己調達を原則とし、政府は政府保証等の支援実施 8) 非鉄金属産業製品内需拡大のために農業、機械製造業等の振興実施			1. 企業の経営体制の整備の中で提案した東カザフ州の企業合同が実行され民営化に移行した。		提言内容の現況に至る理由 1. 鉱山の閉山については地域社会に及ぶ影響が大きく実行が遅れている模様 2. 民営化が進行中、バルハシコンビナートに外国資本が参加して経営権を持った。	その他の状況 担当者(元政策総局長)は東カザフコンビナート合同の民営化会社の経営者になった。	

個別プロジェクト要約表 KYR 101

1998年 3月改訂

国名		キルギス		予算年度	7~8	報告書提出後の状況
案件名	和	工業開発マスタープラン調査		実績額(累計)	324,658千円	JICAによるマスタープランは、同国工業開発の基本案となり、現在に至るまで、工業開発の指導書として活用されている。今後共提案プログラムの実施を含め、日本に対する期待が大きい。 1998年3月にはJICAのフォローアップ調査により、電気、機械工業再建のためのReviewと提案を行った。又、専門家派遣要請に対し、政策立案専門家及び市場開発専門家の派遣(1999年)が予定されている。
	英	The Study on Master Plan of Industrial Development Plan		調査延人月数	82.37人月	
				調査の種類/分野	M/P/工業一般	
				最終報告書作成年月	1996. 11	
調査団	団長	氏名	白石 正明	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株) (株)CRC海外協力	
		所属	ユニコインターナショナル(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	商工省 Mr. Kuban Kanimetov 工業政策局長	
		調査団員数	16名+1名(通訳)			
		現地調査期間				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
(工業開発ビジョン) 当面既存のサブセクターによる国内資源ベースの工業製品の輸出強化による外貨獲得、現在輸入されている工業製品の国産化による外貨節減を行い、その間に持続的成長を支えるべき産業構造の再編と保有技術・設備を生かした非在来型工業、非資源ベースの産業、国内資源ベースの新工業等の育成を図る  (有望サブセクター選別のクライテリア) 1. 原材料入手可能性 2. 保有技術・要員活用可能性 3. 既存生産設備利用可能性 4. 需要 5. 製品の品質・価格  (有望サブセクター振興・育成戦略) 1. 繊維工業 1) 短期 「優良な材料確保」「巨大企業縮小集約化・効率的経営」「運転資金援助」「業界団体結成」「企業経営・マーケティングに関する教育・指導」 2) 中長期 「工場設置」「国内流通機構整備」「外国企業との提携と投資受入」「商品企画、ファッション開発、市場調査等の技術移得」「ネーブルワークス製造技術導入」 2. 機械、電気・電子工業 1) 短期 「マイクロ多結晶シリコン工場稼働」「既存工場稼働率向上」「業界団体結成」「需要調査と市場開拓」「企業経営機能移得」「個別企業の要素技術、設備、要員活用」 2) 中長期 「企業別」「輸出拡大準備」「大型投資実施」 3. 食品加工工業 1) 短期 「食品加工工業管轄省庁の連携強化」「流通機構整備」「食品衛生思想徹底」「期間農産品国産化」 2) 中長期 「業界団体結成」「需要調査と市場開拓」  (工業開発経過実施のための政策、制度面における提案) 1. 行政機構改革 1) 工業政策・貿易政策立案能力強化 「工業政策・貿易政策の一元的実施」「企業体の管轄・工業政策実施体制一元化」「望ましい産業貿易実施のための組織・人材の確保・育成」 2) 政府組織改革 「省の数の削減、政策立案・実施・予算実行責任・権限移管」「組織簡素化」「役職員人員大幅削減」*に続く				1. 行政機構、特に工業省の改善 但し、不十分 2. 工業開発銀行の設立(1999年開業) 3. 中小工業育成の促進活動 4. 専門家派遣要請(対日本) *工業政策 *軽工業(木綿、皮革興業) 5. プログラム実施協力要請 *石炭、石炭工業開発調査 *工業開発促進機関設立 *電気、機械工業開発計画 6. 多結晶シリコン工場 *民間協力による工場稼働計画進行中(1999年には着手見込み) *太陽電池工業の育成計画進行中(企業グループ結成) 7. 開発銀行設立に合わせ、OECDの2-STEP LOAN要請が行われる見込み。	提言内容の現況に至る理由  * 3. 金融・制度改革 1) 金融セクター 「国家資産基金内に民有化促進基金設置」「工業開発・貿易銀行創設」「銀行改革実施」「NBKによる監督業務充実」「銀行預金保険制度実行」「資本市場改革」「リース産業育成」 2) 財政・税制度 「資本利得税撤廃」「国内資金活用」「目的税徹底」「税務行政見直し」「優遇措置検討」「新税制施行」 4. 貿易促進 「商品発掘・開発」「市場発見・開拓」「マーケティングリサーチ、商品開発、販売機能充実」「制度整備(輸出入銀行創設、輸出保険制度創設、貿易保険センター創設等)」 5. 投資促進 「関連法規・優遇制度整備」「経済特別区開設」「外国投資促進機関設立」「外国投資誘致活動実施」 6. 流通 「卸と小売の分化・確立」「専門化」「消費者までの時間的距離短縮」「独立性確保」 7. 運輸 「幹線道路整備」「中央アジア5カ国による鉄道会社創設」「西欧・アジアへの定期航空路開設」 8. 中小工業セクター振興 「団体結成」「金融・技術・創業・市場開発支援」「裾野産業形成」 9. 環境保全 10. 社会環境改善 11. 工業標準振興 12. 品質管理能力振興 「QC活動活性化施策実施」 13. 人材育成 「教育プログラム見直し」「外国語大学設立」等	その他の状況 経済開発は順調に進行しており、GDP伸び率も1997年は10%を越えた。但し、工業生産伸び率は低く、工業部門の活性化が重要な鍵である。



### (3) 資源調査 (全14案件)

個別プロジェクト要約表 IDN 201

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	52~54	報告書提出後の状況
案件名	和	オンビリン石炭開発計画調査		実績額(累計)	180,878千円	勧告に従ってオンビリン炭鉱のリハビリテーションに関するF/Sを80年度に実施した。 対象地域は 既存採掘区域 Sawah Rasau, Tauah Hitan 新規開発区域 Waringin, Sugar Sugar地区では S-13 までボーリングが実施された。 坑内採掘/露天採掘設備入荷 (露天掘用は稼働中、坑内用は一部稼働中) 83~86年に鉱山省と世銀との協力で炭鉱探査プロジェクトが実施された。90年にフランスよりオンビリンII 炭鉱のF/Sが実施された。96年1月現在オンビリンII 炭鉱開発を進める民間企業の入札を行っている。(96年1月現在現地調査結果) 最終的に中国1社に絞り、細部ネゴ中であるが、昨今のインドネシアの経済事情もあり、契約に至っていない(98年9月現在)。
	英	The Survey for the Rehabilitation of the Ombiline Coal Mine		調査延人月数		
				調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油	
調査団	氏名	河合栄一/伊藤公彦		最終報告書作成年月	80. 6	
	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	8/11/9/5		相手国側担当機関名	鉱山省石炭公社	
	現地調査期間	78.1.10~78.3.31/78.4.1~79.3.31 79.4.1~79.6.9/79.11.7~80.3.31		担当者名(職位)	地質調査所	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
1. 計画の概要 インドネシア政府は、スマトラ西スマトラ州炭鉱の石炭増産を目的として、隣接地区の炭層確認調査とリハビリテーションのF/Sを求めてきた。 日本政府は、これに応じてボーリング調査チームを派遣し、8本の試掘を79年6月に終了した。 その結果を分析すると、南方方面に炭層の拡がり有望と推定され、これの展開について確認しておくことが炭鉱開発のF/Sに資するので、さらに2本のボーリングを行って炭層状況の調査を実施した。 2本のボーリングは追加の意味をつけて S-3、S-4 とし、予定掘削長は S-3 = 650、S-4 = 700mである。 ・プロジェクト実施予定機関 P. N. Tambang Batubara, Unit Produksi Ombilin ・建設予定地: オンビリン鉱区内(サワラント) ・プロジェクト予算: 支出推定40百万USドル(F/S: 49百万USドル) ・設備能力及びプロジェクト範囲: 目標生産75万t/year (83年実績 35万t)				JICA 実施のサワラント(オンビリン)石炭開発計画調査の概要・報告書提出後の状況については個別プロジェクト要約表IND008参照。	提言内容の現況に至る理由	
2. 結論及び勧告 (1) S-3 のボーリングの結果、A層 1.35m、C層 3.85mの炭層を確認した。(742m 掘削) (2) S-4 については、炭層の存在が見られなかった。(399m 掘削) (3) シュガー(Sugar)地域の地表調査を約14平方kmにわたり実施し、地質図(1/5,000)を作成した。 (4) その他(今後のフォロー) オンビリン炭鉱のリハビリテーション(石炭輸送、港湾を含む)のF/Sの実施を80年度に予定する。					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 IDN 202

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	55~58	報告書提出後の状況
案件名	和	ルンブール地熱開発計画調査		実績額(累計)	422,614千円	1. フィージビリティ: 有り (結論) ・調査井は噴出に成功し約20t/hを噴出している。 ・Duabelas地区の地熱貯留層の分布面積は1.5km程度と推定され、開発可能出力が30MWが見込まれる。 ・Sikai地区は有望と考えられるが、調査不足であるため現時点では正当な評価ができない。  (提言) ・Duabelas地区は30MWのポテンシャルがあることが推定された。本地区のポテンシャルを確認するための追加調査が必要であるが、Lempur地域の電力事情を考慮して、最初に5MWの小容量地熱発電設備を開発するための技術的、経済的可能性調査結果を実施することを提言する。 ・引き続きDuabelas地区並びにSikai地区の追加調査を実施することが望ましい。
	英	The Feasibility Study for the Lempur Geothermal Development Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	101.40人月	
				調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー	
			最終報告書作成年月	83.10		
調査団	団長	氏名	江島康彦	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
		所属	西日本技術開発(株)地熱部長	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	鉱山エネルギー省火山調査所: Volcanological Survey of Indonesia (VSI) W.Subroto Modjo (Chief of Geothermal Dev.)	
		調査団員数	19			
	現地調査期間	81.2.3~81.3.26/81.7.6~81.7.16 81.8.24~81.11.10/82.6.20~82.7.6 82.7.25~83.3.31				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	中止・消滅
実施機関 V S I (火山調査所)  プロジェクトサイト Lempur地域のDuabelasエリア  総事業費 未定  実施内容 5MWの小容量地熱発電所の建設  実施経過 計画開始時期 未定 計画完了時期 未定					提言内容の現況に至る理由  インドネシア担当機関の追加調査を実施したいとの意向から86、87、88年度にクリンチ地熱開発計画としてF/S調査を実施。  資金及び技術力の不足からF/S調査が一時中断していた。  1986年12月F/S以降、案件名は「クリンチ地熱開発調査」に変更された。  1998年10月から、インドネシアの資金でJICA供与の機材を使って小口径試験井(予定深度1,000m)を掘削開始した。	
					その他の状況	
					技術移転 (1) 調査手法、解決手法について担当技術者に簡単にレクチャーを行った。 (2) 解決手法について、日本の地熱地帯と当該地熱地帯について比較しながら、レクチャーし、日本の地熱地帯、発電所、開発作業状況の視察を実施した。 (3) 地熱井掘削機、坑井特性測定器を供与し、使用方法を指導した。	



個別プロジェクト要約表 THA 201

1999年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	7～9	報告書提出後の状況
案件名	和	石炭探査・評価	実績額(累計)	370,157千円	1998年4月にF/S技術移転に関するTORが出された。
	英	The Study on Coal Exploration and Assessment in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	76.88人月	
			調査の種類/分野	資源調査/鉱業	
			最終報告書作成年月	97. 10	
調査団	団長	氏名	村岡 次郎	コンサルタント名	三菱マテリアル(株)
		所属	三菱マテリアル	相手国側担当機関名	Department of Mineral Resources (工業省鉱物資源局)
		調査団員数	9	担当者名(職位)	Nawee Pitchayakul, Chief of Coal Exploration Section
	現地調査期間	1995.7.16～9.9/1995.11.5～1996.2.10 1996.6.2～7.13/1996.11.3～1997.2.22 1997.6.1～1997.7.4/1997.10.19～10.30			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
DMRIは移転された技術を活用するとともに、今後新しい業務となる開発計画や実施案の検討能力を備えることが必要と判断している。この為には開発の可能性の高い炭層堆積盆を選定しJICAとの共同によるF/Sを実施することが望ましいと判断			1) 実施機関: Coal Exploration and Development Section, Department of Mineral Resources (工業省鉱物資源局石炭探査・開発課) 2) 対象地区: プラエ鉱区、ノン・プラブ鉱区、メ・ラマオ鉱区 3) 実施内容: 上記実施機関と共同して上記対象区域を調査し、成果を解析して開発を前提に評価を行った。共同作業を通してタイ国側に石炭資源の探査・評価技術の移転を行った。	提言内容の現況に至る理由	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 TUR 201

1999年 3月改訂

国名		トルコ		予算年度	55~57	報告書提出後の状況
案件名	和	ゾングルダック炭田海域部開発計画調査		実績額(累計)	164,162千円	数年後、コズル坑東部の海域の調査を計画したが、陸上部の開発に変更している。アマスラ鉱区深部は、ダイヤコンサルタント(株)がボーリングの柱状対比を実施しこれに基づき物理探査の計画を勧告した(88年)。しかし、当局は地形・地質が物理探査に適さぬとしてボーリング調査をした。本地区では、84年~86年にコンベックス社(ポーランド)が開発F/Sを実施している。この結果に基づき新地区の開発とこれを燃焼した30~60万キロワットの発電所建設を考えているが、州政府は第三者による炭坑開発を要求しているので、日本に頼みたいとの意向である(プロジェクト名:アマスラB鉱区開発F/S)。
	英	Pre-Feasibility Study for the Zonguldak Off-Shore Coal Mine Development Project in the Republic of Turkey		調査延人月数	40.00人月 (内現地27.50人月)	
				調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油	
				最終報告書作成年月	83. 1	
調査団	団長	氏名	井上正昭	コンサルタント名	(株)ダイヤコンサルタント	1993年、石炭開発技術協力センター(JATEC)が国内主要炭鉱を対象として、保安集中管理、人件費/資材管理のための調査団を派遣した。一部の炭鉱では世銀資金により電算化を実施している。 1998.10現在:その後の情報は入っていない。
		所属	(株)ダイヤコンサルタント	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	石炭公社	
		調査団員数	6/9			
	現地調査期間	81.3.12~81.3.31/ 81.4. 1~82.3.20				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
コズル鉱Buyuk炭層にて630万トンの炭量が埋蔵していることが予想されるも、海域部にて種々の断層が入りくみかつ炭層傾斜も急勾配であるため、その探掘法は特殊なものとする。また、埋蔵炭量を増加させるため現在ある坑道からの水平ボーリングによる探査が必要である。 (実施機関) E. K. I (エレリー石炭公社) (調査予定地) Kozul炭鉱内及びZonguldak沖 (調査範囲) 1. 坑内ボーリング調査の継続 2. 海域部物理探査追加 3. ボーリング技術研修の実施				開発予定地:アルムトジユク・コズル (海域のみでなく陸側にまで開発範囲を拡大) コズル鉱区、海域部は困難となったが、アマスラ鉱区等の有望鉱区が発見されたため、その実現を勧告している。 (* )より (5)民間資本導入 TTKは、Amasra B鉱区の開発について、外国投資家に興味をもたせるべく、鉱区開発に加え、その石炭を用いた発電所建設をセットで行う計画を用意した。BOT方式ですすめたい意向である。しかし、先進諸国において石炭採掘は斜陽産業となっているので、欧米の民間企業からは、BOT方式の申請はない。 6)コズル鉱区(爆発事故以来の状況) 1993年にコズル鉱区で爆発事故(263人死亡)が発生した。JICAは、これを契機に、安全管理等のプロジェクトを実施中である(1995~2000年の5年間)。現在、コズル鉱区での生産活動は、事故以前の水準までに戻った。TTKは、今後コズル鉱区の一層発展を図りたい意向。 (95年11月現地調査結果)		提言内容の現況に至る理由 (1)本調査の意義 本プロジェクトは、ゾングルダック炭田コズル鉱区の海底地質調査等を行った。この調査により、海底の地質・埋蔵量を把握できたと共に、調査機器を調達し、その操作方法等のノウハウも取得できた。 (2)石炭生産と販売 TTK(Turkish Hard Coal Enterprises:炭田公社)は、Uzulmez(Asma, Amasra炭田), Kozlu(1炭田), Karadom(Armutcuk等の3炭田)の3炭田会社をもち、年間3million tonのHard Coal(亜歴育~歴育炭:リグナイトではなく、良質だが量が少ない)を採掘している。販売先は、エレリー等の製鉄会社(0.8million ton)・発電所(1.8million ton)等である。しかし、発電所は年間40million tonの石炭を必要としており、その多くを輸入炭に依存している。発電所・製鉄会社等が輸入炭に依存する原因は、国内生産が充分でないこと・生産の早期拡大は期待できないこと等による。 (3)埋蔵量 TTKは、JICA Studyの後、MTAの調査により多くの鉱脈を発見し、前記炭田において160million tonの石炭埋蔵を確認している。 (4)経営状況 毎年、多額の赤字を出しており、政府からの補助金で補填されている。政府からこの赤字額の縮小を強く要請されており、TTKは、従業員の削減・機械の一層の導入等により、生産性をあげようとしている。TTKは、年間4.5~5million tonの石炭採掘、17,000人(現在21,000人、すでに過去10年で40,000人から21,000人まで合理化した)体制をめざしている。 (* )へ続く
						その他の状況
						現在、各炭鉱(5炭鉱)の入昇坑管理、人件費/資材管理の電算化を望んでいる。また、炭鉱事故防止政策が必要とされ、鉱山保安専門家の派遣を希望している。

個別プロジェクト要約表 MWI 201

1999年 3月改訂

国名		マラウイ		予算年度	52	報告書提出後の状況	
案件名	和	ヌギヤナ (ガーナ) 炭田石炭開発計画調査		実績額 (累計)	47,100千円	・試験結果から、地表露頭より炭層状況が貧化していることが判明し、経済的に採掘不可能とされ、プロジェクト実施は中止されていた。 ・しかし、現行の森林・天然資源省の考え方では、86年4月より5年間に、これまでの1) JICA 調査、2) THE CHAMBER OF MINES OF SOUTH AFRICA 調査、3) KIERINTERNATIONAL 調査をもとに具体化が進められる予定。 98.10現在：変更点なし	
	英	Investigation on Development Project of Ngana Coalfield in the Republic of Malawi		調査延人月数			
				調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油		
調査団	団長	氏名	青木正行	最終報告書作成年月	78. 2		
		所属	海外石炭開発 (株)	コンサルタント名	海外石炭開発 (株)		
		調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	農業天然資源省 L.P.Amthony (Secretary of the Treasury)		
		現地調査期間	77. 7. 23~77. 9. 16				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	遅延
1. 計画の概要 調査内容 (1) 関連資料の収集 (2) 炭層追跡調査 (Trenching Surveyによる) (3) 石炭サンプル採取 (4) 測量作業 (5) インフラストラクチャー (輸送用道路、湖上輸送用Jetty) の調査 2. 結論及び勧告 (1) 炭質は低揮発分、高灰分の低度濃青炭で石炭化度は高くない。 (2) 純炭発熱量は 5,300kcal/kg 程度で低い。 (3) インフラストラクチャー整備及び技術指導をも含めた経済性の検討を十分に 行うこと。 (4) マラウイ全土のボーリング結果について分析を行う。						提言内容の現況に至る理由	1. 85年当初までは石炭をモザンビーク経由ジンバブエより輸入していたが、モザンビークの政情悪化により輸入が完全に停止し、それに代わるものとして、本ガーナプロジェクトも含めて昨年末より国内炭田の開発に着手している。 2. マラウイは依然として炭田等の開発には外国からの資金、技術援助をあてにしており、自国のみで開発する余裕も能力もない。 3. 85年8月より、北部Livingstonia南西部約8km地点にあるKaziwiziwiにおいて、マラウイ政府の全額出資により、労働集約的作業が容易である露天採鉱法をとって採鉱を開始しているが、炭質、採鉱量とも将来的に不十分との認識をもっているため、ガーナ炭田の採鉱はあきらめていない。
						その他の状況	

個別プロジェクト要約表 SWZ 201

1999年 3月改訂

国名		スワジランド		予算年度	55~57	報告書提出後の状況
案件名	和	石炭開発計画調査		実績額(累計)	228,136千円	'98.10現在：新情報は入っていない。
	英	The Lubhuku Coalfield Development Project in the Kingdom of Swaziland		調査延人月数		
			調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油		
			最終報告書作成年月	83. 1		
調査団	団長	氏名	野崎 元	コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)	天然資源エネルギー省
		所属	住友石炭鉱業(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
		調査団員数	6/4			
		現地調査期間	80.11.11~81.3.22/ 81. 7.18~82.3. 4			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
<p>調査地域内には総計 1.86 億トンの埋蔵炭量が期待され、そのうち約 70%が貫入岩が少なく、地質構造の安定した北部約25kmに賦存する。将来新規炭鉱開発のためこの北部において、より詳細なボーリング調査を実施し、その後経済・財務評価を含めた F/Sの実施を勧告した。</p> <p>(実施機関) Geological Survey and Mines Dep. (地質調査鉱山局) (調査地) ルブク地域 (調査結果) 試掘本数 28 本、総掘削長 10,661m 稼行対象となる炭層：3層(南部より北部が有望) 埋蔵炭量：1.86 億トン 炭質：稼働中のムバカ炭鉱と同じ</p>				<p>83年度よりF/Sとして「ルブク石炭開発計画調査」が行われ、85年度に終了している。詳細は本要約表SWZ 001を参照。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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ブレド/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。 ムバカ炭鉱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. 探炭：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USD (1985年度・金利含まず) 7. 山元原価：16.00USD/精炭トン 8. その他：F/Sに当たっては、下記の諸点を明らかにしておくことが望ましい。 (1) 石炭開発に関する諸政策の明確化 (2) 石炭市場の具体化 (3) 開発推進体制の強化</p>	<p>進行・活用</p>
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 TZA 201

1999年 3月改訂

国名		タンザニア		予算年度	50~51	報告書提出後の状況
案件名		和	天然ソーダ灰開発計画調査	実績額(累計)	29,222千円	98.10現在：新情報なし
		英	Pre-Feasibility Study on Natural Soda Development in Lake Natron Related Transportation Facilities	調査延人月数		
				調査の種類/分野	資源調査/鉱業	
				最終報告書作成年月	76. 8	
				コンサルタント名	日本ソーダ工業会	
調査団	団長	氏名	新村明	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	National Chemical Industry (NCI) Mr.バレンソイ	
		所属	通商産業省基礎産業局			
	調査団員数	11				
	現地調査期間	75. 11. 13~75. 12. 7				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	
<p>1. 計画の概要 ナトロン湖の天然ソーダ資源を開発するための投資計画のガイドラインを作成し、将来におけるフィージビリティ調査のための調査事項および調査計画を作成する。</p> <p>2. 結論及び勧告 1 ナトロン湖の天然ソーダ灰を年産100万トン規模で開発し、約100 Km離れたアルーシャ西方 20Km に位置するモンデウリにおいて精製し、タンガ港より輸出する。総投資額は、319 百万USドル。 ナトロン湖に存在するソーダ資源中には、平均1.37%のフッ化ソーダを含有しており、フッ化ソーダ除去工程が不可欠である。その為の建設費用及び製造コストも増大する。 しかもソーダ灰の世界市場は将来共小さく、輸出に際し輸出市場規模を充分精査する必要がある。</p>					提言内容の現況に至る理由	
					<p>調査結果は本プロジェクトの実施を進めていない。主な理由は、技術的理由、市場・需要に関する問題による。</p> <p>1. ナトロン湖-モンデウリ間(約100km)、モンデウリータンガ港(約400km)のインフラストラクチャーの整備に莫大な投資を要する。</p> <p>2. ソーダ灰の品質保持のため、特殊な貯蔵施設の整備も必要であり初期投資のみならず、品質管理技術面においても多々問題があるとみられる。</p> <p>3. タンザニア側のローカルコスト負担能力がない。</p> <p>結局、タンザニア政府はどこからもファイナンスを得ることができず、計画は進展していなかった。さらに、ナトロン湖は世界的に貴重なフラミンゴの生息地であり、環境保護を求める国際世論からみてもこの計画の実施は困難になったと考えられていた。</p> <p>しかし、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、生産規模を年間15万トンに圧縮し、インフラ整備に必要な資金は6700万ドルと算出した。ただし、フランスの調査自体は、この圧縮された規模でもフィージブルとは明言しているわけではない。しかし、タンザニア国営化学会社(NCI)はこれを前向きに解釈し、実現に向けてアフリカ開発銀行に向けて融資を求めている。また、アフリカ開発銀行の融資の条件である環境アセスメントはすでに実施済みである。正式な報告はまだ公表されていないがNCIは、前向きの感触を得ている模様。(96年10月現地調査結果)</p>	
					その他の状況	

個別プロジェクト要約表 ARG 201

1999年 3月改訂

国名		アルゼンティン		予算年度	56～59	報告書提出後の状況		
案件名	和	ネウケン州北部地熱開発計画調査		実績額(累計)	342,235千円		'98.10現在：追跡調査実施に至っておらず、情報無し。	
	英	The Pre-Feasibility Study for the Northern Neuquen Geothermal Development Project in the Argentina Republic		調査延人月数	78.75人月			
				調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー			
調査団	団長	氏名	掛川周男	最終報告書作成年月	84. 11			
		所属	日鉱探開(株)	コンサルタント名	日鉱探開(株)			
		調査団員数	3/8/2/8/1/1	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ネウケン州政府地球化学庁、企画庁計画調整局、公共事業省国家地球化学庁燃料資源局(89年以降)ネウケン州政府地球化学庁、公共事業省国家地球化学庁、外務省国際協力局			
		現地調査期間	82.2.20～82.3.31/82.11.15～82.3.31 83.10.1～83.10.12/83.11.7～84.3.29 84.3.22～84.3.29/84.7.29～84.8.5					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用	
<p>1. 調査対象としたネウケン州北部15,000平方kmの範囲の中から、3次にわたる調査の結果、ドムージョ(Domuyo)地域で極めて有勢な熱水・蒸気混合型地熱資源の賦存を把握し、これを検証するための調査井掘削の有望地点として、a b両地区を選出した。</p> <p>2. (1) 一般的に地熱資源開発は、技術的・経済的リスクが大きく、特にアルゼンティンでは技術的土壌と経験が極めて不足しており、可能な限り段階的且つ着実に進める必要がある。</p> <p>(2) このため次段階として必要なことは、ポテンシャル評価段階の後半部として、400m級熱流量井の掘削・測温、1,500m級の調査井掘削による検証、更にこれに関連した各種試験を行い、全データによる最終総合解析を行う必要がある。</p> <p>(3) 以上により当該ポテンシャルが実証評価された場合、当該資源の開発が周辺地域に及ぼす経済的・社会的効果影響について検討予測し開発段階への進行と方策を検討する。</p> <p>(※) 提言に関して (1) 本調査終了後、1984年～1985年(現地夏季)にア国側C/Pによって400m級熱流量坑井が掘削され、更に有望な測定結果が得られて、将来の開発を前提とした地熱資源確認地区として認識された。</p> <p>(2) ア国側はドムージョ地区の地理的環境や州政府の政策の変更から、緊急開発重点をアクセスの良いコパウエ地区に移して、以降の開発調査を行う事を希望し、JICAの新規技術協力プロジェクトとして実施する事が要請された。</p> <p>1987年S/Wが調印され、同年～1991年にわたり1,800m級坑井掘削を含む諸調査・試験・FSが実施された。</p> <p>(3) ア国側では本調査で技術移転を受けた技術者と供与機材を母体に、国政府・州政府によりネウケン地熱センター(Centro Geotermico del Neuquen)が設立され、以後の同国内の地熱開発の技術的な推進中核となった。</p> <p>(4) 州政府はドムージョ地区のインフラ整備の手段として、当面同地区の地熱兆候景観と温泉を対象に観光/リゾート開発を州予算及び民間資金を導入して開始した。</p>				<p>1. 1984-85年にア国側C/Pによって400m級熱流量坑井が掘削され、更に有望な測定結果が得られ、将来の開発を前提とした地熱資源確認地区として認識された。</p> <p>2. ア国側はドムージョ地区の地理的環境や州政府の政策変更から緊急開発重点をアクセスの良いコパウエ地区に移して以降の開発調査を実施することを希望し、JICAに要請された。87年にSWが調印され、87-91年に1800m級坑井掘削を含む諸調査・試験・FSが実施された。(ARG002 ネウケン州北部地熱開発計画)</p> <p>3. ア国側は本調査で技術移転を受けた技術者と供与機材を母体に、国政府・州政府により、ネウケン地熱センター(Centro Geotermico del Neuquen)が設立され、同国内の地熱開発の技術的な推進中核機関となった。</p> <p>4. 州政府はドムージョ地区のインフラ整備の手段として、当面同地区の地熱兆候景観と温泉を対象に観光・リゾート開発を州予算及び民間資金を導入して開始した。</p>		提言内容の現況に至る理由	<p>第1、第2ステージのJICAプロジェクト終了後もア国側C/Pによりドムージョ、コパウエ両地区での調査と観測は継続されていたが、1995年の州知事選挙の結果による政権交代以降は、地熱開発が州の重点政策から削除されたため、現時点では地熱センターの活動もいささか停滞気味との事である。</p> <p>[その他の状況] 1. 技術移転例 (1) 現地調査に際して、全期間カウンターパート(延9名)と合同して調査を行い、具体的に技術指導を行った。 (2) 各年次とも現地調査開始時と終了時には、現地でカウンターパートおよび有識者を対象に説明会を行った。 (3) 3年次にわたり準高級4名、一般4名計8名の研修員が来日し、調査結果の国内解析や評価作業を研修するとともに、地熱発電所、地熱発電機、タービン工場、関連官庁、研究所等を訪問見学した。 (4) 各種調査手法に必要な機材のうち、JICAは地化学探査、物理探査、坑井掘削のための機材(23品目)、車両(3台)等総額34,700千円(FOB)を供与し、調査期間を通じて、使用方法を指導し習熟させた。 (*)へ続く</p>	<p>その他の状況</p> <p>(*)より 2.その他 ア国C/P側は、今までのJICAの技術移転による蓄積を基に、“地熱センター”を設立し、コパウエ地区の開発に重点をおき、JICAの技術プロジェクトに期待すると共に、独力で小型地熱発電のテストプラント(670KW)を88年4月に運搬させた。しかし、天然ガスが活用されるにつれて、地熱発電への意欲が州政府がなくし、同センターも消滅、技術者は離散、機材もどこかにいってしまった。</p>

個別プロジェクト要約表 CHL 201

1999年 3月改訂

国名		チリ		予算年度	53~56	報告書提出後の状況
案件名	和	プチュルディサ地区地熱開発計画調査		実績額(累計)	145,370千円	探査結果に基づき有望と考え選定した地点において、チリ側は地熱調査井No.6を掘削した。又、この調査結果の妥当性は第3者のイタリアのコンサルにより評価されているが、先方の事情により探査は中断されている。 98.10現在：変更点なし
	英	The Pre-Feasibility Study for the Puchuldiza Geothermal Development Project in the Republic of Chile		調査延入月数	60.70人月 (内現地28.00人月)	
	調査の種類/分野		資源調査/新・再生エネルギー			
	最終報告書作成年月		80. 3			
調査団	団長	氏名	坂井定倫	コンサルタント名	三菱マテリアル資源開発(株) 日鉱探開(株)	
		所属	(株)大手開発	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Patricio Trujillo Ramirez CORFO地熱委員会 (国内産業開発公団)	
	調査団員数	10/2/4/2/1/2				
	現地調査期間	78.11. 1~78.12.30/80.10.12~80.12.18/ 79. 7.20~79. 8. 6/81. 2.15~81. 2.21/ 79.10.24~79.12.17/81.11.22~81.12. 6				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	進行・活用
1. 計画の概要 チリ政府はプチュルディサ地区地熱開発調査を要請し、日本政府は、これに 応え 78年11月~12月地質・物理探査の調査団を派遣した。国内解析により、地熱貯 溜層の規模、深度を考察し、次に行われるべき調査井の位置、掘削深度を決定し た。 CORFO はこの勧告により、79年10月より調査井掘削を計画し、この掘削により 得られる地質、温度、圧力等の諸データの解析は、前年度の表面調査結果と関連 を有し、地熱貯溜の正確度の高い評価につながることから日本に対し、この検層 の指導を求めた。 CORFO の実施する掘削データの解析と前年度の補充として、南方方向の電気探 査を実施し、貯溜層の南北方向のひろがりの確認を行うこととした。 2. 結論及び勧告 (1)CORFO の掘削計画が遅延した54年度内に地熱貯溜層に到着しな かった事情から 電気探査の解析のみを行った。 78年度の東西 2本の測線(6km x2本)にひきつづき南北方向に 6km x 2本を 実施した。この結果、北に延びる低比低坑帯が確認された。 既掘削調査井No.1~No.5の噴気が自然停止したので原因究明を行い対策を指導し た。 遅延している調査井の掘削計画について、ケーシングプログラムの指導、冷 水混入の防止、検層による貯溜層の観測の重要性につき指導した。 (2)その他(今後のフォロー) 80年度のCORFO の掘削計画をみて、調査団を派遣し検層を行い、地熱貯溜層の 評価報告書を作成する必要がある。				探査結果に基づき、有望と考え選定した地点 において、チリ側は地熱調査井No.6を掘削した。	提言内容の現況に至る理由 同案件が検証した掘削井No.6は、同調査終了後2年後の1982年に放置の決定がされた。その理由は 以下の通り。 1) 存在した地熱水の温度が十分でなかった。 2) 地熱発電の開発を成功させ、周辺の銅鉱山への電力の供給を最終目的に調査は行われた が、銅価格が下落し、それら鉱山が稼働しなくなった。 3) プロジェクトサイトであったプチュルディサは、地熱発電候補としては、当時それほど有 望視されていなかった。(面談したエンジニアの談によれば、プチュルディサの南方300kmに位 置するEl Tatio地区がUNDPの支援の下、地熱電源開発を成功させており、プチュルディサの開 発に、そもそも先方が熱心ではなかった、という経緯がある。) (97年9月現地調査結果) 現在では低温の地熱水であっても発電する技術(北米)ができたため、本格的な発電プロ ジェクトとして認知されている。既に1995年より、調査が再開されている。これはイタリア資 本にて実施されているが、15年前に本調査にて掘削した調査井No.6の近辺に、調査井No.7とし てボーリングが行われている。面談者(SAE)によれば、この新しいボーリング調査掘削地を 決定するのに、当該JICA資源調査の結果は有効利用されたという。なお、本フォローアップ調査 でビアリングを行った先方組織は、調査当時C/Pであった「CORFO(国内産業開発公団)」の事 業を民間に委譲するために設立された機関(SAE:企業庁)であった。しかし、今後同地熱発電 案件の開発主体は、このSAEの手をも離れ、更に別組織下に移る予定である。(97年9月現地調 査結果)	その他の状況

個別プロジェクト要約表 COL 201

1999年 3月改訂

国名		コロンビア		予算年度	50~51	報告書提出後の状況	
案件名		和	石炭開発計画調査	実績額(累計)	44,696千円	76年10月、コロンビア政府から、本調査で動告した3炭田のF/Sよりも優先的に、カウカ河渓地区炭田のリハビリテーションの可能性の検討に関する技術協力の正式要請がだされ、76、77年度にJICAベースで実施した。なお、3炭田の現状は次の通り。 Jagua 地域 開発中断。開発に必要な所有権問題が決着せず、これに必要な法的措置もとられていない。 Uraba 地域 Colombiaの民間企業が調査したが、有望な結論はえられなかった。 Caucasia地域 民間企業(カルボネス・カリベ)によって現在調整中、第1次結果は良好であった。 JICAの調査した地域では現在も炭坑開発が進んでいるが、JICA調査との直接関係が有るか否かについてECCOALBONが確認中。(98年11月現地調査結果)	
		英	Coal Development Project	調査延人月数			
調査団		氏名	青木正行	調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油		
		所属	海外石炭開発(株)調査部主席調査役	最終報告書作成年月	76. 10		
		調査団員数	7	コンサルタント名	海外石炭開発(株)		
		現地調査期間	76. 2. 7~76. 3. 5 76. 99. 7~76. 9. 20	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	CARBOCOL (コロンビア石炭公社)		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	
<p>1. 計画の概要 コロンビア共和国政府の要請に基づき同国の La Jagua, Caucasia, Uraba の3炭田を中心に稼行中La Chapa, Amaga, Cucuta炭田等の調査を実施し、石炭試料の分析、検討、炭田 開発の可能性の検討ならびに今後の調査計画の策定も行うものである。</p> <p>2. 結論及び動告</p> <p>(1) La Jagua, Caucasia, Uraba の3炭田のうち、La Jagua炭田は石炭堆積分としての規模は小さいが、炭層の状態、地質構造、採掘条件、用水の確保、輸送事情等いずれの点より判断しても最も開発可能性の高い地域である。</p> <p>(2) La Jagua炭田について次の段階として下記の調査をすることが望ましい。 1) 地層序、炭層条件を確認するためコア試鑑を行い分析資料として石炭コアを採取する。 2) 石炭コアの分析を行い炭質の検討を行う。 3) 地質調査で炭層露頭の確認、地質構造を把握する。 4) 試鑑位置の測量を行う。</p> <p>(3) Caucasia炭田はAnchica 付近のように概してアクセスが困難な所が多いので輸送等のインフラストラクチャーを考慮し開発すべき地域である。</p> <p>(4) Uraba 炭田は炭層状況、地質状況等より判断して、現状では開発対象としては考えられない。しかし、この炭田の南北延長にも炭田が分布しているので今後調査する必要があると思われる。</p>						提言内容の現況に至る理由	
						<p>同国第3の工業地帯Cali-Yumbo地区の最重要エネルギー源であるカウカ河渓地区炭田の石炭採掘状況に行きつまりが予想され、このままでは同工業地帯は石炭以外のエネルギーに転換せざるを得ない状況になってきた。このため本調査の動告による未開発炭田のF/Sよりもカウカ河渓地区炭田のリハビリテーションの可能性の検討の方が優先度が高くなった。また、79年の法律により政府機関を過ぎなければ石炭開発ができなくなったこと、Jagua 地域の所有権をめくっての法的決着がっていないことから、JICA F/Sで有望視していたJagua 地域の開発は中断されている。</p>	
						その他の状況	
						<p>セレホンの開発 北部: EXXON と CARBOCOLとの共同開発決定、年間1,500万tの輸出を86年以降予定 中部: CARBOCOLが直接開発、90年までに1,000万t/年の生産予定 南部: 未開発 調査を担当した海外石炭開発(株)は組織消滅。</p>	



個別プロジェクト要約表 COL 202

1999年 3月改訂

国名		コロンビア		予算年度	51~52	報告書提出後の状況
案件名	和	カウカ河溪地域石炭開発調査		実績額(累計)	43,332千円	プロジェクトの具体化の状況は次の通り。 1. グロンドリーナス地区 「実現/具体化された内容」のとおり。 2. ラ・カスターグ鉱山 年産10万トンの維持が期待されている。 3. パンセ及びリリ鉱山 年間10万トンの増産は可能と判明・確認埋蔵量は80年代の終りまでに掘り尽くされる見込み。 4. ラス・メルセア計画 83年より年産9.6万トンを目指す計画が展開されている。 5. リオ・クラオ計画 同上 6. ラ・フェレイラ計画 90年に年産10万トンを目指す プレF/S調査の段階 7. パルマル、サン・フランシスコ 同上
	英	The Survey for Coal Development Project in Cali Coalfield in the Republic of Colombia		調査延人月数		
			調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油		
調査団	団長	氏名	青木正行	最終報告書作成年月	72. 0	JICA調査団によって显示された他の地区は未だ諸般の理由により実行に移されていない。(1~7の資金源は鉱床の所有者と民間の石炭消費企業)
		所属	海外石炭開発(株)	コンサルタント名	海外石炭開発(株)	
		調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	鉱山エネルギー省 石炭公社	
		現地調査期間	77. 2. 5~77. 3. 21			
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	中止・消滅
<p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 調査の目的 現在稼働しているValle del Cauca 炭田が、現在の方法では、今後の採掘に行きずまりをきたすため、同炭田のリハビリテーションの可能性につき日本政府に対し要請があった。</p> <p>(2) 調査の内容 国内作業 1) 石炭質料の分析、2) 地質図の作成、3) 今後の調査計画と開発の検討 現地調査 1) 関係機関との打合せ、2) 関連資料収集、3) 表地質調査、4) 稼行炭田調査、5) 石炭資料の採取</p> <p>2. 結論及び勧告 有望地点の選定(12地点) Colondrinás(2地点), La Cascada, Rio Lili, Rio Jordan, Jordan, La Buitrera, Rio Claro, Guachinte, Cas carillo, La Ajicera, Palmar, San Francisco.</p> <p>勧告 (1) 坑口レベル以下の採掘 (2) モデル炭坑の選定、開発 (3) 日本からの専門家派遣 (4) 開発規模、1炭坑当たり平均10万トン程度 (5) 深部の斜坑坑底にたまる水は留水地をつくりポンプで排水を行う。 (6) 排気坑口には扇風機を設置して機械通気を行う。</p>				<p>グロンドリーナス地区については、その次の10年間に年産22万トンの生産を維持するための鉱山計画を推進を予定。</p> <p>97年現在進展無し。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
					その他の状況	調査を担当した海外石炭開発(株)は組織消滅。

個別プロジェクト要約表 CRI 201

1999年 3月改訂

国名		コスタ・リカ		予算年度	56~57	報告書提出後の状況
案件名	和	バハ・タラマンカ石炭開発計画調査		実績額(累計)	78,660千円	<p>ブルドーザによる露頭の試験掘削がなされた。RECOPEの石炭部門は、本プロジェクト対象地区-カルボン・ポリオ地区-と北方のセント地区での炭鉱開発を計画しており、現在最終開発計画案を作成中(1993年11月)。</p> <p>カウンターパートの一人(Mr. BOLANOS)から、坑内設計に関してダイヤモンドコンサルタントに問い合わせがあった。</p> <p>1981年~1994年のフィゲレス政権下において、北方のセントとワチの2地区で埋蔵量と品質の調査を実施。その間1991年にRECOPEからICEに対し、石炭を原料とする火力発電のF/Sが要請されたが、コロンビア炭を輸入した方が経済性が高いとの結論となった。</p> <p>1994年に石炭開発は中止された(環境問題もあり)。(98年11月現地調査結果)</p>
	英	Pre-Feasibility Study for the Baja Talamanca Coal Development Project in the Republic of Costa Rica		調査延人月数	28.50人月 (内現地23.70人月)	
	調査の種類/分野			資源調査/ガス・石炭・石油		
調査団	団長	氏名	佐藤俊典	最終報告書作成年月	83. 3	
		所属	(株)ダイヤコンサルタント	コンサルタント名	共同事業体:代表 (株)ダイヤコンサルタント	
	調査団員数	9/5		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	電力公社	
	現地調査期間	81.6.15~82.3.26/ 82.5.29~82.9.1				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>本地域においては、小規模ではあるが開発の可能性を有する炭層が5地区に分散して賦存しており、炭量計算の結果約630万トンが理論的に存在する。</p> <p>また、開発にあたっては初期投資を少なくおさえた坑内採掘が妥当であるもF/Sに先立ってトレンチング等詳細調査を行い、より明瞭な炭層賦存状況と炭質を把握すべきである。</p> <p>(プロジェクト実施機関) RECOPE (石油公社) (調査予定地) カルボン ポリオ地区 カルボン ウノ地区</p> <p>当国の石炭開発は、RECOPE内に石炭部門を創設し、本プロジェクトの担当者3名(カウンターパート2名を含む)を移籍させた。</p>				<p>地表地質調査、ボーリング調査(カルボン ポリオ地区)</p>		中止・消滅
						提言内容の現況に至る理由
						<p>[その他の状況]</p> <p>現在日本政府にF/Sについて協力要請を検討中。それ以降についてはUSAIDの経済技術援助を見込んでいる模様(84年)。USAIDの援助により、ボーリング調査がカルボンポリオ地区にてなされ、炭層位置などが確認された(83~84年)。コスタリカの石炭開発の歴史は皆無に近く、JICAプロジェクトにおいて、技術移転を行ったカウンターパート2名のみが石炭専門家となっている。(*)</p>
						その他の状況
						<p>(*)</p> <p>2名のうち1名はその後USAに留学し、他の1名は他地区の炭田調査に従事しているとのこと(86~87年)。コスタリカは石炭開に意欲を持ち、バハタラマンカ北方のセント地区において炭鉱開発計画を検討している(88年)。</p> <p>炭鉱の詳細設計をカウンターパートにて実施、ダイヤコンサルタントはカウンターパートの求に応じ、アドバイスを行った。</p>

個別プロジェクト要約表 GTM 201

1999年 3月改訂

国名		グアテマラ		予算年度	47~48	51~52	報告書提出後の状況
案件名	和	地熱発電開発計画調査 (第三次)		実績額 (累計)	88,603千円		<p>電力庁IND は地質、物理調査を行ったうえ、試掘調査を行ったその結果に基づいてINDEは生産井規模の大口徑調査井3井の掘削を計画、わが国に対し、掘削、計測、解析評価に携わる専門家派遣を要請したことにより、78年9月以降逐次JICA専門家の派遣をみた。</p> <p>80年には大口徑3井の掘削が行われ、20トン/時~25トン/時の蒸気の噴出をみた、2号井、3号井は、生産井への転用が可能と考えられ、81年にはさらに3件の大口徑井掘削が行われ、その何れも20トン/時以上の噴気があるため全体の蒸気では概して1万数千キロワット/時以上の発電が可能とみられるに至る。現在蒸気の計測、分析、地下水位の状況等計測が進められている。プロジェクト予算：約2,500万ドル (米州開発銀行より借款) 建設スケジュール：近々プラント入札の予定</p>
	英	Survey on Geothermal Power Development Project		調査延人月数	35.10人月 (内現地14.20人月)		
				調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー		
				最終報告書作成年月	81. 2		
				コンサルタント名	三菱マテリアル資源開発 (株)		
調査団	団長	氏名	渡辺憲一	相手国側担当機関名	電力庁 I.N.D.E		
		所属	(株) 大手開発	担当者名 (職位)	Instituto Nacional de Electrificacion		
	調査団員数	10					
	現地調査期間	76. 11. 28~77. 1. 21					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況	進行・活用
<p>1. 計画の概要 第1次及び第2次調査により優秀な地熱資源をもっていることが確認されたスニール地区について、地質調査、電気探査、地震探査等を実施して地熱貯留層を解明し、試掘位置を選定した。</p> <p>2. 結論及び勧告 スニール地区が地熱発電開発に有望な地域であることを確認し、次の勧告を行った。</p> <p>(1) 構造井掘さく 有望地区における地質層序、地温勾配、地熱流体の性状等を構造ボーリングによって確認することが必要。</p> <p>(2) 調査井 (テスト井) 掘さく 生産井掘さくに先だち、深層の各種物性、噴気状況を確認するため、調査井を掘さくする必要がある。</p> <p>(3) 再解析 構造井、調査井による調査の結果、本地区の地熱発電のポテンシャルを総合検討し、再解析見直しを行う。</p> <p>(4) 広域調査 本地区の周辺には、他に有望地域の存在も考えられるため、広域調査を行う必要がある。</p>				<p>JICAによる専門家派遣 (3人) INDEによる継続調査、開発 中南米の開発資金による生産井の掘さく</p> <p>プロジェクト範囲……11孔中3孔生産中</p> <p>総事業費…25百万ドル (米州開発銀行よりの借款)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>提言内容と具体化されたものとの差異： 報告書の提案内容と現在INDEが進めているプロジェクトの内容には現段階では原則的な差異はなく、井戸掘削の位置に若干の変化がある程度。</p>	
						その他の状況	
						<p>調査協力の結果、他の有望地域として指摘されているアマティラン湖近辺域の地熱地帯の調査・開発がJICAの協力調査により1998年よりスタートした。</p>	

個別プロジェクト要約表 MEX 201

1999年 3月改訂

国名		メキシコ		予算年度	59~63	報告書提出後の状況
案件名	和	ラ・プリマベラ地熱開発計画調査		実績額(累計)	707,997千円	<p>現地担当窓口からプリマベラの工事進捗状況について随時情報を入手すべく折衝を続けている。</p> <p>1991年フォロー調査として日本重化学工業(株)独自に調査員(佐藤浩)を派遣して、現地の工事の進捗状況の把握を行った。1992年から1995年にかけては、毎年一度GRCの大会参加の際にCFEの技術者に会い、情報を入手している。</p> <p>1996年設置予定の10MW口元発電は延期されているとの情報があるが、現地での確認はまだ行っていない。</p> <p>現地では坑井等は整備されており、いつでも発電所建設にかかれる状況である。環境問題(木の切りすぎ)があり、着工が遅れているが、CFEは「環境問題はいずれ解決するだろう。そうなれば建設に着手できる。」と言っている。(1997年現在)</p> <p>1984年から1994年にかけて同州では州政府内の人事異動と環境団体の圧力により、同プロジェクトが政治問題化。メキシコ連邦電力庁(CFE)に対して同プロジェクトの中止要請が出され受理された。その結果、調査による木の伐採と工事用道路等の設置による土壌侵食の回復・復元活動が実施された(サイトは自然環境保護地域内)。</p> <p>(98年11月現地調査結果)</p>
	英	Pre-Feasibility Study on the La Primavera Geothermal Development Project		調査延入月数	75.33人月 (内現地43.50人月)	
				調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー	
調査団	団長	氏名	中村久由	最終報告書作成年月	1. 3	
		所属	日本重化学工業(株)地熱事業本部顧問	コンサルタント名	日本重化学工業(株)	
	調査団員数	18		相手国側担当機関名	電力局(CFE)	
現地調査期間	85.1.20-2.17/6.12-8.9/6.24-9.20/85.11.27-86.1.31/86.7.21-8.3/87.3.2-3.15/7.20-7.31/87.10.12-88.3.23/ (*)		担当者名(職位)	Antonio Razo Montiel(当時; Gerencia de Proyectos Geotermoelectricos)		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	遅延
<p>貯留層評価からラ・プリマベラ地域の可能出力は75MWと結論されたが、発電所建設のためには、経済性を含む開発可能性調査(F/S)を行う必要がある。</p> <p>その調査は、</p> <p>1) 貯留層の挙動を確実に把握するために既存の生産井7坑の連続噴気。</p> <p>2) 経済性を考慮して、1)の蒸気利用としての口元発電で15MWの発電が可能。</p> <p>1)と2)から貯留層挙動データが入手できる。又、経済性調査の面から経済的に成り立つ生産井の坑数を検討する。その為には、2~3本の調査井を掘削し、データを収集する。これによりどの地点で生産井を掘削すれば、どの程度の蒸気量が得られるかが得られるかの予測が可能になる。以上の調査から最終的な出力規模を決定する。</p> <p>(*)</p> <p>88.1.20-2.22/88.1.20-2.22/3.9-3.23/6.20-7.13/8.8-8.31/89.1.30-2.5</p>			<p>最近のCFEの出版物(GEOTERMIA)によれば、10MW口元発電は、1996年1月設置する計画になっていたが97年現在進展は見られない。</p>		提言内容の現況に至る理由	
					<p>現地(CFE地熱開発部)の判断で現在の生産井を用いて91年度の10MW口元発電プラント建設(2本の井戸を利用するが、内1本はICA井)に向け工事を行う予定であったが、本調査実施中より、噴気による周辺の植性に対する被害(植物の枯渇)が問題となり、環境環境団体の圧力等でハリスコ州政府が本調査終了後に工事の一次中断を決定。</p> <p>CFE地熱開発部は、その後環境回復に努め、現在はほぼ復旧したと州政府の評価を受け、同地域の地熱開発を再開する見通しである。</p> <p>CFEは、予定どおり10MW口元発電プラント建設をまず行い、順次小規模プラントの建設を行う予定。</p> <p>現在のところ、政府筋(環境担当)からの開発許可は未だ得られていないが、25MWの地熱発電所の建設プランを立て、その蒸気源である坑井のメンテナンス作業を継続している(1998年10月現在)。</p>	
					その他の状況	

(4) ASEAN諸国プラントリノベーション協力調査 (全11案件)

個別プロジェクト要約表 IDN 301

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	58~59	結論/勧告																									
案件名	和	プラント(紙・パルプ)リノベーション計画調査		実績額(累計)	81,083千円	1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR (中期計画) = 22.61% (バスキラハマト工場) 13.80% (バダラン工場) 3. 期待される開発効果 (1) バスキラハマト工場 中期的には、既設設備のリノベーションを行い、市場競争力を強化、1991年以降黒字経営とする。長期的には、2号抄紙機を増設して、特殊紙年間6,020t生産販売し、経営を強化する。 (2) バダラン工場 現在、黒字であるがシリ貨が予想されるため、中期計画として既設設備のリノベーションにより市場競争力を強化する。長期計画としては、4号抄紙機を増設して、高級シガレットペーパー年産3,000t生産販売する並びに麻パルプ生産設備を増設して、麻パルプ年産3,360t生産し50%自家消費50%を外販する。もって経営の安定を図る。																									
	英	The Study for the Plant (Paper and Plup) Renovation in the Republic of Indonesia		調査延入月数	35.31人月 (内現地9.99人月)																										
				調査の種類/分野	ASEAN7*プラントリノベーション/その他工業																										
				最終報告書作成年月	84. 11																										
調査団	団長	氏名	狩野忠夫	コンサルタント名	本州製紙(株)																										
		所属	本州製紙(株)	相手国側担当機関名	工業省基礎化学総局: Directorate General of Basic Chemical Industries																										
	調査団員数	10		担当者名(職位)	バスキラハマト工場、バダラン工場 Mansur (工業省紙・ゴム計画局長)																										
現地調査期間	84. 2. 26~84. 3. 27																														
プロジェクト概要				プロジェクトの現況		実施済																									
報告書の内容 実施機関 工業省基礎化学総局 A. バスキラハマト工場 プロジェクトサイト 東部ジャワ、パニウワンギ市 総事業費 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>中期計画</td> <td>長期計画</td> </tr> <tr> <td>総事業費</td> <td>2,537百万円</td> <td>6,165百万円</td> </tr> <tr> <td>うち外貨分</td> <td>1,740百万円</td> <td>4,259百万円</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">(1 USドル = 230円 = 1,000Rp)</td> </tr> </table> 実施内容 1. 中期計画 (1). 設備改善(主要項目) ・更新……ウオッシュヤ(3基)、フローボックス、カット、ワインダ等 ・新設・増設……プロータンク・チップサイロ、スーパーカレンダ ・予備品の充実 (2). 教育訓練 ・海外での教育訓練(17人一月) ・海外からの技術者派遣(17人一月)					中期計画	長期計画	総事業費	2,537百万円	6,165百万円	うち外貨分	1,740百万円	4,259百万円		(1 USドル = 230円 = 1,000Rp)		実現/具体化された内容 (*) 工業省基礎化学総局 B. バダラン工場 西部ジャワ州、バンドン県バダラン市 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>中期計画</td> <td>長期計画</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,836百万円</td> <td>8,442百万円</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,156百万円</td> <td>5,766百万円</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">(1 USドル = 230円 = 1,000Rp.)</td> </tr> </table> 1. 中期計画 (1). 設備改善(主要項目) ・更新……ストローカット、セクショナルドライブ、サクショクサーチ、シェーキングマシン、ワインダ、ボイラー、各種工作機械、各種試験器 ・新増設……濃度調節機、バルバー、除塵機、チェスト、ホピンスリッタ、ワラ解捆機等 ・予備品の充実 (2). 教育訓練 ・海外での教育訓練(28人一月) ・海外からの技術者派遣(17人一月)			中期計画	長期計画		1,836百万円	8,442百万円		1,156百万円	5,766百万円		(1 USドル = 230円 = 1,000Rp.)		報告書提出後の経過 1. 工業省は報告書に基づいて85、86年度、BAPPENASに実施を働きかけた。 2. 工業省は、85年7月パニウワンギ工場の技術、生産担当役員を日本に派遣し、日本市場とその将来動向を調査させた。 3. バダラン工場は中期計画を4段階に分割し自己資金で逐次実施を計画。第1段階として1号抄紙機系統の改善工事を仏メーカーに発注、完成。 4. バスキラハマト工場は中期計画を自己資金で実施すべく計画。生産効率を高めるためにインドネシア政府は民営化を推進しており、1992年にはバスキラハマト工場に関しては90%、バダラン工場に関しては55%が民間資本となっている。本報告書の提言については部分的には実現されたが、どちらの工場も民営化を推進しているため、円借款には消極的である。 プロジェクトの現況に至る理由 1. バスキラハマト工場については、長期計画で計画している製品構造と競合する製品市場に民間企業が参入した。 2. バダラン工場については、長期計画で計画しているシガレット紙市場に民間企業が参入し、新工場が稼働した。 その他の状況 紙・パルプ関係の国営企業は、94年3月現在、大幅な赤字である。この分野においては国営企業の指導的役割はなくなってきている。	
	中期計画	長期計画																													
総事業費	2,537百万円	6,165百万円																													
うち外貨分	1,740百万円	4,259百万円																													
	(1 USドル = 230円 = 1,000Rp)																														
	中期計画	長期計画																													
	1,836百万円	8,442百万円																													
	1,156百万円	5,766百万円																													
	(1 USドル = 230円 = 1,000Rp.)																														
(別紙参照) (*)				(別紙参照)																											

個別プロジェクト要約表 IDN 302

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	58~59	結論/勧告
案件名	和	プラント(苛性ソーダ)リノベーション計画調査		実績額(累計)	51,571千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR= 9.0%, EIRR=18.5% 改修について 3つのケースを検討した。現在の第1、第2両系列をイオン交換膜法に改修するケース3が最も収益性が高く、環境問題も解決する。このプロジェクト成功のためには、運転及び保守管理体制を改善し、生産能力の確保を図るとともに、市場サービスに人材を投入し、販売を拡大し、早期に100%運転を期さねばならない。また、ソフトな融資条件を供与し、財務的にフィージビリティを与えることが必要である。
	英	The Feasibility Study on the Renovation of Caustic soda Plant of P.T. Industri Soda Indonesia in the Republic of Indonesia		調査延入月数	19.89人月 (内現地15.00人月)	
				調査の種類/分野	ASEAN7 <sup>*</sup> ラントリノベーション/化学工業	
調査団	団長	氏名	安達勝雄	最終報告書作成年月	84. 12	
		所属	(社) 日本プラント協会技術部長	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株) (社) 日本プラント協会	
	調査団員数	6		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業省基礎化学総局 Directorate General for Basic Chem Industry, Ministry of Industry Mr. Soenaryo(Director for Programming, DGBC 当時)	
	現地調査期間	84. 5. 16~84. 6. 5				
プロジェクト概要			報告書の内容		プロジェクトの現況	
<p>実施機関 工業省所管の国営会社であるP. T. Industri Soda Indonesia (Persero) (略P. T. ISI)</p> <p>プロジェクトサイト スラバヤより8 Kmに位置するワル地方に対象工場がある。</p> <p>総事業費 総事業費 24百万USドル うち外貨分 14百万USドル (1USドル= 230円=1,000Rp.)</p> <p>実施内容 1. 1953~1956年日本の援助で建設された電解による苛性ソーダプラントの改修設計である。 2. 水銀法電解によるプロセスを、イオン交換プロセスに変換し、生産量を増強する。 3. 苛性ソーダ/塩素利用の現設プロセス、用役設備付帯設備の増強、取りかえ、新設を行う。 4. このリノベーションによって、現設38t/d のから63t/d まで苛性ソーダの生産能力がアップする。</p> <p>実施経過 85.12 計画開始 87.12 計画完了</p>			<p>実現/具体化された内容</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>近年の都市化にともない現在の工場の立地するワル地区はスラバヤの中心地となってしまった。そのため環境問題もあり当該地区で工場リノベーションを行うことには工業省は消極的で、近代的な大型電解工場を新立地に建設する方向を検討中である。 その後、メラク地区でPT ASAHIMAS SUBANTRA CHEMICAL (旭化成との合併) による PVC及び大型電解ソーダ工場が建設されたが、この工場の生産高の80%は自社製品の材料として使われている。また94年3月現在、現在、大阪ソーダ(DAISU)とJVで P. T. ISI がレーヨンや他の繊維用材料となる苛性ソーダを生産するための工場を計画している。 98.10現在：変更点なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>1 新立地に近代的な大型工場を新設するほうが、リノベーションよりも良いとの意向が働いていること等が遅延の原因となっている。 2 当該工場がスラバヤの中心地に立地しており、提言プロジェクトの実現には環境問題が発生する。</p> <p>その他の状況</p>	

個別プロジェクト要約表 IDN 303

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	59	結論/勧告		
案件名	和	プラント(紡績工場)リノベーション計画調査		実績額(累計)	48,883千円	1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR = 14.78% 財務的な鋭敏度分析では ケース4は税引前内部収益率は14.78%となりフィージブルとなる。又、雇傭・地域開発への貢献、非石油製品輸出振興政策に有効であること、国営紡の最新鋭モデル工場としての役割を考えると社会的にも評価できる。安定運営を続けてゆくためには、工場原価の提言と優秀技術の導入・移転が必要である。		
	英	The Study for the Plant (Spinning Mill) Renovation in the Republic of Indonesia		調査延人月数	19.50人月 (内現地4.80人月)			
				調査の種類/分野	ASEAN7ラトリバ-ション/その他工業			
				最終報告書作成年月	85. 3			
調査団	団長	氏名	有田生雄	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング(株)			
		所属	東洋紡エンジニアリング(株)					
	調査団員数	6	相手国側担当機関名	Ministry of Industry, Mr. Soesant Saharjo				
	現地調査期間	84. 8. 6~84. 8. 26	担当者名(職位)	(Director of General of Multifarious Industry) SANDANG II Mr. Soemarian BK Teks (President Director)				
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 工業省の管轄下でSANDANG II が実施</p> <p>プロジェクトサイト インダストリー・サンダン II 傘下のチラチャップ工場</p> <p>総事業費 総事業費 5,476百万円 内貨 3,430百万Rp 外貨 20,171百万Rp (431Rp. = 100円)</p> <p>実施内容 第2工場のカード 91台 第2工場の精紡機 74台を改修再使用し、残り全部の生産設備は撤去、新鋭機を導入 自家発電設備1機の導入 第1工場空調設備の撤去・更新 原綿倉庫の新設 技術移転・訓練</p> <p>実施経過 コンサルタント契約後13ヶ月</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>総事業費 実施予算 5,338百万円 内貨 5,644百万Rp 外貨 4,841百万円 (Rp 1 = ¥0.088)</p> <p>88. 7 L/A調印 88.11 インドネシア政府と東洋紡エンジニアリングの間に コンサルタント契約締結 88.12 コンサルタントチーム現地調査に出発 89. 4 コンサルタントによるテンドーグドキュメント作成 89. 6 テンダーオープン 89. 8 テンダーエバリュエーション 89. 9 コントラクター落札 89.11 インドネシア政府、OECDの承諾手続中 89.10 シビルコンストラクター契約 90. 2 メインコンストラクター契約 90. 3 工事開始 91. 4 技術指導開始 91. 5 工事完了 91. 6 試運転完了 91. 7 フル操業開始 92. 6 技術指導終了</p>	<p>日本政府は87年度に ASEAN等を対象として約700億円の特別円借款の計上が内定し、本プロジェクトはその1つに含まれた。 インドネシア工業省、企画庁も本プロジェクトに積極的取組姿勢を示し、F/Sの見直し(ルピア切下げ、インフレによる数字の是正)も行われた。 87. 8 OECD Misson インドネシア訪問、Implementation Program打合せ。 87.12 日本政府、ネシア政府へプレッジ、プロジェクトは実施へ。 88. 7 L/A調印 90. 3 工事開始 91. 7 フル操業開始 98.10現在: 変更点なし</p>			
				プロジェクトの現況に至る理由				
				その他の状況				
				この工事自体はほぼ当初の計画どおりに進行・終了した。しかしその後の、本工場の経営は大幅な赤字を計上している。 1994年3月現地調査では、国営の紡績工場はすべて赤字経営で、市場を民間企業に食われている。				



個別プロジェクト要約表 IDN 304

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	59~60	結論/勧告
案件名	和	プリオク火力発電所リノベーション協力計画調査		実績額(累計)	44,105千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=13.68%, FIRR=15.23% 3. 今後、電力需要の大幅な伸びが予測され、1989年頃より本プロジェクトの発電所の役割が重要視されよう。従って、この時期までに経年劣化している対象電力プラントを整備しておく必要がある。
	英	The Feasibility Study for Priok Thermal Power Plant Renovation Project in the Republic of Indonesia		調査延人月数	16.49人月 (内現地6.90人月)	
				調査の種類/分野	ASEAN7 <sup>o</sup> ラントリノベーション/火力発電	
			最終報告書作成年月	85. 9		
			コンサルタント名	西日本技術開発(株)		
調査団	団長	氏名	堀内清	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	インドネシア電力公社: PLN(State Electricity Corporation) Ir. Ketut Kontra, Mse (退職、計画部部長) Ir. Poedjantro Soedjono (保修課課長)	
		所属	西日本技術開発(株) 火力本部			
	調査団員数	5				
	現地調査期間	85. 1. 21~85. 3. 15				
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 State Electricity Corporation (PLN) プロジェクトサイト ジャカルタ市 プリオク発電所 No. 3, No. 4 号石油火力ユニット</p> <p>総事業費 総事業費 3,250 百万円 うち外貨分 3,020 百万円</p> <p>実施内容 1. ボイラー 一次過熱器 : 全数取替 (原設計通り) 二次過熱器 : 全数取替 (伝熱面増加) 空気予熱器 : 全数取替 (一級上段サイズ) スートブローワ : 修理 減温器スプレー : 修理 (ノズル取替) ノズル バーナー : 修理 (部品取替) 化学洗浄 : 工事実施 (ドラム及びボイラーチューブ)</p> <p>2. タービン 動翼及び静翼 : 全数取替 (高効率翼に取替) コンデンサーチューブ : 全数取替 (2Units分) ロータリースクリーン : 全数取替 (高性能機採用) 給水ポンプ : 容量増加 (10%増加)</p> <p>実施期間 86.10 計画開始 88. 9 計画終了</p>				<p>同 左</p> <p>総事業費 1,590 百万円 うち外貨分 1,510 百万円</p> <p>1. ボイラー 一次過熱器 : 全数取替 (原設計通り) 二次過熱器 : 全数取替 (原設計通り) 空気予熱器 : 新型採用 バーナーチップ : ノズル取替 (原設計通り) 蒸気ドラム内散水管 : 取替 (原設計通り)</p> <p>2. タービン 静翼 : 3段分取替 タービンロータ : 検査 復水器チューブ : 全数取替 主塞止弁 : 修理・部品取替 給水ポンプ : ロータ取替 (容量アップ) タービンケーシングホルト : 全数取替 冷却水クーラー : チューブ取替 海水管 : 一部取替</p> <p>3. 電気・制御 蒸気温度制御装置 : 新システムに変更 空気予熱器入口空気制御装置 : 新システムに変更 モータ取替 : 一部取替 CWPモーターケーブル : 取替</p> <p>4. その他 制御空気ドライヤー : 取替 (原設計通り) 蒸気エゼクター : ノズル取替</p>	<p>1. PLNではプロジェクトの経済性を考慮して、実施範囲・内容を決定。 2. PLNの要請により、円借款を対象とした実施計画(L/P)のドラフトを西日本技術開発(株)で作成。 3. OECFの特別借款対象プロジェクト(既往プロジェクト活性化協力)になり、88年1月にPledgeされ、88年7月にLoan Agreement締結。15.9億円 4. 89. 7 プリオクリノベーションプロジェクトコンサルタント契約 5. 89. 8 現地調査、購入仕様書作成業務開始 6. 90. 7 入札公示 7. 90.10 入札締切、*へ続く</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>*より 8. 91. 7 コントラクターとの契約及び詳細設計開始 9. 93.10 現地工事開始 93.10 3号機工事着工 94. 2 4号機工事着工 10. 94. 7末 現地工事終了、PLNによる見直しにより工費削減 11. 96. 1 現地調査、ジャワ・バリ電力系統の電力需要緩和により運転待機中 (96年1月現地調査結果)</p> <p>その他の状況 ジャワ・バリ電力系統の電力需要逼迫により工事着工が1992年9月から1993年10月に延期になった。</p>	

個別プロジェクト要約表 IDN 305

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	60	結論/勧告
案件名	和	プラント (チェブ製油所) リハビレーション計画調査		実績額 (累計)	60,491千円	技術移転 テラチャップ工場の生産技術上経営上での問題点を指摘し、その改善方法を示唆した。又、現地調査の各分科会に於て共同調査を通して専門的指導を行った (具体的なカリキュラム等の準備はしていない)。 92.6 に技術指導を終了し、全技術者は帰国した。実施機関は引き続き、日本人技術者の常駐を希望しており、通産省-JICA派遣事業部へ要請がある可能性がある。
	英	The Study for Plant (Cepu Oil Refinery) Renovation in the Republic of Indonesia		調査延人月数	19.28人月 (内現地5.40人月)	
				調査の種類/分野	ASEANプラントリハビレーション/化学工業	
調査団	団長	氏名	中川進	最終報告書作成年月	86. 2	
		所属	東洋エンジニアリング (株)	コンサルタント名	東洋エンジニアリング (株)	
		調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	チェブ製油所:PPT Migas (The Cepu Oil and Gas Training Centre in the Republic of Indonesia) Ir.Muchtisar D.P. (Head) Ir. Santosa Suparma (Head of Affiliation Section)	
		現地調査期間	85. 7. 1~85. 7. 21			
プロジェクト概要			報告書の内容	実現/具体化された内容	プロジェクトの現況	遅延・中断
実施機関 不明			なし。	なし。	報告書提出後の経過	・PPT Migas は、本計画の早期実現に向けてWorkを開始するのも87年5月頃国営石油公社であるPERTAMINA に本計画に係る設備が移管される話がもちあがった。 ・一旦PERTAMINA への移管決定されたがPPT Migas にて本計画を進めたいという要望があり、プロジェクト推進者は再び未決定となった。94年3月現在では管轄問題は解決しており (PERTAMINAは土地のみを所有)、PPTMigasは当該プロジェクトの実現を熟望している。
プロジェクトサイト チェブ製油所						
総事業費 総事業費 2,279 百万円 うち外貨分 1,974 百万円						
実施内容 1. 製油所 (常圧蒸留装置・能力 2,000 BPSD) の新設 2. ワークショップ・マシンの更新 3. ラボラトリー機器の更新 4. 設備点検保守用機器の新設						
実施経過					プロジェクトの現況に至る理由	Cepu Refinery の管轄問題。
					その他の状況	86年に日本に対して円借款案件として援助要請されたが取り上げられず。

個別プロジェクト要約表 IDN 306

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	60	結論/勧告
案件名	和	プラント(ジャカルタ鋳物センター)リノベーション計画調査		実績額(累計)	79,803千円	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR=13.3%, FIRR=8.9% 条件(1) 長期借入金金利13%/年、返済期間12年 (2) 短期借入金金利15%/年 (3) 技術教育訓練インストラクター関係投資コストをインドネシア政府、あるいは外国からの支援に仰ぐ。
	英	The Feasibility Study for the Renovation of Jakarta Foundry Center in the Republic of Indonesia		調査延入月数	29.44人月 (内現地5.34人月)	
				調査の種類/分野	ASEANプラントリノベーション/機械工業	
			最終報告書作成年月	85. 12		
調査団	団長	氏名	滝勇	コンサルタント名	石川島播磨重工業(株)	
		所属	石川島播磨重工業(株)			
		調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ministry of Industry Ir.H.M Toybl(Director of Basic Metal Industries)	
		現地調査期間	85. 5. 30~85. 6. 18			
プロジェクト概要			報告書の内容	実現/具体化された内容	プロジェクトの現況	実施済
実施機関 P.T. BARATA			本プロジェクトはその後、P.T. BARATA社全体のリノベーション計画としてUNIDOプロジェクトに取りあげられ、スラバヤ地区3工場を対象にして以下の通り実施された。 1987. 9 ~1987. 12 F/S (Phase 1) 1988. 11 ~1990. 10 実施 (Phase 2)	報告書提出後の経過		1993. 4頃からPhase3としてUNIDOから専門家が派遣される予定であったが、UNIDO側の事情により中止となった。 1997. 9現在、その後の情報は全くない。 1998. 10現在、その後の情報は全くない。
プロジェクトサイト Pulogadung(Jakarta)				プロジェクトの現況に至る理由		
総事業費 2.97百万USドル (1 USドル=250円=1,110RP.) 内貨1.41百万USドル 外貨1.56百万USドル				その他の状況		
実施内容 重点を経営・技術に置く。 1. JFC自身によるリノベーション計画の検討 2. マネージャークラス以上に対する経営管理手法等の教育 3. 販売・営業体制の強化ならびに生産計画の確立 4. 品質改善のための鑄造技術の確立 5. 技術標準・作業標準等の確立 6. 鑄造技能訓練所のJFC内での設立他						
実施経過 第1段階 第1年目...1,000T/Y、第3年目...1,800T/Y 第2段階 第4年目...2,100T/Y、第6年目...2,400T/Y 第3段階 第7年目...2,500T/Y、第10年目...2,650T/Y						

個別プロジェクト要約表 IDN 307

1999年 3月改訂

国名		インドネシア		予算年度	60~61	結論/勧告
案件名	和	プラント (パティック織布工場) リノベーション計画調査		実績額 (累計)	46,149千円	・G.K.B.I は、インドネシア繊維産業の代表的な機関であり、その直営工場であるメダグリ工場へのリノベーション計画はインドネシアの将来に向け外貨を獲得する意味からも必要な計画であると結論づけた。 勧告案としては、シャトル織機とエアージェット織機との組合せによる3つの案をそれぞれ検討し、その中の第2計画案であるシャトル織機72台、エアージェット織機50台、年間生産量 730万ヤードを推奨勧告した。
	英	Study on the Renovation of Public Cambric GKBI Mill in the Republic of Indonesia		調査延入月数	15.00人月 (内現地4.60人月)	
				調査の種類/分野	ASEANプラントリノベーション/その他工業	
				最終報告書作成年月	87. 2	
調査団	団長	氏名	菅野晃	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
		所属	(社) 日本プラント協会	相手国側担当機関名	工業省、協同組合省、GKBI(Garburgan Koperasi Batik Indonesia)	
		調査団員数	10	担当者名 (職位)	Dr.Sularso(Chairman of GKBI)	
		現地調査期間	86. 7. 2~86. 7. 22 86. 7. 6~86. 7. 17			
プロジェクト概要		報告書の内容			プロジェクトの現況	
実施機関 G.K.B.I  プロジェクトサイト G.K.B.I メダグリ工場 (直営工場) ジョクジャカルタ  総事業費 264億ルピアうち外貨分 3,442百万円 (1 USドル= 160円= 1,125ルピア)  計画内容 ・紡績工程リノベーション計画 革新織機 (エアージェット織機) 導入の為、糸質の向上と安定供給をはかるべく紡績工程の一部リノベーション ・織布工程リノベーション計画 老朽化した既存の織機の人入れ替えと準備工程部門の一部の機台入れ替えにより、輸出向けの広幅の生地綿布の生産をはかる。 ・染色仕上工程リノベーション計画 現存する設備工程のうち一部部品の補充と老朽箇所取替修理など、最小限の改修をはかる。		実現/具体化された内容  ・G.K.B.I の課長クラス3名を JICA 研修プログラムにより日本に招き、実地研修を行う。			具体化準備中  報告書提出後の経過 インドネシア国の銀行資金で実施することが決まり、入札が行われた。  97年現在、特に進展無し。 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	
					具体化の可能性は高いと見られる。同様の案件でチラチャップ繊維工場のリノベーション計画 (87年度特別円借52億9,300 万円のL/A 締結) が先行し、それが実施の緒についたあとに本件が取りあげられた。	

個別プロジェクト要約表 PHI 301

1999年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	59	結論/勧告					
案件名	和	プラント(紙・パルプ)リノベーション計画調査		実績額(累計)	76,144千円	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR=12.3% PICOP ビスリグ工場の改修(主に2台の抄紙機のリノベーション)を先行させ、イリガン工場の抄紙機移設についてはPICOPの資金余力が十分な時点で実施することを提言した。					
	英	The Feasibility Study for the Plant (Paper & Pulp) Renovation in the Republic of the Philippines		調査延人月数	25.47人月						
				調査の種類/分野	ASEANプラントリノベーション/その他工業						
				最終報告書作成年月	84. 8						
調査団	団長	氏名	近藤哲朗		コンサルタント名	新王子製紙(株) 本州製紙(株)					
		所属	新王子製紙(株)								
	調査団員数	9		相手国側担当機関名	投資庁: Board of Investment (BOI) Min. Edgardo Tardesillas (Vice Chairman)						
	現地調査期間	84. 9. 10~84. 9. 28		担当者名(職位)							
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実施済						
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 BOI・Paper Industries Corporation of the Philippines (PICOP)</p> <p>プロジェクトサイト ミンダナオ島ビスリグ</p> <p>総事業費 11,025百万円 外貨 5,448百万円 内貨 5,537百万円 (1USドル=245円=18ペソ)</p> <p>実施内容 PICOP ビスリグ工場の改修 ・2台の抄紙機の改造 ・TMPプラントの改造及増設</p> <p>実施経過 86.12 計画開始 88. 9 計画完了</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>薬品製造プラント増設が追加された。</p> <p>資金繰りの関係から緊急を要するものから実施するため2段階に分ける。 第1段階: 抄紙機プレスの改造、薬品製造プラントの増設 外貨 25億円 内貨 9億円 第2段階: 抄紙機の改造(プレス以外)、CTMPの増設 外貨 60億円 内貨 21億円</p>				<p>報告書提出後の経過</p> <p>調査報告書の勧告に基づき部分的にリノベーションを実施した。資金手当等の状況詳細は不明。 (95年11月現地調査結果) 98.10現在: 変更点なし</p>			
				プロジェクトの現況に至る理由							
				その他の状況							
				<p>技術移転</p> <p>1. ビスリグ工場の技術系幹部に対し、現地でエネルギー問題、パルプ配合問題について講義を行った。 2. 工場診断を基に、各部門に亘って、原価低減上の問題、品質問題、操業問題、設備上の問題を取り上げ改善提言を行った。(本件は三菱重工より事情を聴取した)</p>							

個別プロジェクト要約表 PHI 302

1999年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	59～60	結論/勧告
案件名	和	プラントリノベーション(ルソン島送電網)計画調査		実績額(累計)	67,476千円	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR/FIRR=7.6~12% 3. 期待される開発効果 電力系統の事故停電を減らし、施設の強化、運用の近代化を図ることにより、エネルギー利用の効率化を図る。  98.10 現在: 変更点なし
	英	The Feasibility Study for the Plant Renovation (Luzon Grid Transmission System) in the Republic of the Philippines		調査延入月数	25.83人月 (内現地18.80人月)	
				調査の種類/分野	ASEANプラントリノベーション/送配電	
				最終報告書作成年月	85. 5	
調査団	団長	氏名	松本茂	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
		所属	西日本技術開発(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国営電力公社(National Power Corporation: NPC), Mr. J. U. Jovellanos (Special Assistant to Chairman), Mr. C. D. Del Rosario (Senior Vice-President)	
		調査団員数	5			
		現地調査期間	84. 9. 18～84. 11. 1			
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実施済	
報告書の内容				報告書提出後の経過	ADBとNPCの間で、業務契約が締結(86年12月、47百万ドル)され、プロジェクトは実施済み。	
<p>実施機関 National Power Corporation(NPC)</p> <p>プロジェクトサイト ルソン島</p> <p>総事業費 総事業費 102億 2,500万円 (4,138万USドル) うち外貨分 79億 9,800万円 (3,238万USドル) 内貨分 22億 2,800万円 (900万USドル) (1USドル=247円, 1P=14円)</p> <p>実施内容 1. 基幹送電線保護装置の更新ならびにリレー用給電運用のためのマイクロ通信網の拡充整備 2. マニラ北部の拠点Balintawakに対する供給送電線の強化 3. 230KV Mexico SS など老朽変電所設備の更新 4. 教育保守体系の整備</p> <p>実施経過 85.10 計画開始 88. 7 計画完了</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基幹送電線の保護装置の更新</li> <li>2. マイクロ及び電線通信網の拡充整備</li> <li>3. 自動再閉路装置の設置</li> <li>4. 系統電圧の改善対策</li> <li>5. 230KV メキシコ変電所などから老朽変電所設備の更新</li> <li>6. その他 SCADAの拡充、故障検出装置の改善、教育保守体系の整備(模擬盤、保守用車両)等が実施された。</li> </ol> <p>なお、これら等の内容は、F/Sの内容と殆ど同じである。</p>	プロジェクトの現況に至る理由	
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 PHI 303

1999年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	60~61	結論/勧告	
案件名	和	プラント (アイランドセメント) リノベーション計画調査		実績額 (累計)	60,773千円		ICC. アンティポロ工場は湿式であるので、燃料消費量が多く、且つ電力単価の高いマニラ電力会社から電力の供給をうけているため電力費が高い。この二つが同社の財務状態を大きく圧迫しているのので、対策として湿式キルンから乾式NSPキルンへの転換、ならびに電力購入先を国営電力会社へ転換することを中心とするリノベーションが考えられる。 検討の結果、このプロジェクトは技術的ならびに経済的にフィージブルであることが認められた。
	英	The Feasibility Study on the Plant (Island Cement) Renovation in the Republic of the Philippines		調査延人月数	22.53人月 (内現地4.10人月)		
				調査の種類/分野	ASEANプラントリノベーション/窯業		
				最終報告書作成年月	86. 11		
調査団	団長	氏名	鳥谷部良	コンサルタント名	小野田エンジニアリング (株)		
		所属	小野田エンジニアリング (株)	相手国側担当機関名	Board of Investment (投資委員会)		
		調査団員数	4	担当者名 (職位)	Blesilda B. Magno (Senior Analyst)		
		現地調査期間	86. 7. 7~86. 7. 15				
プロジェクト概要				プロジェクトの現況			
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 アイランドセメント (ICC) アンティポロ工場</p> <p>プロジェクトサイト リサール州、アンティポロ、タブバック村</p> <p>総事業費 725,182,000P うち外貨分415,818,000P (1USドル=192.05円=19.103ペソ)</p> <p>事業計画 ・リノベーションの方式 既設NO.1キルンをNSPキルンに転換し、能力を2,600t/dcltに倍増する。したがってNO.2キルンは休止する。 ・各部門のリノベーション 原料受入：既設設備の整備 原料粉砕：堅型ミル1基新設他 焼成：上記リノベーション通り セメント粉砕：既設設備の整備 包装：輸送機能力増加 受注先：マニラ電力会社から国営電力会社へ変更</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>・ICC 職員の日本における研修</p>			
				<p>報告書提出後の経過</p> <p>ソリッドセメント社 (民間) は、既存プラントのリノベーションと2基の生産ライン拡張を行った。詳細は不明。(95年11月現地調査結果) 98.10現在：その後の進展なし</p>			
				<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>F/S 実施中に政権交替が行われ、その後の政情不安により、セメント需要が極端に減退した。そのため、ICC 運転中止、更に工場売却へと追い込まれている。現在同社はフィリピン・インベストメント・マネジメント・コンサルタンシー傘下のソリッドセメントに引継がれている。</p>			
				<p>その他の状況</p>			

個別プロジェクト要約表 THA 301

1999年 3月改訂

国名		タイ		予算年度	59	結論/勧告	
案件名		和	南バンコク火力発電所リノベーション協力計画調査	実績額(累計)	62,722千円	1. フィービリティ：有り (1) 南バンコク火力はバンコクに隣接しており、系統に占める比率の非常に高い重要な発電所で首都圏のベース負荷需要に今後とも対応させる必要がある。 (2) 一方、タイのエネルギー政策上、当火力発電所用燃料は輸入石油よりシヤム湾の天然ガスに転換することが輸出入収支バランス上重要である。 (3) 上記の理由よりバンコク火力発電所のリノベーション、すなわち発電プランとの信頼性向上、効率の回復、近代化、寿命の延長が早急に必要である。 (4) このための工事実施時期の確保、資金の準備、プロジェクト実施体制の準備、新技術導入への配慮などを提言した。	
		英	South Bangkok Thermal Power Plant Renovation Project in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	25.90人月 (内現地8.30人月)		
				調査の種類/分野	ASEAN7ラントリノベーション/火力発電		
調査団	団長	氏名	難波 弘	最終報告書作成年月	85. 2		
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル		
		調査団員数	9	相手国側担当機関名	EGAT:Electricity Generating Authority of Thailand (タイ電力公社)		
		現地調査期間	84. 7. 17~84. 8. 15	担当者名(職位)	Mr.C.Suthidnongchai(Assistance General Manager 当時) Mr.B.Krairiksh(Director 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			
<p>実施機関 EGAT</p> <p>プロジェクトサイト タイ国バンコク郊外サムットプラカーン市</p> <p>総事業費 総事業費 225億円 (2,132百万バーツ) うち外貨分 171億円 (1,615.3百万バーツ) (1バーツ=10.57円)</p> <p>実施内容 南バンコク発電所(1~5号機合計出力130万KW)のリノベーション項目は以下のとおり 1. ボイラーチューブ取替、空気予熱器の材質変更、主コンデンサの材質変更等の信頼性向上対策 (13項目) 2. 運転方法や設備改善等による効率回復 (6項目) 3. 合理的保守運用、事故未然防止、環境保護対策、最新の機器や設備導入に伴うトレーニング等の近代化 (10項目) 以上29項目の実施により、信頼度が高く、効率の高い近代的な機能を有した発電所として稼働するよう計画した。</p> <p>実施経過 86. 7 計画開始 91. 1 計画完了</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>&lt;信頼性向上・寿命延長措置&gt; 費用計 660,013 million bahts 1) ボイラ管 (1・2号機) 2) A/H (空気予熱器) (1・3号機) 3) 主要蒸気管 (1号機) 4) コンデンサ管取替 (材質変更) (1~2号機) 5) 純水電置手入れ (1~5号機) 6) 水質管理機器 (1~5号機) 7) 発電機ロータコイル端 (1~5号機) 8) 自動燃焼制御装置改善 (3~5号機) 9) タービン・ジャーナル温度測定 (1号機) &lt;工場効率改善措置&gt; 費用計 120,000 million bahts 10) 蒸気タービン改善 (1号機) &lt;近代化&gt; 費用計 30,840 million bahts 11) バルブ近代化 (1・2号機) 12) パーナー傾斜 (1~3号機) 13) 排水処理施設 (1・2号機) &lt;技術提言&gt; 費用計 19,500 million bahts 14) 化学洗浄技術向上 (1~5号機) 15) タービン潤滑油の品質管理技術向上 (1・2号機) 実施者(作業者) タイ電力公社(EGAT)、三菱重工業(MHI・受注施工分) (96年10月現地調査結果)</p>	<p>調査終了直後は不況により電力需要の伸びが予想より小さく、EGATの設備にまだ余裕があった。このため、本格的なリノベーションは実施せず通常の補修工事で不具合個所の修理・取替を行っていく方針が確認され、このリノベーション計画は一旦延期された。</p> <p>しかし87年に入って急激に増加した外国資本投資が引き起こした好景気に伴い、電力需要は従来予想をはるかに超えて伸びることとなった。この伸びに対処するためEGATは電源開発計画の見直しを行った結果、南バンコク火力発電所ユニットの更に数年の寿命延長を図るべきとの結論に至り、87年10月、自己資金にてリノベーションを開始した。現在、本最終報告書の提言に基づき、リノベーションが最終段階に入っている。(96年10月現地調査結果)</p> <p>98.10現在：変更点なし</p>		
				プロジェクトの現況に至る理由			
				その他の状況			



