

個別プロジェクト要約表 URY 101

1995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	プロジェクトの具体化が進んでいる。提言のうち、「紙パルプ品質改善プロジェクト」についてはプロジェクト・タイプの技術協力として昭和56年度から実施された。協力期間は当初 81/9～84/9 であったが、更に61.3まで延長された。83年度に事後評価チームが派遣された。又、「紙パルプ工場建設」のため FOSの実施のため、84年12月本邦調査団が派遣された。(U R Y O S I) 85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、本邦調査は86年度に終了(最終報告書)
	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	
			最終報告書作成年月	81. 2	
調査団	団長	氏名 雨宮 善 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	実現・具体化進行
<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 (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. 結論及び提言</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誘致し、又金融、税制面の援助が望まれる。 尚、「ウ」側に詳細なFOSを行わせて、その援助を行うことが望ましい。 (3) 長期計画 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。 輸出指向の工場は国家助成が必要であり、又十分な原料確保のため、植林奨励策が望まれる。 国家助成 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 FOSが実施され、11産750tレベルの工場建設がファイナジブルと結論された。</p> <p>2. 81.9より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>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上同工場に限定せず、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、新聞業界が同産新聞用紙の使用に関心を示さないため、中止された。</p>	
				提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	<p>国家助成に際しては、工場に対するものは、その建設計画が未だ具体化されていないため行われていない。 植林奨励に対するものは、現存議会において新植林法が審議されており、同法成立後、具体的な措置が取られる予定である。</p>

個別プロジェクト要約表 URY 102

1995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発起であり、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)JUXI(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。 2品質表示マークの制度化に関し、ウルグアイ側はJICA専門家の派遣を要請している。
	英	The Study on Garment Industry Development Program in the Oriental Republic of Uruguay	調査延入月数	44.60人月	
			調査の種類/分野	M/P/その他工業	
			最終報告書作成年月	92. 11	
調査団	団長	氏名 竹野萬雪	コンサルタント名	(株)CRC総合研究所	
		所属 (株)CRC総合研究所			
	調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	工業省 Alberto Iglesias 工業局長	
	現地調査期間	91. 6. 27~92. 11. 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	実現・具体化進行
<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、これら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NERCOSUR (由来共同市場) 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) NERCOSURファッションリソースセンターの誘致</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 KIR 101

1995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	1. 太陽光発電システムを設置した (1) 一般家庭用 120WP 55F (2) 集会所用 720WP 1F 2. キリバス政府が維持管理し、電灯供給を継続するため、初期50\$、毎月9\$を徴収する。 3. 地域住民の生活向上がはかれる。さらに普及することを期待する。 4. 1994年12月、SECのAkuraに達ったところ、キリバス政府は地方電化計画を積極的に推進することが正式に決定したとのこと。 5. 1995年10月クリスマス島の電化計画の援助要請がある予定とのこと。
	英	a study of utilization of photovol-taics for rural electrification.		調査延入月数	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		相手国個担当機関名 担当者名(職位)	・ Ms. Rufete Ioteba Acting Energy planner MNE ・ Ms. 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
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。 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。 2. 同国は独力での資金調達には困難である。一方、国民の収入は一家族あたり2,000~3,000M/年であり、電気料金に多くの出費は困難であり、月5~10M程が限度であろう。 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。 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。 5. 国営会社SECは充分その責務をはたすことと思う。				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。 (1) 太陽光発電システム ・ 一般家庭 55方所 ・ 集会所 1カ所 (2) 気象観測装置 1式 (3) 四輪車 1台 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。さらに、日本に引き続き、EUGROUP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。		提言内容の現況に至る理由 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。 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。
						その他の状況

個別プロジェクト要約表 BGR 101

1995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	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」の正式契約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7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35年間である。1995年11月、長期専門家4名を派遣する予定。
	英	The Study on the Rational Use of Energy in the Republic of Bulgaria	調査延入月数		
			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	
			コンサルタント名	(財) 省エネルギーセンター 三祐コンサルタント	
調査団	団長	氏名 井口光雄 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	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	実現・具体化進行
<ol style="list-style-type: none"> <li>エネルギー審議、省エネルギー政策の問題点             <ol style="list-style-type: none"> <li>エネルギー審議上の問題点</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>二程料金制の導入</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政策             <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枝投資促進策</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>洗滌工場</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格が設立された。</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」のR/Dが締結された。</li> <li>報告書は工業「省エネルギー改善」の資料として活用されている。</li> <li>省エネルギー格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> </ol>	<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:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。             <ol style="list-style-type: none"> <li>日本の省エネルギー政策</li> <li>産業界の省エネルギー推進方法</li> <li>工場の省エネルギー優秀事例</li> </ol> </li> </ol>	

個別プロジェクト要約表 HUN 101

1995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	
			最終報告書作成年月	92. 9	
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			
	調査団員数	17	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	State Authority for Energy Management and Safety Director Mr. Gyorgy Sigmond	
	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	実現・具体化進行
<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) ダイオキソ工場</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は提供された工場省エネルギー診断資料を用いて、工場に対して省エネルギー診断を実施した(91年3月現在)。</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 PRT 101

1995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	・ポルトガル日本調査中にICG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。 ・ICEP/東京の視察によると、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。 ・ハイテク工業用地開発のため、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。禁性に問い合わせあり。心当りに話をするつもりである(94年3月現在)。			
	英	The Industrial Development Promotion Study of Aveiro-Viscu Region in the Portuguese Republic	調査延入月数	41.20入月				
			調査の種類/分野	M/P/工業一般				
			最終報告書作成年月	92. 7				
			コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)				
調査団	団長	氏名 相原宣夫	相手国担当者機関名 担当者名(職位)	Instituto do Comercio Externo de Portugal-ICEP Prof. Miguel Athayde Marques (Vice President)				
		所属 ユニコ インターナショナル					コンサルト名	
	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	実現・具体化進行
(基本戦略) 1. 環境と調和した工業振興 2. アベイロ地区工業の近代化を再構築 3. ビゼウ地区工業の加速的振興 4. 工業の波及とリンケージ 5. 中小規模伝統工業の近代化  (基本戦略実現の手段) -プロジェクト・プログラム 1. 工業団地の造成 2. 産業集約場中央処理現場建設 3. 工業再配置 4. 外国企業とのJ/A促進 5. 外国大規模投資の誘致 6. 住環境の整備 7. ビゼウの空港の整備 8. 経営者の再教育 9. 中小企業向け資金  (ビゼウ地区の総合開発計画) 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。			政府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%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。		提言内容の現況に至る理由  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ならず、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。			
					その他の状況			

(3) 資源調査 (全 13 案件)

個別プロジェクト要約表 IDN 201

1996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	オンピリン石炭開発計画調査	実績額(累計)	180,878千円		報告に従ってオンピ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 Kasau, 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。 坑内探鉱/露天探鉱設備入荷 (露天掘削は稼働中、坑内用は一部稼働中)
	英	The Survey for the Rehabilitation of the Onbillin Coal Mine	調査延入月数			
			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	80. 6		
			コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)		
調査団	団長	氏名 河合栄一/伊藤公彦	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	鉱山省石炭公社 地質調査所		
		所属 住友石炭鉱業(株)				
	調査団員数	8/11/9/5				
	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				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
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、採掘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、南方方面に炭層の厚さが有望と推定され、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態の調査を実施した。 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: オンピリン鉱区内(サワラン) ・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: 11株生産75万t/year (83年実績 35万t)			JICA 実施のサワラント(オンピリン)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IDN008参照。	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)地域の地質調査を約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) (4) オンピ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

1995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十分な評価ができない。  (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、Leupur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 leupur Geothermal Development Project in the Republic of Indonesia		調査延入月数	101.40人月	
				調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー	
調査団	団長	氏名	江島康彦	最終報告書作成年月	83, 10	
		所属	西日本技術開発(株)地熱部長	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
	調査団員数	19	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.)		
	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 実現・具体化進行 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年度にクリンナ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。	
実施機関 VSI(火山調査所)  プロジェクトサイト Leupur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					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、坑井封栓装置を供与し、使用方法を指導した。	

個別プロジェクト要約表 TUR 201

1996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	数年前、コズル炭産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。アムスラ炭産部は、ダイヤコンサルタント(株)がボーリングの柱状試料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、当地は地形・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。この結果に基づき陸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、邦政府は第三者による炭田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:アムスラB地区開発F/S)。
	英	Pre-Feasibility Study for the Zonguldak Off-Shore Coal Mine Development Project in the Republic of Turkey	調査延入月数	40.00人月 (内現地27.50人月)	
調査団	氏名	井上正昭	調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油	1993年、石炭開発技術協力センター(JATEC)が中主要炭産を対象として、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。一部の炭産では埋蔵資金により電算化を実施している。
	所属	(株)ダイヤコンサルタント	最終報告書作成年月	83. 1	
	調査団員数	6/9	コンサルタント名	(株)ダイヤコンサルタント	
	現地調査期間	81.3.12～81.3.31/ 81.4. 1～82.3.20	相手国側担当機関 担当者名(職位)	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>コズル炭B区域炭層にて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、その探採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炭道からの水平ボーリングによる探査が必要である。</p> <p>(実施機関) E. K. I (エレリー-石炭公社) (調査予定地) Kozul炭産内及び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</p>			<p>開発予定地:アムストジュー・コズル (海域のみでなく陸域)まで開発範囲を拡大)</p> <p>コズル炭産、海域部は困難となったが、アムスラ炭産等の有望炭産区が発見されたため、その実現を勧告している。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(1) 本調査の産産 本プロジェクトは、ゾングルダック炭田コズル炭産部の海底地質調査等を行った。この調査により、海底の地質・埋蔵量等を把握できたと共に、調査機器を調達し、その操作法等のノウハウも取得できた。</p> <p>(2) 石炭生産と販売 TKK(Turkish Hard Coal Enterprises:炭田公社)は、Uzulez(Asasa, Amsara炭田)、Kozlu(1炭田)、Karadon(Armutuk 等の3炭田)の3炭田会社をもち、年間3 million tonのHard Coal(最終者-最終炭:リグライトではなく、良質だが量が少い)を採掘している。販売先は、エレリー等の製鉄会社(0.8 million ton)・発電所(1.8 million ton)等である。しかし、発電所は年間40 million 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。</p> <p>(3) 埋蔵量 TKKは、JICA Studyの後、MIAの調査により多くの埋蔵量を見出し、前記炭田において160 million tonの石炭埋蔵を確認している。</p> <p>(4) 経営状況 毎年、多額の赤字を出しており、政府からの補助金が補填されている。政府からの赤字額の縮小を強く要請されており、TKKは、従業員削減・機械の一部の導入等により、生産性をあげようとしている。TKK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)体制をめぐしている。</p> <p>(*)</p>
<p>(*)</p> <p>(5) 民間資本導入 TKKは、Amsara B地区の開発について、外国投資家に興味をもたせるべく、炭田開発に加え、その石炭を用いた発電所建設をセッドで行う計画を出展した。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資源産業となっていないので、従来の民間企業からは、BOT方式の申請はない。</p> <p>6) コズル炭産(爆発事故以来の状況) 1993年にコズル炭産区で爆発事故(263人死亡)が発生した。JATEC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、コズル炭産区での生産活動は、事故以前の水準までに戻った。TKKは、今後コズル炭産区の一層発展を図りたい意向。 (95年11月現地調査結果)</p>			<p>実現・具体化進行</p> <p>現在、各炭産(5炭産)の人件費管理、人件費/資材管理の電算化を望んでいる。また、炭産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。</p>		

個別プロジェクト要約表 MWI 201

1995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	スギヤナ (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、地表露頭より炭質状況が貫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は、86年4月より5年間に、これまでの1) JICA調査、2) THE CHANGER 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。		
	英	Investion on Development Project of Ngana Coalfield in the Republic of Malawi	調査延入月数				
調査団	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	78. 2			
	調査団員数	6	コンサルタント名	海外石炭開発 (株)			
	現地調査期間	77. 7. 23~77. 9. 16	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	農業天然資源省 L.P.Anthony (Secretary of the Treasury)			
	同意/提言の概要	実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行		
1. 詳細の概要 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) 割賦作業 (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、高灰分の低度埋蔵炭で石炭化度は高くない。 (2) 焼炭発熱量は 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。		実現/具体化された内容		提言内容の現況に至る理由 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。	実現・具体化進行		
				その他の状況			
				1. 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。 2. 85年8月より、北部Livingstonia南西部約 8km地点にあるKazizwiri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炭を開始しているが、炭質、採掘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。			

個別プロジェクト要約表 SWZ 201

1995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	
		英	The Lubhoku 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)	
		所属	住友石炭鉱業(株)	相手国担当機関名	天然資源エネルギー省	
	調査団員数	6/4	相手国担当機関名	担当者名(職位)		
	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
<p>調査地域内には総計 1.86 億トンの埋蔵量が期待され、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、試掘機2台(300a、500a級)の機材供与を行い、84年度は日本の技術移民によりスワジランド政府の手で試掘工事を実施した。この調査結果も含めたプレF/Sを85年度に実施した。</p> <p>結果は以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開発対象炭層: ルブク北部区域 Main Seam</li> <li>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。</li> <li>3. 生産規模: 精炭51万t/年(原炭64万t/年)可採炭量約3,500万トン</li> <li>4. 開坑: 斜坑方式。</li> <li>5. 採炭: コンテナフラス・マイナーによる往房式</li> <li>6. 初期投資額: 約 690万USDドル(1985年度 金利含まず)</li> <li>7. 山元原価: 16.00USD/精炭トン</li> <li>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。             <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 石炭開発に関する諸政策の明確化</li> <li>(2) 石炭市場の具体化</li> <li>(3) 開発管理体制の強化</li> </ul> </li> </ol>		提言内容の現況に至る理由
						実現・具体化進行
						その他の状況
						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。

個別プロジェクト要約表 TZA 201

1995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		
	英	Feasibility Study on Natural Soda Development in Lake Natron Related Transportation Facilities		調査延入月数			
				調査の種類/分野	資源調査/鉱業		
			最終報告書作成年月	76. 8			
調査団	団長	氏名	新村明	コンサルタント名	日本ソーダ工業会		
		所属	通商産業省基礎産業局				
	調査団員数	11		相手国側担当者機関名 担当者名(職位)	National Chemical Industry (NCI) Mr.バレンイ		
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	実現・具体化遅延
<p>1. 資源の概要 ナトロン湖の天然ソーダ灰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、将来におけるフォーゼ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離れたアルーシ西方20kmに位置するモンダ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。</p> <p>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。</p> <p>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>				<p>ナトロン湖の天然ソーダ灰の採取及び精製所までの輸送は、STATE MINING CORPORATION (STAMICO)が担当しており、NCIは、精製、2次加工を担当している。</p> <p>本調査において提言された輸出目的の大規模開発案は放棄され、現在STAMICOにより、国内需要を対象とした年産30,000t~60,000t規模の開発計画が認められている。</p> <p>本計画が実行されるに総投資額は198百万Tshs. (2,376百万円、1Tshs.=12円)であるが、80万Tshs.の外貨の調達難のためほとんど進展していない。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>主な理由は、技術的理山、市場・需要に関する問題による。</p> <p>1. ナトロン湖-モンダウリ間(約100km)、モンダウリ-タンガ港(約400km)のインフラストラクチャーの影響に莫大投資を要する。</p> <p>2. ソーダ灰の出賃保持のため、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>実現・具体化遅延</p>
						その他の状況	

個別プロジェクト要約表 ARG 201

1995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	提案、勧告した内容が一部を除き、殆ど具体化していない。報告書の勧告であるドムージュ地区の開発のための段階的調査のうち、一部はカウンターパート側が自力でフォローしたものの、必要な段階調査は、全て日本側のG/Gベースの技術協力を前提として考え、協力を期待している状況である。	
	英	The Pre-Feasibility Study for the Northern Neuquen Geothermal Development Project in the Argentine Republic	調査延入月数	78.75人月		
調査団			調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー		
	団長	氏名 掛川周男 所属 日経探開(株)	最終報告書作成年月	84. 11		
	調査団員数	3/8/2/8/1/1	コンサルタント名	日経探開(株)		
	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	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	わいわ州政府地球・公社、企画庁計画調整局、公共事業省国家地球・庁燃料資源局(89年以降) わいわ州政府地球・公社、公共事業省国家地球・庁、外務省国際協力局		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
<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、ドムージュ(Douyu)地域で極めて有望な熱水・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) このため大規模として必要なのは、ポテンシャル評価段階の後半部として、400m熱水流量計の掘削・掘進、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し調査段階への進捗と方策を検討する。</p>			<p>アルゼンティン側では、当該プロジェクトのフォローも含めて、内務省の地熱開発の技術母体として、85年から“エネルギー”の予算でネウケン州内に“地熱センター”(Centro Geotermico)を建設決定された。</p> <p>また当該プロジェクトで実行した項目のうち、100m級熱水流量計の掘削・掘進をカウンターパート側が独自に実施し(81,85年)、有望なデータを得た。</p> <p>さらにアロコは、1,500m級調査井による実証調査と、F/S及びテスト発電設備の設置までの技術協力を日本政府に要請した。これを受け、日本側は87年2月にJICAより事前調査団を、87年7月に日本協賛プロジェクトを派遣しアロコを指導し、その結果、経済性等を考慮し、既にアロコがかなりの程度調査を実施してデータを収集していた同州内のコパウエ(Copahué)地区で、調査井(1,800m)の掘削と諸試験及びこれらの結果に基づく発電計画、F/S等の技術協力を行うことが正式に決定された。この新規プロジェクトは同年11月にスタートし、91年1月に調査井の掘削が、同月に諸試験がそれぞれ終了した。結果はコパウエで、これを受けて91年11月から第2ステージの設計、F/S調査がおこなわれた。しかし、このプロジェクトで本来対象となったドムージュ地区では検証調査井の掘削等は行われていない。</p>	<p>アロコ側の現況に至る理由</p> <p>7国の現経済情勢下で、開発のための段階的調査についても、カウンターパート側の資金調達(外資による支出)は非常に困難である。</p> <p>また、技術的問題として開発に必要な段階調査のうち、今までの段階的技術(地表調査技術等)は完全に移転されているが、今後の段階(調査井掘削、貯留層評価、開発計画等)については、カウンターパート側は無経験であり、殆ど技術力がないことが挙げられる。</p> <p>88年度より、コパウエ地区でのJICA技術プロジェクトがスタートしたので、7国C/P側はこれの完結を第一とし、ドムージュ(Douyu)地区については、それ等の経験を踏まえて、その後自らの手でフォローするとの事である。</p>	<p>【その他の状況】</p> <p>1. 技術協定期間</p> <p>(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、具体的な技術指導を行った。</p> <p>(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両者を対象に説明会を行った。</p> <p>(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、調査結果の国内解新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。</p> <p>(4) 各地調査手段に必要な資材のうち、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31,700千円(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。</p> <p>(*)</p>	<p>【その他の状況】</p> <p>(*)</p> <p>2. その他</p> <p>A/RC/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、自力で小規模地熱発電のテストプラント(67kW)を88年4月に運転させた。</p>

個別プロジェクト要約表 CHL 201

1995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	プチュルティサ地区地熱開発計画調査		実績額(累計)	145,370千円
	英	The Pre-Feasibility Study for the Puchulidiza Geothermal Development Project in 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	(株) 大手開発 日鉱探開(株)
		所属	(株) 大手開発	相手国側担当機関名	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	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	
	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
<p>1. 計画の概要</p> <p>チリ政府はプチュルテ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、地熱貯層層の規模、深さを考察し、次に行われるべき調査井の位置、掘削深度を決定した。</p> <p>CORFOはこの報告により、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、地熱貯層の正確度の高い評価につながるから日本に対し、この掘削の指導を求めた。</p> <p>CORFOの実施する掘削データの解析と前年度の地質として、南方方向の電気探査を実施し、貯層層の南北方向のひろがりの確認を行うこととした。</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(1)CORFOの掘削計画が遅延した54年度内に地熱貯層層に到着しなかつた事情から電気探査の解析のみを行った。</p> <p>78年度の東西2本の掘削(6ka x 2本)にひきつづき南北方向に6ka x 2本を実施した。この結果、北に延びる低比抵抗帯が確認された。</p> <p>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。</p> <p>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、後層による貯層層の観測の重要性につき指導した。</p> <p>(2)その他(今後のフォロー)</p> <p>80年度のCORFOの掘削計画をみて、調査井を派遣し後層を行い、地熱貯層層の評価報告書を作成する必要がある。</p>			<p>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タント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。</p>		<p>実現・具体化遅延</p> <p>提言内容の現況に至る理由</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>CORFO組織変更に伴う相手国の推進体制の弱さ。</li> <li>チリ側の資金的窮乏。</li> <li>技術的レベルの低さ、技術者数の不足。</li> <li>わが力の協力を得て行った調査井No.6の調査結果も不満足であった。(1,000mで200℃を越え、さらに掘削すれば十分な蒸気が得られるが、現状では発電に不十分。)</li> </ol>
					その他の状況
					<p>今後の見通し：地熱委員会は83年3月解散し、現在本計画はCORFO開発局に委ねられているが、実施(わが方勧告内容の実施を始めとする)の可能性はCORFOが入札を予定、TATIOの地熱発電所(チウキカマク発電)にあり、67年よりUNEPの協力を得て開発調査を実施し最高出力15mwを確認している。設立に対する民間企業の反応如何に依る。つまり反応がなければ将来の民間企業への入札による委譲のため、わが方勧告(第6号坑の深い掘削、第6号坑北部での探査)等委員に必要を業務遂行の検討を行う。</p>

個別プロジェクト要約表 COL 201

1995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、本調査で訪吉した3炭田のF/Sよりも優先的に、カウカ河溪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－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定せず、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)によって現在調査中、第1次結果は良好であった。
		英	Coal Development Project	調査延入月数		
				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	76. 10	
				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)	
調査団	団長	氏名	青木正行	コンサルタント名	海外石炭開発(株)	
		所属	海外石炭開発(株)調査部首席調査役			
調査団		調査団員数	7			
		現地調査期間	76. 2. 7～76. 3. 5 76. 99. 7～76. 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
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炭田を中心に旅行中La Chapa、Asaga、Cucuta炭田等の調査を実施し、石炭賦存の分析、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。						実現・具体化遅延
2. 結論及び勧告						提言内容の現況に至る理由
(1) La Jagua、Caucasia、Uraba の3炭田のうち、La Jagua炭田は石炭埋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。						同国第3の工業地帯Calli-Yumbo地区の最重要エネルギー源であるカウカ河溪地区炭田の石炭探掘状況に行きづまりが予想され、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。このため本調査の訪吉による未開発炭田のF/Sよりもカウカ河溪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通さなければ石炭開発ができなくなったこと、Jagua 地域の所有権をめぐ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。
(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料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) 地質調査で炭層深部の確認、地質構造を把握する。 4) 試探位置の調査を行う。						
(3) Caucasia炭田はAnchica 付近のように親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。						
(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。						
						その他の状況
						セレホンの開発 北部: ELXON と CARBOCOLとの共同開発決定、年間1,500万トンの輸出を86年以降予定 中部: CARBOCOLが直接開発、90年までに1,000万トンの生産予定 南部: 未開発 調査を担当した海外石炭開発(株)は継続消滅。



個別プロジェクト要約表 COL. 202

1995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	カウカ河渓流域石炭開発調査		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.ゴンドリナス地区…「実現/具体化された内容」のとおり。 2.ラ・カスターダ鉱山…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・メルセデ計画…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.パルマール、サン・フランシスコ…同上。 JICA調査田によって呈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)	
	英	The Survey for Coal Development Project in Cali Coalfield in the Republic of Colombia		調査延入月数			
			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	72. 0			
調査団	団長	氏名	青木正行	コンサルタント名	海外石炭開発(株)		
		所属	海外石炭開発(株)		鉱山エネルギー省 石炭公社		
	調査団員数	6		相手国側担当機関名 担当者名(職位)			
	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	実現・具体化進行	
<p>1. 計画の概況</p> <p>(1) 調査の目的 現在探検しているValle del Cauca 炭田が、現在の方法では、今後の探検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 田内作業 1) 石炭資料の分析、2) 地質図の作成、3) 今後の調査計画と開発の設計 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) 探検炭田調査、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) Colondrinas (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) 坑口レベル以下の探検 (2) モデル炭坑の選定、開発 (3) 日本からの専門派遣 (4) 開発規模、1炭坑当り平均10万トン程度 (5) 深部の斜坑技術にたまる水は留水地をつくりポンプで排水を行う。 (6) 採炭坑口には扇風機を設置して機械通気を行う。</p>				ゴンドリナス地区については、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中。	提言内容の現況に至る理由		
				その他の状況	調査を担当した海外石炭開発(株)は積極消滅。		

個別プロジェクト要約表 CRI 201

1995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	パハ・タラマンカ石炭開発計画調査		実績額(累計)	78,660千円	ブルドーザによる路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-ボリオ地区-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)。炭鉱開発を計画している炭鉱調査員一人(Mr. BOLANOS)から、坑内設計に関してグアイヤコンサルタントに問合わせがあった。
	英	Pre-Feasibility Study for the Baja Talamanca Coal Development Project in the Republic of Costa Rica		調査延入月数	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	
			最終報告書作成年月	83. 3		
			コンサルタント名	共同事業体; 代表 (株) グアイヤコンサルタント		
調査団	団長	氏名	佐藤俊典	相手国側担当機関名	電力公社	
		所属	(株) グアイヤコンサルタント	担当者名(職位)		
	調査団員数	9/5				
	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	実現・具体化進行
<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地区に分けて賦存しており、炭層計算の結果約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い坑内探掘が重要であるもP/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 ボリオ地区 カルボン ウナ地区</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 ボリオ地区)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p>	
					<p>【その他の状況】</p> <p>現在日本政府にP/Sについて協力要請を検討中。それ以外についてはUSAIDの技術技術援助を見込んでいる炭層(84年)。USAIDの援助により、ボーリング調査がカルボンボリオ地区にてなされ、炭層信託などが確認された(83~84年)。コスタリカの石炭開発の歴史は著無に近く、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>	
					<p>その他の状況</p> <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)。コスタリカは石炭関心に意欲を持ち、パハタラマンカ北方のセント地区において炭層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中、グアイヤコンサルタントはカウンターパートの求に応じ、アドバイスを行っている。</p>	

個別プロジェクト要約表 GTM 201

1995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	電力庁INDEは地質、物理調査を行ったうえ、採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採掘調査3号井の掘削を計画、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。 80年には大口3号井の掘削が行われ、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件の大口採掘掘削が行われ、その何れも20トン/時以上の蒸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画が進められている。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
		英	Survey on Geothermal Power Development Project	調査延入月数	35.10入月 (内現地14.20入月)	
				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	渡辺憲一	最終報告書作成年月	81. 2	
		所属	(株) 大手開発	コンサルタント名	(株) 大手開発	
	調査団員数	10		相手国担当機関名	電力庁	
	現地調査期間	76. 11. 28~77. 1. 21		担当者名(職位)	I.N.D.E. Instituto Nacional de Eлектриficacion	
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 第1次及び第2次調査により優勢な地熱徴候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、地熱探査等を実施して地熱貯層を解明し、採掘位置を選定した。</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 中米米の開発資金による生産井の掘さく プロジェクト範囲……11孔中3孔生産中 総事業費……25万ドル(米州開発銀行より借款)</p>		<p>実現・具体化進行</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本質的な差異はなく、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
						わが国調査協力の結果、他の有望地域として招換されているアマテイトラン湖周辺域等もINDEは今後の開発地区として関心を有している。

個別プロジェクト要約表 MEX 201

1995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・プリマペーラ地熱開発計画調査	実績額(累計)	707,997千円	現地担当窓口からプリマペー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。 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(CFE)の人数参加の際にCFEの技術者に会い、情報を入手している。
	英	Pre-Feasibility Study on the La Primavera Geothermal Development Project	調査延入月数	75.33入月 (内現地43.50入月)	
調査団	氏名		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
	団長	中村久山	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 担当者名(職位)	電力局(CFE) Antonio Razo Montiel(当時; Gerencia de Proyectos Geotermoelectricos)	
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/ (*)				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現/具体化進行
<p>貯留層評価からラ・プリマペー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。その調査は、</p> <p>1) 貯留層の挙動を母体に把握するために既存の生産井7口の過熱蒸気、</p> <p>2) 経済性を考慮して、1) の蒸気利用としての1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、経済性調査の前から経済的に成り立つ生産井の坑数を検討する。そのためには、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付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>最近のCFEの出版物 (GOTERMIJA) によれば、10MW1元発電は、1995年1月設置する計画になっている。</p> <p>1995年1月以降現地に確認する予定である。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>現地 (CFE地熱開発局) の判断で現在の生産井を用いて91年度の10MW1元発電プラント建設 (2本の井戸を利用するが、内1本はJICA井) に向け工事を行う予定であったが、本調査実施中より、気圧による周辺の傾斜に対する被害 (植物の枯死) が問題となり、環境環境団体の圧力等でありスコ州政府が本調査終了後に工事の一時中断を決定。 (CFE地熱開発局は、その後環境回復に努め、現在は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。 CFEは、予定どおり10MW1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>	
(*) 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					
			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

1995年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	58~59	結論/勤告																								
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.フイジビリティ: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.期待される円効果 (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、市場競争力を強化し、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、特許紙を年間6,020t生産販売し、経営を強化する。 (2)バダラン工場 現在、赤字であるがリガが予想されるため、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 Pulp)Renovation in the Republic of Indonesia	調査延入月数	35.31入月 (内現地9.99入月)																									
調査団	氏名	狩野忠夫	最終報告書作成年月	84. 11																									
	所属	本州製紙(株)	コンサルタント名	本州製紙(株)																									
	調査団員数	10	相手国担当機関名 担当者名(職位)	工業省基礎化学総局: Directorate General of Basic Chemical Industries 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		実現・具体化済み																								
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、パニユランギ市 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>うち外資分</td> <td>1,740百万円</td> <td>4,259百万円</td> </tr> <tr> <td>(1USDドル=230円)</td> <td>=1,600Rp</td> <td>=1,600Rp</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(3基)、フロアボックス、カット、ワインダ等 ・新設・増設……ブロータンク・チップサイロ、スーバカレンダ ・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) (別紙参照)				中期計画	長期計画	総事業費	2,537百万円	6,165百万円	うち外資分	1,740百万円	4,259百万円	(1USDドル=230円)	=1,600Rp	=1,600Rp	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 西暦ジャワ州、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>(1USDドル=230円)</td> <td>=1,000Rp</td> <td>=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、セクションドラブ、サクション7、4、シューキングマシン、ワインダー、ボイラー、各種工作機械、各種試験機 ・新増設……濃度調整機、ロア精材、パルパー、除塵機、チェスト、ホピンスリック、ワラ解離機等 ・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) (別紙参照)			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	(1USDドル=230円)	=1,000Rp	=1,000Rp	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適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、91年3月現在、大抵赤字である。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																											
うち外資分	1,740百万円	4,259百万円																											
(1USDドル=230円)	=1,600Rp	=1,600Rp																											
	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																											
(1USDドル=230円)	=1,000Rp	=1,000Rp																											

個別プロジェクト要約表 IDN 301 (2/2)

プロジェクト概要	
<p>A. バスキラハマット工場</p> <p>実施内容</p> <p>2. 長期計画</p> <p>(1) 2号抄紙機増設 (特殊紙、年産 6,020トン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調成設備 1式</li> <li>・抄紙設備 1式</li> <li>網巾 2,880mm×抄速 300m/分</li> <li>・仕上設備 1式</li> <li>スーパーカレンダ、ワインダ、カット</li> <li>・ボイラー等付帯設備 1式</li> <li>・原料 購入パルプ</li> </ul> <p>実施経過</p> <p>85～87年 中期計画</p> <p>89～91年 長期計画</p>	<p>B. バダララン工場</p> <p>2. 長期計画</p> <p>(1) 2号抄紙機を廃止</p> <p>(2) 麻パルプ生産設備 1式 (年産 3,360トン)</p> <p>(3) 4号抄紙機増設 (高級シガレットペーパー年産 3,000トン)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調成設備 1式</li> <li>・抄紙設備 1式</li> <li>網巾 2,440mm×250m/分</li> <li>・仕上設備 1式</li> </ul> <p>85～87年 中期計画</p> <p>89～91年 長期計画</p>

個別プロジェクト要約表 IDN 302

1995年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	58～59	結論/勧告 1. フィージビリティ：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。
案件名	和	プラント(苛性ソーダ)のリノベーション計画調査	実績額(累計)	51,571千円	
	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入月 (内現地15.00入月)	
			調査の種類/分野	ASEANのリノベーション/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(敬称)	工業省基礎化学総局 Directorate General for Basic Chemical Industry, Ministry of Industry Mr. Senaryo(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			プロジェクトの現況		遅延・中断
報告書の内容			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
<p>実施機関 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8kmに位置するワル地方を対象工場がある。</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、イオン交換膜プロセスに実換し、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、取り替え、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>近年の都市化にともない現在この工場の立地するワルー地区はスラバヤの中心地となっていました。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、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。</p> <p>その後、メラク地区でPT ASHIRAS SURABRA CHEMICAL (塩化炭との合弁) による PVC及び大規模電解ソーダ工場が建設されたが、この工場の生産高の80%は自任N品目の材料として使われている。また84年3月現在、現在、大阪ソーダ (DAISO) 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。</p>		プロジェクトの現況に至る理由
			その他の状況		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。



個別プロジェクト要約表 IDN 303

1995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. フィーズビリティ: 有り 2. FIRR= 14.78% 財務的な見極度分析ではケース4は税引前内部収益率は14.78%となりフィーズブルとなる。又、疑難・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、国営営の最新民生化学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、工場原価の低下と優秀技術の導入・移転が必要である。	
	英	The Study for the Plant (Spinning Mill) Renovation in the Republic of Indonesia	調査延入月数	19.50入月 (内現地4.80入月)		
			調査の種類/分野	ASEAN? ? ? ? ? / 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 担当者名(職位)	Ministry of Industry, Mr. Soesant Saharjo (Director of General of Multifarious Industry) SANDANG H. Mr. Soemadjan BK Teks (President Director)		
現地調査期間	84. 8. 6~84. 8. 26					
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		実現・具体化済み	
報告書の内容			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>実施機関 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 3,430百万円 外貨 20,171百万円 (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、新設備を導入 自家発電設備1機の導入 第1工場空調設備の増設・更新 駆動倉庫の新設 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>実施予算 5,338百万円 内貨 5,844百万円 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ダードキエメント作成 89. 6 テンダードオープン 89. 8 テンダードエザリメーション 89. 9 コントラクター選札 89. 11 インドネシア政府、OECDの承認手続中 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 700億円の特別門借款の計上が内定し、本プロジェクトはその一つに含まれた。 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、FIS の見直し(ルビヤ切下げ、インフレによる数字の見直し)も行われた。 87. 8 OECD Mission インドネシア訪問、Implementation Program打合せ。 87. 12 日本政府、ネシア政府へレブレッジ、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</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由 インドネシア政府は本案件に対して積極的姿勢を示した。その理由として(1)現地通貨ルビヤの切下げで国際競争力がつき、本件の収益性が FIS 時点より相当上がったこと、(2)非石油・ガスの輸出が因案になったこと、があげられる。</p> <p>その他の状況 この工事自体はほぼ当初の計画どりに進行・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。</p>	

個別プロジェクト要約表 IDN 304

1996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. フィンanziリティー：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再重要視されよう。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 Prick Thermal Power Plant Renovation Project in the Republic of Indonesia	調査延入月数	16.49人月 (内現地6.90人月)				
			調査の種類/分野	ASEAN/アジア/パシフィック/火力発電				
			最終報告書作成年月	85. 9				
調査団	団長	堀内清	コンサルタント名	西日本技術開発(株)				
	氏名	堀内清	相手国側担当機関名	インドネシア電力公社: PLN(State Electricity Corporation)				
	所属	西日本技術開発(株) 火力本部	担当者名(職位)	Ir. Ketut Kontra, Mse (副総、計画部部长) Ir. Poedjantro Soedjono (保修課課長)				
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			実現・具体化済み		
報告書の内容			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過		
<p>実施機関 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 うち外資分 3,250 百万円 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) 空気予熱機 : 全数取替 (一級上役サイズ) 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 パーナ : 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 軸及び軸封 : 全数取替 (高効率機に取替) コンデンサーチューブ : 全数取替 (2Units分) ロータリースクリュー : 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 85. 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 うち外資分 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 パーナ : ノズル取替 (原設計通り) 蒸気ドラム内放水管 : 取替 (原設計通り)</p> <p>2. タービン 扇葉 : 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 主蒸止弁 : 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ボルト : 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) 蒸気エネクター : 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(IP)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になり、88年1月にPledgeされ、88年7月にLoan Agreement締結。 4. 89. 7 アグリカル・インフラプロジェクトの材料契約 5. 89. 8 現地調査、購入仕様書作成開始 6. 90. 7 入札公示 7. 90. 10 入札締切、*)</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>*) 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事留断 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管理中 (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

1995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	プタハ (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じ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、通常省-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	調査延入月数	19.28入月 (内現地5.40入月)	
			調査の種類/分野	ASEAN/アジアパシフィック/化学工業	
調査団	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	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) fr. Muchlisar D.P. (Head) fr. Santosa Suparna (Head of Affiliation Section)	
	現地調査期間	85. 7. 1~85. 7. 21			
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	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。91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熱望している。	
実施機関 不明			プロジェクトの現況に至る理由	Cepu Refineryの管轄問題。	
プロジェクトサイト チェブ製油所			その他の状況	86年に日本に対して門借款条件として援助要請されたが取り上げられず。	
総事業費 総事業費 2,279 百万円 うち外資分 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					
実施経費					
実現/具体化された内容					

個別プロジェクト要約表 IDN 306

1995年 3月改訂

国名	インドネシア		予算年度	60	結論/勧告	1. フィーズビリティ：有り 2. EIRR=13.3%、FIRR=8.9% 条件(1) 長期借入金利13%/年、返済期間12年 (2) 短期借入金利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。
案件名	和	グラト (ジャバリ鋳物センター) リノベーション計画調査	実績額 (累計)	79,803千円		
	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)		
調査団	団長	氏名	滝勇	調査の種類/分野	ASEAN/ジャバリ/ジャバ/機械工業	
		所属	石川島播磨重工業 (株)	最終報告書作成年月	85. 12	
	調査団員数	11	コンサルタント名	石川島播磨重工業 (株)		
	現地調査期間	85. 5. 30~85. 6. 18	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)		
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		実現・具体化済み	
報告書の内容 実施機関 P.T. BARATA プロジェクトサイト Pulogadung (Jakarta) 総事業費 2,97百万USD (1 USD=250 円=1,110Rp.) 内貨1.41百万USD 外貨1.56百万USD 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. 品質改善のための製造技術の確立 5. 技術標準・作業標準等の確立 6. 製造技能訓練所のJFC内での設立他 実施経遇 第1段階 第1年目→1,000/Y、第3年目→1,800/Y 第2段階 第4年目→2,100/Y、第6年目→2,400/Y 第3段階 第7年目→2,500/Y、第10年目→2,650/Y			実現/具体化された内容 本プロジェクトはその後、P.T. BARATA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)		プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 1993. 4頃からPhase3としてUNIDOから専門家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。 1995. 10現在 その後の進展なし。	
			プロジェクトの現況に至る理由			
			その他の状況			

個別プロジェクト要約表 IDN 307

1995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)織布工場) リノベーション計画調査		実績額 (累計)	46,149千円
	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		
	調査団員数	10		相手国側担当機関名	工業省、協同組合省、GKBI(Garbugan Koperasi Batik Indonesia)
現地調査期間	86. 7. 2-86. 7. 22 86. 7. 6-86. 7. 17		担当者名 (職位)	Dr.Sularso(Chairman of GKBI)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		実現・具体化進行中
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関 G.K.B.I</p> <p>プロジェクトサイト G.K.B.I メタリ工場 (直営工場) ジョクジャカルタ</p> <p>総事業費 264億ルピアうち外資分 3,442百万円 (1USドル= 169円= 1,125ルピア)</p> <p>計画内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紡績工程リノベーション計画</li> <li>・単機織機 (エアージェット織機) 導入のため、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</li> <li>・織布工程リノベーション計画</li> <li>・老朽化した既存の織機の入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織織布の生産をはかる。</li> <li>・染色仕上げ工程リノベーション計画</li> <li>・現存する設備工程のうち一部部品の補充と老朽箇所の取替修理など、最小限の改修をはかる。</li> </ul>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>・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。</p>		
			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。その後の情報なく不明。
			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。同様の案件でチラキャップ織機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、それが実施の機にいたる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

1996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.フイーゼリティー：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の資金余力が尽いた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	調査延入月数	25.47入月		
			調査の種類/分野	ASEAN/ラトリベ-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)		
		所属 新王子製紙(株)		本州製紙(株)		
	調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	投資庁:Board of Investment (BOI) Min.Edgardo Tardesillas(Vice Chairman)		
現地調査期間	84. 9. 10~84. 9. 28					
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		実現・具体化済み	
報告書の内容			報告書提出後の経過			
実施機関 B O I - Paper Industries Corporation of the Philippines (PICOP)  プロジェクトサイト ミンダナオ島ビスリグ  総事業費 11,025百万円 外貨 5,448百万円 内貨 5,577百万円 (1USドル= 245円=18ペソ)  実施内容 PICOP ビスリグ工場の改修 ・2台の抄紙機の改造 ・DMプラントの改造及増設  実施経過 85.12 計画開始 88. 9 計画完了			実現/具体化された内容  薬品製造プラント増設が追加された。  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)、CIWPの増設 外貨 60億円 内貨 21億円		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)  プロジェクトの現況に至る理由  その他の状況 技術移転 1.ビスリグ工場の技術承継部に対し、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、株主問題、設備上の問題をと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)	

個別プロジェクト要約表 PHI 302

1995年 3月改訂

国名	フィリピン		予算年度	59～60	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. EIRR/IRR=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。
案件名	和	アラババニオン(4号島送電機)計画調査	実績額(累計)	67,476千円	
	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入月 (内現地18.80入月)	
			調査の種類/分野	ASEANアラババニオン/送配電	
調査団	団長	氏名	松本茂	最終報告書作成年月	85. 5
		所属	西日本技術開発(株)	コンサルタント名	西日本技術開発(株)
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 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.De1 Rosario (Senior Vice-President)	
	現地調査期間	84. 9. 18～84. 11. 1			
プロジェクト概要 報告書の内容			実現/具体化された内容		プロジェクトの現況 実現・具体化済み
実施機関 National Power Corporation(NPC)  プロジェクトサイト ルソン島  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)  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  実施経過 85.10 計画開始 88. 7 計画完了			1. 基幹送電線の保護装置の更新 2. マイクロ及び電線通信網の拡充整備 3. 自動閉路装置の設置 4. 系統電圧の改善対策 5. 230KV メキシコ変電所など老朽変電所設備の更新 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(模擬機、保守用車両)等が実施された。 なお、これら等の内容は、F/S の内容と殆ど同じである。		プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 AIBとNPCの間で、業務契約が締結され、プロジェクトは実施済み。
					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

1996年 3月改訂

国名		フィリピン		予算年度	60~61	結論/勧告	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受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 で、月並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同国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。
案件名	和	プラント (アンティポロ) リノベーション/計画調査		実績額 (累計)	60,773千円		
	英	The Feasibility Study on the Plant (Island Cement) Renovation In the Republic of the Philippines		調査延入月数	22.53入月 (内現地4.10入月)		
				調査の種類/分野	ASEANプラントリノベーション/営業		
				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 担当者名 (職位)	Board of Investment (投資委員会) Blesilda B.Magno (Senior Analyst)		
		調査団員数	4				
	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		中止・とりやめ	
報告書の内容				報告書提出後の経過		報告書提出後の経過 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)	
<p>実務機関 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のうち外貨分415,818,000P (1USD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/d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：既設ミル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同国電力会社へ変更</p>				<p>実現/具体化された内容</p> <p>・ICC 親目の日本における研修</p>		<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>FCS 実務中に設備交替が行われ、その後の政権不安により、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>	
				その他の状況			



個別プロジェクト要約表 THA 301

1995年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	59	結論/勧告 1. フィービリティ：有り (1) 南バンコク火力発電所リノベーションに隣接しており、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産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トとの信頼性向上、効率的回復、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。																																																																													
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																																																																														
	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	ASEAN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 担当者名(職位)	EGAT:Electricity Generating Authority of Thailand (タイ電力公社) Mr.C.Suthidongchai(Assistance General Manager 当時) Mr.B.Krairiksh(Director 当時)																																																																														
	現地調査期間	84. 7. 17~84. 8. 15																																																																																
プロジェクト概要			プロジェクトの現況																																																																															
報告書の内容			実現/具体化された内容																																																																															
<p>実施機関 EGAT</p> <p>プロジェクトサイト タイ国内バンコク郊外サムットプラコーン市</p> <p>総事業費 総事業費 225億円 (1,132百万バーツ) うち外資分 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、主コンデンサー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、最新の機器や技術導入に伴うトレーニング等の近代化 (10項目) 以上20項目の実施により、信頼度が向上、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>実施経緯 85. 7 計画開始 91. 1 計画完了</p>			<p>コンデンサー(復水機)にタブログ装置を自社資金で取付けた。その他の情報は入手していない。(1号機から5号機まで実施)</p> <table border="1"> <tr> <th>実施状況</th> <th>#1</th> <th>#2</th> <th>#3</th> <th>#4</th> <th>#5</th> </tr> <tr> <td>ボイラー管</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>ARI(空気予熱器)</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>コンデンサー管取替(材質変更)</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>発電機ロータコイル捲</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>自動バーナ 燃焼制御装置改善</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>蒸気タービンの羽根、ノズル、</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ダイアキウム取替</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td>データ収集コンピュータ(OAS)</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>ボイラー管化学洗浄</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>純水電致手入れ(部品漏管を含む)</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>積冷系手入れ</td> <td>( )</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>給水ヒータ手入れ</td> <td>( )</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> <td>E</td> </tr> </table> <p>(93年1月現在)</p> <p>実施箇所(作業者) E: タイ電力公社(Electricity Generating Authority of Thailand) 通称EGAT実施分 M: 三菱重工業(MHI) 受注施工分</p>		実施状況	#1	#2	#3	#4	#5	ボイラー管	E	E	E	-	-	ARI(空気予熱器)	E	E	E	E	E	コンデンサー管取替(材質変更)	M	M	M	M	M	発電機ロータコイル捲	M	M	M	M	M	自動バーナ 燃焼制御装置改善	-	-	E	E	E	蒸気タービンの羽根、ノズル、						ダイアキウム取替	M	M	M	M	M	データ収集コンピュータ(OAS)	E	E	E	E	E	ボイラー管化学洗浄	E	E	E	E	E	純水電致手入れ(部品漏管を含む)	E	E	E	E	E	積冷系手入れ	( )	E	E	E	E	給水ヒータ手入れ	( )	E	E	E	E
実施状況	#1	#2	#3	#4	#5																																																																													
ボイラー管	E	E	E	-	-																																																																													
ARI(空気予熱器)	E	E	E	E	E																																																																													
コンデンサー管取替(材質変更)	M	M	M	M	M																																																																													
発電機ロータコイル捲	M	M	M	M	M																																																																													
自動バーナ 燃焼制御装置改善	-	-	E	E	E																																																																													
蒸気タービンの羽根、ノズル、																																																																																		
ダイアキウム取替	M	M	M	M	M																																																																													
データ収集コンピュータ(OAS)	E	E	E	E	E																																																																													
ボイラー管化学洗浄	E	E	E	E	E																																																																													
純水電致手入れ(部品漏管を含む)	E	E	E	E	E																																																																													
積冷系手入れ	( )	E	E	E	E																																																																													
給水ヒータ手入れ	( )	E	E	E	E																																																																													
			プロジェクトの現況に至る理由																																																																															
			<p>86年末O&amp;Mはリノベーションならびにリハビリテーションに対し特別枠融資の用意があることを表明した。EGATはこれを受けて南バンコク火力発電所のリノベーションの可能性について既設報告書をもとに社内検討を行い、ユニットの状況や電力需要などを勘案した結果、リノベーションは時期尚早との結論に達した。 しかしここ1~2年の電力需要の予想外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考えに至り、ユニット運回後、25年経過を目処に(95年12月)リノベーションを実施することにした。</p>																																																																															
			その他の状況																																																																															
			5ユニットのリノベーション費用は、合計約80億円と予想されている。																																																																															

(5) 中国工場近代化 (全 81 案件)

個別プロジェクト要約表 CHN 401

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	56~57	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場 (冷蔵庫・洗濯機) 近代化計画調査--北京		実績額 (累計)	24,702千円	83.9 電冰箱廠 契約調印 (イタリアの会社) 83.7 洗衣機廠 契約調印: 東芝(株) 84.7 同上: 改造完成 85 設備設置	
	英	The Study for the Factories (Refrigerator, Washing Machine) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数			
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
				最終報告書作成年月	82. 6		
調査団	団長	氏名	竹内芳朗	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会		
		所属	(社) 日本電子機械工業会	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済委員会		
	調査団員数	6/3					
	現地調査期間	81.12. 6~81.12.26/ 82. 3.11~82. 3.17					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
<p>計画の概要</p> <p>1. 調査目的 北京電冰箱廠及び北京洗衣機廠に対し工場診断を実施し当該工場近代化計画を作成する。</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(1) 北京電冰箱廠 冷蔵庫の生産を現行 30 千台から 85 年 100 千台とすることを目標として総合的管理システムを確立し、諸設備の増設等の向上をはかる。</p> <p>(2) 北京洗衣機廠 洗濯機の生産を現行 300 千台 (白染 200; 二槽洗 100) から 85 年 500 千台 (200:300) とすることを目標として、製造部門を近代化し、設備の改善をはかる。</p>				<p>(1) 北京電冰箱廠 総事業費: 735万円 (うち外貨分229万ドル)</p> <p>(2) 北京洗衣機廠 総事業費: 外貨分 446万円 (うち技術料77万円) 内貨分 760万円</p> <p>生産工程: ・設備導入 15台 ・搬入、組立設備 15台 ・金型 28台 ・検査機器 28台</p> <p>生産管理: (1) 生産管理体制の改善 (2) 事業部の導入 (3) 倉庫の改善</p> <p>品質管理についても提言内容は実施された。</p>	<p>提言内容の現況</p> <p>提言内容の現況に至る理由</p>		
				その他の状況	<p>実施の遅れはあるが、ほぼ計画案に沿ってプロジェクトが実施された。冷蔵庫については、実施後「雪花」冷蔵庫を生産、品質・利益とも向上した。但し、その後、市場経済化による競争の激化に対応できず稼働率が落ちている。洗濯機については、多種類の新製品開発に成功、全部品を国産化し、製品が表彰を受けた。両者とも輸出を開始、外貨獲得に貢献。</p>		

個別プロジェクト要約表 CHN 402

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	56~57	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (民生用電子) 近代化計画調査-上海	実績額 (累計)	26,706千円	84.7 三廠契約 譲印: 松下電気貿易(株) 85.3 十二廠契約 譲印: 松下電気貿易(株) (上海無線電三廠) 近代化計画に沿って改修と生産工程を中心に中間段階まで実現させたが、主力製品であったラジカセの市場で競争激化により業績低迷、改善対策、製造ラインは稼働中止となっている。 (上海無線電十二廠) 近代化計画ではラジカセ用の振動器の部品加工から組立までの一貫生産を目標としてきた。しかし、設備の導入にあたって日本企業との価格交渉に2年と長期を要したこと、また、ラジカセの需要が1987年の設備導入時点ですでに一過していたこともあって組立ラインは振稼働を余儀なくされている。投資コストも円高の影響で大増となり、計画額を上回る680百万円を投じたものの内容的には一部設備の導入をとりやめている。
	英	The Study for the Factories (Electronics for Household Use) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
			最終報告書作成年月	82. 11	
調査団	団長	氏名 西光雄	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会	国家経済委員会
		所属 (社) 日本電子機械工業会			
	調査団員数	5/3	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)		
	現地調査期間	82. 3. 7~82. 3.29/ 82. 6.27~82. 7. 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	実現・具体化進行
<p>計画の概要</p> <p>1. 調査目的 上海無線電三廠及び上海無線電十二廠に対し工場診断を実施し近代化計画を作成する。</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(1) 上海無線電三廠 ラジカセ生産を現行 175千台から 85 年 370千台とするを目標として、総合管理体制を確立し、生産システムと設備を改善する。</p> <p>(2) 上海無線電十二廠 可変振動器生産を現行 2,500万個から 85 年 3,800万個とすることを目標として生産管理を近代化し、新設備等の導入をはかる。</p>			<p>(1) 上海無線電三廠 ラジカセ製造年産約 6万台 (85.6生産開始) 総事業費 260百万円 (国内資金)</p> <p>(2) 上海無線電十二廠 87. 3 完成 87. 4 生産開始 総事業費約 680百万円 (国内資金)</p> <p>生産管理、生産工程、品質管理について、提言内容が実施された。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1. 三廠 (1) プロジェクト実現による効果の大きさ (2) 財政的好条件、好環境</p> <p>2. 十二廠 (1) 同業種プロジェクトの進行速度が速かった (2) 国内の許可条件が比較的形骸されていた (3) ラジカセを始めとする音響電気セットの市場の状況</p>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 403

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	56-57	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(プラスチック)近代化計画調査-上海、無錫	実績額(累計)	25,571千円	82. 8 グラビア印刷を中心に日本視察 1. プラスチック(無錫): 83年12月工場の設備について日本製鋼と成約 2. プラスチック・ラミネート: 83年 3月、工場の改造設備(上海)について新製鋼と成約
	英	The Study for the Factories (Plastics) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	12.21入月 (内現地5.19入月)	
調査団	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業	最終報告書作成年月	82. 8	(無錫) 政府の計画認可と資金供与によって近代化計画の実施スケジュールは若干遅れたものの、当初計画に沿って1985年既存設備の改造と射出成形機の導入及び生産管理面での近代化を完了している。近代化実施により生産効率や品質面でも向上がみられ、業績は好調に推移。1992年7月株式会社へと組織変更を行っている。
	氏名	中野 一	コンサルタント名	(社) 東日本プラスチック成形工業協会	
	所属	(社) 東日本プラスチック成形工業協会	相手国制担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会 馬(国家経済委員会付主任) 李玉安(国家経済委員会技術改造局工程師)	
	調査団員数	6	現地調査期間	82. 1. 5-82. 1. 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
1. 上海人民プラスチック工場、2. 無錫プラスチック第1工場に関し、近代化計画を策定し、提言した。 1. 上海人民プラスチック工場 (1) 工場管理組織の改善 (2) 既存設備の改善 1) 印刷機 2) インフレーション 3) ラミネート 4) スリッター 5) 製瓶設備 (3) 新設計画 耐久食品包装材料 2. 無錫プラスチック第1工場 (1) 既存設備の改善 プラスチック原料着色法…タンブラーを利用した、ドライカラーリング方式を採用 原料乾燥機 (2) 新設計画 射出成形部門…コンテナ5型→20型に増産			83. 大日本スクリーン、Think 社より設備購入(第1次) ・ 観瓶用カメラ ・ 色分析機 ・ 物理化学設備 107万ドル ・ 製袋機 ・ などを [国内より設備購入… 428万円 84. 6 稼働開始 ~85. 6 設備購入(第2次)… 230万ドル 環境対策… 150万円 生産実績: 88年 2,400 トン 89年 4,000 トン 生産管理、品質管理についても、提言内容が実施された。		提言内容の現況に至る理由
総事業費: 既存設備の改善… 1.4億円 設備導入 … 6.1億円 実施経過: フィールド生産能力を2段階に分けて向上させる。 81年 270 トン(実績) 83年 1,900 トン 85年 6,000 トン					その他の状況
					技術移転例: 1. 技術関係者に対するプラスチック材料・加工についての学術講習 2. 現場管理者および作業員に対する品質向上についての実技指導 ラミネート化の生産も増え、若干の計画遅れはあるが、ほぼ順調な実施経過といえる。ラミネート印刷に関しては中国でもトップレベルの技術を有し、他からの見学も多い。上海では、製品の種類が2種類から20種類に増加。無錫では、7シリーズ65規格の新製品が開発された。プラスチックによる木材の代替が進み、木材の節約が進んでいる。

個別プロジェクト要約表 CHN 404

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	57～58	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（メカニズム・スピーカー）近代化計画調査－天津		実績額（累計）	23,492千円	テープレコーダーメカニズムに関し若干規模を縮小し、日本の各商社/メーカーを中国側が独自に選んでプロジェクトを推進している。 84.10 松本（株）、末広鉄工所（株）、及び富田電機音響（株）と契約 85.10 日本企業と合弁
	英	The Study for the Factories (Mechanism Speaker) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	4.98入月（内現地1.99入月）	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団	団長	氏名	今本 正	最終報告書作成年月	83. 11	
		所属	(社) 日本電子機械工業会	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会 シャープ（株）	
		調査団員数	3	相手国側担当機関名	天津宅声器材：Tianjin Electroacoustic Equipment Factory	
		現地調査期間	83. 2. 21～83. 3. 17	担当若名（職位）	李文祥（天津元 合公司対外経済 長天津市経済委員会） 呉吉祥（副主任）	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行
【実地訪問】 テープレコーダーメカニズム 天津市無線電廠 スピーカー 天津宅声器材廠  【プロジェクトサイト】 天津市  【総事業費】 テープレコーダーメカニズム 1,815.6 百万円 スピーカー 1,530.6 百万円  【実施内容】 天津地区における民生用電子工場に対し、工場診断を実施し、既存設備の有効利用に重点をおいた生産管理と製造技術に関する近代化計画を作成する。 1. テープレコーダーメカニズムの生産拡大 (1) 機種の拡大と設定 ・新規模機の開発と導入 ・開発設計の技術力の獲得 （ 1～3段階導入の提案） (2) 生産工程総力の拡大と設備設定に伴う、 ・具体的工程設備と生産人員 ・金型製作及び部品生産のための非設備と人員計画 (3) 生産管理能力の拡大 ・各種管理技術の導入方法 ・管理体制の改善方法 以上の導入、獲得方法の提案 2. スピーカー (1) 設備の提供、据付 (2) 設備の運転指導  【実施経路】 テープレコーダーメカニズム： 83. 3 開始 85. 3 完了  スピーカー： 83. 9～84.10 スピーカー組立 84. 2～85. 3 コーン紙製造 84.10～85.12 ボイスコイル製造				生産管理、生産工程、品質管理について、提言内容が実施された。  天津市無線電廠： 85年に2000万円の投資を行い、85年12月に日本企業と合併。大幅増産、品質向上を達成。  天津宅声器材廠： 85年に組立工場、85年にボイスコイル工場の改造を実施。総事業費は755万円。	提言内容の現況に至る理由  スピーカー部門 83年に工場診断のまとめ報告のため関係者が集中。以後、予算不足の関係により商談の具体的進展なかった。85年より日本の設備を中心に自動化ラインを導入。輸出比率が30%に達している。 テープレコーダー部門 テープレコーダーは表彰を受け、輸出を開始。スピーカの品質改善、生産高が大幅に増え、輸出もされている。	
					その他の状況	
					技術移転 1. スピーカーに関し、(1) 各種資料説明、配布、(2) 現地工場各工程に対する改良指導。  2. テープレコーダーメカニズムに関し、O J T等を通じ規格・技術資料の配布、移転を行った。	

個別プロジェクト要約表 CHN 405

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	57～58		報告書提出後の状況
案件名	和	工場（プラスチック）近代化計画調査-天津	実績額（累計）	35,620千円		天津第十四塑料製品廠： 86年にイタリアから設備導入
	英	The Study for the Factories (Plastics) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数			
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業		
			最終報告書作成年月	83. 3		
調査団	団長	氏名 中野 一	コンサルタント名	(社) 東日本プラスチック成形工業協会		
		所属 (社) 東日本プラスチック成形工業協会	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会、陸江 (国家経済委員会技術 改造局付局長) 王毅 (同工程師)		
	調査団員数	9/3				
	現地調査期間	83. 1.20～83. 2. 9/ 83. 6.21～83. 6.27				
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行
<p>天津第一種料廠及び天津第十四塑料製品廠に対し工場診断を実施し、既存設備の 利用に重点をおいた生産工程と生産管理に関する近代化計画を提言した。</p> <p>1. 天津第一種料廠                  (1) 工場管理組織の改善                  (2) 既存設備の改善                  新カレンダー                  旧カレンダー                  印刷機                  (3) 新増設計画                  逆しきり本カレンダーの設置                  4本グラフピア印刷機の設置                  ボイラーの新設                  放射線厚さ計の設置                  オイルミスト除去装置                  カレンダーラインの更新                  プレス機の増設                  (4) 商業経営：総事業費 774百万円</p> <p>2. 天津第十四塑料製品廠                  (1) 工場管理組織の改善                  (2) 既存設備の改善                  管製品                  射出成形製品                  (3) 新増設計画                  管製品                  (a) 原料配合設備                  (b) PVCパイプ押出系列                  (c) 付帯設備                  (d) 電気設備                  (e) 検査ケージ類                  射出成形製品                  (4) 商業経営：総事業費 571百万円</p>			<p>第一種料廠については、古い設備の改造は不許可 となり89年まで中断。その後世界の融資（798万 ドル）が決定し、イタリア企業が落札した。 第十四塑料については、生産管理、生産工程、品 質管理について、提言内容が実施された。事業費 は141万ドル。137項目の改善提案の内96項目を実 施に移した。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>第一種料廠で実益が中断となった理由は、診断、提言後に企業が生産内容が変わり、売上成 績が不良となったため、改善計画を導入しなかったことによる。 JICA報告者は世銀への計画案提出に役立った。</p>	<p>その他の状況</p> <p>第十四塑料廠については、製品の採用範囲が広がり、種類が増加した。ハードPVCが高品質、生 産率、消耗率の低さで表彰された。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 406

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	58	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場(家具)近代化計画調査一烟台		実績額(累計)	19,703千円	1. 技術移転 カウンターパートに対するOJT: 木材乾燥、本取り、機械加工、接着、研削、塗装についての技術指導	
	英	The Study for the Factories (Furniture) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	8.00人月 (内現地3.00人月)		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業			
調査団	団長	氏名	青木恒太郎	最終報告書作成年月	84. 3		
		所属	(社) 国家家具産業振興会	コンサルタント名	(社) 国際家具産業振興会		
		調査団員数	3	相手国側担当機関名	国家経済委員会		
		現地調査期間	83. 6. 15~83. 7. 12	担当者名(職位)	朱培基(委員)		
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
<p>烟台木材工業公司家具工場近代化に関し、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 設備の段階的拡大</li> <li>2. 各作業段階での管理体制の確立</li> <li>3. 職員の教育・訓練</li> </ol> <p>に関し提案を行い、箱物家具生産能力の倍増を図り 日産 100台 年産 30,000 台 の体制を築く。</p> <p>総事業費186.96百万円</p>				<p>国際協力事業団より1984年に報告書を受け取り生産工場の近代化を1984年から1985年にかけて行なった。報告書で提案された設備投資額は248万円であったが、実際は300万円必要であった。導入した設備は、すべて日本製で全部で74台であり、ほぼ報告書の提案に沿っている。これらの設備は箱物家具生産に使用される機械であり、85年には中国国内でもトップの設備・技術を持った工場になった。改造後も上げは、調査時の258万円から500万円になった。また、改造後当工場の製品が表彰を受けた。生産管理面では、工場内での組織改善を行ない、生産管理体制の確立、マニュアル作りなどを行った。品質管理については従業員教育、組織改革などを行なった。(95年3月現地調査結果)</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p>		
					その他の状況		
					<p>近代化実施後、他工場でも技術導入をしたこと、1986年から当工場では投資を行なわなかったこと、また市場の志向の変化により、1989年ごろから技術の現れが目立ちはじめ、生産量も低下してきた。現在では生産技術・能力も低い。導入した設備も古くなり、74台導入したもののうち、3台は当初から使用できず、4台が使用できなくなった。残りの機械もスベア・パーツが入手にくい、機械が旧式であるなど、問題がでてきている。(95年3月現地調査結果)</p>		



個別プロジェクト要約表 CHN 407

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	58	報告書提出後の状況	目立製作所との間で技術提携が実現。 契約(契約期間5年) 30件セミノックダウン 完了 37件完全ノックダウン 〃 23件完全ノックダウン 〃 30件完全ノックダウン 〃 30件完全ノックダウン 〃 30件完全ノックダウン 〃 20件完全ノックダウン 進行中 20件完全ノックダウン 完了 30件完全ノックダウン 完了 当該提携製品は現に天津側自身の技術と努力により改善、改良され国内産化率はほぼ100%に達している。事より提携製品を通じての本プロジェクトは完了
案件名	和	工場(光学機器)近代化計画調査-天津	実績額(累計)	17,521千円	85. 3. 25 86年末まで 87 88 (計画) 89 90. 11 91. 11 92. 11 93. 10 94. 10	
	英	The Study for the Factories (Optics) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	5.26人月 (内現地3.00人月)		
調査団	氏名	橋詰昭次郎	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
	所属	(株)日本分析機器工業会	最終報告書作成年月	84. 3		
	調査団員数	3	コンサルタント名	(社)日本分析機器工業会		
	現地調査期間	83. 6. 20~83. 7. 12	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	天津市光学儀器廠 光学儀器廠工場長		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行
天津市光学儀器廠に対して工場診断を実施し、その結果に基づき既存設備の利用に重点をおいた生産管理と、生産工程における製造技術に関する近代化計画を提言した。 1. 生産管理近代化計画 (1) 業務分担と組織の再編成 (2) 職場配置計画の検討 (3) 情報管理の強化 (4) 管理の改善と強化 (5) 職場の活性化 2. 生産工程近代化計画 (1) 職場体制の強化 (2) 組立工程の改善 3. 所費資金計画 総事業費 168百万円			1. 業務分担と組織の再編成 2. 職場の活性化 3. 組立工程の改善 4. その他 総事業費: 297.5万円 (内外貨分102万円)		提言内容の現況に至る理由 1. 提携製品の生産ラインの新設による効果 2. 新工場長の就任に伴う効果	
					その他の状況	
					1. 技術移転 赤外分光光度計 (270~30型) の生産に必要な生産技術、生産管理等が現地関係者に教授された。	

個別プロジェクト要約表 CHN 408

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	58	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(ガラス)近代化計画調査--上海		実績額(累計)	17,962千円	F/S追加調査実施 1) 東洋ガラス(株) 2) 工場改造及び設備導入 内容が不明確であったため コントラクター契約  (上海玻璃瓶二廠) 送附後、日本企業から設備導入を計画してきたが、その他の円高の中で設備価格が急騰、設計費用のみを支出した段階で、業況の悪化と資金繰り難に陥り、計画中止を余儀なくされている。
	英	The Study for the Factories (Glass) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	6.00人月 (内現地4.00人月)	
調査団	氏名	梅津正明		調査の種類/分野	中国工場近代化調査/窯業	
	所属	(H) 日本ガラス製品工業会		最終報告書作成年月	84. 2	
	調査団員数	4		コンサルタント名	(社) 日本硝子製品工業会	
	現地調査期間	83. 7. 11~83. 7. 31		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	上海玻璃瓶二廠 明良(上海市軽工業局副局長) 乗(上海市経済委員会企業管理 処幹部) 張(上海玻璃瓶二廠廠長)	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化遅延
<p>計画の概要</p> <p>1. 調査の目的</p> <p>上海市における上海玻璃瓶二廠に対し工場診断を実施し、その結果に基づき既存設備の利用に重点をおいた生産管理と製造技術に関する近代化計画を作成する</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(1) 国際水準までの品質の向上</p> <p>(2) 原料秤量の自動化</p> <p>(3) 溶解窯の耐用年数の向上</p> <p>(4) 省エネルギー</p> <p>近代化に必要な資金 832,424,500 円</p>				<p>1. 原料秤量の自動化のためコンピューター制御による原料自動秤量設備一式導入。</p> <p>2. 溶解窯の省エネルギー対策として、コンピューター制御による熟成制御設備一式導入。</p> <p>上記2点に関して契約済みで、現在、第2回故社会議を行っている。</p> <p>中国側が予算不足により、下記の契約内容に変更した。</p> <p>(別紙参照)</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>現況に至る理由</p> <p>工場改造をして新設備を導入することにより品質向上とコストダウンがはかれる。</p>	
					その他の状況	
					<p>技術移転</p> <p>工場の生産管理と生産工程における製造技術分野を中心に現状の調査を行い、改善するための技術指導を行った。その結果、品質、生産歩留が向上した。一部の設備はココム規程により輸出ができず、国内改造により対応。</p>	

## 個別プロジェクト要約表 CHN 408 (2/2)

### 実現/具体化された内容

#### CJHS - 6156S 契約 (改訂版)

中国技術進出口総公司与上海ガラス瓶二廠 (以下買方と称す) を一方とし、日本東洋ガラス株式会社と兵庫県貿易株式会社 (以下売方と称す) をもう一方とする。双方の授権代表は、1988年8月26日友好的な交渉により、双方は1985年12月29日締結した契約の変更に同意する。本契約番号は旧来のCJHS - 6156S とする。1985年12月29日締結した契約について、双方が本変更契約に正式調印後無効とする。

#### 第一章 定義

- 1.1 “技術資料”とは売方が買方に提供する日本語或いは英文で書かれたエンジニアリング資料と図面を指す。(付属文書の1.2を参照)
- 1.2 ユーザー工場とは上海ガラス瓶二廠を指す。

#### 第二章 契約内容

- 2.1 買方は売方より購入することに同意し、売方は買方にパッチプラントと窯の“技術資料”を販売することに同意する。“技術資料”の内容は本契約の付属文書の1.2を参照のこと。

#### 第三章 価格

- 3.1 売方は本契約の第一章の規程に基づき、提供する“技術資料”の総金額は、CIF 上海 J¥41,736,100- (四千百七拾三萬六千百円) とする。上記の総金額は、固定価格でその内容と項目別価格は下記通り。

A. Design Fee and Engineering Fee	J¥ 10,800,000.-
B. Drawing Fee for Non-standard Products Manufactured by China	6,500,000.-
C. Furnace Design Fee	9,000,000.-
D. Additional Engineering Fee Use China Material	10,000,000.-
E. 設計打合せ派遣費用	5,436,100.-
合 計	
	J¥ 41,736,100.-

- 3.2 上記総金額中の“技術資料”価格は、中国上海空港渡しのCIF価格であり、“技術資料”は上海空港で交付する以前の一切の費用を含むものとする。

個別プロジェクト要約表 CHN 409

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	58	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (ポリバリコン) 近代化計画調査-上海		実績額 (累計)	12,755千円	86. 9 中国側の要請により技術者を派遣し、技術移転の内容を再確認した。 86. 11 中国側の要請により見積書を提示した。見積額 2,500 USドルに対し、中国側予算 1,000 ～ 1,200 USドルしかないとの回答があり、品種の絞り込み、技術の部分導入等、予算に近づける方法を提示したが、成約不成立となった。 86. 12 プラント成約 88. 10 導入完了
	英	The Study for the Factories (Poly Variable Condenser) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	4.72入月 (内現地1.79入月)	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団	団長	氏名	今本 正	最終報告書作成年月	84. 2	
		所属	(社) 日本電子機械工業会	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会 東光 (株)	
		調査団員数	3	相手国側担当機関名	上海 且電容器廠: Shanghai Fudan Capacitors Works	
		現地調査期間	83. 5. 15～83. 6. 5	担当者名 (職位)	丁宇 (廠長)	
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
実務顧問 上海 且電容器廠 プロジェクトサイト 上海 総事業費 2,569百万円 大施内容 上海 且電容器廠 P.V.C製造技術改造 1. 加工精度向上 (1) 容量精度 (2) 全型精度 (3) 旋盤部品精度 (4) プレス部品精度 2. 生産可能品種 (1) 体積別分類 20L 16L 12L (薄型にも適合) (2) 構造別分類 取付別3品種 (3) 容量別分類 4品種 3. 能力と効果 (1) 旋盤部品自動化100% (2) プレス部品自動化100% (3) 形成部品 1回形成で24ヶ及び16ヶ (インサート部品付) (4) 電気メッキ自動化 4. 技術と設備の導入 (1) ラミネート設備 (2) 高度自動化組立ライン (3) 立形成形機 (4) 構成成形機 (5) 機械プレス設備 (6) 旋盤 (自動) (二次加工機を含む) (7) 製品性能試験設備及び測定器 (8) 金型加工主要設備 (9) ヘッダー及びギョシ転造設備 (10) 電気ハンダメッキ設備 (含廃水処理装置) (11) 一部重要金型 実施経過 83. 12 計画開始時期 85. 12 完了時期 段階計画第1段階 443RF 220万体制の実施 開始 83.12 完了 84.12 第2段階 20R2, 223P 460万体制に実施 開始 84.10 完了 85.12				実績コスト: 520万円 (-1.6億円) (うち、外貨分は85%) 導入設備: ラミネート機 1台 プレス 5台 靜電ノイズ防止機 1台 測定器 1台 など 生産工程の改善: 1. 加工工程の若干の変更 (従来されたコンベア方式の導入は実施されていない) 2. 品質管理 ・検査規格制定 ・設備保全実施 ・不良品の普及 ・測定器導入 生産管理の改善: 1. 管理体制の一部変更 2. 倉庫改善を含めた在庫管理 生産実績: ・89年 9.0万個 (うち、443RFは、5.0万個) (目標: 9.60万個) 品質管理についても、提言内容が実施された。		提言内容の現況に至る理由 日本側提案内容との差が大きかった理由 1. 実績コストの計画とのギャップ: (1) 中国側の資金不足 (2) 東光 (株) が当時ラミネート技術開発中のため他企業 (TND) から設備導入 2. 生産実績の計画とのギャップ 原材料価格のアップと外貨不足による不十分な輸入 (*) 改造後の製品が80年代の国際中間レベルに達し、IEC標準に適合するようになったため、輸出もされている。
						その他の状況
						技術移転例 84年 7月、85年 7月の2回にわたり中国側技術者が来日、金型加工機械、部品製造機械、鍍金設備、その他の設備について調査を実施 工場独自の対応: 松下よりモータ加工用設備導入 (85年) スイス、イギリス、ドイツ等より金型加工用設備導入 ドイツよりエアドリコン技術導入 (*)

個別プロジェクト要約表 CHN 410

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	59	報告書提出後の状況	
案件名	和	工場(計器)近代化計画調査-合肥	実績額(累計)	27,647千円	商業化段階で、西ドイツBoppReuter社が受注(コントラクター)。 本調査報告書は商業化段階でテキストとして有効に活用された。 (合肥儀表廠) 近代化計画後、市場経済化が進む中で調査対象となったステンレス及び蒸気流成形は、高価格なこともあって、目標の年3000台及び5000台生産に達していない。現状でもそれぞれ月2000台及び1500台に留まっているが、生産工程における近代化は、一部輸入予定の設備を国内調達に切り替えてコスト削減努力をしつつ、ほぼ提案内容を実現済である。投資コストは500万円(計画では265万円)、銀行借り入れによって大半の資金調達を行っている。他方、生産管理面でも販売、技術、品質管理を強化する形で提言に即って組織改革や管理基準の整備を行い効果は上げている。1990年に近代化計画はほぼ完了(当初予定1987年)した。	
	英	The Study for the Factories (Measuring Instruments) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	10.54人月 (内現地3.74人月)		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
			最終報告書作成年月	85. 3		
調査団	団長	氏名 作道正俊 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	6	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	安徽省合肥儀表廠 王兆義(合肥儀表廠廠長)		
	現地調査期間	84. 6. 17~84. 6. 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	実現・具体化進行
実施機関 合肥儀表廠 プロジェクトサイト 安徽省合肥			同左		提言内容の現況に至る理由	
総事業費 総事業費 291百万円うち外貨分 164百万円 (換算レート: 1元=110円)			同左		本近代化調査結果は有効に活用され、商業化の段階に移行したが、商業化の段階で本調査に協力会社として参画したオーバル機器工業(株)は西ドイツのBopp&Reuter社に価格面で敗退した。 しかしながら、その後オーバル機器工業(株)は、合肥儀表廠と流量計生産に関する業務提携を結び、委託生産を実施中である。	
実績内容 流量計の生産台数を現在の約2倍の生産台数に増強するための調査であり、検討した事項は次のとおりである。 1. 生産管理面での近代化 2. 生産工程面での近代化 3. 生産能力面での近代化 流量計の生産増強後の生産能力 ステンレスオーバル流量計 3,000台/年 蒸気流量計 5,000台/年			流量計の生産増強後の生産能力 ・ステンレスオーバル流量計 3,000台/年 ・蒸気流量計 5,000台/年			
実施経過 84.3 開始 85.1 完了			生産管理、生産工程、品質管理について、提言内容が実現された。		その他の状況	改造後の積率流量計の角度は、0.5級から0.2級に改善された。製品は輸入代替できるレベルに向上し、エネルギー、資材の消費度は明らかに低下した。

個別プロジェクト要約表 CHN 411

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	58～59	報告書提出後の状況	設備導入に関し、中国側と(社)日本電子工業振興協会が交渉を行ってきたが、86年12月に双方合意のうえ、交渉を中断することとした。
案件名		和	工場(制御整流素子)近代化計画調査-上海	実績額(累計)	22,472千円		
		英	The Study for the Factories (Thyristor) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	9.32人月 (内現地3.32人月)		
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業		
				最終報告書作成年月	84. 12		
調査団	団長	氏名	柳谷 哲朗	コンサルタント名	(社)日本電子工業振興協会		
		所属	(社)日本電子工業振興協会				
		調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会 技術改造局 陸江(副局長)		
	現地調査期間	84. 3. 1～84. 3. 18					
合意/提言の概要				実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化進行	
1. 製造品目の見直しと生産工程、生産管理の近代化 (1) 製品: ① 製品群、② 設計電圧、③ 製品設計、以上3点に関する見直し (2) 生産工程: ① 近代化一貫ライン、または② 数値ベレット工長の改造 (3) 生産管理: ① 設備管理、② 材料管理、③ 工程管理、④ 作業管理、⑤ 品質管理、以上5点の改善 2. 総事業費: 3,161,690,000円 3. 計画期間 85年度 計画開始 86年度 計画完了				生産管理、生産工程、品質管理について、提言内容が実現された。	提言内容の現況に至る理由 中国側の希望する近代化のための設備改善の内容と設備予算に隔りがあり、85年の円高によりその差が交渉によって埋めることが不可能なほど広がった。		
					その他の状況		
					CIOオイリスタ700A、1500AHは、AESA(スウェーデンのメーカー)のテストに合格。生産ライセンスを取得。		

個別プロジェクト要約表 CHN 412

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	58～59	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（ボールペンインキ）近代化計画調査－上海	実績額（累計）	18,534千円	85.3 中国籍調査団来日 (株) トンボ工場視察  86. 初 中国から試験機器6種類9台について引き合い有り。 東西貿易 K. K. を通じて見積書提出。  (上海別本廠) 当初は近代化計画に沿って改善を進めてきたが、その後の事業環境の悪化と資金調達難の中で大規模投資は不可能となり一部の設備を国内調達したに留まり、計画は中止に追い込まれている。
	英	The Study for the Factories (Ballpen-ink) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	8.20人月 (内現地2.50人月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業	
			最終報告書作成年月	84. 11	
			コンサルタント名	(株) トンボ鉛筆	
調査団	団長	氏名 川崎 勲 所属 (株) トンボ鉛筆	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	上海市軽工業局制筆公司上海墨水廠 朱旭 (上海市経済委員会生産技術局 技術改造処副処長)	
	調査団員数	4			
	現地調査期間	84. 3. 15～84. 3. 28			
合意/提言の概要			実現/具体化された内容	提言内容の現況	実現・具体化遅延
上海別本廠に対し工場診断を実施し、近代化計画を提言した。 1. 油溶性黄色または油溶性黒黄染料を海外より輸入して使用。 2. 反応釜についているかくはん機は可変速かくはん機に変更する。 3. 反応釜の加熱装置を温水による自動制御に変更。 4. 合成した油溶性染料は、真空乾燥機で水分1%以下に乾燥してからインキ配合に使用する。 5. インキ配合は水分を含まない状態で実施し、真空製水工程を廃止する。 6. 高性能の遠心濾過器を導入する。 7. 新しい画線機、精度計、水分計を導入。 8. 工場管理・品質管理の教育を実施。 9. 製作テスト部門の長官委員を確保。 10. ボールの材質をステンレスから超硬に切り換える。			生産管理、品質管理について、提言内容が実施された。 その後の交流がないので不明	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	
				技術移転例 品質管理セミナー、勉強会、インキ製造方法公開 企業の管理レベルが向上した。ケント樹脂印刷インク、混合溶剤インクを開発、表彰を受けた。 その後の状況不明。	

個別プロジェクト要約表 CHN 413

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	59	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（整流器）近代化計画調査—上海		実績額（累計）	13,842千円	83年 スウェーデンより直流モーター用整流器をノックダウン方式で導入。 89年 組立て開始。
	英	The Study for the Factories (Rectifiers) Modernization Program in the People's Republic of China		調査延入月数	5.41入月	
				調査の種類／分野	中国工場近代化調査／機械工業	
				最終報告書作成年月	85. 3	
調査団	団長	氏名	久保康夫	コンサルタント名	(社)日本電気工業会 東芝(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)
		所属	(社)日本電気工業会		上海整流器廠; Shanghai Rectifier Works 黄志方(上海整流器廠廠長)	
	調査団員数	3				
	現地調査期間	84. 6. 20~84. 7. 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	実現・具体化進行
<p>工場の近代化計画に因し、生産工程と生産管理について次の提言を行った。</p> <p>1. 生産工程</p> <p>(1) 職場環境改善：レイアウト整備、防塵対策等を含め作業環境改善。 (2) 流し化製造導入：標準の巻装装置を流し化製造し、能率向上と問題点を顕在化で改善活動促進。 (3) 品質保証体制：試験検査方法の改善と試験場の整備。 (4) 小集団活動：Z D活動、改善提案制度の導入で職場の活性化を行う。 (5) 設備の改善：組立、試験、プリント基板製造、開発の各設備充実。</p> <p>2. 生産管理</p> <p>(1) 工場全体組織の見直し：生産活動の有効構成と改革推進の強化をはかる。 (2) 新製品開発体制整備：巻装装置の開発体制を整備し自力開発とスピードアップをはかる。 (3) 用品調達改善：年2回手配を改め、必要な物を必要な時に必要な量の調達を行う。</p> <p>総事業費： 590百万円 整流器生産目標： 88年 5,000台/年</p>				<p>1. 生産工程</p> <p>(1) 職場区分の明確化 (2) 加工工程の一括変更 (3) 品質保証体制： 試験装置の導入（4台、40万ドル） 負荷テスト 中間検査 (4) QCグループの結成 (5) ユーザーサービスグループの結成</p> <p>2. 生産管理</p> <p>(1) 新製品開発体制の強化 (2) 在庫期間の短縮 (3) 従業員の教育</p> <p>品質管理について、提言内容が実施された。</p>	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>現在まで製造ラインの改善は行われておらず、資金面及びスケジュール面での困難さがネックであったと考えられる。</p>	
					その他の状況	
					CTOサイリスタ700A、1500Aは、AESA（スウェーデンのメーカー）のテストに合格。生産ライセンスを取得。	



個別プロジェクト要約表 CHN 414

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	59~60	報告書提出後の状況
案件名	和	工場(鉄鋼)近代化計画調査-無錫		実績額(累計)	45,326千円	
	英	The Study for the Factory (Steel) Modernization Program in the Peoples Republic of China		調査延入月数	7.00人月 (内現地7.36人月)	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
				最終報告書作成年月	85. 3	
調査団	団長	氏名	別府正義	コンサルタント名	(社)日本鉄鋼連盟	
		所属	(社)日本鉄鋼連盟			
	調査団員数	5/5		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	国家経済委員会 陸江(技術改造局 副局長) 劉勇昌(冶金工業部 鋼鉄生産技術司)	
	現地調査期間	85.3.3~85.3.21/ 85.7.7~85.7.26				
合意/提言の概要				実現/具体化された内容		提言内容の現況
<p>現在の普通鋼主体の工場から1990年に特殊鋼主体の工場に近代化するために、以下の改善項目を提案した。</p> <p>1. 原材料管理・・・数値の種別別管理方法の改善等</p> <p>2. 製鋼工場・・・炉内製鉄炉の採用、鉄30トン電気炉の導入、電気炉変圧機容量の増大、スライディングノズルの採用等</p> <p>3. 圧延工場・・・熱送自動制御システムの導入、鋼塊の大形化、ホットスケアーの設置、ショットブラストの導入</p> <p>4. その他・・・製品検査、大気・水質・騒音等環境対策、ユーティリティ</p> <p>以上の近代化に当っては、段階的に推進するものとし、この結果、1990年には特殊鋼化率は65%に上昇、製品トン当り売上高の増加も期待される。</p> <p>総事業費： 設備費 8,376 万円 他技術費 334 万円</p> <p>実績生産： 生産量 当時 18万トン/年 90 25万トン/年 製鋼能力 当時 12万トン/年 90 30万トン/年</p>				<p>総事業費 90年までの実績 7,000 万円 (うち、外貨分は30万ドル) 見込み 1.2 億円</p> <p>1. 生産工程 (1) 設備導入： 30万トン電気炉 1台 (5,000万円) 精錬炉 1台 連続式加熱炉 電気炉集じん装置 重油集中供給システム 工業用水再循環装置 750 ㎠圧延機 (91年据え付け予定) 外国製電気炉 1台 (検討中)</p> <p>(2) 変電所改造 (1,000 万円) (3) 品質管理： 分析器2台をアメリカより導入し、 炉のオンライン管理を実施</p> <p>2. 生産管理 (1) 倉庫の改善 (2) スラップの区分管理 (3) 原材料計量機の精度向上 (4) 各種教育の実施</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>資金の不足、特に外貨の不足から、国産設備、同社製設備の導入を進めている。</p>
						その他の状況
						<p>国産品を中心に改造を実施中であるが、性能面で計画レベルに達していない面もみられる。しかし、特殊鋼主体への転換は成された。生産管理、品質管理レベルは大幅に向上。技術面でも良好な効果があった。</p>

個別プロジェクト要約表 CHN 415

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	59-60	報告書提出後の状況
案件名	和	工場（重機械）近代化計画調査（齊齊哈爾市）		実績額（累計）	61,295千円	87年初、同僚の省エネルギー対策を中心テーマとする調査ミッション来日の相談が当方に寄せられ、日本国内訪問先など手配した経緯があるが、結局来日せず。 その後、新たな交流・コンタクトなし。
	英	The Study for the Factory (Heavy Machinery) Modernization Program in the Peoples Republic of China		調査延入月数	14.00入月（内現地3.25入月）	
				調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
				最終報告書作成年月	85. 10	
調査団	団長	氏名	宮島信雄	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	国家経済委員会	
	調査団員数	7		担当者名(職位)	薛光中 (診断弁公室副主任) 第一重機械廠廠長 李家駿 (廠長)	
	現地調査期間	85. 3. 2-85. 3. 22				
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. 製鋼：既設電気炉の近代化必要。平炉は電炉に取替ること。</p> <p>2. 鍛造：品質と生産向上のために作業改善、周辺機器の追加が必要。</p> <p>3. 熱処理：熱処理曲線の整備、投入新設。</p> <p>4. 熱管理：副産物の整備、各の近代化改善。</p> <p>5. 耐火物：自家製品は材質、形状、取り扱い共に改善を要する。外務購入品は用品管理の改善を要する。</p>				<p>近代化調査後の工場改善状況（部分的に実施）は以下の通りである。</p> <p>①製鋼：工場内で改善計画を策定し、電気炉を新設。また酸素の依存的活用、取鋼機械の導入。②集塵機の大規模化、下洋送機法の大規模機への適用などを実現し、生産工程の近代化、作業効率の向上、作業環境の改善をはかっている。</p> <p>③鍛造：自動鍛造の増加により鍛造量は1985年の2.3、260tから1994年には45.673tに増えている。また、水圧プレス機の改善、表面溶剤用スクーピング器具の購入、手動式鋼塊トングの自注開発、工具マニピュレータの設置などを行い作業効率の向上と品質面での改善を実現している。</p> <p>④熱処理・熱管理：加熱、冷却曲線の実際をデータ整備。またローマ、ワグ製造工程のデータ整備と調整により、省エネルギー（加熱時間）2.5%削減や余熱処理などを約30%の省エネ効果）や品質改善をはかっている。なお熱管理に関しては資金不足もあって大規模な一部改善したのみ。</p> <p>⑤耐火物：耐火物メーカーとタイアップして一部改善を実施。これらの各分野での改善の総コストは5600万円と当初計画の30%程度にとどまっており、計画の実施も資金調達難から大幅に遅れている（資金調達、自己資金20%、銀行借入80%）</p> <p>(*)</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1994年に導入の2連式鍛造工場である。製鋼、鍛造、機械製作、耐火物製作などの一貫機械工場であるが、全設備が老朽化して居り、更新改良の必要があった。公害対策は全く採用されて居らず、省エネの思想もなかった。</p> <p>(*) 工場全体としては、近代化計画の実施による生産効率の向上や品質向上で、競争力を高めており、収益面でも改善（赤字の解消）がはかられていることである。今後は市場経済に対応して病院など関連部門の独立採算化、工具の減損、管理部門の集約などのリストラを進めていくことが必要となっている。（95年3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 CHN 416

1995年 3月改訂

国名		中国		予算年度	59～60	報告書提出後の状況			
案件名		和	工場（大冶冶金）近代化計画調査	実績額（累計）	55,964千円	調査実施後、（株）テクノ大手（大手興産（株））側における動きは特になし。			
		英	The Study for the Factory (Daye Copper Refining) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	27.06人月（内現地5.68人月）				
調査団		氏名 幾島優次郎 所属 直島大手興産（株）		調査の種類／分野	中国工場近代化調査／鉄鋼・非鉄金属			最終報告書作成年月 85. 11	
				コンサルタント名	（株）テクノ大手 （財）日本品質保証機構				
		調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家経済委員会 陸江（技術改造局副局長）				
現地調査期間		85. 2. 25～85. 3. 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	実現・具体化進行			
湖北省大冶冶金工場に於ける粗鋼、硫黄の生産能力増強計画の近代化実施計画（粗鋼 100,000トン／年、電気鋼 50,000トン／年、硫黄300,000トン／年にそれぞれ改訂）であり 1. 生産工程での近代化 2. 生産能力面での近代化 3. 鉄鋼管理面での近代化の提案を行った。				生産管理、品質管理について、提言内容が一部実施された。	提言内容の現況に至る理由	1985年に最終書提出後、資金不足のため生産能力の増強については着手できなかった。1987～88年にカナダのロランダ社から改造計画を受け検討した結果、ロランダ社の提示した案で現在進行中である。1996年上期には採案に入る予定。（93年度現地調査）			
				その他の状況					

個別プロジェクト要約表 CHN 417

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	59~60		報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (大連化学) 近代化計画調査	実績額 (累計)	39,213千円		報告書の内容は部分改造を提案。国家経済委員会は部分改造に賛成。工場側は全面改造を希望。 92年12月調査により以下が判明した。 ・工場部分改造は行わず、30万トンの新工場建設を88年に決定した。 ・アメリカ、ドイツからの技術導入で95年完成を目指している。 ・1993年6月にドイツがソフト・ローンをつい、それにより30万トン/年のアンモニアプラントが94年3月現在建設中である。
	英	The Study for the Factory (Dalian Chemistry) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	13.58人月 (内現地4.34人月)		
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業		
			最終報告書作成年月	59. 60		
調査団	団長	氏名 山中信夫	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ (株)		
		所属 日産化学工業 (株)		日産化学工業 (株)		
	調査団員数	5	相手国側担当機関名	大連化学工業公司陸江 (国家経済委員会技術改造局副局長)		
	現地調査期間	85. 2. 5~85. 3. 16	担当者名 (職位)	朱心才 (大連化学工業公司経理)		
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		提言内容の現況	実現・具体化進行
<p>大連化製工場は老朽化した工場で本格的には建て直すべき状況になっていると思われるが、今回の調査では、既存装置を極力利用して所要資金をあまり大きくしないような提案を行った。</p> <p>現地調査の結果からできるだけエネルギー効率を高めるために下記に示すような4つの提案を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一酸化炭素変換工程の加圧2段化</li> <li>2. 配換気ガス工程の新型ベンフィールド方式への改造</li> <li>3. 精製工程の新型液体窒素洗浄法と吸着法の組合せへの変更</li> <li>4. アンモニア合成塔出口からの熱回収</li> </ol>			<p>1993年1月現在の新しい傾向。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ アンモニア 300,000T/Y</li> <li>・ 尿素 520,000T/Y</li> </ul> <p>の新設プラントを、ドイツのソフト・ローンで1992年6月LINDE (リンデ社) が受注した。</p> <p>契約金額は1億数千マルクと言われている。</p> <p>新プラントが完成後は、旧プラント (現在稼働中のもの) はスクラップとなる。新工場完成時期は1995年夏頃の予定。</p>		<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>部分改造か全面改造かで国家経済委員会と工場側に意見の食い違いがあり、実現されるとしても先になるもよう。</p> <p>我々の提案は左記にあるように、なるべくコストをかけずにできる、かつ energy efficiency の改善に著しい効果が期待できるものであった。</p> <p>しかしながら工業側は、老朽化したプラントのスクラップ後、新設のプラントを建てることに関心しているもようである。</p> <p>従って、相当の資金を必要とするものとなっており、未だ実現にいたっていない。</p>	
					その他の状況	
					<p>改造に必要な資材・機械は先進国からの供給となるため、外貨手当が付かない場合は計画自体が進展しない。特に状況の変化はない。</p> <p>(88年春、ヨーロッパの権威に本プラントの改造をイタリアの Techni monte社が受注したとの記事が出たが、Techni monte及び中国側に関与させたところそのような事実なしと否定された。スクラップ プラント ビルト案については依然として検討中とのこと。)</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 418

1995年 3月改訂

国名	中国		予算年度	59～60	報告書提出後の状況
案件名	和	工場 (錦西化学) 近代化計画調査	実績額 (累計)	62,651千円	
	英	The Study for the Factory (Jinxí Chemistry) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	28.21入月 (内現地7.00入月)	
			調査の種類/分野	中国工場近代化調査/化学工業	
			最終報告書作成年月	85. 11	
調査団	団長	氏名 結城康	コンサルタント名	千代田化工建設 (株)	
		所属 千代田化工建設 (株)			
	調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	国家経済委員会 陸江 (技術改造局副局長) 楊武祥 (遼寧省石油化学工業局所長)	
	現地調査期間	85. 2. 25～85. 3. 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	実現・具体化進行
近代化計画実施上の留意点として 1. 工場全体の近代化基本計画の立案 2. 改造計画実施のための実行組織 3. 改造計画予算の組み方 4. 改造スケジュール について提案を行った。			工場近代化の実施状況としては、報告書提出後、本工場の近代化計画が国家の第7次5ヶ年計画としてとりあげられたため診断の提案に沿った改造をほとんど実施してきた。生産工程の近代化については、奇性ソーダ生産用のイオン交換膜法、電解設備 (旭硝子社製プラント90年)、およびポリ塩化ビニル製造設備 (アメリカ製プラント、88年) を導入しすでに稼働している。さらに第9次5ヶ年計画終了時までは80,000トン/年クラスのイオン交換膜法電解設備を導入したいという意向である。さらに生産管理、品質管理についても報告書の提案を参考にしつつ、従業員のレベルアップのための教育・訓練、生産管理体制の確立、作業工程マニュアルの整備、などを行い品質管理については新規機器の導入、分析手法の改善、データ収集による統計的品質管理を行っている。報告書の提案の内容はほとんど実施済みである。報告書は、中国語に翻訳され活用した。(95年3月現地調査結果)	提言内容の現況に至る理由	
				その他の状況	
				調査当時と現在と比較して生産量は奇性ソーダで、年間85,000トンから125,000トンへ、またポリ塩化ビニルでは12,000トンから40,000トンへと上昇した。売上高では、1億3,000万元から8億5,000万元へと大きく伸びている。現在本工場は奇性ソーダの生産量が全国8位、中国の特大企業の162番目になった。(95年3月現地調査結果)	