

(3) 資源調査 (全13案件)



国名	インドネシア	予算年度	52~54	報告書提出後の状況	<p>報告書提出後の状況</p> <p>勸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R/Sを80年度に実施した。</p> <p>対象地域は 既存採掘区域 Sawah Rasau, Tauah Hitan 新開採掘区域 Waringin, Sugar Sugar地区では S-13 までボーリングが実施された。 坑内探掘/露天探掘設備入荷 (露天掘用は稼働中、坑内用は一部稼働中)</p> <p>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ピリンII 炭鉱のR/Sが実施された。96年1月現在オンピリンII 炭鉱開采を進める民間企業の入札を行っている。(86年1月現在現地調査結果)</p>
案件名	オンピリン石炭開発計画調査 The Survey for the Rehabilitation of the Ombilne Coal Mine	実績額(累計)	180,878千円		
調査団	河合栄一/伊藤公彦 住友石炭鉱業(株)	調査延人月数			
調査団長		調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油		
調査団所属		最終報告書作成年月	80. 6		
調査団員数	8/11/9/5	コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)		
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	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		
合意/提言の概要	<p>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、隣接地区の炭鉱探査とリハビリテーションのR/Sを求めた。</p> <p>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本の試錐を79年6月に終了した。</p> <p>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R/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。</p> <p>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。</p> <p>・ プロジェクト実施予定機関 P. N. Tambang Batubara, Unit Produksi Ombilin</p> <p>・ 建設予定地: オンピリン鉱区内(サフルント)</p> <p>・ プロジェクト予算: 支出推定40百万USドル(R/S: 49百万USドル)</p> <p>・ 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)</p>			提言内容の現状	
		実現/具体化された内容	<p>JICA 実施のサフルント(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IND008 参照。</p>		
		進行・活用	<p>提言内容の現状に至る理由</p>		
		その他の状況			

国名	インドネシア		予算年度	55～58	報告書提出後の状況
	和名	ルンブール地熱開発計画調査		実績額(累計)	
案件名	The Feasibility Study for the Lempur Geothermal Development Project in the Republic of Indonesia		調査延入月数	101.40人月	1. ファイジビリティ：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が算出される。 ・ 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。
	英名		調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー	
調査団	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	調査団員数	19	相手国側担当機関名	鉱山エネルギー省/火山調査所: Volcanological Survey of Indonesia (VSI)	
	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	担当者名(職位)	W.Subroto Modjo (Chief of Geothermal Dev.)	
合意/提言の概要			実現/具体化された内容		
実施機関 VSI (火山調査所)			提言内容の現況		
プロジェクトサイト Lempur地域のDuabelasエリア			提言内容の現況に至る理由 インドネシア相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 FGS調査を実施。  資金及び技術力の不足から FGS調査が一時中断していた。		
総事業費 未定					
実施内容 5MWの小容量地熱発電所の建設					
実施経費 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タを行った。 (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、レクチャータし、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 TUR 201

1997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	<p>後、コズル鉱山の調査を計画したが、陸上部の開発に変更している。アマストラ鉱区深部は、ダイヤココンサルタント(株)がボーリングの状況対比を実施しこれに基づき物理探査の計画を動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(ボランラント)が開発/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補強した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。日本に頼みたいとの意向である(プロジェクト名:アマストラB地区開発/S)。</p> <p>1993年、石炭開発技術協力センター(JATEC)が国内主要炭坑を対象として、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。一部の炭坑では世銀資金により電線化を実施している。</p>
	案件名		実績額(累計)		
調査団	和	調査延入月数	40.00人月 (内現地27.50人月)	進行・活用	<p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>(1) 本調査の意義</p> <p>本プロジェクトは、ゾングダック炭田コズル地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、その操作手法等のノウハウも取得できた。</p> <p>(2) 炭産生と販売</p> <p>TTK(Turkish Hard Coal Enterprises: 炭田公社)は、Uzumez(Asma, Amasra炭田), Kozlu(1炭田), Karadom(Armucuk 等の3炭田)の3炭田会社をもち、年間3 million tonのHard Coal (亜硬質~硬質炭: 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。既売先は、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。発電所は期待できないこと等による。</p> <p>(3) 埋蔵量</p> <p>TTKは、JICA Studyの後、MRAの調査により多くの鉱脈を発見し、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</p> <p>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、従業員削減・機械の導入等により、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)体制をまざしている。</p> <p>(*)</p>
	英	Pre-Feasibility Study for the Zonguldak Off-Shore Coal Mine Development Project in the Republic of Turkey	調査の種類/分野		
調査団	氏名	最終報告書作成年月	83. 1	他の状況	<p>現在、各炭坑(5炭坑)の入丹坑管理、人件費/資材管理の電線化を望んでいる。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。</p>
	所属	コンサルタント名	(株)ダイヤココンサルタント		
調査団	調査団員数	相手国側担当機関名	石炭公社	実現/具体化された内容	<p>開発予定地: アルムトジュク・コズル(海域のみでなく陸部にまで開発範囲を拡大)</p> <p>コズル地区、海域部は困難となったが、アマストラ地区等の有望鉱区が発見されている。</p> <p>(*) 民間資本導入</p> <p>(5) 民間資本導入</p> <p>TTKは、Amasra 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、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方式ですすむ意向である。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ない。欧米の民間企業からは、BOT方式の申請はない。</p> <p>(6) コズル地区(爆発事故以来の状況)</p> <p>1993年にコズル地区で爆発事故(263人死)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、コズル地区での生産活動は、事故以前の水準までに戻った。TTKは、今後コズル地区の一般発展を図りたい意向。</p> <p>(95年11月現地調査結果)</p>
	現地調査期間	6/9	担当者名(職位)		
合意/提言の概要	コズルB地区(630万トンの炭産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こみ炭層傾斜も急勾配であるため、その採掘法は特殊なものとする。また、埋蔵炭産を増加させるため現在ある坑道からの水レベルリングによる探査が必要である。 <p>E. K. I. (エレリー-石炭公社)</p> <p>Kozlu炭坑内及びZonguldak沖</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 坑内ボーリング調査の継続</li> <li>2. 海域部物理探査追加</li> <li>3. ボーリング技術研修の実施</li> </ol>				

国名	マラウイ	52	報告書提出後の状況
	和	スギヤナ (ガーナ) 炭田石炭開発計画調査 Investment on Development Project of Ngana Coalfield in the Republic of Malawi	・成難結果から、地表探査より炭層状況が資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。
案件名	英	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	最終報告書作成年月	78. 2
	所属	コンサルタント名	海外石炭開発 (株)
調査団	調査団員数	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)
	現地調査期間	実現/具体化された内容	
合意/提言の概要			
<p>1. 計画の概要</p> <p>調査内容</p> <p>(1) 関連資料の収集</p> <p>(2) 炭層追跡調査 (Trenching Surveyによる)</p> <p>(3) 石炭サンプル採取</p> <p>(4) 調査作業</p> <p>(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</p> <p>結論及び勧告</p> <p>2. (1) 炭質は低揮発分、高灰分の低度還元炭で石炭化度は高くなく、</p> <p>(2) 純炭発熱量は 5,300kcal/kg. 程度で低い。</p> <p>(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。</p> <p>(4) マラウイの結果について分析を行う。</p>			
提言内容の現況		遅延	提言内容の現況に至る理由
<p>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、本年末より国内炭田の開発に着手している。</p>			
その他の状況			
<p>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。</p> <p>2. 85年8月より、北緯Livingstonia南西距約 8km地点にあるKaziwiziにおいて、マラウイ政府の全額出資により、労働集約的作業である露天探鉱法をとって探鉱を開始しているが、炭質、採掘量とも将来的に不十分との認識をもっていない。</p> <p>め、ガーナ炭田の探鉱はあきらめていない。</p>			

個別プロジェクト要約表 SWZ 201

1997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		石炭開発計画調査 The Lubhuku Coalfield Development Project in the Kingdom of Swaziland		実績額(累計)	228,136千円				
調査団		野崎 元 住友石炭鉱業(株)		調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油				
調査団長		野崎 元		最終報告書作成年月	83. 1				
調査団員数		6/4		コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)				
現地調査期間		80.11.11~81.3.22/ 81. 7.18~82.3. 4		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	天然資源エネルギー省				
合意/提言の概要		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%が質入岩が少なく、地質構造の安定した北西部約25kmに賦存する。将安新規炭田開発のためこの北西部において、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。 (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) 探検本数 28本、総掘削長 10,661m 採行対象となる炭層: 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		実現/具体化された内容		進行・活用		提言内容の現況 提言内容の現況に至る理由	
		調査結果は以下の通り。 1. 開発対象炭層: ルブク北部区域 Main Seam 2. 炭質: 大部分が半無煙炭、一部無煙炭。 ムバカ炭層及びメタール無煙炭に匹敵。 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. 炭層: コンテナアス、マイナーによる柱房式 6. 初期投資額: 約2,690万USDドル (1983年度・金利含まず) 7. 山元原価: 16,000SDドル/精炭トン 8. その他:F/Sに当たっては、下記の諸点を明らかにしておくことが望ましい。 (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		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。			

国名	タンザニア	予算年度	50~51	報告書提出後の状況
	和英		実績額(累計)	
案件名	天然ソーダ灰開発計画調査	調査延入月数	資源調査/鉱業	
	Pre-Feasibility Study on Natural Soda Development in Lake Natron Related Transportation Facilities		調査の種類/分野	
調査団	氏名	最終報告書作成年月	日本ソーダ工業会	
	所属	コンサルタント名	National Chemical Industry (NCI) Mr.パレソイ	
調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
	現地調査期間			
75. 11. 13~75. 12. 7		実現/具体化された内容		
合意/提言の概要				
<p>1. 計画の概要 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、将来におけるファイブティエイ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離れたアールンシヤ西方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USDドル。 ナトロン湖に存在するソーダ灰資源中には、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。 タンザニア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増大させる必要がある。</p>				
提言内容の現況		進延		
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-タンガ港(約400km)のインフラストラクチャ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、計画は進捗していません。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イナンスによってフランスのコンサルタント会社が必要資金は6700万ドルと算出した。ただし、フランスの調査自体は、この任務された規模で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。正式な報告は公表されていないがNCIは、前向きな感懐を得ている模様。(96年10月現地調査結果)</p>		
その他の状況				



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	
	英 The Pre-Feasibility Study for the Northern Neuquen Geothermal Development Project in the Argentine Republic	調査延人月数	78.75人月	
調査団	氏名	調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー	
	所属	最終報告書作成年月	84. 11	
調査団員数	掛川周男	コンサルタント名	日鉱探開(株)	
	調査期間	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ネウケン州政府地熱部・公社、企画庁計画調整局、公共事業省国家地熱部・庁燃料資源局(89年以降) 州知事府地熱部・公社、公共事業省国家地熱部・庁、外務省国際協力局	
現地調査期間	3/8/2/8/1/1 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		
<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次におわたる調査の結果、ドムエジョ(Domuyo)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なり、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のは、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・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評価を行う必要がある。</p> <p>(3) 以上により当該ポテンシャルが実現評価された場合、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捗と方策を検討する。</p>		<p>1. 1984-85年にア国側CPによって400m級熱流量調査井が掘削され、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開発地区として認識された。</p> <p>2. ア国側はドムエ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セスの良い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1800mm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進捗中核機関となった。</p> <p>4. 州政府はドムエジョ地区のインフラ整備の手段として、当国同地区の地熱非候選観測と温泉を対象に観光リゾント開発を州予算及び民間資金を導入して開始した。</p>		
進行・活用		提言内容の現況		
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CPによりドムエジョ、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】</p> <p>(1) 技術移転例 ① 現地調査に際して、全期間カウランター・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、現地でカウランター・パートおよび有識者を対象に説明会を行った。 ③ 3年次におわたり進高敷4名、一般4名計8名の研修員が来日し、調査結果の国内概析や詳細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(25品目)、車庫(3台)、車庫(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。 (*)</p>		
その他の状況		<p>2. その他 ア国側CP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、協力して小型地熱発電のテストプラント(670KW)を88年4月に運用させた。</p>		

国名	チリ	予算年度	53~56	報告書提出後の状況	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No.6を掘削した。又、この調査結果の委当性は第3者のリニアのコンサルタントにより評価されているが、先方の事情により採査は中断されている。
	和英		実績額(累計)		
案件名	プチュルディサイ地区地熱開発調査計画調査	調査延入月数	60.70人月 (内現地28.00人月)	提言内容の現状	中止・消滅
	The Pre-Feasibility Study for the Puchuldiza Geothermal Development Project in Republic of Chile	調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー		
調査団	氏名	最終報告書作成年月	80. 3	提言内容の現状に至る理由	1. CORFO 組織変更に伴う相手国の推進体制の弱さ。 2. チリ側の資金的問題。 3. 技術的レベルの低さ、技術者数の不足。 4. わが方の協力を待って行なった調査井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。)
	団長	坂井定倫	(株) 大手開発		
	所属	コンサルタント名	日鉱探採 (株)	実現/具体化された内容	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No.6を掘削した。
	調査団員数	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)		
	現地調査期間	<p><b>合意/提言の概要</b></p> <p>1. 計画の概要 チリ政府はプチュルディサイ地区地熱開発調査を要請し、日本政府は、これにちなみ78年11月~12月地質・物理探査の調査団を派遣した。国内掘削により、地熱貯層の規模、深さ、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掘削は、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。 CORFO の実施する掘削データの属折と前年度の補充として、南方方向の電気探査を実施し、貯層の南北方向のひろがる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年度内に地熱貯層に到着しなかった事情から電気探査の掘削のみを行った。 78年度の東西2本の掘削(6km x 2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、北に延びる低比抵抗帯が確認された。 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、冷水注入の防止、検層による貯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、地熱貯層の評価報告書を作成する必要がある。</p>			
	調査団員数	10/2/4/2/1/2		その他の状況	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(わが方動員内容の委当性を始めとする)の可能性はCORFOが入札を予定。TATTO の地熱発電所(チユキマタ兵隊にあり、67年よりUNDP 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との反応如何に依る。つまり反応が良ければ将来の民間企業への入札による委員のため、わが方動員(第6号坑の深い掘削、第6号坑北端での採査)等委員に必要な業務遂行の検討を行う。
	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			

個別プロジェクト要約表 COL 201

1997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	実績額(累計)	44,696千円	76年10月、コロンビア政府から、本調査で動員した3炭田のF/Sよりも優先的に、カウカ河渓谷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なされ、76、77年度にJICAベネズエラで実施した。なお、3炭田の現状は次の通り。 Jagua 地域 開発中。開発に必要な所有権問題が状況せず、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	調査延人月数	資源調査/ガス・石炭・石油	
調査団	氏名	調査の種類/分野	76. 10	
	所属	最終報告書作成年月	海外石炭開発(株)	
調査団	調査団員数	コンサルタント名	CARBOCOL	
	現地調査期間	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	(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	提言内容の現状	中止・消滅
<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, Caucaasia, Uraba の3炭田を中心に発行中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. 結論及び勧告</p> <p>(1) La Jagua, Caucaasia, 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、探掘条件、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行うことが望ましい。 1) 地層厚、炭層条件を確認するためコア試強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) 試強位置の測量を行う。</p> <p>(3) Caucaasia炭田はArchica 付近のように掘り上げ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ため今後調査する必要があると思われる。</p>		<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谷地区炭田の石炭採掘状況に行きつづまらば予期され、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。このため本調査の勧告による未開発炭田のF/Sよりもカウカ河渓谷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る法的決着がつか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>	

<p>国名</p> <p>コロンビア</p>		<p>予算年度</p> <p>51~52</p>		<p>報告書提出後の状況</p> <p>プロジェクトの具体化の状況は次の通り。 1. ゴンドリーナス地区…「実現/具体化された内容」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. パンセ及びビリリ鉱山…年間10万トンの増産は可能と判断・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・メルセ計画…83年より年産9.6万トンを目標とする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10万トンを目標とするプレF/S調査の段階 7. パルマール、サン・フランシスコ…同上 JICA調査団によって呈示された他の地区は未だ露骨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)</p>	
<p>案件名</p> <p>和 カウカ河渓流域石炭開発調査 英 The Survey for Coal Development Project in Cali Coalfield in the Republic of Colombia</p>		<p>実績額(累計)</p> <p>43,332千円</p>			
<p>調査団</p> <p>氏名 青木正行 所属 海外石炭開発(株)</p> <p>調査団員数 6 現地調査期間 77. 2. 5~77. 3. 21</p>		<p>調査延入月数</p> <p>調査の種類/分野 資源調査/ガス・石炭・石油</p> <p>最終報告書作成年月 72. 0</p> <p>コンサルタント名 海外石炭開発(株)</p> <p>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</p>			
<p>合意/提言の概要</p> <p>1. 計画の概要 (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、今後の採掘に行きまわりをきたすため、同炭田の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。 (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) 稼働炭田調査、5) 石炭資料の採取 2. 結論及び勧告 有望地点の選定 (12地点) Colondras (2地点), La Cascada, Rio Lili, Rio Jordan, Jordan, La Buitrera, Rio Claro, Guachinte, Cas carillo, La Ajicera, Palmer, San Francisco.</p> <p>勧告 (1) 坑口レベル以下の採掘 (2) モチル炭坑の選定、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) 排水坑口には扇風機を設置して機械運気を行う。</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>ゴンドリー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。</p>		<p>進行・活用</p> <p>提言内容の現況 提言内容の現況に至る理由</p>	
				<p>その他の状況</p> <p>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 CRI 201

1997年 3月改訂

国名	Costa Rica	予算年度	56~57	報告書提出後の状況 ブルドーザによる採掘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、現在炭鉱開発計画を作成中(1993年11月)。カウインタナーパートの一人(Mr. BOLANOS)から、坑内設計に関してダイヤコンサルタントに問い合わせがあった。
	案件名	バハ・タラマカ石炭開発計画調査 Pre-Feasibility Study for the Baja Talamanca Coal Development Project in the Republic of Costa Rica	実績額(累計) 78,660千円 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	
調査団	団長	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 電力公社
調査団員数	9/5	相手国側担当機関名	担当人名 (職位)	
現地調査期間	81.6.15~82.3.26/ 82.5.29~82.9.1	実現/具体化された内容 地表地質調査、ボーリング調査(カルボンポリオ地区)		
合意/提言の概要 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。 また、開発にあたっては初期投資を少なくおこなった坑内探掘が妥当であるもE/Sに先立ってトレンディング等詳細調査を行い、より明確な炭層賦存状況と炭質を把握すべきである。 (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 カウインタナーパート2名を含む) 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(カウインタナーパート2名を含む)を移籍させた。		提言内容の現況 提言内容の現況に至る理由 進行・活用		
合意/提言の概要 【その他の状況】 現在日本政府にE/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た(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)。コストタリカカ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インタナーパート2名のみが石炭専門家となっている。(*)		その他の状況 (*) 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ことと(86~87年)。コストタリカカは石炭開採に意欲を持ち、バハタラマ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)。炭鉱の詳細設計をカウインタナーパートにて実施中、ダイヤコンサルタントはカウインタナーパートの求に応じ、アドバイスを行っている。		

国名	和	グアテマラ	予算年度	47~48	51~52	報告書提出後の状況
	英	地熱発電開発計画調査 (第三次) Survey on Geothermal Power Development Project	実績額 (累計)	88,603千円		
案件名	氏名	渡辺 憲一	調査延入月数	35.10人月 (内現地14.20人月)	報告書提出後の状況	
	所属	(株) 大手開発	調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー		
調査団	調査団員数	10	最終報告書作成年月	81. 2	報告書提出後の状況	
	現地調査期間	76. 11. 28~77. 1. 21	コンサルタント名	(株) 大手開発		
合意/提言の概要	相手国側担当機関名	電力庁	相手が調査費	25百万ドル (米州開発銀行より借入)	報告書提出後の状況	
	現地調査期間	76. 11. 28~77. 1. 21	担当者名 (職位)	L.N.D.E Instituto Nacional de Electrificacion		
合意/提言の概要	1. 計画の概要	<p>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、試掘位置を決定した。</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>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>				
	3. 地質調査	<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井掘さく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 生産井掘さくに先立ち、深層の各種物性、吸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 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>				
合意/提言の概要	実現/具体化された内容	<p>JICAによる専門家派遣 (3人)</p> <p>INDEによる機軸調査、開発</p> <p>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……1.1孔中3孔生産中</p> <p>総事業費……25百万ドル (米州開発銀行より借入)</p>				
	進行・活用	<p>提言内容の現況</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</p> <p>報告書の草案内容と現在INDEが進めているプロジェクトの内容には現時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>わが方調査協力の結果、他の有望地域として指摘されているアマテイトラン湖近辺等もINDEは今後の開発地区として関心を有している。</p>				

個別プロジェクト要約表 MEX 201

1997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	<p>現地担当窓口からプリマベラ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年フオ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。CFE 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。 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、現地で確認はまだ行っていない。1997年には確認予定。</p>
	案件名		和 ラ・プリマベララ地熱開発計画調査 Pre-Feasibility Study on the La Primavera Geothermal Development Project		
調査団	氏名	実績額(累計)	707,997千円	提言内容の現況	<p>提言内容の現況に至る理由 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10MW)に向け工事を行う予定であったが、本調査実施中より、噴気による周辺への植生の被害(植物の枯死)が問題となり、探検探検団体の庄力等でハリソン州が本調査終了後に工事の一次中断を決定。 CFE地熱開発部は、その後復旧に努め、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。 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>
	所属	調査延人数	75.33人月 (内現地43.50人月)		
調査団	調査団員数	調査の種類/分野	資源調査/新・再生エネルギー	進行・活用	<p>実現/具体化された内容 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る。1996年1月以降現地にて確認する予定である。</p>
	現地調査期間	最終報告書作成年月	1. 3		
調査団	調査団員数	コンサルタント名	日本重化学工業(株)	その他の状況	
	現地調査期間	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)		
合意/提言の概要		<p>貯留層評価からラ・プリマベラ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、 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坑の逆噴気。 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。 成り立つ生産井の坑数を検討する。その為には、2)の調査井を掘削し、データを取集する。これによりどの地点で生産井を掘削すれば、どの程度の蒸気量を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>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>			





(4) ASEAN諸国プリントリノベーション協力調査(全11案件)



国名	インドネシア	予算年度	58~59	結論/勧告
	和英	実績額(累計)	81,083千円	
案件名	プラント(紙・バルブ)リノベーション計画調査	調査延人月数	35.31人月 (内現地9.99人月)	3. 期待される開発効果
	The Study for the Plant (Paper and Pipe) Renovation in the Republic of Indonesia	調査の種類/分野	ASEAN7 関内パペーション/その他工業	
調査団	氏名	最終報告書作成年月	84. 11	現任、赤字であるがジリ貧が予想されるため、中期計画中期的には、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、特殊紙を年間6,020t生産販売し、経営を強化する。
	所属	コンサルタント名	本州製紙(株)	
調査団	調査団員数	相手国側担当機関名	工業省基礎化学総局: Directorate General of Basic Chemical Industries	中期計画として、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バルブ生産設備を増設して、麻バルブ年産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。
	現地調査期間	担当者名(職位)	パスキラハマット工場、バダララン工場 Mansur (工業省紙・ゴム計画局長)	
プロジェクト概要				
実施機関 工業省基礎化学総局 A. パスキラハマット工場		プロジェクトの現況		
プロジェクトサイト 東部ジャワ、パニウワング市		報告書提出後の経過		
総事業費 中期計画 2,537百万円 長期計画 6,165百万円 総事業費 8,702百万円 うち外貨分 1,740百万円 (1USドル=230円)		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月パニウワング工場の技術、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社メモに発注、完成。 4. パスキラハマッ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年にはパスキラハマット工場に關しては90%、バダララン工場に關しては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面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。		
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、カツタ、フラインダ等 新設・増設……プロダクターン・トップサイロ、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)		プロジェクトの現況に至る理由 1. パスキラハマット工場については、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・バルブ関係の国営企業は、94年9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た。				

国名	インドネシア	予算年度	58~59	結論/勧告	1. フィジビリティ: 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両案をイオン交換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、運搬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、市場ニーズに入材を投入し、販路を拡大し、早期に100%運転を開始せねばならない。また、ソフトな融資条件を供与し、財務的にフィジビリティを与えることが必要である。
	和英		実績額(累計) 51,571千円		
案件名	プラント(苛性ソーダ)リノベーション計画調査	調査延人月数	19.89人月 (内現地15.00人月)	ASEANプラントリベネーション/化学工業	
	The Feasibility Study on the Renovation of Caustic Soda Plant of P.T. Industri Soda Indonesia in the Republic of Indonesia				
調査団	氏名	最終報告作成年月	84. 12	ユニコ インターナショナル(株) (社) 日本プラント協会 工業省基礎化学総局 Directorate General for Basic Chemicals Industry, Ministry of Industry Mr. Soenaryo(Director for Programming, DGBC 当時)	
	所属	コンサルタント名			
	安達勝雄 (社) 日本プラント協会技術部長	相手国側担当機関名 担当者名(職位)			
	調査団員数	6			
	現地調査期間	84. 5. 16~84. 6. 5			
プロジェクト概要		プロジェクトの状況			遅延・中断
報告書の内容		報告書提出後の経過			
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. I S I)		近年の都市化にともなわない現在の工場はスラバヤの中心地となつてしまつた。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ある。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。			1 新立地に近代的な大型工場を建設するほうが、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突生する。
プロジェクトサイト スラバヤより8kmに位置するフル地方に村染工場がある。		その後、メラク地区でPT ASAHIMAS SUBANTRA CHEMICAL (旭化成との合弁) 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. I S I がレーンショ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の計画している。			
総事業費 24百万USD うち外貨分 14百万USD (1USD=230円=1,000Rp.)		プロジェクトの現況に至る理由			1 新立地に近代的な大型工場を建設するほうが、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突生する。
実施内容 1. 1983~1986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、イオン交換法付帯設備の生産量を増強する。 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 までの苛性ソーダの生産能力がアップする。		その他の状況			
実施経過 85.12 計画開始 87.12 計画完了		実現/具体化された内容			

国名	インドネシア	予算年度	59	結論/勧告	1.ファイブシリテーター：有り 2.FIRR=14.78% 財務的な親戚分析ではケース4は現引前内部収益率は14.78%となりファイブシリテーターは有効であることと、国内への貢献、非石油製品輸出政策に有効であることと社会的に望ましいと判断できる。安産運営を続けてゆくためには、工場原価の低減と優秀技術の導入・移転が必要である。
案件名	プラント（紡績工場）リノベーション計画調査 The Study for the Plant (Spinning Mill) Renovation in the Republic of Indonesia	実績額（累計）	48,883千円	報告書提出後の経過	
調査団	有田生雄 東洋紡エンジニアリング（株）	調査延入月数	19.50人月 （内現地4.80人月）	プロジェクトの現状	
調査団長	有田生雄	調査の種類/分野	ASEAN7 7カ国パネーション/その他工業	実現・具体化済み	
調査団員数	6	最終報告書作成年月	85. 3	報告書提出後の経過	
現地調査期間	84. 8. 6~84. 8. 26	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング（株）	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予定し、本プロジェクトはその1つに含まれた。	
プロジェクト概要	報告書の内容	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Mimistry of Industry, Mr. Soesanto Saharjo (Director of General of Multifarious Industry) SANDANG II Mr. Soemarian BK Teks (President Director)	インドネシア政府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。	
実施機関	工業省の管轄下で SANDANG II が実施			87. 8 OECF Misson インドネシア訪問 Implementation Program 打合せ。 87. 12 日本政府、ネシア政府へレタージュ、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	
プロジェクトサイト	プロジェクトリー・サンダン II 傘下のチラチヤップ工場			プロジェクトの現状に至る理由	
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)	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			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)現地通貨ルピアの切下げで国際競争力がつき、本件の収益性がF/S時点より相当上がったこと、(2)非石油・ガスの輸出が国策になったこと、があげられる。	
その他	報告書の内容			その他の状況	
	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			この工賃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。	

国名	インドネシア	予算年度	59~60	結論/勧告
案件名	和	実績額(累計)	44,105千円	1.ファイビリティ：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、この時期までに終年劣化している対象電力プランを整備しておく必要がある。
	英	調査延入月数	16.49人月 (内現地6.90人月)	
調査団	氏名	調査の種類/分野	ASEAN7/タリバン/ジョン/火力発電	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(I/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. 88.7.7 アリカリン/リネン/アグメント/契約 5. 89.8 現地調査、購入仕訳書作成業務開始 6. 90.7 入札公示 7. 90.10 入札締切、*
	所属	最終報告作成年月	85.9	
調査団	掘内清	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 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(I/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. 88.7.7 アリカリン/リネン/アグメント/契約 5. 89.8 現地調査、購入仕訳書作成業務開始 6. 90.7 入札公示 7. 90.10 入札締切、*
調査団員数	5	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)	
現地調査期間	85.1.21~85.3.15			プロジェクトの現況 報告書提出後の経過 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(I/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. 88.7.7 アリカリン/リネン/アグメント/契約 5. 89.8 現地調査、購入仕訳書作成業務開始 6. 90.7 入札公示 7. 90.10 入札締切、*
プロジェクト概要	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	
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	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	プロジェクトの現況に至る理由 *) 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. 95.1 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)
総事業費 うち外貨分 3,250百万円 3,020百万円	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	
実施内容	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	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。
1. ボイラー 一次過熱器 二次過熱器 空気予熱器 バーナー 蒸気ドラム内敷水管 タタービン タービンローター 復水器 去塵止弁 給水ポンプ タービンケーシング 冷却水クーラー 海水 海水気、抑制 蒸気温度制御装置 空気予熱器入口空気制御装置 モーター駆動 CWPモーター 制御空気ドライヤー 蒸気セクター	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	
2. タービン コンデンサー ロータリースクリュー 給水ポンプ	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	計画開始 86.10 計画終了 88.9
3. 電気	報告書の内容	実績/具体化された内容	同左	

国名	インドネシア		予算年度	60	結論/勧告
	和	プラント(チェブ製油所)リノベーション計画調査		実績額(累計)	
案件名	英		調査延年月数	19.28ヶ月 (内現地5.40ヶ月)	技術移転 チャプアップ工場の生産技術上継ぎ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)。
	The Study for Plant (Cepu Oil Refinery) Renovation in the Republic of Indonesia		調査の種類/分野	ASEAN7(インドネシア/化学工業)	
調査団	調査団長	中川進	最終報告書作成年月	86. 2	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。
	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	チェブ製油所:PPT Migas	
	現地調査期間	85. 7. 1~85. 7. 21	担当者名(職位)	(The Cepu Oil and Gas Training Centre in the Republic of Indonesia) Ir. Muchlisar D.P. (Head) Ir. Santosa Suparna (Head of Affiliation Section)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況		遅延・中断
報告書の内容			報告書提出後の経過		
実施機関 不明			PPT Migas は、本計画の早期実現に向けてWorkを開始するのは87年5月頃国営石油会社であるPERTAMINA に本計画に係る設備が移管される旨がもたらがった。		PPT Migas は、本計画の早期実現に向けてWorkを開始するのは87年5月頃国営石油会社であるPERTAMINA に本計画に係る設備が移管される旨がもたらがった。 - ELPERTAMINA 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請があり、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)、PPT Migasは当該プロジェクトの実現を熱望している。
プロジェクトサイト チェブ製油所			プロジェクトの現況に至る理由 Cepu Refinery の管轄問題。		
総事業費 総事業費うち外貨分			2,279 百万円 1,974 百万円		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。
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					

国名	インドネシア		予算年度	60	結論/勧告	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=13.3%, FIRR=8.9% 案件(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 英		実績額(累計)		
調査団	調査団長	滝勇	調査延入月数	29.44人月 (内現地5.34人月)	プロジェクトの現況	実現・具体化済み
	所属	石川島播磨重工業(株)	調査の種類/分野	ASEAN7(ラトリ/パノ/シヨ)/機械工業		
調査団	調査団員数	11	最終報告書作成年月	85. 12	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。 1996.10現在 進展なし
	現地調査期間	85. 5. 30~85. 6. 18	コンサルタント名	石川島播磨重工業(株)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況に至る理由		その他の状況
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 1,41百万USD 外 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 実施経緯 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		実現/具体化された内容 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。 1996.10現在 進展なし		



個別プロジェクト要約表 IDN 307

1997年 3月改訂

<p><b>国名</b> インドネシア</p>		<p><b>予算年度</b> 60~61</p>		<p><b>結論/勧告</b></p>	
<p><b>案件名</b></p>		<p><b>実績額 (累計)</b> 46,149千円</p>		<p>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。</p>	
<p>和</p>		<p>プラト (メダリ織布工場) リノベーション計画調査</p>		<p>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。</p>	
<p>英</p>		<p>Study on the Renovation of Public Cambic GKBI Mill in the Republic of Indonesia</p>		<p>調査延人月数 (内現地4.60人月)</p>	
<p><b>調査団</b></p>		<p>菅野晃</p>		<p>ASEANフアントリバベーション/その他工業</p>	
<p><b>団長</b></p>		<p>(社) 日本プラント協会</p>		<p>最終報告書作成年月</p>	
<p><b>所属</b></p>		<p>(社) 日本プラント協会</p>		<p>87. 2</p>	
<p><b>調査団員数</b></p>		<p>10</p>		<p>コンサルタント名</p>	
<p><b>現地調査期間</b></p>		<p>86. 7. 2~86. 7. 22</p>		<p>工業省、協同組合省、GKBI(Garburgan Koperasi Basic Indonesia) Dr.Sularso(Chairman of GKBI)</p>	
<p><b>調査団員数</b></p>		<p>86. 7. 6~86. 7. 17</p>		<p>相手国側担当機関名 担当者名 (職位)</p>	
<p><b>プロジェクト概要</b></p>		<p><b>報告書の内容</b></p>		<p><b>プロジェクトの現況</b></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.メダリ工場 (直営工場) ジョクジャカルタ</p>		<p>報告書提出後の経過</p>	
<p>総事業費 264億ルピアうち外貨分 3,442百万円 (1USドル= 160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>・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</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織布の生産をはかる。</li> <li>・衣色仕上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取替修理など、最小限の改修をはかる。</li> </ul>		<p>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。</p>	
<p><b>プロジェクト概要</b></p>		<p><b>報告書の内容</b></p>		<p>その後の情報なく不明。</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>		<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>		<p>プロジェクトの現況に至る理由</p>	
<p><b>プロジェクト概要</b></p>		<p><b>報告書の内容</b></p>		<p>その他の状況</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>		<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>		<p>・具体化の可能性は高いと見られる。同様の案件でナラチャップ織機工場のリノベーション計画 (87年度特別円借52億3,300万円のL/A 締結) が先行し、それが実施の糧についたと本件が取りあげられた。</p>	

国名	フィリピン	予算年度	59	結論/勧告	1. フィーゼビリティ：有り 2. EIRR=12.3% PICOPI 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PICOPIの資金余力がつかない時点で実施することを提言した。
	和		実績額 (累計)		
案件名	ブラント (紙・パルプ) リノベーション計画調査 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	プロジェクトの現状	実現・具体化済み
	英	調査の種類/分野	ASEAN7 ラトリバ・ジョン/その他工業		
調査団	氏名	最終報告書作成年月	84. 8	報告書提出後の経過	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)
	所属	コンサルタント名	新王子製紙 (株) 本州製紙 (株)		
調査団	調査団員数	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)	プロジェクトの現状に至る理由	
	現地調査期間				
プロジェクト概要		実現/具体化された内容		その他の状況	
実施機関 BOI - Paper Industries Corporation of the Philippines (PICOPI)  プロジェクトサイト ミンダナオ島スリグ  総事業費 11,025百万円 外貨 5,448百万円 内貨 5,537百万円 (1 USドル= 245円=18ペソ)  実施内容 PICOPI スリグ工場の改修 ・ 2台の抄紙機の改修 ・ TMP プラントの改修及増設  実施経過 86.12 計画開始 88. 9 計画完了		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		技術移転 1. スリグ工場の技術系幹部に対し、現地でエネルギー問題、バルブ配合 問題について講義を行った。 2. 工場診断を遂に、各部門に亘って、原価低減上の問題、品質問題、稼働問題、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前を聴取した)	

個別プロジェクト要約表 PHI 302

1997年 3月改訂

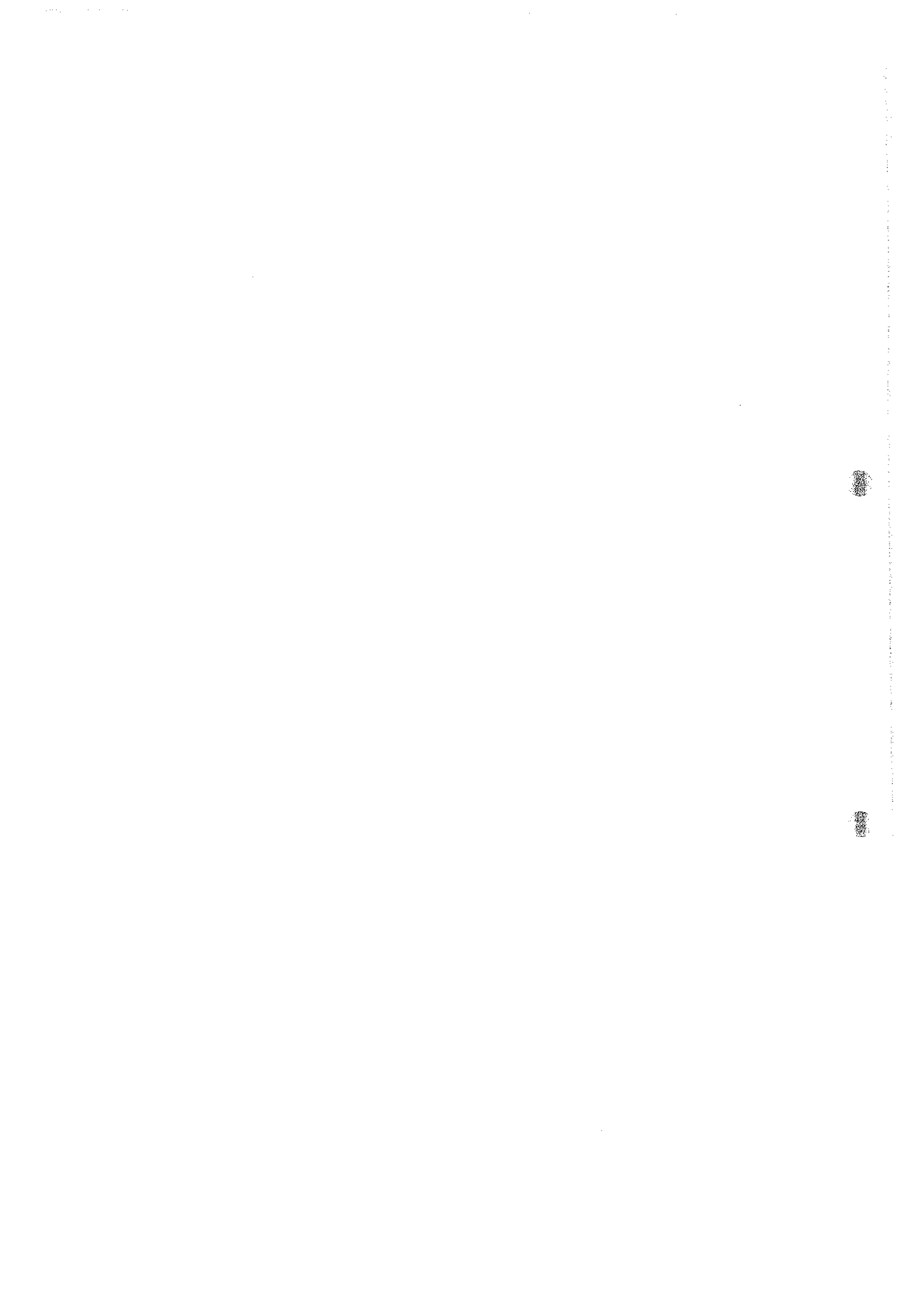
国名	和	フィリピン	予算年度	59~60	結論/勧告
	英	The Feasibility Study for the Plant Renovation (Luzon Grid Transmission System) in the Republic of the Philippines		67,476千円	
案件名	プロジェクト名		実績額(累計)	調査延人月数	ASEAN7 ラトリパージョン/送配電
	プロジェクト名				
調査団	氏名	松本茂	調査の種類/分野	最終報告書作成年月	85. 5
	所属	西日本技術開発(株)			
調査団	調査団員数	5	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	85. 5
	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/具体化済み		
	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。		
実施機関	National Power Corporation(NPC)		プロジェクトの現状		
	プロジェクトサイト ルソン島		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。		
総事業費	102億 2,500万円 (4,138万USドル)		プロジェクトの現状		
	うち外貨分 79億 9,800万円 (3,238万USドル)		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。		
うち外貨分	内貨分 22億 2,800万円 (900万USドル)		プロジェクトの現状		
	(1USドル=247円, 1P=14円)		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。		
実施内容	1. 基礎送電線保護装置の更新ならびにリレー用給電適用のためのマイクロ通信網の拡充整備		プロジェクトの現状		
	2. マニラ北部の拠点Balintawakに対する供給送電線の強化		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。		
実施経過	85.10 計画開始		プロジェクトの現状		
	88. 7 計画完了		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。		
その他の状況	プロジェクトの現状		プロジェクトの現状に至る理由		
	プロジェクトの現状		プロジェクトの現状に至る理由		

<p><b>国名</b> フィリピン</p>		<p><b>予算年度</b> 60~61</p>		<p><b>結論/勧告</b></p> <p>ICCアンティポロ工場は混式であるので、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 で、対策として混式キルンから乾式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-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ァイ-ジアルであることが認められた。</p>	
<p><b>案件名</b></p> <p>和 アイランドセメント(ICC)リノベーション計画調査 英 The Feasibility Study on the Plant (Island Cement) Renovation in the Republic of the Philippines</p>		<p><b>実績額(累計)</b> 60,773千円</p> <p><b>調査延人月数</b> 22.53人月 (内現地4.10人月)</p> <p><b>調査の種類/分野</b> ASEAN7 リノベ-ション/薬業</p>			
<p><b>調査団</b></p> <p><b>氏名</b> 鳥谷部良 <b>所属</b> 小野田エンジニアリング(株)</p> <p><b>調査団員数</b> 4 <b>現地調査期間</b> 86.7.7~86.7.15</p>		<p><b>最終報告作成年月</b> 86.11</p> <p><b>コンサルタント名</b> 小野田エンジニアリング(株)</p> <p><b>相手国側担当機関名/担当者名(職位)</b> Board of Investment (投資委員会) Biesilda B. Magno (Senior Analyst)</p>			
<p><b>プロジェクト概要</b></p> <p><b>報告書の内容</b></p> <p>実施機関 アイランドセメント(ICC)アンティポロ工場 プロジェクトサイト リサル州、アンティポロ、タブバック村 総事業費 725,182,000Pのうち外貨分415,818,000P (1USドル=192.05円=19.103ペソ)</p> <p>事業計画 ・リノベ-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/dcl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-ション 原料受入:既設設備の整備 原粉受入:堅型ミル1基新設他 原粉成:上記リノベ-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><b>実現/具体化された内容</b></p> <p>・ICC 職員の日本における研修</p>		<p><b>プロジェクトの現況</b> 中止・とりやめ</p> <p><b>報告書提出後の経過</b> ソリッドセメント社(民間)は、既述プラントのリノベ-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> <p><b>プロジェクトの現況に至る理由</b> F/S実施中に設備交換が行われ、その後の設備不安により、セメント需要が揮発に減退した。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。現在同社はアイリベンションベスメント・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><b>その他の状況</b></p>	

個別プロジェクト要約表 THA 301

1997年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	59	結論/勧告	<p>1. フィービリティ：有り</p> <p>(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。</p> <p>(2) 一方、タイのエネルギ政策上、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収入増大の理由よりバンコク火力発電所のリノベーション、近代化、寿命の延長が早急に必要である。</p> <p>(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、近代化、寿命の延長が早急に必要である。</p> <p>(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。</p>
	和英		実績額(累計)		
案件名	南バンコク火力発電所リノベーション協力計画調査	調査延人月数	25.90人月 (内現地8.30人月)	プロジェクトの現状	<p>実現・具体化済み</p> <p>報告書提出後の経過</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る。このため、本格的なリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。</p>
	South Bangkok Thermal Power Plant Renovation Project in the Kingdom of Thailand		ASEAN7 ラトリバ・シヨノ/火力発電		
調査団	氏名	最終報告書作成年月	85. 2	プロジェクトの現況	<p>報告書提出後の経過</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る。このため、本格的なリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。</p>
	所属		(株) EPDCインターナショナル		
調査団	調査団員数	相手国側担当機関名	EGAT: Electricity Generating Authority of Thailand (タイ電力公社)	プロジェクトの現況	<p>報告書提出後の経過</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る。このため、本格的なリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。しかし87年に入り、このリノベーション計画は一旦延期された。</p>
	現地調査期間		担当人名 (職位)		
プロジェクト概要		実現/具体化された内容			<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>
報告書の内容		<p>＜信頼性向上・寿命延長措置＞ 費用計 660,013 million bahts</p> <p>1) ボイラ管 (1・2号機)</p> <p>2) A/B (空気予熱器) (1・3号機)</p> <p>3) 主要蒸気管 (1号機)</p> <p>4) コンデンサ管取替 (材質変更) (1～2号機)</p> <p>5) 純水電置手入れ (1～5号機)</p> <p>6) 水質管理機器 (1～5号機)</p> <p>7) 発電機ロータコイル端 (1～5号機)</p> <p>8) 自動燃焼制御装置改善 (3～5号機)</p> <p>9) タービン・ジヤーマナル温度測定 (1号機)</p> <p>＜工場効率改善措置＞ 費用計 120,000 million bahts</p> <p>1) 0) 蒸気タービン改善 (1号機)</p> <p>＜近代化＞ 費用計 30,840 million bahts</p> <p>1) 1) バルブ近代化 (1・2号機)</p> <p>1) 2) パーナー傾斜 (1～3号機)</p> <p>1) 3) 排水処理施設 (1・2号機)</p> <p>＜技術提言＞ 費用計 19,500 million bahts</p> <p>1) 4) 化学洗浄技術向上 (1～5号機)</p> <p>1) 5) タービン潤滑油の品質管理技術向上 (1・2号機)</p> <p>実施者 (作業者)</p> <p>タイ電力公社 (EGAT) 三重工業 (MI) 受注施工分</p> <p>(96年10月現地調査結果)</p>			
実施機関		報告書の内容			<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>
EGAT		<p>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</p> <p>1. ボイラ管取替、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)</p> <p>2. 運転方法や設備改善等による効率回復 (6項目)</p> <p>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)</p> <p>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>			
総事業費		実施経過			<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>
うち外貨分		<p>225億円 (2,132百万バーツ)</p> <p>171億円 (1,615.3百万バーツ)</p> <p>(1バーツ = 10.57円)</p>			
実施内容		実施経過			<p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>
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		<p>86. 7 計画開始</p> <p>91. 1 計画完了</p>			



(5) 中国工場近代化（全88案件）





国名	中国	予算年度	56~57	報告書提出後の状況	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
	和英		実績額 (累計)		24,702千円
案件名	工場 (冷蔵庫・洗濯機) 近代化計画調査-北京	調査延人月数		報告書提出後の状況	
	The Study for the Factories (Refrigerator, Washing Machine) Modernization Program in the People's Republic of China				
調査団	氏名	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	報告書提出後の状況	
	所属		最終報告書作成年月		82. 6
調査団	調査団員数	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会	報告書提出後の状況	
	現地調査期間		相手国側担当機関名 担当者名 (職位)		国家経済委員会
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>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) 北京電冰箱廠を現行 30 千台から 85 年 100千台とするこの目標として総合的管理システムを確立し、諸設備の利用技術等の向上をはかる。</p> <p>(2) 北京洗衣機廠洗滌機の生産を現行 300千台 (白團 200; 二種洗 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220万ドル)</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: ・設備移入 ・板金、組立設備 ・金型 ・検査機器 生産管理: (1) 生産管理体制の改善 (2) 事業部の移入 (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、ほぼ計画通りに進んでおり、プロシエクトが実施された。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、市場競争激化による競争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、多品種の新型製品開発に成功、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>			

国名	中国	予算年度	56~57	報告書提出後の状況
	和名	工場 (民生用電子) 近代化計画調査-上海	実績額 (累計)	
案件名	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	84.7 三廠契約 測印：松下電器貿易(株) 85.3 十二廠契約 測印：松下電器貿易(株) 開院前まで取組みさせたが、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、製造ラインは採算中止となっている。
	調査団	西光雄 (社) 日本電子機械工業会	調査の種類/分野	
調査団	氏名	西光雄	最終報告作成年月	中国工場近代化調査/機械工業
	所属	(社) 日本電子機械工業会	82. 11	
調査団	調査団員数	5/3	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会
	現地調査期間	82. 3. 7~82. 3. 29/ 82. 6. 27~82. 7. 3	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	
合意/提言の概要	計画の概要	上海無線電二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。	実現/具体化された内容	進行・活用
	1. 調査目的	上海無線電二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。	1. 三廠 (1) プロジェクト実行による効果の大きさ (2) 財政的好条件、好環境	
計画の概要	2. 結論及び勧告	(1) 上海無線電三廠を現行 175千台から 85 年 370千台とすることを目標として、総合管理体制を確立し、生産システムと設備を改善する。 (2) 上海無線電十二廠を現行 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。	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好条件であった (3) ラジカセを始めとする管電気セットの市場の活況	
	その他の状況	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。	その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 403

1997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		工場(プラスチック)近代化計画調査-上海、無錫 The Study for the Factories (Plastics) Modernization Program in the People's Republic of China		実績額(累計)		25,571千円		82.8 グラビア印刷を中心にした日本視察 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、工場の改造設備について新東邦と成約(上海)			
調査団		中野 一 (社) 東日本プラスチック成形工業協会		調査延入月数		12.21人月 (内現地5.19人月)		(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新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、実績は許請に推移。1992年7月株式会社へと組織変更を行っている。			
調査団員数		6		調査の種類/分野		中国工場近代化調査/化学工業					
現地調査期間		82.1.5~82.1.25		最終報告書作成年月		82.8					
調査団		氏名 中野 一 所属 (社) 東日本プラスチック成形工業協会		コンサルタント名		(社) 東日本プラスチック成形工業協会					
調査団員数		6		相手国側担当機関名		国家経済委員会					
現地調査期間		82.1.5~82.1.25		担当者名(職位)		李王安(国家経済委員会技術改造局工務師)					
合意/提言の概要		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、發言した。 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 2. 無錫プラスチック第1工場 (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) 製版設備 (6) 新設計画 (7) 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		実現/具体化された内容		83. 大日本スクリュー、Think 社より設備購入(第1次) 製版用カメラ 色分析機 物理化学設備 製版機 など 国内より設備購入... 428万円 84. 6 稼働開始(第2次) ... 230万ドル ~86. 稼働開始... 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		進行・活用	
合意/提言の概要		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、發言した。 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 2. 無錫プラスチック第1工場 (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) 製版設備 (6) 新設計画 (7) 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		提言内容の現況		83. 大日本スクリュー、Think 社より設備購入(第1次) 製版用カメラ 色分析機 物理化学設備 製版機 など 国内より設備購入... 428万円 84. 6 稼働開始(第2次) ... 230万ドル ~86. 稼働開始... 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			
合意/提言の概要		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、發言した。 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 2. 無錫プラスチック第1工場 (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) 製版設備 (6) 新設計画 (7) 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		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・加工についての学科講習 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。上場では、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柄の代替が進み、木材の節約が進んでいる。					

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
	英	The Study for the Factories (Mechanism Speaker) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延人月数	4.98人月 (内現地1.99人月)
調査団	団長	今本 正	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業
	所属	(社) 日本電子機械工業会	最終報告書作成年月	83. 11
	調査団員数	3	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会 シャープ (株)
現地調査期間	83. 2. 21~83. 3. 17	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	天津電声器材 : Tianjin Electroacoustic Equipment Factory 李文祥 (天津元 合公司対外経済 長天津市経済委員会) 吳吉洋 (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
[実施機関] 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 天津電声器材廠		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。		提言内容の現況に至る理由
[プロジェクトサイト] 天津市		天津市無線電廠		スピーカー部門
[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		天津市無線電廠 85年に2000万元の投資を行い、85年12月に日本企業と合併。大幅増産、品質向上を達成。		83年に工場診断のまとめ報告のため関係者が訪中。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。
[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。		天津電声器材廠: 85年に組立工場、86年にボイスコイル工場の改造を実施。総事業費は755万元。		テープレコーダーは表影を受け、輸出もされている。大幅に増え、輸出を開始。スピーカーの品質改善、生産高が
1. テープレコーダー-メカニズムの生産拡大 (1) 機種の新規開発と導入 ・新規機種の開発と導入 ・開発設計の技術力の修得 ( 1~3段階導入の提案) (2) 生産工程能力の拡大上記機種の設計に伴う、 ・具体的工程設備と生産人員 ・多量製作及び部品生産のための諸設備と人員計画 (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 ・管理作制の修得方法の提案 以上の導入、修得方法の提案				テープレコーダー部門
2. スピーカー (1) 設備の提供、据付 (2) 設備の運転指導				テープレコーダーは表影を受け、輸出もされている。大幅に増え、輸出を開始。スピーカーの品質改善、生産高が
[実施経過] 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		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、OJT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

1997年3月改訂

国名	中国	予算年度	57~58	報告書提出後の状況	天津第十四塑料製品廠： 86年にイタリアから設備導入
	和 英		実績額(累計) 35,620千円		
案件名	工場(プラスチック)近代化計画調査-天津 The Study for the Factories (Plastics) Modernization Program in the People's Republic of China	調査延入月数	中国工場近代化調査/化学工業	調査内容の現況	第一塑料廠で実施が中断となった理由は、診断、改善後に企業がの生産内容が変わり、売上成績が不足となったため、改善計画を撤回しなかつたことによる。 JICA報告書は世銀への計画案提出に役立った。
	氏名 所属		最終報告書作成年月 83. 3		
調査団	中野 一 (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)	83. 1.20~83. 2. 9/ 83. 6.21~83. 6.27	実現/具体化された内容	第一塑料廠については、古い設備の改造は不許可となり89年まで中断。その後世銀の融資(798万ドル)が決定し、イタリア企業が撤退した。第十四塑料廠については、生産管理、生産工程、品質管理について、改善内容が実施された。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。
	調査団員数 現地調査期間				
合意/提言の概要		<p>天津第一塑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. 天津第一塑料廠</p> <p>(1) 工場管理組織の改善</p> <p>(2) 既存設備の改善</p> <p>新カレンダー 旧カレンダー 印刷</p> <p>(3) 新增設計画</p> <p>逆L4本カレンダーの設置</p> <p>4本クラリアビア印刷機の設置</p> <p>ホイラーの新設</p> <p>放熱線厚さ計の設置</p> <p>オイルミスター除去装置</p> <p>カレンダーラインの更新</p> <p>プレス機の増設</p> <p>(4) 所要総費：総事業費 774百万円</p> <p>2. 天津第十四塑料製品廠</p> <p>(1) 工場管理組織の改善</p> <p>(2) 既存設備の改善</p> <p>管製品 射出成形製品 管製品</p> <p>(3) 新增設計画</p> <p>(a) 原料配合設備</p> <p>(b) PVCハイブ押出系列</p> <p>(c) 付帯設備</p> <p>(d) 電気設備</p> <p>(e) 検査アークジ類</p> <p>射出成形製品</p> <p>(4) 所要総費：総事業費 571百万円</p>			

国名		中国		予算年度	58	報告書提出後の状況
案件名		工場(家具)近代化計画調査-烟台		実績額(累計)	19,703千円	1. 技術移転 カウンターターハートに対するOJT: 木材乾燥、木取り、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)	
調査団		青木恒太郎 (社) 国家家具産業振興会		調査の種類/分野	中国工場近代化調査/その他工業	
調査団員数		3		最終報告書作成年月	84. 3	
現地調査期間		83. 6. 15~83. 7. 12		コンサルタント名	(社) 国家家具産業振興会	
調査団		国家経済委員会 朱煜基(委員)		相手国側担当機関名 担当者名(職位)		
合意/提言の概要		烟台木材工業公司家具工場近代化に際し、 1. 設備の段階的拡大 2. 各作業段階での管理体制の確立 3. 職員の教育・訓練 に關し提案を行い、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。 総事業費186.96百万円		実現/具体化された内容	国際協力事業団より1984年に報告書を受け取り生業工場の近代化を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案は248万円であったが、実際は300万円で済んだ。導入した設備はすべて日本製で全部で74行であり、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材であり、85年には中国国内でもトップレベルの設備を持った工場になった。改造後は上げは、調査時の258万から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なった。品質管理については従業員教育、組織改善などを行なった。(95年3月現地調査結果)	
				提言内容の現況	進行・活用	
				提言内容の現況に至る理由		
				その他の状況	近代化実施後、他工場の志願の遅れが目立ちはじめ、また市場では生産技術、能力も低い。導入した設備も古くなり、74行等生産量も低下してきた。現在では当初使用できず、4台が使用できなくなっている。残りの機械もスベア・パーツが入りにくい、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)	

個別プロジェクト要約表 CHN 407

1997年 3月改訂

国名	中国	予算年度	58	報告書提出後の状況	日立製作所との間で技術提携が実現。 契約（契約期間5年） 30台セミノックダウン 完了 37台完全ノックダウン 〃 23台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 完了 30台完全ノックダウン 完了 当該技術製品は現に天津側自身の技術と努力により改善、改良され生産化率はほぼ100%に達している事より技術製品を通じての本プロジェクトは完了 上記のように技術提携も終了し、先方は自立にて順調に操業。本プロジェクトは完全に終了。
	和英		実績額(累計)		
案件名	工場(光学機器)近代化計画調査-天津	調査延人月数	5.26人月	報告書提出後の状況	日立製作所との間で技術提携が実現。 契約（契約期間5年） 30台セミノックダウン 完了 37台完全ノックダウン 〃 23台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 完了 30台完全ノックダウン 完了 当該技術製品は現に天津側自身の技術と努力により改善、改良され生産化率はほぼ100%に達している事より技術製品を通じての本プロジェクトは完了 上記のように技術提携も終了し、先方は自立にて順調に操業。本プロジェクトは完全に終了。
	The Study for the Factories (Optics) Modernization Program in the People's Republic of China		(内現地3.00人月)		
調査団	氏名	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	報告書提出後の状況	日立製作所との間で技術提携が実現。 契約（契約期間5年） 30台セミノックダウン 完了 37台完全ノックダウン 〃 23台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 完了 30台完全ノックダウン 完了 当該技術製品は現に天津側自身の技術と努力により改善、改良され生産化率はほぼ100%に達している事より技術製品を通じての本プロジェクトは完了 上記のように技術提携も終了し、先方は自立にて順調に操業。本プロジェクトは完全に終了。
	所属		中国工場近代化調査/機械工業		
調査団	団長	最終報告書作成年月	84. 3	報告書提出後の状況	日立製作所との間で技術提携が実現。 契約（契約期間5年） 30台セミノックダウン 完了 37台完全ノックダウン 〃 23台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 完了 30台完全ノックダウン 完了 当該技術製品は現に天津側自身の技術と努力により改善、改良され生産化率はほぼ100%に達している事より技術製品を通じての本プロジェクトは完了 上記のように技術提携も終了し、先方は自立にて順調に操業。本プロジェクトは完全に終了。
	調査団員数		(社) 日本分析機器工業会		
現地調査期間	3	コンサルタント名	天津市光学機器廠	報告書提出後の状況	日立製作所との間で技術提携が実現。 契約（契約期間5年） 30台セミノックダウン 完了 37台完全ノックダウン 〃 23台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 20台完全ノックダウン 〃 30台完全ノックダウン 完了 30台完全ノックダウン 完了 当該技術製品は現に天津側自身の技術と努力により改善、改良され生産化率はほぼ100%に達している事より技術製品を通じての本プロジェクトは完了 上記のように技術提携も終了し、先方は自立にて順調に操業。本プロジェクトは完全に終了。
	83. 6. 20~83. 7. 12		天津市光学機器廠 光学機器廠工場長		
合意/提言の概要	天津市光学機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) 業務分担と組織の検討 (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) 現場体質の強化 (2) 組立工程の改善 3. 所要資金計画 総事業費 168百万円	実現/具体化された内容	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：297.6万円 (内外貨分102万円)	提言内容の現況	提言内容の現況に至る理由 1. 技術製品の生産ラインの習熟による効果 2. 新工場長の就任に伴う効果
			進行・活用		
その他の状況	1. 技術研修 赤外分光光度計 (270~30型) の生産に必要となる生産技術、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 (2/2)

実現/具体化された内容

CJHS - 6156S 契約 (改訂版)

中国技術進出口総会社と上海ガラス瓶二廠 (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。双方の授權代表は、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より、本契約番号は旧来のCHJS - 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、売方は買方にバ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- (四千七百七拾三萬六千百円) 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。

国名	中国	予算年度	58	報告書提出後の状況
案件名	和	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。
	英	調査延入月数	4.72人月 (内現地1.79人月)	86. 11 中国側の要請により見積書を提示した。見積額は2,500千USドルに対し、中国側予算1,000千USドルは不足しているとの回答があり、品類の絞り込み、設備の部分導入等、予算に近づける方法を提示したが、成約不成立となった。
調査団	氏名	最終報告書作成年月	84. 2	86. 12 プラント成約
	所属	コンサルタント名	(社) 日本電子機械工業会 東光(株)	88. 10 導入完了
	調査団員数	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	上海 巨電容器廠: Shanghai Fudian Capacitors Works 丁宇 (廠長)	
現地調査期間	3 83. 5. 15~83. 6. 5	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		
実施機関	上海 巨電容器廠	実施コスト: 520万円 (うち60万円)	日本側提案内容との差が大きかった理由	
プロジェクトサイト	上海	(うち、外貨分は85%)	1. 実施コストの計画とのギャップ:	
総事業費	2,569百万円	導入設備: ラミネート機 1台 プレス 5台 押電ノイズ防止機 1台 測定器 1台 など	(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のため他企業(中国)から設備導入	
実施内容	PVC製造技術改造	生産工程の改善:	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	
1. 加工精度向上	(2) 成型精度 (薄型にも適合)	1. 加工工程の若干の変更 (提案されたコンベア方式の導入は実施され ていない)	(*) 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。	
(1) 検査精度	取付別3品種	2. 品質管理 ・検査規格制定 ・採取検査実施 ・QC活動の普及 ・測定器導入		
(2) 生産可能品種	4品種	生産管理の改善:		
(3) 容算別分類		1. 管理体制の一部変更 2. 倉庫改善を含めた在庫管理		
3. 能力と効果		生産実績: 89年 90万個 (うち、443BFは、50万個) (目標: 960万個)		
(1) 成型部品	1回形成で24ヶ及び16ヶ (インサート部品付)	品質管理についても、提言内容が実施された。		
(2) 成型部品	1回形成で24ヶ及び16ヶ (インサート部品付)			
(3) 成型部品	1回形成で24ヶ及び16ヶ (インサート部品付)			
(4) 技術と設備の導入				
(1) ラミネート設備	(2) 高密度自動化組立ライン			
(3) 立形成形機	(4) 模形成形機			
(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) ヘッドター及びボネジ製造設備	(10) 電気ハンダメタライズ			
(10) 電気ハンダメタライズ	(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 開始 84. 12 完了 84. 12 第2段階 20B2、223P 460万体制に実施 開始 84. 10 完了 85. 12	技術移転別 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、現金設備、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 ドイツよりエアードリコン技術導入 (*)	その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 410

1997年 3月改訂

国名	中国	予算年度	59	報告書提出後の状況 商業化段階で、西ドイツBopp&Reuter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キストとして有効に活用された。 (合関係表編) 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産形は、高価格なこともあって、自標の年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、ほぼ提案内容を達成している。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、品質管理面を強化する形で提言に沿って組織改革や管理基準の整備を行い効果を上げている。1990年に近代化計画はほぼ完了(当初予定1987年)した。
	和	工場(計器)近代化計画調査-合肥 The Study for the Factories (Measuring Instruments) Modernization Program in the People's Republic of China	実績額(累計) 27,647千円	
案件名	英	調査延入月数	10.54人月 (内現地3.74人月)	進行・活用 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パール機器工業(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、その後オパール機器工業(株)は、合肥儀表総廠と流産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。
	調査	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業	
調査団	氏名	最終報告書作成年月	85. 3	提言内容の現状 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パール機器工業(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、その後オパール機器工業(株)は、合肥儀表総廠と流産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。
	所属	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング(株)	
調査団	調査団員数	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	安徽省合肥儀表総廠 王兆森(合肥儀表総廠廠長)	その他の状況 改造後の標準流産計の角度は、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。
	現地調査期間	6 84. 6. 17~84. 6. 30		
合意/提言の概要				
実施機関	合肥儀表総廠	実現/具体化された内容	同左	提言内容の現況に至る理由 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パール機器工業(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、その後オパール機器工業(株)は、合肥儀表総廠と流産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。
プロジェクト	安徽省合肥		同左	
総事業費	291百万円うち外貨分 (換算レート: 1元=110円)	164百万円		
実施内容	流産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 流産計の生産増強後の生産能力 ・ステンレスオパール流産計 3,000台/年 ・蒸気流産計 5,000台/年 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。			
実施経過	84.3 開始 85.1 完了			

国名	中国	予算年度	58~59	報告書提出後の状況	成組専人に因り、中国側と(社)日本電子工業振興協会で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。
	和英		実績額(累計)		
案件名	工場(制御整流素子)近代化計画調査-上海	調査延人月数	9.32人月 (内地現地3.32人月)	調査内容の現況	中国工場近代化調査/機械工業
	The Study for the Factories (Thyristor) Modernization Program in the People's Republic of China		調査の種類/分野		
調査団	氏名	最終報告書作成年月	84. 12	進行・活用	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、86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法があった。
	所属	コンサルタント名	(社) 日本電子工業振興協会		
調査団	調査団員数	相手国側担当機関名	5	実現/具体化された内容	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。
	現地調査期間	担当者名(職位)	84. 3. 1~84. 3. 18		
合意/提言の概要		<p>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) 分散フレット工程の改造                  (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</p> <p>2. 総事業費: 3,164,680,000 円</p> <p>3. 計画期間                  85年度: 計画開始                  86年度: 計画完了</p>			
その他の状況		CTOサイリスタ700A、1500Aは、AFSA (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。			



国名	中国	予算年度	59	報告書提出後の状況	88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。
	工場 (整流器) 近代化計画調査 - 上海 The Study for the Factories (Rectifiers) Modernization Program in the People's Republic of China		実績額 (累計) 13,842千円		
案件名	和英	調査延人数	5.41人月	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業
	久保康夫 (社) 日本電機工業会		最終報告書作成年月 85. 3		
調査団	氏名	コンサルタント名	(社) 日本電機工業会 東芝 (株)	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	上海整流器廠: Shanghai Rectifier Works 黄志方 (上海整流器廠廠長)
	所属		3		
調査期間	84. 6. 20~84. 7. 3	実現/具体化された内容			
合意/提言の概要		進行・活用			
工場近代化計画に関し、生産工程と生産管理について次の提言を行った。		提言内容の現況に至る理由			
<p>1. 生産工程</p> <p>(1) 現場設備改善: 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: 標準の整流装置を流し化製造し、能率向上と問題点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: 2D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: 生産活動の有機編成と改革推進の強化をはかる。 (2) 新製品開発体制整備: 整流装置の開発体制を整備し自力開発とスピンオフアップをはかる。 (3) 用品調達改善: 年2回手配を改め、必要物品を必要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>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リング面での困難さがネックであったと考えられる。</p> <p>1. 生産工程 (1) 現場区分の明確化 (2) 加工工程の一部変更 (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) QCCグループの結成 (5) エンタープライズグループの結成 2. 生産管理 (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 品質管理について、提言内容が実施された。</p>			
その他の状況		CTOサイリスタ700A、1500Aは、AES (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。			

国名	中国	予算年度	59~60	報告書提出後の状況
	和英	実績額(累計)	45,326千円	
案件名	工場(鉄鋼)近代化計画調査一無錫	調査延人月数	7.00人月 (内現地7.36人月)	調査の種類/分野
	The Study for the Factory (Steel) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査の種別/分野	中国工場近代化調査/鉄鋼・非鉄金属	
調査団	氏名	最終報告書作成年月	85. 3	コンサルタント名
	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 鋼鐵生産技術司)	
	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	<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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原材料管理・・・鉄くずの種類の管理方法の改善等</li> <li>2. 製鋼工場・・・炉外製鋼法の採用、新30トン電気炉の導入、電気炉変圧機容量の増大、スラストイデイングノズルの採用等</li> <li>3. 圧延工場・・・燃焼自動制御システムの導入、鋼塊の大型化、ホットスカーフターの設置、ショットプラステットの導入</li> <li>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</li> </ol> <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、製品トン当たり売上高の増加も期待される。</p>			
総事業費	8,376 万円	実現/具体化された内容	<p>総事業費：90年までの見積 7,000 万円 (うち、外貨分は30万ドル) 見込み 1.2 億円</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生産工程                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 設備導入：30万トン電気炉 1台 (5,000万円)</li> <li>精錬炉 1台</li> <li>連続式加熱炉</li> <li>電気炉集じん装置</li> <li>重油集中供給システム</li> <li>工業用水再循環装置</li> <li>750 ㊦圧延機 (91年据え付け予定)</li> <li>外国製電気炉 1台 (検討中)</li> </ul> </li> <li>(2) 変造所改造 (1,000 万円)</li> <li>(3) 品質管理：分析器2台をアメリカより導入し、年のオンライン管理を実施</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 生産管理                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 倉庫の改善</li> <li>(2) スクラップの区分管理</li> <li>(3) 原材料計量機の精度向上</li> <li>(4) 各種教育の実施</li> </ul> </li> </ol>	
設備費	334 万円	提言内容の現況	<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>	
技術費		進行・活用		
実施経過	18万トン/年 90 25万トン/年	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>	
生産量	12万トン/年 90 30万トン/年			
製鋼能力				

国名	中国	予算年度	59~60	報告書提出後の状況
	和名	工場(重機械)近代化計画調査(齊齊哈爾市)	実績額(累計)	
案件名	英名	The Study for the Factory (Heavy Machinery) Modernization Program in the Peoples Republic of China	調査延入月数	14.00人月 (内現地3.25人月)
	調査団	宮島信雄 (社)日本プラント協会	調査の種類/分野	中国工場近代化調査/機械工業
調査団	調査員数	7	最終報告書作成年月	85. 10
	現地調査期間	85. 3. 2~85. 3. 22	コンサルタント名	(社)日本プラント協会
合意/提言の概要	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。 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。 3. 熱処理: 熱処理曲線の整備、機入炉新設。 4. 熱管理: 計測器の整備、各炉の近代化改造。 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。外部購入品は用品管理の改善を要する。		提言内容の現況	
	<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。電気炉を新設(製鋼)工場内で改善計画を策定し、電気炉を新設。また種々の機械的活用、取組訓練等の過渡的措置。また種々の大型化、下注運搬法への過渡的措置などを実施し、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>(鍛造) 自動鍛造の増加により鍛造量は1985年の23,260tから1994年には45,673tに増えている。また、水圧プレスでの改造、表面磨削用ステンレス鋼の機入、手動式鋼丸用ステンレス鋼の機入、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>(熱処理・熱管理) 加熱、冷却曲線の最適化などデータ整備。またロール、ロータ製造工程のデータ整備と調整により、省エネ率(加熱時間)25%短縮や空熱処理などで約30%の省エネ効果)や品質改善をはかっている。なお熱管理に因りては資金不足もあって大規模な一部改善したのみ。</p> <p>(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。これら各分野での改善の総コストは8600万円と当初計画の30%程度にとどまっております。計画の実施も資金調達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>1964年に導入のソ連式鋳造工場などの一部重機械工場であるが、金設備が老朽化して居り、更新改良の必要があった。改善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>	
進行・活用		<p>(*) 工場全体としては、近代化計画の實施による生産効率の向上や品質向上で、競争力を高められており、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精練など関連部門の独立採算化、工員の減員、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

1997年 3月改訂

国名	中国	予算年度	59~60	報告書提出後の状況	調査が実施後、(株)テクノノ大手 (大手興産(株)) 側における動きは特にない。	
案件名	和	実績額(累計)	55,964千円	提言内容の現況 提言内容の現況に至る理由 1985年に診断書提出後、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選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)		
	英	調査延延人数	27.06人月 (内現地5.68人月)			
調査団	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
	調査団長	幾島優次郎				
調査団	所属	直島大手興産(株)	コンサルタント名			(株)テクノノ大手 (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	実現/具体化された内容				生産管理、品質管理について、提言内容が一部実施された。
合意/提言の概要	湖北省大冶冶金工場に於ける粗鋼、硫酸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、硫酸300,000トン/年にそれぞれ改造)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. 政務管理面での近代化 の提案を行った。					
その他の状況						

国名	中国	予算年度	59~60	報告書提出後の状況
	和英	工場 (大連化学) 近代化計画調査 The Study for the Factory (Dalian Chemistry) Modernization Program in the Peoples Republic of China	実績額 (累計) 39,213千円 調査延入月数 13.58人月 (内現地4.34人月)	
調査団	氏名	山中信夫	最終報告書作成年月	報告書提出後の状況 報告書の内容は部分改造を提案。国家経済委員会には部分改造に賛成。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。 ・工場の部分改造は行わず、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け、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。
	所属	日産化学工業 (株)	59. 60	
調査団	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	進行・活用 提言内容の現況に至る理由 部分改造が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、実現されずとも先に進むように、なるべくコストをかけることができ、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。しかしながら工場側は、老朽化したプラントのスクラップ後、新築のプラントを建てることに固執しているようである。 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。
	現地調査期間	85. 2. 5~85. 3. 16	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) 朱心才 (大連化学工業公司經理)	
合意/提言の概要		実現/具体化された内容		その他の状況 改造に必要な機器・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。 (88年森、ヨーロッパの雑誌に本プラントの改造をいっしょに合わせたところそのような事実なしと否定された。スクラップアップ アンド ヒルト案については依然として検討中とのこと。)
大連化肥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、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。 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。 1. 一酸化炭素発生工程の加圧2段化 2. 脱炭酸ガス工程の新型ベンゾフェノン洗浄法と吸着法との組合せへの変更 3. 精製工程の新型液体窒素洗浄法と吸着法との組合せへの変更 4. アンモニア合成塔出口からの熱回収		1993年1月現在の新しい展開。 アンモニア 300,000T/Y 尿素 520,000T/Y の新設プラントを、ドイツのソフト・ローンで1992年6月LINDSE (リンデ社) が受注した。 契約金額は1億数千マルクと言われている。 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。		