

個別プロジェクト要約表 THA 002

86年3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	50, 51	結論/勧告
案件名	和	クワイヤイ河下流調整池計画調査	実績額(累計)	59,637 千円
	英	Feasibility Study on Lower Quae Yai Regulating Dam Project	調査延入月数	人月(うち現地 人月)
			調査の種類/分野	F/S / 水力発電
			最終報告書作成年月	76. 10
調査団	団長	氏名 西田 秋 / 野尻 慎一	コンサルタント名	電源開発㈱
		所属 電源開発㈱新豊根建設所/電源開発㈱海外技術協力部	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT, タイ電力公社)
	調査団員数	6		
	現地調査期間	75. 11. 12 ~ 75. 12. 26		
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	EGAT	同 左	報告書提出後の経過	81年11月調整池が満水になった。多少のスケジュールの遅れはあったが非常にスムーズにプロジェクトが進行した。
プロジェクトサイト	クワイヤ河下流域 Ban Tha Thung Na	同 左	プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	(8,893百万円) 847百万バーツ (1 US \$ = 20.336 外貨 486百万バーツ 内貨 361百万バーツ = 210.44円)	1,060 百万バーツ (外貨 451百万バーツ 内貨 609百万バーツ)	報告書と実現されたものの差異	建設予定地……名称変更あり Lower Quae Yai Regulating Dam Project プロジェクト予算、資金計画、設備能力、プロジェクト範囲……詳細設計による見直し結果 建設スケジュール……EGAT 全体の資金調達スケジュール及びプロジェクト建設スケジュールによる見直し結果
実施内容	調整池 27.7百万m <sup>3</sup> L H ダム 860m × 30m 発電出力 37,000kw (最大) 155 × 10 kwh (年間) 送電線 2.5km (115kv) 通信設備	設備能力 39,000kw 有効容量 28.8MCM 堤長(含スピルウェー及び取水口) 880m 発電設備 39,000kw 発生電力量 171.4 百万 kwh	その他の状況	
実施経過	77. 12 プロジェクト開始 80. 10 運転開始	78年 3月 建設開始 81年 12月 No.1.運転開始 82年 2月 No.2. "	建設に当たってタイ側は当初一括契約ベースを考えていたがその後パッケージごとの分割発注となった。	

個別プロジェクト要約表 THA 003

86年3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	52, 53	結論/勧告	
案件名	和	メモー肥料工場修復計画調査	実績額(累計)	60,691 千円	
	英	The Japanese Survey on the Rehabilitation of Mae Moh Fertilizer Plants in Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名 神代 等	調査の種類/分野	F/S / 化学工業	
	所属	三井東圧化学(株) 技術輸出室主務	最終報告書作成年月	79. 3	
	調査団員数	9 / 8	コンサルタント名	三井東圧化学(株)	
	現地調査期間	78. 6. 25~9. 24 78. 2. 19~3. 18	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ministry of Industry (MOI, 工業省)	
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	中止・とりやめ
実施機関	プロジェクトサイト	総事業費	400百万円 (機器補修 302百万円 専門家の技術指導料 44百万円) 1 US \$ = 200円 1 パーツ = 10円	報告書提出後の経過	
実施内容	アンモニア	1st step 14,700t/年 (現状の50%up) 2nd step 20,000t/年 (現状の 2倍)	専門家による技術指導, 教育 機器補修 (改造・更新)	プロジェクトの現況に至る理由	
実施経過	79~82年 1st step 83~85年 2nd step			現況に至る理由 対象工場は75年閉鎖された。 理由: ① 主要圧縮機のモーターが焼損した。これの更新には長時間を要し, この期間工場が遊休設備化する。 ② 工場の経済性が低いこと。	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 THA 004

86年3月改訂

国名		タイ王国	予算年度	53, 54	結論/勧告
案件名	和	一貫製鉄所建設計画調査	実績額(累計)	141,114千円	1. フィージビリティ: 有り 2. ROI = 8.25% 条件 ① 金利9% ② 税制免、ユーティリティー価格等各種インセンティブを付与すること。③ 各種インフラストラクチャーの整備 ④ 優秀なスタッフ労働力の確保 3. 期待される開発効果 (1) 雇用促進(家族を含め100,000人の雇用を生む) (2) 輸入代替効果による年間42,500,000ドルの外貨節約。 この他、前方・後方連関効果は大きい。
	英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in Kingdom of Thailand	調査延入月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	羽島 幸男	調査の種類/分野	F/S / 鉄鋼・非鉄金属	
	所属	日本鋼管(株) 製鉄エンジニアリング部長	最終報告書作成年月	79. 12	
	調査団員数	13	コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟	
	現地調査期間	79. 2. 18 ~ 79. 3. 10	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Board of Investment BOI, タイ国政府投資委員会 Mr. Chira Panupong (Deputy Secretary General)	
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	中止・とりやめ
実施機関	-			報告書提出後の経過	本件のエネルギー源と予定した天然ガスの電力開発への優先的供給、環境問題による、立地予定地変更を主因に大幅の計画変更となり、オランダ、ESTEL米国U.S. STEELによる段階的調査フォロー段階に入っている。81年9月、MOIは"WESTERN COAST"でのSITE選定を含めたF/SをPart 1(Pre F/S), Part 2(Detailed F/S)に分けて国際入札、オランダのESTELがPart 1を受注、Part 2についてはタイ国鉄鋼連盟で検討中。 具体的サイトに関し、マレー半島根幹部とカンボジア国境地帯の2案が出ており、調整中。 いずれにせよ Laem Chabangは計画よりはずれている。
プロジェクトサイト	Laem Chabang			プロジェクトの現況に至る理由	現況に至る理由 (1) 他の優先のプロジェクトの出現 (2) 環境問題
総事業費	1,490.5mil. US\$ (直接建設費) {第1期 1,144.8mil. US\$ 第2期 345.7mil. US\$ 1 US\$ = 20.465バーツ(1979.4) 建設所要資金額 1,407mil. US\$ 資本金(タイ国内調達分)312mil. US\$ (25%) 長期借入金 1,095mil. US\$			その他の状況	米国政府はF/S Part 2を米国企業が受注することを条件に25万ドルまでの援助約束に調印を提示。オランダはF/S Part 2をESTELが受注することを条件に30万ドルまでの援助約束に調印を提示。82年6月28日以降鉄鋼委員会は開かれていないが委員会の支配的意見としては、①ESTEL RECOMENDATIONにより、D/Rを断念するのは早計 ②"SITE" "PROESS" 決定までは、Part 2 F/Sは一時見合わせる。③Part 2 F/SはJICAに頼む方がBETTER、若しF/SがJICAにならずともPROJECT実施段階で日本に頼りたい。④ESTEL Part 1に対するREPORTは必ずしも満足しておらず、仮に30万ドルGRANTを受けてもESTELにはPart 2をやらせない。
実施内容	粗鋼年産 第1期 1,300,000トン 第2期 2,000,000トン 製鉄所(直接還元炉, 電気炉, 連続鋳造機, ホット・ストリップ・ミル, コールド・ストリップ・ミル) インフラストラクチャー(原料受入シヤース, 製品, 岸壁, 用地造成, 取り付け道路)				
実施経過	84. 10 第1期 操業開始 (建設期間54ヶ月) 89. 7 第2期 操業開始 (建設期間36ヶ月)				

個別プロジェクト要約表 THA 005

86年3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	53, 54, 55	結論/勧告	
案件名	和	クワイヤイ河上流水力発電開発計画調査	実績額(累計)	120,344千円	
	英	Feasibility Study for the Upper Quae Yai River Hydro Electric Development Project in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	城所宏治	調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
	所属	電源開発機構	最終報告書作成年月	80. 6	
	調査団員数	7 / 11	コンサルタント名	電源開発機構	
	現地調査期間	79. 3. 6 ~ 79. 3. 29 79. 7. 2 ~ 79. 7. 31	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT, タイ電力公社) Srid Aphaiphuminart (Director, Planning Department)	
プロジェクト概要		報告書の内容	実現/具体化された内容(D/D)	プロジェクトの現況	
		EGAT	EGAT	実現・具体化準備中	
実施機関		EGAT	EGAT	報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト		Nam Chon発電所 : Thai Khong発電所	Nam Chon : Thai Khong	82.末 詳細設計終了(コンサルタント・電源開発)	
総事業費		570.4mil. US\$ : 56.4mil. US\$ (1980年価格) (142,127百万円 1 US\$ = 226.75)	727mil. US\$ : 159.6mil. US\$ 円借 975百万円 : 80. 8 L/A締結		
実施内容	最大出力	580,000KW : 51,000KW	580,000KW : 87,000KW	プロジェクトの現況に至る理由	
	年間発生電力量	6 : 6	6 : 6	1. 報告書と具体化された内容との差異 詳細設計の時点ではJICA F/Sレポートからの大きな変更はない。	
	1,095×10 KWH	: 93×10 KWH	: 1,095×10 KWH	: 154×10 KWH	
	総貯水容量	6 : 6	6 : 6		
	5,975×10 m³	: 10×10 m³	5,950×10 m³	: 60×10 m³	
	ダム形式				その他の状況
	土質しゃ水壁型	: ダム コンクリート			水力発電開発には木材伐採による環境問題、住民の立ち退き等による多大な費用を用するのが一般的であるが、本プロジェクトについては比較的それらの問題が小さい。 政府の認可がまだ下りていないため、建設スケジュールは1~2年遅れると予想される。
	ロックフィルダム	: ト重力ダム			
	高さ	185m : 32m	187m : 38m		
	3 : 3		3 : 3		
体積	12,700×10m³ : 46×10 m³	12,400×10 m³	: 60×10 m³		
水車	145,000KW × 4台 : 水車 25,500KW × 2台		: 43,500kw × 2台		
送電線	アップーク : ワイヤイから : サイノイ変電 : 所227km 延長 :				
実施経過	87年 運転開始	91年1, 2号機運転予定			

個別プロジェクト要約表 THA 006

86年3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	54,55	結論/勧告	1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR=10.3%(1980年実質価格ベース) EIRR=23.0%(1980年~1989年) 条件 外貨の長期借入金5年据置、15年返済、金利3.5~8.0% 3. 期待される開発効果: ①外貨の節約 ②サムサクン地域のインフラストラクチャーの整備 ③非熟練労働者の雇用機会の増大 ④約4万人の人口増加による事業機会の増大 ⑤GBA内の都市環境の改善	
案件名	和	サムサクン工業団地計画調査	実績額(累計)	55,482千円		
	英	Feasibility Study for Samut Sakkon Industrial Estate Project in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	調査の種類/分野		F/S / 工業一般			
	最終報告書作成年月		80.9			
	団長 氏名	西多英治	コンサルタント名	(株)地域計画連合		
	所属	(株)地域計画連合	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT)		
調査団員数	10					
現地調査期間	80.6.30 ~ 80.7.6					
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化準備中	
実施機関	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	
プロジェクトサイト	IEAT		同左		(1) IEATは、Site No.9を選定し、土地の買収を進めている。 (2) 立地条件からして工業投資家からの用地需要が旺盛なるも未だ用地取得出来ず、1984年1月、土地収用法適用に関する閣議の承認を受けた。	
総事業費	Amphoe Muang Samut Sakkon (Site No.5)		Site No.9 (報告書では、Site No.5を最適地として報告)			
実施内容	666mil. バーツ(7,375百万円)(1980年価格)		500mil. バーツを予定		プロジェクトの現況に至る理由	
	内貨 389.4mil. バーツ 外貨 276.6mil. バーツ (US\$ = 20.476バーツ = 226.75円)		今後アプローチする予定		報告書と具体化された内容との差異 (1) 基本的にはJICAのF/Sレポート通りに実現される予定だが資金調達の問題があり、直接生産に関係しないアドミニストレーション関係の建物はプロジェクト範囲から除外された。 (2) F/Sの報告書でSite No.5を工業団地の最適地としてカウンターパート(IEAT)に勧告した。 その後IEATはSite No.9を工業団地として計画を進めSite No.9(川の西側)の土地買収に入っている。Site No.5が選ばれなかった理由は土地の上昇と工業用地下水の不足と推定される。	
	外貨の長期借入金 44.3% タイ国政府出資金 8.6% 内部発生資金 47.1%		同左、ただしアドミニストレーション関係の建屋は除外された。			
	・Area ①Industrial Area 291.15ha ②Residential Area 42.39ha Total 333.54ha					
・工業団地に必要とされる労働者数 18,500人 ・Residential Areaの住民の予定数 18,150人						
実施経過	・土地造成 ・道路(40m、20m、10m、アスファルト) ・給水設備 21,700CMD ・汚水処理設備(処理量 19,000CMD) ・給電設備(84MW) ・通信(PBX 500回線) ・廃棄物処理(323,800T/Y)				その他の状況	
	85年 操業開始				タイ国政府は東部臨海の工業開発を最重点としており、既に土地取得の終わっているラムチャバンの団地の分譲収入を以って、他地域の団地取得を図る模様。	

個別プロジェクト要約表 THA 007

86年3月改訂

国名	タイ王国		予算年度	54,55,56	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR (税引前) = 9.07~10.02%, FIRR (税引後) = 8.04~8.94% 条件 ① インストラクチャーの整備 (港湾、輸送、用船、電力) ② PTTより炭酸ガス供給及び天然ガス供給が低価格で保証されること。 ③ 国際価格又はそれ以下で原料供給源の確保されること。
案件名	和	ASEANプロジェクト岩塩・ソーダ灰工場設立計画評価調査	実績額 (累計)	124,827 千円	
	英	Evaluation Study for the New Plant Site of the Soda Ash Plant of the ASEAN Rock Salt-Soda Ash Project in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月 (うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 化学工業	
調査団	氏名	三上良梯	最終報告書作成年月	82.3	
	所属	日鉄鉱業㈱/ユニコ・インターナショナル㈱	コンサルタント名	日鉄鉱業㈱/ユニコ・インターナショナル㈱	
	調査団員数	4	相手国側担当機関名	工業省鉱山局	
	現地調査期間	54.7.30 ~ 54.8.5 56.1.19 ~ 56.1.22 56.11.19 ~ 56.1.2	担当者名 (職位)		
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	中止・とりやめ	
<p style="text-align: center;"><u>報告書の内容</u></p> <p>実施機関 岩塩鉱山 : ソーダ灰工場 工業省鉱山局 : 同左</p> <p>プロジェクトサイト Bannet Narong : 1. Ban Mab Chalood : 2. Ban Long Yai</p> <p>総事業費 ケースI 355.5mil. US\$ (内貨 27.0%) : ケースIV 376.4mil. US\$ (内貨 26.2%) (1980年9月末価格) (80,609~85,349百万円) (1 US\$ = 226.75円)</p> <p>実施内容 1.8mil.t/年 : ソーダ灰 400,000t/年 : 副生塩安 400,000t/年 : 岩塩貯蔵場 : 炭酸ガス圧縮機 : パイプライン : アンモニア貯蔵設備 : 取水・送水設備 : 鉄道関連施設</p> <p>実施経過 85年中期 操業開始</p>			<p style="text-align: center;"><u>実現/具体化された内容</u></p>	<p>報告書提出後の経過</p> <p>S. 57. 6 ASEAN会議にて、プロジェクト実施協定調印。 その後、ASEAN内ではなく、タイ政府として、プロジェクトの中止を決定</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>現況に至る理由 (1) 経済性が低いこと (ASEAN内で承認されている最低ラインである) (2) 資金調達難 IRR 8%を上回ったものの、タイ政府は満足できなかった。)</p> <p>その他の状況</p>	

個別プロジェクト要約表 THA 008

86年3月改訂

国名	タイ王国		予算年度	55,58	結論/勧告 1. フィーズビリティー：有り エチレンプラント：FIRR (税引前) = 17.3% EIRR = 18.1% VCMプラント：FIRR (税引前) = 13.1% EIRR = 13.8% 条件 (FIRR) エチレン販売価格 = US\$ 700/t (EIRR) エチレン評価価格 = US\$ 500/t ①誘導品の生産プラントの設立 ②インフラストラクチャーの整備 2. 期待される開発効果： 天然ガスを利用して、エチレンとVCMを生産し国内の誘導品メーカーに供給する。	
案件名	和	石油科学プラント設立計画調査	実績額 (累計)	52,691千円		
	英	Feasibility Study for Ethylene and Vinyl Chloride Monomer Plants in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月 (うち現地 人月)		
調査団	氏名	千野 武司	調査の種類/分野	F/S / 化学工業		
	所属	ユニコ・インターナショナル (株)	最終報告書作成年月	81.4		
	調査団員数	18	コンサルタント名	ユニコ・インターナショナル補		
	現地調査期間	80.10.6 ~ 80.11.2	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	工業省石油公社		
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	
	報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関	工業省石油公社		同左		F/Sの見直しを実施 ① Chem Systems/Davy Mackee社 (IFCの融資) ② シェム湾の天然ガスの総合利用という観点からの再検討 当該プロジェクトの中心部分であるエチレンプラント及びセントラルユーティリティプラントに関しては、85年末入札終了、近々契約交渉が開始される見込みである。	
プロジェクトサイト	Rayong		同左		プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	(総所要額) 359.8mil. US\$ (80年価格) 内貨 115.4mil. US\$ 外貨 244.4mil. US\$				1. 現況に至る理由 (1) Rayong地域に於けるガス処理プラントの完成により原料供給体制が整備された。 (2) タイ国内市場がかなりの規模である (3) JICA study, LFC study共にFeasibleという結論に達した。 2. 報告書と実現されたものとの差異 (1) エチレンプラントを23万トン/年ベースから30万トン/年ベースへの能力アップ。 (2) JICA Studyでは調査範囲外であったプロピレン生産 (プロパン脱水素法による) 及びポリプロピレンプラント (7万トン/年) の追加。	
実施内容	エチレンプラント 230,000t/年 CVMプラント 80,000 工業塩電解プラント 48,000 (塩素) 51,600 (100%苛性ソーダ)		エチレンプラント 300,000t/年 プロピレン ポリプロピレン 70,000t/年		その他の状況	
実施経過	85年中期 生産開始				上表(1)については、LPGのdown steam計画の一環であり、上流側LPG計画が優先されている。原料天然ガス事情、タイ国石油化学製品市場等を考慮すると30万トン/年規模の石油化学計画にはかなり問題があると思われる。 (2)に関しては、プロパン脱水素法の製法が技術的に確立されているものの、商業プラントは世界的に例がなく、経済性の面で問題視される。	

個別プロジェクト要約表 THA 009

86年3月改訂

国名		タイ王国	予算年度	56,57,58	結論/勧告
案件名	和	ナムヤム水力発電開発計画調査	実績額(累計)	138,737千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=9.95%, EIRR=11.4% (1) 本計画はタイ西北部サルウィン川支流のユアム川最下流に計画されたものであり、チェンマイの西南170kmのビルマ国境に位置する。 (2) 設備出力162MW、年間発生電力量565GWHでターク経由でバンコクに送電される。 (3) 総事業費は57億4,800万Bathであり、経済的・技術的に可能性があり、1990年代の早い時期に開発されることが望ましい。 (4) なお、水没家屋の移転を含め環境問題への影響を調査することが重要である。
	英	The Feasibility Study for the Nam Yuam Hydro-electric Power Development in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	98.4人月(うち現地 38.9人月)	
調査団	氏名	小南 勇	調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
	所属	電源開発株	最終報告書作成年月	84. 3	
	調査団員数	25(3ヵ年累計)	コンサルタント名	電源開発株	
	現地調査期間	82. 1.27~82. 2.13 / 82. 8.16~83. 3.25 83. 6.12~83. 6.23 / 83.11. 7~83.11.30	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	NEA: National Energy Administration (国家エネルギー庁) Mr. Suvat Saguanwongse (Director, Invest-igation and Planning Div.) Mr. Winya Sinche- rnsiri (Head, Invest-igation Branch)	
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	遅延・中断
実施機関	計画規模から見てタイ王国発電電力公社 (Electricity Generating Authority of Thailand = EGAT) が担当することになると考えられる。		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
プロジェクトサイト	タイ国西北部 メ・ホンソン県 メ・サリアン部 ダムサイトはユアム川本流最下流部でモエイ川との合流点より約7km上流地点				1. 本計画のF/SレポートをNEAへ提出後、EGATが本アム川の支流を含めた全体開発計画を立案し、再度我が国へ技術協力要請を行った(84.7)現在、“ナムヤム川上流地域水力発電開発計画調査”としてマスタープラン調査が実施されている。この結果をまっ、本計画の推進が総合的に検討される見込 2. F/S見直実施中 ①電源開発株 ②上流計画地点との関連での本計画の増分便益を検討するため
総事業費	5,748百万バーツ (57,480百万円) うち外貨分 2,130.3百万バーツ 23バーツ=1US\$ 積算時点 82.12				プロジェクトの現況に至る理由
実施内容	Nam Yuam 発電所 最大出力 162MW 年間発生電力量 565GWH 常時満水位 170m 総貯水量 444,000,000m <sup>3</sup> ダム型式 中央シャ水壁型ロックフィル 高さ 120m 堤体積 4,650,000m <sup>3</sup> 水車 立軸フランス水車 2台 発電機 3相交流同期発電機 2台 送電線 ユアム発電所からターク 変電所まで 230KV、185km				その他の状況
実施経過	全工事期間 着工から運転開始まで5.5年				1. F/S後、プロジェクトの建設には、政府の承認を必要とするが、そのために必要な手続(National Environmental Board への環境レポートの提出)をNEAはいまだにとっていない。 2. ナムヤム川上流域水力発電開発計画の概要 本格調査：期 間 85.6~87.初 コンサルタント 電源開発株 対象地域 ユアム川上流部(アッパーナムヤム・ソット・スガオ)



個別プロジェクト要約表 THA 010

86年3月改訂

国名		タイ王国	予算年度	57,58	結論/勧告
案件名	和	M A E - S O T 地区産オイルシェール利用 セメント工場建設計画調査	実績額(累計)	61,617千円	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=21.4%, EIRR=15.0% メソット地区のバンフオイカロクに賦存するオイルシェールは、発電用流動床ボイラー、セメントキルンプレカルサイナー用燃料及びセメント用粘土原料の代替として適する。また、流動床ボイラーから出る廃シェールは、混合セメント用混合材として使用できる。このオイルシェールと近くにあるドイティンキ石灰鉱床を主原料、けい砂・鉄鉱石・粘土を副原料として、普通セメント・混合セメントを年産 808,500トン生産する場合のF/Sの結果はフィーヅブルである。プロセスは流動床ボイラーによる発電及び乾式NSP キルンによるセメント製造を前提とした。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Integrated Power & Cement Factory Using Oil Shale in Mae-Sot Area, The Kingdom of Thailand	調査延人月数	22.1人月(うち現地 7.9 人月)	
調査団	氏名	鳥谷部 良	調査の種類/分野	F/S / 窯業	
	所属	小野田エンジニアリング㈱	最終報告書作成年月	83.10	
	調査団員数	9	コンサルタント名	小野田エンジニアリング㈱ テクノコンサルタンツ㈱ 他	
現地調査期間	82.11.21~82.12.25	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業省鉱物資源局鉱物燃料課 Drakong Polahan (課長、当時) Ard Chana (石油技師、当時)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	中止・とりやめ
実施機関	工業省鉱物資源局鉱物燃料課		実現/具体化された内容	報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト	ターク県メソット地区				
総事業費	総事業費 3,202百万バーツ (20,198百万円) うち外貨分 1,937百万バーツ 換算レート (1バーツ= 10.43円)				
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>石灰石鉱床、オイルシェール鉱床その他原料の開発工事</li> <li>鉱山機械</li> <li>原燃料受入設備からセメント出荷設備までのセメントプラント一式(キルンはNSP キルン)</li> <li>住宅、倉庫、事務所、ガレージ等の建築物</li> <li>工場用地、原燃料鉱床への取付道路</li> <li>土木・建築、据付工事</li> <li>流動ボイラー</li> </ul>			プロジェクトの現況に至る理由	
実施経過	コンサルタント選定期間：約9ヶ月 建設請負業者選定期間：約1年3ヶ月 建設工事期間：約3年 合計：約5年			現況に至る理由	73年に始まった第1次石油危機及び79年に発生した第2次石油危機によりタイ王国は自国産天然エネルギー開発に取り組んでいた。80年工業大臣を議長とするオイルシェール委員会が設立され、メソット地区オイルシェール鉱床(オイルシェール 187億トン、平均含有量 5%)の調査、開発検討がなされていたが、その後の石油需給緩和情勢下でオイルシェールを有効に利用するには、オイルシェール利用セメント工場建設が有望と考え、F/S 実施を日本政府に要請し、これを受けて国際協力事業団がF/S を実施した。しかし、その後のエネルギー事情及び推進母体の問題により、プロジェクトは凍結されている。また、タイ王国での最大手セメントメーカーであるサイアムセメントとの関係もプロジェクト凍結と関係がある模様。
				その他の状況	
					現在のような石油需給情勢が続く限りプロジェクトの復活の可能性は非常に低い

個別プロジェクト要約表 THA 011

86年3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	58,59	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=18~23%、EIRR=16~20% 潤滑油プラントの新設地として、Bangchak製油所の拡張の形で実施されるのが望ましいが、原料/副原料の観点からはタイ王国の三製油所の増設計画と合わせて考慮されるべきである。 潤滑油の製造に適した原油の輸入が必要	
案件名	和	潤滑油製造プラント建設計画調査	実績額(累計)		62,941千円
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Lubricating Oil Refinery in the Kingdom of Thailand	調査延人月数		24.0人月(うち現地 5.6 人月)
調査団	調査の種類/分野	F/S / 化学工業	最終報告書作成年月		84.12
	調査団員数	7	コンサルタント名		千代田化工建設株式会社 ユニコインターナショナル(株)
	現地調査期間	84. 2.19~84. 3.17	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	NEA : National Energy Administration (国家エネルギー庁) Tammachart Sirivadhankakul (Deputy Secretary General 当時)	
団長	氏名	三上良徳			
	所属	ユニコインターナショナル(株)			
プロジェクト概要					
プロジェクト概要		報告書の内容	実現/具体化された内容	プロジェクトの現況	遅延・中断
実施機関	F/S レポートによれば最も好ましい運営形態は現 Bangchak Refinery のExpansionである。次いでBangchak Refinery に新会社を新設して運営に当る方法。			報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト	Bangchak 地区又はSiracha 地区 (好ましくはBangchak地区)			プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	総事業費 330Mill.US\$ (75,900百万円) うち外貨分 173Mill.US\$ 1 US\$ = 230円 1 US\$ = 23バーツ			現況に至る理由 石油情勢の変化、借入外貨の増加、東部臨海工業プロジェクトの優先性などの理由もあるが、最も支配的と考えられるのは以下の通りである。 (1) タイ国3製油所で現在燃料油増産を目指した増設計画が進行中であること。 (2) 上記プロジェクトに目途がたち資金的にも、人的資源にも可能になった状態で再度検討が行われるだろうと予測されること。	
実施内容	潤滑油(基油)製造プラント一式 能力: 基油 250,000 kℓ/年 アスファルト 55,600 kℓ/年 硫黄 2,600 t/年 設備: 基油 プロセスプラント 原料タンク 中間体タンク 製品タンク			その他の状況	
実施経過	88. 1 計画開始 90.12 計画完了			技術移転例 (1) 現地においてマーケット調査をカウンターパートと共同で実施したこと。また石油製品需要予測について各種の方法を比較検討し、最も好ましい予測を共同で作り上げたこと。 (2) 潤滑油に係る技術/Economics に限定せず、それらに関係してくる石油精製の計画/プロセス/運転/経営/にまで言及したこと。 その他 追加調査として、「潤滑油製造工場の既存製油所に対する影響調査」が、85. 4 に日本政府に要請された。	

個別プロジェクト要約表 BGD 001

86年3月改訂

国名	バングラデシュ人民共和国		予算年度	53,54	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR (税引前) = 8.84%、FIRR (税引後) = 7.75% 条件 金利 9% KRC の設備の修復の実施 3. 期待される開発効果 (1) KRC のたて直しによって、地域社会に便益を与える (現在に十分な便益を与えていない) (2) 外貨節約 (約3000万US\$) (3) 雇用の増大 (直接3,000人、この他にも間接的に多数期待できる。)
案件名	和	カルナフリ・レーヨン工場修復・増設計画調査	実績額 (累計)	40,433千円	
	英	The Feasibility Study for Replacement and Expansion of Karunaphuri Rayon & Chemicals Ltd in People's Republic of Bangladesh	調査延人月数	人月 (うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名 植木 茂夫	調査の種類/分野	F/S / その他工業 (繊維、パルプ、木材、食品等)	
	調査団員数	9	最終報告書作成年月	79.9	
	現地調査期間	所属	(社) 日本プラント協会 コンサルティング調査部長	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会
		79.2.5~79.2.24	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	化学産業公社 (BCIC)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実現・具体化済み	
実施機関	報告書の内容		実現/具体化された内容		
プロジェクトサイト	Chittagong Hill Tracts		チッタゴンカルナフリ地区		
総事業費	342.7 mil.TK (4,451 百万円) 1US\$ = ¥200 = TK15.4 外貨分 建設関連費用 3,636 百万円 長期借入円借 ( 運転資金 54 百万円 自己資金 内貨分 26 mil.TK 自己資金		1US\$ = ¥235 = TK19.8 円借款 3,800 百万円 不明 (自己資金)		
実施内容	レーヨン・フィラメント及びセロファン 5t/d レーヨン・スフ 15t/d  (改修) ビスコース製造プラント、レーヨン・フィラメントプラント、パルププラントの主工程部門、ケミカル・プラント、水処理プラント、サービスハウス (新設) レーヨン・スフ製造設備		同左  同左		
実施経過	工期 契約発行後22ヶ月 79年9月 契約 81年7月 工場建設完了		契約発効後24ヶ月 80.12 着工 84.3 工場建設完了 84.6 商業運転開始		
			報告書提出後の経過	80.10 円借款 L/A締結	
			プロジェクトの現況に至る理由	報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクト予算: 時期の遅れによる (2) 資金計画: 時期の多少の遅れによる (3) 建設スケジュール: 遅延の主たる理由は、①政変、オイルショック等による内貨調達の遅れ、②現地側の土木工事の遅れ。	
			その他の状況	受注業者名 コントラクター: 三菱重工業(株)	

個別プロジェクト要約表 BGD 002

86年3月改訂

国名		バングラデシュ人民共和国		予算年度	53,54	結論/勧告
案件名	和	送電線建設計画調査		実績額(累計)	57,819千円	
	英	Feasibility Study for the Construction of Bheramara Barisal Transmission Line in People's Republic of Bangladesh		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	佐藤恒也		調査の種類/分野	F/S / 送配電	
	所属	(社)日本プラント協会業務部課長		最終報告書作成年月	79.11	
	調査団員数	9		コンサルタント名	東電設計(株)	
現地調査期間	79.2.12 ~ 79.3.24		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	電力開発公社(B.P.D.B)		
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
実施機関	バングラデシュ電力開発公社 (B.P.D.) Bangladesh Power Development Board		同左 Bheramara~Faridpur~Madripur~Barisal間		80.10 円借款L/A締結 80.11 コントラクター契約	
プロジェクトサイト	バングラデシュ西部地域					
総事業費	Total 563 mil TK 外貨 258 mil TK (3,439百万円) 内貨 304 mil TK (7,934百万円 1US\$ = 200円 = 15.4TK)		349 mil TK 外貨 3,089 百万円 内貨 148 mil. TK 円借款 3,100 百万円(1.25%・30年(10年) LDCアンタイド		プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容	132KV 送電線 230 km Faridpur 変電所の新設 Madaripur " " その他既存の変電所の増設、改造		同左		報告書と具体化された内容の差異 予算: 外貨分のコストは若干F/Sの見積りより低くなった。 内貨分については理由は不明であるが半減した模様。 建設スケジュール: 送電線鉄塔工事に関し、土壌粘土の安全係数のこり方について、コントラクターとBPDB側との間に意見の相違が生じその解決のために若干工期をロスした模様であるが、全体工事が当初予定より3ヶ月早く完成したことから大きな問題には発展しなかった。	
建設スケジュール	準備着手: 80年1月 工事着手: 81年10月 変電所運転開始: 83.7 Bheramaraおよび Faridpur 85.7 Madripur および Barisal		契約年月日: 81.11.31 工期: 1,230日(4.5年) 着工: 81.9 完成: 84.12		その他の状況	
				受注業者名 コントラクター: トーメン株		

個別プロジェクト要約表 BGD 003

86年3月改訂

国名	Bangladesh People's Republic		予算年度	54.55	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り(代替案との比較) 2. FIRR=5.37% 条件 電力料単価=100 バイサ/KWh 3. 期待される開発効果 (1) 化石燃料の節約 (2) 需要地区への安定良質の電力供給 (3) 既設発電設備の保守点検の機会を増加させ発電所全体の故障を減少させる。	
案件名	和	カプタイ水力発電所増設計画調査	実績額(累計)	26,683千円		
	英	The Feasibility Study for the Kaptai Hydro Power Station Extension Project in the People's Republic of Bangladesh	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	調査の種類/分野		F/S / 水力発電			
	最終告書作成年月		80.9			
	コンサルタント名		東電設計(株)			
調査団員数	4		相手国側担当機関名	B.P.D.B.		
現地調査期間	80.3.1~80.3.29		担当者名(職位)	Bangladesh Power Development Board		
プロジェクト概要					プロジェクトの現況	建設中
報告書の内容			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関	B.P.D.B		同 左		(1) E/S(1st Stage) : 80年度円借款2.5億円(他に内貨6.4mil. TK)を供与。 (2) 82年度円借款として土木・建築分(Lot-1)及びE/S(2nd Stage)に対し40億円供与。 (3) 鉄鋼、ゲート(Lot-2)、水車発電機(Lot-3)及び送変電設備(Lot-4)に対し83年度円借款として、106.8億円供与。	
プロジェクトサイト	既設カプタイ発電所上流約150km 地点		同 左		プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	mil. TK (内貨 413.3mil. TK) 1,331.7 (外貨 918.4mil. TK) (12.215百万円) 1TK = 13.3円 17,718百万円		2,077.8mil. TK (16,853百万円) (内貨 609.8mil. TK) (外貨 14,680百万円) 56.8. 円借 80年度 250 百万円(E/S L/S締結) 82年度 4,000 百万円(58.1 L/A 締結) 83年度 10,680 百万円(59.3 L/A 締結)		報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクトコスト: F/S 報告書の見積りに対し、総額で約1割増加したが、これは主としてプロジェクトの遅延による物価上昇分の増加による。 (2) スケジュール: F/S 報告書では85年12月完成を予定しており、約2年強の遅れとなったが、これは主としてコンサルタント契約及び入札書類評価の遅れによる。(工期はF/S 報告書とほぼ同じ)	
実施内容	50 MW×2 機の発電所 土木建築工事(機材・施工) カプラン型水車 発電機 補器 鉄構機器類(ゲート・鉄管・スクリーン) 送変電設備		50Mw × 2機の発電所 及び 132KV 送電線 約80km 同 左		その他の状況	
実施経過	準備から着工まで約14ヶ月 工事実施期間 約45ヶ月 運転開始 4号機 85.6 5号機 85.12		84.9.24 着工 88.2.15 竣工(予定)		1. 受注業者名 コンサルタント: 東電設計(株) コントラクター: 大成建設(株) 丸紅(株) (日立造船・日立製作所・東芝) トーマン(株) (開発電気・高岳製作所) 2. 現在、再増設(6・7号機)についてのF/Sを日本政府に要請中。	

個別プロジェクト要約表 BGD 004

86年3月改訂

国名	バングラデシュ人民共和国		予算年度	56	結論/勧告
案件名	和	ジュートパルプ工場建設計画調査	実績額(累計)	41,355千円	
	英	The Feasibility Study on the Erection of a Jute-Pulp Mill in the People's Republic of Bangladesh	調査延人月数	人月(その現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / その他工業 (繊維、パルプ、木材、食品等)	
調査団	最終報告書作成年月	82.3	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	1. フィージビリティ：有り 2. FIRR = 13.18% 条件 (シャドー・レート) 外貨1.30、ジュート・カッティングス0.80、天然ガス2.50 3. 期待される開発効果 (1) 外貨節約及び外貨獲得(合計約339百万US\$) (2) 雇用機会の増大 (3) 地域社会への経済効果 (4) 関連産業への波及効果
	団長 氏名	小泉純作	相手国側担当機関名	化学産業公社 (BCIC)	
	調査団員数	10	担当者名(職位)		
	現地調査期間	81.9.7~81.10.7			
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	Bangladesh Chemical Industries Corporation (BCIC)		F/S終了後、先方よりプラント機能の半分をタバコの巻紙製造に転用することの可能性につき日本プラント協会に照会がなされた。		
プロジェクトサイト	Ashugani RegionのBhairab Bazer (ダッカの東北方約70km)				
総事業費	mil. US\$                      mil. US\$ 67,191                      内貨 11,235 (15,454百万円) 外貨 55,938 US\$1 = ¥230 = 19TK 自己資金 40% 長期借入金 60%		プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容	設備能力 25,000t/y 原料処理設備                      薬品製造設備 蒸解設備                              薬品回収設備 パルプ洗浄設備                      発電設備 パルプ精選設備                      工業用水処理設備 漂白設備                              廃水処理設備 パルプ乾燥設備                      建屋及び住宅		現況に至る理由 不況のために製品パルプの市況が悪い一方、原料ジュートカッティングスの価格がF/S時の約2倍に値上がりした。		
実施経過	契約発効                      82.10.1 操業開始                      86. 1.1		その他の状況		

個別プロジェクト要約表 BUR 001

86年3月改訂

国名		ビルマ連邦社会主義共和国		予算年度	50,51	結論/勧告 1. フィージビリティー: 有り 25,000BPSDの製油所の建設の必要性を結論した。
案件名	和	製油所建設計画調査		実績額(累計)	52,329千円	
	英			調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	植木茂夫		調査の種類/分野	実施調査 / 化学工業	
	所属	(社)日本プラント協会		最終報告書作成年月		
	調査団員数	11		コンサルタント名	(社)日本プラント協会	
	現地調査期間	76. 2. 14 ~ 76. 3. 9		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	石油化学公社: Petrochemical Industries Corporation (PIC, 石油化学公社) U.Thein Aung (Managing Director)	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化済	
報告書の内容				実現/具体化された内容		
実施機関	PIC		同 左		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト	Mann地区		選定されたサイトより天然ガスが湧出したため、やや南方へ変更された。		77.6 E/N 第9次円借款(Ⅲ) 78.3 L/A 29,950百万円	
総事業費	総事業費 38,806百万円 内貨分 8,856百万円 外貨分 29,950百万円 (US\$1.00=300円) (US\$1.00=kyat 6.60)		同 左		プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容	製油所設備(製油能力 25,000 BPSD) 出荷設備		同 左		その他の状況 受注業者名 コントラクター: 三菱重工(株)	
実施経過	77. 7 計画開始時期 80.12 計画完了時期		78. 1 着工 81. 1 完成 82. 6 生産開始			

個別プロジェクト要約表 BUR 002

86年3月改訂

国名		ビルマ連邦社会主義共和国		予算年度	53,54	結論/勧告
案件名	和	チャンギンセメント工場拡張計画調査		実績額(累計)	30,622千円	1. フィージビリティ: 有り 条件: 金利 7% 以下の場合のみ採算性有り。 2. 期待される開発効果: ① 外貨の節約 (約48,500×10 <sup>3</sup> KS/年) ② 開発資材のセメントが自給されるのでインフラの開発に直接寄与することになる。 ③ 雇用の促進 (約 655名、家族を入れると 2,600名) ④ 西部地域の開発の促進に寄与 ⑤ 工業技術の向上 ⑥ 地下資源の有効活用 ⑦ 国家経済への寄与……税 22,000 ×10 KS/年
	英	Feasibility Study on KYANGI Plant Expantion Project in Socialist Republic of the Union of Burma		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	松良洋三		調査の種類/分野	F/S / 窯業	
	所属	小野田エンジニアリング(株) 電気グループリーダー		最終報告書作成年月	79.9	
	調査団員数	6		コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株)	
	現地調査期間	78.11.29 ~ 78.12.27		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	窯業公社(Ceramic Industries Corporation) COL. MAUNG OHN DEPUTY MINISTER	
	プロジェクト概要				プロジェクトの現況	
実施機関	工業企画局、窯業公社		報告書の内容		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト	チャンギン		実現/具体化された内容		79.12 円借款 L/A締結 80.7 第1期工事につきコントラクター契約・川崎重工㈱ 81.1 円借款L/A締結 81.3 第2期工事につきコントラクター契約・川崎重工㈱ 82.8 円借款L/A締結	
総事業費	16,624百万円 内貨 40,310千US\$ 外貨 42,810千US\$ (1US\$=6.4KS=200円) (チャット) 所要資金のうち 51.5%外国からの援助 48.5%政府出資		同左(土木工事の施工主体は建設公社) 同左 総事業費 不詳 うち外貨分 12,286百万円 円借款 6,160百万円(79.12.24. L/A締結) 3,600百万円(81.1.9 " ) 2,580百万円(82.8.10. " ) 第1期工事(第1系列キルン400t/日 および附帯設備) 外貨 6,160 百万円 内貨 調査不能 第2期工事(第2系列キルン 400t/日) 外貨 3,600 百万円 内貨 調査不能 第3期工事(工場内輸送力増強) 外貨 2,580百万円 内貨 調査不能		プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容	800t/日 400t/日 ウェットロングキルン方式のセメントプラント2系統、貯鉱場、屋根付石灰石置場、パッカー、船積込設備および付属倉庫の増設		81.5 着工 85.2 貯鉱場、400t/日キルン1基完成 85.8 残り400t/日キルン1基完成 86.末 船積込設備及び付属倉庫等完成予定		1. 現況に至る理由 セメントは、インフラ整備および他プロジェクトの建設基礎資材として必須のものであり、本プロジェクト実現の効果は大きい。 2. 報告書と実現されたものの差異 建設スケジュール プラント本体は既に完成したものの付帯設備などで約2年間工事が遅延しているが、これは①建設公社の建設機械と熟練技術者の不足 ②雨期の影響によるものである。	
実施経過	80 契約 81 着工 84 生産		その他の状況		(1) 当国の年間セメント需給関係は 150万トン対 40万トンと推計される。「ビ」側は仏の借款(2億フラン)で Pan An に 800トン/日の工場を建設中、その他マンダレーおよびトンボ(1500トン/日、Dry System)の建設計画を検討中。 (2) 当国ではすべてのプロジェクトに共通する問題は部品の供給不足であり Master Plan には Workshop の構想を入れる必要がある。	



個別プロジェクト要約表 BUR 003

86年3月改訂

国名	ビルマ連邦社会主義共和国		予算年度	56	結論/勧告
案件名	和	LPG回収計画調査 (Phase I. II)	実績額 (累計)	40,942千円	
	英	The Preliminary Survey on the Integrated LPG Project in the Socialist Republic of the Union of Burma	調査延人月数	人月 (うち現地 人月)	
調査団	氏名	岸田 静夫 / 土方 昭史	調査の種類/分野	F/S / ガス・石炭・石油	
	所属	JICA理事 / (社) 日本プラント協会	最終報告書作成年月	82. 3	
	調査団員数	4 / 9	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	現地調査期間	81. 8. 21 ~ 81. 8. 28 81. 8. 25 ~ 81. 10. 1	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Petrochemical Industries Corporation (PIC、石油工業公社)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	建設中	
報告書の内容			報告書提出後の経過		
実施機関	PIC		82.8 円借款 L/A締結 7,960百万円 (Phase I - Part II) 83.1 円借款 L/A締結 7,100百万円 (Phase II) 84.10 Phase II コントラクター契約締結		
プロジェクトサイト	シリアム製油所、マン製油所 マンGOCS		82.8 円借款 L/A締結 7,960百万円 (Phase I - Part II) 83.1 円借款 L/A締結 7,100百万円 (Phase II) 84.10 Phase II コントラクター契約締結		
総事業費	16,657百万円 (内貨 71,961千円) 外貨 14,464 百万円		17,193. 百万円 (内貨 71,961 千円) 外貨 15,000 百万円		
実施内容	LPG 53,000T/Y		現地資金 22 億円		
	Phase I Part 2: マン、シリアムにLPG ターミナル建設 マン→シリアムのLPG 輸送用リバー バージ (500\$×4 隻) 建造		円借款 Phase I Part 2 7,960百万円 Phase II 7,100百万円		
実施経過	Phase II マンGOCSにLPG 抽出設備 (24 × 10 <sup>6</sup> SCFD) 建設		同 左		
	81/82 着手 Phase I -Part2 82/83 // Phase II		84. 10 建設開始 86. 12 建設完了予定		
プロジェクトの現況に至る理由			その他の状況		
1. 現況に至る理由 最優先の国家プロジェクトであり推進体制が強力 2. 報告書と具体化された内容との差異 総事業費 OECFのアプレーザルによりContingencyが若干増えたことによる。			受注業者名 (1)コンサルタント: 日本プラント協会 (2)コントラクター: 三菱重工業(株)		

個別プロジェクト要約表 CHN 001

86年3月改訂

国名		中華人民共和国		予算年度	54, 55	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. 期待される開発効果 (1) 湖南省の電力不足改善 (2) 湖北, 湖南の電力の有機配分に大きな役割を果たす (3) 尾閘地区の洪水被害を軽減 (4) 水の航行の改善
案件名	和	五強溪水力発電開発計画調査		実績額(累計)	9,215千円	
	英	Review on the Wuqianxi Hydro Electric Power Development Project in Peoples Republic of China		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名	飯島 滋	調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
		所属	通商産業省資源エネルギー庁	最終報告書作成年月	80. 10	
	調査団員数	7		コンサルタント名	電源開発(株)	
	現地調査期間	80. 1. 19 ~ 80. 2. 4		相手国側担当機関担当者(職位)	電力工業部	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	遅延・中断	
		報告書の内容	実現/具体化された内容	報告書提出後の経過		
実施機関				79, 80年度に日本政府は当プロジェクトに140億円, 178.4億円の円借款をコミットした。中国側はこれを受けて80年度より本格的に工事に着手する予定であったが, 経済調整による内貨不足, および水浸補償に対する対策不備を理由にスローダウンすることに決めた。現在, 計画の見直し, 設計の再検討を実施する一方, 現場において調査工事, 準備工事を実施中である。なお, 前述2年のコミット額はこれを商品借款に切換え, 他プロジェクトに転用し, 新たに円借款を申入れる用意をしている。この工事に必要な外貨部分について円借款申請検討中。 81年12月18日L/Aにて1.4億円の円借款供与がなされ, 一部資金で資機材を購入したものの, その後プロジェクト具体化への大きな動きはない。(詳細設計等も行われていない。)		
プロジェクトサイト	場五 (常德市の上流130km, 陵の下流73km)			プロジェクトの現況に至る理由		
総事業費	530mil. US\$ 120,178百万円 1US\$=226.75円 円借			その他の状況		
実施内容	150 ~ 175万kw 貯水池 発電有効貯水容量43.0億m <sup>3</sup> ダム 重量式コンクリートダム 高104m 長785m 水車 31~35万kw × 5台 送電線 500kv 650km					
実施経過	7ヶ年(1979年~1985年)					

個別プロジェクト要約表 CHN 002

86年3月改訂

国名		中華人民共和国		予算年度	57.58	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り (EIRR: 12.2%) 2. 結論 甌江水系滩坑、黄浦両水力開発計画は、系統の増大する電力需要と負荷の尖鋭化が想定されることから、尖頭負荷に対応できる貯水池を有する尖頭出力発電所とした。また、電力需給予測の結果、滩坑発電所は1990年代前半、黄浦発電所は遅くとも2000年までに運転を開始すべきであると考えられる。 両計画の経済性は、単独(黄浦計画は滩坑計画が完成後に着工)でも代替火力設備と比較して経済的に優位である。 3. 勧告 滩坑水力発電所を1993年、黄浦水力発電所を1999年までに運転開始するためには、4万人および8万人におよぶ水没移転に対する具体的対策をたてる一方、追加調査を含め、実施設計ならびに建設に必要な諸準備を早急に実施するよう勧告されている。
案件名		甌江水力発電開発計画調査		実績額(累計)	239,963千円	
		The Feasibility Study on the Oh River Hydroelectric Power Development Project in the People's Republic of China		調査延人月数	94.32人月(うち現地 28.72人月)	
				調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
調査団	団長	氏名	篠原 淑郎	最終報告書作成年月	84.3	
		所属	銚電源開発	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	5		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	水力電力部 朱敬徳(外事司副司長)	
	現地調査期間	82.6.17 ~ 82.11.18 83.7.3 ~ 83.7.18				
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化準備中	
報告書の内容				報告書提出後の経過	現段階では、国家計画に組み入れられていないが、設計作業は水利電力部華東勘測設計院にて継続中であり、87年には貯水池の初歩的設計が終了する予定。	
実施内容				プロジェクトの現況に至る理由		
実施経過				その他の状況	技術移転 (1) 現地での岩盤力学に関するセミナーの開催 (2) 電源開発会社本店における各部門別研修、保有発電設備見学等のカウンターパート研修 (3) 供与機材の運転指導、サンプル等の指導を行った。	
実施機関	水利電力部					
プロジェクトサイト	浙江省					
総事業費	滩坑(タンサン)	総事業費 1,012百万元 うち外貨分 334百万元				
	黄浦(ワンプー)	総事業費 539百万元 うち外貨分 201百万元				
	(換算レート 1.704元 = 1USドル、1992)					
		滩坑発電所 最大出力 600MW	黄浦発電所 最大出力 250MW			
		年間発生電力量 1.048GWH	年間発生電力量 846GWH			
		常時満水位 180m	常時満水位 38m			
		総貯水容量 3,500 × 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	総貯水容量 700 × 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>			
	ダム 型式	中央1 × 水壁型ロックフィル				
	高さ	165m	50m			
	堤体積	13,800 × 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	2,200 × 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>			
	水車	立軸フランシス 4台	立軸カプラン 4台			
	発電機	三相交流同期 4台	三相交流同期 4台			
	送電線	滩坑~萌水~ 220kv × 46km、500kv × 250km	黄浦~萌水 220kv × 61km			
	滩坑	86年開始	93年完了			
	黄浦	94年開始	99年完了			

個別プロジェクト要約表 NPL 001

86年3月改訂

国名	ネパール王国		予算年度	52,53	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. EIRR= 14.9% 条件 金利 4% 3. 期待される開発効果： (1) クリカニ発電所の運転により、ラプティ川の流出量は将来増加し、この増加水量は灌漑や工業に利用可能 (2) 雇用機会の増大（建設に要する労働力 1200人/年）
案件名	和	クリカニ第2発電所建設計画調査	実績額（累計）	144,674千円	
	英	The Feasibility Study of THE Kulikani No.2 Hydro-Power Station Project, The Kathmandu Transmission & Distribution System Project in Kingdom of Nepal	調査延人月数	人月（うち現地 人月）	
調査団	氏名	淵本 正宏	調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
	所属	日本工営（株） 顧問	最終報告書作成年月	79. 1	
	調査団員数	16	コンサルタント名	日本工営（株）	
	現地調査期間	77. 11. 18 ~ 78. 3. 24	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	S.K.Malla 電力局局长 水資源電力省 P.P.Shah NEC 総裁 電力公社	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	建設中	
報告書の内容			報告書提出後の経過		
実施機関	Sacand Kulckhani Hydroelectric Department Board (SKHDB)		82. 4 円借 L/A締結 (7,344 百万円) 83. 6 円借 L/A締結 (4,806 百万円)		
プロジェクトサイト 総事業費	ラプティ川上流 10,080百万円 内貨 720万US\$, 外貨 4,080万US\$ (1US\$=12.55 ネパールルピー=210 円)		同 左 Makwanpur Dist, Narayanizone, Nepal 外貨 12,150 百万円 内貨 4,008 百万ルピー 円借款 12,150 百万円		
実施内容	33MW 117.9GWh/年 堤体幅 54m のマンズ取水堰およびそれを含む水路、導水トンネル(6km)、ラニ溪流取水口、サージタンク、水圧鉄管トンネル、発電所、放水路(160m)、送電線(132KV)		32MW 104.6 GWh/年 取水堰 コンクリート重力式 堤高 15m 堤長 36m 導水路トンネル 円形トンネル内径2.5m 延長 5847.788m ペンストック 内径2.1~1.2m 水平部延長 487.94m 斜坑部延長 356.713m 排水路 延長 188.314m 発電所 地上式、鉄筋コンクリート建 20m 巾×31.5m 長×32m 高 開閉所 広さ 26m× 42m 送電線新設 (ヘタウラー・カトマンズ間) 132KW-回線延長43km 変電所増設 2ヶ所		
実施経過	資金調達~完成 6年半 (目標 85/86)		82. 6~83.10 詳細設計 83.11 着工 86.11 竣工(予定)		
			プロジェクトの現況に至る理由		
			1. 現況に至る理由 (1) 先に完成されたクリカニ第1プロジェクトの放流水を有効に利用して発電する。 (2) ラプティ川下流の灌漑計画・雇用機会増大に貢献する。 2. 報告書と具体化された内容との差異 (1) ラニ川溪流取水とマンドウ川取水調整池廃止案の理由として ① 溪流取水設備が割高につくこと。 ② 2種類のタービンが必要となり、維持管理が割高につくこと。 ③ 5ケース比較検討の結果、今回の案が建設費も安く、最も便益が大となることがあげられる。 (2) ペンストックのトンネル案、詳細調査の結果、有利であることが判明した。 (3) 以上の点から取水トンネル延長も若干変更した。		
			その他の状況		
			Metal Work (中国が落札) は、業者が国際契約工事に不慣れのため、多少遅れ気味であるが、その他の工事はほぼ予定通りの進捗である。		

個別プロジェクト要約表 NPL 002

86年3月改訂

国名		ネパール王国		予算年度	52,53	結論/勧告
案件名	和	ウダイプールセメント工場建設計画調査		実績額(累計)	52,582千円	
	英	The Feasibility Study for the Construction of Udaipur Cement Plant in Kingdom of Nepal		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名	鳥谷部 良	調査の種類/分野	F/S / 窯業	
		所属	小野田エンジニアリング(株)	最終報告書作成年月	78.9	
	調査団員数	10		コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株)	
	現地調査期間	78.1.5 ~ 78.2.23		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ネパール政府鉱山局局长 Mahendra Narsingha Rana	
<p>1. フィージビリティ: 有り                  2. FIRR= 8.3% (セメント価格 48 ドル/t)                  11.4% (〃 55 ドル/t)                  条件: ①外国からの借款                  ②インフラストラクチャーの整備                  ③自然条件の測定                  3. 期待される開発効果:                  (1)国際収支の改善(年間約137.7 × 10<sup>6</sup> Rs の外貨獲得)                  (2)雇用の促進(約800名)                  (3)地域別不均衡の是正                  (4)工業技術の向上                  (5)セメントの自給に伴うインフラストラクチャーの開発促進                  (6)地域資源の活用</p>						
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化準備中	
報告書の内容				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費	工業省 サガルマタゾーン、ウダイプール地区 19,628百万円		同 左		85.6 円借款要請 85.9 国王訪日時に再要請 86.1 ネパール援助国会議において規模縮小案を再々要請	
実施内容	外貨 783 百万 (金利 7.0%/年) 内貨 234 〃 (1 Rs=19.3円) NRs 長期ローン 70% ネパール国資本 30% 1000t/日(クリンカーベース) セメントプラント一式 従業員住居施設 通信施設、送電設備(支線) プロジェクト範囲以外: (幹線道路、送電設備(幹線))		不明  800t/日(フリンカーベース) 同 左		プロジェクトの現況に至る理由  JICA報告書の見直し実施 ①(株)トーマン・川崎重工(株)・小野田エンジニアリング(株) ②当初実施予定時期より7~8年が経過し、プロジェクト、マーケットスタディーの再検討が必要となった。また円借款が供与されやすいようプロジェクトの規模を縮小する必要があった。 ③800t/日に縮小した場合もフィージブルである。	
実施経過	コンサルタントの決定 9ヶ月 コントラクターとの契約 1年3ヶ月 工事完成 3年 合計 5年				その他の状況  「ネ」側工業省の要請に基づき、85年トーマン・川崎重工が独自の F/S 調査を実施し「ネ」側工業省は本報告書に基づき、円借を正式に要請した。 当初の1千t/日から800t/日へ能力縮小を前提とした改訂 F/S でも当該プロジェクトはフィージブルである。	

個別プロジェクト要約表 NPL 003

86年3月改訂

国名	ネパール王国		予算年度	55,56,57	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り
案件名	和	サプトガンダキ水力発電開発計画調査	実績額(累計)	346,807千円	
	英	Feasibility Study on Sapt Gandaki Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
調査団	最終報告書作成年月	83.3	コンサルタント名	日本工営(株)	
	団長 氏名	山口正史	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	水資源省電力局 (Electricity Department, Ministry of Water Resources)	
	団長 所属	日本工営(株)			
	調査団員数	11 / 20 / 4	現地調査期間	81.2.1~81.3.31 81.8.1~81.3.31 82.4.1~82.4.30	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実現・具体化準備中	
<p style="text-align: center;"><u>報告書の内容</u></p> 実施機関 水資源省電力局 プロジェクトサイト 中部ネパール サプトガンダキ河 総事業費 544百万US\$ (外貨 468百万US\$) (内貨 76百万US\$) 実施内容 設備容量: 75,000kw × 3台 = 225,000kw 常時せん頭出力: 174,000kw 1次、2次電力量: 757Gwh/年 852Gwh/年 実施経過 83.末 準備工事開始 89.末 全工事完了			<p style="text-align: center;"><u>実現/具体化された内容</u></p>	報告書提出後の経過 83.2~85.6 F/S追加調査実施 ①日本工営(株) ②資金調達までの期間を無駄にせず、詳細設計の一部を追加調査として先行させておくため。また、IBRD・ADBのReview Reportの疑問に答えるため。 現在、詳細設計並びに建設資金の調達準備中。	
			プロジェクトの現況に至る理由		
			その他の状況	現在JICAベースで本格調査実施中のアルンⅢ水力発電開発計画調査(コンサルタント・電源開発)の結果を待って、ネ側は本件の実施を検討する模様。	

個別プロジェクト要約表 NPL 004

86年3月改訂

国名		ネパール王国		予算年度	58,59	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. EIRR= 8.2%, FIRR=12.2% (1) 製品の市場性は良好 (2) 製造技術的にはほぼ健全（一部に商業的に実証されていない技術を含むが技術的に解決可能） (3) 主要原料の電力供給については価格設定および水力発電所建設計画実現が前提条件となる。 (4) 総合評価として投資の妥当性は認め得る。
案件名		和	尿素肥料工場計画調査	実績額(累計)	62,964千円	
		英	The Feasibility Study on the Establishment of Urea Fertilizer Plant in the Kingdom of Nepal	調査延人月数	24.15人月(うち現地 6.21 人月)	
調査団		氏名	坂梨晶保	調査の種類/分野	F/S / 化学工業	
		所属	ユニコインターナショナル㈱	最終報告書作成年月	84.10	
団長	調査団員数	7	コンサルタント名	ユニコインターナショナル㈱ (社)日本プラント協会	相手国側担当機関名 担当者名(職位) Ministry of Industry (M O I, 工業省) 工業サービスセンター: Industrial Service Centre Dr. Indu Shamsher Thapa (Senior Engineer, Ministry of Industry)	
現地調査期間	84. 1. 8~84. 2. 6					
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化準備中	
報告書の内容				報告書提出後の経過		
実施機関	MOI		86.1 ネパール援助国会議でのネ側の要請順位は第3位。			
プロジェクトサイト	Hetauda, Nepal		プロジェクトの現況に至る理由			
総事業費	総事業費 144.8Mil.US\$ うち外貨分 119.9Mil.US\$ 換算レート 1US\$ = 230.0円 = NRs 14.7		現況に至る理由 肥料生産に必要な電力をサプトガンダキ発電所計画から、またCO <sup>2</sup> をヘトウダセメント工場から調達することを予定しているが、前提となる両プロジェクトが完成していない現在、本計画は具体化していない。 (ヘトウダセメントは現在試運転中)			
実施内容	プロセスプラント 水素プラント 28.4トン/日  窒素プラント 132.0 アンモニアプラント 160.0 炭酸ガスプラント 207.0 炭素プラント 275.0  用役プラント 用水処理 183 トン/時 冷却水 8,500  補助設備 社宅 一式 92戸		その他の状況			
実施経過	88.1 計画開始 91.7 計画完了					

個別プロジェクト要約表 PAK 001

86年3月改訂

国名		パキスタン回教共和国		予算年度	54,55	結論/勧告																												
案件名	和	特殊鋼工場再建計画調査		実績額(累計)	46,286千円																													
	英	The Study on Rehabilitation Plan of Special Steels of Pakistan Ltd: In The Islamic Republic of Pakistan		調査延人月	人月(うち現地 人月)																													
調査団	氏名	御手洗 良博		調査の種類/分野	F/S / 鉄鋼・非鉄金属																													
	所属	(社)日本プラント協会		最終報告書作成年月	80.11																													
	調査団員数	8		コンサルタント名	(社)日本プラント協会 大同特殊鋼(株)																													
	現地調査期間	80.3.2~80.3.28		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業管理委員会 重工業公社																													
プロジェクト概要						プロジェクトの現況	中止・とりやめ																											
実施機関		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																												
プロジェクトサイト																																		
総事業費		85.800mil.RS 10,099百万円 1US\$ = 1.8693Rp = 220.54円				プロジェクトの現況に至る理由																												
実施内容		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">(単位t/y)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1年目</th> <th>5年目</th> <th>10年目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ビレット</td> <td>880</td> <td>970</td> <td>1,560</td> </tr> <tr> <td>棒鋼</td> <td>1,840</td> <td>2,700</td> <td>4,360</td> </tr> <tr> <td>角鋼</td> <td>460</td> <td>680</td> <td>1,080</td> </tr> <tr> <td>平鋼</td> <td>4,840</td> <td>7,100</td> <td>11,420</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>7,800</td> <td>11,450</td> <td>18,420</td> </tr> </tbody> </table>			(単位t/y)				1年目	5年目	10年目	ビレット	880	970	1,560	棒鋼	1,840	2,700	4,360	角鋼	460	680	1,080	平鋼	4,840	7,100	11,420	合計	7,800	11,450	18,420			JICAによる F/S 調査の結論としてフィージビリティがなかったため。
	(単位t/y)																																	
	1年目	5年目	10年目																															
ビレット	880	970	1,560																															
棒鋼	1,840	2,700	4,360																															
角鋼	460	680	1,080																															
平鋼	4,840	7,100	11,420																															
合計	7,800	11,450	18,420																															
実施経過		<ul style="list-style-type: none"> <li>機械設備 スケールプレーカー、ビレット矯正機、疵検出機等の追加</li> <li>技術指導 (3年間)</li> </ul> 上記の通り				その他の状況																												



個別プロジェクト要約表 PAK 002

86年3月改訂

国名	パキスタン回教共和国		予算年度	54,55	結論/勧告 1. フィーズビリティ: 有り 2. FIRR=11.9%、条件: 外貨.....金利 8.75%、25年 内貨.....金利 12.5%、20年 3. 期待される効果 (1) 重油火力発電所と比較すると、燃料費が1/2で経済的に有利。天然ガスの節約。 (2) 雇用機会の増大。 (3) 収入の地域還元。
案件名	和	ラクラ炭田・石炭火力発電開発計画調査	実績額(累計)	416,935千円	
	英	The Feasibility Study for the Iakhura Coal Mining and Power Station Project in the Islamic Republic of Pakistan	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	内田 昭八	調査の種類/分野	F/S / ガス・石炭・石油	
	所属	三井鉱山海外開発(株)	最終報告書作成年月	81.2	
	調査団員数	11 / 2 / 19	コンサルタント名	三井鉱山海外開発(株) 電源開発(株)	
	現地調査期間	79.5.19 ~79.1.25 79.8.9 ~79.1.25 80.5.27 ~80.7.10	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	水利電力省 Mr.Aftab Saccd Khan PHDC Mr.A.A.Malik WAPDA Mr.M.Akram Khan WAPDA Mr.Khawaja Daood	
	プロジェクト概要			プロジェクトの現況	遅延・中断
実施機関	報告書の内容		実現/具体化された内容		
プロジェクトサイト	石炭火力発電所の立地地点、 Jamshoro		報告書提出後の経過		
総事業費	7,023mil.Rs (内貨 3,105mil.Rs) (154,506百万円) (外貨 3,918mil.Rs) 1 Rs = ¥22 (80年6月価格)		1. WAPDAは本計画を中断し、輸入重油火力発電計画を優先させた。 2. Jams horo 火力発電1号機(重油 250 MW)の実施設計を東電設計が受注、さらに建設工事は中国が落札した模様である。また本計画には、円借款 21,736百万円が共与されている(84.2. L/A 締結)。		
実施内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>発熱量約4,600 kcal/kgの石炭が年産約100万tのペースで30年間供給可能</li> <li>発電所: 300MW × 1unit</li> <li>炭 鉱 生産設備、補助施設、鉄道</li> <li>発電所 ボイラー、タービン、発電機 主変圧器</li> </ul>		プロジェクトの現況に至る理由 プロジェクトの現況に至る理由 (1) 本石炭火力発電計画は炭鉱開発、輸送鉄道の建設等を必要とし、投資額が莫大なものとなるため。 (2) 石炭の品位が低い。		
実施経過	工事前準備期間 約24ヶ月 83.4 建設開始 87.1 本格的出炭 87.3 発電所の営業運転開始		その他の状況 本計画については、USAIDが引き続き、アプレイザルスタディ(コスト低減)実施してきたが、86年2月22日にカラチで開かれた石油天然資源省、USAID共催の石炭会議において、民間ベースでの本計画の今後の方向が検討された模様である。		

個別プロジェクト要約表 LKA 001

86年3月改訂

国名	スリランカ共和国	予算年度	51,52	結論/勧告
案件名	和	合成繊維工場新設計画調査	実績額(累計)	36,480千円
	英	Study on the Establishment of Synthetic Textile Mill Project in the Republic of Sri-Lanka	調査延人月数	人月(うち現地 人月)
調査団	氏名	植木茂夫	調査の種類/分野	F/S / その他工業 (繊維、パルプ、木材、食品等)
	所属	(社) 日本プラント協会	最終報告書作成年月	78.3
	調査団員数	7	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会
	現地調査期間	77.2.24 ~ 77.3.17	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	化学工業省 繊維工業省
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費		<p>コロンボ市北方あるいは近郊</p> <p>15,795百万円 (内貨 216,582千Rs) (外貨 209,299千Rs) (28,750千US\$)</p> <p>(1 US\$ = 270円 = Rs7.26)</p> <p>外貨分 { 建設関連 26,294千US\$           頭金 15% 自己資金           残 85% 外国の資金援助           運転資金 2,456千US\$           自己資金</p> <p>内貨分 { 建設関連 180,077千Rs           自己資金           運転資金 36,505千Rs           市中銀行より借入</p>		プロジェクトの現況に至る理由
実施内容		<p>紡績 2,100t/年</p> <p>織布 20百万Yard/年</p> <p>加工 受託加工分(10百万Yardを含め) 30百万Yard/年</p> <p>紡績設備 精紡機58台、25,056 錠</p> <p>織布 " 織機 612台</p> <p>加工 "</p> <p>取水及び水処理設備 ボイラー、受配電設備、冷凍機 廃水処理設備、消火設備 通信設備、住宅設備</p>		<p>現況に至る理由</p> <p>(1) F/S 終了後政権が交替したこと。 旧政権は本件をナショナルプロジェクトとし国内消費用繊維製品製造を目的としていたが、新政権は輸出用繊維製品を合併の形態で製造することを計画している。</p> <p>(2) 繊維産業をとりまく環境が変化した。</p>
実施経過		<p>操業開始 82予定</p> <p>建設工期 24ヶ月</p>		その他の状況
				<p>ウエラワッタ・テキスタイル工場の紡績工場の近代化について、本F/S reportに基づき、ポリエステル・綿混紡績機に自己資金で改めるべく検討中。</p>

国名		パプア・ニューギニア		予算年度	49,50,51,52	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR=19.4~22.2% 3. 期待される開発効果 同国に産する銅、石灰石、天然ガス等とオーストラリアに産するボーキサイト、精練石等を組合わせた電力多消費産業の育成。
案件名	和	プラリ河電力開発計画調査		実績額(累計)	725,848千円	
	英	Feasibility Study for the Purari River Electric Development Project in Papua New Guinea		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名	和田 義勝 (第1次~第4次)	調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
		所属	日本工営(株)	最終報告書作成年月	77.12	
	調査団員数	16 / 30 / 26 / 2		コンサルタント名	日本工営(株)	
	現地調査期間	75.2.7 ~ 75.3.31 / 75.4.1 ~ 76.3.31 76.4.1 ~ 77.3.31 / 77.4.1 ~ 77.10.18		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	資源エネルギー省	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	遅延・中断	
報告書の内容				報告書提出後の経過		
実施機関	Purari河 開発公社			プロジェクトの現況に至る理由		
プロジェクトサイト	プラリ河のフボ地点を中心とした地域			現況に至る理由	計画当初前提としていたアルミニウム精練工場の進出が実現せず、フィージビリティなしと判明したため。	
総事業費	総額5,000mil. US\$ 水力発電計画 1,000mil. US\$ インフラストラクチャー 700~900mil. US\$ 工業団地施設 3,100~3,300mil. US\$ (1,342,550百万円、1US\$=268.51円)			その他の状況	(1)85年1月の中曽根首相訪問を機に、日本の経済・技術協力に関心が深まり、先般PNGを訪問した某コンサルタント会社のプロファイチームに対してPNG産業開発大臣が非公式ながら本件の具体化について興味を示していた模様である。 85年末に新内閣が誕生し、本件がどのように位置付けられるか見守る必要がある。 (2)電力庁は本プロジェクトを断念したわけではないが、精練に替わる大電力消費産業の創出に成功するが、油価の高騰といったことがない限り早急な具体化は難しい。	
実施内容	発電所: 180万kw 118億kwh/年 工業団地 58万トンのアルミ精練を中核とする。					
実施経過	着手決定後 8ヶ年を要する。					

個別プロジェクト要約表 SLB 001

86年3月改訂

国名	ソロモン諸島		予算年度	55, 56, 57		結論/勧告 1. フィージビリティ: 無し 2. 計画の問題点 テンガノ湖底堆積物に伴うボーキサイト質灰色土は金属鉱業として大規模または中規模の商業生産稼行を考慮するには、量・質共に不十分なボーキサイトであると判断され、現時点ではローカル消費用の窯業原料、教材用粘土等としての利用が考えられる。
案件名	和	テンガノ湖ボーキサイト開発計画調査	実績額(累計)	54,196千円		
	英	Feasibility Study for the Lake Te Nggano Bauxite Resources Development Project in the Solomon Islands	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	氏名	塚原 登	調査の種類/分野	F/S / 鉱業		
	所属	住鉱コンサルタント㈱	最終報告書作成年月	82. 9		
	調査団員数	1	コンサルタント名	(共同企業体) 代表: 住鉱コンサルタント㈱		
	現地調査期間	81. 12. 7 ~ 81. 12. 14	相手国側担当機関名 担当者(職位)	国土, エネルギー 天然資源省		
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			
実施機関	MLENR					
プロジェクトサイト	テンガノ湖					
総事業費			プロジェクトの現況に至る理由			
実施内容	調査の結果、テンガノ湖々底堆積物に伴うボーキサイト質灰色粘土は、金属鉱業として大規模または中規模の商業生産稼行を考慮するには、質・量共に不十分なボーキサイトであろうと判断され、現時点ではローカル消費用の窯業原料、教材用粘土等としての利用が考えられる。					
			その他の状況			

個別プロジェクト要約表 DZA 001

86年3月改訂

国名		アルジェリア民主人民共和国		予算年度	57,58	結論/勧告	
案件名	和	海水淡水化計画(大アルジェ圏)調査		実績額(累計)	58,402千円		
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Sea Water Desalination Plant in Democratic and People's Republic of Algeria		調査延人月数	29.71人月(うち現地 7.01人月)	1. フィーズビリティ：有り 2. EIRR=1.44~13.32% 3. 期待される開発効果 (1) 本プロジェクトは、1984年初頭から1986年中期までにMSF(多段フラッシュ蒸発)法海水淡水化プラント15万m <sup>3</sup> /日(5万m <sup>3</sup> /日×3基)を完成させることによって深刻な水不足を解消するとともに社会環境の改善をもたらす。 (2) 本プロジェクトの推進に当っては財務状況の改善及び生産水価格の低減を図るために、政府出資あるいは補助金の十分な供与と資金調達に十分な配慮が必要である。	
調査団	団長	氏名	村山 義夫	調査の種類/分野	F/S / 工業一般		
	調査団員数	所属	(財)造水促進センター	最終報告書作成年月	83.10		
		現地調査期間	83. 3.12~83. 3.31	コンサルタント名	(財)造水促進センター (株)日揮		
			相手国側担当機関名 担当者名(職位)	水資源省: Le Ministere de l'Hydraulique Rabah Chendufi (水資源環境森林省調査局長)			
プロジェクト概要					プロジェクトの現況	遅延・中断	
		報告書の内容	実現/具体化された内容(テンドードキュメント)		報告書提出後の経過		
実施機関	水資源環境森林省		同左		83.11~84.6 テンドードキュメント作成(造水促進センター)		
プロジェクトサイト	プラントサイト: Stamboul プロジェクトエリア: 大アルジェ圏						
総事業費	総事業費 223.5mil.US\$ うち外貨分 194.1mil.US\$ 換算レート US\$ 1=¥ 230 US\$ 1=DA 4.6 (ディナール)				プロジェクトの現況に至る理由		
実施内容	1. 15万m <sup>3</sup> /日(5万m <sup>3</sup> /日×3基), 海水淡水化プラントの建設及び関連工事 2. 海水淡水化生産水の配水施設の建設及び関連工事		35 m <sup>3</sup> /日×5基 その他は同じ		1. 現況に至る理由 大アルジェ圏の水不足は深刻であり、現在、一時的に水需給が緩和されているとはいえ、いずれは実施せざるを得ないプロジェクトである。しかし、市内配水管の改修、ダムを活用等により当面は所要の給水が見込めることから、本件の具体化は当分延期される模様である。 2. 報告書と具体化されたものの差異 現時点で実績のある最大級のユニット規模3万m <sup>3</sup> /日を採用したいとする「ア」側の方針。		
実施経過	84. 1 建設開始 86.10 建設完了				その他の状況		
				技術移転			
				(1) 日本及び世界における海水淡水化技術の現状について82年11月アルジェ市において海水淡水化技術セミナーを開催し、技術指導を行った。 (2) 83.5.18 ~ 8. 3 アルジェ国際見本市にJETROの要請により海水淡水化プラントのデモンストレーションを行った。			

個別プロジェクト要約表 DZA 002

86年3月改訂

国名		アルジェリア民主人民共和国		予算年度	58.59	結論/勧告
案件名	和	海水淡水化計画(オラン、モスタガネム市域)調査		実績額(累計)	125,175千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR=28.8~49.61% 3. 期待される開発効果 (1) 生産水を給水することによって深刻な水不足を解消するとともに、社会環境の改善をもたらす。 (2) アルジェリア政府当局はプロジェクト実施において稼働実績を最も重視することからMSF法の採用を検討してきたが、RO法の技術進歩は目ざましく、経済的にも好ましい方式であり、本プロジェクトのモスタガネム市域ではRO法の採用を提言した。 (3) 本プロジェクトの推進に当たっては財務状況の改善及び生産水価格の低減化を図るために、政府出資あるいは補助金の十分な供与と資金調達合理化に充分な配慮が必要である。
	英	The Feasibility Study on the Establishment of Sea Water Desalination Plant(ORAN and MOSTAGANE M Areas) in Democratic and People's Republic of Algeria		調査延人月数	45.24人月(うち現地 10.61人月)	
調査団	団長	氏名	村山 義夫	調査の種類/分野	F/S / 工業一般	
		所属	(財)造水促進センター	最終報告書作成年月	84.11	
	調査団員数	18		コンサルタント名	(財)造水促進センター 精神戸製鋼所	
現地調査期間	84.2.8~84.3.3		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	水資源環境森林省: Le Ministere de l'Hydraulique de l'Environnement et Foret Chendufi Rabah (水資源環境森林省 調査局長)		
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	
報告書の内容				報告書提出後の経過		
実施機関	水資源環境森林省		オラン市域の計画 85.2~85.5 詳細設計実施・(財)造水促進センター 86.3 締切で入札実施中 (モスタガネム市域) 具体化が進んでいない。			
プロジェクトサイト	オラン(O)市域 サイト=Port aux Poules モスタガネム(M)市域 サイト=Oureah		プロジェクトの現況に至る理由			
総事業費	総事業費 (O) 297.3mil. US\$ (M) 145.7mil. US\$ うち外貨分 (O) 258.7mil. US\$ (M) 127.1mil. US\$ 換算レート US\$ 1=¥ 220 US\$ 1=DA 4.8 (ディナール)		1.オラン市域の水不足は深刻であり、本プロジェクトの必要性が極めて高い。 2.モスタガネム市域の計画が遅延しているのは、オラン市域を優先して実施することとしたこと、およびサイトの決定等に関して、モスタガネム市域の意見調整が遅れていることが背景となっている。			
実施内容	オラン市域 1. 15万m <sup>3</sup> /日(3万m <sup>3</sup> /日×5基)、海水淡水化プラントの建設及び関連工事 2. 海水淡水化生産水の送水施設の建設及び関連工事 モスタガネム市域 1. 6万m <sup>3</sup> /日(1.5万m <sup>3</sup> /日×4基)、海水淡水化プラントの建設及び関連工事 2. 海水淡水化生産水の送水施設の建設及び関連工事		その他の状況			
実施経過	85.1 計画開始 87.10 計画完了(オラン) 87.7 " (モスタガネム)		技術移転 82、83年度に実施した海水淡水化計画(大アルジェ圏)調査の内容を相手国当局が熟知しており、特に技術指導等を行う必要がなかった。			

個別プロジェクト要約表 EGY 001

86年3月改訂

国名		エジプト・アラブ共和国		予算年度	51, 52	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 設備改善の必要投資 (242US\$/t-steel/Y) は日本における 1,000万t/Y) に比し, 低廉である。 条件: 技術レベルの向上 (操業・整備技能, 管理体制, 原料, 資材調達, 要員)	
案件名	和	ヘルワン製鉄所改造計画調査		実績額 (累計)	76,433千円		
	英	Survey on Rehabilitation of Egyptian Iron and Steel Company in Helwan		調査延人月数	人月 (うち現地 人月)		
調査団	団長	氏名	前原 繁	調査の種類/分野	F/S / 鉄鋼・非鉄金属		
		所属	新日本製鉄㈱ 技術協力事業部	最終報告書作成年月	77.10		
	調査団員数	14		コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟		
	現地調査期間	76.11.22 ~ 76.12.16		相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Dr. Eng. AHMED EID (ヘルワン製鉄所副所長)		
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		
報告書の内容				報告書提出後の経過		プロジェクトの現況に至る理由	
実現/具体化された内容				現況に至る理由			
その他の状況							
実施機関	プロジェクトサイト		総事業費				
実施内容	出鉄能力 394千t/y (現状 240千t/y)		製鋼能力 375千t/y (現状 185千t/y)				
実施経過	圧延工場計画能力		大形 180千t/y, 小形 100千t/y (現状 大形60千t/y, 小形55千t/y)				
報告書の内容				実現/具体化された内容			
ヘルワン製鉄所 DEMAG Plant				50.7mil. US\$ (この他コンサルタント費 3.5mil. US\$)			
1 US\$ = 290円 (14,705百万円)				出鉄能力 394千t/y (現状 240千t/y)			
製鋼能力 375千t/y (現状 185千t/y)				圧延工場計画能力			
大形 180千t/y, 小形 100千t/y (現状 大形60千t/y, 小形55千t/y)				<ul style="list-style-type: none"> <li>製鋼プロセスの変更</li> <li>上吹純酸素転炉工場の新設</li> <li>その他設備の改造</li> <li>製鉄先進国メーカーの操業指導の導入</li> </ul>			
34ヶ月				操業指導は報告書通り実現した。 78年10月から2年間にわたり5名の専門家派遣を行った。			
プロジェクトの現況				実現・具体化進行中			
報告書提出後の経過				1. 78年10月から2年間, 5名の専門家を操業指導の為に派遣した。その過程において DEMAG 設備の分塊工場の設備損傷が著しく, 改修工事の緊急性が指摘された。 2. この指摘に基づき同国より分塊工場改修工事に関する調査の要請があり, 昭和53年度に F/S を実施した。 3. 西独政府ローン引当済み (圧延設備の近代化のみ着手する模様) テンダー以降の経過は不明。 (1) 西独ソフトローン (0.75%, 50年) 30百万マルク, 1979年コミット (2) IBRD 90百万ドル, 80年コミット			
プロジェクトの現況に至る理由				現況に至る理由			
				本件プラントは一部西独製のものであったことから, 西独側が積極的に対応したこと, また日本側はディケーラ製鉄所の建設に関与していたこともあって, 本計画は円借適用には至らなかった。			
その他の状況							

個別プロジェクト要約表 EGY 002

86年3月改訂

国名	エジプト・アラブ共和国		予算年度	53, 54	結論/勧告
案件名	和	ヘルワン製鉄所分塊工場改修計画調査	実績額(累計)	22,442千円	
	英	Rehabilitation Plan of Blooming Mill Helwan Works EISCO Arab Republic of Egypt	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 鉄鋼・非鉄金属	
調査団	団長	氏名 篠原 泰明	最終報告書作成年月	79.6	1. フィージビリティー: 有り 改修により月間鋼塊処理能力 16,800t/月が可能(現状 10,000t/月弱) 条件 (1) LD転炉からの冷塊を 30,000t/年とする。 (2) 基本的にはもとの状態に復帰させる老朽更新を主とする。 2. 期待される開発効果 (1) 鋼材不足の解消 (2) 輸入鋼材代替
		所属 新日本製鉄室蘭製鉄所設備部	コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟	
	調査団員数	3	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Eng. Shatella (Rolling Mill)	
	現地調査期間	79.3.5 ~ 79.3.30			
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	
報告書の内容			報告書提出後の経過		EISCO社のDEMAGプラント改造計画に対して西独政府のローンがつき、その中に当プロジェクトの分塊設備改修も含まれる模様である。
EISCO ヘルワン製鉄所DEMAGプラント 約2,932百万円(13.34mil. US\$) この他コンサル費として約290百万円 (1.32mil. US\$) 1 US\$ = 219.75円 鋼塊処理能力 16,800t/月 (現状 10,000t/月弱) 均熱炉 炉の耐火物, 炉蓋の修理, 燃焼制御, 炉圧制御, 室燃比制御の完備 鋼塊機 2台更新 カバークレーン 2台更新 ブルーミングミルの改修 マニプレーター更新 テーブルローラーの一部更新及び一部変更 現地工事期間約4.5ヶ月 (日本ベース)			実現/具体化された内容		
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費			プロジェクトの現況に至る理由		当レポートと内容はほぼ同一と思われる。
実施内容			その他の状況		
実施経過			今回の分塊工場改修計画の目的はJICAが51, 52年度に実施した「DEMAG設備改造計画」作成時点の水準にまで分塊工場の生産状況を戻し, 当該工場がネックとなっている鉄鋼一貫のDEMAG設備の能力バランスを回復させることにある。 従って, 本改修計画に基づく投資は全体改造計画と矛盾するものではなく, むしろ将来の全体改造計画を実施する場合にそのまま生かされるものである。		



個別プロジェクト要約表 EGY 003

86年3月改訂

国名	エジプト・アラブ共和国		予算年度	53,54	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. ROI = 11.83% 条件 ①販売価格の上昇率 6% ②原料天然ガスのインセンティブレート ③原材料の輸入関税免除 3. 期待される開発効果： (1) 鉄鋼業の発展 (2) 技術移転 (3) 国内資源の有効活用 (4) 雇用の拡大 (5) 輸入代替による外貨節約
案件名	和	ディクケラ直接還元一貫製鉄所建設計画調査	実績額(累計)	145,230 千円	
	英	Feasibility Study on Dikheila Integrated Steel Mill Project in Arab Republic of Egypt	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	氏名	岸田 静夫 / 鈴木 利勝	調査の種類/分野	F/S / 鉄鋼・非鉄金属	
	所属	国際協力事業団理事/日本鋼管(株)技術開発部企画部長	最終報告書作成年月	79. 8	
	調査団員数	17	コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟	
	現地調査期間	79. 3. 1 ~ 79. 3. 18	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Eng. ABDEL KAMAL President of I M C	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	建設中	
実施機関 プロジェクトサイト	報告書の内容 エルディケラ		実現/具体化された内容 Alexandria National Iron and Steel Co. エルディケラ	報告書提出後の経過	
総事業費	(物価変動なし) 1US\$ = 290 円 538mil. US\$ (内貨 99mil. US\$) (117,930百万円) (外貨 438mil. US\$) (物価変動あり) 672mil. US\$ (内貨 137mil. US\$) (147,266百万円) (外貨 534mil. US\$)		800mil. US\$ a 円借款 36,000 百万円 E/S 3.0%30年(10年) 3.5%30年(10年)	81. 9 合弁会社設立に関する基本契約調印 82. 7 正式に合弁会社を設立 82.10 円借款 L/A 締結 (E/S 3,000 百万円) 83. 7 円借款 L/A 締結 (I 15,000 百万円) 83. 7 円借款 L/A 締結 (II 18,000 百万円) 85. 5 すべての入札パッケージのサプライヤーが決定され、86.5 に製鋼工場の操業が開始される予定	
実施内容	資本金 30%、他は長期借入 Bar and Rod製品 723 千トン/年 電気炉 70t heat × 4炉 連铸 4ストランド × 3基 石灰焼成設備、Bar and Rod mill、 工場内電気設備、酸素製造工場、 ユーティリティ設備、天然ガス設備、 圧縮空気設備、構内輸送設備、 保全工場設備、倉庫、出荷設備、		b 輸銀 サプライヤーズ クレジット 31,200 百万円 8% 8~10年 c 第三国資金協力 IBRD 165.3mil. US\$ IFC 95.2mil. US\$ S/C 211.5mil. US\$ 資本金 240 mil. US\$ (30%) 同 左 745千トン/年 同 左 (但し、Bar and Rod mill は個別ミルとなる。)	プロジェクトの現況に至る理由 1. 現況に至る理由 (1) 技術移転、輸入代替による外貨節約等本プロジェクト実現による効果の大きさ (2) 円借款、IBRD、IFC 等公的資金の確保 (3) 豊富な天然ガスの存在及び建設用棒鋼の供給不足 2. 報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクト予算：F/S 時は建設資金のみであったが、これに開業費、最少所要運転資金、建設期間中金利及び操業開始後1年目の建設に関わる金利を含め、総投資額として、再見積を行った。 (2) 建設スケジュール：予算は世銀グループ/JC/エジプト側で承認されているのは 800mil. US\$ であるが最近の見通しでは 700mil. US\$ 強でおさまる見込である。左欄参照	
実施経過	50 ヶ月		主要工場 操業開始予定 86.11 直選鉄 プラント 86. 5 製鋼工場 86. 7 Bar mill 87. 4 Rod mill	その他の状況 1. 現在拡張計画の F/S について日本政府に要請がなされている。 2. 受注業者名 コントラクター：神戸製鋼・トーマン	

個別プロジェクト要約表 EGY 004

86年3月改訂

国名		エジプト・アラブ共和国	予算年度	57.58	結論/勧告
案件名	和	石炭火力発電開発計画調査	実績額(累計)	306,854千円	1. フィージビリティ：有り 2. EIRR = 11.29%、EIRR = 10% 3. 勧告 電力の需給バランス上、1989年度までに1,200MW程度の発電設備が必要であり、したがってエルクライマット600MWの重油火力と本プロジェクトの第1基300MW×2を1989年までに、第2基600MWを1990年以降に建設する開発計画は適切であり、サイトについても、シナイ半島の国内炭を利用した燃料供給計画、アユムサ地点は適地である。発電設備、港湾設備、送変電設備から成る本プロジェクトの技術的、フィージビリティは十分であり低利のソフトローンを得て早急に実施すべき優良プロジェクトである。工事着手前にボーリングによる地質調査、海洋調査、連携送電系統の詳細安定解析、スエズ運河の送電線渡河方法調査などを行うとともに大型プロジェクトであるので資金の調達、工事の発注方法など十分に検討を加えた実施計画をまとめる必要がある。
	英	Feasibility Study on the Coal Fired Power Plant in Sinai, the Arab Republic of Egypt	調査延人月数	128.72人月(うち現地 25.44人月)	
調査団	調査団員数	13	調査の種類/分野	F/S / 火力発電	
	現地調査期間	83.1.8~83.3.9 83.5.24~83.7.7 83.11.30~83.12.14	最終報告書作成年月	84.2	
	団長	和智鉄也	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
所属	西日本技術開発(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	エジプト電力庁: Egyptian Electricity Authority Dr. Emad El Sharkawi (Deputy Chairman, Project Coordinator)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 実現・具体化準備中	
実施機関	Egyptian Electricity Authority (EEA)		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
プロジェクトサイト	3ヵ所の候補地点の検討の結果、燃料供給、送変電設備、経済性を考慮し、シナイ半島スエズ湾岸アユムサ地点とした。				E/S(資金調査計画を含む)に対する円借款(3億5千万円)を、昭和60年度に申請し、61年3月にE/N締結予定のところ、エジプト政府との交渉が不調で、半年ほど遅れる見込みである。
総事業費	総事業費 820mil.US\$ うち外貨分 529mil.US\$ 換算レート US\$ 1=¥ 230				プロジェクトの現況に至る理由
実施内容	下記 300MW×2 units 石炭火力の発電設備(最終1,200MW)の建設 1. 輸入炭受入港湾設備(6,000トン石炭船、重油5,000トンバージ用外) 2. 燃料貯蔵設備(石炭60日分、重油30日分) 3. 冷却水設備(取水、放水) 4. 灰捨場(600MW×10年) 5. 発電設備 (300MW×2、石炭専焼火力ではあるが、スタンバイとして重油焚可能なデュアルタイプ、2,000トン/日の造水プラント設置、外) 6. 送変電設備 (44KV、220KV×2cct×2ルート、含スエズ湾河地下ケーブル及び新スエズ変電所、外) 7. 通信設備 (カイロ変電所-新スエズ変電所-シナイ火力発電所のマイクロ回線及びPLC 外) 8. その他 (事務所、工作所、排水処理装置、填素処理装置、倉庫、外)				現況に至る理由 エジプトは産油国ではあるが、年間の原油生産量約3,000万トンに対して、国内の石油需要が急速に伸び、外貨収入の60%を占める石油輸出に支障をきたすようになった。その結果石油代替エネルギーとして大型石炭火力発電プロジェクトの開発が必要となった。
実施経過	85.6 計画開始時期 89.4 計画完了時期 段階計画が提案された場合、その内容 第1段階 300MW×2Units 第2段階 600MW×1Units				その他の状況

個別プロジェクト要約表 IRN 001

86年3月改訂

国名	イラン帝国		予算年度	53	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. ROE (DCF) 11.8% 条件 ①金利 ②価格 US\$12.65 / bbl
案件名	和	日本輸出用製油所計画調査	実績額(累計)	128,309千円	
	英	Feasibility Study on Development of Iran-Japan Export Oil Refinery in Empire of Iran	調査延入月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 化学工業	
調査団	団長	氏名 川田通良	最終報告書作成年月	79.3	
		所属 (財)中東協力センター	コンサルタント名	(財)中東協力センター	
	調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	石油公社 (NIOC)	
	現地調査期間	78.8.7 ~ 78.6.26			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	遅延・中断	
報告書の内容			報告書提出後の経過	イラン革命により先方がドラフト・レポートの検討を開始した状態のまま事実上、その後の接触は中断しており、イラン側の状況は不明。(79.4)	
実施機関			プロジェクトの現況に至る理由	革命・戦争による。	
プロジェクトサイト			その他の状況	イ・イ紛争によりアバダン精油所(能力60万B/D)が破壊された結果国内需要は5製油所(能力56.5万B/D)及び委託精製(南イエメンアデン精油所)で賄っており、製品輸出はない状況にある。	
総事業費					
基本6ケース(実施内容の項参照)について					
最小 1,078.8mil US\$ から					
最大 2,658.0mil US\$ まで。					
235,926百万円 ~ 582,474百万円					
(1 US\$ = 219.14円)					
実施内容					
基本6ケース 10 <sup>3</sup> BPSD					
ハイドロ・スキミング型: 125,250,500					
水素化分解型: 125,250,500					
原油パイプライン 全長 165km					
製油所設備 精製装置					
海水淡水化設備, 発電設備等用役設備, 貯油設備等					
港湾施設					
実施経過					
製油所設備					
- 125,000, 250,000 BPSD : 44ヶ月					
- 500,000 BPSD : 53ヶ月					
海上シーバース : 36ヶ月					
港湾施設 : 33ヶ月					
原油パイプライン : 36ヶ月					

個別プロジェクト要約表 JOR 001

86年3月改訂

国名	ジョルダンハシミテ王国		予算年度	55,56	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=10.1%~12.8% FIRR=11~16% 条件 ①公的自己資金の調達または国内民間資金の利率12% ②資本の機会費用 8% ③プロジェクトの早期実施(特に土地購入) ④インストラクチャーの整備 3. 期待される開発効果： (1) ジョルダン国工業化の推進 (2) 地域間所得格差の是正 (3) 首都アンマンの過密化を軽減 (4) 雇用機会の創立(直接雇用3,000人)	
案件名	和	イルビット工業団地計画調査	実績額(累計)	45,310千円		
	英	The Feasibility Study for the IRBID Industrial Estate in the Hashemite Kingdom of Jordan	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	氏名		調査の種類/分野	F/S / 工業一般		
	所属		最終報告書作成年月	81.10		
	調査団員数	9	コンサルタント名	(財)国際開発センター		
	現地調査期間	80.11.30 ~ 80.12.23	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	都市農村環境省 (NMREA) 工業開発銀行 (IDB) ジョルダン工業団地公社(JIEC)		
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
報告書の内容					報告書提出後の経過	
実施機関	イルビット開発公社(新規設立予定)		JIEC (Jordan Industrial Estate Corp)		JICA F/S当時想定された実施主体はイルビット市であったが、その後JIEC (Jordan Industrial Estate Corp = 団地公社)に変更になったため、予定された立地も変更されることになった。F/Sの見直しとD/Dは終了。 F/Sの見直しとD/DはJordanによる資金。	
プロジェクトサイト	イルビット市郊外		当初の建設予定地であった環状道路沿いから東方約15kmに変更		プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	8.98百万JD(3,065万ドル) 1980年価格 (内貨 522万JD) (外貨 376万JD) (7,050百万円、1US\$=230円)		約5百万JD(サウジ基金が40~50% 公社が残額を負担)		報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクトサイト：土地価格の安さ	
実施内容	工業団地 27万 2,950m <sup>2</sup> 工業用地 18万 8,553m <sup>2</sup> 道路 貯水槽 高圧変電所、配電網 電話ケーブル延長		中小工業の誘地が主体。大規模事業として 鋳物工場建設計画がある。 工業団地42万m <sup>2</sup> 、建物建設は必要最小限に 抑え、敷地だけの提供を主としている。		その他の状況	
実施経過	81年 土地購入完了 82年 詳細設計及び工事入札 83年 建設工事着工 84年 完成		86.6~7 建設工事着工予定 工期 20ヶ月		(1) 建設予定地が変更され、F/Sの見直しをデンマークのコンサルタントが行った模様。(F/Sの見直しとD/Dはジョルダンによる資金)見直しの結果FIRRは7%。 (2) 公社は日本のF/Sを高く評価 (3) 現在アンマン工業団地がオープン、イルビットは2番目の工業団地となる。今後、サルト市、アカバ市にも同種の団地を作って行く予定。	

個別プロジェクト要約表 OMN 001

86年3月改訂

国名	オマーン国		予算年度	53,54	結論/勧告 フィージビリティ: 有り FIRR=8.5% EIRR=9.0% 条件: 1. 金利7.5% 2. 要員の訓練 3. 製油所建設実施機関の設立 期待される開発効果: 1. 石油製品を国内向けに安定供給できる。 2. 輸入製品の備蓄基地の建設等、非生産的投資の必要がなくなる。 3. 外貨節約	
案件名	和	製油所建設計画調査	実績額(累計)	42,376千円		
	英	The Feasibility Study for Oil Refinery Construction Plan in Sultanate of Oman	調査延入月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	団長	氏名	北村 美都穂	調査の種類/分野		F/S / 化学工業
		所属	日揮(株) 参事 企画開発室長補佐	最終報告書作成年月		79.10
	調査団員数	7	コンサルタント名	日揮(株)	相手国側担当機関名 担当署名(職位)	Mohammed Zubair The Ministry of Commerce and Industry
現地調査期間	79.3.2~79.3.26					
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	
実施機関	Oman Refinery Co. (オマーン国営石油会社)		同 左		(1) 昭和54年秋、最終報告書提出後、オマーン政府は直ちに本プロジェクトの実施を決定し、SIPM(オランダ)に入札仕様書作成を始めとするプロジェクト・マネージメントを委託した。 (2) 国際入札は昭和55年の1月から4月にかけて実施され、日欧米のエンジニアリングコントラクター7社が応札し、三井造船/Balger USAが受注した。 (3) 85年 増強工事を三井造船が特命で受注(総額50億円) 増強工事 ①日産5万バレルから同8万バレルに増強 ②硫黄回収設備の新設	
プロジェクトサイト	ミナ・アル・ファハル地区		同 左			
総事業費	22.33 百万円オマーン・リアル (14,167百万円 1US\$ = 0.34540 オマーンリアル=219.14円) 自己資金 40% その他長期借入金		約2,500 万オマーン・リアル (建設資金 7,400 万US\$) オマーン政府の全額負担			
実施内容	原油処理能力 40,000 BPSD 原油常圧蒸留装置 LPGおよびナフサ水添脱硫装置 ナフサ接触改質装置 灯油洗浄装置 ガス回収装置		50,000 BPSD /日 同 左		プロジェクトの現況に至る理由 報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクト予算: 能力増、及び工事完成が4ヶ月遅れたことにより建設費が850万\$増加した。 (2) 設備能力: 輸出向けを多く見込んだためと思われる。 (3) 建設スケジュール: 1. 調査段階では新会社を設立してから実施段階に移行することを想定していたが、実際はこのペースをスキップしたこと。 2. オマーン政府の強い意向で出来る限りの工期短縮が望まれたこと。	
実施経過	運転開始 83 初頭 建設所要期間 試運転 3ヶ月を含め 33ヶ月		80.11 着工 82.10 完成 契約後 22ヶ月 (除く Basic Design)		その他の状況	

個別プロジェクト要約表 SAU 001

86年3月改訂

国名	サウディ・アラビア王国		予算年度	52, 53		結論/勧告
案件名	和	石油化学工場建設計画調査	実績額(累計)	43,945千円		1.フィージビリティ:有り
	英	Survey for the Construction of Petrochemical in Kingdom of Saudi Arabia	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
			調査の種類/分野	F/S / 化学工業		
			最終報告書作成年月	78. 9		
調査団	団長	氏名 三浦 昭	コンサルタント名	SPDC (サウディ石油化学㈱)		
		所属 サウディ石油化学開発㈱	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	基礎産業公社		
	調査団員数	8				
	現地調査期間	78. 2. 15 ~ 78. 2. 28				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実現・具体化済		
報告書の内容			実現/具体化された内容			報告書提出後の経過
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費	東部アルジュベール		イースタン ペトロケミカル カンパニー (通称 SHARQ)			サウジアラビア政府ローン (Public Investment Fund) 60% 銀行ローン 10% SHARQ (日本側, サウジ側共に50%の出資会社) 30% (日本出資の45%はOECF)
実施内容	ケースI	347,900 百万円	ケースI	347,900 百万円	エチレン 500,000 T/Y (他プロジェクトとの共有)	プロジェクトの現況に至る理由
	ケースII	361,000 百万円	ケースII	361,000 百万円	エチレン 300,000 T/Y (他プロジェクトとの共有)	
	ケースIII	414,000 百万円	ケースIII	414,000 百万円	エチレン 200,000 T/Y (他プロジェクトとの共有)	その他の状況
	ケースIV	323,900 百万円	ケースIV	323,900 百万円	グリコール	
	エチレン	458,000 458,000 456,000 456,500	エチレン	500,000 T/Y	グリコール	サウジアラビア政府によるスケジュールは以下のとおり 81年9月5日 現地会社 SHARQ設立 82年10月 現地工事着工 定礎式(ナーゼル企画大臣, コサイビ工業電力大臣他参加) (日本側から通産政務次官, 和田OECF理事参加) 85年4月 試運転開始
	低密度	300,000 250,000 250,000 200,000	低密度	130,000 T/Y	ポリエチレン	
	高密度	- 80,000 - -	高密度	- 80,000 - -	ポリエチレン	
	エチレン	200,000 150,000 150,000 150,000	エチレン	300,000 T/Y	グリコール	
	電解酸素	- - 220,000 -	電解酸素	- - 220,000 -	グリコール	
	二塩化エチレン	- - 300,000 -	二塩化エチレン	- - 300,000 -	グリコール	
	(単位: t/年)		(単位: t/年)			
実施経過	用役設備:	海水, 脱塩水, 循環冷却水, 純水設備, 蒸気発生, 空気分離, 燃料, 圧空, 受配電設備	用役設備:	循環冷却水・純水設備 蒸気発生		
	附帯設備:	廃棄物処理, 貯蔵出荷, 保守, 共通配管, 防火, 試験検定, 通信放送 他	附帯設備:	貯蔵出荷・保守 共通配管, 防火, 試験検定 通信放送		
	82/中	設計, 建設工事発注	85. 3	設備完成		
	85/中	設備完成	85. 4~8	試運転		
	85/中~86/初	試運転	85. 9	営業生産開始		
	86/初	営業生産開始	85. 10	輸出開始		

個別プロジェクト要約表 SAU 002

86年3月改訂

国名		サウディ・アラビア王国		予算年度	55	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. 回収水1m <sup>3</sup> 当たりUS\$4.6(SR15.2) 条件: ① 借却利率5% ② 既存の水価格 (タンクローリー輸送) SR35/1m <sup>3</sup> ~50/1m <sup>3</sup>
案件名	和	R/Oプラント濃縮排水処理計画調査		実績額(累計)	58,075千円	
	英	Study on Reverse Osmosis (R/O) BPINE Reject Treatment in the City Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名	猪飼 勝	調査の種類/分野	F/S / 工業一般	
		所属	(財)造水促進センター	最終報告書作成年月	81.3	
	調査団員数	9		コンサルタント名	(財)造水促進センター	
	現地調査期間	80.9.26 ~ 80.10.13		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	サウディ政府・農水省	
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		
実施機関	Riyadh 市内Malez, Shemessy, Manf-ouhaの3浄水場設置R/Oプラント		実現/具体化された内容	プロジェクトの現況に至る理由		
プロジェクトサイト				サウディアラビア政府農水省において82年, 83年度予算確保ができなかったため。アラビア湾岸のアルジュベールからリヤドまで海水淡水化生産水の大輸送パイプラインが完成し, R/Oプラントによる地下水脱塩の必要性がなくなった。		
総事業費	見積額 直接経費 43.8mil. US\$ 間接経費 14.8mil. US\$ 合計 58.6mil. US\$ (12,935百万円 1US\$=220.54円)			その他の状況		
実施内容	濃縮排水処理能力 12,340m <sup>3</sup> /d 水質 TDS 12,720mg/l 回収水量 11,281m <sup>3</sup> /d 水質 TDS 1,500mg/l 抽出固形廃棄物 269t/d  処理プラント(コールドライムソーダ軟化, 濾過装置他) 付帯設備(濃縮排水貯槽, 回収水貯槽他) 建設工事(用地地ならし, 土木, 建築工事他) 間接工事(プロジェクト管理, エンジニアリング他)					
実施経過						

個別プロジェクト要約表 SDN 001

86年3月改訂

国名	スーダン民主共和国		予算年度	55,56	結論/勧告 1. フィージビリティ: 無し 2. FIRR=△11.0% ~5.4% FIRR=△13.2% ~2.9%
案件名	和	フェロクロム精練工場建設計画調査	実績額(累計)	52,329千円	
	英	The Feasibility Study on the Establishment of a Ferrochrome Plant in the Democratic Republic of the Sudan Republic of the Sudan	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名 芳賀秀夫	調査の種類/分野	F/S / 鉄鋼・非鉄金属	
		所属 日本重化学工業㈱	最終報告書作成年月	81.8	
	調査団員数	11	コンサルタント名	日本重化学工業㈱	
	現地調査期間	81.3.1~81.3.24	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	エネルギー鉱山省 スーダン鉱山公社 国営採業企業	
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費	ダマジン地区(ブルーナイル州) ケースA : ケースB 17.8mil.US\$ : 30.1mil.US\$ 輸入 12.3mil. US\$ : 輸入 21.7mil. US\$ 国産 5.4mil. US\$ : 国産 8.4mil. US\$ 3,915百万円 : 6,642百万円 1US\$ = 220.54円				プロジェクトの現況に至る理由 81年6月に提出されたF/S報告書の結論は、フェロクロム産業設立は原料コスト高、インフラ未整備、フェロクロム市場の世界的な不況の長期化等により、経済的、財政的に non-feasible というものであったが、基本的条件にその後変化がみられないだけにスーダン側でも本件につき何ら進展がない。
実施内容	7000t/Y : 15000t/Y 原料処理設備 電気炉設備 電極径mmφ ケースA 800 ケースB 1,050 鉄皮径mmφ 6.500 9.000 製品処理設備 集塵設備 ユーリティリティ設備 受変電設備				
実施経過	ケースA 36ヶ月 ケースB 48ヶ月				その他の状況 スーダン側は、JICAによる、金、タングステン等の製練工場建設に関する開発調査を希望。また日本人専門家の派遣要請書提出を検討中。



個別プロジェクト要約表 TUN 001

86年3月改訂

国名	チュニジア共和国		予算年度	54	結論/勧告
案件名	和	火力発電開発計画調査	実績額(累計)	38,858千円	1. フィージビリティ: 有り
	英	Feasibility Study for Thermal Power Devepopment in Tunisian Republic	調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 火力発電	
調査団	団長	氏名 三国 雅士	最終報告書作成年月	80.3	
		所属 電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	STEG (チュニジアガス電力庁)	
	現地調査期間	79.9.29 ~ 79.10.20			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実現・具体化済	
報告書の内容			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費	STEG Rades, Bizerte ガスタービン増設計画 14,330 汽力発電 Rades案 Bizerte案 83.870 85.820 送変電増強 5.320 5.340 計 88.990 91.180 (単位百万DT) (1979年価格) (48,103百万円 1US\$ = 0.4050 = 219.14円)		同左 Rades (チュニス近郊) 円借款 6,840 百万円 輸 銀 23,151 百万円		82.9 円借款 LA/締結 83.5 輸銀サプライヤーズクレジットL/A締結
実施内容及び 実施経過	1 ガスタービン増設計画 83.7 Robbana 20~30MW × 1台 84.1 Kasserine " × 2台 84.1 Metlaoui " × 2台 2 汽力発電所計画 85.8 Rades 150MW × 1基 86.2 " " 170MW × 2基 3 送変電増強計画 送電線増強 85.1 Rades 225KV1cc約30km 84.10 " " 15km 85.1 Bizerte " 2cct約50km 送電設備 85.1 100MVA × 1 84.10 " 85.1 "		汽力発電所 170MW × 2基 86.1 1号機運転開始 86.4 2号機運転開始予定		プロジェクトの現況に至る理由 報告書と具体化された内容との差異 差異なし (F/S 報告書のとおり)
			その他の状況		受注業者名 コントラクター: タービン・ボイラー 三菱重工(株) 発電機・付属機器 三菱電気(株) 送電線 Spie Batignolles (仏) 変電所 ANSALDD (伊)

個別プロジェクト要約表 TUN 002

86年3月改訂

国名		チュニジア共和国		予算年度	52,53,54,55	結論/勧告
案件名	和	カセブ揚水発電計画調査		実績額(累計)	108,248千円	1. フィージビリティ: 有り 2. 上流案は物価上昇2.3%以上、下流案は3.4%以上で続く限り、それぞれのIRRは8.0%以上になり経済的妥当性がある。 条件: 天然ガスを使用し、深夜揚水用燃料価格をピーク時のそれの $\frac{1}{2}$ と仮定。 3. 期待される開発効果: (1) 国内の建設技術水準の向上 (2) 国内通貨による支出の一部は貯蓄として留保され、無限の再投資サイクルを通して将来のGNP増進に役立つ。
	英	Feasibility Study for the Kasseb Pumped Storage Power Project in the Republic of Tunisia		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
調査団	団長	石山 豊 / 小林 哲郎		調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
	所属	電源開発(株) 燃料部/電源開発(株) 海外技術協力部		最終報告書作成年月	79.8	
	調査団員数	8 / 3 / 5		コンサルタント名	電源開発(株)	
現地調査期間	78.1.17 ~ 78.2.25 / 79.2.27 ~ 79.3.27 79.7.9 ~ 79.7.27 / 79.12.1 ~ 79.12.28		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	STEG(チュニジア電力ガス公社)		
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	遅延・中断	
<p>報告書の内容</p> <p>実施機関: STEG(チュニジア電力ガス公社)                  プロジェクトサイト: Tunis 市西方約100km Beje市の北方約20km                  総事業費: 上流案 : 下流案                  内貨 22.1百万DT : 27.2百万DT (27%) : (29%)                  外貨 59.2百万DT : 65.5百万DT (73%) : (71%)                  計 81.3百万DT : 92.7百万DT (47,200百万円) : (53,800百万円) (1US\$ = 0.4065D = 219.14円)                  実施内容: 350MW                  ダム 高さ 50m                  堤頂更 400m                  体積 960,000m<sup>3</sup>                  取水口                  導水路                  発電所: 水車、発電機器および主変圧機                  75MW 2台と100MW 2台                  送電線 225KV 1回線230km                  実施経過: 80. 後半より 準備工事開始                  85.4 1号機運転開始 75MW                  86.1 2号機 // //                  88.1 3号機 // 100MW                  89.1 4号機 // //</p>				<p>実現/具体化された内容</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>調査時以降の石油等燃料市況の変化、またアルジェリアからの天然ガス供給が82年から予定されたことから、アルジェリアの協力を得てガスタービン発電を検討中。従って当分の間、揚水発電所建設は当分見送り。</p> <p>その他の状況</p> <p>一連の調査の結果、特に地質調査および上池埋砂測定の結果、技術的にフィージブルな事は相手方に充分納得された。しかしながら、ピーク用電源としてKW当り約15.5万円(ガスタービンの2倍以上)要する点が問題となり、この計画の実施は、将来、原子力発電が実施される時点で、原子力と組合せで行なうことと決定された。(90年以降)</p>

個別プロジェクト要約表 TUR 001

86年3月改訂

国名		トルコ共和国		予算年度	53	結論/勧告
案件名	和	クズルルマック河ボヤバットーケペス水力発電開発計画		実績額(累計)	57,235千円	
	英	Feasibility Study for Boyabat-Kepez Dam and Hydro Electric Power Plant in Turkish Republic		調査延人月	人月(うち現地 人月)	
				調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
				最終報告書作成年月	79.3	
調査団	団長	氏名	原田 信昭	コンサルタント名	電源開発(株)	1. フィージビリティ: Kepez のみ有り 2. FIRR = 10.9%(Kepez). 条件: 総合送電線計画への接続 3. 期待される開発効果 電力需要の著しい伸びに対して供給力を確保する。
		所属	電源開発(株) 土木設計部長代理			
	調査団員数	7		相手国側担当機関名 担当署名(職位)	水利庁(DSI) 電力庁(TEK)	
	現地調査期間	78.9.9 ~ 78.10.13				
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化準備中	
報告書の内容				実現/具体化された内容(詳細設計)		報告書提出後の経過
実施定機関	ケペス			国家水利庁(DSI)		85.8~86.8(予定) 詳細設計実施 コンサルタント: 電源開発(株)
プロジェクトサイト	ケペス			同 左		87(予定) 着工
総事業費	99,449百万円 14,100mil.TL 1US\$ = 31.078TL = 219.14円 (内貨 6,800mil.TL、外貨 7,300mil.TL)			現在詳細設計にて工事費は設計と共に見直し中。 なお、詳細設計はDSI自己資金。		プロジェクトの現況に至る理由
実施内容	内貨相当分 国内金融機関 外貨相当分 国際金融機関 3ユニット 510 MW ダム(高さ195m 幅265m) 貯水池(1,410 × 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ) 発電所 17万kw × 3基			現在コンクリート重力式に実施設計変更中。		1. 現況に至る理由 当初は、クズルルマック河下流のマルトウンカヤダム、アタチュルダム及びカラカヤダム等の完成が優先され、本プロジェクトは進展がみられなかったが、近年の急激な需要増により、鋭意推進されることとなった。 2. 報告書と具体化されたものとの差異 ダムタイプの変更 トルコでは、水力開発の施工は国内建設業者によって行わせる政策がとられており、このため、当初のF/Sで想定した施工的に複雑なセミアーチ式ダムから工期的・費用的に差がなく、国内施工業者により対応可能なコンクリート重力式をDSIは希望した。
実施経過	91.秋 運転開始 工事期間 82ヶ月					その他の状況

個別プロジェクト要約表 TUR 002

86年3月改訂

国名	トルコ共和国		予算年度	56,57,58	結論/勧告
案件名	和	ベシュコナック水力発電開発計画調査		実績額(累計)	106,648千円
	英	The Feasibility Study on the Beskonak Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Turkey		調査延人月数	71.32人月(うち現地37.72人月)
				調査の種類/分野	F/S / 水力発電
調査団	団長	氏名	湯沢省三	最終報告書作成年月	83.3
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)
	調査団員数	7		相手国側担当機関名	国家水利庁: General Directorate of State Hydraulic Works (DSI) Mr. Sabahattin Sayin (General Director, DSI) Mr. Sayhan Bayoglu (Director Planning Dept.)
	現地調査期間	82.2.14 ~ 82.3.22 82.10.3 ~ 82.10.28		担当者名(職位)	
結論/勧告					
<p>1. フィージビリティ: 有り</p> <p>2. EIRR=12.9%、FIRR=9.4% プロジェクトは技術的および経済的観点からは以下の理由からフィージブルである。</p> <p>(1) 技術的にはダム地点のカルスト化したKoprucay礫岩からの透水性が大きい、経済的範囲の技術処理で解決される。</p> <p>(2) 財務評価的にはFIRR=9.4% &gt; 9.14%(荷重平均した融資金利)</p> <p>(3) 経済評価的にはEIRR=12.9% &gt; 12%(機会費用)</p> <p>(4) 代替火力との比較では</p> <p>① 便益、費用比率(B/C) = 2.2 ② 純現在価値額(B-C) = 18,051.68 × 百万TL ③ 等価割引率は34%</p>					
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		
実施機関	国家水利庁 (DSI)・ダム発電所建設		プロジェクトの現況に至る理由		
プロジェクトサイト	トルコ電力庁 (TKE)・送電線建設・管理運営		トルコの電力供給が需要の伸びに対応しきれない程逼迫不足しているため。		
総事業費	キョプルチャイ川流域		報告書提出後の経過		
	総事業費 66,000 mil.TL (281億円)		トルコ外貨局によれば当プロジェクトに対して86年度予算は5億TL(1.8億円)を引当て実施設計を今年度中に終了させる予定である。なお本プロジェクトの完成年はF/Sの98年を繰上げ93年としている。また総必要費用は660億TLとして、このうち外貨分は184億TLであり、当局は借款US\$3,500万を必要としている。		
	うち外貨分 18,375 mil.TL (78億円)		プロジェクトの現況に至る理由		
	換算レート 1 US\$ = ¥230		トルコの電力供給が需要の伸びに対応しきれない程逼迫不足しているため。		
	1 US\$ = 540 TL		その他の状況		
実施内容	水系河川 キョプルチャイ川				
	流域面積 km <sup>2</sup> 1,980				
	貯水池面積 km <sup>2</sup> 18.4				
	有効貯水容量 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> 275				
実施経過	ダム				
	型式 アーチコンクリート重力式				
	ダム高 m 165				
	ダム長 m 160.9				
	ダム体積 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> 488				
	発電所 (2units)				
	型式				
	最大使用水量 m <sup>3</sup> /s 217 (#1. 167) (#2. 50)				
	最大有効落差 m 105				
	最大出力 m w 200.7 (#1. 154.8) (#2. 45.9)				
	年間発生電力量 GWh 659.9				
	水車型式 立軸フランシス				
	88.1 計画開始				
	93.12 計画完了				

個別プロジェクト要約表 ETH 001

86年3月改訂

国名		エチオピア		予算年度	50, 51	結論/勧告
案件名	和	タナ湖周辺地域電力開発計画調査		実績額(累計)	73,401千円	
	英			調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 水力発電		
調査団	団長	氏名	成田 饒	最終報告書作成年月	77. 3	
		所属	(株) 電源開発	コンサルタント名	電源開発株	
	調査団員数	5 / 8		相手国側担当機関名	Ministry of Planning and Development	
	現地調査期間	76. 3. 10~76. 3. 29 / 76. 9. 1~76. 9. 27 77. 3. 7~77. 3. 19		担当者名(職位)	Ethiopian Electric Light & Power Authority (EELPA) エチオピア電灯・電力公社	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	遅延・中断	
報告書の内容				実現/具体化された内容		
実施機関 プロジェクトサイト	EELPA 1. Tis Abbay 既設(タナ湖下流35km Blue Nile 右岸) 2. Tis Abbay No2 (1. の100m下流) 3. 調整ダム Abbay Bridge の上流約200m			報告書提出後の経過		
総事業費	43.3mil. Eth\$ 76年単価 (約 6,062百万円) 外貨28.4mil. Eth\$ (3,981百万円) 内貨14.8mil. Eth\$ (2,080百万円) 1 US\$ = 2.07 Eth\$, 1 US\$ = 290円 1 Eth\$ = 140円 外貨: 外国又は国際金融機関からの借入れ 内貨: エチオピア国内での借入れ					
実施内容	調整ダム Effective Capacity 7,786mil m <sup>3</sup> Tis Abbay 発電所3号機 3,840kw Tis Abbay No2 5,700kw 調整ダム ダム, ゲイト Tis Abbay 3号機 タービン, Generator 主要変圧器 Tis Abbay No2 Headrace, Penstock タービン, Generator, 主要変圧器					
実施経過	送電線 66KV 165km 45KV 85km 調整ダム Tis Abbay 3号機 79~83初までに運転 } 開始 送電線 Tis Abbay No2 1986初めまでに運転開始					
				プロジェクトの現況に至る理由		
				EELPAはF/S終了後, D/Sを電源開発(株)に要請してきたが, 当時ソ連・キューバの同国への進出がはげしく同社はD/Sを辞退		
				その他の状況		
				革命後の資金難から着工が遅れていたが, 代替として Furcha 水力発電所から Debre Marcos 経由 Bahar Dar に至る230KV 送電線の建設が承認されている(イタリア政府の資金援助) この送電線により Tana 湖周辺の需要に対応することが計画されている。		
				85年末 The Italian Aid Fund (FAI) mission が Tana 湖から分水して発電する Upper Beles プロジェクトの調査を行っている。		

個別プロジェクト要約表 KEN 001

86年3月改訂

国名		ケニア共和国	予算年度	51.52	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR=7% 条件: ①金利4%、②用地の拡張、③原料調達方針の設定、④入居希望へのインセンティブを高めること。 3. 期待される開発効果: (1) ケニア・アフリカ人による経済の近代化および投資機会の創出 (2) 農村と都市の格差是正 (3) 地域の資源の有効利用による付加価値増 (4) 消費者利益の擁護と経済的厚生
案件名		和 ニエリ工業団地開発計画調査 英 Japanese Survey Team for Development of Nyeri Industrial Estate in the Republic of Kenya	実績額(累計)	64,409千円	
			調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 工業一般	
			最終報告書作成年月	77.12	
調査団	団長	氏名 飯島 貞一	コンサルタント名	(財)日本工業立地センター	
		所属 (財)日本工業立地センター			
調査団員数	11		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Kenya Industrial Estate Limited (K.I.E)	
現地調査期間	77.2.19 ~ 77.3.15				
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			報告書提出後の経過		
実施機関	Kenya Industrial Estate Limited (K.I.E)	同 左	1. 81年政府出資によりニエリ工業団地を建設。86.2現在上屋24中13に地本私企業が入居している。 2. 報告書に基づき、ニエリ地区の小規模プロジェクトの選定確認F/S実施に関し、長期専門家派遣の形でフォローアップがなされてきた。(現在派遣中の専門家の任期がされる8月をもって本件協力を終了する予定。)		
プロジェクトサイト	中央州ニエリ部	同 左	プロジェクトの現況に至る理由		
総事業費	1,776百万円 政府投資、外国援助	23.6百万シリング(約280百万円) 政府投資	(1) K I E側は工業団地の入居率を引き上げることを最優先としているため、工業団地と密接に関連するRIDCの整備等、中小企業育成事業が遅れざるを得ない状況となっている。 (2) ケニア政府内において、工業団地の開発は、①消費地からの遠さ ②政府主導による非効率性のため優先順位が低下している。		
実施内容	100ha未満の小規模団地 ・ニエリ工業団地及び関連インフラの建設及び運営 ・ニエリ、ナンユキ、ニャフルル、ムランガにおけるRural Industrial Development Center (R.I.D.C) の建設・運営 ・カラチナにおけるIndustrial Promotion Area (I.P.A) の建設・運営 ・専門家派遣	6,750㎡ ・完成 ニエリ工業団地・カラチナIPA ムランガRIDC ・計画中 ナンユキ・ニャフルルRIDC JICAベース技術協力 ・専門家派遣 78年以来長期専門家6名、短期専門家4名(のべ)を派遣(現在長期専門家1名派遣中、任期は86年8月まで)86年4月より3ヶ月間短期専門家2名派遣予定 ・単独機材供与 83. 鍛造工場	その他の状況		
			我が国に対する新たな協力要請として50百万シリングのツーステップローン、及び金属加工、鑄造の技術指導を検討している模様		

個別プロジェクト要約表 MDG 001

86年3月改訂

国名	マダガスカル共和国		予算年度	49	結論/勧告 1. フィーズビリティー：有り 2. FIRR=13.6% 条件 ①金利7% ②フェロクロム工場の操業開始 3. 期待される開発効果： フェロクロム精錬用の電力を供給する。 マダガスカル政府はクロム鉱石の輸出にとどまらずフェロクロム製錬を行い、より付加価値をあげて輸出し、経済発展の基盤整備を図ろうとしている。
案件名	和	ロジェ水力発電開発計画（アンデカレカ）調査	実績額（累計）	47,373千円	
	英		調査延人月数	人月（うち現地 人月）	
調査団	調査の種類/分野			F/S / 水力発電	
	最終報告書作成年月			75. 3	
	コンサルタント名			(株) 新日本技術コンサルタント	
調査団員数	?		相手国側担当機関名 担当者名（職位）	経済大蔵省	
現地調査期間	74. 8. 29 ~ 74. 10. 11				
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	マダガスカル電気水道公社		世銀、フランス、アラブ諸国による融資		
プロジェクトサイト	ポイトラ中流部のアンデカレカ下流約2.6km		同 左	コンサルタントはカナダ	
総事業費	23,751mil.FMG (内貨 7,859mil.FMG) (29,689百万円) 外貨 15,892mil.FMG 100 FMG = ¥125 1US\$ = ¥300		第1期工費 33,272.8 mil.FMG		
実施内容	全額借入れ		発電所 総落差 120 m	プロジェクトの現況に至る理由 報告書と具体化された内容の差異 (1) 本件調査実施後、融資国が再調査を行い計画内容が変更された。 (2) 第2期工事（29MW発電機2台追加及びダム調整工事）は資金難のため開始できず。	
	第1発電所 70.4MW		(1ヶ所のみ) 最大使用水量26m <sup>3</sup> /S		
実施経過	第2 " 36.0 MW		送電線 138KV	その他の状況 フェロクロム精錬に同発電所の電力を使用する案はまだ実現されていない。	
	第1発電所 総落差 152m		変圧器 32 MVA		
	最大使用水量 60m <sup>3</sup> /S				
	17,600 KVA×4台				
	第2発電所 総落差 84.4m				
	最大使用水量 60m <sup>3</sup> /S				
18,000 KVA×2台					
送電線 150 KV					
変電所 25 MVA 変電器×6台					
1977 着工		1979. 9 着工			
第1発電所 第1期工事 1980末完成		1982. 6 第1期工事竣工			
第2期 " 1985末 "					
第2発電所 第3期 " 1988末 "					

個別プロジェクト要約表 NER 001

86年3月改訂

国名		ニジェール共和国		予算年度	53,54	結論/勧告
案件名	和	マルバサセメント工場拡張計画調査		実績額(累計)	30,945千円	
	英	Feasibility Study on Expansion Plan of Malhaza Cement Plant in Republic of Niger		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 窯業		
調査団	団長	氏名	梅木 菅男	最終報告書作成年月	79.6	1. フィージビリティ: 有り 2. ROI = 9.03%、条件 ①優遇条件にもとづくローン 期待される開発効果: (1) 基礎資本自給への足がかりとなり、国家開発計画に好影響を与える。 (2) 地域開発の促進に貢献。
		所属	小野田エンジニアリング(株) 顧問	コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株)	
	調査団員数	7		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Kada A Labo ニジェールセメント会社 取締役社長	
	現地調査期間	78.11.7 ~ 78.12.9				
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	中止・とりやめ(増設計画)	
報告書の内容				報告書提出後の経過		プロジェクトの現況に至る理由
実現/具体化された内容				その他の状況		
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費	ニジェール・セメント会社 マルバザ 7,714.3mil.CFAフラン(7,013百万円) IFF= 50 CFAフラン IFF= ¥45 1円= 1.1 CFAフラン				1. F/Sレポートでは6万t/年の増設計画であったが、その後フランスローン、イスラミックバンクのCO-FINANCEによる30万t/年新設計画へと変更された。 2. その後更に新設計画から既存設備(4万t/年)のリハビリテーションに変更となり、日本プラント協会がF/Sを実施中(86.7に報告書完成予定)	
実施内容	工場関係 円借 5,449.3mil.CFAフラン 外貨ポーション 3,922mil. CFAフラン ローカルポーション 1,527mil. CFAフラン (三国調達分も含む) ニジェール出資分 155mil. CFAフラン 厚生施設 円借 2,060mil.CFAフラン 関係 ニジェール 50mil.CFAフラン				(1) CO-FINANCE先であったフランス、イスラミックバンクからファイナンスの確約が取付けられなかった。 (2) 世銀の指導に基づき大型プロジェクトの見直しが実施された結果、リハビリテーション計画へと変更を余儀なくされた。	
実施経過	クリンカ(t/Y) セメント(t/Y) 増設 55,800 60,000 既設 36,800 40,000 計 92,400 100,000 キルン 200t/d 原料粉碎ミル 352t/d 増設 仕上ミル 240t/d 厚生施設 社宅(98戸)、診療所他 契約後 30ヶ月					



個別プロジェクト要約表 TZA 001

86年3月改訂

国名	タンザニア連合共和国		予算年度	52	結論/勧告 1. フィージビリティ: 無し 2. 計画の問題点 (1) 需要に見合う生産を行うと固定費負担が高くなりすぎる。 (2) インフラ設備が不十分、プロジェクト実施はコスト高 (3) 苛性ソーダは現在同国が輸入している価格の約3倍、PVCでは約5割高になる。	
案件名	和	塩化ビニールおよび苛性ソーダ製造工場建設計画調査	実績額(累計)	32,793千円		
	英	Japanese Survey Mission for Caustic Soda and P.V.C Project in Tanzania	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	氏名	田中清稜	調査の種類/分野	F/S / 化学工業		
	所属	三井東圧化学(株)	最終報告書作成年月	77. 12		
	調査団員数	10	コンサルタント名	役務(三井東圧精、日産化学精、昭和電工精、鶴見豊達精)		
	現地調査期間	77. 6. 10 ~ 77. 7. 3	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業省 National Development Corporation (NDC)		
	プロジェクト概要				プロジェクトの現況	遅延・中断
実施機関	報告書の内容 NDC		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト	PVC : 苛性ソーダ ダルエスサラム市の西方: 国際空港へ向う道路に沿: った工業団地地区 :		現在 National Chemical Industries に移管されている。		プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	222mil.Tsh : 218mil.Tsh (建設金利含む) : (6,705 百万円) : (6,573 百万円) ① 円借 : 円借				(PVC) (1)原料であるVCMの調達に、輸入に依存せざるを得ない状況にかんがみ、当国の外貨逼迫及び当国経済の低迷により現状では原料輸入は期待うすの観がある。 (2) PVC加工業界においては、加工技術の低水準及び技術者不足等の事情もあり、多々問題がある。 (3) PVC国産化の基盤は脆弱で早急な工業基盤は認めず、プラント建設の実現は極めて低い。 (苛性ソーダ・塩素) (1)同製品製造過程及び貯蔵・運搬に際して塩素の発生及びその強い毒性を考慮すれば安全性の確保という見地から当国においてはやや困難である。 (2)塩素処理の技術上の問題もあり当面は工業化は難しい。	
実施内容	PVC 12,000トン/年 : 苛性ソーダ7,000t/年 : (ケース1) : 塩素 6,200t/年 装置・設備・土建 : 要員訓練 :				その他の状況	
実施経過	①最大の需要先になる灌漑事業、給排水事業等 : 需要がほとんどない の計画が未確定 : ②原料塩を輸入に頼ら ②モノマーを輸入して、 : ざるを得ない。 ポリマーに重合するだ : ③熟練労働力の養成が けは付加価値はほとん : 必要 ど高まらずかえって割 : 高になる。 : 85末 完成 : 81 完成 (建設期間 4年間) : ① 1US\$ = 7.96Tsh = 240 円				苛性ソーダプロジェクトについては、本調査でフィージビリティ無しとされた食塩電解法ではなく、国内で調達可能な天然ソーダ灰と石灰石を原料とする、アンモニア法の可能性が、UNIDOの協力を受けなお検討されている。	

個別プロジェクト要約表 TZA 002

86年3月改訂

国名	タンザニア連合共和国		予算年度	53,54	結論/勧告 1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=3.3% EIRR=4.8%以上 条件 ①低金利、②長期間の融資、③計画の早期履行 3. 期待される開発効果 (1) 農業…農業用水資源の開発、生産性の向上 (2) 工業…低廉、安定した動力源の確保 (3) 住民の生活水準の向上 (4) 雇用機会の増大 (5) 農村と都市の格差是正 (6) 外貨の節約（動力源を石油から水力へと転換）
案件名	和	キリマンジャロ州送配電網計画調査	実績額（累計）	83,890千円	
	英	Feasibility Study for the Transmission & Distribution Network Project in the Kilimanjaro Region, United Republic of Tanzania	調査延人月数	人月（うち現地 人月）	
調査団	氏名	小池 仁	調査の種類/分野	F/S / 送配電	
	所属	EPDC インターナショナル	最終報告書作成年月	79.11	
	調査団員数	8	コンサルタント名	総 EPDC インターナショナル	
	現地調査期間	79.1.31 ~ 79.3.17	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Tanzania Electric Supply Corporation タンザニア電力公社（TANESCO）	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実現・具体化済	
報告書の内容			報告書提出後の経過		
実施機関	TANESCO (Tanzania Electric Supply Company Limited) タンザニア電力公社		80.1~5 F/S追加調査実施		
プロジェクトサイト	Hai, Rombo, North Pare South APare		81.10 円借款 E/N締結		
総事業費	1,851百万円 外貨分 1,351百万円 1 Tsh = 25円 内貨分 19,714mil.Tsh		81.11 円借款 L/A締結		
実施内容	外国援助の長期借款		82.5 コントラクター契約（西沢）		
	33 KV 送電線 122.5km 33 KV 配電線 33 km 11 KV " 152.5km 柱上変圧器 107 台(6,325 KVA) 低圧線 90km 引込線 1,650 口 街路灯 160灯 33/11 KV 変圧器 2.5 MVA " " 0.5 MVA 11/33 KV 33/11 KV変圧器 1 MVA		82.11 OECFの認証（コンサル→EPDCインターナショナル）		
実施経過	81 初 着工 83.3 完成		プロジェクトの現況に至る理由		
	追加内容 送配電33kV, 11kV, 90km, 低圧線50km (F/S当初予定していなかった個別工業需要を対象とする拡張計画)		報告書と具体化された内容との差異 (1) 総事業費：実施の時期が予定よりずれたため (2) 実施内容：国際価格競争により、機材購入費に余剰を生じ転用できたため。 (3) 実施経過：F/S時にはF/S後、直ちに実施に入るものとされていたがLoan申請、その他の手続きに遅れが出た。		
			その他の状況		
			(1) 先方の内貨負担能力がなく、外貨18億円だけでは当プロジェクト建設は難しく、よって、商品借款約5億円を転用した。 (2) キリマンジャロ州北部への配電網拡張に関するF/S実施の要請を検討中である。		

個別プロジェクト要約表 TZA 003

86年3月改訂

国名	タンザニア連合共和国	予算年度	58,59	結論/勧告	1. 老朽甚だしく、早急な改修が必要である。 2. 特にムササニ地区の低圧配電線の改修は緊急を要する。 3. 市中心部に電力供給する4変電所は既に過負荷を生じており、早急な対策を必要とする。 4. 既設送電、配電線の老朽、保守不良が著しく、大幅な改修整備が早急に実施されねばならない。
案件名	和	ダルエスサラーム送配電網計画調査	実績額(累計)	73,190千円	
	英	Dar es Salaam Electric Power Distribution Network in the United Republic of Tanzania	調査延人月数	28.6人月(うち現地 7.7人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 送配電	
調査団	団長	氏名	小池 仁	最終報告書作成年月	85.1
		所属	㈱EPDCイタナガカ	コンサルタント名	㈱EPDCイタナガカ
	調査団員数	7	相手国側担当機関名	Tanzania Electric Supply Co. (TANESCO)	
	現地調査期間	84.2.13~84.3.1 84.6.22~84.7.22	担当者名(職位)	Mr.K.A.Derua (現在退任) (Director operation、当時) Mr.K.Kimario (現Director) (Manager Operation、当時)	
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・具体化進行中
実施機関	TANESCO	同左	同左	報告書提出後の経過	緊急分については、既に日本の無償援助が実現し、現在プロジェクトが履行されつつある(85.3.8、E/N締結)。さらに、送配電網本体の整備改修について、タンザニア政府より本報告書を付して、プロジェクト実施の援助要請(無償)がなされ(85.5)、現在実現の方向で検討中の模様。
プロジェクトサイト	ダルエスサラーム市	ムササニ地区改修工事	ムササニ地区改修工事	プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	1. ムササニ地区緊急資機材 6億円 2. 総事業費 239.4百万TSh (3,282百万円) うち外貨分 2,628百万円 換算レート 1TSh=13.71円	無償資金協力 597百万円	無償資金協力 597百万円	その他の状況	受注業者名(緊急資機材) 電線・三菱商事 碍子・三菱物産 自動車・西 沢
実施内容	4変電所(イララ、シティーセンター、オイスターベイ、ファクトリーゾーン)の供給地域内の送配電施設の整備改修を行う。現状の改善に重点をおき、需要は90年までを対象とする。また家庭電気機器の損傷が頻発しているムササニ地区は本体の整備とは別に、低圧配電網の改修を主に精度の高い調査を実施する。	ムササニ、ウパンガ地区の電力事情の改善に必要な資機材及び工用車両の供与	ムササニ、ウパンガ地区の電力事情の改善に必要な資機材及び工用車両の供与		
実施経過	86.3 計画開始 89.3 計画完了 緊急分に対しては 85.1 開始、86.3 完了				

個別プロジェクト要約表 UGA 001

86年3月改訂

国名	ウガンダ共和国		予算年度	52, 53		結論/勧告
案件名	和	キレンベ銅鉱山開発計画調査	実績額(累計)	70,411 千円		1. フィージビリティ: 有り 条件 ①銅価の上昇 ②資金面でのウガンダ政府による強力な援助が必要  2. 期待される開発効果 (1)経済性は必ずしも明るくはないが、外貨獲得の面で寄与
	英	The Rehabilitation Study of Kilembe Mines and Jinja Smelter Plant in the Republic of Uganda	調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	団長	氏名 平田 洋一	調査の種類/分野	F/S / 鉱業		
		所属 住友金属鉱山㈱	最終報告書作成年月	78. 8		
	調査団員数	10	コンサルタント名	住友金属鉱山㈱, 古河鉱業㈱		
	現地調査期間	78. 1. 29 ~ 78. 3. 9	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	大蔵省		
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	遅延・中断		
報告書の内容			報告書提出後の経過	報告書提出直後に、アミン政府が崩壊し、その後政権不安定な状況が続いている。		
実施機関	キレンベ鉱山, ジンジャ製錬所		プロジェクトの現況に至る理由	(1) 政情不安定な状況が続いていること、及びウガンダ政府よりわが国の輸銀融資(テレビ放送プロジェクト)の債務履行が適正になされていないことも重なり、円借款の実施に至っておらず、今後も実施することは困難と思われる。 (2) 金属(銅, コバルト)価格の低迷		
プロジェクトサイト	112mil. ウガンダシリング (14mil. US\$, 3,164百万円) 1 US\$ = ¥ 224 = 7.93ウガンダシリング (ウガンダ政府による資金援助が必要)		その他の状況	同鉱山の再開に関し、81年よりカナダのファルコン・ブリッジ社がウガンダ政府に技術提供し、10年契約にてコバルトの抽出プロジェクトを開始した模様。詳細は不明。  SHERRIT DORDON社によるコバルト事業に関するスタディが実施された模様 SELTRUST ENGINEERING社によるF/Sが実施された模様		
総事業費	月産粗鉱量 5万トン					
実施内容	キレンベ鉱山 設備, 機械の整備あるいは新規購入, 必要資材の購入(8.5mil. US\$)  ジンジャ製錬所 電気炉の更新, 他設備, 機械の更新 (5.8mil. US\$)					
実施経過	要期間 14ヶ月					

個別プロジェクト要約表 ZNB 001

86年3月改訂

国名	ザンビア共和国		予算年度	55,56	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. FIRR = (税引前) 26.02%、FIRR = (税引後) = 19.17% 改修工事を実施した場合としない場合の収益差を、改修工事に見合う収益と考えて計算した。 3. 期待される開発効果: (1) 外貨流出防止によって国際収支に貢献 (2) 食糧政策に貢献 (3) NCZ の収益改善に貢献
案件名	和	窒素肥料工場改修計画調査	実績額 (累計)	88,344千円	
	英	Feasibility Study on the Rehabilitation of the Nitrogenous Fertilizer Plant in the Republic of Zambia	調査延人月数	人月 (うち現地 人月)	
調査団	団長	氏名 安達勝雄	調査の種類/分野	F/S / 化学工業	
		所属 (社) 日本プラント協会	最終報告書作成年月	82.3	
	調査団員数	11 / 9	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	現地調査期間	81.2.20 ~ 81.3.21 81.10.2 ~ 81.11.2	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	工業開発公社	
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	建設中
実施機関	報告書の内容			プロジェクトの現況に至る理由	建設中
プロジェクトサイト	実現/具体化された内容			報告書提出後の経過	建設中
総事業費	NITROGEN CHEMICALS OF ZAMBIA LTD. (ザンビア窒素肥料公社) KAFUE 市外郊外 (ルサカ南方50km)			84.1 円借款 E/N 締結 84.6 円借款 L/A 締結 (6342百万円)	建設中
実施内容	35.7mil.K (内貨 2.8mil.k) (6,898 百万円) (外貨 32.8mil.k) K 1.00 = ¥193 円借款 6,342 百万円			プロジェクトの現況に至る理由	建設中
実施経過	すべて長期借入金 アンモニア原料部門: 緊急時のみ 運転可能な程度に回収 硝酸プラント: 完全修復 50,000T/Y 硝安プラント: 完全修復 80,000T/Y 設計 機器調達 輸送 現地工事 71~72年に輸銀サプライヤーズクレジットで 建設された当初の製造能力に戻すことを目的としている。			報告書と具体化された内容との差異 (1) プロジェクト予算: 改良修理工事実施までの設備保守のために緊急予備品10億円が追加された。 (2) 建設スケジュール: ザンビア政府が金借款を申請し、L/A までに時間がかかり コントラクト締結が約10ヶ月遅れた。	建設中
	コントラクト締結 83.9 現地工事着工 85.3 工事完了 85.8 試運転完了 85.9			その他の状況	建設中
	詳細設計 84.9~85.6 現地工事着工 85.9 工事完了 86.5 試運転完了 86.6				建設中

個別プロジェクト要約表 ARG 001

86年3月改訂

国名	アルゼンティン共和国		予算年度	53,54,57,58,59	結論/勧告 1. フィージビリティ：無し 2. E.I.R.R / F.I.R.R 3.22/7.35 3. 計画の問題点 (1)原料品質が商業的実証技術に適さない。 (2)硝酸分解法では処理可能性が実証されたが副産物の市場性に乏しい。 (3)製造規模が国際規模より小さく、低迷している肥料国際価格と競合出来ない。 (4)技術改良研究続行が必要である。
案件名	和	磷酸肥料計画調査	実績額(累計)	80,598千円	
	英	The Feasibility Study on the Establishment of the Phosphate Fertilizer Plant in the Argentine Republic	調査延人月数	21.0人月(うち現地8.0人月)	
調査団	団長	氏名	桑原 誠	調査の種類/分野	
		所属	ユニコインターナショナル(株)	最終報告書作成年月	84.9
	調査団員数	7	コンサルタント名	ユニコインターナショナル(株) 日鉱エンジニアリング(株)	
	現地調査期間	79.3.10~79.3.23 82.12.4~82.12.19 83.5.21~83.6.1	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	陸軍工省およびイバサム: Direccion General de Fabricaciones Militares / Hierro Patagonico de Sierra Grande S.A.M. Dr. Arnoldo Eleuterio Rolando (Coronel, DGFm)	
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			実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関	軍工省およびイバサム				プロジェクトがとりやめになった。 しかし、アルゼンティン政府内に研究開発機関が設立され、研究に対する新たな援助要請がなされている。
プロジェクトサイト	リオ、ネグロ州 シェラグランディ				
総事業費	総事業費 421.9mil.US\$ うち外貨分 193.3mil.US\$ 換算レート US\$ 1.0 = ¥230				プロジェクトの現況に至る理由
実施内容	磷鉱石濃縮工場 336.7 トン/日 硝酸化成肥料工場 1,021.5 トン/日 製品 硝酸化成(NP) 硝酸アンモニウム				(1) 市場、需要：磷安は硫酸使用量多く、かつ副原料アンモニアの輸入コスト高、従って輸入品と比較し価格競争に乏しい。又、硝酸化成は窒素成分が高く、磷酸肥料との置換は急速に進まない、又窒素の半量が硝酸態窒素で窒素肥料(尿素硫酸)との置換は急速に進まない。 (2) 技術問題：本磷酸肥料の原料となる鉱石はAptiteの結晶中に鉄鉱石が取りこまれ、結晶内で一部熔融したと推定される鉱石もあり、Aptiteの結晶全面に微量の鉄分が均一に分布している等の為鉄鉱石と磷鉱石の単体分離は技術的に不可能である。従って希望する残存鉄分の除去は出来ない。
実施経過	87.1 計画開始時間 89.1 計画完了時期				その他の状況
					技術移転例 HIPASAM研究所に対し分析測定機の使用法の教育および試薬、部品の供与。

個別プロジェクト要約表 BOL 001

86年3月改訂

国名	ボリビア共和国		予算年度	54, 55, 56	結論/勧告
案件名	和	ピラヤ水力発電開発計画調査	実績額(累計)	163,764千円	1. フィージビリティ: 有り 2. EIRR = 9.2% 条件 ①割引率12% ②電気料金61.7USmil/kwh(81.12)
	英	Fesibility Study on the Pilya River Hydroelectric Development Project in the Republic of Bolivia	調査延入月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 水力発電	
		最終報告書作成年月	82. 3		
			コンサルタント名	電源開発社	
調査団	団長	氏名 榎並敏夫	相手国側担当機関	ENDE	遅延・中断
		所属 電源開発(株)海外技術協力部長代理	担当者(職位)		
	調査団員数	4 / 4 / 4			
	現地調査期間	79. 9. 26~79. 10. 29 80. 5. 19~80. 10. 4 80. 12. 13~80. 12. 27			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	遅延・中断	
報告書の内容			報告書提出後の経過	ボリビア国の経済事情が悪化し、同政府から日本政府への円借款要請案件が積み残されているため、本件について更に日本政府へ要請すべきか否かにつき検討中。	
実施機関	プロジェクトサイト		プロジェクトの現況に至る理由	国内経済の冷え込。特に大口消費先であるCOMIBOL(ボリビア鉱山公社)の電力消費が83年より下降傾向にあり、また全体的に電力需要が伸びていない状況にあることから本件プロジェクトの具体化へ踏み出せない現状にある。	
総事業費	223mil.US\$ (57,891百万円 1US\$ = 258.88円) (内貨分 120mil.USドル 外貨分 102mil.USドル)		<p>(ENDEの電力売上)</p> <p>82 = 771.6百万kwh (前年比 4.7%増)</p> <p>83 = 781.3 " ( " 1.3%増)</p> <p>84 = 781.7 "</p>		
実施内容	発電所設備出力 87,000kw 年間可能発生電力量(平均 536Gwh 保証電力量 472Gwh) ダム(コンクリート重力式),沈砂池(トンネル式), 導水路(圧力トンネル式),水圧管路,発電所(地上式),水車(立軸ペルトンタイプ),発電機,主変圧機,開閉所,送電線,通信設備		その他の状況		
実施経過	建設着手 1985年 運転開始 1990年末 ※1991年初めには何らかの電源が必要となるので、Misicuni 水力計画(100MW)とピラヤ水力計画(87MW)との経済比較を行ない、いずれの計画を先行させるべきかを決定すべきである。		ピラヤ水力発電開発プロジェクトは同国の景気が好転してから再考する同意があるとのことで、完全に放棄したものではないとの事である。 (ENDEの Jorge Somora局長の話では88年に着工し94年までに完成させたいとのことである。)		

個別プロジェクト要約表 BOL 002

86年3月改訂

国名		ボリビア共和国		予算年度	56,57	結論/勧告
案件名	和	鉱山施設近代化計画調査		実績額(累計)	221,229千円	
	英	Feasibility Study for the Modernization of Mining Facilities in the Republic of Bolivia		調査延人月数	人月(うち現地 人月)	
			調査の種類/分野	F/S / 鉱業		
調査団	団長	氏名	隅田 実	最終報告書作成年月	83.3	1. フィーズビリティ: 有り 条件 ① 残存する鉱床条件に適合したサブレベル採掘法を実施する。 ② 新選鉱工場の建設と新選鉱システムとして、テーブル選鉱を採用する。 ③ 適正人員は1,200人である。 ④ サン・フローレンシオ鉱山周辺における新鉱床の深査を進める。
		所属	同和工営(株)	コンサルタント名	同和工営(株)	
	調査団員数	11 / 14		相手国側担当機関名	ボリビア鉱山公社	
	現地調査期間	81.7.13 ~ 81.9.25 82.7.2 ~ 82.8.5		担当者名(職位)	(COMIBOL)	
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	
報告書の内容				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関	COMIBOL		COMIBOL		ボリビア鉱山に設置したJICAパイロットプラントを利用し、カタビ鉱山の廃さい処理(錫の再回収)を目的とする選鉱試験を実施し、その結果に基づき、現在F/Sを実施中(コンサルタント・同和鉱業・世銀3億円融資)である。この計画では1万t/日の生産を目途として選鉱設備の建設、処理水の確保を検討している。	
プロジェクトサイト	カタビ鉱山		同左		プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	116 mil. US\$ (1万t/日生産)				カタビ鉱山は坑内採掘による大規模な赤字をかかえ、国家的な問題となっていることと、鉱量が枯渇しつつあることから、報告書で提言した坑外堆積の廃さい処理を行わなければ、数年内に閉山せざるを得ない状況にあり、本プロジェクト実現の効果は極めて大きい。	
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採鉱……サブレベル採掘法</li> <li>2. 新選鉱工場……1万t/日処理の工場をSigloXX地区のセロ・ピチャカニの東斜面に設ける。建設工事に当っては、パイロットプラント(20t/日以上)を設けてサンプリング精度を高めた上で詳細設計を行う。</li> <li>3. 選鉱方式……Sn0.3%前後の低品位元鉱を対象、錫石の単体分離性に注目した粉碎、磨鉱、分級工程を組合わせたテーブル選鉱を主力とし、最後に精鉱品位を上げるために脱硫および、脱鉄処理を行う。</li> <li>4. 選鉱廃さい処理……セロサカマルカの西側の平地に廃さいサンドの粗粒部分を集めて囲繞堤を構築する。</li> </ol>				その他の状況	
実施経過	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 採鉱……建設期間4年間。 調査設計より開発抗道開削まで4年間。</li> <li>2. 選鉱……調査設計より操業開始まで3年半。</li> </ol>				上記F/S調査は86.8終了の予定。また建設実施ファイナンスについてはF/S結果によるが、世銀等からのものを期待している。	



個別プロジェクト要約表 BRA 001

86年3月改訂

国名	ブラジル連邦共和国		予算年度	50, 51	結論/勧告 1. フィージビリティ: 有り 2. 期待される開発効果 (1) 経済成長への貢献 (所得の増加) (2) 輸入代替による外貨の節約 (3) 雇用機会の創出 (38,000人) (4) 地域住民の生活基盤全般の整備水準の向上 (住宅, 供給処理, 道路, 通信, 教育)
案件名	和	スアッペ臨海工業団地計画調査	実績額 (累計)	49,491 千円	
	英	The Survey on the Suape Coastal Industrial Estate	調査延人月数	人月 (うち現地 人月)	
調査団	調査の種類/分野		F/S / 工業一般		
	最終報告書作成年月		76. 8		
	調査団員数	9	コンサルタント名	(財) 日本工業立地センター	
現地調査期間	76. 1. 9 ~ 76. 2. 2		相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	(Brasilia) Dr. Dilson Sontanade Quelroz (Secretorio Geral Ministerio do Interior). (Recite) Dr. Paulo Gustavo de Araujo Cunbo (Vico Governador do Estado, Governo de Pernambuco)	

プロジェクト概要		プロジェクトの現況	建設中
報告書の内容		報告書提出後の経過	
実施機関	スワッペ港湾コンビナート公社 (ベルナンブコサの組織)	港湾, 道路, 鉄道は施工中 (道路, 鉄道については一部施工済) 運河, ダム, 発電施設 (10MW), 通信センター, 訓練センター等施工済 工業団地に関しては①石油・アルコール備蓄基地 (5万㎡) 造成中, 但しアルコール基地は完成済。②製鉄・アルミ・肥料化学等プラントは計画中③ファイバークラス造船所のみ稼働中。	
プロジェクトサイト	Pernambuco 州 Ricite 市 Suape 地域	プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費	総額 45,473百万円 (1 US \$ = 10,673C) ( = 296.55円) 港湾 950 百万クルゼイロ インフラ 460 百万クルゼイロ 住宅 220 百万クルゼイロ	報告書と具体化された内容との差異 国際石油需給構造の変化と財政難のため, 特に港湾計画は大巾に変更縮小された。造成工事も資金難のため遅れぎみ。	
実施内容	約 1,100haの工業団地 港湾, 住宅, インフラ (道路, 鉄道, 工業用水, 洪水対策)	その他の状況	
実施経過	75 ~ 85年	76年より82年5月までの投入資金額 (1) RESERVA FE (特別基金留保分) 15百万クルゼイロ (2) FUNDO ESPECIAL (特別基金) 390百万クルゼイロ (3) FUNDO PART ESTADO (州交付基金) 264百万クルゼイロ (4) FUPI (総合計画開発基金) 35百万クルゼイロ (5) FINEP (プロジェクト研究融資公社) 17百万クルゼイロ (6) TIDE (第1次州開発計画) 9百万クルゼイロ (7) BNH (国立住宅銀行) 526百万クルゼイロ (8) FNDU (国家都市開発基金) 2百万クルゼイロ (9) RECEITA INTERNA (歳入金) 2,229百万クルゼイロ (10) OP, CRED, EXTERNO (外部資金) 3,356百万クルゼイロ 合計 8,846百万クルゼイロ (11.3億 US \$) ※ 1 US \$ = 60.5クルゼイロ (80.10.30)	
	実現/具体化された内容		
	スワッペ港湾コンビナート公社 (ベルナンブコサの組織) Pernambuco 州 Ipojuca 郡 Suape 地域 自国資金 1. 港湾及びインフラ (道路・鉄道) は建設中……但し, 道路, 鉄道については一部完成済 液体貨物専用ピア, アルコール備蓄基地完成 2. 運河, ダム, 変電施設 (10MW), 通信センター・訓練センター等は完成済 今後, 州政府は(1) 防波堤 (残50m) (2) 公共埠頭 (400m) (3) 石油備蓄基地を建設予定		

個別プロジェクト要約表 CHL 001

86年3月改訂

国名	チリ共和国	予算年度	50.51	結論/勧告 1. フィージビリティ: 無し 2. 計画の問題点 (1) 建設予定地にかかなりの地質問題があるので直ちに調査工事を行う必要あり。 (2) コア材料の確保が課題で氷稿粒度が使用可能か分析試験する必要あり。 (3) 対象地域の地震観測網の整備必要あり。 (4) 水分関係は相関値を除外した生データで分析する必要あり。 (5) 氷河の融雪の影響をどう分析するか? (6) 標高値が不確実のため、横断測量等による確認が必要。	
案件名	和	パーケル川、バスクワ川電源開発計画調査	実績額(累計)		59,293千円
	英		調査延人月数		人月(うち現地 人月)
調査団	氏名	榎並敏夫	調査の種類/分野		F/S / 水力発電
	所属	電源開発(株)	最終報告書作成年月		76.11
	調査団員数	6	コンサルタント名		電源開発(株)・(株)日本工営
現地調査期間	76.2.10 ~ 76.3.24	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	チリ共和国企画庁 (ODEPLAN)		
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	チリ電力公社(ENDESA)		実現/具体化された内容		
プロジェクトサイト	ハイ・バスクワ、サン・ヴィセンテ地点 ベルゲス地点、(代替案)				
総事業費	ハイ・バスクワ ..... 552mil. US\$ サン・ヴィセンテ ..... 216mil. US\$ ベルゲス ..... 277mil. US\$ (227,750百万円 1US\$ = 296.55円)				プロジェクトの現況に至る理由
実施内容	G案とH案あり 二段開発 ..... G案 バスクワ地点.....ロックフィルダム ・高さ 182m ・最大出力 1,000MW ・年間発生電力量 7,100GWh ・堤体積 9,800,000 m <sup>3</sup> サン・ヴィセンテ地点.....ロックフィルダム ・高さ 71m ・最大出力 350MW ・年間発生電力量 2,450GWh ・堤体積 1,300,000 m <sup>3</sup> ベルゲス地点.....ロックフィルダム (代替案)・高さ 80m ・最大出力 464MW ・年間発生電力量 3,350GWh ・堤体積 3,115,000 m <sup>3</sup>				その他の状況
実施経過	今後の調査スケジュールに4年必要				今後の見通し 今日においても、同地域への産業誘致は困難とみられており、右総合開発計画が採り上げられる可能性は皆無に等しい。また、本水力発電計画のみの実施については第11州は主要電力需要地より遠隔の経済的に不適当な地となるため、その可能性は皆無と考えられる。

個別プロジェクト要約表 COL 001

86年3月改訂

国名		コロンビア共和国		予算年度	46, 47, 53, 54		結論/勧告
案件名	和	カウカ河フルミート水力発電計画調査		実績額(累計)	124,928千円		1. フィーズビリティー: 有り 2. EIRR=20.7% (代替石炭火力と比較した場合のフルミート水力発電計画の損益均衡点) 3. 期待される開発効果 (1) 安定した電力の供給源として寄与 (2) Cauca県, Narino県の産業, 経済および雇用の促進, 観光産業の発展に貢献
	英	The Cauca River Furumito Hydro Electric Power Development Project		調査延人月数	人月(うち現地 人月)		
調査団	氏名	川島 登紀術 / 山本 敬		調査の種類/分野	F/S / 水力発電		
	所属	電源開発(株)水力建設部/同、海外技術協力部		最終報告書作成年月	72, 79.10		
	調査団員数	6 / 7 / 4		コンサルタント名	電源開発(株)		
	現地調査期間	72. 2. 8~72. 3. 23 79. 2. 13~79. 3. 31 79. 4. 1~79. 9. 9		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	ICEL (Instituto Colombiano de Energia Electrica コロンビア電力公社)		
プロジェクト概要				プロジェクトの現況	実現・具体化準備中		
報告書の内容				実現/具体化された内容			
実施機関	ICEL			報告書提出後の経過			
プロジェクトサイト	Cauca県Popayan市の北西約10km			報告書提出後、ICELとしては計画実現の方向で国内調整を計ってきたが、主として資金調達上の問題から計画実現に至らなかった。しかし、83年3月のポパヤン市地震発生後、復興政策の一環として、大統領が本計画の実施を許可し、実現に向い始めている。83年4月時点では9月入札であったが、この通りには進んでいない。現在CONPES(政治経済社会審議会)にはかり国家事業として取り上げる方向で検討されている。資金調達の問題は現在でも解決されておらず、Finance込みの入札になる模様。			
総事業費	75.9mil. US\$ (16,833百万円 1 US\$ = 219.14円) (外貨 45.6mil. US\$) (内貨 30.3mil. US\$) 準備工事等に必要資金はICELの自己資金 本工事費は国際金融機関よりの融資 または政府間の開発援助の2ケース			プロジェクトの現況に至る理由			
実施内容	53,000kw 主ダム(中央遮水型ロックフィルダム 高さ83m 長さ340m ダム体積 1,250,000m <sup>3</sup> ) 副ダム, 取水ダム, 主水路 Generator 29,500KVA×2 変圧器 29,500KVA×2 送電線 115kv 10km			報告書と具体化される内容との差異の理由 設備能力、金額ともF/S結果から変えようという考え方である。 ICEL内部での検討の結果、JICA提案の5.3万kwを7万kwに変更した。			
実施経過	着工 1982 完成 1984 末 今後の調査 1. 地質調査等 2. 地形測量			その他の状況			