個別プロジェクト要約表 THA 001

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	49～50	結論／勧告	
案件名 和	バンコク首都圏都市ガス計画調査	実績額(累計)	60,638千円	将来、増大が見込まれるガス需要に対応するため、１９７４年にフィージビリティースタディーが行われ、次の結果を得た。 1. フィージビリティー：有り 2. 売上高利益率＝4% 条件 (1) 国民的コンセンサスの確立 (2) タイ国内のガス事業体制の確立 (3) LPG小売業者との共存 3. 期待される開発効果 (1) 雇用促進効果 (2) 工業化促進効果 (3) 技術水準の向上 (4) 民生用エネルギーの地域再配分 (5) エネルギーの安定供給、安全性向上による国民生活の安定	
案件名 英	Feasibility Study on Dirstribution System of Town Gas in Bangkok	調査延人月数			
		調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油		
		最終報告書作成年月	75. 12		
調査団 団長 氏名	田辺常治	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会		
調査団 団長 所属	東京ガスエンジニアリング (株)				
調査団 調査団員数	12	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	National Energy Administration (NEA、国家エネルギー庁)		
調査団 現地調査期間	74. 9. 20～74. 12. 24				

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
ＮＥＡ

プロジェクトサイト
未定

総事業費
2,000百万円バーツ (28,670百万円)
(10年間、1974年価格)
(1US$ドル=20.375バーツ=292.08円)
政府出資 330百万バーツ 1974年度価格
その他外国および国内金融機関より借入

実施内容
バンコク首都圏中心部の110平方kmの地域において、12年間に約20万件の需要家に対して年間約 187百万立方mのガスを供給
(家庭での普及率 70%)
都市ガス製造システム (製造装置、ガス圧縮機、ガス冷却機、冷水塔、深井戸、ナフサタンク、オフガスフォルダー、リリーフホルダー、水タンク、受電設備)
都市ガス供給システム (高中圧管、低圧本支管、供給管、内管、ガスホルダー、ガスバーナー他)
ガス器具調整

実施経過
76 年 詳細設計
77 ～78年 事業化のための具体的準備
79 年 供給開始

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断

報告書提出後の経過

１９７３年にシャム湾で天然ガスが発見され、８１年には天然ガスパイプラインが敷設されたことで都市ガス計画のプライオリティは下がった。この計画の管轄はNEAを離れ、首相府のNEPO (エネルギー政策局) と石油化学公社 (ＰＴＴ) に移っているが積極的に推進していこうという動きは見られない。また、バンコク市内は地盤沈下問題が深刻化しており、都市ガス計画が具体化されたとしても地下配管には多くの問題が出てくると予想されている。(96年10月現地調査結果)

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

1996年10月時点では、中止に近い遅延であるが、近年になって天然ガスも有限であるという認識が広まってきたので、将来、都市ガス計画が再検討される可能性も皆無ではない。(96年10月現地調査結果)

個別プロジェクト要約表 THA 002

1997 年 3月改訂

国名	タイ		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	1. フィージビリティー：有り 2. B/C＝1.32
	英	Feasibility Study on Lower Quae Yai Regulating Dam Project	調査延人月数		
			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	西田孜／野尻慎一	コンサルタント名	電源開発（株）	
	団長 所属	電源開発 新豊根建設所／電源開発 海外技術協力部			
	調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Electricty Generating Authority of Thailand (EGAT,タイ電力公社)	
	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

クワイヤイ河は、水力発電開発に適したタイ国の代表的河川として、EGATにより開発が進められた。

実施機関
EGAT

プロジェクトサイト
クワイヤイ河下流域
Ban Tha Thung Na

総事業費
(8,765万円)
847百万バーツ (1US$ドル＝20.336バーツ＝210.44円)
外 貨 486 百万バーツ
内 貨 361百万バーツ

実施内容
調整池 27.7百万平方m
L H
ダム 860mX30m
発電出力 37,000kw (最大)
155 百万kwh (年間)
送電線 2.5km
(115kv)
通信設備

実施経過
77.12 プロジェクト開始

実現／具体化された内容

同 左

同 左

1.060百万バーツ

外貨 451百万バーツ
内貨 609 百万バーツ

設備能力 39,000kw
有効容量 28.8MCM
堤 長（含スピルウエー及び取水口）880m
発電設備 39,000kw
発生電力量 171.4百万kwh

78.3 建設開始
81.12 No.1 運転開始
82.2 No.2 運転開始

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

この調査結果を受け、EGATでは７８年３月から建設を始め、81年11月ダムが満水になり、８１年１２月から運転を開始した。多少のスケジュールの遅れはあったがスムーズにプロジェクトは進行した。実際にかかった総事業費は1,060百万バーツで、実現された発電能力は171.4百万kwhである。円借款94.42億円が（L/A77.9.22）が供与されている。

運転開始後は順調に運転されており、さらに現在、EGATによって、当発電所の増設の検討が行われている模様だが、詳細は明らかになってない。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

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 Regulting 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

その他の状況

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。

運開後は順調に運転されており、さらに1994年現在、EGATによって、当発電所の増設の検討が行われている。

個別プロジェクト要約表 THA 003

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	52～53	結論／勧告
案件名	和	メーモ肥料工場修復計画調査	実績額(累計)	60,691千円	1．フィージビリティー：有り 2．期待される開発効果 (1) メモー工場で維持される高水準の技術はタイの化学工業に寄与する。 (2) 操業率70%で利益が計上でき、国内資源の有効利用ができる。 (3) 同規模の工場を新規建設すると 150億円が必要と推定され、4億円で再建するなら、タイ国に利益をもたらすものである。 (4) 生産物である液安、硫酸は化学産業の基礎的化学品であり特に硫酸は水処理に私用されるなど、日常生活上も必要なものである。
	英	The Japanese Survey on Rehabilitaion of Mae Moh Fertilizer Planto in Kingdom of Thailand	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
調査団 団長	氏名	神代 等	最終報告書作成年月	79．3	
	所属	三井東圧化学（株）技術輸出室主務	コンサルタント名	三井東圧化学（株）	
調査団員数		9／8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Industry (MOI, 工業省)	
現地調査期間		78.6.25～9.24／78.2.19～3.18			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト

総事業費
400百万円
（機械補修 302百万円
専門家の技術指導料 44百万円）
（1USドル＝ 200円，1バーツ＝10円）

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）

実施経過
79～82年 1st step
83～85年 2nd step

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	中止・消滅
報告書提出後の経過	１８年を経過した現在まで、提言が実施されたという情報はない。現在は担当者も確認できず、詳細を追跡するの困難な状況であるといえる。（96年10月現地調査結果）
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 THA 004

1997 年 3月改訂

国名	タイ		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	1970年代の2度のオイルショックにより、タイ国は貿易赤字と財政赤字の「双子の赤字」を抱えていた。このような背景のもと、本計画調査は自国領土内のタイ湾沖で発見されていた天然ガスを有効利用することにより、当時輸入に頼っていた鋼板類の国内生産化をはかることを目的として実施された。 1．フィージビリティー：有り 2．ROI ＝6.25% 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・後方関連効果は大きい。
	英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in Kingdom of Thailand	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／鉄鋼・非鉄金属	
調査団 団長	氏名	羽鳥幸男	最終報告書作成年月	79．12	
	所属	日本鋼管（株）製鉄エンジニアリング部長	コンサルタント名	（社）日本鉄鋼連盟	
調査団員数		13	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)	
現地調査期間		79．2．18～79．3．10			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト
Laem Chabang

総事業費
1,490.5百万USドル
第 1期 1,144.8 百万USドル
第 2期 345.7 百万USドル
（1USドル＝20.465バーツ、79.4時点）
建設所要資金額 1,401百万USドル
資本金（タイ国内調達分）312百万USドル (25%)
長期借入金 1,095百万USドル

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（原料受入シーバース、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 ケ月）
89.7 第2期 操業開始 （建設期間 36 ケ月）

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	中止・消滅

報告書提出後の経過

最終報告書提出後、本件のエネルギー源と予定した天然ガスは電力開発へと優先的に供給するという方針転換があり、本計画は中断された。その後、工業省が本計画調査をもとに"WESTERN COAST"でのSITE選定を含めたF/Sを再び計画し、その調査実施受託についてオランダとアメリカの企業が争ったとのことであるが、その後の状況は不明。
現在までのところ、タイ国内では一貫製鉄所は存在せず、また今後その計画はないとのことである。現在は一貫ではなく、各段階で民間企業がそれぞれ独自に前段階製品を調達して最終的に鋼板類が生産される市場状況になっている。この市場状況にも関わらず国内外民間資本による一貫製鉄所の建設投資の申請があれば、本カウンターパートのBOIとしては妨げるものではないが、政府計画として政府が出資して建設することはないとのことである。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

1．他の優先のプロジェクトの出現
2．環境問題

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 005

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	53～55
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)	120,727千円
案件名 英	Feasibility Study for the Upper Quae Yai River Hydro Electric Development Project in Kingdom of Thailand	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／水力発電
調査団 団長 氏名	城所宏治	最終報告書作成年月	53. 55
調査団 団長 所属	電源開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株）
調査団 調査団員数	7／11	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 Aphaiphumlnart (Director, Planning Department)
調査団 現地調査期間	79. 3. 6～79. 3.29 79. 7. 2～79. 7.31		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. IRR =15.2%
   条件 (1)割引率10%
   (2)インフラストラクチャーの整備
3. 期待される開発効果
   (1)増大する電力需要に適応する
   (2)石油の輸入量を抑制

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
EGAT

プロジェクトサイト
Nam Chon発電所 : Thi khong発電所
570.4 百万USドル: 56.4百万USドル
うち外貨 225.6百万USドル 24.7百万USドル
(80年次点1USドル＝226.75円)

実施内容
最大出力 580,000kw : 〃 51,000kw
年間発生電力量 :
1,095 百万KWH: 93百万KWH
総貯水容量 :総長整池容量
5,975百万立方m : 10 百万立方m
ダム形式 :
土質しゃ水壁型 :ダム コンクリー
ロックフィルダム : ト重力ダム
高さ 185m : 32m
体積12,700千立方m : 46千立方m
水車145,000KW * :水車25,500KW *
4台 : 2台
送電線 アッパーク:
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

実現／具体化された内容

詳細設計を実施
EGAT :

Nam Chon :Thi Khong
727百万USドル :159.6百万USドル
円借 975百万円 :

580,000kw : 87,000kw

1,095百万KWH : 154百万KWH

5,950 百万立方m : 60百万立方m

187m : 38m
12,400千立方m: 60千立方m
: 43,500 * 2台

プロジェクトの現況 中止・消滅

報告書提出後の経過

80. 7 円借 L/A 締結 (E/S)
80. 末 詳細設計終了（コンサルタント・電源開発）
88. 計画の棚上げをタイ政府が決定

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
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。

その他の状況

Nam Chon野生動物保護区の一部が水没することで、タイ国内外の環境団体の反対運動が起こり、88年タイ政府が計画の実施を凍結。
環境問題がダム計画の中止に結びついた代表的事例で、これをきっかけにタイ国内では、事実上大規模水力発電は難しくなった。（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 THA 006

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	54~55
案件名 和	サムサコン工業団地計画調査	実績額(累計)	55,482千円
案件名 英	Feasibility Study for Samut Sakkon Industrial Estate Project in Kingdom of Thailand	調査延人月数	29.28人月
		調査の種類／分野	F/S／工業一般
調査団 団長 氏名	西多英治	最終報告書作成年月	80. 9
調査団 団長 所属	(株) 地域計画連合	コンサルタント名	(株) 地域計画連合
調査団 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) Prateeb Chuntaketa (Director of Project Planning Dept.) 後年総裁に昇格
調査団 現地調査期間	80. 6. 30~80. 7. 6		

結論／勧告

１９６０年代初頭からの工業化により、タイ国は持続的な高度経済成長を実現してきたが、その半面、工場はバンコクへ一極集中し、公害・交通渋滞・地価上昇等の弊害を引き起こしていた。この状況を受けて内務省では衛星都市建設を提唱していたが、IAETもこれに呼応して地方工業団地／衛星工業団地構想を打ち出した。本工業団地はその一環として計画され、第４次５ヵ年計画でも取り上げられた。(96年10月現地調査結果)

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR=10.3%(80年実質価格ベース)
   EIRR=23.0%(80年~99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)サムサコ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械の増大
   (4)約４万人弱の人口増加による事業機会の増大
   (5)GBA 内の都市環境の改善

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
　ＩＥＡＴ
プロジェクトサイト
　Amphoe Muaang Samut Sakkon (Site No.5)
総事業費
　666百万バーツ(7,375百万円)(80年価格)
　内貨 389.4 百万バーツ
　外貨 276.6 百万バーツ
　(1USドル=20.476バーツ=226.75円)
　外貨の長期借入金 44.3%
　タイ国政府出資金 8.6%
　内部発生出資金 47.1%
実施内容
・Area　Industrial Area 291.15ha
　　Residential Area 42.39ha
　　Total333.54ha
・工業団地に必要とされる労働者数
　　16,500人
・Residential Areaの住民の予定数 18,150人
・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 (64MW)
・通信 (PBX 500回線)
・廃棄物処理 (323,800T/Y)
実施経過
85年　操業開始

実現／具体化された内容

同 左 (民間との共同事業)

Site No.9(報告書としては、Site NO.5 を最適地として報告)

国内金融機関より調達

規模200ha 土地利用
　工場用地 62%
　住宅地 13%
　商業地 4%
　公共用地 21%

91年 操業開始

本工業団地の工場入居率は既に７５%以上に達している。業種はテキスタイル、食品加工、金属加工、プラスチック加工、化学等で、中小企業が多い。資本面で見ると、タイ地元資本が多いが、台湾、マレーシア、日本等の外資との合弁も見られる。ちなみにタイ地元資本系の多くは大バンコク圏 (通称GBA) からの移転組であると推定されている。
本工業団地は無論、輸出を行う企業も多いが、基本的には接続の良さを生かして大消費地バンコクをターゲットにしている。(96年10月現地調査結果)

プロジェクトの現況

実施済

報告書提出後の経過

本調査においてサムサコン内のいくつかの候補地が検討されたが、８０年９月の最終報告書ではNo.5が最適地として提言されたことを受けてIEATは用地取得活動を開始したが、この計画の発表により地価は高騰していった。IEAT の買い取り価格は政府の規制を受けており用地取得は事実上困難な情勢となった。これを受けて84年1月、IEATは土地収用法適用の議会上程につき閣議の承認を受けたが、その後議会での承認が得られなかった。
８７年５月 IEATは、日本のECFAの協力を得て、Site NO.9を再調査し基本計画案 (土地利用) を作成した。今度は民間開発会社とのジョイント・プロジェクトとし、IEATが行政面を担当し、当該民間開発会社が市場価格での用地買収を担当する、という戦略を採ったという。その後用地取得は順調に進み、８９年造成工事に入り、９１年から本工業団地は操業を開始した。(96年10月現地調査結果)

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

今後のタイ国における工業団地開発の基本方針は、公有地の活用が出来る場合を除き、原則的には民間主導で進めることになった。私有地前提の計画はIEATに収用権があっても、なかなか実施が困難であることを経験した。

個別プロジェクト要約表 THA 007

1997 年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	54～56	結論／勧告
案件名	和	ASEANﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ岩塩・ｿｰﾀﾞ灰工場設立計画評価調査	実績額(累計)	124,827千円	1.フィージビリティー：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、用給、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が確保されること。
	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		
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
			最終報告書作成年月	82. 3	
調査団 団長	氏名	大房 穆／坂梨晶保／小泉純作／三上良悌	コンサルタント名	日鉄鉱業（株） ユニコ インターナショナル（株）	
	所属	日鉄鉱業（株）／ユニコ（株）／JICA／ユニコ（株）			
	調査団員数	4／14／2／4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	工業省鉱山局 Dr. Anant Suwanapal	
	現地調査期間	79. 7. 3～ 8. 5／79.10.25～11.13 80. 9.10～10. 2／81.11.19～12. 2			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関　岩塩鉱山：ソーダ灰工場
　　工業省鉱山局：同 左

プロジェクトサイト　Bannet Narong：1.Ban Mab Chalood
　　：2.Ban Long Yai

総事業費　311.1 401.7百万USドル（うち外貨分261.7 289.1百万USﾄﾞﾙ）
（80年 9月末価格）
（1USドル＝ 210円＝20.5バーツ）

実施内容　1.8百万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

実施経過　85年中期 操業開始

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	中止・消滅

報告書提出後の経過

１９８２年３月に本調査最終報告書が提出された後、同年６月のASEAN会議にて、本プロジェクトの実施協定が調印された。しかしその後、タイ政府としてプロジェクトの中止を決定したとのことである。その主な理由は、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IRR 8%を上回ったものの、タイ政府は満足できなかった。）と、資金調達難であったとされている。

この岩塩・ソーダ灰工場設立プロジェクト中止後、ソーダ灰資源としてではなくカリ肥料資源として、岩塩鉱床が再評価され、岩塩中のカーナライトを対象として９２年工業省鉱山局（DMR）によりSEANカリ肥料製造工場建設計画フィージビリティスタディが行われた。その後APMC(ASEAN POTASH MINING COMPANY)が設立され、岩塩鉱床を利用したカリ肥料製造調査は続行された。（＊）

プロジェクトの現況に至る理由

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IRR 8%を上回ったものの、タイ政府は満足できなかった。）
2. 資金調達難

その他の状況

（＊）ちなみにPMCの株主比率はタイ 71%、マレーシア 13%、インドネシア 13%、ブルネイ 1%、ﾌｨﾘﾋﾟﾝ 1%、シンガポール 1%であった。その後の９４年９月から半年に渡って、カリ肥料精製工程より排出される塩水（brine）の地下圧入テスト（Brine Injection Test）を実施したが、否定的な結果が得られたため、カリ肥料製造プロジェクトは中断されたとのことである。圧入テスト後、APMCは塩水処理法の代替案を検討中とのことである。（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 THA 008

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	55～56
案件名 和	石油化学プラント設立計画調査	実績額(累計)	52,691千円
案件名 英	Feasibility Study for Ethylene and Vinyl Chloride Monomer Plants in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／化学工業
調査団 団長 氏名	千野武司	最終報告書作成年月	81. 4
調査団 団長 所属	ユニコ インターナショナル(株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)
調査団 調査団員数	18	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	工業省石油公社
調査団 現地調査期間	80. 10. 6～80. 11. 2		

結論／勧告

1. フィージビリティー：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 (税引後) ＝13.1%, EIRR＝13.8%
   条件 (FIRR)エチレン販売価格＝700USドル／t
   (EIRR)エチレン評価価格＝500USドル／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。

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
工業省石油公社

プロジェクトサイト
Rayong

総事業費
(総所要額) 359.8百万USドル (80年価格)

内貨 115.4 百万USドル
外貨 244.4 百万USドル
(1USドル＝ 215円＝20.5バーツ)

実施内容
エチレンプラント 230,000t／年
VCM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)

実施経過
85年中期 生産開始

実現／具体化された内容

同左

同左

エチレンプラント
プロピレン
ポリプロピレン
現在稼働中の石化コンプレックス

操業開始	製品名	生産量(T/年)
89.4	エチレン	315,000
89.4	プロピレン	105,000
89.9	LDPE	65,000
89.9	HDPE/LLDPE	60,000
89.9	HDPE	67,500
89.9	LLDPE	67,500
89.6	PVC	60,000
89.6	VCM	140,000
	塩電解	
89.6	苛性ソーダ	26,000
89.6	塩素	26,000
86.9	ポリプロピレン	100,000

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

IFSによるE/S資金が提供された後、本石油化学プラント建設について８５年末に入札が行われ、８７年１月に建設請負契約が締結された。その後、順調に建設は進み８９年に本石油化学プラントは操業を開始した。ただし本F/S調査終了後に実施された、F/Sの見直しにより(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パン脱水素法によるプロピレン生産及びポリプロピレンプラント（7万トン／年）が追加された。操業開始後は、順調に運営されている。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

本石油化学プラント設立が順調に具体化した要因としては、本F/S調査で本計画がフィーシブルであると確認されたということの他に、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の体制が整備されたことと、タイ国内市場が着実に拡大してかなりの規模になったということが考えられる。（96年10月現地調査結果）

その他の状況

プロパン脱水素法によるプロピレン生産を除き、すべて順調。

個別プロジェクト要約表 THA 009

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	57～58
案件名 和	ナムヤム水力発電開発計画調査	実績額(累計)	139,841千円
案件名 英	The Feasibility Study for the Nam Yuam Hydro-electric Power Development in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	98.40人月 (内現地38.90人月)
		調査の種類／分野	F/S／水力発電
調査団 団長 氏名	小南 勇	最終報告書作成年月	84. 3
調査団 団長 所属	電源開発 (株)	コンサルタント名	電源開発 (株)
調査団 調査団員数	17／3／1	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,Investigation and Planning Div.) Mr.Winya Sincherm-siri (Head,Investingation Branch)
調査団 現地調査期間	82. 8.16～83. 3.25／83. 6.12～83. 6.23／83.11. 7～83.11.30		

結論／勧告

1. フィージビリティー；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でタークを経由でバンコクに送電される。
   (3) 総事業費は57億4,800万Baht 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。

プロジェクト概要

報告書の内容

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。

プロジェクトサイト
タイ国西北部 メ・ホンソン県 メ・サリアン郡
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

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ドル、82年12月時点)

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	444,000,000立方m
ダム型式	中央しゃ水壁型ロックフィル
高さ	120m
堤体積	4,650.000立方m
水車	立軸フランシス水車 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

実施経過
全工事期間 着工から運転開始まで5.5年

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況 中止・消滅

報告書提出後の経過

本計画のF/S レポートをNEAへ提出後の1984年7月、EGATが本ユアム川の支流を含めた全体開発計画を立案し、再度我国へマスタープラン作成の技術協力要請を行った。これにより「ナムユアム川上流域水力発電計画調査」というマスタープラン調査が実施され、1987年3月にそのマスタープラン最終報告書が提出された (詳細についてはTHA106を参照)。本F/S調査 (THA009) はこのEGATのマスタープランに吸収されたことになる。その後1988年12月からF/S調査「ナムユアム川水力発電統合開発計画調査」が実施され、1990年3月に最終報告書が提出された (詳細についてはTHA014を参照)。その後、タイ国の法律で義務づけられた環境影響評価調査を実施中に、タイ政府が環境保護のため北部での水資源開発を事実上凍結するとの方針が内々に伝えられたため、本計画の実現は断念されるに至った。タイ国政府は1995年に正式にこの方針を閣議決定した。(96年10月現地調査結

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 010

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	57～58	結論／勧告
案件名	和	MAE-SOT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	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。 1. フィージビリティー：有り 2. FIRR＝21.4%、EIRR＝15.0% メソット地区のパンフォ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灰シェールは、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デイ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の結果はフィージブルである。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。（96年10月現地調査結果）
	英	The Feasibility Study on Establishment of Integrated Power & Cement Factory Using Oil Shale in Mae-Sot Area, The Kindom of Thailand	調査延人月数	22.10人月 (内現地7.90人月)	
			調査の種類／分野	F/S／窯業	
調査団	団長 氏名	鳥谷部 良	最終報告書作成年月	83. 10	
	団長 所属	小野田エンジニアリング（株）	コンサルタント名	小野田エンジニアリング（株） テクノコンサルタンツ（株）	
	調査団員数	9	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）	
	現地調査期間	82. 11. 21～82. 12. 25			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
工業省鉱物資源局鉱物燃料課

プロジェクトサイト
タック県メソット地区

総事業費
3,202百万バーツ(33,412百万円)
うち外貨分1,937百万バーツ
(1USドル＝240円＝23バーツ)

実施内容
- 石灰石鉱床、オイル シェール鉱床その他原料の開発工事
- 鉱山機械
- 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）
- 住宅、倉庫、事務所、ガレージ等の建築物
- 工場用地、原燃料鉱床への取付道路
- 土木・建築、据付工事
- 流動ボイラー

実施経過
コンサルタント選定期間：約9ケ月
建設請負業社選定期間 ：約1年3ケ月
建設工事期間 ：約3年
合 計 ：約5年

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	中止・消滅

報告書提出後の経過

報告書提出後のエネルギー事情等により、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の動向もプロジェクト凍結と関係がある模様であるが、少なくとも現在の石油需要緩和基調が続くかぎり本プロジェクトの復活が検討される可能性は非常に低いと思われる。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 011

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	58～59	結論／勧告
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	1.フィージビリティー：有り 2.FIRR=18～23%、EIRR=16～20% 潤滑油プラントの新設置として、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。
	英	The Feasibility Study on Establishment of Lubricating Oil Refinery in The Kindom of Thailand	調査延人月数	24.00人月 (内現地5.60人月)	
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
			最終報告書作成年月	84. 12	
調査団 団長	氏名	三上良悌	コンサルタント名	千代田化工建設（株） ユニコ インターナショナル（株）	
	所属	ユニコ インターナショナル(株)			
調査団員数		7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	NEA:National Enargy Administration (国家エネルギー庁) Thammachart Sirivadhankakul (Deputy Secretary General 当時)	
現地調査期間		84. 2. 19～84. 3. 17			

プロジェクト概要

報告書の内容

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Exapansionである。次いでBangchak Refineryに新社会を新設して運営に当たる方法。

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)

総事業費
330百万USドル (75,900百万円)
うち外貨分 173百万USドル
(1USドル=230円=23バーツ)

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

実施経過

実現／具体化された内容

実施機関
○Thai Lube Base Company Limited
Thai Oil 38%
PTT 30%
三菱石油 22%
BP Thai 10%

プロジェクトサイト
Sorachal地区（Thai Oil製油所内）

実施内容
Lube Base Oil 300,000kl/y

実施計画
1994年Jan.10 Bid Due 実施済
1994年July Award 実施済
1997年2nd Q Completion

プロジェクトの現況 実施中

報告書提出後の経過

大量に輸入していた潤滑油の自給を目指したプロジェクトである。 １９８４年のF/Sの結果、経済性有りと評価されBanchak 地区を第一候補地に、Siracha地区を第二候補地として建設が提言されたが、Banchak地区の環境影響調査の結果、環境に対する負荷が大きいと判断され、EGNEAは８９年に計画を凍結した。その後、政府内の組織変更でこの案件はEGNEAの手を離れた。
しかし、８０年代後半から潤滑油に対する需要が急増したので、潤滑油製造プラント建設計画は形を変えてThai Oilを中心とするThai Lube Base Company Limitedに引き継がれることになった。SirachaのThai Oil Co.敷地内に潤滑基油プラント（3,000kl/y）を実現すべくPTT、Thai Oil Co.、三菱石油、ＢＰがＦ／Ｓ実施。
1994年7月に建設開始。９７年６月に操業開始予定。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

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、殿も支配的と考えられるのは以下の通りである。
1. タイ王国3製油所で現在燃料油増産を目指した増産計画が完了したこと。
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こと。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 012

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	60～61	結論／勧告
案件名	和	配電指令センター開発計画調査	実績額(累計)	51,536千円	タイ国では、主にEGATが電力開発を担当しそのEGATから電力供給を受けて、バンコク市とその周辺ではMEA（首都圏配電公社）が、またそれ以外の地域ではPEA（地方配電公社）がそれぞれ配電を受け持っている。８１年にIEATが設立されて以来の工業団地地方分散化方針に伴い、PEA（地方配電公社）の配電においても高い供給信頼度を要求される工業用電力需要の比率も増加の一途を辿っている。またそれに伴う配電設備のますますの増加・複雑化も予測されている。これに対処するため、近代的配電指令システムを導入して「配電指令業務の自動化」を推進することがぜひとも必要であると認識されていた。 このような背景のもと本計画調査は実施された。８７年２月の最終報告書ではまず、自動配電指令システムがＰＥＡにとって最初の試みであるため、本格実施に先立ちシステムの検証・運転技術の修得・技術者のトレーニング等を目的としたパイロット配電指令センターの設置を提言している。そしてさらにＰＥＡの全供給エリアにわたる配電指令センター13ケ所の設置と通信系統の改善を詳細に計画し提言している。
	英	The Feasibility Study on Distribution System Dispatching Center Project	調査延人月数	20.23人月 (内現地7.03人月)	
			調査の種類／分野	F/S／送配電	
調査団 団長	氏名	佐藤文紀	最終報告書作成年月	87. 2	
	所属	西日本技術開発（株）電気部海外担当部長	コンサルタント名	西日本技術開発（株）	
調査団員数		10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Provincial Electricity Authority （地方配電公社） Sakol Wongbuddha (Director, Planning and Civil Works Dept)	
現地調査期間		86. 6. 25～86. 8. 8			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
地方配電公社

プロジェクトサイト
・プロジェクト全体　ＰＥＡの全供給エリア
・パイロットプロジェクト　Central Region 3
（チコンパトン）

総事業費
98,212,000 USドル
（パイロットプロジェクト再計　12,099,000）
うち外貨分 66,587,000USドル（同上8,293,000）
（1USドル＝153.80円）

実施内容

・プロジェクト全体		・パイロットプロジェクト	
配電指令センター	13カ所	同左	1カ所
無線中継局	24カ所	同左	1局
変電所	150カ所	同左	12カ所
自動開閉器	871台	同左	127台
リクローザー	420台	同左	19台
ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞﾕﾆｯﾄ	一式	同左	一式

実施計画
87～89年　第一段階　1カ所
90～92年　第二段階　7カ所
93～94年　第三段階　5カ所

実現／具体化された内容

９２年６月から９７年６月の5ケ年の予定でプロジェクト方式技術協力「地方配電自動化技術者養成協力事業」が実施されており、５年間で専門家派遣３０人、カウンターパート研修２０人、器材供与総額１４０百万バーツが予定されている（96年度までの実績が専門家派遣30名、受入19名、機材供与458630千円）。またこのプロ技の後半部分において、「Disturibution Automation System (DAS)」を備えたパイロット配電指令センターがナワナコン工業団地を対象地域として業務を開始（９５年８月）する予定になっており、ここでタイ側のEngineer２００人およびTechnician２００人が自動化された配電指令業務について研修を受けることになっている。

本格実施については２Phaseに分けて実施することとし、４県をカバーするPhase１は既に詳細調査を終了し、現在Contractorを選定中である。また残りの範囲をカバーするPhase２では、本年１０月末に詳細調査が終了する予定。スケジュールに若干の遅れは見られたが提言に沿って順調に実現化していると言える。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況	具体化進行中
報告書提出後の経過	
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 THA 013

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	56～62	結論／勧告	
案件名	和：サンカンペン地熱開発計画調査 英：Pre-Feasibility Study for the San Kampaeng Geothermal Development Project	実績額(累計)	563,107千円	1.フィージビリティー：有り サンカンペン地域の地熱貯留層からは約1,000t/hの熱水の生産が可能で、これを用いてバイナリーサークル方式による5MW程度の発電の見通しが立つ。しかし、経済性の問題から、本格的開発調査は延期せざるをえないでいる。ただし政策的観点から、調査結果を生かすとすれば、調査井から噴出する熱水を利用し、200～300kwのデモンストレーションプラントを設置することが望ましい。	
		調査延人月数	157.09人月 (内現地97.98人月)		
		調査の種類／分野	F/S／新・再生エネルギー		
調査団	団長 氏名：中村久由	最終報告書作成年月	88. 3		
	所属：日本重化学工業（株）地熱事業部副本部長	コンサルタント名	日本重化学工業（株） 三井金属資源開発（株）		
	調査団員数：29	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	タイ王国電力公社 Khien Vongsuriya(Director Thermal Power Engineering Dpt.) Chaya Jivacate(Assistant Director, Thermal Power Engineering Dpt.)		
	現地調査期間：82. 7. 0～87. 12. 0				

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
タイ王国電力公社（EGAT）

プロジェクトサイト
サンカンペン地域

総事業費

実施内容
- 地質調査
- 地化学調査
- 物理探査
- 熱流量調査
- 調査井掘削
- 貯留層解析

実施経過
82.7 計画開始
88.3 計画完了

- 調査井２本の掘削（1,500m級）
- 上記井の坑井試験および地質調査

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

JICA報告書はフィージビリティー有りとあるが、種々の困難点も指摘されるいる。ただし地熱発電開発自体を断念したわけではなく、同じチェンマイ県のファン地区ではフランスの技術で小規模な発電をしている。１９９６年度現地調査によると、サンカンペン地区の方がファン地区よりも地熱発電の可能性は高かったと今でも考えているが、本計画調査で経済性が低いとの結論が出されたため、中断せざるを得なかったという。ちなみにフランス調査団はファン地区での調査のあと、地熱開発を続行すべしと提言しそれがその後ファン地区で研究開発が続けられる主因になったとのことであるが、その調査結果の内容、前提条件、積算方法等は不明である。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

サンカンペン地区では温泉が出ることが確認されたことから、ホテル等が建設され観光地・保養地として開発されている。しかしこの開発により地価が上昇し、当地での地熱発電計画の経済性はますます低くなった。
最近の環境保護に関する規制強化を受けて北部での水力発電が困難になっている傾向に加え、シャム湾沖の天然ガスは確認埋蔵量の６０％が消費されたとの報告もあることから、EGATでは今後とも新エネルギー源開発を進める意図を有している。（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 THA 014

1997 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	62～1
案件名 和	ナムユアム川水力発電統合開発計画調査	実績額(累計)	235,188千円
案件名 英	Nam Yuam River Basin Integrated Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／水力発電
調査団 団長 氏名	錦織徹雄	最終報告書作成年月	89. 12
調査団 団長 所属	電源開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株）
調査団 調査団員数	15	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	タイ発電公社（EGAT）
調査団 現地調査期間	88. 2～89. 8		

結論／勧告

本調査の上位計画となる「ナムユアム川流域水力発電開発計画調査（M/P）」が１９８５年に実施されたが、この中でNam Ngao（140MW）、Mae Lama Luan（240MW）の２つの発電所の統合開発計画が提案された。この提案に基づき本F/S調査が実施され、１９９０年３月に最終報告書を提出した。

1. フィージビリティー：有り
2. EIRR=13.39%
   FIRR=14.02%

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
タイ発電公社（ＥＧＡＴ）

プロジェクトサイト
ユアム川・上流

総事業費

	Nam Ngao	Mae Lama Luan
合計	6,470百万バーツ	8,350百万バーツ
内貨	2,632百万バーツ	3,288百万バーツ
外貨	3,828百万バーツ	5,062百万バーツ

（89年１月時点、1US$=26バーツ）

実施内容

ダム	ロックフィル	ロックフィル
出力	140MW	240MW

実施経過

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況 中止・消滅

報告書提出後の経過

この計画はEGATの1993年度の長期電源開発計画の中でMae Lama Luan計画の１号機、２号機が2002年運転開始予定として計上されるに至った。その後、タイ国の法律で義務づけられた環境影響評価調査を１９９１年から１９９４年までの予定で実施した。しかしその実施中に、タイ政府が環境保護のため北緯１８度以北での水資源開発を事実上凍結するとの方針が内々に伝えられたため、本計画の実現は断念されるに至った。タイ国政府は１９９５年に正式にこの方針を閣議決定した。この閣議決定によりタイ国内での新規水資源開発は事実上ほぼ困難となったと認識されている。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 015

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	1~3	結論／勧告
案件名	和	ラムタコン揚水発電開発計画	実績額(累計)	171,964千円	1.フィージビリティー：有り 2. FIRR=11.2% EIRR=17.4% 【条件】 代替プロジェクトはガスタービン火力発電所 全体効率： 68.9% 割引率： 12% 金利： 外貨8% 内貨11%
	英	Feasibility Study on Lam Ta Khong Pumped Storage Development Project	調査延人月数	40.50人月 (内現地16.50人月)	
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
調査団 団長	氏名	錦織 徹雄	最終報告書作成年月	91. 11	
	所属	電源開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株）	
調査団員数		9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	タイ発電公社（EGAT）	
現地調査期間		89.2.27～89.3.28 90.5.19～90.5.25 90.5.30～90.6.5			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関： Electricity Generating Authority of Thailand

プロジェクトサイト： メコン川水系ムン川支流ラムタコン川、首都バンコクの北東200km

総事業費： 641百万US$（16,674百万バーツ）
1991年1月時点：1US$=26 Baht
外貨分 8,497百万バーツ
内貨分 8,177百万バーツ

実施内容：

	上池（新設）	下池（既設ラムタコン貯水池）
有効貯水池	9.9MCM	290MCM
HWL	660m	277m
LWL	620m	261m
ダムタイプ	アスファルト フェージング ロックフィルダム	アースフィルダム
ダム高	60m	40.3m
ダム体積	6,190千立方m	853千立方m

水車 立軸フランシスタイプ×4台（reversible）
発電機 三相交流周期 4台（278MVA×4）
発電出力 1,000MW
送電線 230KV×2 line （110 km）

実施経過 5年間（含む準備工事）1997年12月運開

実現／具体化された内容

実施機関： Electricity Generating Authority of Thailand

プロジェクトサイト： メコン川水系ムン川支流ラムタコン川、首都バンコクの北東200km

総事業費： 635百万US$（15,864百万バーツ）
1994年6月時点：1US$=25 Baht
外貨分 9,512百万バーツ
内貨分 6,352百万バーツ

実施内容：

	上池（新設）	下池（既設ラムタコン貯水池）
有効貯水池	9.9MCM	290MCM
HWL	660m	277m
LWL	620m	261m
ダムタイプ	アスファルト フェージング ロックフィルダム	アースフィルダム
ダム高	50m	40.3m
ダム体積	5,360千立方m	853千立方m

水車 立軸フランシスタイプ×4台（reversible）
発電機 三相交流周期 4台（282MVA×4）
発電出力 1,000MW
送電線 230KV×2 line （110 km）

実施経過 5年間（含む準備工事）2000年2月1号機運開

プロジェクトの現況 実施中

報告書提出後の経過

1992年4月より詳細設計のために必要な事前スタディーを開始。
（コンサルタント電源開発(株)）
1994年5月 詳細設計開始（コンサルタントは電源開発（株））
1994年9月 円借款『ラムタコン揚水式水力発電所建設事業』（94.9.30.調印、182.42億円）
1994年10月 作業用トンネル工事
1995年12月 本格工事着工
全体として本プロジェクトは順調に推移しており、２０００年５月に第１期が完成予定。２５万ｋｗが２基稼働する見込み。第２期完成予定は２００２年の見通し。規模は第１期と同じである。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

タイ国、特にバンコク首都圏の電力需要の伸びは著しく、バンコクに近く工期も短い本プロジェクトをEGATは、最優先プロジェクトの一つに位置づけていた。
このプロジェクトが順調に実現しつつある要因は、1）タイ国の電力需要が予想以上に伸びたことと、2）本調査終了後、日タイ双方によって素早い対応がなされたこと、3）環境保護政策の対象地域にかかったが、設計変更によって対応できたこと--が挙げられる。
新規のダム建設が事実上不可能になったタイでは、環境に対する負荷が比較的小さい揚水式発電に期待をかけている。ただし発電量は小さい。（96年10月現地調査結果）

その他の状況

詳細設計でオリジナルの計画から次の３点が変更された。
1 変圧器を設置するためのトランフォーマーホールを廃止。建設コスト削減のため。
2 penstock（水圧管）の途中にあった踊り場を廃止して直線的にした。地質上の問題と建設コスト削減のためである。
3 当初計画のスイッチヤードの場所が森林伐採禁止区域になったため、位置を移動させた。
（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 THA 016

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	1~3	結論／勧告
案件名	和	リグナイトブリケット振興計画	実績額(累計)	318,462千円	木炭の代替燃料としてリグナイトブリケットを進行しようという計画。９０年にＦ／Ｓが行われ、次の理由でフィージビリティー有りとされた。 1.料理用、燃料用としてのLignite Briquettesの需要は大きく、本計画はパイロットプラントを経て、商業プラントを実施する価値がある。 2.代替対象用燃料の木炭の価格が高く、商業プラントは財務的にフィージブルである。但し、パイロットプラントは規模が小さく、それのみでは財務的に成立しない。 3.タイ国の森林は薪炭の採取が原因で、急速に枯渇しており、由々しき環境問題となっており、本プロジェクトを至急実施する必要がある。
	英	The Feasibility Study on Lignite Briquette Development	調査延人月数	80.48人月	
			調査の種類／分野	F/S／その他工業	
			最終報告書作成年月	91. 11	
調査団 団長	氏名	田中 恒二	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）	
	所属	テクノコンサルタンツ株式会社			
調査団員数		9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Mr. Prathes Satabutr Mr. Mohar Singh Monga Deputy Secretary General	
現地調査期間					

プロジェクト概要

報告書の内容

1. Lignite briquettesは木炭の代替品として料理用燃料として使用可能である。

2. タイ国では木炭と薪が主要な料理用燃料であり（それぞれ約40%）、森林破壊の最大原因となっており、早急に木炭代替のLignite briquettes を普及させる必要がある。

3. プラントの総資金所要額（1990年基準）
   パイロットプラント 3,000トン／年 68,043,000バーツ
   （1バーツ=5.5円として、約3.74億円）
   商業プラント 50,000トン／年 208,182,000バーツ
   （1バーツ=5.5円として、約11.45億円）
4. 商業プラントの財務的収益率
   ROI before tax 11.6 after tax 10.0
   ROE before tax 14.3 after tax 11.7

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断

報告書提出後の経過

エネルギー開発振興局(DEDP)が実験室で研究を進めた結果、品質、生産能力、市場性に問題が多いことからパイロットプラント建設にまで至らなかった。また、９３年にタイ国が無償資金援助の対象国から外れたことも影響したという。しかし、DEDPでは現在も実験室レベルでの研究は続けており、これまで蓄積したノウハウを活かして第３国への技術移転を進める意向。すでに、ネパールの技術者に対する指導を始めている。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

リグナイトブリケットは硫黄分の高いリグナイトを原料としており、中国や旧東ドイツでは大気汚染の主要な原因となっている。また、急速に都市化の進むタイで、悪臭を放ち大量の灰を残すリグナイトブリケットは不適当である。料理用にも向いていない。このようにＦ／Ｓでは環境に与える負荷など外部不経済が考慮されていない。また、森林枯渇の指摘自体は正しいにしても、この計画実施によって、森林資源の保護が図られるのかどうかの因果関係も検討されていない。（96年10月現地調査結果）

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 017

1997 年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	2~4	結論／勧告
案件名	和	シンプン流動床燃焼石炭火力発電計画	実績額(累計)	302,931千円	1.フィジビリティ有り 2.当時のEGATの平均売電単位1.21バーツ/KWhを用いた場合 FIRR=0% しかしながら 1) 石油代替資源開発に役立つ 2) 既設クラビ発電所（1995年廃止予定）の用地、従業員等を有効活用でき、早期に建設できること。 3) 東南アジアで最初の流動床火力となること 等を総合的に評価した結果、開発促進すべき計画である。
	英	Sin Pun A-FBC Coal-Fired Thermal Power Development Project	調査延人月数	64.20人月	
			調査の種類／分野	F/S／火力発電	
調査団	団長 氏名	伊坂 弘	最終報告書作成年月	92. 11	
	団長 所属	電源開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株）	
	調査団員数	10、3、7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT) Mr. Charmon Suthiphongchai Deputy General Manager	
	現地調査期間	1991年3月、1991年9月、1992年1月			

プロジェクト概要

報告書の内容

A-FBC Coal-Fired Thermal-Power Development（流動床燃焼石炭火力発電）という新技術を導入し、クラビ県クラビ発電所内に17 million Bahtを投資して出１５０MWの発電設備を新設する。

1.実施機関
タイ国発電公社（EGAT）
2.プロジェクト
タイ国南部クラビ県既設クラビ発電所地点
3.総事業費（1992年6月時点）
345億円（外貨 194億円、内貨 30.2億バーツ 1バーツ=5円）
4.実施内容
発電出力 150MW （75MW×2基）
ボイラ型式 常圧型バブリング型流動床燃焼ボイラ
リグナイト消費量 1,000千t/年
5.建設工程（契約後1号機運開まで 3年間）
94年6月 土木着工
96年12月 1号機運開
97年6月 2号機運開

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

本F/S調査で、当時のEGAT の平均売電単価1.21 Baht/kwhに対し、発電単価がそれよりも高い1.6 baht/kwhと計算された。この調査結果を受けてEGATは事実上、本プロジェクトを断念した。また当地の石炭の質が比較的悪く、量も限られていたこともその判断に影響したと思われる。

しかしEGATとして石油代替資源の利用を今後とも追及していく方針であり、本新技術自体の実現化をあきらめたわけではないとのことである。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 018

1998 年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	7~8
案件名 和	バンサパン工業団地開発計画調査	実績額(累計)	210,221千円
案件名 英	The Study on Bang Saphan Industrial Complex	調査延人月数	59.92人月 (内現地29.09人月)
		調査の種類／分野	F/S／工業一般
		最終報告書作成年月	1997. 1
調査団 団長 氏名	小泉 肇	コンサルタント名	日本工営 (株) (財) 日本立地センター
調査団 団長 所属	日本公営 (株)		
調査団 調査団員数	14	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	IEAT Ms. Anchalee (副総裁)
調査団 現地調査期間	1995. 11. 0~1995. 12. 0 1996. 5. 0~1996. 7. 0		

結論／勧告

1) ﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨの有無：有り
2) 経済分析
EIRR 36 - 51% (外部ｲﾝﾌﾗｺｽﾄ全てを開発ｺｽﾄに付加した場合)
EIRR 42 - 68% (工場団地開発に直結する外部ｲﾝﾌﾗｺｽﾄのみに限った場合)
(経済分析の前提条件)
・進出企業付加価値

	2001	2006	2011
就業者数	2400	6050	11900
1人当付加価値 (千ﾊﾞｰﾂ)	2340	3090	2870
付加価値 (百万ﾊﾞｰﾂ)	5600	18700	34200

・資本集約型産業1人当資本投下額 1.6百万ﾊﾞｰﾂ
財務分析 ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄの収益性 (ROI) 13.6%
自己資本の収益性 (ROE) 16.4%
3) 期待効果
1) 首都圏経済社会の過密解消、ﾐｬﾝﾏｰ・南西ｱｼﾞｱへの窓口作り
2) 素材型産業拡充と鉄関連産業の導入による鉄工産業ｺﾝﾌﾟﾚｯｸｽ構築
3) 工業集積推進による港湾資源有効活用

・外部インフラ整備を、政府資金、BOTにより、工業団地整備とは別に実施する必要がある。

プロジェクト概要

報告書の内容

1) 実施機関
・ﾊﾞﾝｻﾊﾟﾝ自由貿易地区の開発／運営委員会をﾊﾞﾝｻﾊﾟﾝ地域の経済開発を監理する組織として設立
・ﾊﾞﾝｻﾊﾟﾝ工業団地開発を実施するためのJV会社がｻﾊﾍﾟﾘｱｸﾞﾙｰﾌﾟとタイ工業団地開発公社で設立の計画

2) ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄｻｲﾄ ﾊﾞﾝｻﾊﾟﾝ地域

3) 総事業費
・工場団地 (600ha) 27.7億ﾊﾞｰﾂ (約120億円) ―建設ｺｽﾄ22.5億ﾊﾞｰﾂ、ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞｺｽﾄ2.7億ﾊﾞｰﾂ、予備費2.5億ﾊﾞｰﾂ
・外部ｲﾝﾌﾗ 115.9億ﾊﾞｰﾂ (509億円) ―給水施設32.6億ﾊﾞｰﾂ、道路11.7億ﾊﾞｰﾂ、港湾61億ﾊﾞｰﾂ、給電2.9億ﾊﾞｰﾂ、通信0.2億ﾊﾞｰﾂ、有害ｺﾞﾐ処理施設7.5億ﾊﾞｰﾂ

4) 実施内容及び実施ｽｹｼﾞｭｰﾙ
第1期開発 (108ha 2000年末迄)
・ﾊﾞﾝｻﾊﾟﾝ川既存ﾎﾟﾝﾌﾟ場拡張と送水ﾊﾟｲﾌﾟﾗｲﾝ、ｻｲﾄ貯水池の建設
・国道4号線へのｱｸｾｽ道路建設
・ﾌﾟﾗﾁｬｯﾌﾟ港の一般貨物ﾊﾞｰｽ建設
・団地内変電所及び115kv送電線
・団地内電話交換所／光通信ｹｰﾌﾞﾙ
・ﾌﾟﾗﾁｬｯﾌﾟ港ﾊﾞﾙｸﾊﾞｰｽ
・500kv新設変電所、230kv送電線 (2001)
第2期開発 (202ha 2003年末迄)
・ﾀｴﾀﾞﾑと送水管
・ﾌﾟﾗﾁｬｯﾌﾟ港ﾊﾞﾙｸﾊﾞｰｽ拡張
・IPP及び230kv送電線
第3期開発 (290ha 2007年末迄)
・ｱｸｾｽ道路4車線化、ｲﾝﾀｰﾁｪﾝｼﾞ

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況

具体化準備中

報告書提出後の経過

・BOT方式により外部インフラのひとつである給水パイプライン整備が行われる見通し。
・バンサパンとミャンマーを結ぶ物流コリドー計画調査が、サハベリア社 (バンサパン鉄鋼産業オーナー) により行われた。

プロジェクトの現況に至る理由

・タイ国の経済停滞があり、進捗が難しい状況がある。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 VNM 001

1997年 3月改訂

国名	ヴィエトナム		予算年度	5~7	結論／勧告
案件名	和	ダニム電力システム改修計画調査	実績額(累計)	306,005千円	1. プロジェクトの実施は充分フィジビリテーがあり、計画は緊急に実施すべきである。 2. 経済的内部収益率及び財務内部収益率はそれぞれ20.69%、20.13%である。外貨借款は据置5年、償還30年、年金利2%、販売価格は0.07US$/Kwh。 3. 設備の改修又は更新により設備停止率が改善され発生電力量が増加する。また、昇圧により電力損失が軽減する。
	英	Feasibility Study on Rehabilitation of Da Nhim Power System	調査延人月数	43.00人月	
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
調査団	団長 氏名	神田 正敏	最終報告書作成年月	1995. 6	
	所属	日本工営（株）	コンサルタント名	日本工営（株）	
	調査団員数	26	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	エネルギー省（工業省に変更）	
	現地調査期間	1994. 6. 27～1994. 9. 24			

プロジェクト概要

報告書の内容

1. ヴィエトナム電力公社(EVN)、工業省(MOI)

2. ・ダニム発電所
・サイゴン変電所
・230KV送電線（ダニム－サイゴン）
・66KVファンラン、カムラン送変電所

3. 事業費 9,355,000千円
内 外貨分 8,680,000千円
内貨分 675,000千円

4. ダニム発電所（4×40MW）、サイゴン変電所（28MVA×7）送電線（230KV、257Km）の設備修復並びにファンラン66KV系統の110KV昇圧

5. 詳細設計入札業者契約 1997/6
66KV昇圧工事完了 1999/2
ダニム発電所リハビリ完了 2000/3

実現／具体化された内容

円借款「ダニム電力システム改善事業」（1995.3.26調印、70億円）によりダニム発電所（40MW×4基）、サイゴン変電所及びその間をつなぐ230kV送電線257kmの改修が実施される

プロジェクトの現況

実施中

報告書提出後の経過

96年11月現在、円借款要請中
96年10月 OECF Mission渡越：協議
96年12月5日 OECFローン調印

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

調査項目中"66KVファンラン、カムラン送変電"はIBRD資金にて別途に実施することになったためOECFローン対象項目から除外された。

個別プロジェクト要約表 BGD 001

1997 年 3月改訂

国名	バングラデシュ	予算年度	53～54
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
案件名 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	
		調査の種類／分野	F/S／その他工業
調査団 団長 氏名	植木茂夫	最終報告書作成年月	79. 9
調査団 団長 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
調査団 調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Bangladesh Chemical Industries Corporation
調査団 現地調査期間	79. 2. 5～79. 2. 24		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR(税引前) =8.8%、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
   (現在は充分な便益を与えていない)
   (2)外貨節約 (約3,000万USドル)
   (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。)

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト
Chittagong Hill Tracts

総事業費
310.4百万TK (4,031百万円)
(1USドル=200円=15.4TK)
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
26百万TK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) ビスコート製造プラント、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

実施経過
工期 契約発行後22ケ月
79. 9 契 約
81. 7 工場建設完了

実現／具体化された内容

BCIC

チッタゴンカルナフリ地区

(1USドル=235円=19.8TK)
円借款 3,800百万円 (1981)
266百万円 (1983)

自己資金 TK. 106.5百万

同左

同左

契約発効後24ケ月
80.12 着 工
84. 3 工場建設完了
84. 6 商業運転開始

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

80.10 円借款 L/A締結
1983 追加融資
- レーヨン市況悪化。製造コストが市価の3倍にも上る現状。
- レーヨン・スフ 6～7t/日、(当初 F/Sにはなかった自己投資新規プラントによる) ソーダ10～12t/日を製造するのみ

(1996年10月現地調査結果)

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。
4. 製造原価の悪化：1) 予想を大幅に上回る円為替レートの上昇、2) F/Sの見積りの甘さ (BCICによる評価)

(1996年10月現地調査結果)

その他の状況

受注業者名
コントラクター：三菱重工業 (株)

他にF/Sに対する批判として、非効率的で時間がかかり過ぎる、と言った点がバングラデシュ側から指摘 (1996年10月現地調査結果)

個別プロジェクト要約表 BGD 002

1997 年 3月改訂

国名	バングラデシュ		予算年度	53～54	結論／勧告
案件名	和	132KV送変電計画調査	実績額(累計)	57,819千円	1.フィージビリティー：有り 2.B/C……（金利15%）0.198、（金利 4%）0.667 条件 (1)送電線及び変電所の用地確保 (2)現地調達資材の確保 3.期待される開発効果 (1)Faridpur地区の灌漑計画が促進され約15万トン程度の米の増産が可能となる。 (2)約25万人／年に及ぶ就業機会が与えられる可能性がある。 (3)同国西部地域における安価が安定した電力供給を可能にする。 (1996年10月現地調査結果)
	英	Feasibility Study for the Construction of Bheramara Barisal Transmission Line in People's Republic of Bangladesh	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／送配電	
調査団 団長	氏名	佐藤恒也	最終報告書作成年月	79. 11	
	所属	(社) 日本プラント協会業務部課長	コンサルタント名	東電設計 (株)	
調査団員数		8	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Bangladesh Power Development Board (B.P.D.B.)	
現地調査期間		79. 2. 12～79. 3. 24			

プロジェクト概要

報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関 バングラデシュ電力公社 (B.P.D.B:Bangladesh Power Development Board)	同 左 Bheramara～Faridpur～Barisal間
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 百万TK 外 貨 258 百万TK 内 貨 304 百万TK (7312 百万円、1USドル＝ 200円＝15.4TK)	349百万TK 外 貨 3,089百万円 内 貨 148百万TK 円借款 3,100百万円 (L/A 80.10.31) (1.25%・30年(10年))LDCアンタイド
実施内容 132KV 送電線 230km Faridpur 変電所の新設 Madaripur 〃 〃 その他既存の変電所の増設、改造	同 左
建設スケジュール 80. 1 準備着手 81.10 工事着手 変電所運転開始： 83. 7 Bheramaraおよび Faridpur 85. 7 Madripur および Barisal	81.11.31 契約 81. 9 着工 84.12 完成

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

80.10 円借款 L/A 締結
80.11 コントラクター契約

プロジェクトの現況に至る理由

予算：外貨分のコストは若干F/S の見積より低くなった。
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、土壌年度の安定係数のこり方について、コントラクターとBPDB間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早く完成したことから大きな問題には発展しなかった。

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

1997 年 3月改訂

国名		バングラデシュ	予算年度	54～55	結論／勧告
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	1.フィージビリティー：有り（代替え案との比較） 2.FIRR=5.3% 条件 電力料単価=100パイサ／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。
	英	The Feasibility Study for the Kaptai Hydro Power Station Extention Project in People's Republic of Bangladesh	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
調査団	団長 氏名	岩田元恒	最終報告書作成年月	80. 9	
	所属	東電設計（株）	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 担当者名（職位）	Bangladesh Power Development Board（B.P.D.B.）	
	現地調査期間	80. 3. 1～80. 3. 29			

プロジェクト概要

報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関 BPDB（バングラデシュ電力公社） プロジェクトサイト 既設カプタイ発電所上流約150km 地点	BPDB 同 左
総事業費 1,331.7百万TK （内貨 413.3百万TK） （外貨 918.4百万TK） （12,215百万円） （17,712百万円、1TK=13.3円）	3,891.053百万TK （内貨 927.330百万TK） （外貨 2,963.723百万円） 円借 80年度 250百万円（E/S L/A締結 81.8.7） 82年度 4,000百万円（L/A 締結 83.1.26） 83年度 10,680百万円（L/A 締結 84.3）
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 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60km 同左
実施経過 準備から着工まで約14ケ月 工事実施期間 約45ケ月 85. 6 4号機 運転開始 85.12 5号機 〃	84. 9.24 着工 88. 1.15 4号機運開 88. 2.15 5号機運開 88.11.20 竣工

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

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E/S(Lot-4)に対し83年度円借款として、106.8億円供与。
4. 同国唯一の水力発電所として順調に稼働。しかし、日本製機材のメンテナンス及びスペアパーツ調達に（とくにコストとリードタイム面で）問題あり。
（1996年10月現地調査結果）

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. プロジェクトコスト：F/S報告書の見積に対し、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）

その他の状況

［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）トーメン（株）（開発電気・高岳製作所）
［追加工事コンサルタント契約］ 87年7月付調印／ 雨量計・水量計・テレメタリングシステム新設、クレーン・ダンプトラック調達、スペアパーツ調達、所内配電変圧器調達・据付、カーゴトランスファーシステム新設、PDB 技術者の研修

個別プロジェクト要約表 BGD 004

1997 年 3月改訂

国名		バングラデシュ	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	1.フィージビリティー：有り 2.EIRR=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
	英	The Feasibility Study on the Election of a Jute-Pulp Mill in People's Republic of Bangladesh	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／その他工業	
			最終報告書作成年月	82. 3	
調査団	団長 氏名	植木茂夫	コンサルタント名	（社）日本プラント協会	
	団長 所属	（社）日本プラント協会			
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Bangladesh Chemical Industries Corporation	
	現地調査期間	81. 9. 19～81. 10. 7			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
Bangladesh Chemical Industries Corporation(BCIC)
プロジェクトサイト
Ashugani RegionのBhairab Bazar
（ダッカの東北方約70km）

総事業費
67,191百万USドル 内貨 11,235百万USドル
(15,454百万円) 外貨 55,938百万USドル
(US ドル=230円=19TK)
自己資金40% 長期借入金60%

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 排水処理設備
パルプ乾燥設備 建屋及び住宅

実施経過
82.10. 1 契約発効
86. 1. 1 操業開始

実現／具体化された内容

参考：初期運転資金、建中金利を含めると下記のようになる

78,708百万USドル 内貨 21,013百万USドル
(18,103百万円) 外貨 57,695百万USドル

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

F/S終了後、先方よりプラント機能の半分を煙草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。
その後、進展なし。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由：
1.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評価がF/S 調査時の約2倍にと値上がりした。
2.但し、1996年現在、パルプ市況は好転し、グリーンジュートの戦略的重要性も再評価され、現地政府サイドからは再調査が求められている。
（1996年10月現地調査結果）

その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 001

1997 年 3月改訂

国名		中国	予算年度	54～55	結論／勧告
案件名	和	五強渓水力発電開発計画調査	実績額(累計)	9,215千円	1.フィージビリティー：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、湖南の電力の有機的配分に大きな役割を果たす (3) 尾関地区の洪水被害を軽減 (4) 水の航行の改善
	英	Review on the Wuqianxi Hydro Electric Power Development Project in Peoples Republic of China	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
調査団	団長 氏名	飯島 滋	最終報告書作成年月	80. 10	
	所属	通商産業省資源エネルギー庁	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 担当者名（職位）	電力工業部	
	現地調査期間	80. 1. 19～80. 2. 4			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
プロジェクトサイト
場五（常德市の上流 130km、陵の下流73km）

総事業費
530百万USドル
（120,178百万円、 1USドル＝226.75円）
円 借

実施内容
150～175万KW
貯水池 発電有効貯水容量 43.0億立方m
ダ ム 重力式コンクリートダム
高 104m 長785m
水 車 31～35万KW* 5台
送電線 500KW 650Km

実施経過
79～85年（ 7年間）

実現／具体化された内容

中国にて再検討された計画諸元
ダム：コンクリート重力式
高さ87.5km、堤長724m
水車発電機：フランシスタイプ
240MW* 5台

運転開始 1974年末(1号機)
1996年末(最終)

プロジェクトの現況

実施中

報告書提出後の経過

79年、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、および水没保証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。
その後、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。なお、前述2年のコミット額はこれを商品借款に切替え、他プロジェクトに転用した。
その後、日本政府は、円借款を88年24.7億円(88.8)、89年60.2億円(89.5)、91年に31億円(91.2)、81億円(91.10)、92年に54億円(92.3)の5回にわたって円借款を供与した。（*）

プロジェクトの現況に至る理由

ダムの高さ、工期等を変更して充分な水没補助の対策を行って地元住民を納得させたと聞いており、工事に必要な外貨部分について第２次円借款の残と第２次の追加金、第３次円借款の供与が決定。

（*）
90年1月より電源開発（株）が詳細設計、施工・監理に対するアドバイス業務を実施し、1992年9月に業務を完了した。さらに、93年5月より電源開発（株）が建設工事、運転保守等に関するアドバイス業務を実施した。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 002

1997 年 3月改訂

国名		中国	予算年度	55～58	結論／勧告
案件名	和	瓯江水力発電開発計画調査	実績額(累計)	426,318千円	1.フィージビリティー：有り 2.EIRR=12.2 % 結 論 瓯江水系タン坑、黄浦両水力発電計画は、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、タン坑発電所は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。 両計画の経済性は、単独（黄浦計画はタン坑計画が完成後に着手）でも代替火力設備と比較して経済的に優位である。 勧 告 タン坑水力発電を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6万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、実施計画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。
	英	The Feasibility Study on the Oh River Hydroelectric Power Development Project in Peoples Republic of China	調査延人月数	94.32人月 (内現地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	
	団長 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	14／5	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. 7.16			

プロジェクト概要

報告書の内容

[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] タン坑（タンカン）総事業費 1,346百万元
うち外貨分 334百万元
黄浦 （ワンプー）総事業費 740百万元
うち外貨分 201百万元
（1.704元＝1USドル、82年時点）

[実施内容]

	タン坑発電所	黄浦発電所
最大出力	600MW	240MW
年間発生電力量	1.046GWH	846GWH
常時満水位	160m	38m
総貯水量	3,500百万立方m	700百万立方m
ダム 型式	中央1 ×水壁型ロックフィル	
高さ	165m	50m
堤体積	13,800百万立方m	2,200百万立方m
水車	立軸フランシス4台	立て軸カプラン4台
発電機	三相交流同期4台	三相交流同期4台
送電線	タン坑～萌水～	黄浦～萌水
	220kv×46km、500kv×250km	220kv×61km

[実施経過]
86～93年 タン坑
94～99年 黄浦

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断

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、建設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。

プロジェクトの現況に至る理由

他のプロジェクトを推進中で97年現在、特に進展無し。

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、保有発変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。

個別プロジェクト要約表 CHN 003

1997 年 3月改訂

国名	中国		予算年度	63～2	結論／勧告
案件名	和	産業廃水処理・再生利用計画	実績額(累計)	339,607千円	1. ﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨ ：燕山地区 有り 太原地区 無し 2. 内部収益率（生産能力増強投資負担除外）： 燕山地区 56.4% 太原地区 1.6% 3. 開発効果と問題点 燕山地区：工業用水制約解消 （生産能力増強可能）、 排水基準に合格となる 太原地区：悪質排水の前処理設備が高価 （発生源対策が必要） 現状の工業用水回収率が低い。
	英	Feasibility Study on Industrial Wastewater Treatment and Recycling Project	調査延人月数	80.05人月	
			調査の種類／分野	F/S／工業一般	
調査団	団長 氏名	佐藤 晋	最終報告書作成年月	91. 3	
	所属	三菱油化エンジニアリング（株）	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング（株）	
	調査団員数	6／12／12／6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	中国国家科学技術委員会 環境科学技術弁公室 副主任 傅 立*	
	現地調査期間	89.3.17 - 89.3.30／90.2. 4 - 90.3.15 89.11.12 - 89.12.31／90. 7.23 - 90.8.12			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関：燕山石油化工総公司、太原化学工業公司

ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ対象：北京燕山、山西太原

総事業費：燕山地区 41,608 万元（約104億円）
太原地区 74,829 万元（約187億円）
計 116,437 万元（約291億円）
（1 元 = 25円）実施内容：燕山地区 簡易処理・回収（11,426立方m/day）
再生利用 （14,974立方m/day）
悪質排水前処理（ 2,952立方m/day）

太原地区 簡易処理・回収（41,085立方m/day）
再生利用 （33,033立方m/day）
悪質排水前処理（15,630立方m/day）
集合排水処理 （39,450立方m/day）

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況：具体化準備中

報告書提出後の経過

1. ﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨのある燕山地区において、ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ効果をさらに高めるため、簡易な再生利用システムの実証実験を、JICAのプロジェクト方式技術協力で実施予定。
2. 太原地区においても、報告書の提言に基づき、発生源対策の強化、簡易処理、回収量増大策等を見直し中。
3. 太原地区において、工場診断の必要性を報告書で提言したが、'95年度工場近代化計画調査として実現。

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

ｶｳﾝﾀｰﾊﾟｰﾄ研修を1991年3月26日より約1ヵ月間実施。
（燕山石油化工総公司1名、太原化学工業公司1名）

個別プロジェクト要約表 CHN 004

1997 年 3月改訂

国名		中国	予算年度	1~2	結論／勧告
案件名	和	十三陵揚水発電開発計画	実績額(累計)	111,327千円	1. ﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨ : 有り
	英	Ming Tombs Pumped Storage Power Project	調査延人月数	29.70人月	2. EIRR = 11.7 % B/C = 1.02 (SDR-10%) FIRR = 12 %
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
			最終報告書作成年月	90. 1	
調査団	団長 氏名	森本 時夫	コンサルタント名	電源開発（株）	
	団長 所属	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）	華北電業管理局	
	現地調査期間	90. 7. 5~90. 7. 31			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関：華北電業管理局

ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄｻｲﾄ：北京市北方 40km

総事業費：外貨 531,250 千元
内貨 666,616 千元
計 1,197,866 千元
(約383億円)
(1元 = 32円)

実施内容：1.貯水池
下池 既設
上池 有効貯水容量 3.8 百万立方m
2.ダム
ｱｽﾌｧﾙﾄ表面遮水壁型ﾛｯｸﾌｨﾙ
高さ 120m
3.発電所
形式 地下式
幅／高／長 20.7m / 44.6m / 149m
出力 800MW (200MW×4台)
ﾋﾟｰｸ継続時間 5時間

実現／具体化された内容

運転開始 1995年末（1号機）
1996年末（最終）

プロジェクトの現況	実施中
報告書提出後の経過	本調査は中国側が一部実施したF/Sの補足調査であり、本調査をもってF/Sを完成させ、これをもってOECFの円借款（91年3月調印、130億円）が供与された。 1991年7月より電源開発（株）が施工監理に対するアドバイス業務を実施中。
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 CHN 005

1997 年 3月改訂

国名		中国	予算年度	3~4	結論／勧告
案件名	和	神府東勝鉱区炭質管理システム計画	実績額(累計)	204,344千円	需要家のニーズに適応した国際的な品質規格ベースの輸出炭等を生産する多機能の炭質管理センター設置を目的としたフィージビリティースタディーを実施した。その結果、財務内部収益率は11.3%となった。 上記センターの設置により、中国を代表する輸出炭が生産、拡大されることになり、国際収支が改善され、石炭需要の確保により炭鉱経営も安定する。
	英	Feasibility Study on Quality Control System Plan for Shenfu Dongsheng Coal Field.	調査延人月数	63.70人月	
			調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油	
調査団	団長 氏名	栗井康雄	最終報告書作成年月	92. 7	
	団長 所属	三菱マテリアル（株）	コンサルタント名	三菱マテリアル（株）	
	調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	能源部 煤炭司長 陳 明和 華能精煤公司 董事長 肖寒	
	現地調査期間	90.9.3~90.9.26／91.2.20~91.2.28 91.6.17~91.10.26／91.12.2~91.12.20 92.3.2~92.3.13／92.7.6~92.7.17			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
華能精煤公司

プロジェクトサイト
陝西省北部榆林地区、蒙古自治区の伊克盟地区

総事業費
2.4億元（4,600万米ドル）と予測

実施内容
中国で石炭埋蔵量の最大の神府東勝鉱区は、今後最大の増産余力を有しており、重要に対する品質の適合と安定供給を図ることを主目的として「炭質管理システム計画」の調査を実施した。
具体的には、大柳塔炭坑および活鶴兎炭坑の出炭（1,100万t／年）を対象に、輸出炭および優れた炭質の国内炭を製造する為、選炭設備、分析、積出設備と総合管理部門を含む炭質管理センターを設置する計画を作成し、輸出を拡大し、炭鉱操業の安定化を図ることとした。

全体計画
原炭処理能力：1,200万t/年
破砕設備　：300万t × 4基
水洗ジグ　：150万t × 4基
原炭サイロ　：6,600t × 2基
10,000t × 2基
精炭サイロ　：10,000t × 8基

実施経過
建設　選炭設備　1991－97年
混炭設備　1993－97年

実現／具体化された内容

実現された設備
原炭処理能力：600万t/年
破砕設備　：600万t/年（2基、国産）
水洗ジグ　：150万t/年（1基、国産）
（1995/末~1997/上、カナダ製3基導入予定）
原炭サイロ　：6,600t × 2基
精炭サイロ　：10,000t × 4基

プロジェクトの現況

実施済

報告書提出後の経過

本調査に基づき選炭設備等は建設され、順調に操業されている。
日本輸出入銀行第3次エネルギーローン（総額4億米ドル）の一部、「大柳塔・活鶴兎開発工事」にて建設された（94年3月現在）。

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

本調査の実施期間中実施した技術移転の主たるものは、次の通りである。
1) JICAが供与した大口径ボーリング機器による現地での穿孔、試料採取等に関し指導した。
2) JICAが供与した分析機器を利用し、JIS規格による分析等に関し指導した。
3) 日本における中国技術者の研修については、平成4年4月頃に1名（炭質管理）、9月頃に1名（経済性の検討他）受入れ、それぞれ技術移転を実施した。

個別プロジェクト要約表 CHN 006

1997 年 3月改訂

国名	中国		予算年度	4~6	結論／勧告
案件名	和	神木炭総合利用計画調査	実績額(累計)	260,373千円	(1) 投資総額 総建設所要資金に建設中費用、試運転費用、建設中金利を加えた総投資額 1) 国内全額借入の場合 1,051.14万元 2) 国内資材調達見合国内借入 海外調達見合ソフトローン借入の場合 929.64万元 (2) 財務分析 内部利益率 6.6% (ケース1)の場合) (3) 経済評価 ・都市ガス設備を含んでおり、公共性の高い計画である。 ・事業収益金による納税額 558千万元 (14年間累計) ・中国内陸部の地域開発に寄与する (4) 提言 1) 海外ソフトローンの導入 2) 事業主体(推進母体)の確立 3) 都市ガス適正販売価格の設定 4) 製品販売先の確保 5) 原料石炭購入価格の設定(低廉)
	英	The Feasibility Study on the Complex of the Shenmu Coal.	調査延人月数	62.36人月	
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
調査団 団長	氏名	佐藤 晋	最終報告書作成年月	1994. 8	
	所属	三菱油化エンジニアリング (株)	コンサルタント名	三菱油化エンジニアリング (株)	
調査団員数		10／10／11	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	中国国際工程諮詢公司 蒋 兆祖 (副総経理)	
現地調査期間		93.2.24~93.3.24 93.8.30~93.9.18 94.1.17~94.2. 3			

プロジェクト概要

報告書の内容

石炭を原料として尿素・メタノール・酢酸・都市ガスを製造する石炭化学コンプレックスの技術的・経済的可能性調査

1) 建設予定地
中国内蒙古自治区包頭市

2) 生産品目、規模
石炭ガス化プラント、コンプレックス内所要量見合

アンモニア	33万T/年
尿素	57.2万T/年
メタノール	33万T/年
酢酸	22万T/年
都市ガス	50万Nm3/日
自家発電所	4.9万kw

3) 生産品の需給見通し
2000年時点における需要は、各製品共、供給を上廻る。

4) 工場立地条件
適格である。

5) 総建設所要資金
862,180万元

6) 建設計画

設計・建設・試運転	1996年~1999年
稼働開始	2000年

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	具体化準備中

報告書提出後の経過

本計画については、第9次5カ年計画への上程を、下記機関が推進中である。
1. 中央；科学工業部
2. 地方；内蒙古自治区、包頭市

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 IND 001

1997 年 3月改訂

国名		インド	予算年度	2～3	結論／勧告
案件名	和	溶剤精製炭生産計画調査	実績額(累計)	368,528千円	1) SRCを用いた場合のコークス価格は現在のコークス価格を上回り、フィージビリティは無い。
	英	Pre-feasibility Study on the Solvent Refined Coal Development Project	調査延人月数		2) コークス用石炭に配合する輸入炭30%の半分をSRC5%と非粘結炭10%で置換する前提で、FIRRは-2.8%
			調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油	3) 技術的にはSRCの効果（コークス強度向上）は確認された。かなりの外貨節約が期待できる。（327百万US$／20年間）
調査団	団長 氏名	三上 良俤	最終報告書作成年月	92. 3	
	団長 所属	ユニコ インターナショナル（株）	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株） 三井石炭液化（株）	
	調査団員数	17	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Steel Joint Secretary Mr. N. K. Raghupathy	
	現地調査期間	90.2.9～90.10.26（51日間） 91.9.1～91.9.21（21日間） 92.1.16～92.1.24（9日間）			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関：Ministry of Steel

プロジェクトサイト：ルールケラー製鉄所

総事業費：255.16百万US$
内貨 157.53百万US$
円換算レート 136.32円／US$

実施内容：SRC製造の実施プラントの能力は装入石炭500t／日。
SRC製造用の石炭はアッサム炭が、SRCを配合する石炭にはサムラ炭が選定された。
事業範囲は、SRC製造プラントと関連付帯設備。

実施経過：ベンチスケールプラントの建設運転テストに約3年、実施プラントの建設に約3.5年。

実現／具体化された内容

未だ具体化されていない。

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

・インド政府担当部局は、再度のF/Sで行なうことを主張しており、1994年2月の日・イ双方政府関係者による会合（出席者：（日本側）大使館関係者、（インド側）Mrs. R. Murali, Ministry of Finance 及びMr. S. S. Saha, Ministry of Steel）の席上日本側に対し、限られた環境実験にとどまらず、パイロット・プラントを造り、より包括的な実験を行ないたい旨が新たに提動要求された。
・しかし、鉄鋼省が依頼した専門家による見積りによれば、充分採算性有りと判断されたとの由（裏付けとなる資料は未入手）。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

・当初のF/Sにより、採算性が低く判定された（FIRR -2.8%）ため、インド政府内部でも、担当部局以外はプロジェクト実施の効果を疑問視している。（96年10月現地調査結果）

その他の状況

・プロジェクトサイトのルールケラー製鉄所は国営企業であり、最新技術の導入において大いに立ち遅れている。従って、本プロジェクトにおいては、日本からの資金援助よりもむしろ技術移転協力に主たる期待を寄せている。（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 IND 002

1997 年 3月改訂

国名	インド	予算年度	2~3
案件名 和	工作機械公社リストラクチュアリング計画	実績額(累計)	295,547千円
案件名 英	The Study on HMT Restructuring and Development Program	調査延人月数	68.82人月
		調査の種類／分野	F/S／機械工業
調査団 団長 氏名	延原 敬	最終報告書作成年月	92. 3
調査団 団長 所属	住友ﾋﾞｼﾞﾈｽｺﾝｻﾙﾃｨﾝｸﾞ（株）国際事業部 部長	コンサルタント名	住友ビジネスコンサルティング（株）
調査団 調査団員数	15	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	HMT Limited. Chairman Mr. P. C. Neogy Ministry of Industry Joint Secretary Mr. Anup Mukerji
調査団 現地調査期間	91.3.10~91.3.24／91.6.13~91.7.17 91.10.20~91.11.23／92.2.20~92.2.29		

結論／勧告

1) フィージビリティの有無：有

2) 財務・経済評価結果

	FIRR	EIRR	総事業費 (億円)
工作機械・			
バンガロール工場	25.1%	45.8	84.0
トラクター工場	21.5	45.3	106.2
印刷機械工場	18.7	33.7	34.7
プレス工場	10.2	25.0	72.4
鋳造工場			
バンガロール	22.1	40.2	55.1
ピンジョール	9.4	28.7	25.2
		総計	377.6

3) 開発効果

インド経済の自由化に対応したHMT社の対外競争力の強化

プロジェクト概要

報告書の内容

1. HMT社経営診断結果の要約
   1) 事業内容
   2) 経営環境
2. 事業ミックスの方向
   1) 製品市場の現状
   2) 事業ミックスの今後の方向
3. HMT社中期・長期経営計画の策定
   1) 長期目標
   2) 基本戦略
   3) 部門別戦略
4. 組織・人事制度再編のための行動計画
5. 投資実施にかかる行動計画
   1) 工場近代化のための戦略的投資計画
   2) その他分野における戦略的投資計画
6. 戦略的投資計画の財務・経済評価
7. 提言

実現／具体化された内容

1. HMT社の組織・人事制度の再編が報告書の提言に基づき進行中である。
2. 戦略的投資計画の中の生産性向上活動については引続き日本人専門家の指導を受けつつ継続実施中である。
3. 戦略工場の近代化投資については、世銀・IFCと資金支援について協議中である。但し、自己資金で賄える範囲において提言内容に基づいて近代化投資の実施が一部開始されている。

プロジェクトの現況 具体化準備中

報告書提出後の経過

1. 最終報告完成をまって、平成4年3月にインド工業省、HMT社、世銀担当者が来日し、提案プロジェクト実行に向けての打合せ会が開催された。
2. 平成4年11月、バンガロールにおいてインド工業省、HMT社、世銀、IFC担当者が集まり、融資実施に向けての打ち合わせが行われた。
3. 現在.HMT社は、戦略投資実行のための技術支援を日本企業に要請中である。
4. 融資面の調整が不調。世銀融資（1994年頃検討）、民間からのベンチャー・キャピタル投資も厳しい。（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

・民営化は今に至るまで全く行われていない。HMT本社も株式会社化してはいるものの、株式を公開する方針は採っておらず、民資導入も別会社を合弁会社として設立し、HMT社既存の生産・流通ラインに組み入れようとしている。
・世銀をはじめ公的融資の不調については、融資条件として提示された人員削減や組織合理化案をHMT側が拒否したことによる。（96年10月現地調査結果）

その他の状況

・94年1月にHMT社民営化方針が閣議決定されるも、実施に至らず。（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 IND 003

1997 年 3月改訂

国名	インド	予算年度	4~7	結論／勧告	
案件名	和：工業団地建設計画調査 英：The Feasibility Studyu on The Industrial Model Town in India	実績額(累計)	440,267千円	1.フィージビリティ：あり 2.EIRR=29.6%、 ROI（税引前） 販売期間5年間で12.8%、10年間で8.0% ROI（税引後） 販売期間5年間で7.4%、10年間で4.6% ＊土地の販売価格は1平方M当たり50$とする。 3.生産に伴う付加価値の増加は283.6億ルピー/年 29890人の雇用増加、所得の増加277億ルピー/年 建設投資の地域経済へのインパクトはIMT開発費180.8億ルピー、工場建設費210.6億ルピー	
		調査延人月数	49.00人月		
		調査の種類／分野	F/S／工業一般		
調査団	団長 氏名：黒河内 恒 所属：八千代エンジニアリング（株）顧問	最終報告書作成年月	1995. 6		
		コンサルタント名	八千代エンジニヤリング（株） テクノコンサルタンツ（株）		
	調査団員数：15名	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Dept of Industrial Development Ministry of Industry Mr. Hasmukh Adhia (Deputy Secretary)		
	現地調査期間：1994.8. 2~8.31 1995.1. 4~2. 2 1995.5.11~5.25				

プロジェクト概要

報告書の内容

1.実施機関 ハリヤナ州工業開発公社（HSIDC）

2.ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ地点 ハリヤナ州グルガオン（デリー近郊）

3.総事業費（1ｲﾝﾄﾞﾙﾋﾟｰ=3.3円=US$0.033）
総額 19755.7百万ｲﾝﾄﾞﾙﾋﾟｰ
内 直接費 外貨分 3226.6百万ｲﾝﾄﾞﾙﾋﾟｰ
内貨分 12550.9百万ｲﾝﾄﾞﾙﾋﾟｰ
ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞｻｰﾋﾞｽ 1288.6百万ｲﾝﾄﾞﾙﾋﾟｰ
ｺﾝﾃｨﾝｼﾞｪﾝｼｰ 1057.8百万ｲﾝﾄﾞﾙﾋﾟｰ

4.モデル工業団地の建設
土地取得・造成、国道整備、発電、送信、上下水道、産業廃棄物処理、住宅及び都市施設
開発規模600ha（工場地区400ha、住宅地区200ha）
誘致企業数112社（製造業64社、非製造業48社）

5.実施スケジュール
準備期間 1年
土地造成及びインフラ整備 3年

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断
報告書提出後の経過	1.日本の商社グループが本件への参加を検討するために95年までF/Sの見直しを行った。 2.1996年10月現在、三菱商事、三井物産、丸紅による日本商社連合が最終判断を検討中（進出が決まれば、本IMT管理については、日本商社連合50%、HSIDC 50%の出資比率によるJVが形成される）。（96年10月現地調査結果） 3.1997年にはいり、日本商社連合はインド側提示の土地価格では本件採算にあわないとして最終的に実施不可能との結論に至った。IMTを取りまく近隣インフラ整備等にOECF融資が要請される可能性が大であったが、日本グループの撤退でOECF融資も白紙になった。
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 KOR 001

1997 年 3月改訂

国名		大韓民国	予算年度	2～5	結論／勧告
案件名	和	産業排水処理・再生利用計画	実績額(累計)	130,742千円	1．染色工業団地の産業排水処理・再生利用計画 フィージビリティー：あり 2．電気メッキ工業団地の産業排水処理・再生利用計画 フィージビリティー：あり
	英	Industrial Waste Water Treatment and Recpcling Project in the Republic of Korea	調査延人月数	480.00人月	
			調査の種類／分野	F/S／その他工業	
調査団	団長 氏名	後藤 藤太郎	最終報告書作成年月	1993．8	
	団長 所属	(財) 造水促進センター	コンサルタント名	(財) 造水促進センター 三祐コンサルタンツ	
	調査団員数	7名	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Korea Institute of Science and Technology Dr. Wonttoon Park, Diredtor	
	現地調査期間	1991.3.24～29　1993.5.11～5.19 1992.2.24～29 1992.9.7～11.5			

プロジェクト概要

報告書の内容

1．染色工業団地の産業排水処理・再生利用計画

実施機関
　環境管理公団，工業組合
プロジェクトサイト
　京畿道安山市
総事業費
　1案　15．47億ウォン（2．4億円）
　2案　16．19億ウォン（2．5億円）
　3案　20．12億ウォン（3．2億円）
実施内容
　韓国国内の公害関連規制を満足させる経済的な排水処理システムの実施（排水量低減、排水処理、再生利用）

2．電気メッキ工業団地の産業排水処理・再生利用計画

実施機関
　環境管理公団、工業組合
プロジェクトサイト
　京畿道仁川市
総事業費
　1案　10．22億ウォン（1．6億円）
　2案　10．91億ウォン（1．7億円）
　3案　14．10億ウォン（2．2億円）
実施内容
　韓国国内の公害関連規制を満足させる経済的な排水処理システムの実施（排水量低減、排水処理、再生利用）

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	具体化準備中
報告書提出後の経過	
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 LAO 001

1998 年 3月改訂

国名		ラオス	予算年度	2~3	結論／勧告
案件名	和	セカタム小水力発電開発計画調査	実績額(累計)	174,819千円	1.フィージビリティ：有り（ディーゼル電源との比較） EEIR=10.8%はラオスの社会的割引率10%を上回る。
	英	Feasibility Study on Xe Katam Small-Scale Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	37.89人月 (内現地23.89人月)	2.開発計画の妥当性 Sekong, Attapeu両地区の将来の電力需要を満足させるためには、初期開発規模を2,000KWとし、最終開発規模を6,000KWとすることが社会的・経済的に妥当であると結論された。
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
調査団	団長 氏名	堀 博	最終報告書作成年月	92. 3	3.財務分析に於て、初期2,000KWの建設費を考慮した場合、社会的割引率10%を下まわる結果となった。このため、初期2,000KWの建設費について特段の資金手当てがなされることが必要であると結論された。
	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	13	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Industry and Handicraft Mr. Damdouan PHOMDOVANGSY Director of Cabinet, MIH	4.環境影響については小規模水力であり、極めて微小である。
	現地調査期間	90.12.1～91.1.14 91.1.30～91.2.27 91.6.15～91.7.31			

プロジェクト概要

報告書の内容

【プロジェクトの目的】
ラオス南部Sekong, Attapeu地区の電化

【プロジェクトサイト】
メコン川水系セコン川支流セナムノイ川小支流セカタム川地域

【実施内容】
Xe Katan発電所

	〔前期〕	〔最終〕
設備出力：	2,000Kw	6,000Kw
保証出力：	1,400Kw	1,400w
可能発生電力量：	16,613MWh	40,299MWh
送電線：	Sekong, Attapeu 向け、計123km	
建設期間：	前期 17ケ月	
	後期-I 17ケ月	
	後期-II 16ケ月	
建設費：	前期 15,679百万US$ (21.3億円)	
	後期 10,096百万US$ (13.7億円)	
	合計 25,775百万US$ (35.0億円)	

経済的等価割引率 10.8%
財務的等価割引率 2.7% (14.3%)

（ ）内は前期2,000KWに対する投下資本を零とみなした場合

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況：具体化準備中

報告書提出後の経過

F/S調査の結果を受けて、ラオス工業・手工業省よりラオス政府に対して計画実現に向けて上申がなされた。これを受けてラオス政府は、日本政府に対する無償援助案件要請リストの中に本セカタム小水力発電開発計画を取り組んだが、その後具体化に至らず現在に至っている。

プロジェクトの現況に至る理由

ラオス政府が日本政府に対して要請している無償援助案件の中で、ラオス中部における農業開発案件等が優先順位の高い案件としてリストアップされている。
ラオス国に対する無償援助の枠が限られていることから、本案件が取り上げられるまでに至っていない。

その他の状況

（締結勧告.5として）
本計画は流れ込み発電所であり、その性格上電力需要の伸びに伴い、運開後、再渇水期に於て一部電力の安定供給に支障をきたす恐れがある。このため、既設送電線と本計画の供給対象地域との連系計画が推進されることが望まれる。

個別プロジェクト要約表 LAO 002

1998 年 3月改訂

国名	ラオス	予算年度	4~7	結論／勧告	
案件名	和：セコン川流域水力発電開発調査 英：Master Plan Study on Hydroelectric Power Development in The Se Kong Basin in The Lao People's Democratic Republic	実績額(累計)	531,018千円	1.フィージビリティ：あり 2.Se Kong No.4 EIRR=10.81%,Xe Kawan No.1 EIRR=11.78%,Xe Namnoy EIRR=16.67% 3.電力輸出による外貨獲得	
		調査延人月数	74.90人月 (内現地40.40人月)		
		調査の種類／分野	F/S／水力発電		
調査団 団長 氏名	手塚 徳治	最終報告書作成年月	1995. 3		
調査団 団長 所属	電源開発開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株） （株）ニュージェック		
調査団 調査団員数	18	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Industry and Handicraft Mr. Somsadc PHRASONTHI (National Project Director)		
調査団 現地調査期間	1993.7. 5 ～ 8.26　1993.11.1 ～ 12.29 1994.1.17 ～ 3.24　1994. 7.2 ～ 7.31				

プロジェクト概要

報告書の内容

1. 実施機関 ： MIH（工業手工芸省）

2. プロジェクト対象 ：セコン川流域

3.総事業費
Se kong No.4　643609千US$（外貨542516千US$、内貨101393千US$）
Xe kawan No.1　404050千US$（外貨342443千US$、内貨61607千US$）
Xe Namnoy　281807千US$（外貨237578千US$、内貨44229千US$）

4.事業内容

発電所名	Se kong No.4	Xe kawan No.1	Xe Namnoy
最大出力	433MW	256MW	238MW
年間発生電力量	1,816GWh	1,137GWh	1,052GWh
有効貯水量	17,000×百万m3	12,700×百万m3	2,500×百万m3
ダム形式	表面遮水型 ﾛｯｸﾌｨﾙﾀﾞﾑ	重力式ｺﾝｸﾘｰﾄﾀﾞﾑ	中央遮水型 ﾛｯｸﾌｨﾙﾀﾞﾑ
ダム高さ	164m	143m	69m
水車（大）	立軸ﾌﾗﾝｼｽ2台	立軸ﾌﾗﾝｼｽ4台	立軸ﾌﾗﾝｼｽ2台
（小）	〃 2台	--	—
送電線	230KV 80Km	230KV 140Km	230KV 10Km

5.実施スケジュール
Se kong No.4　約８年
Xe kawan No.1　約5.5年
Xe Namnoy　約4年

実現／具体化された内容

Xe Kawan No.1 および Xe Namnoy 地点は、民間資本による開発(BOT) が決っている。

プロジェクトの現況	具体化進行中
報告書提出後の経過	政府は本調査にて提案された３地点をBOTにより開発する方針であり、一部は既に民間企業ととの間でMOU (Memorandum of Understanding) を締結している。96年11月現在、民間資本による調査が実施中であるが、計画内容はJICAレポートと大きな変更はないもよう。
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 MYN 001

1998 年 3月改訂

国名		ミャンマー	予算年度	50～51	結論／勧告
案件名	和	製油所建設計画調査	実績額(累計)	52,323千円	1. フィージビリティ：有り 25,000BPSDの製油所の建設の必要性を結論した。
	英	Feasibility Study on Oil Refinary Construction Plan	調査延人月数	76.90人月	
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
調査団	団長 氏名	植木茂夫	最終報告書作成年月	76. 9	
	団長 所属	(社) 日本プラント協会	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	石油化学公社；Petrochemicall Industries Coeporation (PIC,石油化学公社) U.Thein Aung (Managing Director)	
	現地調査期間	76. 2. 14～76. 3. 9			

プロジェクト概要

報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関　PIC	同　左
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め、やや南方へ変更された。
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 (1.00US$ドル＝300 円＝6.60kyat)	同　左
実施内容　製油所設備（製油能力　25,000 BPSD） 出荷設備	同　左
実施経過　77.7　計画開始 80.12　計画完了	78. 1　着工 81. 1　完成 82. 6　生産開始

プロジェクトの現況　実施済

報告書提出後の経過

77.6　E／N　第9次円借款（III）
78.3　L／A　29,950百万円

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

受注業者名
コンストラクター：三菱重工業(株)

個別プロジェクト要約表 MYN 002

1998 年 3月改訂

国名	ミャンマー	予算年度	53～54
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
案件名 英	Feasibility Study on KYANGI Plant Expantion Project in Socialist Republic of the Union of Burma	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／窯業
調査団 団長 氏名	松良洋三	最終報告書作成年月	79. 9
調査団 団長 所属	小野田エンジニアリング（株）電気グループリーダー	コンサルタント名	小野田エンジニアリング（株）
調査団 調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	窯業公社(Ceramic Industries Corporation) COL.MAUNG OHN DEPUTY MINISTER
調査団 現地調査期間	78. 11. 29～78. 12. 27		

結論／勧告

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46,500千KS／年）
   (2)開発資材のセメントが自給されるの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 × 10KS／年

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
工業企画局、窯業公社

プロジェクトサイト
チャンギン

総事業費
16,624百万円
内貨 8,062百万円
外貨 8,562百万円
（1USドル＝6.4KS＝200 円）

所要資金のうち 51.5%外国からの援助
48.5%政府出資

実施内容
800t/日

400t/日 ウエ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

実施経過
80年 契約
81年 着工
84年 生産

実現／具体化された内容

同 左（土木工事の施工主体は建設会社）

同 左

総事業費 不詳 うち外貨分12,286百万円
円借 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/日および付帯設備）
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

81. 5 着工
85. 2 貯鉱場、400t/日キルン1期完成
85. 8 残り 400t/日キルン1期完成予定
86.末 船積込設備及び付属倉庫等完成予定

（正確な期日は不明であるが上記はいずれも 完成したものと考えられる）

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

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(株)
81. 1 円借款 L/A 締結
81. 3 第2期工事につきコンスラクター契約・川崎重工(株)
82. 8 円借款 L/A 締結 （25.8億円）・・・第3期工事
86. 8 ＯＥＣＦより現地に援助効果促進調査団派遣

プロジェクトの現況に至る理由

1. 現状に至る理由
   セメントは、インフラ整備および他の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. 報告書と具体化された内容との差異
   建設スケジュール
   プラトン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。

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（1,500トン／日、Pry 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 MYN 003

1998 年 3月改訂

国名	ミャンマー	予算年度	56
案件名 和	LPG回収計画調査（フェーズI、II）	実績額(累計)	40,942千円
案件名 英	The Preliminary Survey on the Integrated LPG Project in the Socialist Republic of the Union of Burma	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油
		最終報告書作成年月	82. 3
調査団 団長 氏名	岸田静夫／土方昭史	コンサルタント名	（社）日本プラント協会
調査団 団長 所属	JICA理事／（社）日本プラント協会		
調査団 調査団員数	4／9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Petrochemical Industries Corporation (PIC, 石油工場公社)
調査団 現地調査期間	81. 8.21～81. 8.28／ 81. 8.25～81.10. 1		

結論／勧告

1. フィージビリティ：有り
2. 投下資金内部利益(IRR01) = 3.52%
   自己資本内部利益率（IRR0E）25.0%
   条件：金利2.25%　据置期間10年を含めて30年間で返済
3. (1) LPGの国内市場の開拓
   （工場、公共施設、一般家庭用のエネルギーをLPGに転換）→民生向上
   (2) 木材資源の有効活用あるいは輸出
   (3) 石油製品の輸出拡大

プロジェクト概要

報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関 ＰＩＣ	同　左
プロジェクトサイト シリアム製油所、マン製油所 マンGOCS	同　左
総事業費 17,091百万円　内貨 85,114千K／外貨 14,496 百万円 （１K＝30.489円）	17,193,000千円　内貨 71.961 千k 外貨 15,000 百万円
	現地資金　22億円
	円借款　PhaseI Part 2　7,960百万円 PhaseII　7,100百万円
実施内容 ＬＰＧ 53,000T/Y	同　左
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 （500T X 4隻）建造	同　左
Phase II　マンGOCSにLPG 抽出設備 （24 百万SCFD）建設	
実施経過 81/82年　着手　Phase I -Part2 82/83年　〃　PhaseII	Phase I -Part2 83. 9　建設開始 86. 5　運転開始 PhaseII 84. 10　建設開始 87. 1　建設完了 87. 4　引渡し

プロジェクトの現況　実施済

報告書提出後の経過

82. 8　円借款 L/A 締結 7,960百万円（Phase I-Part2）
83. 1　円借款 L/A 締結 7,100百万円（PhaseII）
83. 9　Phase I-Part2 コントラクター契約締結 74.8億円
84. 10　PhaseII コントラクター契約締結 66.7億円
87. 4　プラント引渡し（契約完了）

プロジェクトの現況に至る理由

1．現状に至る理由
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。

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 MYN 004

1998 年 3月改訂

国名		ミャンマー	予算年度	60	結論／勧告
案件名	和	LPG総合開発計画（フェーズIII）調査	実績額(累計)	51,672千円	1.フィージビリティー：有り 2.EIRR= 7.20% 3.期待される開発効果 (1)ビルマの基幹産業となるプロジェクトであり、地域社会への貢献、他産業への波及効果が大である。 (2)外貨の獲得効果ならびに種々の間接便益が期待できる。
	英	The Feasibility Study on the Integrated Liquefied Petroleum Gas Project(Phase 3) in the Socialist Republic of the Union of Burma	調査延人月数	16.58人月 (内現地5.88人月)	
			調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油	
調査団	団長 氏名	角田哲彦	最終報告書作成年月	85. 11	
	所属	(社) 日本プラント協会	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会 コスモ石油 (株)	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	石油化学工業公社:Petrochemical Industries Corporation U Tin Maung Aye (Managing Director) U Than Win (Director, Planning)	
	現地調査期間	85. 4. 26～85. 5. 17			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
石油化学工業公社

プロジェクトサイト
チャンギン地区

総事業費
6億 730万US
うち外貨分 128億6,087万円
(1USドル=245.70円)

実施内容
1.LPG 抽出プラント建設
2.LPG 受入ターミナル設備
3.LPG 出荷桟橋建設
4.随伴ガスの輸送配管工事
5.送電線工事
6.河川運送用バージ製造

実施経過
81. 9 計画開始
82.10 計画完了

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	中止・消滅

報告書提出後の経過

88年 1月現在では、昨年の状況と変わりない。
88年12月現在、ビルマ国内政治混乱のため白紙状態。

プロジェクトの現況に至る理由

1.LPG 市場の世界的不況のため、ビルマ政府より日本側に86年 3月に実施中断の正式通告があった。
2.85年末よりビルマの外貨事情は急激に悪化しており、不用・不急のプロジェクトに対する外貨ローンの借入れを政府が強く制限している。

その他の状況

ビルマでは、ガソリンの国内需要が賄いきれず、LPG およびメタノールへの一部代替を急いでいるので、本プロジェクトも見直される可能性はある。

個別プロジェクト要約表 MYN 005

1998 年 3月改訂

国名		ミャンマー	予算年度	62～63	結論／勧告
案件名	和	4工業プロジェクト近代化計画調査	実績額(累計)	372,396千円	88年11月最終報告書（案）をＪＩＣＡに提出。ビルマへの提出は保留の後、ＪＩＣＡより回国宛発送（90年2月最終報告書発送済み）。
	英	THE STUDY ON THE RENOVATION OF THE FOUR INDUSTRIAL PROJECTS IN BURMA	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／工業一般	
調査団	団長 氏名	坂梨晶保	最終報告書作成年月	88. 11	
	団長 所属	ユニコ インターナショナル(株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株）	
	調査団員数	25	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	重工業公社(Heary Industry Corporation: HIC)	
	現地調査期間	88.1月から1ケ月			

プロジェクト概要

報告書の内容

[実施機関] ＨＩＣ

[プロジェクトサイト]
Rangoon, Malun, Sinde, Htonbo, Nyuangchidauk, Thaton

[総事業費] 139,599 百万円
うち外貨 115,623 百万円／内貨 23,976 百万円
(1チャット=20.28円)

[実施内容]
第１ステップ（基礎）
1．重車両及び軽車両製造部品の国産化を進めるために、金属加工部品の整備・拡充を行う。
(1) 鋳造部門の強化 (2) プレス部門の生産体制整備
(3) 鋳造部門の生産体制整備
2．保全体制を強化する。
3．近代的生産管理手法を導入する。
4．現行ラインを使って部品の国産化を進める。
第２ステップ（近代化）
1．金属加工部品の新分野への展開をはかり、国産化を進めるとともに輸出の可能性を高める。
(1) 新プレス工場建設による大型プレス部品の製造
(2) 鋳造部門における、遠心鋳造設備、バルブ鋳造合金鋼鋳造設備の導入。
(3) 鋳造部門における大物鋳造品の製造
2．治工具、ゲージ類の生産体制整備により金型生産を行う。
3．生産管理手法の導入・展開と生産管理システムの電算化を図る。
4．生産体制の充実と増産体制の整備を行う。
5．新たな生産ラインを建設して部品の国産化を進める。

[実施経過] 98年未完了

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断
報告書提出後の経過	ビルマの政治状況の変化による。
プロジェクトの現況に至る理由	特記事項なし
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 NPL 001

1997 年 3月改訂

国名	ネパール	予算年度	52～53
案件名 和	ｸﾘｶﾆ第２発電所建設計画調査ｶﾄﾏﾝｽﾞ地区送配電網整備計画	実績額(累計)	144,674千円
案件名 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	65.57人月 (内現地22.07人月)
		調査の種類／分野	F/S／水力発電
調査団 団長 氏名	淵本正宏	最終報告書作成年月	79. 1
調査団 団長 所属	日本工営（株）	コンサルタント名	日本工営（株）
調査団 調査団員数	12 / 2	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Nepal Electricity Authority (NEA)
調査団 現地調査期間	77.11.18～78.3.24		

結論／勧告

1. フィージビリティー：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 1,200人／年）

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
Second Kulekhani Hydroelectric Development Board(SK HDB)

プロジェクトサイト
ラプティ川上流

総事業費
10,080百万円
内貨 720万USドル、外貨4,080万USドル
(USドル==12.55 ネパールルピー=210円)

実施内容
33MW 117.90Wh／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),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)

実施経過
資金調達～完成 6年半
(目標 85／86)

実現／具体化された内容

同左

Makwanpur Dist,Narayani Zone,Nepal

外貨 10,415百万円、内貨 201百万ルピー
円借款 10,415百万円

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 5847.768m
ペンスットック 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 261.015m
発電所 地上式、鉄筋コンクリート造
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42km
変電所増設 2ケ所
82.6 ～ 83.10詳細設計
83.11 着工
87. 2 竣工

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

クリカニ第２水力発電所
82. 4 円借 L/A締結
(7,344百万円、金利1.25%、30年返済 (10年据置) LDCアンタノイド)
83. 6 円借 L/A締結
(4,806百万円、金利1.25%、30年返済 (10年据置) LDCアンタノイド)
カトマンズ地区送配電網整備計画
85.10 無償 E/N 締結 (503 百万円)
86.10 無償 E/N 締結 (490 百万円)

プロジェクトの現況に至る理由

92.12 OECF資金 (SAPS) による発電設備補修の為の調査実施 (日本工営)
発電設備補修：無償 (748百万円)
E/N ：93.10.15
完了：出荷 95.3.10；現地補修工事 94.10.17
93.7 集中豪雨発生、マンドゥ渓流取水路設流失。発電停止、OECF緊急融資に依り、復旧工事が実施。
93.12 発電再開

(＊) 92.10-12 OECF資金による発電機器の調査が実施され、ｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙの実施が勧告された。
94. 6-10 無償による発電機器のｵｰﾊﾞｰﾎｰﾙが実施された。

その他の状況

93.7 集中豪雨により、第一発電所水路鉄管の一部流失。発電停止、OECF緊急融資に依り復旧工事が実施。同時に、第一、第二発電所周辺主要道路の復旧工事も開始
93.12 第一発電所運開
現在の技術上の問題として、第一発電所では土砂の堆積、第二発電所ではPermanent restorationのための資金不足が最重要課題として挙げられて居り、援助要請有り。(96年10月現地調査結果) (＊)

個別プロジェクト要約表 NPL 002

1997 年 3月改訂

国名		ネパール	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	1.フィージビリティー：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137.7百万Rsの外貨獲得） (2)雇用の促進（約600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
	英	The Feasibility Study for the Construction of Udaipur Cement Plant in Kingdom of Nepal	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／窯業	
調査団	団長 氏名	鳥谷部良	最終報告書作成年月	78. 9	
	団長 所属	小野田エンジニアリング（株）	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	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	1. Ministry of Industry (MOI) 2. Udaypur Cement Industries Ltd.	
	現地調査期間	78. 1. 5～78. 2. 23			

プロジェクト概要

報告書の内容	実現／具体化された内容 (Revised F/S レポート)
実施機関 工業省	同　左
プロジェクトサイト サガルマタゾーン、ウダイプール地区	不　明
総事業費 1,017百万Rs 外貨 783 百万Rs（金利 7.0%/年） 内貨 234 〃 Rs （1NRs＝19.3円） 長期ローン 70% ネパール国資本 30%	
実施内容 1,000t／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 付施設、送電設備（支線） プロジェクト範囲外： 幹線道路、送電設備（幹線）	800t／日（クリンカーベース） 同　左
実施経過 コンサルタントの決定 9ケ月 コントラクターとの契約 1年3ケ月 工事完成 3年 合計 5年	(*) 96.10現在、セメント需要の伸びにより、生産力増強に係る援助が求められている（800t/日→1,600t/日がネパール側目標） （96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況　実施済

報告書提出後の経過

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。このため「ネ」側工業省の要請に基づき、85年（株）トーメン・川崎重工（株）・小野田エンジニアリング（株）により、ＪＩＣＡ報告書の見直しを実施し、800t／日に縮小した場合もフィージブルであるとの結果が得られた。

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
86. 8 Revised F/S レポートに対し四省庁／OECF質問状を提出
86.10 上記質問状に対し、ネパール政府はClarification Reportを日本政府に提出（*）

プロジェクトの現況に至る理由

86.12 OECFはAPPRAISAL Mission をネパールに派遣（*）
87. 7 Exchange Note 調印
87.10 Loan Agreement調印（18.77億円）
88. 1 Loan Agreement発効
88. 1 小野田エンジニアリング(株)とのコンサルティング契約発効
88. 2 P/Q Announce実施
88. 8 入札開始
89. 5 川崎重工／トーメン グループとウダイプールセメント会社が契約調印
89. 7 同上契約発効
89. 9 工事開始

その他の状況

川崎重工／トーメン グループが現地工事開始
93. 1 セメントプラント完成引渡しを行う。
94. 8 石灰石輸送ロープウェイ完成引渡しにより全エア完了した。
94.12 コンサルタントにより技術指導完了した。
96.10 現在、スペアパーツ不足と技術導入不足がたたり、実際には生産力（800t/日）のフル稼働もおぼつかない状況にある。（*）

個別プロジェクト要約表 NPL 003

1997 年 3月改訂

国名	ネパール	予算年度	55～57	結論／勧告	
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	1.フィージビリティー：有り	
案件名 英	Feasibility Study on Sapt Gandaki Hydroelectric Power Development Project	調査延人月数	92.30人月 (内現地76.03人月)		
		調査の種類／分野	F/S／水力発電		
調査団 団長 氏名	山口正史	最終報告書作成年月	83. 3		
調査団 団長 所属	日本工営（株）	コンサルタント名	日本工営（株）		
調査団 調査団員数	11／18／2	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	水資源省電力局 (Electriaty Development, Ministry of Water Resources：EDC) Nepal Electricity Authority (NEA)		
調査団 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

報告書の内容

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ドル
外貨 468 百万USドル
内貨 76 百万USドル
(82年7月時点)

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年末 準備工事開始
89年末 全工事完了

実現／具体化された内容

(＊)
5.アルン－3中止決定に伴い、NEAは中規模水力（10-300MW）M/Pを96年より開始した。現時点で24プロジェクトが選定されているがその中にサプトガンダキは含まれていない。（97年9月現在）
6.JICA案件としてサプトガンダキ計画の見直しを含むガンダキ流域水資源M/Pの実施が水資源省より要請されているが、未だ採択されていない。（97年9月現在）

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

1.83年 2月～85年 6月まで追加地質調査を2回実施（日本公営(株)／水資源省電力局）
2.アルン－3との対比の関連で作成されたＩＢＲＤ・ＡＤＢのReview Report の疑問に答えるため、電力局の要請に基き、種々の技術的検討を87年に行った（日本工営）。
3.アルン－3に対する日本政府ミッションが9月に派遣されたので、この結果によりネパール電力開発のシナリオが確定する可能性あり。
4.アルーン3の実施取り止めが決定したので、Gandaki A 計画以後に実施すべき計画の一つとして浮上しつつある。(95年3月現在)
（＊）に続く

プロジェクトの現況に至る理由

実現化の遅れは（アルン－3など他の水力案件のみならず）、主としてネパール政府部内における他の開発案件との優先順位付けの兼ね合いによる（例えば、サプトガンダキにダムを造っても貯水にはなるが農業灌漑用水として使えない、等）。（96年11月現在）

その他の状況

現在ネパール政府は水力発電計画としては、世銀主導のもとアルン－３計画の推進にプライオリティーを置いており、サプトガンダキについては、今後灌漑を含めた多目的ダム計画として再考する考え方もでている。一方、アルン－３の実施に遅れが見込まれてきたため（特に最近クローズアップされている環境問題）、他水力先行（カリガンダキA）との意向も電力局の中で出ている。サプトガンダキも先行水力案件候補としてとらえる意見もあるが、少数派である。

個別プロジェクト要約表 NPL 004

1997 年 3月改訂

国名		ネパール	予算年度	58～59	結論／勧告
案件名	和	尿素肥料工場計画調査	実績額(累計)	62,964千円	1. フィージビリティー：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。
	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 (内現地6.21人月)	
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
調査団	団長 氏名	坂梨晶保	最終報告書作成年月	84. 10	
	所属	ユニコ インターナショナル(株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株） （社）日本プラント協会	
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Industry (MOI,工業省)	
	現地調査期間	84. 1. 8～84. 2. 6			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
MOI

プロジェクトサイト
Hetauda, Nepal

総事業費
144.8百万USドル
うち外貨分 119.9百万USドル
（1USドル＝230.0円＝15.6SNRs）

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
尿素プラント	275.0

用役プラント

用水処理	183 トン／時
冷却水	6,500
補助設備	一式
社宅	92戸

実施経過
88. 1 計画開始
91. 7 計画完了

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

86.1 ネパール援助国会議での本件の要請順位は第3位。

96.10 現在、ネパール政府の開発方針の変化（電力及び農業開発の最優先化）により、本プロジェクトは頓挫した格好になっているが、民間の参入も望みにくく、また肥料自体の需要は増大している現状も鑑みて、本プロジェクトに寄せる現地側の期待は根強いものがある。
(96年10月現地調査結果)

プロジェクトの現況に至る理由

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CO2をヘタ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世銀資金の手当等で難行し、依然として、目途がたっていない現在本計画は具体化していない。（ヘトゥダセメントは現在稼働中）
本プロジェクト自身については、総額 1.5億ドルの資金を必要としているが、資金手当の目途はついていない。

その他の状況

肥料製造に投入する政府補助金の負担も膨大であり、本来ならばMOIとしては前向きに進めたいプロジェクトである。（96年10月現地調査結果）

個別プロジェクト要約表 NPL 005

1997 年 3月改訂

国名		ネパール	予算年度	60～61	結論／勧告
案件名	和	繊維工場建設計画調査	実績額(累計)	63,105千円	1.フィージビリティー：有り 2. IRR =12.7% (ケースI) =13.1% (ケースII) ・繊維は食料、住居、教育、医療品等とともに西暦2000年には自給体制とする5品目のひとつと指定され、かつ輸入代為品として外貨即約の見地より早期に適性規模の紡績、織布、染色一貫工場の建設をするべきである。財務的にもフィージブルであり、かつプロジェクト実施による波及効果もかなり期待できる。
	英	The Study on the Establishment of Integrated Textile Mill in the Kingdom of Nepal	調査延人月数	22.60人月 (内現地5.60人月)	
			調査の種類／分野	F/S／その他工業	
調査団	団長 氏名	有田生雄	最終報告書作成年月	86. 12	
	団長 所属	東洋紡エンジニアリング (株)	コンサルタント名	東洋紡エンジニアリング (株)	
	調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Ministry of Industry (MOI,工業省)	
	現地調査期間	86. 2. 26～86. 3. 27			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
工業省

プロジェクトサイト
Lamahi,Dang District

総事業費
731,306,000NRs うち外貨分 662,345,000 NRs
(1NRs= 8.4円、1USドル= 21NRs)

計画内容
紡績・織布・染色一貫工場

・紡績 ポリエステル綿混紡糸
1,843,277,Kg/年
・織布 シャーティング、スーティング、ツイル他
10,459,000m/年

敷地面積 約 47,000平方m
建屋面積 20,517平方m

実現／具体化された内容

・カウンターパートに対する現地でのOJT
・カウンターパートの日本における研修

プロジェクトの現況 中止・消滅

報告書提出後の経過

87.3 ネパール政府から日本政府へ資金協力のためのTORが提出された。
87.12 ネパール政府外務大臣Mr.Upadhyaya来日時、当プロジェクトに対する資金援助を日本政府に要請。
工期、金額ともに無償案件の規模としては大きすぎるという理由で日本政府はtake up 出来ない旨回答した。しかし、ネパール政府は再度要請を出したが、日本政府は当面take upの意思はない。

プロジェクトの現況に至る理由

1.90年4月にビレンドラ王国による29年間の政党活動禁止解除が行なわれ、複数政党制導入による民主化が始まった。民主化の波で国内の混乱状態が続いていたが、91年後半には政情もかなり落ち着いてきており、新政府は地方開発に重点を置いてきてり、これまでペンディングであった本案件を再検討する気運が政府内に高まってきたと観察される。しかし、その後プロジェクトのtake up や資金援助の日本政府への依頼などは行われていない模様である。
2.96年10月現在、繊維産業には民間参入も多く、着実な成長を続けており、同分野における政府系企業の果たす役割と意義は微小なものになっていると見られている。(96年10月現地調査結果)

その他の状況

個別プロジェクト要約表 NPL 006

1997 年 3月改訂

国名	ネパール	予算年度	60～62
案件名 和	アルン3水力発電開発計画調査	実績額(累計)	17,311千円
案件名 英	The Feasibility Study on Arun-3 Hydroelectric Power Development Project in the Kingdom of Nepal	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／水力発電
調査団 団長 氏名	野尻慎一	最終報告書作成年月	87. 6
調査団 団長 所属	電源開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株） 中央開発（株）
調査団 調査団員数	16	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Nepal Electricity Authority(NEA) ネパール電力庁
調査団 現地調査期間	86. 2. 23～86. 3. 25 86. 5. 4～86. 8. 0		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2.

	EIRR	B/C	FIRR
1期工事	15.5%	1.5	10.8%
1,2 期工事	19.5%	2.1	14.9%

本計画は1期開発計画のみでも技術的、経済的にフィージブルであるが、引き続き2期開発計画を実施することにより経済性は一層高まる。

プロジェクト概要

報告書の内容

[実施機関] NEA

[プロジェクトサイト] 東部ネパール アルン川

[総事業費]

	(外貨分)	(内貨分)	(計)
1期工事（201MW）	328.6	55.8	384.4
2期工事（201MW）	117.3	16.8	134.1
1期2期計	445.9	72.6	518.5

（単位：百万US$）
（86年6月1日時点、1US$=21.35Rs）

[実施内容]
1. 貯水池
流域面積 29.310平方km 有効貯水容量 2.0×百万立方m
2. ダム コンクリート重力式
高さ 65m 体積 160,700立方m
3. 発電所 型式 地下式
4. 発生電力量 最大出力 201MW（1期工事） 402MW(1,2期工事)

	年間発電量	保証電力量	二次電力量
1期工事	1,712.6GWh	--	
1,2期工事	1,863.2GWh	1,097.1GWh	

[実施経過]
87.11 工事着工
94. 6 1期工事 1号機運転開始
98. 9 1期工事完了
98.12 2期工事 4号機運転開始
99. 6 2期工事完了

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

・ドイツ政府の無償援助によりD／Dが完了。プライム・コンサルタントはLahmeyer International GmbH（西ドイツ）で、電源開発(株)／中央開発インターナショナルがjointで参加した。調査期間は88年12月～91年1月までの2カ年であったが、92年5月NEAは本計画を2段階開発（1期工事201MW）で実施することとし、その設計変更を同上コンサルタントに追加発注し、93年4月完了した。なお、同時にアクセスロードは山ルート（194Km）から川ルート（115Km）に変更された。（JICA F/S案）
・NEAは本計画の建設を決定し、1993年8月土木工事の入札締切り、現在業者とネゴ中、近々アクセスロードの建設に着手する。建設資金は世銀、アジ銀、KFW、OECFその他の協調融資となっている。
・世銀の本件融資中止決定（1995年8月）により、計画は中止となった。

プロジェクトの現況に至る理由

1. JICAによるF／S終了後、ドイツが本案件のフォローアップを積極的に取り上げ、推進したことによる。
2. 95年8月に世銀が中止を決定した理由は以下の3つ：(1)F/Sの時間枠組の予定より以上の時間がかかると判定、(2)ドナー国のうち一国が反対（明示されず）、(3)Cost/benefit analysisが不充分。（96年10月現地調査結果）

その他の状況

1. NEAによれば、95年4月段階での世銀ミッション（21日間にかけて調査）はフィージビリティ有りの判定を下しているとの由。
2. NEAとしては引き続き本案件復活を援助諸国に要請していく方針（96年10月現在）。

個別プロジェクト要約表 NPL 007

1998 年 3月改訂

国名		ネパール	予算年度	2~3	結論／勧告
案件名	和	カトマンズ地区送配電網拡張整備計画	実績額(累計)	118,363千円	1995年/96年までに実施すべき計画として、以下のものを提案した。 (1) リングメイン・システムを含む高圧送電システムの増強、整備。 (2) 11kvおよび低圧配電線の整備、拡張。 これらの計画はFIRR: 31.5%、EIRR:21.3%とフィージブルであり、本計画実施により期待される開発効果は、電力供給信頼度の向上、過度な電圧降下の低減、送電ロスの軽減等である。
	英	Master Plan Study and Feasibility Study on Extention and Reinforcement of Power Transmission and Distribution System in Kathmandu Valley	調査延人月数	36.36人月 (内現地11.36人月)	
			調査の種類／分野	F/S／送配電	
調査団	団長 氏名	宮川 喜章	最終報告書作成年月	91. 12	
	所属	日本工営 (株)	コンサルタント名	日本工営 (株)	
	調査団員数	5／4	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	電力公社	
	現地調査期間	90.10.2~90.11.15 91.6.2~91.7.7			

プロジェクト概要

報告書の内容

1) 132KV変電所増強。

2) 11KV開閉所3ケ所の開閉機器取り替え。

3) 11KV地中線新設。

4) 66KV変電所及び66KV送電線新設。

5) 11KV幹線フィーダ及び付随する低圧配電線の増強整備。

上記案件は、2段階に分けて実施する。
フェーズI
Stage-1: (3) 及び (5) の一部
Stage-2: (2) 及び (5) の一部
フェーズII: (1)、(4) 及び (5) の一部

実現／具体化された内容

1. 実施機関
NEA (Nepal Electricity Authority)
2. プロジェクトサイト：カトマンズ地区
3. 総事業費
フェーズI: 1,686,000千円
無償資金協力「カトマンズ地区配電網拡張整備計画 (I)」
(92.7.16EN署名、9.34億円)
(93.6.29EN署名、7.52億円)
フェーズII: 3,538,000千円
無償資金協力「カトマンズ地区配電網拡張整備計画 (II)」
(94.9.8EN署名、15.02億円)
(95.6.20EN署名、20.36億円)
4. 実施内容 左記の2),3) および5) の一部
5. 実施経過
1992年12月: 業者選定入札 (フェーズI,Stage-1)
1993年 1月: 業者契約 (フェーズI,Stage-1)
1994年 3月: 工事終了 (〃)
1994年 1月: 業者選定入札 (フェーズI,Stage-2)
1994年 2月: 業者契約 (フェーズI,Stage-2)
1995年 1月: 業者選定入札 (フェーズII,Stage-1)
1995年 3月: 業者契約 (フェーズII,Stage-1)
1995年 3月: 工事終了 (フェーズI,Stage-2)
1996年10月現在、最終段階であるフェーズII、Stage-2が進行中。(96年10月現地調査結果)
1997年 3月: 132KV変電所工事を除いた他の工事完了
1997年10月現在132KV変電所工事実施中

プロジェクトの現況

一部実施済

報告書提出後の経過

本F/Sで対象となった案件のうち、特に緊急性の高いものに対し、1992年2月に基本設計調査団を派遣し、基本設計調査案件の1部に対し、7月E/Nが調印された。
フェーズI (Stage-1) 及び (Stage-2) に対して、それぞれ92年7月及び93年6月にE/N調印された。93年12月、フェーズIIの基本設計調査が実施された。
1994年9月及び95年6月にそれぞれフェーズII (Stage-1) 及び (Stage-2) のE/Nが調印された。

プロジェクトの現況に至る理由

配電電設備の老朽化による事故の多発、電圧降下の増大、送電損失の増加により、計画実施が急がれた。現在の実施内容は左記の緊急性の高いもののみに限定された。
案件 (1), (2), (3), (5) は、2段階に分けて実施され、案件 (4) は、当計画より除外された。

その他の状況

プランニングに関する技術指導
フェーズII (Stage-2) の業者選定入札が1995年12月に行われる予定。
96年10月現在、ネパール政府は更に送配電能力拡充／能率改善を通して、フェーズIII調査を日本側に要請中。(96年10月現地調査結果)
1996年12月 132KV変電所用の主変圧器、輸送中に損傷。日本に送り返し再製作となる。
1997年10月 再製作した変圧器現地到着、据え付け工事再開する。

個別プロジェクト要約表 NPL 008

1997 年 3月改訂

国名	ネパール		予算年度	4~5	結論／勧告
案件名	和	イラム小水力発電開発計画	実績額(累計)	192,378千円	1.フィージビリティ：有 2.EIRR=19.7% ディーゼル発電を代替とした場合 FIRR=10.65% 現行電気料金 RS2.27/Kwhをベースとする 3.ネパールは数年前まではアルンIII（200MW）、カリガンダキ（140MW）等の大型水力開発を目指していたが、援助各国の協調融資を必要とし、足並みがそろはず目下水資源が にあるにも拘わらず、電力不足となり停電は日常茶飯の事となっている。この急場をしのぐため、中小水力の早期の開発と、民間資本の活用が目下の急務となっている。 イラム小水の発電計画は、この目的に合致するのみならず、特に最東端に位置し、地域格差などで問題の多いこの地区の発展に貢献すると同時に、この計画を実施することによる雇用創出効果、関連産業の発展効果、道路整備によるインフラの改善等、この地域にもたらす副次的効果は大であり、東端地域の振興に大いに役立つと考えられる。
	英	Feasibility study on Ilam Small Hydropower Project in the Kingdom of Nepal	調査延人月数	40.27人月	
			調査の種類／分野	F/S／水力発電	
調査団 団長	氏名	杉山廣志	最終報告書作成年月	94. 2	
	所属	中央開発（株）海外事業部技師長	コンサルタント名	中央開発（株）	
調査団員数		9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	ネパール電力庁（Nepal Electricity Authority: NEA）	
現地調査期間		93. 3. 1～93. 12. 15			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
ネパール電力庁（NEA）
プロジェクトサイト
ネパール東部地区メチ県イラム郡で、郡部イラムN.P.の西方2Km PUWA川を取水地点とし、イラムN.P.の南方約3KmのMai川を発電所地点とする。
総事業費
総事業費=14,640,500ドル
内貨分6,100,400ドル、外貨分8,540,100ドル
実施内容

1.流域面積	125平方Km
2.発電方式	流れ込み式
3.取水堰ダム	自然越流コンクリートダム 高さ4m、堤頂長33m
4.池砂地	巾5m 高さ3.5m 長さ56m
5. 水路トンネル	馬蹄形 高さ2m 巾2m 長さ3,200m
6.水槽	巾5m 高さ2~7.5m 長さ32.5m
7.調整池	有効容量2,000平方m 深さ2.4m
8.水圧道路	鋼製 径1.1~0.6m 長さ990m
9.放水路	巾2m 高さ2m 長さ30m
10.発電機器	
水車 横軸ペルトン	2×3,300Kw, 304m 2×1.25立法m/s
発電機 縦同期	2×3,700Kva 11Kv 50Hz
変圧器 油入風冷	2×3,700Kva 11/33Kv
11.送電線 架空線式	33kv1回線 4.7Km

実現／具体化された内容

1. NEAの自己資金により、1994年10月から11月にかけて、工事用道路及びキャンプサイド工事が開始された。
2. ネパール政府より日本政府に対し、1994年9月本プロジェクトの詳細設計及び機器についての無償資金協力が要請された。
しかしながら電力開発は無償資金協力になじまないとの理由で、日本政府は対象案件として取り上げていない。
3. 97年現在、NEA独自で工事継続中

プロジェクトの現況

実施中

報告書提出後の経過

1. NEAのネパール政府からの借入により工事用道の入札書類完成	(1994年7月)
2. 工事用道路の入札	(1994年10月)
3. キャンプサイト工事の入札	(1994年11月)
4. 工事開始	(1995年10月)
5. 工事終了（予定）	(1997年12月)

（96年10月現地調査結果）

プロジェクトの現況に至る理由

NEAは本プロジェクトを是非とも実施したい希望をもっており、自国内で可能な土木工事は自己資金で行い、先端技術を必要とする水車・発電機等の発電機器を無償資金協力にて援助を仰ぎ、プロジェクト全体を完成させたい意向である。

その他の状況

1995年初め、大規模水力開発であるアルン第3発電所（400MW）の計画が凍結となり、増々中小水力の開発が急務となっている。

個別プロジェクト要約表 PAK 001

1997 年 3月改訂

国名		パキスタン	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	1. フィージビリティー：無し（代替え案との比較） 2. IRR ＝△7.174% 3. 計画の問題点 (1) 特殊鋼の需要が少ない。 (2) 製鉄用原材料は大部分輸入に依存しており、その価格は極めて高い。 (3) 財務分析の結果、資金効率や採算性は極端に悪く、負債は長期間解消されない。
	英	The Study on Rehabilitation Plan of Special Steels of Pakistan Ltd:In The Islamic Republic of Pakistan	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／鉄鋼・非鉄金属	
			最終報告書作成年月	80. 11	
調査団 団長	氏名	御手洗良博	コンサルタント名	（社）日本プラント協会 大同特殊鋼（株）	
	所属	（社）日本プラント協会			
	調査団員数	8	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	
	現地調査期間	80. 3. 2～80. 3. 28			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト

総事業費
85.6百万Rs
(21,400百万円、1USドル＝10Rs.＝250円)

実施内容

(単位t/y)

	1年目	5年目	10年目
ビレット	660	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

・機械設備　スケールブレーカー、ビレット矯正機、疵検出機等の追加
・技術指導　(3年間)

実施経過
上記の通り

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況　中止・消滅

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由
JICAによるF／S調査の結論としてフィージビリティーがなかったため。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 PAK 002

1997 年 3月改訂

国名	パキスタン	予算年度	54～55	結論／勧告	
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)	416,335千円	1.フィージビリティー：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2分の1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 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			
		調査の種類／分野	F/S／ガス・石炭・石油		
		最終報告書作成年月	81. 2		
調査団 団長 氏名	内田昭八	コンサルタント名	三井鉱山海外開発（株） 電源開発（株）		
調査団 団長 所属	三井鉱山海外開発（株）				
調査団 調査団員数	11／2／19	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	水利電力省 Mr.Aftab Saeed Khan PMDC Mr.A.A.Malik WAPDA Mr.M.Akram Khan WAPDA Mr.Khawaja Daood		
調査団 現地調査期間	79.5.19～79.1.25／ 79.6. 9～79.1.25／ 80.5.27～80.7.10				

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト
石炭火力発電所の立地地点、 Jamshoro

総事業費
12,008百万Rs　内貨 6,675百万Rs
外貨 5,333百万Rs
(1Rs=22円、 80. 6時点)

実施内容
・発熱量約4,600 kcal/kg の石炭が年産約100 万トンのペースで30年間供給可能
・発電所：300MW X 1unit
・炭 鉱 生産設備、補助施設、鉄道
・発電所 ボイラー、タービン、発電機 、主変圧器

実施経過
工事前準備期間　約24ケ月
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

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況　遅延・中断

報告書提出後の経過

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.Jamshoro 火力1号機（重油 250MW）の実施計画を東電設計が受注、さらに建設工事は三井物産・三井造船・富士電機グループが受注した。なお、WAPDA は本計画を中国製流動床ボイラ50MW X 3によって実施する計画を進めている。また本計画には、円借款 21,736 百万円が供与されている。
(84. 2. L/A 締結)
初期段階で、F/Sを実施したのみで、その後進展はなく、プロジェクトは事実上終結している。

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。
3. パキスタン・中国間で本案件に関して政治的話し合いがもたれた模様である。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 PAK 003

1997 年 3月改訂

国名	パキスタン	予算年度	62～63	結論／勧告	
案件名 和	ウェストワーフ火力発電開発計画調査	実績額(累計)	78,642千円	1. フィージビリティー：有り 2. FIRR = 14.0% (電力値単価 113.65 パイサ／kwh) EIRR = 19.9% (〃) 条件 (1) 電力需要の急伸に対応できる大容量新電源の早期建設 (2) 200MW 油焚き火力発電設備2基の建設 (3) 送電網の系統強化	
案件名 英	The Feasibility Study on West Wharf Thermal Power Plant Project in The Islamic Republic of Pakistan	調査延人月数			
		調査の種類／分野	F/S／火力発電		
調査団 団長 氏名	高沢克巳	最終報告書作成年月	88. 5		
調査団 団長 所属	東電設計（株）火力本部副本部長	コンサルタント名	東電設計（株）		
調査団 調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Karachi Electric Supply Corporation(KESC)		
調査団 現地調査期間	87. 11. 23～88. 5. 31				

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
KESC（カラチ電力）

プロジェクトサイト
既設ウェスト・ワーフ発電所

総事業費
48,392百万円
うち内貨 8,116百万円
うち外貨 40,276百万円
(1Rs＝7.4074円)

実施内容
200MW x 2基の発電所
土木建設工事
送電線設備
既設発電所撤去工事
発電機

実施経過
準備から着工まで約11ケ月
工事実施期間約36ケ月（1号機）
約32ケ月（2号機）
92.10 1号機 運転開始
94.10 2号機

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

88. 5 F／S提出
88. 7 詳細設計業務締結（無償技術供与）
88.11 詳細設計業務開始
89. 8 詳細設計報告書提出
89.10 発注仕様書（草案）提出
90. 1 最終報告書提出（現在に至っている）

プロジェクトの現況に至る理由

本プロジェクトはカラチ電力公社の電力網強化対策として新規大容量火力の建設並びに基幹送電線（220kv）の拡充強化を目的としており、カラチ電力公社並びにパキスタン国の電力需要不足を補完する重要プロジェクトとして位置付けられている。

その他の状況

パキスタン国7次5ケ年計画（88～92年）に着工すべき地点とし、計画されている。
現在、パキスタン政府内の投資調整委員会で内容再検討中。環境問題及び燃料貯蔵等について委員会より実施機関（KESC）に質問が出され、KESCは回答済。投資調整委員会通過後、円借款の要請がなされるものと思われる。

個別プロジェクト要約表 PAK 004

1997 年 3月改訂

国名	パキスタン		予算年度	62～63	結論／勧告
案件名	和	豆炭生産計画調査	実績額(累計)	110,765千円	1.フィージビリティー：有り 2.FIRR = 12.3% EIRR = 1.9% 条件 市場価格を用い、特別な特典は用いていない。
	英	The Feasibility Study on Smokeless Coal Briquettes Development Project in the Islamic Republic of Pakistan	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／エネルギー一般	
調査団 団長	氏名	田中恒二	最終報告書作成年月	89. 2	
	所属	テクノコンサルタンツ（株）常務取締役	コンサルタント名	テクノコンサルタンツ（株）	
	調査団員数	12	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	パキスタン鉱業開発公社(PMDC)	
	現地調査期間	88. 6. 21～88. 7. 20			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
PAKISTAN MINERAL DEVEROPMENT CORPORATION (PMDC)

プロジェクトサイト
シンド州ラクラ炭鉱ＰＭＤＣ用地

総事業費
1,278 百万円
うち内貨 860 百万円
うち外貨 418 百万円
1.00US$=18.11RS
1.00RS. =7.32円

実施内容
ラクラの褐炭とバガス原料とし50,000トン/年の豆炭製造プラントを建設する。
プラント一式
付帯設備一式

実施経過
88.3～89.1

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断

報告書提出後の経過

パキスタン政府は、日本政府の無償援助による実現を希望し、要請書を近く提出する。国産技術優先論が強く、進展していない（94年3月現在）。

プロジェクトの現況に至る理由

パキスタン政府内に（PCSIR）、国産技術による豆炭の工業化を進めたいとの意見もあり、政府内で調整中である。PMDCは国産技術による豆炭の品質が劣るため、日本の技術による工業化を希望している。また、炭鉱の所在地であるシンド州政府が実施する案もあり、それらの意見の調整中。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 LKA 001

1997 年 3月改訂

国名	スリ・ランカ		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	1.フィージビリティー：有り 2.FIRR=6.9%、EIRR=17.5% 条件：適切なプラントサイトの選定 3.期待される開発効果： (1) 繊維産業の発展に寄与 (2) 民生の安定 (3) 雇用の増大（家族を含め10,000人増）
	英	Study on the Establishment of Synthetic Textile Mill Project in the Republic of Sri-Lanka	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／その他工業	
調査団	団長 氏名	植木茂夫	最終報告書作成年月	78. 3	
	所属	(社) 日本プラント協会	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	調査団員数	7	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	
	現地調査期間	77. 2. 4～77. 3. 17			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
—

プロジェクトサイト
コロンボ市北方あるいは近郊

総事業費
15,795百万円
内貨 216,582千Rs
外貨 209,259千Rs
(28,750千USドル)
(1USドル＝ 270円＝7.28Rs)
外貨分
建設関連 26,294千USドル
頭金 15% 自己資金
残 85% 外国の資金援助
運転資金 2,456 千USドル
自己資金
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

実施内容
紡績 2,100t／年
織布 20百万Yard／年
加工 受託加工分（10百万Yardを含め）
30百万Yard／年
紡績設備 精紡機58台、 25,056 錘
織布 〃 織機 612台
加工 〃 (*)

実現／具体化された内容

(*)
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

実施経過
82年操業開始予定
建設工期 24ヶ月

プロジェクトの現況

中止・消滅

報告書提出後の経過

その後、進展なし。

プロジェクトの現況に至る理由

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、新政権は輸出用縫製品を合弁の形態で製造することを計画している。
2.繊維産業をとりまく環境が変化した。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 LKA 002

1997 年 3月改訂

国名	スリ・ランカ	予算年度	59～62
案件名 和	アッパーコトマレ水力発電開発計画調査	実績額(累計)	35,000千円
案件名 英	Feasibility Study on Upper Kotomale Hydroelectric Power Development Project in Sri Lanka	調査延人月数	91.51人月 (内現地41.21人月)
		調査の種類／分野	F/S／水力発電
調査団 団長 氏名	佐山 實	最終報告書作成年月	87. 7
調査団 団長 所属	(株) 中央開発インターナショナル取締役副社長	コンサルタント名	中央開発 (株)
調査団 調査団員数	15	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	スリランカ電力庁(CEB) N.A.J Perera(現Chairman) K.K.Y.W Perera(前Chairman)
調査団 現地調査期間	87. 11. 0～87. 7. 0		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. EIRR=11.9%　但し、ディーゼル発電を代替としたEIRRと現行電気料金をベースとしたFIRRである。
   FIRR=9.06%
3. スリランカの向こう20年間の電力需要想定から97年に必要とされる対象プロジェクトである。特に90年代に大規模に導入される石炭火力が予定どおり進行した場合、それら火力との組合せにおけるピーク用発電として最も経済性が高いプロジェクトである。又、化石燃料資源のないスリランカにおいては水力資源は国家経済上貴重な資源であるが、同国に残された水力資源の中で本プロジェクトは最も優れた水力プロジェクトである。なお、発電単価は7円／KWH と非常に安価で経済性の高いプロジェクトである。

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
スリランカ電力庁（CEB）
プロジェクトサイト
スリランカ中央南部のマハベリ河支流コトマレ川の最上流部、ヌワラエリヤ県
総事業費
9,800 百万ルピー（556億円）
うち外貨分 5,460 百万ルピー
（1USドル=161.6円=28.5Rs）

実施内容

	カレドニア計画	タラワケレ計画	
流域面積	235平方km	363平方km	
ダム型式	ｺﾝｸﾘｰﾄ重力式	ｺﾝｸﾘｰﾄ重力式	
ダム高さ	70m	20m	
貯水池有効容	30百万立方m	2百万立方m	
導水路（主）	2,980m	13,070m	
（支）	4,130m	9,420m	
放水路	2,170m	460m	
発電計画			
有効落差	144m	468m	
最大使用水量	35立方m/s	50立方m/s	計
最大出力	44MW	204MW	248MW
年間発電量	135GWH	674GWH	809GWH
ファーム電力量	76 〃	331 〃	407 〃
二次電力量	59 〃	343 〃	402 〃
設備利用率	35 %	37.7 %	
建設費	4,160百万ﾙﾋﾟｰ	5,640百万ﾙﾋﾟｰ	9,800百万ﾙﾋﾟｰ

85.11 計画開始
87. 7 計画完了

実現／具体化された内容

（＊）E/S実施は1993年9月から行われ、1994年3月までにF/Sのレビューと最終開発案の見直しが行われた。又、1995年8月までにその開発案に基づく詳細設計が実施される（OECF円借款E/S92.3.31 14.82億円）。1994年3月に見直された開発案は、大容量ダムを含むカレドニア計画は当面取りやめることとし、将来はカレドニア計画も考慮される事もあるとして、タラワケレ計画のみ先行に開発することとなった。その諸元は次の通りである。

流域面積	310.6km2
ダム型式	コンクリート動式
ダム高さ	34m
貯水容量	0.67MCM
導水路	中4.3m×12.815m
水圧道路	中4.3～1.45×796m
放水路	中4.3m×409m
発電所	地下式 19m×50.5m×36.5m
発電計画	
有効落差	473.1m
最大使用水量	36.9m3/s
最大出力	150MW
水車	立軸フランンス水車 2×77MW 600rpm
発電機	三相同期発電機 2×88MVA 13.8／220V
送電線	220KV×2回線×18.5km
建設費	US$ 260million

1995年6月詳細設計及び入札図書が完成したが、環境問題で難渋しており、開発着手は見合されている。
1996年4月～6月 代替案の追加調査実施、この内容につき環境審査が行われ、開発着手は却下された。97年現在、CEBは、この環境審査について再審査を要請中。

プロジェクトの現況 具体化準備中

報告書提出後の経過

1986年から始まったスリランカ国内の民族紛争による経済成長の停滞、電力需要の延びの鈍化があったため、また一方、石炭火力推進の動きもあったため、本プロジェクトの着手は見送られてきた。しかし、1991年6月、本プロジェクト実施のためのE/Sの実施に対する借款要請が日本政府に対してなされた。これをうけ、ファクト・ファインディング・ミッション（1991.9）、4省庁ミッション（1991.11）を経てOECFはアプレイザル・ミッションを1991年12月に派遣し、E/S実施のためのTORが策定された。更に1992年3月E/N,L/Aが締結し、1993年9月中央開発、日本工営、電源開発インターナショナル、CECBの4社による共同企業体にてE/S実施を行うことが決った。（＊）

プロジェクトの現況に至る理由

1987年から激化したスリランカの内紛のため、経済活動も停滞し、電力需要の伸びも鈍化し、本計画の具体化が遅れていた。しかし一部地域を除き内紛も落ち着いてきた事と、それと同時に電力需要も回復してきたため、本計画が再び脚光を浴びて、実現に向けて推進されつつある（94年3月現在）。

その他の状況

外貨節約、地域開発等への波及効果も大きいので、本件が実施されれば、経済復興計画の目玉となろう。

個別プロジェクト要約表 ARE 001

1997 年 3月改訂

国名	アラブ首長国連邦	予算年度	62～1	結論／勧告	
案件名 和	発電・海水淡水化プラント海水油害防止対策調査	実績額(累計)	208,404千円	1.フィージビリティー：有り 条件：約56億円の投資により油汚染防止用モニタリングシステムが設置可能である。	
案件名 英	STUDY ON MEASURES TO PREVENT OIL POLLUTION OF THERMAL ELECTRIC POWER STATIONS AND SEA WATER DESALINATION PLANTS	調査延人月数	55.80人月 (内現地25.23人月)		
		調査の種類／分野	F/S／エネルギー一般		
調査団 団長 氏名	村山義夫	最終報告書作成年月	89. 10		
調査団 団長 所属	(財) 造水促進センター	コンサルタント名	(財) 造水促進センター		
調査団 調査団員数	20	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	水電気庁(WED) Water & Electrocity Department Dr.Shams El Din		
調査団 現地調査期間	88.3.4～88.3.28/88.9.14～88.11.11 89.9.20～89.9.29/89.1.18～89.3.3				

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
WED

プロジェクトサイト
Umm Al Nar

総事業費
5,610 百万円 (89年3月時点)

油汚染防止用モニタリングシステムの構築。

実施経過
WEDにて検討中、未着手

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況: 遅延・中断

報告書提出後の経過

97年現在、特に進展無し

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

周辺地域において同様調査を実施する計画がある模様。

個別プロジェクト要約表 DZA 001

1997 年 3月改訂

国名	アルジェリア		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	1.フィージビリティー：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MSR（多段フラッシュ蒸発）法海水淡水化プラント15万立方m／日（5万立方m／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た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提供と資金調達の合理化に十分な配慮が必要である。
	英	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 (内現地7.01人月)	
			調査の種類／分野	F/S／工業一般	
調査団 団長	氏名	村山義夫	最終報告書作成年月	83. 10	
	所属	(財) 造水促進センター	コンサルタント名	(財) 造水促進センター 日揮（株）	
調査団員数		11	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 Chenoufi (水資源環境森林省調査局長)	
現地調査期間		83. 3. 12～83. 3. 31			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
水資源環境森林省

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 223.5百万USドル
うち外貨分 194.1百万USドル
(1USドル＝230円＝ 4.6ディナール)

実施内容
1. 15万立方m／日（5万立方m／日＊ 3基）、日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

実施経過
84. 1 建設開始
86.10 建設完了

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断

報告書提出後の経過

83.11～84. 6 テンダードキュメント作成（造水促進センター）
Tender は発表されていない（中断）

プロジェクトの現況に至る理由

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、一時的に水需要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、ダムの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 3万立方m／日を採用したいとする「ア」側の方針。

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～ 6. 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

1997 年 3月改訂

国名	アルジェリア	予算年度	58～59
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
案件名 英	The Feasibility Study on the Establishment of Sea Water Desalination Plant (ORAN and MOSTAGANEM Areas) in Democratic and People's Republic of Algeria	調査延人月数	45.24人月 (内現地10.61人月)
		調査の種類／分野	F/S／工業一般
調査団 団長 氏名	村山義夫	最終報告書作成年月	84. 11
調査団 団長 所属	(財) 造水促進センター 常務理事	コンサルタント名	(財) 造水促進センター (株) 神戸製鋼所
調査団 調査団員数	18	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	水質資源環境森林省： Le Ministere de l'Hydraulique de l'Environment et Foret Rabah Chenoufi (水資源環境森林省調査局長)
調査団 現地調査期間	84. 2. 8～84. 3. 3		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. EIRR＝28.6～49.61%
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充分な供与と資金調達の合理化に充分な配慮が必要である。

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
水資源環境森林省

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

総事業費
総事業費 (O) 297.3百万USドル
(M) 145.7百万USドル
うち外貨分 (O) 258.7百万USドル
(M) 127.1百万USドル
(1US＝ 220円＝ 4.8ディナール)

実施内容
オラン市域
1. 15万立方m／日（3万立方m／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. 6万立方m／日（1.5万立方m／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

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)

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

オラン市域の計画
85.2～85.5 詳細設計及びテンダードキュメント作成実施。
(財)造水促進センター
86.3 縛切りで入札実施。財政事情の悪化等により、事実上計画は凍結。
モスタガネム市域の計画具体化が進んでいない。

プロジェクトの現況に至る理由

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。

その他の状況

技術移転
82、83年度に実施した海水淡化計画（大アルジェ圏）調査（DZA001）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

1997 年 3月改訂

国名		エジプト	予算年度	51～52	結論／勧告
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	1.フィージビリティー：有り 設備改善の必要投資 242US$ドル／(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)
	英	Survey on Rehabilitation of Egyptian Iron and Steel Company in Helwan	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／鉄鋼・非鉄金属	
調査団	団長 氏名	前原繁	最終報告書作成年月	77. 10	
	所属	新日本製鉄（株）技術協力事業部	コンサルタント名	（社）日本鉄鋼連盟	
	調査団員数	14	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Dr. AHMED EID （ヘルワン製鉄所副所長）	
	現地調査期間	76. 11. 22～76. 12. 16			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト
ヘルワン製鉄所 DEMAG Plant
50.7 百万US$ドル
（この他コンサルタント費 3.5百万US$ドル）
（14,703百万円、1US$ドル＝ 290円）

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 165千 t／y）
圧延工場計画能力
大型 180千 t／y、小型 100千 t／y
（現状 大型 60千 t／y、小型 55千 t／y）
・製鋼プロセスの変更
上吹純酸素転炉工場の新設
・その他設備の改造
・製鉄先進国メーカーの操業指導の導入

実施経過
３４ケ月

実現／具体化された内容

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。

１．本プロジェクトの現状
ヘルワン製鉄所に対して、ＪＩＣＡは上記の２調査を行ったが、これらの調査で提言された内容は、いずれもEISCO社のDEMAGプラント全体の改造計画の中で、ドイツ政府によるソフト・ローン（DM 150 million）によって実現された。

２．本調査に対する評価
ＪＩＣＡによる調査は、２０年近く前の調査であり、製鉄所の状況も大きく変化しているが、当時のEISCO社にとって、何をすべきかを明らかにしたという意味で大変有益な調査であったと、EISCO社側は評価している。特に、１９７６年にＪＩＣＡからスタッフが１年間滞在し、設備更新・生産性向上等について行ったアドバイスが有意義であった。

３．EISCO社の現状
1994年の実績で、ヘルワン製鉄所の粗鋼生産は、1.2 million t／yである。借入金の支払い利子を含めた固定費回収のための損益分岐点は、1.33 million t／yであり、未達の分が赤字となっている。借入金の利払いは、高金利（中には16%）と外貨借入金の為替差損等により、US$ 70 / ton と非常に重い（ANSDKは US$ 23 / ton）。現在、23,000人の従業員をかかえており、労働生産性はANSDKと比較して非常に低い（ANSDKは 2,700人の社員が 1.1million ton/ year 生産）。

（95年11月現地調査結果）

プロジェクトの現況

実施済

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、78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%、75年）30百万マルク、79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

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

1997 年 3月改訂

国名		エジプト	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	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 16,800 t／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設備の更新を主とする。 3.期待される開発効果 (1) 鋼材不足の解消 (2) 輸入鋼材の減少
	英	Rehabilitation Plan of Blooming Mill Helwan Works EISCO Arab Republic of Egypt	調査延人月数		
			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	
	所属	新日本製鉄（株）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）	Shatella (Rollong Mill)	
	現地調査期間	79. 3. 5～79. 3. 30			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
EISCO

プロジェクトサイト
ヘルワン製鉄所DEMAG プラント

総事業費
約 2,931百万円 (13.34百万USドル)
この他に、コンサル費として約 290百万円 (1.32百万USドル)
(1USドル＝ 219.75 円)

実施内容
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

実施経過
現地工事期間約 4.5ケ月（日本ベース）

実現／具体化された内容

1．本プロジェクトの現状
ヘルワン製鉄所に対して、ＪＩＣＡは上記の２調査を行ったが、これらの調査で提言された内容は、いずれもEISCO社のDEMAGプラント全体の改造計画の中で、ドイツ政府によるソフト・ローン (DM 150 million) によって実現された。

2．本調査に対する評価
ＪＩＣＡによる調査は、２０年近く前の調査であり、製鉄所の状況も大きく変化しているが、当時のEISCO社にとって、何をすべきかを明らかにしたという意味で大変有益な調査であったと、EISCO社側は評価している。特に、１９７６年にＪＩＣＡからスタッフが１年間滞在し、設備更新・生産性向上等について行ったアドバイスが有意義であった。

3．EISCO社の現状
1994年の実績で、ヘルワン製鉄所の粗鋼生産は、1.2 million t／yである。借入金の支払い利子を含めた固定費回収のための損益分岐点は、1.33 million t／yであり、未達の分が赤字となっている。借入金の利払いは、高金利（中には16%）と外貨借入金の為替差損等により、US$ 70 / ton と非常に重い（ANSDKは US$ 23 / ton）。現在、23,000人の従業員をかかえており、労働生産性はANSDKと比較して非常に低い（ANSDKは 2,700人の社員が 1.1million ton/ year 生産）。

(95年11月現地調査結果)

プロジェクトの現況	実施済
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。
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	今回の分塊工場改修計画の目的はJICAが76,77 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

1997 年 3月改訂

国名	エジプト	予算年度	53～54
案件名 和	ディケー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
案件名 英	Reasibility Study on Dikheila Integrated Steel Mill Project in Arab Republic of Egypt	調査延人月数	
		調査の種類／分野	F/S／鉄鋼・非鉄金属
調査団 団長 氏名	岸田静夫／鈴木利勝	最終報告書作成年月	79. 8
調査団 団長 所属	JICA理事／日本鋼管（株）技術開発部企画部長	コンサルタント名	（社）日本鉄鋼連盟
調査団 調査団員数	17	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Eng.ABDEL KAMAL Preasident of IMC
調査団 現地調査期間	79. 3. 1～79. 3. 18		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. ROI ＝11.63%
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

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
—

プロジェクトサイト
エルディケーラ

総事業費
（物価変動なし） （USドル＝200 円）
538百万USドル 内貨 99百万USドル
(107,600百万円) 外貨 439百万USドル
（物価変動あり）
672百万USドル 内貨 138百万USドル
(134,400百万円) 外貨 534百万USドル
資本金 30%、他は長期借入

実施内容
Bar and Rod製品 723 千トン／年
電気炉 70t heat X 4炉
連鋳 4ストランドX 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、

実施経過
50 ケ月

実現／具体化された内容

Alexandria National Iron and Steel Co.
エルディケーラ

80百万USドル
1.円借款 36,000百万円
E/S 3.0% 30年 (10年)
3.5% 30年 (10年)
2.輸 銀 サプライヤーズクレジット
31,200百万円 8% 8～10年
3.第三国資金協力
IBRD 165.3百万USドル
IFC 95.2百万USドル
S/C 211.5百万USドル
資本金 240 百万USドル
(30%)

同 左
745 千トン／年

同 左
(但し、Bar and Rod millは個別ミルとなる)

主要工場 操業開始
86.11 直接還元 プラント
86. 5 製鋼工場
86. 7 Bar mill
87. 4 Rod mill

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

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年 5月に製鋼 7 月に棒鋼、11月に直接還元鉄、87年 4月に線材工場の操業がそれぞれ開 始された。

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、再見積を行なった。
(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 800百万USドルであるが最近の見通しでは 700百万USドル強で収まる見込み。

その他の状況

1. 拡張計画のF/Sを87年 3月に実施した。
2. 受注業者名 コンサルタント：日本鉄鋼連盟
3. 90年末、F/Sの見直し要請がなされ、91年１２月予備調査ミッション、92年3月S/W ミッションが派遣された。S/Wの調印は92年11月になされた。
4. 88年公称能力を越える82.5万トンの生産、91年公称能力を越える100万トンの生産（８９年から３年連続、純利益を計上し、９０年から配当を開始）

個別プロジェクト要約表 EGY 004

1997 年 3月改訂

国名	エジプト		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. フィージビリティー：有り 2. FIRR= 11.29%、EIRR=10% 3. 勧告 電力の需要バランス上、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関しても、シナイ半島の国内炭を利用した燃料供給計画上、アユン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 Fireed Power Plant in Sinai, Arab Republic of Egypt	調査延人月数	128.72人月 (内現地25.44人月)	
			調査の種類／分野	F/S／火力発電	
調査団	団長 氏名	和智鉄也	最終報告書作成年月	84. 2	
	団長 所属	西日本技術開発（株）	コンサルタント名	西日本技術開発（株）	
	調査団員数	13	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)	
	現地調査期間	83.1.8～83.3.9 83.5.24～83.7.7 83.11.30～83.12.14			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
Egyptian Electricity Authority (EEA)

プロジェクトサイト
3ケ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ンムサ地点とした。

総事業費
総事業費 620百万USドル
うち外貨分 529百万USドル
(1USドル= 230円)

実施内容
下記 300MW* 2units 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. 伏路場(600MW*10年)
5. 発電設備
(300MWX2、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
(44Km, 220KV*2cct*2ルート、含スエズ渡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、塩素処理 装置、倉庫、外)

実現／具体化された内容

1. 本プロジェクトの現状
本プロジェクトは、シナイ半島のアユンムサ地点にエジプト最初の石炭火力発電所を建設することを計画したものであった。しかし、本調査実施後に、EEAは独自に別の調査を行い、同地点に天然ガスによる火力発電所（アユンムサ天然ガス火力発電プロジェクト）を建設する計画をたてた。現在このプロジェクトが進行中である。エジプトには現在石炭火力発電所は全くなく、EEAは今後も石炭火力発電所を建設する考えはない。したがって、このJICA Studyは、中止に至ったと判断される。

2. 中止に至った原因
国内炭は良質ではないこと、かつアユンムサは観光地であるので排水・排ガス等公害の問題があることから、石炭火力発電建設は適切ではない。さらにJICA Studyはスエズ横断の地下ケーブル建設等により、コストが非常に高くなっている（US$ 620 million）。一方、EEA計画の天然ガス火力発電所建設はUS$ 360 millionと半減。従って、天然ガス火力発電のほうがふさわしいとEEAは判断した。
(95年11月現地調査結果)

プロジェクトの現況	中止・消滅
報告書提出後の経過	第一次円借款プロジェクトの一つとして、このプロジェクトのE/Sに対する円借款（3億5千万円）を、85年度に申請し、86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、約1年遅れたが、87年度にpledgeされた。86年3月予定のE/N締結は、エジプト側の事情もあって交渉がさらに遅れている。 90年中には締結されなかった。
プロジェクトの現況に至る理由	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。そこで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。
その他の状況	FS終了後10年経過したが、本計画のESを含む円借の条件などでもめて現在、取り止めとなっている。

個別プロジェクト要約表 EGY 005

1997 年 3月改訂

国名	エジプト		予算年度	61～62	結論／勧告
案件名	和	ディケーラ製鉄所拡張計画調査	実績額(累計)	129,984千円	拡張計画の実施は国民経済的にみて有効であり、長期的にみれば企業としての財務状況の改善に寄与するとみる。 勧告として政府の資金援助、輸入競合品対策、電力・ガス供給価格の是正、電力供給保証業務上技術上の修得対策、輸入機器への輸入関税等の特別措置等政府の強力な助成が必要。 第２期完成で競争力は早期実現に向かう見込み。
	英	The Feasibility Study on the Expansion Project of the Dikheila Iron & Steel Works in the Arab Republic of Egypt	調査延人月数	38.00人月 (内現地6.00人月)	
			調査の種類／分野	F/S／鉄鋼・非鉄金属	
調査団 団長	氏名	戸田弘元	最終報告書作成年月	87. 12	
	所属	(社) 日本鉄鋼連盟 海外調査部長	コンサルタント名	(社) 日本鉄鋼連盟	
調査団員数		13	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Ministry of Planning and International Saad Bayoumz (Under Secretary)	
現地調査期間		87. 3. 7～87. 3. 21			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト
エルディケーラ

総事業費
(エスカレなし)
311百万ドル (内貨 28、外貨 283)
(エスカレあり)
343百万ドル (内貨 28、外貨 315)
(87年時点、1USドル＝2LE)

実施内容
直接還元鉄工場：年産40～60万トンを1基増設
製鋼工場：70t／ht 電炉２基増設
レードルファーネス 1基増設
4str 連鋳機１基増設
ロッドミル：現有能力を２倍に増強
上記主要設備の増設・増強に伴い、水処理プラント、受配電設備、構内輸送設備の増設・増強を行う。
以上により製品ベースでの年間生産量はバーミルで 427千トン、ロッドミルで 693千トン、合計1120千トンとなる。

実施経過
22ケ月

実現／具体化された内容

直接還元鉄工場の増設・レードルファーネスの増設・ロッドミルの増強等JICA Studyの主な提案は、実施され、1997 年に完成・運転開始。設備投資金額は、経営努力によりJICA Study見積よりも少なく押さえている。本開発調査に関しては、その後、拡張計画の見直しを行ったアフターケア調査が1993年に行われた。

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

1992/11 エジプト政府の要請に基づき、本拡張計画見直しの役務範囲を定めた同意書に調印
1992/ 3 日本鋼管 (株) 比企野賢三氏を団長とするアフターケア調査団派遣。
10月に最終レポート提出
1994/ 4 ANSDK社取締役会にて拡張計画実施に伴う増資を決定。5月の株主総会で増資承認
1994/ 7 生産能力150万トン/年を目標とした拡張計画フェーズ I スタート
1997/ 7 完工

プロジェクトの現況に至る理由

ANSDK社の採算性向上により経営体力もつき、市場環境も整い、1987年F/Sアフターケア調査として1993年にF/Sを実施。
原材料費・設備費・稼働率等を最新データを基に見直し、目標生産能力は当初計画通りのまま上流部門の設備投資を低く抑え、内部収益率も13.15%となった。エジプト国内鉄筋棒鋼需給バランスの点からも、本プロジェクト推進はエジプト経済に貢献するとの結論に、増資 (70百万ドル) 及びIFC (IFCローン20百万ドル)、European Investment Bank (53百万ドル)、エジプト国内銀行７行 (150百万ドル) の関係者の合意を得て、資金調達の目処も立ち、生産能力150万トン/年目標の拡張計画フェーズ I を実施・完工した。

その他の状況

ANSDK社は順調操業により好調な経営実績を挙げている。

	(1991)	(1992)	(1993)	(1994)	(1995)	(1996)
生産量 (千トン)	1,000	1,035	1,102	1,132	1,234	1,119
売上額 (百万LE)	1,069	1,198	1,329	1,314	1,531	1,322
純利益 (百万LE)	64	67	112	115	120	123

★ 1996年は、拡張工事の為の既存設備停止により、減産となった。

個別プロジェクト要約表 EGY 006

1997 年 3月改訂

国名	エジプト	予算年度	3~5
案件名 和	エル・ディケーラ製鉄所拡張計画（A/C）	実績額(累計)	121,703千円
案件名 英	Revised Feasibility Study of The Expansion Project of The El Dikheila Iron and Steel Works in The Arab Republic of Egypt	調査延人月数	27.34人月
		調査の種類／分野	F/S／鉄鋼・非鉄金属
		最終報告書作成年月	1993. 10
調査団 団長 氏名	比企野 賢三	コンサルタント名	日本鋼管（株） （株）神戸製鋼所
調査団 団長 所属	日本鋼管（株）		
調査団 調査団員数	9名	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	THE EXECUTIVE ORGANIZATION FOR INDUSTRIAL AND MINING COMPLEXES AS REPRESENTATIVE MINISTRY OF INDUSTRY（略称IMC） Mr. Abd El Moneim Ismail, Chairman of IMC
調査団 現地調査期間	93.3.6～93.3.23		

結論／勧告

今回見直した拡張計画の場合、経済計算の結果ROIは13%で魅力的な数字であった。
このROIに加え設備投資額は比較的少なく、資金調達も容易であろう。
この拡張工事の実施によりディケーラ製鉄所の財務体質は改善され、エジプト国の鋼材の輸入交替に貢献するであろう。
早期実行をエジプト国およびディケーラ製鉄所のため推奨する。

プロジェクト概要

報告書の内容

鉄筋バー0.4百万t/yの増産を図り、現状の1.1百万t/yを1.5百万t/yに拡大する。
手段として既存設備の有効活用、鉄源としてのスクラップを多用、最小限の投資により実行する。
(1) 製鋼プラントLF2基新設、電炉酸素吹込み
(2) 圧延工場 線材圧延工場に1ライン増設
（既設加熱炉増強を含む）
(3) 周辺設備、新設備に併せ、水処理、酸素設備、圧縮空気発生、構内輸送、保全、分析検査などの設備を増強する。
建設費は約US$212百万ドル（エスカレーション見込む）と見積った。
さらに将来の拡張計画として
(1) 薄板ミル、(2) 条鋼ミル建設の可能性が考えられる。

実現／具体化された内容

1. 本プロジェクトの現状
本プロジェクトは、1997.1.18 完工。

(unit: million US$)

	JICA Study	ANSDK
Steel Making Plant :	64	64
Rod Mill :	39	44
Utilities :	34	26
Power :	2	5
Transportation :	11	1
Maintenance Shop :	2	0.2
Laboratory :	2	2
etc.	66	49
Total :	220	191

拡張工事により、生産能力は現在の年間1.1 million tonから1.5 million tonに増加。

2. 資金調達
拡張工事の資金は、ANSDK自身の増資（US$70 million）・IFCのローン（US$20 million）・European Investment Bankのローン（US$53 million）・エジプト国内の銀行（7行）からの借り入れが約US$150millionであり、合計で約US$300million（US$191 millionを上回った資金調達計画は、直接還元鉄工場増設および補助的な設備等に対する費用）。

プロジェクトの現況 実施済

報告書提出後の経過

1994/ 4 ANSDK社取締役会にて拡張計画実施に伴う増資を決定。5月の株主総会で増資承認
1994/ 7 生産能力150万トン/年を目標とした拡張計画フェーズ I スタート
1997/ 7 完工

プロジェクトの現況に至る理由

ANSDK社の採算性向上により経営体力もつき、エジプト国内鉄筋棒鋼需給バランスの点からも、本プロジェクト推進はエジプト経済に貢献するとの結論に、IFCを始めとする関係者の合意を得て、資金調達の目処も立ち、生産能力150万トン/年目標の拡張計画フェーズ I 実施・完工した。

その他の状況

ANSDK社は順調操業により好調な経営実績を挙げている。

	(1991)	(1992)	(1993)	(1994)	(1995)	(1996)
生産量（千トン）	1,000	1,035	1,102	1,132	1,234	1,119
売上額（百万LE）	1,069	1,198	1,329	1,314	1.531	1.322
純利益（百万LE）	64	67	112	115	120	123

★ 1996年は、拡張工事の為の既存設備停止により、生産減産となった。

個別プロジェクト要約表 IRN 001

1997 年 3月改訂

国名		イラン	予算年度	53	結論／勧告
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	1. フィージビリティー：有り 2. ROE (DCF) 11.8% 条件(1) 金利 (2) 価格 12.65 USドル／bbl
	英	Feasibility Study on Development of Iran-Japan Export Oil Refinery in Empire of Iran	調査延人月数		
			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	
	団長 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. 6. 7～78. 6. 26			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関

プロジェクトサイト
モハメド・アメリ地区
総事業費
基本6ケース（実施内容の項参照）について
最小 1,073.6百万USドルから
最大 2,658.0百万USドルまで。
(1USドル＝ 219.14 円)
実施内容
基本6ケース 1000BPSD
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ケ月
—500,000 BPSD ：53ケ月
海上シーバース ：36ケ月
港湾施設 ：33ケ月
実施計画
原油パイプライン ：36ケ月

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況	遅延・中断

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)。
上記ドラフト・レポート提出後におけるイラン側の状況は不明なるも 三井Gによる製油所は、イ・イ戦争により、破壊されたことになった。本調査はドラフト・レポート提出をもって、完了済みである。(88.11)

プロジェクトの現況に至る理由

革命・戦争による。

その他の状況

イ・イ紛争によるアバダン精油所（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（南イエメンアデン製油所）で賄っており、製品輸出はない状況にある。

個別プロジェクト要約表 JOR 001

1997 年 3月改訂

国名	ジョルダン		予算年度	55～56	結論／勧告
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	1. フィージビリティー：有り 2. FIRR＝10.1～12.8%　EIRR＝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子率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)インッフラ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）
	英	The Feasibility Study for the IRBID Industrial Estate in the Hashemite Kingdom of Jordan	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／工業一般	
			最終報告書作成年月	81. 10	
調査団 団長	氏名	目良浩一	コンサルタント名	（財）国際開発センター	
	所属	（財）国際開発センター　研究顧問			
調査団員数		9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	都市農村環境省　(MMREA) 工業開発銀行　(IDB) ジョルダン工業団地公社(JIEC)	
現地調査期間		80. 11. 30～80. 12. 23			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
イルビット開発公社（新規設立予定）

プロジェクトサイト
イルビット市郊外

総事業費
8.984百万JD（3,066万ドル）1980年価格
内貨　522 万JD
外貨　376 万JD
（6,746 百万、1US ドル＝20円＝0.293JD）

実施内容
工業団地　27万 2,950平方m
工業用地　18万 6,553平方m
道路
貯水槽
高圧変電所、配電網
電話ケーブル延長

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

実現／具体化された内容

J I E C (Jordan Industrial Estate Corp)

当初の建設予定地であった環状道路沿いから南東約13kmに変更
約 5百万JD（サウジ基金が40%～50%、公社が残額を負担）

中小工業の誘致が主体。大規模事業として鋳物工場建設計画がある。工業団地42万立方m、建物建設は必要最小限に押え、敷地のみの提供を主としている。

87　建設工事着工
89　建設工事完成

プロジェクトの現況　実施済

報告書提出後の経過

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となった。F/S の見直しと D/DはJordanによる資金で1985終了。
なお、本計画は現行 5カ年計画（1986～90）に取り上げられ、1985年の D/D に続いて87～89年の 3カ年でジョルダン科学技術大学の東方 1 Kmの 400dunum (36ha)のサイトに建設された。建設費総額は 475万JDである。

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
プロジェクトサイト：土地価格の安さ

その他の状況

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S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、第3次5カ年計画でサルト市、アカバ市、カラク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

1997 年 3月改訂

国名		オマーン	予算年度	53～54	結論／勧告
案件名	和	製油所建設計画調査	実績額(累計)	42,376千円	フィージビリティー：有り 1.FIRR=8.5% EIRR=9.0% 2.条件：(1) 金利7.5% (2) 要員の調達 (3) 製油所建設実施機関の設立 3.期待される開発効果： (1) 石油製品を国内向けに安定供給ができる。 (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
	英	The Feasibility Study for Oil Refinery Construction Plan in Sultanate of Oman	調査延人月数		
			調査の種類／分野	F/S／化学工業	
調査団	団長 氏名	北村 美都穂	最終報告書作成年月	79. 10	
	団長 所属	日揮（株） 参事 企画開発室長補佐	コンサルタント名	日揮（株）	
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Mohamaed 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

報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関	Oman Reffinery Co. （オマーン国営石油会社）
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 22.23百万円オマーン・リアル （14,167百万円、1USドル=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ドル） オマーン政府の全額負担
実施内容 原油処理能力 40,000 BPSD	50,000 BPSD／日
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	同 左
実施経過 83年 初頭 運転開始 建設所要期間 試運転3ケ月を含め 33ケ月	80.11 着工 82.10 完成 契約後22ケ月 （除く Basic Design）

プロジェクトの現況	実施済
報告書提出後の経過	1.79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80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／Bander 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5万バレンから同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、および工事完了が4ケ月遅れたことにより建設費が850万ドル増加した。 2.設備能力：輸出向けを多く見込んだ為と思われる。 3.建設スケジュール：（1）調査段階では新社会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。
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 OMN 002

1997 年 3月改訂

国名		オマーン	予算年度	59～60	結論／勧告
案件名	和	発電・海水淡水化複合プラント計画調査	実績額(累計)	121,773千円	1.フィージビリティー：有り 2.EIRR＝8%以上、FIRR＝11.7% (20年) 6.1% (10年)
	英	The Feasibility Study for the Power & Desalination Complex Plant Project in the Sultanate of Oman	調査延人月数	48.74人月 (内現地11.28人月)	
			調査の種類／分野	F/S／火力発電	
			最終報告書作成年月	85. 8	
調査団	団長 氏名	植木茂夫	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会 (財) 造水促進センター	
	団長 所属	(社) 日本プラント協会			
	調査団員数	12／1	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	電気水省：Ministry of Electricity and water Mr.Abdulla Ali Dawood (Director General of Projects)	
	現地調査期間	85. 1.24～85.2.17／ 85. 4.20～85. 4.29			

プロジェクト概要

報告書の内容

実施機関
電気水省

プロジェクトサイト
Barka 地区 (Muscat 西方約60Km)
総事業費
総事業費 343.28百万RO(2,509億円)
うち外貨 293.22百万RO(857.34百万USドル)
(1USドル＝250円＝0.342RO,1RO=731円)
実施内容
1.電力部門
(1)発電設備…発電所74MW(Type-F)
60MW背圧タービン発電機＊3
(海水淡水化と組合せ二重目的)
80MWガスタービン発電機＊5
80MWスチームタービン発電機＊2
(2) 送電設備
4ケ所
(3) 変電設備

2.海水淡水化部門
(1)プロセス設備…MSF 法18万立方m／日
(3万立方m／日＊6基)
(2)取排水設備
(3)生産水送水設備
実施経過 86. 4 計画開始
91. 8 計画完了

実現／具体化された内容

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

86. 3 コンサルタントの国際入札招聘
86.10 コンサルタント選定結果の非公式情報
第1位：KULIJIAN(USA)
第2位グループ：Dr.ZAIRE(エジプト) EPDCグループ (日本)
＊当初第1位の英国EPDCは、Desailiの実績がなく落選。
86.10 オマーン大蔵省は燃料を天然ガスから重油に変更したい意向との情報有り。
87. 2 燃料変更に伴う再調査のプロポーザルをプラ協・電発・造水センターグループにより提出。
87. 4 再入札の見込みなりとEnbarkからの情報有り。
87.11 電力需要の伸び率低下のため、本件推進は中断。

プロジェクトの現況に至る理由

1.当初、全体計画を一期で実施する予定でF/Sを行ったが、石油価格低落による
オマーンの財政困難から、フェーズを分けて実施に入る方向で検討中。
2.Phase-I … 80MWガスタービン＊2
3万立方m／日 海水淡水化プラント＊2
3.Phase-II、IIIについては未定。

その他の状況

オマーン政府の方針変更により、本プロジェクトのサイトであるBarka地区での新設よりもGhubrah地区における既存プラントの増設を先行させている。

個別プロジェクト要約表 OMN 003

1997 年 3月改訂

国名		オマーン	予算年度	5～6	結論／勧告
案件名	和	バルカ発電海水淡水化プラント開発計画調査	実績額(累計)	95,452千円	1）経済的・財務的両観点から、本プロジェクトの実行可能性を検討したが、2）項に述べる内部収益率が仮定した割引率を超えると予測されたことから実行可能と判断される。 2）当該開発計画の内部収益率は１３％であり、予想割引率８％を大きく上回っている。 本プロジェクトはB.O.O方式で実施される予定であり、「投資されるエクエティに対する収益率」の分析が最重要であると考える。 3）需要家の大多数を占める家庭で、電力不足のため生活必需品であるエアコンの導入ができずにいる。また、慢性的な水不足により基本的生活要件を満たしていない。プロジェクト実施によりこのような状況から解放される。
	英	The Feasibility Study on Barka Power and Desalination Plant Project in the Sultanate of OMAN	調査延人月数	18.06人月	
			調査の種類／分野	F/S／火力発電	
調査団	団長 氏名	豊島 幸雄	最終報告書作成年月	1994. 9	
	所属	(株) ﾊﾟｼﾌｨｯｸｺﾝｻﾙﾀﾝﾂｲﾝﾀｰﾅｼｮﾅﾙ	コンサルタント名	(株) ﾊﾟｼﾌｨｯｸｺﾝｻﾙﾀﾝﾂｲﾝﾀｰﾅｼｮﾅﾙ	
	調査団員数	１０	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Electricity and Water Under Secretary HE. Abdullah Bin Ali. Bin Dawood	
	現地調査期間	９３.１１～９３.１２／９４.１～９４.２ ９４.６～９４.７／９４.８			

プロジェクト概要

報告書の内容

電力・水省（MEW）は急増する電力・水の需要に対処するために、首都マスカット西方約60Kmにある都市バルカ近郊に発電・海水淡水化プラントの建設を計画した。JICAは同計画のF/S（目標年度2010年）を実施した。

1.開発規模（目標年度2010年における設備容量）
発電プラント： 1,848MW （コンバインドサイクル）
海水淡水化プラント：254,400立法m/日（逆浸透法）

2.建設費
電力部門： 564.18百万R.O
淡水化部門：262.02百万R.O
合 計： 826.20百万R.O（1US$=0.3845R.O）

3.実施計画
受給バランスと経済的な設備時期を考慮し、４段階の実施計画とする。
1995年5月～1998年12月、1998年5月～2001年12月
2001年5月～2006年12月、2006年5月～2006年12月

4.環境調査
発電・海水淡水化プラントの建設および運用上、サイト周辺の生態系、社会環境に関し重大な影響を及ぼすと考えられる問題点は特に見当たらない。

実現／具体化された内容

1.実施期間：オマーン国 電気・水省（MEW）

2.プロジェクトサイト：
首都マスカット西方約60Kmにある都市バルカ近郊(F/Sと同一サイト)

3.総事業費：
現在の段階（入札図書等の技術的業務を実施するコンサルタントの選定）では、F/Sレポートにて報告した建設費以下に収まるものと想定して進められている。
F/S建設費：826.20百万R.O （1US$=0.3845R.O）
（外貨：718.00百万R.O、内貨：108.20百万R.O）

4.実施内容
当該開発計画の事業範囲は、F/Sレポートに沿って進められている。但し電力プロジェクトの実施工程は一部修正された。これはプロジェクト実施決定が遅れたためであり、全体事業計画としては変更されていない。

5.実施経過
・コンサルタント選定が1995年5月～9月に実施され、ケネディドンキン（米国）が選定された。
・業者契約の締結（B.O.O方式）は1996年10月頃の予定であったが契約（B.O.O方式）は未締結。

プロジェクトの現況

具体化準備中

報告書提出後の経過

1997年10月現在、業者契約（B.O.O方式）は未締結。

プロジェクトの現況に至る理由

プロジェクトの実施形態が建設請負方式からB.O.O方式に変わった。
「F/Sにおいては、MEWが事業者として資金調達、プラント運転・保守に責任を持ち、請負者は建設完了をもってプラントを引き渡し契約を終了する建設請負方式を前提としてスタディを行ったが、請負者が建設資金の調達、プラントの運転・保守を含むB.O.O方式に変更となった。」

その他の状況

技術移転として、電力系統解析の手法についてコンピューターによる実技指導を実施した。