個別プロジェクト要約表 PHI 005

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	53, 54, 55
案件名	和：ディドヨン水力発電開発計画調査 英：Feasibility Study for the Didyon Hydro-electric Power Development Project at the Upper Cagayan River in the Republic of the Philippines	実績額（累計）	227,117 千円
		調査延人月数	125.37人月（うち現地 38.87人月）
		調査の種類／分野	F／S ／ 水力発電
調査団 団長 氏名	池田正時	最終報告書作成年月	80. 12
調査団 団長 所属	㈱新日本技術コンサルタント	コンサルタント名	㈱新日本技術コンサルタント
調査団 調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	National Power Corporation （NPC，国家電力公社）
調査団 現地調査期間	80. 6. 8 ～ 80. 7. 5		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR=24.1%, B／C…1.74

条件 (1)早期実施,
(2)インフラ整備

3. 期待される開発効果

(1) ディドヨン川下流域において，将来大きな農業メリット（既開田，新規開田を含め約3,000ha）を持つ。
(2) 貯水池の洪水調整効果による下流域の被害軽減。
(3) 当地域内の交通が便利となり，ルソン北部の地域開発に資する。
(4) 将来ディドヨン貯水池周辺における観光施設を見込み得る。

プロジェクト概要

項目	報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関	NPC	
プロジェクトサイト	ルソン島北東部カガヤン川上流	
総事業費	470milUS$（106,573 百万円） （1US$=226.75円） （外貨 220 mil US$） （内貨 250 mil US$）	
実施内容	最大出力34.5万kw（17.25万kw×2台） 可能発生電力量 9.6億kwh／年	
実施経過		

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

F／R提出後フィリピン政府のエネルギー開発計画が大きくかわり南部の地熱発電が優先されることとなり本件はたな上げ状態となっていたが、経済復興に伴い、1995年～1997年頃の電力需要に対処する電源の一つとしてその建設が有望視されている。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
NPC資金不足（内貨手当不能）により具体化が進んでいなかったが、詳細設計に着手すべく資金手当について比政府にて検討中である。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 PHI 006

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	53,54,55
案件名 和	アゴス河水力発電開発計画調査	実績額（累計）	244,752 千円
案件名 英	Feasibility Study on Agos River Hydropower Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	人月（うち　　人月）
		調査の種類／分野	F/S　／　水力発電
調査団 団長 氏名	①, ②津田　誠／③谷古宇　光治	最終報告書作成年月	81．3
調査団 団長 所属	日本工栄（株）	コンサルタント名	日本工栄（株）
調査団 調査団員数	9／15／2	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	National Power Corporation （ＮＰＣ,国家電力公社）
調査団 現地調査期間	① 79. 2. 8 ～ 79. 3.28 ② 79. 5.30 ～ 80. 3.31 ③ 80. 4. 1 ～ 80. 6.10		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR＝12.5%　EIRR＝11.4%
   条件 (1) C重油＝US$ 28／bbl 石炭＝US$ 45／t, ガスタービン＝US$ 31／bbl 火力
   (2)早期実現
3. 期待される開発効果
   (1)経済的、財務的に十分利益が上がる。
   (2)豊富な雨と雨の季節分布が良く、期待できる。

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	ＮＰＣ	
プロジェクトサイト	ルソン島中央部アゴス河	
総事業費	103,527百万円 (1US$＝226.75円) 外貨　374mil.US$ 内貨　82mil.US$	
実施内容	年間発生電力量　平均 622.6Gwh （カリワダムよりマニラ市に引水の場合） アゴス貯水池　総貯水容量　955 ×10^6 ㎥ ダム：中央しゃ水壁型ロックフィルタイプ 余水吐：4 門のテンターゲートと2 本の横越流ぜき 発電用導水路：取水塔、導水トンネル、水圧鉄塔 発電所：ダム下流法尻に位置し、70MWの水車発電機 2台設置	
実施経過	81 ～88 89 初営業運転 詳細調査、設計　2 年 工事　6 年	

プロジェクトの現況　遅延・中断

報告書提出後の経過

円借の要請は現在のところなく、F/S 後はペンディング状態にある。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
本件計画時点ではMWSS（上下水道公社）によるアゴス河上流カリワ河におけるダム建設の予定はなかったが、世銀の資金で建設が開始されており（83年Diversion トンネル完成）、アゴス河水力発電計画の経済性がさがり、NPC による実施の目途はたっていない。MWSSはさらにアゴス河上流カナン河にも上水用ダムの建設を予定しているのでそれが実施されればさらに本件プロジェクトの経済性は低下することとなるだろう。

その他の状況

マニラ市の飲料水確保も兼ねた計画であったが、地熱優先に伴い飲料水も別の手段により確保されるに至り、本プロジェクトは既に魅力あるものではなくなっている。

個別プロジェクト要約表 PHI 007

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	54,55
案件名 和	ビサヤス地域電力系統拡張および連携計画調査	実績額（累計）	70,657千円
案件名 英	Feasibility Study for the Transmission Line Network Expansion and Interconnection Project in the VisayasIslands, the Republie of Philippines	調査延人月数	34.23 人月（うち現地 11.23 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 送配電
		最終報告書作成年月	80．9
調査団 団長 氏名	若森敏郎	コンサルタント名	電源開発（株）
調査団 団長 所属	電源開発（株）		
調査団 調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	National Power Corporation （ＮＰＣ、国家電力公社）
調査団 現地調査期間	80. 1. 10 ～ 80．8．23		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
（パナイ、ネグロス、セブ３島連係）Ｂ／Ｃ…1.12～1.52
条件 金利 外貨…6.0% 内物…10.0%
2. 期待される開発効果：
(1) 石油エネルギー電源を減少
(2) ディーゼル発電所の運転を減らし、ディーゼル・ユニットを予備力にまわすことができる。

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	ＮＰＣ	同左
プロジェクトサイト	ビサヤス地域 （フィリピン中央部、６つの主要な島）	同左
総事業費	11,787 百万円（1US$ = 219.14 円） 外貨 9,159百万円 内貨 2,628百万円 完成予定年までのコスト上昇 外貨 7.0%/年 内貨 12.0% 年 内貨 11,230百万円 外貨 3,727百万円 計 14,957百万円	1. レイテーサマール連係 507 百万円（外貨・内貨分） 円借款（第８次）トンゴナン地熱開発に対するローンの一部507 百万円 2. ネグロスーパナイ連係 53.3百万ドル ADB 融資 43.8 百万ドル
実施内容	総発電設備出力 1,246MW 69KV以上の送電線の総延長は2,550km	
実施経過	パナイ、ネグロス、セブ島の陸上部分の送変電設備及び３島を結ぶ海底ケーブルの工期は約４年 予備調査は1981.3月頃までに終了しておく必要あり。	3. レイテーサマール連係 138 Kv架空送電線129 Km 海峡横断部分2 Kmを含む 変電所 2ケ所 30 MVA 4. ネグロスーパナイ連係 138 Kv架空送電線245 Km 138 Kv海底ケーブル 18.8 Km 変電所 8ケ所 55 MVA

プロジェクトの現況 建設中

報告書提出後の経過

ネグロス島陸上部については 開発銀行からの借款により現在建設中又、電源開発は80年にF/R を提出、主要部分についてD/D を行う用意のあることを伝えた。
1. （レイテーサマール）連係
実施設計（D/D）83.2～83.12
建設は、85.10 月着工し、86年 7月竣工の見込みである。
2. ネグロスーパナイ間
実施設計 83.5～84.3
ADB 融資決定、L／A 締結
86年 1月 P/Qの準備を開始、88年末竣工の見込みである。
3. セブ－ネグロス間
NPC はD/D の実施を意図しているが、資金調査面では具体的に進んでいない。

プロジェクトの現況に至る理由

1. 現況に至る理由
既設地熱電源の発生の有効利用による石油燃料代替効果は大きいが、直接的にはローン期限に伴うOECF ADBの指導により推進された。
2. 報告書と実現されたものとの差異
(1) プロジェクトがレイテーサマール、ネグロスーパナイ間、セブ－ネグロス間の３つに分割され、それぞれの範囲も異なってきている。
(2) 資金調達（特に内貨分）の困難等によりそれぞれ計画実施時期が繰り延べられている。

その他の状況

受注業者名
1. （レイテーサーマル連係）
(1) 海峡横断部分 コンサルタント EPDC インターナショナル
コントラクター 三井物産
(2) 陸上部分 コントラクター 比国法人
2. （ネグロスーパナイ連係）
(1) 海底ケーブル部分 コンサルタント EPDC インターナショナル
コントラクター 選定中
(2)陸上部分 コントラクター 選定中

個別プロジェクト要約表 PHI 008

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	55,56
案件名 和	ルソン島超高圧送電系統開発計画調査	実績額（累計）	60,643千円
案件名 英	Feasibility Study for the EHV Transmission Line Project in Luzon Island in the Republic of the Philippnes	調査延人月数	25.5人月（うち現地 7人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 送配電
調査団 団長 氏名	関村芳郎	最終報告書作成年月	81．8
調査団 団長 所属	(株) 新日本技術コンサルタント	コンサルタント名	(株) 新日本技術コンサルタント
調査団 調査団員数	6／1	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	National Power Corporation （ＮＰＣ、国家電力公社）
調査団 現地調査期間	80．8．17 ～ 80．9．5 80．11．5 ～ 80．12．24		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR＝13.46%
3. 期待される開発効果
   NPCの作成した最新の電源開発計画による北部ルソンにおける水力発電は安定かつ経済的にルソン系統内の需要、特にマニラ市およびその周辺の需要に送電できる。

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	ＮＰＣ	建設資金： 第 1期工事 第10次円借款 (32,420百万円) 第 2期工事 第11次円借款 (9,900百万円)
プロジェクトサイト	Gened-Solano-San Jose	
総事業費	172,844百万円 (内貨 3,371百万ペソ 外貨 313mil.US$) (1US$＝7.5 ペソ＝226.75円)	送電設備： 第 1期 Kalayaan －Naga間 245 Km 500Kv 2回線 (88. 7 工事終了) 第 2期 Kalayaan －San Jose 間80Km 500KV 2回線
実施内容	・Gened-Solano-San Jose 間423km の 500KV、2回線を建設 ・ Salano 変電所 500kv/230kv、300MVA 変圧器 2台 700MVARの分路リアクトル ・ San Jose 変電所 500kv/230kv、300MVA 変圧器 1台 500kv/115kv、300MVA 変圧器 1台 180MVARの分路リアクトル ・ Kalayaan 変電所 500kv/230kv、300MVA 変圧器 1台	変電設備： 第 1期 Kalayaan 変電所 230KV 引出設備 4回線 Nago 変電所 230KV 引出設備 2回線 第 2期 Kalayaan ／San Jose変電所 いずれも230KV 引出設備 2回線

実施経過

	送電線	変電所
設計	82.3～82.10	82.3～82.10
見積	83.3～83.10	84.7～85.2
製作	84.6～86.12	85.7～87.4
現地工事	85.2～87.12	85.9～87.12

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

本件はルソン島の北部のアブルグ水力発電所計画と深く係わっており、同計画により大きく影響される。同計画は現在Ｆ／Ｓ及びＥ／Ｓを終えている。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
エネルギー政策が北部水力発電開発から南部の地熱開発中心へ移行したことにより、南部からマニラ近郊のKalayaanまで超高圧送電線を建設し、電力の最大需要地メトロマニラへ、安定した電力供給を行うため。

その他の状況

本プロジェクトに深く関係している南ルソンの超高圧送電計画は既にフィリピン側の経費で詳細設計が終了し、82. 4 より第１期工事が開始され、第 1期送電設備 87. 7 完成。
第 2期送電設備計画は内貨不足のため一時中断したが、89. 9 に再開。事前入札審査 (PQ) 88. 6 月に終了。入札公示 88年10月 入札締切り予定 89年 1月11日
変電設備については、機材は製作・船積中。(90% 完了) 変電所建設工事は内貨 (NPC 事業予算) にて 88 年 5月より着手。同年12月末完了を目標としている。

個別プロジェクト要約表 PHI 009

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	55,56
案件名 和	レイテ送電線計画調査	実績額（累計）	117,930 千円
案件名 英	Feasibility Study for the Leyte Power Transmission Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	53.4人月（うち 14.1 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 送配電
		最終報告書作成年月	81．3
調査団 団長 氏名	北沢 仁	コンサルタント名	(代表) 電源開発（株） (構成員) 日本工営（株）
調査団 団長 所属	電源開発（株） 海外技術協力部		
調査団 調査団員数	10／3／4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	National Power Corporation （ＮＰＣ,国家電力公社）
調査団 現地調査期間	81. 3. 2 ～ 81．3. 31 81.10. 7 ～ 81．10. 21		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. B／C ＝1,106 条件: 割引率10%
3. 期待される開発効果
   石油節約に大きく貢献

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	ＮＰＣ	
プロジェクトサイト	レイテ島ールソン	
総事業費	F.C / D.C / Total 1st Stage 185.365 / 67.502 / 252.867 2nd Stage 86.923 / 21.795 / 108.718 Total 272.288 / 89.297 / 361.585 (mil. US$) (93,600百万円 1US$ ＝258.86円)	
実施内容	1st Stage 86年 450MW 2nd Stage 91年 900MW 送電線設備（HVDC送電式） 変換所	
実施経過	1st Stage 45ケ月 2nd Stage 36ケ月 但し、海底ケーブル敷設地点、ケーブルターミナル地点、電極地点は契約以前に実施しておく必要がある。	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

'82. 5 (株) 電源開発にD/D プロポーザル提出依頼
'83.10 ～'85. 3 D/D 実施、D/D 資金源：第 8次 OECF ローン残
'85. 3 設計報告書（ 4分冊）、購入仕様書（ 7分冊）を NPCに納入

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

D/D 実施後のフィリピンの政治、経済情勢の変化により、本プロジェクトの電源となるレイテ島における地熱開発が大幅に遅れ、現在の開発計画では少なくとも1992年頃までは予定されていない状況である。

個別プロジェクト要約表 PHI 010

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	55,56,57
案件名 和	アルコガスプロジェクト（アルコール工場建設）計画調査	実績額（累計）	70,337千円
案件名 英	Feasibility Study on the Establishment on the Alcohol Distillery in the Republic of the Philippnes	調査延人月数	人月（うち現地　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	間瀬岩夫	最終報告書作成年月	82．6
調査団 団長 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 調査団員数	① 11　② 8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	PNAC;PHILIPPINE NATIONAL ALCOHOL COMMISSION（フィリピン国家アルコール委員会）
調査団 現地調査期間	①81. 7.13～81. 8. 1 ②81.11.23～81.12.12		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
砂糖きびを原料とし、日産 48Kℓのアルコール工場を建設する場合技術的、経済的観点から企業化可能性あり。（必要農場面積は、一般農家地区で2,640Aa で直営農地において400Aa である。）

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	PNAC	調査報告書でフィージビリティーありと結論された48KL／日のエチルアルコール工場は新設されていないが、ガソリン中にエチルアルコールを混入するいわゆるアルコールガス計画はネグロス島及びパナイ島で実施されている。 このエチルアルコールはエチルアルコール工場の新設によるものではなく、既存アルコール工場を改造し純度を95%から99.5%に上げて対処している。
プロジェクトサイト	カビデ州マラゴンドン地区	
総事業費	26,596mil. US$	
実施内容	エチルアルコール工場建設 日産 48 Kℓ	
実施経過		

プロジェクトの現況　遅延・中断

報告書提出後の経過

調査報告書の48 Kℓ／日のエチルアルコール工場は新設されていないが、既存エチルアルコール工場の改造を実施し、計画が縮少された方向で具体化されている。

プロジェクトの現況に至る理由

オイルショックを契機として、フィリピン政府は国内でのバイオマスを利用した代替エネルギー開発をめざし、本計画を策定したが、その後の原油価格下落等によりプロジェクトが縮小され既存アルコール工場の改造で対処しようとしている。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 PHI 011

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	56,57
案件名 和	低圧ガス開発計画調査	実績額（累計）	11,622千円
案件名 英	Feasibility Study for the Exploration Development and production of Water-Dissolved Natural Gas in the Republic of the Philippines	調査延人月数	人月（うち現地　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ ガス・石炭・石油
調査団 団長 氏名	名取博夫	最終報告書作成年月	82．12
調査団 団長 所属	工業技術院地質調査所	コンサルタント名	直営
調査団 調査団員数	6 ／ 3	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	エネルギー開発局
調査団 現地調査期間	81. 10. 13～ 81. 11. 21 82. 6. 27～ 82. 7. 3		

結論／勧告

イロイロ堆積盆南部に分布する後期中新世の後半～前期更新世の泥質岩からなる海成層にヨウ素型共水性ガス鉱床が成立していることが予想される。
具体的な開発は試掘によって把握された鉱床規模にもとづき立地条件、建設コスト、ガス市場、ガス開発さらに付随水中に含まれるヨウ素の開発等、経済鉱工業政策調査等幅広く行った上で実施されるべきである。

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	エネルギー省エネルギー開発局	
プロジェクトサイト	パナイ島イロイロ市郊外	
総事業費	200百万～ 350百万 （掘削・検層・産出試験機器等の種類工事形態等によって変動する。）	
実施内容	ボーリング　深度 1,000m　1坑 深度 1,600m　1坑 産出試験のための付帯設備　一式	
実施経過	建設　6ケ月 産出試験　3ケ月	

プロジェクトの現況　遅延・中断

報告書提出後の経過

フィリピンにおける共水性ガスに関する資源評価、開発・生産・利用のF/S等が本プロジェクトの目標であるが、モデルフィールドとして取り上げたパナイ島イロイロ市近郊におけるヨウ素共水性ガス鉱床地帯の基礎調査の終了した段階で、試掘の具体化が進まず中断している。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
試掘には石油掘削装置に準じる大型の機器を必要とするため、日本側としては比政府の保有する石油掘削装置の使用を申し入れた。しかしこれは比政府に大きな財政負担を要求することになり、石油探査プロジェクトおよび地熱開発プロジェクトとの競合、財政悪化等の事情により試掘の具体化が困難となった。

その他の状況

共水性ガス開発にはローカルエネルギーとしての供給システムの整備を必要とするため、公益事業的な性格が強く、日本企業の進出は困難であろう。また、付随水のヨウ素を回収するヨウ素化学工業の進出については、ある程度ガス開発の進んだ段階において検討するのが望ましく、現段階では困難であろう。

個別プロジェクト要約表 PHI 012

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	56, 57, 58
案件名 和	マツノ川開発計画調査	実績額（累計）	256,104千円
案件名 英	The Feasibility Study on MATUNO RIVER DEVELOPMENT PROJECT in the Republic of the Philippines	調査延人月数	86.44人月（うち現地 41.76 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	84. 2
調査団 団長 氏名	津田 誠	コンサルタント名	日本工営（株）
調査団 団長 所属	日本工営（株）		
調査団 調査団員数	10／17／4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家電力庁：National Power Corporation 国家灌漑庁：National Irrigation Administration Mr. Rogelio P. De La Roza (Chief, Project Investigation Div., PDD, NIA)
調査団 現地調査期間	82. 1.18～82. 3.18 82. 7. 4～83. 3. 5 82. 7.13～83. 7.21		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. EIRR＝14.1%、FIRR＝ 7.2%
3. 勧告
   (1) 本プロジェクトはルソン島中部カガヤン川の一大支流マガット川の更に支流のマツノ川に堤高 147mのロックフィルダム築造し、 180MWの発電に資すると共に、下流約15,000haに灌漑用水を補給する計画である。
   (2) 総事業費は約 4.2億ドル（1983年２月水準）と見積られ、その内ダム・発電が 3.7億ドル、農業開発が約 0.5億ドルである。
   (3) 現在の比政府の財政状態からこれを一挙に開発着手するのは困難なので第一段階（1984～90年）で農業プロジェクトを実施し、1988～94年にダム・発電を引続き実施することが望ましい。

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	ＮＩＡおよびＮＰＣ	
プロジェクトサイト	ルソン島中部ヌエバビスカヤ州、ダムはバヨンボン市城マツノ川上。 農業開発地域ではバヨンボン市・ソラノ市周辺 Gross で約 20,000ha	
総事業費	発電部分のみ 370mil.US$（1US$＝P10.0） うち外貨分 229mil.US$	
実施内容	1. ダム ロックフィル型式 高さ： 147m 堤頂長： 580m 堤容積：10,000,000m³ 堤頂標高：EL.526m 川床標高：EL.397m 2. 貯水池：流域面積 550km² 常時高水位：EL.520m 常時低水位：EL.480m 海水面積 3.5km² 有効貯水量：97,000,000m³ 総貯水量： 137,000,000m³ 3. 余水吐設計洪水ピーク流量 7,600m³/sec. 4. 発電容量 90MW×２台 年間発生電力量： 528GWh. 内需電力量 ： 353GWh. 二次電力量 ： 175GWh.	
実施経過	84. 4 計画開始 96. 3 計画完了	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

その後実施されたルソン包蔵水力調査においても、本マツノ計画は、有利なプロジェクトとして位置づけられているが、今のところ国家電力庁内で実施へ向けての積極的動きはない。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
1. 1979年の第２次原油価格暴騰により世界不況が浸透し始め外貨手持ち急減によるペソ貨価値暴落・輸出低落。産業不振のため電力需要の伸びの低迷を生じた。
2. アキノ事件以来の政局不安により民間外国よりの投融資激減、ＩＭＦとの協議の遅延。そのためマルコス政権の経済開発推進が軒並み変更となった。緊縮財政のためのプロジェクトの数も激減した。
3. マルコス大統領が大規模なサンロケ多目的ダム計画の方を熱心に推進しようとしたため。

その他の状況

技術移転例
カウンターパートにＯＪＴを行った分野は、①水文調査解析、②地質調査および地質工学的判断、③土質材料調査解析、④洪水解析、⑤ダム・発電計画手法、⑥経済・財務分析および評価を主として行った。

個別プロジェクト要約表 PHI 013

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	フィリピン共和国	予算年度	57,58
案件名 和	レイテ・ミンダナオ送電線開発計画調査	実績額(累計)	188,699千円
案件名 英	The Feasibility Study on the Leyte-Mindanao Interconnection Project in the Repblic of Philippines	調査延人月数	73.25人月(うち現地 16.0人月)
		調査の種類/分類	F/S / 送配電
調査団 団長 氏名	田子信雄	最終報告書作成年月	84. 3
調査団 団長 所属	電源開発㈱	コンサルタント名	(代表)電源開発㈱ (構成員)日本工営㈱
調査団 調査団員数	10/ 5/ 8	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	フィリピン電力公社:National Power Corporation (NPC) Mr. Abe Samis (Member, Projects Development Department)
調査団 現地調査期間	82.11.21~83. 3.17 83. 6.14~83. 8.12 83.11.28~84. 1.26		

結論/勧告

1. フィージビリティー:有り
2. FIRR=12.5%、EIRR=14.4%

ルソン-レイテ送電システムと連系し、直流3端子送電方式とする。
送電規模は、最終 400MWとし、レイテ島のTongonan地熱発電所の開発スケージュルに合わせ第1期は1988~1991年、第2期は1944~1996年の工事期間とした。ミンダナオ島の変電所はButuanに設置し、既設のButuan変電所でミンダナオ電力系統と接続することとした。

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	NPC	「報告書提出の経過」に記した理由により、何も具体化されていない。
プロジェクトサイト	Leyte島、Dimangat 島、Mindanao 島	
総事業費	総事業費 47,757百万円 ($ ≒ ¥243.10) 外貨 37,757百万円 内貨 10,000百万円	
実施内容	1. ルソン-レイテ直流送電システムと連系して直流3端子送電方式を形成する。 2. レイテ島よりミンダナオ島まで全区長342Km (海底ケーブル区間49Km) 3. 送電容量 400 MW 4. 送電電圧 DC±350KV	
実施経過	88. 1 第1期開始 91.12 完了 94. 1 第2期開始 96.12 完了	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

調査当時は石油がまだ高く、国内資源を優先利用する方向により、地熱開発も重視されていたが、その後の石油値下がりにより、トンゴナン地熱開発は棚上げ状態となり、本送電線計画も動いていない。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
1. 政治ならびに経済不安
2. ドンゴナン地熱開発・拡張計画が進展していない

その他の状況

1. 技術移転
(1) 第一回目の現地調査時に、5回の説明会を実施した。
(2) カウンターパート2名を8週間、日本で研修した。主に直流送電に関する研修をし、北本直流変電所の実修とメーカー見学も行った。
2. その他
(1) 内貨分の価値が大幅に変っているので、実施の際には見直す必要がある。
(2) トンゴナンの電力は、レイテより、サマール、ルソン系統に送電することを優先しているため、ミンダナオへの配電計画はその後となる見込。

個別プロジェクト要約表 PHI 014

88年 3月作成
89年 3月改訂

国名		フィリピン共和国	予算年度	57,58,59,60	結論／勧告
案件名	和	アクパン・イトゴン地熱開発計画調査	実績額（累計）	519,294 千円	1. フィージビリティ：現在の調査段階では、フィージビリティは確認されていない。当地域の浅部は、調査井を掘削した結果、連続噴気させるに十分でないことが判明した。但し、シミュレーションの結果その下部に高温帯が広がっていると予想される。従って追加調査井の掘削を勧告した。
	英	The Feasibility Study for Acupan-Itogon Geothermal Development Project in the Republic of the Philippines	調査延人月数	83.38 人月（うち現地 42.44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	坂井定倫	最終報告書作成年月	85.10	
	所属	大手開発㈱	コンサルタント名	大手開発㈱	
調査団員数		9/15 （2回分）/11/7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	エネルギー開発局：B.E.D. (Bureau of Energy Development) Mr. Wenceslao R. de la Paz. (Director)	
現地調査期間		82. 8. 8～82.12. 5 / 83. 9.28～83.12.23 84. 1.22～84. 2.15 / 84. 6.12～85. 3.15 85. 6.18～85. 6.23			

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関		
プロジェクトサイト	Benguet 州のAcupan-Itogon 地域	
総事業費	算出せず	
実施内容	地熱の賦存状況につき各種調査を実施。本調査の段階では具体的な開発規模・実施内容は提示していない。	
実施経過		

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

BED は本調査の継続を希望しているが、国家経済開発庁(NEDA)の強い支持が得られず、予算がたたない状況である。
調査井 (AC-ID, 2001m)は、1987年 5月にセメント・プラグされた。

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

アキノの政権誕生後、BEDは組織変更され、Energy Development Serrices, office of Energy Affainsとなった。

個別プロジェクト要約表 PHI 015

88年 3月作成
89年 3月改訂

国名		フィリピン共和国			予算年度	58,59,60
案件名	和	活性炭工業振興開発計画調査			実績額（累計）	150,838 千円
	英	The Feasibility Study on the Establishment of the Powdered Activated Carbon Plants in the Republic of the Philippines			調査延人月数	18.82 人月（うち現地 7.12 人月）
					調査の種類／分野	F／S ／その他工業
調査団	団長 氏名	①安達昭一	②石橋一二	③～⑧植木茂夫	最終報告書作成年月	85. 7
	団長 所属	北越炭素工業㈱	通産省工業技術院	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	2/4/12/4/9/4/3/7			相手国側担当機関名 担当者名（職位）	科学技術研究所：National Institute Science and Technology Dr. Filemon A. Vriarte (Director) Mrs. Violeta P. Arida (Program Coordinator)
	現地調査期間	①83. 1. 6～83.11.10 ②84. 1. 5～84. 3. 6 ③84. 2. 6～84. 3. 6 ④84. 5.22～84. 6.22 ⑤84. 6.19～84. 9. 8 ⑥84. 9. 4～84. 9.28 ⑦84.11.19～84.11.23 ⑧84.10.10～84.12.14				

結論勧告

1. フィージビリティ：有り
2. EIRR＝13.58%、FIRR＝21.26%

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		
プロジェクトサイト	ダバオ市	
総事業費	総事業費 1,823,548 USドル うち外貨分 1,316,481 USドル 換算レート 1USドル ＝ 245円	
実施内容	製材による未利用資源としてのおがくずを利用し活性炭を生産する。 プラント規模 年産480t	
実施計画	86年４月計画開始 87年３月計画完了	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

政変による経済環境の変化により中断されている。

プロジェクトの現況に至る理由

プロジェクトの具体化への進め方に関して、フィリピン側関係機関の考え方が、未整理であり進行していない。

その他の状況

88年 3月作成
89年 3月改訂

個別プロジェクト要約表 PHI 016

国名		フィリピン共和国	予算年度	61	結論／勧告
案件名	和	フィリピン共和国 カリラヤダム修復計画	実績額（累計）	10,818千円	1．フィージビリティ：有り
	英	The Study for Caliraya Dam Rehabilitation Project In the Republic of the Philippines.	調査延人月数	13.99 人月（うち現地6.49人月）	2．E.I.R.R.26%
			調査の種類／分野	F／S ／ その他	3．カリラヤダムは建設後、約40年を経ており、主ダムの上下流面の損傷が著るしく、このまま放置した場合、大被害に進展する可能性があり、対策が急がれる。なお、現在のトンネル洪水吐は巻立てコンクリートが劣化し、多量の漏水（200 ℓ／秒と推定される）が生じており、その処理能力が必要出あるのみならず、洪水処理能力が不足しているので、新しく別の洪水吐を新設する必要がある。全般に保守管理が疎かになっており、今後改善していかねばならない。
調査団	団長 氏名	松井 豊	最終報告書作成年月	61年 9月	
	団長 所属	㈱新日本技術コンサルタント海外設計部部長	コンサルタント名	㈱新日本技術コンサルタント	
	調査団員数	4名	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	The National Power Corporation （フィリピン電力公社） M.C.Avendano （Manager,Hydro Power Projects Dept.）	
	現地調査期間	――			

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	フィリピン電力公社	
プロジェクトサイト	ルソン島南部ラグナ州カリラヤダム	
総事業費	US$ 9,542,990 うち外貨分 US$ 4,561,000 （US$ 1＝¥154）	
実施内容	・主ダム上流法面保護用コンクリートスラブのクラックの修理 ・主ダム下流法面の地表水（雨）による浸蝕部修理と再発防止対策 ・既設トンネル洪水吐の漏水部修理 ・洪水処理能力の増強のため、上記洪水吐とは別に、新たに洪水吐を新設 ・副ダム（ダイク）基礎地山の地すべりの修復と安定化	・現地セミナー（フィリピン電力公社技術者及び政府関係部局技術者） ・日本での研修

プロジェクトの現況	実現・具体化準備中
報告書提出後の経過	・勧告内容の実施のための予算措置をフィリピン電力公社独自ではとれないため、日本政府の援助（円借款）を申請すべく上部機関に手続きを行っている。 ・当プロジェクトとアンブクラオダム修復計画（同じくＪＩＣＡ案件）の両プロジェクトについてフィリピン電力公社としては修復工事計画のうちプライオリティの高い、即ち緊急に修復を要求されるものについては直ちに実施したい意向である。
プロジェクトの現況に至る理由	
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 PHI 017

89年 3月作成

国名	フィリピン共和国	予算年度	59, 60, 61, 62	結論／勧告	
案件名 和	ルソン島包蔵水力調査	実績額（累計）	20,103千円	1．フィージビリティ：有り ルソン島全域で調査の対象となった水力地点は約 150ヶ地点で、その中で開発が有望であると目される水力地点は45ヶ地点である。西暦2005年迄の20年間の電力投入計画を立案し、その中に組み込まれるべき水力地点について今後の実施計画（F/S, D/D & Construction）を提言している。	
案件名 英	Study on the Hydro Power Potential in Luzon in the Philippines	調査延人月数	96.5 人月（うち現地 76.5 人月）		
		調査の種類／分野	F／S ／ 水力発電		
調査団 団長 氏名	沢谷 一夫	最終報告書作成年月	62.6		
調査団 団長 所属	日本工営㈱計画調査部長	コンサルタント名	日本工営㈱		
調査団 調査団員数	4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	フィリピン電力公社 J.T. Rauas (Vice President for Engineering) Marciano Avendaño (Manager for Hydro Projects)		
調査団 現地調査期間					

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	フィリピン電力公社	
プロジェクトサイト	ルソン島全域	
総事業費		
実施内容	マスタープランレベルのルソン島全域の包蔵水力調査である為、個々のプロジェクトの総事業費、経済的妥当性等は一覧表としてまとめられており、特定の開発案について深く検討したものではない。	

プロジェクトの現況	遅延・中断
報告書提出後の経過	
プロジェクトの現況に至る理由	ＮＥＤＡが種々プロジェクトの優先順位付けを行うが本調査プロジェクトは採用されるに至っていない。
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 PHI 018

89年 3月作成

国名	フィリピン共和国	予算年度	60,61,62
案件名 和	アンブクラオダム修復計画調査	実績額（累計）	30,083千円
案件名 英	Study for the Ambuklao Dam Rehabilitation Project	調査延人月数	22.41 人月（うち現地 10.18 人月）
		調査の種類／分野	F／S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	63.2
調査団 団長 氏名	山田 直明	コンサルタント名	㈱新日本技術コンサルタント
調査団 団長 所属	㈱新日本技術コンサルタント常務取締役海外工事部長		
調査団 調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	フィリピン電力公社 F. T. Delgado (Senior Vice President, Engineering) M. C. Avendaño (Vice President, Engineering)
調査団 現地調査期間	62. 7. 1～62. 7.14 62.11. 1～62.11.14		

結論／勧告

1．フィージビリティ：有り
アンブクラ発電所は現状のまま運転が継続されると、1996年以降は貯水池内の堆砂のため、運転が不能になることが予想される。しかし適当な修復工事と良好な保守を行っていけば、貯水池が堆砂に埋まるまで今後40年にわたって発電の機能は現状に近い能力を維持することが判明した。しかし発電所の取水に既にシルトや砂の混入が見受けられるので、緊急に取水塔周辺の浚渫を行いながら修復工事を施工するなど一刻の猶予も許されない。

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	フィリピン電力公社（ＮＰＣ）	
プロジェクトサイト	アンブクラオダム・貯水池周辺 （中央ルソン・パンゲット州）	
総事業費	42,436百万米ドル うち外貨分23,497百万米ドル （$1.00＝¥150-，，$1.00＝¥P21.-）	
実施内容	1．修復工事 a）取水塔改造 b）水車入口弁改造 c）放水路付近河床整理 d）取水塔周辺浚渫工事 e）ダム上流面修復工事 2．調査 a）ボーリング b）物理探査 c）測量 e）諸試験	
実施経過	1989年 計画開始 1996年 計画完了 取水塔周辺浚渫工事及び取水塔改造工事が特に急がれるため、この２つは最優先して、今すぐにでも実施されるべきである。	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

以前は漠然と発電所運転がそのうちに不能になるのではと危惧されている程度にすぎなかったが、本報告書の具体的データにより現状のままでいくと1996年には堆砂のため発電不能になることをＮＰＣにわかってもらった。

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

Ｆ／Ｓの範囲を超えた詳細な検討・施工計画・工法・工事費の提示の要求があったが、Ｆ／Ｓレベルにとどめた説明を行った。（口頭ではかなりの細部について説明を行った。）この点相手側の要求が過大であると思われた。

個別プロジェクト要約表 PHI 019

89年 3月作成

国名	フィリピン共和国	予算年度	61,62
案件名 和	カラカ石炭火力発電所第一号機改善計画調査	実績額（累計）	101,804 千円
案件名 英	Study for the Calaca Coal-Fired Thermal Plant(I) Upgrading Project	調査延人月数	39.72 人月（うち現地 18.91 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 火力発電
		最終報告書作成年月	62.12
調査団 団長 氏名	大賀 利雄	コンサルタント名	西日本技術開発㈱
調査団 団長 所属	西日本技術開発㈱ 取締役火力第二部長		
調査団 調査団員数	12	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	国家電力公社 Josue D.Polintan（副総裁） Guilberto A Pastoral（本店火力部長）
調査団 現地調査期間	62. 7. 5～62. 8.29 62.10. 5～62.10.13		

結論／勧告

1．フィージビリティ：有り
2．EIRR 19%
　FIRR 13.54 %
3．1984年９月フィリピンにおける最初の大型石炭火力として運開したが、主として計画時に決定された燃料用セミララ炭の炭質が実際には異なっており、構内への揚運炭、ミル設備さらにボイラーの燃焼に大きな問題を起こし、発電に対する信頼性が得られなくなった。JICA調査は、1986年１月～1987年８月に行われ、セミララ炭の品質と量産とから、輸入炭（50%～40%）との混炭により、安定した燃料供給が必要で、プラントとしては、サイロ改造、給炭機取替、バーナーの ABC改造、混炭設備の設置、管理システムの整備などの改善が急務である。
　これらに要する費用は約30億円（コンサルタント料と予備費を含む）で工期は定修、保修停止時期を主に利用し、準備期間とも24カ月間内の完成を見込んでいる。
　これらの改善に加えて、運転、保守要員の充分なる訓練が必要である。

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	国家電力公社（NAPOCOR）	
プロジェクトサイト	バタンガス州、サンラファエルカラカ	
総事業費	￥ 3,000,000,000 （うち外貨分￥ 3,000,000,000）	
実施内容	既設カラカ 300MW石炭火力発電所のうち、 ・揚運炭、貯炭設備、給炭設備、ボイラ設備これらに関する付帯設備の取替及び改善工事 ・品質管理設備、装置の改善工事 ・運転、保守要員の訓練	混炭方法と安定燃焼方法
実施経過	昭和64年 計画開始 昭和66年 計画完了 改善工事は主として各年の定修、計画保修時に集中して実施するように努める。	

プロジェクトの現況：実施・具体化準備中

報告書提出後の経過

現地調査時の混炭方法、供炭－－燃焼の指導で取敢えず部分負荷運転を行っている。

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 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	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 英：Feasibility Study on Dirstribution System of Town Gas in Bangkok	実績額（累計）	60,638千円	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	
		調査延人月数	人月（うち現地　　人月）		
		調査の種類／分野	F／S　／ ガス・石炭・石油		
調査団	団長 氏名：田辺常治	最終報告書作成年月	75．12		
	団長 所属：東京ガスエンジニアリング㈱	コンサルタント名	日本プラント協会		
	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）		
	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	実現／具体化された内容
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$＝20.375バーツ＝292.08円） 政府出資 330百万円バーツ 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110km²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m³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、オフガスホルダー、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、ガバナー他） ガス器具調整	
実施経過	76　詳細設計 77 ～78　事業化のための具体的準備 79　供給開始	

プロジェクトの現況

遅延・中断

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由

シャム湾で天然ガスが発見されたことによりタイにおける開発計画が変わり、新燃料にエネルギー源を求める方向へ進んでいる。従って第１フェーズとして、１．天然ガスパイプライン（海底）工事　２．LPG 、メタテノールetc. の天然ガス関連プロジェクトの振興を最優先に実施することになり都市ガス計画は第２フェーズとなり全体の開発計画におけるプライオリティが下がった。但し、これは同計画の完全なとりやめを意味するものではない。

その他の状況

バンコク市内は現在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その地下配管には多くの問題が出てくる。

個別プロジェクト要約表 THA 002

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	50,51	結論／勧告	
案件名 和	クワイヤイ河下流調整池計画調査	実績額（累計）	59,637千円	1．フィージビリティー：有り	
案件名 英	Feasibility Study on Lower Quae Yai Regulating Dam Project	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）		
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電		
調査団 団長 氏名	西田　秋／　野慎一	最終報告書作成年月	75．12		
調査団 団長 所属	電源開発㈱豊根建設所／電源開発㈱海外技術協力部	コンサルタント名	電源開発㈱		
調査団 調査団員数	6	相手国側担当機関名担当者名（職位）	Electricity Cenerating Authority of Thailand（ＥＧＡＴ、タイ電力公社）		
調査団 現地調査期間	75. 11. 12～ 75. 12. 26				

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関	ＥＧＡＴ	同左
プロジェクトサイト	クワイヤイ河下流域 Ban Tha Thung Na	同左
総事業費	(8,893万円) 847百万バーツ（1US$=20,336 バーツ＝210.44円） 外貨 486 百万バーツ 内貨 361 百万バーツ	1,060百万バーツ 外貨 451 百万バーツ 内貨 609 百万バーツ
実施内容	調整池 27.7百万m³ L　H ダム 860m×30m 発電出力 37,000kw（最大） 155 × 10^6kwh（年間） 送電線 2.5km (115kv) 通信設備	設備能力 39,000kw 有効容量 28.8MCM 堤長（含スピルウェー及び取水口）880m 発電設備 39,000kw 発生電力量 171.4 百万kwh
実施経過	77.12 プロジェクト開始 80.10 運転開始	78 年 3月 建設開始 81 年12月 No.1 運転開始 82 年 2月 No.2 〃

プロジェクトの現況

実現・具体化済み

報告書提出後の経過

81 年11月調整池が満水になった。多少のスケジュールの遅れはあったが非常にスムーズにプロジェクトが進行した。

プロジェクトの現況に至る理由

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

建設に当ってタイ側は当初一括契約ベースを考えていたがその後パッケージごとの分割発注となった。

個別プロジェクト要約表 THA 003

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	52, 53	結論／勧告
案件名 和	メモー肥料工場修復計画調査	実績額（累計）	60,691 千円	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使用されるなど，日常生活上も必要なものである。
案件名 英	The Japanese Survey on the Rehabilitation of Mae Moh Fertilizer Planto in Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月（うち現地 人月）	
		調査の種類／分野	F／S ／ 化学工業	
		最終報告書作成年月	79. 3	
調査団 団長 氏名	神代 等	コンサルタント名	三井東圧化学㈱	
調査団 団長 所属	三井東圧化学㈱ 技術輸出室主務			
調査団 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）	
調査団 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	実現／具体化された内容
実施機関		
プロジェクトサイト		
総事業費	400百万円 （機器補修 302百万円 専門家の技術指導料 44百万円） 1US$＝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	

プロジェクトの現況

中止・とりやめ

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
対象工場は75年閉鎖された。
理由 ：1. 主要圧縮機のモーターが焼損した。これの更新には長時間を要し，この期間工場が遊休設備化する。
2. 工場の経済性が低いこと。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 THA 004

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	53,54
案件名 和	一貫製鉄所建設計画調査	実績額（累計）	141,114 千円
案件名 英	Feasibility Study on the Construction of Integrated Steel Mill in Kigndom of Thailand	調査延人月数	人月（うち現地 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 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
調査団 団長 所属	日本鋼管㈱ 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 調査団員数	13	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Board of Investment B O I, タイ国政府投資委員会 Mr. Chira Panupong (Deputy Secretary General)
調査団 現地調査期間	79. 2. 18 ～ 79. 3. 10		

結論／勧告

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・後方連関効果は大きい。

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	－	
プロジェクトサイト	Laem Chabang	
総事業費	1,490.5mil.US$ （直接建設費） (第 1期 1,144.8mil.US$ 第 2期 345.7mil.US$ 1US$＝20.465バーツ(1979.4) 建設所要資金額 1,407mil.US$ 資本金（タイ国内調達分）312mil.US$ (25%) 長期借入金 1,095mil.US$	
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)	

プロジェクトの現況 中止・とりやめ

報告書提出後の経過

本件のエネルギー源と予定した天然ガスの電力開発への優先的供給、環境問題による、立地予定地変更を主因に大幅の計画変更となり、オランダ、ESTEL 米国U.S.STEEL による段階的調査フォロー段階に入っている。81年 9月、MOI は "WESTERN COAST " でのSITE選定を含めた F/S を Part 1 (Pre F/S), Part 2 (Detailed F/S) に分けて国際入札、オランダのESTEL がPart 1を受注、Part 2についてはタイ国鉄鋼連盟で検討中。

具体的サイトに関し、マレー半島根幹部とカンボジア国境地帯の 2案が出ており、調整中。いずれにせよLaem Chabangは、計画よりはずれている。

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
1. 他の優先のプロジェクトの出現
2. 環境問題

その他の状況

米国政府は F/S Part 2を米国企業が受注することを条件に25万ドルまでの援助約束に調印を提示。オランダは F/S Part 2をESTEL が受注することを条件に30万ドルまでの援助約束に調印を提示。82年 6月28日以降鉄鋼委員会は開かれていないが委員会の支配的意見としては、①ESTEL RECOMENDAION により、 D/R を断念するのは早計 ② "SITE" "PROESS" 決定までは、Part 2 F/S は一時見合せる。③Part 2 F/S はJICAに頼む方がBETTER、若し F/S がJICAにならずともPROJECT 実施段階で日本に頼りたい。④ESTEL Part 1に対するREPORTは必ずしも満足しておらず、仮に30万ドルGRANT を受けてもESTEL にはPart 2をやらせない。

個別プロジェクト要約表 THA 005

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	53, 54, 55
案件名	和: クワイヤイ河上流水力発電開発計画調査 英: Feasibility Study for the Upper Quae Yai River Hydro Electric Development Project in the Kingdom of Thailand	実績額（累計）	120,727 千円
		調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F／S　／　水力発電
		最終報告書作成年月	80．6
調査団 団長 氏名	城所宏治	コンサルタント名	電源開発（株）
調査団 団長 所属	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		実現／具体化された内容	
実施機関	ＥＧＡＴ		ＥＧＡＴ	
プロジェクトサイト	Nam Chon発電所	Thai Khong発電所	Nam Chon	Thai Khong
総事業費	570.4mil.US$ (1980 年価格) (124,127百万円　1US$＝226.75)	56.4mil.US$	727mil.US$ 円借 975百万円	159.6mil.US$
実施内容	最大出力 580,000kw	〃　51,000kw	580,000kw	87,000kw
	年間発生電力量 1,095 ×10^6KWH	93 ×10^6KWH	1,095 ×10^6KWH	154 ×10^6KWH
	総貯水容量 5,975 ×10^6 m³	総調整池容量 10 ×10^6 m³	5,950 ×10^6 m³	60 ×10^6 m³
	ダム形式 土質しゃ水壁型 ロックフィルダム	ダム　コンクリート重力ダム		
	高さ　185m	32m	187m	38m
	体積12,700× 10^3m³	46 × 10^3m³	12,400 × 10^3m³	60× 10^3m³
	水車145,000KW × 4台	水車 25,500KW × 2台		43, 500KW × 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		91 年　1,2 号機運開予定	

プロジェクトの現況　実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

80. 7　円借 L/A 締結 (E/S)
82. 末　詳細設計終了（コンサルタント・電源開発）

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

水力発電開発には木材伐採による環境問題、住民の立ち退き等による多大な費用を要するのが一般的であるが、本プロジェクトについては比較的それらの問題が小さい。
政府の認可がまだ下りていないが、電力供給力の予備力が少なくなっているため、EGATは早急に工事着手したい意向を有しており、タイ政府関係機関と折衝中である。

個別プロジェクト要約表 THA 006

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	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 the Kingdom of Thailand	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 工業一般
		最終報告書作成年月	80．9
調査団 団長 氏名	西多英治	コンサルタント名	(株) 地域計画連合
調査団 団長 所属	(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)
調査団 現地調査期間	80. 6. 30 ～ 80．7. 6		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR＝10.3%(1980年実質価格ベース)
   EIRR＝23.0%(1980年～1999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会の増大
   (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	実現／具体化された内容
実施機関	ＩＥＡＴ	同左
プロジェクトサイト	Amphoe Muang Samut Sakkon (Site No.5)	Site No.9（報告書としては、Site NO.5 を最適地として報告）
総事業費	666mil. バーツ(7,375百万円) (1980 年価格) 内貨 389.4mil. バーツ 外貨 276.6mil. バーツ (US$＝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% 内部発生資金 47.1%	500mil.バーツを予定 } 今後アプローチする予定
実施内容	・Area ①Industrial Area 291.15ha ②Residential Area 42.39ha Total 333.54ha ・工業団地に必要とされる労働者数 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）	同左、ただしアドミニストレーション関係の建屋は除外された。
実施経過	85年　操業開始	

プロジェクトの現況　実現・具体化準備中

報告書提出後の経過

1. IEATは、Site NO.9 を選定し、土地の買収を進めている。
2. 立地条件からして工業投資家からの用地需要が旺盛なるも未だ用地取得出来ず、1984年 1月、土地収用法適用に関する閣議の承認を受けた。

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. 基本的には、JICAの F／S レポート通りに実現される予定だが資金調達の問題があり、直接生産に関係しないアドミニストレーション関係の建物はプロジェクト範囲から除外された。
2. F ／S の報告書で Site No.5を工業団地の最適地としてカウンターパート(IEAT)に勧告した。
   その後ＩＥＡＴは Site No.9を工業団地として計画を進め Site No.9 (川の西側) の土地買収に入っている。 Site No.5が選ばれなかった理由は土地の上昇と工業用地下水の不足と推定される。
3. タイ政府はIEAT(Industrial Estate Authority of Thailand) が、88年度に55.88 百万バーツをサムサコン工業団地開発に投資することを了承した。

その他の状況

タイ国政府は東部臨海の工業開発を最重点としており、既に土地取得の終っているラムチャバンの団地の分譲収入を以って、他地域の団地取得を図る模様。
1987年 5月 IEAT の要請を受け、ECFAの補助を得て、Site NO.9 を再調査し、基本計画案（土地利用）を作成、先方に提出した。

個別プロジェクト要約表 THA 007

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国				予算年度	54,55,56
案件名	和	ASEANプロジェクト岩塩・ソーダ灰工場設立計画評価調査			実績額（累計）	124,827 千円
	英	Evaluation Study for the New Plant Site of the Soda Ash Plant of the ASEAN Rock Salt-Soda Ash Project in the Kingdom of Thaiiand			調査延人月数	人月（うち現地　人月）
					調査の種類／分野	F／S　／　化学工業
調査団 団長	氏名	①大房 穆	②坂梨晶保	③小泉純作	④三上良悌	最終報告書作成年月 82．3
	所属	日鉄鉱業㈱	ユニコ・インターナショナル㈱	JICA	ユニコ・インターナショナル㈱	コンサルタント名 日鉄鉱業㈱／ユニコ・インターナショナル㈱
調査団員数		4／14／2／4				相手国側担当機関名 担当者名（職位） 工業省鉱山局
現地調査期間		①79. 7. 3～79. 8. 5　④81. 11. 19～81. 12. 2 ②80. 9. 10～80. 10. 2 ③81. 11. 19～81. 12. 2				

結論／勧告

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、用船、電力）
(2) PTTより炭酸ガス供給及び天然ガス供給が低価格で保証されること。
(3)国際価格又はそれ以下で原料供給源が確保されること。

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	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	Bamnet Narong ： 1. Ban Mab Chalood ： 2. Ban Long Yai	
総事業費	ケースI 355.5mil. US$（内貨 27.0%） ケースIV 376.4mil. US$（内貨 26.2%） （1980年 9月末価格） （80,609～85,349百万円 1 US$＝226.75円）	
実施内容	1.8mil.t/年 ：ソーダ灰 400,000t/年 ：副生塩安 400,000t/年 ：岩塩貯蔵場 ：炭酸ガス圧縮機 ：パイプライン ：アンモニア貯蔵設備 ：取水・送水設備 ：鉄道関連施設	
実施経過	85年中期　操業開始	

プロジェクトの現況　中止・とりやめ

報告書提出後の経過

S.57. 6 ASEAN会議にて、プロジェクト実施協定調印。
その後 ASEAN内ではなく、タイ政府として、プロジェクトの中止を決定。

プロジェクトの現況に至る理由

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

推進母体であるASEAN SODA-ASH CO.,LTD は解散された。1987年前半、中国政府よりソーダ灰工場の合弁投資打診有った由（対タイ政府工業省）。その推移は不明。

個別プロジェクト要約表 THA 008

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	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	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 化学工業
調査団 団長 氏名	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（税引前）＝13.1% EIRR＝13.8%
条件　(FIRR) エチレン販売価格＝US$ 700／t
(EIRR) エチレン評価価格＝US$ 500／t
(1)誘導品の生産プラントの設立
(2)インフラストラクチャーの整備
2. 期待される開発効果：
天然ガスを利用して、エチレンとVCM を生産し国内の誘導品メーカーに供給する。

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	工業省石油公社	同左
プロジェクトサイト	Rayong	同左
総事業費	(総所要額)　359.8mil. US$(80 年価格) 内貨　115.4mil. US$ 外貨　244.4mil. US$	
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)	エチレンプラント プロピレン ポリプロピレン 現在建設中の石化コンプレックス
実施経過	85年中期　生産開始	

製品名	生産量(T/ 年)	完成予定
エチレン	315,000	Apr. '89
プロピレン	105,000	〃 〃
LDPE	65,000	Sep. '89
HDPE/LLDPE	60,000	〃 〃
HDPE	60,000	〃 〃
LLDPE	77,500	〃 〃
PVC	60,000	Jun. '89
VCM	140,000	〃 〃
塩電解		
苛性ソーダ	26,000	〃 〃
塩素	26,000	〃 〃
ポリプロピレン	100,000	Sep. '89

プロジェクトの現況　実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

F/S の見直しを実施
1. Chem Systems/Davy Mackee社（IFC の融資）
2. シャム湾の天然ガスの総合利用という観点からの再検討

当該プロジェクトの中心部分であるエチレンプラント及びセントラルユーティリティプラントに関しては、85年末入札終了、近々契約交渉が開始される見込みである。62. 1. 5エチレンプラント、セントラルユーティリティの建設請負契約がNPC/TEC 間で調印された。これにより、Down Flow のLLDPE, HDPE, PVC、PPプロジェクトも具体的に始動すると予想される。Mab Ta Phud の工業港計画の実施が遅れており、見通しが立たない点が問題。

プロジェクトの現況に至る理由

1. 現況に至る理由
(1) Rayong地域に於けるガス処理プラントの完成により原料供給の体制が整備された。
(2) タイ国内市場がかなりの規模である。
(3) JICA Study, LFC Study共にFeasibleという結論に達した。
2. 報告書と実現されたものとの差異
(1) エチレンプラントを23万トン／年ベースから30万トン／年ベースへの能力アップ。
(2) JICA Study では調査範囲外であったプロピレン生産（プロパン脱水素法による）及びポリプロレンプラント（7 万トン/ 年）の追加。

その他の状況

上表(1) については、LPG のdown steam計画の一環であり、上流側LPG 計画が優先されている。原料天然ガス事情、タイ国石油化学製品市場等を考慮すると30万トン／年規模の石油化学計画にはかなり問題があると思われる。
(2) に関しては、プロパン脱水素法の製法が技術的に確立されてはいるものの、商業プラントは世界的に例がなく、経済性の面で問題視される。

個別プロジェクト要約表 THA 009

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	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 Develoment in he Kingdom of Thailand	調査延人月数	98.4人月（うち現地 38.9 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	84. 3
調査団 団長 氏名	小南 勇	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱		
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, Invst- igation and Planning Div.) Mr. Winya Sinchermsiri (Head, Inves-tigation Branch)
調査団 現地調査期間	83. 6.12～83. 6.23 ／ 82. 8.16～83. 3.25 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－ク経由でバンコクに送電される。
   (3) 総事業費は57億 4,800万Bathであり、経済的・技術的に可能性があり、1990年代の早い時期に開発されることが望ましい。
   (4) なお、水没家屋の移転を含め環境問題への影響を調査することが重要である。

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	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・サリアン部 ダムサイトはユアム川本流最下流部でモエイ川との合流点より約７km上流地点	
総事業費	5,748百万バーツ (57,480百万円) うち外貨分 2,130.3百万バーツ 23バーツ＝1US$ 積算時点 82.12	
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 444,000,000m³ ダム型式 中央しゃ水壁型ロックフィル 高さ 120m 堤体積 4,650,000m³ 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－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	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

1.本計画のF/S レポートをＮＥＡへ提出後、ＥＧＡＴが本ユアム川の支流を含めた全体開発計画を立案し、再度我国へ技術協力要請を行った。(84.7) 現在、“ナムヤム川上流地域水力発電開発計画調査”としてマスタープラン調査が実施されており、87年 3月に最終レポート提出。この結果をまって本計画の推進が総合的に検討される見込。
2.F/S 見直実施中
①電源開発㈱②上流計画地点との関連での本計画の増分便益を検討するため

プロジェクトの現況に至る理由

1. ナムヤム上流域水力発電開発計画の概要
   本格調査：期間 85. 7 ～87. 3
   コンサルタント 電源開発㈱
   対象地域 ユアム川上流部（アッパーナムヤム・ソット・ヌガオ）
2. 本件ナムヤム計画と上流域のヌガオ計画を中心にナムユアム川水力発電総合開発計画として、88. 2 から89.10 までの予定でJICAからの委託によりF/S 調査を実施中。

その他の状況

F/S 後、プロジェクトの建設には、政府の承認を必要とするが、そのために必要な手続 (National Envivonmental Boardへの環境レポートの提出) をNEA はいまだにとっていない。

個別プロジェクト要約表 THA 010

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	57,58
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
案件名 英	The Feasibility Study on the Establishment of Integrated Power & Cement Factory Using Oil Shale in Mae-Sot Area, The Kingdom of Thailand	調査延人月数	22.1人月（うち現地 7.9人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 窯業
		最終報告書作成年月	83.10
調査団 団長 氏名	鳥谷部 良	コンサルタント名	小野田エンジニアリング㈱ テクノコンサルタンツ㈱ 他
調査団 団長 所属	小野田エンジニアリング㈱		
調査団 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）
調査団 現地調査期間	82.11.21～82.12.25		

結論／勧告

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廃シェールは、混合セメント用混合材として使用できる。このオイルシェールと近くにあるドイ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。

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	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	総事業費 3,202百万バーツ（20,198百万円） うち外貨分 1,937百万バーツ 換算レート （1バーツ＝ 10.43円）	
実施内容	・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ヶ月 建設請負業者選定期間 ：約1年3ヶ月 建設工事期間 ：約3年 合計 ：約5年	

プロジェクトの現況 中止・とりやめ

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由

73年に始まった第1次石油危機及び79年に発生した第2次石油危機によりタイ王国は自国産天然エネルギー開発に取組んでいた。80年工業大臣を議長とするオイルシェール委員会が設立され、メソット地区オイルシェール鉱床（オイルシェール 187億トン、平均含有量 5%）の調査、開発検討がなされていたが、その後の石油需給緩和情勢下でオイルシェールを有効に利用するには、オイルシェール利用セメント工場建設が有望と考え、F/S 実施を日本政府に要請し、これを受けて国際協力事業団がF/S を実施した。しかし、その後のエネルギー事情及び推進母体の問題により、プロジェクトは凍結されている。また、タイ王国での最大手セメントメーカーであるサイアムセメントとの関係もプロジェクト凍結と関係がある模様。

その他の状況

現在のような石油需給情勢が続く限りプロジェクトの復活の可能性は非常に低い。

その後、石油需給情勢は大差なく推移し、プロジェクトは特に進展がない。

個別プロジェクト要約表 THA 011

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	タイ王国	予算年度	58,59
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
案件名 英	The Feasibility Study on the Establishment of Lubricating Oil Refinery in the Kingdom of Thailand	調査延人月数	24.0人月(うち現地 5.6人月)
		調査の種類/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)
調査団 団長 所属	ユニコインターナショナル(株)		
調査団 調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	NEA:National Energy Administration (国家エネルギー庁) Tammachart Sirivadhankakul (Deputy Secretary General 当時)
調査団 現地調査期間	84. 2.19~84. 3.17		

結論/勧告

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地として、Bangchak製油所の拡張の形で実施されるのが望ましいが、原料/副原料の観点からはタイ王国の三製油所の増設計画と合わせて考慮されるべきである。
潤滑油の製造に適した原油の輸入が必要。

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	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 に新会社を新設して運営に当る方法。	
プロジェクトサイト	Banchak 地区又はSiracha 地区 (好ましくはBangchak地区)	
総事業費	総事業費 330Mil.US$ (75,900百万円) うち外貨分 173Mil.US$ 1US$= 230円 1US$=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	88. 1 計画開始 90.12 計画完了	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
石油情勢の変化、借入外貨の増加、東部臨海工業プロジェクトの優先性などの理由もあるが、最も支配的と考えられるのは以下の通りである。
1. タイ国3製油所で現在燃料油増産を目指した増設計画が進行中であること。
2. 上記プロジェクトに目途がたち資金的にも、人的資源にも可能になった状態で再度検討が行われるだろうと予測されること。

その他の状況

1. 技術移転例
(1) 現地においてマーケット調査をカウンターパートと共同で実施したこと。また石油製品需要予測について各種の方法を比較検討し、最も好ましい予測を共同で作り上げたこと。
(2) 潤滑油に係る技術/Economics に限定せず、それらに関係してくる石油精製の計画/プロセス/運転/経営/にまで言及したこと。
2. その他
追加調査として「潤滑油製造工場の既存製油所に対する影響調査」が、85. 4 に日本政府に要請された。

88年 3月作成
89年 3月改訂

個別プロジェクト要約表 THA 012

国名	タイ王国	予算年度	60-61
案件名 和	タイ王国 配電指令センター開発計画調査	実績額（累計）	(61) 51,536 千円
案件名 英	Feasibility Study on Distribution System Dispatching Center Project	調査延人月数	20.23人月（うち現地 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	62年2月
調査団 団長 所属	西日本技術開発 ㈱ 電気部海外担当部長	コンサルタント名	西日本技術開発 ㈱
調査団 調査団員数	10名	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)
調査団 現地調査期間	86.6.25 ～86.8.8		

結論／勧告

電力供給信頼度の向上と業務効率の向上をはかるため、ＰＥＡの全供給エリアにわたって配電指令センター13カ所の設置と通信系統の改善を計画した。また、自動配電指令システムはＰＥＡにとって最初の試みであるため、本格実施に先立って、システムの検証、運転技術の習得、技術者のトレーニングを目的としたパイロット配電指令センターの設置を計画した。

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	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 Ⅲ（ナコンパトン）	
総事業費	US$ 98,212,000 （パイロットプロジェクト再計 12,099,000） うち外貨分 US$ 66,587,000 （同上 8,293,000） (US$ 1=¥153.80)	
計画内容	・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局 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 トレーニングユニット 一式 同左 一式	・カウンターパートの日本における研修
計画期間	第一段階 1カ所 (S62～64) 第二段階 7 (S65～67) 第三段階 5 (S68～69)	

プロジェクトの現況 実現・具体化準備中

報告書提出後の経過

○1988年の優先プロジェクトに組入れられ、パイロットプロジェクトは昭和63年度の無償協力案件として申請の予定。

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

89年 3月作成

国名		タイ王国	予算年度	56,57,58,59,60,61,62	結論／勧告
案件名	和	サンカンペン地熱開発計画調査	実績額（累計）	20,204千円	1．フィージビリティ：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イクル方式による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。
	英	Pre-Feasibility Study for the San Kampaeng Geothermal Development Project	調査延人月数	157.09人月（うち現地 97.98 人月）	
			調査の種類／分野	F/S ／ 新・再生エネルギー	
			最終報告書作成年月		
調査団 団長	氏名	中村 久由	コンサルタント名	日本重化学工業㈱	
	所属	日本重化学工業㈱地熱事業部副本部長			
調査団員数		1	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		62. 5.25～62. 9.30			

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	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 ・調査井堀削 ・貯留層解析	
実施経過	昭和57年７月　計画開始 昭和63年３月　計画完了 ・調査井２本の堀削（1,500m級） ・上記井の坑井試験および地質調査	

プロジェクトの現況　遅延・中断

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

1988年11月より深度 1,050mで終了した調査井ＧＴＥ－８井の増堀を再開している。

個別プロジェクト要約表 BGD 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	バングラデシュ人民共和国	予算年度	53,54
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	人月（うち現地　人月）
		調査の種類／分野	F/S　／その他工業（繊維、パルプ、木材、食品等）
調査団 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）	化学産業公社 (BCIC)
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）＝8.84%、FIRR（税引後）＝7.75%
   条件：金利 9%
   KRC の設備の修復の実施
3. 期待される開発効果
   (1) K R C 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$）
   (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	実現／具体化された内容
実施機関		BCIC
プロジェクトサイト	Chittagong Hill Tracts	チッタゴンカルナフリ地区
総事業費	342.7 mil.TK (4,451 百万円) 1US$＝¥200＝TK15.4 外貨分 （建設関連費用 3,636 百万円 長期借入円借款 運転資金 54 百万円 自己資金） 内貨分 26 mil.TK 自己資金	1US$＝¥235＝TK19.8 円借款 3,800 百万円 不明（自己資金）
実施内容	レーヨン・フィラメント及びセロファン 5t/d レーヨン・スフ 15t/d （改修）ビスコース製造プラント、レーヨン・フィラメントプラント、パルププラントの主工程部門、ケミカル・プラント、水処理プラント、サービスハウス （新設）レーヨン・スフ製造設備	同左 同左
実施経過	工期 契約発行後22ヶ月 79年 9月 契約 81年 7月 工場建設完了	契約発効後24ヶ月 80. 12 着工 84. 3 工場建設完了 84. 6 商業運転開始

プロジェクトの現況　実現・具体化済み

報告書提出後の経過

80.10 円借款 L/A締結

プロジェクトの現況に至る理由

報告書と具体化された内容との差異
1. プロジェクト予算：時期の遅れによる
2. 資金計画：時期の多少の遅れによる
3. 建設スケジュール：遅延の主たる理由は、①政変、オイルショック等による内貨調達の遅れ、②現地側の土木工事の遅れ。

その他の状況

受注業者名
コントラクター：三菱重工業㈱

個別プロジェクト要約表 BGD 002

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	バングラデシュ人民共和国	予算年度	53,54
案件名 和	送電線建設計画調査	実績額（累計）	57,819千円
案件名 英	Feasibility Study for the Construction of Bheramara Barisal Transmission Line in People's Republic of Bangladesh	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 送配電
		最終報告書作成年月	79.11
調査団 団長 氏名	佐藤恒也	コンサルタント名	東電設計（株）
調査団 団長 所属	(社) 日本プラント協会業務部課長		
調査団 調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	電力開発公社（B.P.D.B）
調査団 現地調査期間	79.2.12 ～79.3.24		

結論／勧告

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。

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開発公社 (B.P.D.B:Bangladesh Power Development Board)	同左 Bheramara～Faridpur～Madripur～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 mil TK 外貨 258 mil TK (3,439百万円) 内貨 304 mil TK (7,934 百万円 1US$＝200 円＝15.4TK)	349mil TK 外貨 3,089 百万円 内貨 148 mil.TK 円借款 3,100 百万円 (1.25%・30年(10年)) LDC アンダイド
実施内容	132KV 送電線 230 km Faridpur 変電所の新設 Madaripur 〃 〃 その他既存の変電所の増設、改造	同左
建設スケジュール	準備着手: 80年 1月 工事着手: 81年10月 変電所運転開始： 83. 7 Bheramaraおよび Faridpur 85. 7 Madripur および Barisal	契約年月日： 81. 11. 31 工期：1,230 日 (4.5 年) 着工：81. 9 完成：84. 12

プロジェクトの現況 実現・具体化済み

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 の見積りより低くなった。
内貨分については理由は不明であるが半減した模様。
建設スケジュール：送電線鉄塔工事に関し、土壌粘土の安全系数のこり方について、コントラクターとBPDB側との間に意見の相違が生じその解決のために若干工期をロスした模様であるが、全体工事が当初予定より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㈱

個別プロジェクト要約表 BGD 003

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	バングラデシュ人民共和国	予算年度	54,55
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
案件名 英	The Feasibility Study for the Kaptai Hydro Power Station Extention Project in the People's Republice of Bangladesh	調査延人月数	人月（うち現地　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終告書作成年月	80.9
調査団 団長 氏名	岩田元恒	コンサルタント名	東電設計（株）
調査団 団長 所属	東電設計（株）		
調査団 調査団員数	4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	B.P.D.B. Bangladesh Power Development Board
調査団 現地調査期間	80.3.1～80.3.29		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り（代替え案との比較）
2. FIRR＝5.37%　条件　電力料単価＝100 バイサ／KWh
3. 期待される開発効果
   (1) 化石燃料の節約
   (2) 需要地区への安定良質の電力供給
   (3) 既設発電設備の保守点検の機会を増加させ発電所全体の故障を減少させる。

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		B.P.D.B
プロジェクトサイト	既設カプタイ発電所上流約150km 地点	同　左
総事業費	mil.TK 1,331.7（内貨 413.3mil.TK／外貨 918.4mil.TK）(12,215百万円) 1TK ＝13.3円　17,716百万円	2,077.8mil.TK（内貨 609.8mil.TK／外貨 14,680百万円）(16,853百万円) 円借 80年度 250 百万円（56.8. E/S L/S締結） 82年度 4,000 百万円（58.1 L/A 締結） 83年度 10,680 百万円（59.3 L/A 締結）
実施内容	50 MW×2 機の発電所 土木建築工事（機材・施工） カプラン型水車 発電機 補器 鉄構機器類（ゲート・鉄管・スクリーン） 送変電設備	50Mw × 2機の発電所　及び 132Kv　送電線　約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 運転開始　4号機　85. 6 5号機　85.12	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（予定）

プロジェクトの現況　建設中

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)及び送変電設備 (Lot-4)に対し83年度円借款として、106.8 億円供与。

プロジェクトの現況に至る理由

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 報告書の見積りに対し、総額で約１割増加したが、これは主としてプロジェクトの遅延による物価上昇分の増加による。
2. スケジュール：F/S 報告書では85年12月完成を予定しており、約 2年強の遅れとなったが、これは主としてコンサルタント契約及び入札書類評価の遅れによる。（工期はF/S 報告書とほぼ同じ）

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

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	バングラデシュ人民共和国	予算年度	56	結論／勧告
案件名 和	ジュートパルプ工場建設計画調査	実績額（累計）	41,355千円	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
案件名 英	The Feasibility Study on the Erection of a Jute-Pulp Mill in the People's Republic of Bangladesh	調査延人月数	人月（その現地　　人月）	
		調査の種類／分野	F/S ／その他工業（繊維、パルプ木材、食品等）	
		最終報告書作成年月	82.3	
調査団 団長 氏名	小泉純作	コンサルタント名	（社）日本プラント協会	
調査団 団長 所属	国際協力事業団			
調査団 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	化学産業公社（BCIC）	
調査団 現地調査期間	81.9.7～81.10.7			

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	Bangladesh Chemical Industries Corporation (BCIC)	
プロジェクトサイト	Ashugani RegionのBhairab Bazer （ダッカの東北方約70km）	
総事業費	mil. US$　　mil. US$ 67,191　　内貨 11,235 (15,454百万円) 外貨 55,938 US$1 ＝¥230＝19TK	参考：初期運転資金、建中金利を含めると下記のようになる mil. US$　　mil. US$ 78,708　　内貨 21,013 (18,103百万円) 外貨 57,695
実施内容	設備能力 25,000t/y 原料処理設備　薬品製造設備 蒸解設備　薬品回収設備 パルプ洗浄設備　発電設備 パルプ精選設備　工業用水処理設備 漂白設備　廃水処理設備 パルプ乾燥設備　建屋及び住宅	
実施経過	契約発効　82.10.1 操業開始　86. 1.1	

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タバコの巻紙製造に転用することの可能性につき日本プランクトン協会に照会がなされた。
プロジェクトの現況に至る理由	現況に至る理由 不況のために製品パルプの市況が悪い一方、原料ジュートカッティングスの評価がF/S 調査時の約 2倍にと値上がりした。
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 BUR 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	ビルマ連邦社会主義共和国	予算年度	50,51
案件名 和	製油所建設計画調査	実績額（累計）	52,323千円
案件名 英		調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F／S ／化学工業
		最終報告書作成年月	
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
調査団 団長 所属	(社) 日本プラント協会		
調査団 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：Petrochemical Industries Corporation (PIC, 石油化学公社) U.Thein Aung (Managing Director)
調査団 現地調査期間	76. 2. 14 ～ 76. 3. 9		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
25,000BPSDの製油所の建設の必要性を結論した。

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ため、やや南方へ変更された。
総事業費	総事業費　38,806百万円　内貨分　8,856百万円 外貨分　29,950百万円 (US$1.00＝300 円 US$1.00＝kyat 6.60)	同左
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　計画開始時期 80.12　計画完了時期	78. 1　着工 81. 1　完成 82. 6　生産開始

プロジェクトの現況　実現・具体化済み

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
コントラクター：三菱重工㈱

個別プロジェクト要約表 BUR 002

89年 7月作成
89年 3月改訂

国名	ビルマ連邦社会主義共和国	予算年度	53,54
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	人月（うち現地 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 窯業
調査団 団長 氏名	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. フィージビリティー：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46,500×10³KS/年）
   (2)開発資材のセメントが自給されるのでインフラの開発に直接寄与することになる。
   (3)雇用の促進（約 655名、家族を入れると 2,600名）
   (4)西部地域の開発の促進に寄与
   (5)工業技術の向上
   (6)地下資源の有効活用
   (7)国家経済への寄与……税 22,000 × 10KS/年

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	工業企画局、窯業公社	同 左（土木工事の施工主体は建設会社）
プロジェクトサイト	チャンギン	同 左
総事業費	16,624百万円 内貨 40,310千US$ 外貨 42,810千US$ (1US$=6.4KS =200 円) (チャット) 所要資金のうち 51.5%外国からの援助 48.5%政府出資	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/ 日および附帯設備） 外貨 6,160 百万円 内貨 調査不能 第2期工事（第2系列キルン 400t/日） 外貨 3,600 百万円 内貨 調査不能 第3期工事（工場内輸送力増強） 外貨 2,580 百万円 内貨 調査不能
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、バッカー、船積込設備および付属倉庫の増設	
実施経過	80 契約 81 着工 84 生産	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

プロジェクトの現況 建設中

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期工事につきコントラクター契約・川崎重工(株)
82. 8 円借款 L／A 締結
86. 8 O E C F 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、Dry System）の建設計画を検討中。
2. 当国ではすべてのプロジェクトに共通する問題は部品の供給不足でありMaster Plan には Workshop の構想を入れる必要がある。
3. 其の後、プロジェクトは特に進展がない。

個別プロジェクト要約表 BUR 003

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	ビルマ連邦社会主義共和国	予算年度	56
案件名 和	ＬＰＧ回収計画調査 (Phase 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	人月（うち現地 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ ガス・石炭・石油
調査団 団長 氏名	岸田静夫 ／ 土方昭史	最終報告書作成年月	82. 3
調査団 団長 所属	ＪＩＣＡ理事 ／ (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 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、石油工業公社）
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. フィージビリティー：有り
2. 投下資金内部利益（IRROI）＝3.52%
   自己資本内部利益率（ＩＲＲＯＥ）25.04%
   条件：金利2.25% 据置期間 10 年を含めて30年間で返済
3. 期待される開発効果
   (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	16,657百万円 (内貨 71,961千k 外貨 14,464 百万円)	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 Phase Ⅰ Part 2 7,960百万円 Phase Ⅱ 7,100百万円
実施内容	ＬＰＧ 53,000T/Y Phase Ⅰ Part 2: マン、シリアムにLPG ターミナル建設 マン→シリアムのLPG 輸送用リバーバージ (500＄×4 隻) 建造 Phase Ⅱ マンGOCSにLPG 抽出設備 (24 ×10^6 SCFD) 建設	同左 同左
実施経過	81/82 着手 Phase Ⅰ-Part2 82/83 〃 Phase Ⅱ	Phase Ⅰ-Part2 83. 9 建設開始 86. 5 運転開始 Phase Ⅱ 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 実現・具体化済み

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－ Part 2）
83. 1 円借款 L／A 締結 7,100 百万円（Phase Ⅱ）
83. 9 Phase Ⅰ－ Part 2 コントラクター契約締結 74.8億円
89. 10 Phase Ⅱ コントラクター契約締結 66.7億円

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 Cotingency 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㈱

個別プロジェクト要約表 BUR 004

88年 3月作成
89年 3月改訂

国名		ビルマ連邦社会主義共和国	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：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 Liguefied Petroleum Gas Project(Phase Ⅲ) in the Socialist Republic of the Union of Burma	調査延人月数	16.58 人月（うち現地 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㈱	
調査団員数		8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	石油工業公社：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	実現／具体化された内容
実施機関	石油工業公社	
プロジェクトサイト	チャンギン地区	
総事業費	総事業費 6億 730万USドル うち外貨分 128億 6,087万円 （1USドル=¥ 245.70）	
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. 河川輸送用バージ製造	
実施経過	81年 9月 計画開始 82年10月 計画完了	

プロジェクトの現況

中止・とりやめ

報告書提出後の経過

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

1. 88年 1月現在では、昨年の状況と変りない。
2. 但しビルマでは、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。
88年12月現在ビルマ国内政治混乱のため白紙状態。

個別プロジェクト要約表 CHN 001

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	中華人民共和国	予算年度	54,55
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
案件名 英	Review on the Wuqianxi Hydro Electric Power Development Project in Peoples Republic of China	調査延人月数	人月（うち現地　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	80．10
調査団 団長 氏名	飯島　滋	コンサルタント名	電源開発（株）
調査団 団長 所属	通商産業省資源エネルギー庁		
調査団 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
調査団 現地調査期間	80．1．19 ～80．2．4		

結論／勧告

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) 尾閭地区の洪水被害を軽減
   (4) 水の航行の改善

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		
プロジェクトサイト	場五　（常徳市の上流 130km、陵の下流 73km）	
総事業費	530mil. US$ 120,178百万円　1US$＝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m³ ダム　重量式コンクリートダム 高 104m　長785m 水車　31～35万KW× 5台 送電線　500KW 650Km	現在計画諸元検討中。
実施経過	7ケ年（1979年～1985年）	

プロジェクトの現況　実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

79年、80年度に日本政府は当プロジェクトに 140億円、178.4 億円の円借款をコミットした。中国側はこれを受けて80年度より本格的に工事に着手する予定であったが、経済調整による内貨不足、および水浸補償に対する対策不備を理由にスローダウンすることに決めた。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換え、他プロジェクトに転用し、本計画に必要な資金は第 2次円借款の残及び第 3次円借款を利用して実施することで決定。
現在コンサルタント選定手続き準備中（'89. 1月にて TOR送付予定）

プロジェクトの現況に至る理由

ダムの高さ、工期等を変更して十分な水没補償の対策を行って地元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次円借款を供与が決定。現在内貨で仮設備を施工中。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 002

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名		中華人民共和国	予算年度	55, 56, 57, 58	結論／勧告
案件名	和	甌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（EIRR：12.2%） 2. 結論 甌江水系タン坑、黄浦両水力開発計画は、系統の増大する電力需要と負荷の尖鋭化が想定されることから、尖頭負荷に対応できる貯水池を有する尖頭出力発電所とした。また、電力需給予測の結果、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と考えられる。 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工）でも代替火力設備と比較して経済的に優位である。 3. 勧告 タン坑水力発電所を1993年、黄浦水力発電所を1999年までに運転開始するためには、4万人および 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、実施設計ならびに建設に必要な諸準備を早急に実施するよう勧告されている。
	英	The Feasibility Study on the Oh River Hydroelctric Power Development Project in the People's Republic of China	調査延人月数	94.32 人月（うち現地 28.72 人月）	
			調査の種類／分野	F／S ／ 水力発電	
調査団 団長	氏名	篠原淑郎	最終報告書作成年月	84.3	
	所属	電源開発㈱	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	実現／具体化された内容
実施機関 プロジェクトサイト 総事業費	水利電力部 浙江省 タン坑（タンサン） 総事業費 1,012 百万元 うち外貨分 334 百万元 黄浦（ワンプー） 総事業費 539 百万元 うち外貨分 201 百万元 （換算レート 1.704 元＝ 1USドル、1982）	
実施内容	タン坑発電所 / 黄浦発電所 最大出力 600MW / 250MW 年間発生電力量 1.046GWH / 846GWH 常時満水位 160m / 38m 総貯水容量 3,500 ×10^6 m³ / 700×10^6 m³ ダム 型式 中央1 ×水壁型ロックフィル 高さ 165m / 50m 堤体積 13,800×10^6 m³ / 2,200 ×10^6 m³ 水車 立軸フランシス 4台 / 立軸カプラン 4台 発電機 三相交流同期 4台 / 三相交流同期 4台 送電線 タン坑～萌水～ / 黄浦～萌水 220kv×46km、500kv×250km / 220kv ×61km	
実施経過	タン坑 86年開始 93年完了 黄浦 94年開始 99年完了	

プロジェクトの現況：実現・具体化準備中

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する予定。

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本プロジェクトは現在のところ動きはない。

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 LKA 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	スリランカ共和国	予算年度	51,52
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
案件名 英	Study on the Establishment of Synthetic Textile Mill Project in the Republic of Sli-Lanka	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／その他工業（繊維、パルプ、木材、食品等）
調査団 団長 氏名	植木茂夫	最終報告書作成年月	78．3
調査団 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 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
調査団 現地調査期間	77．2．24 ～ 77．3．17		

結論／勧告

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）

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	—	
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 209,299千Rs（28,750千US$））	
	(1 US$＝270¥＝Rs7.28)	
	外貨分：建設関連 26,294千US$ 頭金 15% 自己資金 残 85% 外国の資金援助 運転資金 2,456 千US$ 自己資金	
	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 〃 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	操業開始 82予定 建設工期 24ヶ月	

プロジェクトの現況：中止・とりやめ

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由

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、新政権は輸出用繊維製品を合併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

ウエラワッタ・テキスタイル工場の紡績工場の近代化について、本 F/S reportに基づき、ポリエステル・綿混紡績機に自己資金で改めるべく検討中。

個別プロジェクト要約表 LKA 002

89年 3月作成

国名	スリランカ共和国	予算年度	59,60,61,62
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（うち現地 41.21 人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	62.7
調査団 団長 氏名	佐山 寛	コンサルタント名	㈱中央開発インターナショナル
調査団 団長 所属	㈱中央開発インターナショナル取締役副社長		
調査団 調査団員数	5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	スリランカ電力庁（CEB） KKYM Perera (Chairman) L. W de Silva (General Manager)
調査団 現地調査期間			

結論／勧告

1. フィージビリティ：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1997年に必要とされる対象プロジェクトである。特に1990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	実現／具体化された内容
実施機関	スリランカ電力庁（CEB） 但し、工事実施機関はマハベリ開発省の予定	
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（1Rp. =5.7 円）	
実施内容		

	カレドニア計画	タラワケレ計画	計
流域面積	235km²	363km²	
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	
貯水池有効容量	30百万m³	2百万m³	
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	35m³/s	50m³/s	
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

実施経過

昭和60年11月　計画開始
昭和62年 7月　計画完了

	第1段階	第2段階
第1案	ﾀﾗﾜｹﾚP/S	ｶﾚﾄﾞﾆｱP/S
第2案	ﾀﾗﾜｹﾚP/S	ｶﾚﾄﾞﾆｱP/S +ｶﾚﾄﾞﾆｱﾀﾞﾑ（ﾀﾞﾑ 以外）

プロジェクトの現況　遅延・中断

報告書提出後の経過

スリランカ全土の電源開発マスタープランの作成がCEBの依頼により西独のGTZが実施、1988年中に完了する予定。その中で、アッパーコトマレ水力発電開発の位置づけがされる模様。また、人種紛争で混乱中であり、行政機能がマヒしている。1989年には本プロジェクトの実施の目途がつくとみられる。

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 NPL 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	ネパール王国	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 カトマンズ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	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	79．1
調査 団長 氏名	淵本正宏	コンサルタント名	日本工営（株）
調査 団長 所属	日本工営（株）　顧問		
調査 調査団員数	16	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	S.K.Malla 電力局局長 水資源電力省 P.P.Shah NEC 総裁 電力公社
調査 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	実現／具体化された内容
実施機関	Second Kulckhani Hydroelectric Department Board (SK HDB)	同　左
プロジェクトサイト	ラプティ川上流	Makwanpur Dist、Narayanizone、Nepal
総事業費	10,080百万円 内貨 720万US$、外貨 4,080万US$ (1US$＝12.55 ネパールルピー＝210 円)	外貨　12,150 百万円　内貨4,008 百万ルピー 円借款　12,150 百万円
実施内容	33MW　117.9GWh/ 年 堤体幅　54m のマンズ取水堰およびそれを含む水路、導水トンネル(6km) 、サージタンク、水圧鉄管トンネル、発電所、放水路(160m)、送電線(132KV)	32MW　104.6 GWh/年 取水堰　コンクリート重力式　堤高 15m 堤長 36m 導水路トンネル　円形トンネル内径2.5m 延長　5847.768m ペンストック　内径2.1 ～1.2m 水平部延長　487.94m 斜坑部延長　356.713m 排水路　延長　188.314m 発電所　地上式、鉄筋コンクリート建 20m 巾×31.5m 長×32m 高 開閉所　広さ 26m× 42m 送電線新設　(ヘタウラー・カトマンズ間) 132KW-回線延長43km 変電所増設　2ケ所
実施経過	資金調達～完成　6年半 (目標　85／86)	82.6 ～ 83.10詳細設計 83.11 着工 87. 2 竣工

プロジェクトの現況　実現・具体化済み

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年措置）LDC アンタイド)
83. 6　円借 L/A締結
(4,806 百万円、金利1.25%、30年返済（10年措置）LDC アンタイド)
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

その他の状況

個別プロジェクト要約表 NPL 002

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	ネパール王国	予算年度	52,53
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
案件名 英	The Feasibility Study for the Construction of Udaipur Cement Plant in Kingdom of Nepal	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／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
調査団 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 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	ネパール政府鉱山局局長 Mahendra Narsingha Rana
調査団 現地調査期間	78．1．5 ～ 78．2．23		

結論／勧告

1. フィージビリティ：有り
2. FIRR= 8.3%（セメント価格 48 ドル/t）
   11.4%（〃 55 ドル/t）
   条件：(1)外国からの借款
   (2)インフラストラクチャーの整備
   (3)自然条件の測定
3. 期待される開発効果：
   (1)国際収支の改善（年間約137.7 ×10⁶Rs 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

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	19,628百万円 外貨 783 百万（金利 7.0%/年） 内貨 234 〃 (1 Rs＝19.3円) NRs	
実施内容	長期ローン 70% ネパール国資本 30% 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 通信施設、送電設備（支線） プロジェクト範以外： 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	

プロジェクトの現況　実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

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㈱トーメン・川崎重工㈱・小野田エンジニアリング㈱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
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（18,770,000円）
88. 1　Loan Agreement発効
88. 1　小野田エンジニアリング㈱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

プロジェクトの現況に至る理由

その他の現状

現在、①ＩＨＩ、②神戸製鋼、③川崎重工／トーメンの各グループが応札準備中といわれる。

個別プロジェクト要約表 NPL 003

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	ネパール王国	予算年度	55, 56, 57
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
案件名 英	Feasibility Study on Sapt Gandaki Hydroelectric Power Development Project	調査延入月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	83．3
調査団 団長 氏名	山口正史	コンサルタント名	日本工営（株）
調査団 団長 所属	日本工営（株）		
調査団 調査団員数	11 ／ 20 ／ 4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	水資源省電力局 (Electriaty Department、Ministry of Water Resources)
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		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り

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	水資源省電力局	
プロジェクトサイト	中部ネパール　サプトガンダキ河	
総事業費	544 百万US$ （外貨 468 百万US$ 内貨 76 百万US$）	
実施内容	設備容量: 75,000kw × 3台＝225,000kw 常時せん頭出力: 174,000kw 1次、2次電力量：757Gwh/ 年 852Gwh/ 年	
実施経過	83. 末　準備工事開始 89. 末　全工事完了	

プロジェクトの現況　実現・具体化準備中

報告書提出後の経過

83.2～85.6追加地質調査を 2回実施
1. 日本工営㈱／水資源省電力局
2. 資金調達までの期間を無駄にせず、詳細設計の一部を追加調査として先行させておくため、またＩＢＲＤ・ＡＤＢのReview Report の疑問に答えるため。
現在、詳細設計並びに建設資金の調達準備中。

プロジェクトの現況に至る理由

その他の状況

現在ネパール政府は水力発電計画としては、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中の模様。

個別プロジェクト要約表 NPL 004

89年 3月改訂

国名	ネパール王国	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。	
案件名 英	The Feasibility Study on the Establishment of Urea Fertilizer Plant in the Kingdom of Nepal	調査延人月数	24.15人月（うち現地 6.21人月）		
		調査の種類／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		
調査団 団長 所属	ユニコ・インターナショナル㈱	コンサルタント名	ユニコ・インターナショナル㈱ (社) 日本プラント協会		
調査団 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） 工業サービスセンター：Industrial Service Centre Dr. Indu Shamsher Thapa (Senior Engineer, Ministry of Industry)		
調査団 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	実現／具体化された内容
実施機関	M.O I	
プロジェクトサイト	Hetauda, Nepal	
総事業費	総事業費 144.8Mil.US$ うち外貨分 119.9Mil.US$ 換算レート 1US$= 230.0円=NRs 14.7	
実施内容	プロセスプラント 水素プラント 28.4トン／日 窒素プラント 132.0 アンモニアプラント 160.0 炭酸ガスプラント 207.0 炭素プラント 275.0 用役プラント 用水処理 183 トン／時 冷却水 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	

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ネ側の要請順位は第３位。

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 CO^2をヘトゥダセメント工場から調達することを予定しているが、前提となる両プロジェクトが完成していない現在、本計画は具体化していない。
（ヘトゥダセメントは現在試運転中）

その他の状況

本プロジェクト実施の前提となるサプトガンダキ発電所計画が世銀資金の手当等で難行し、現在目途がたっていない。
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。

88年 3月作成
89年 3月改訂

個別プロジェクト要約表 NPL 005

国名		ネパール王国	予算年度	60-61	結論／勧告
案件名	和	ネパール王国 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 有り
	英	The Study on the Estabishment of Integrated Textile Mill in the Kingdom of Nepal	調査延人月数	22.6 人月（うち現地 5.6人月）	2．I.R.R ケースI 12.7% ケースII 13.1%
			調査の種類／分野	F/S ／ その他工業	・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節約の見地より早期に適正規模の紡績、織布、染色一貫工場の建設をすべきである。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。
調査団	団長 氏名	有田生雄	最終報告書作成年月	61年12月	
	団長 所属	㈱ 東洋紡エンジニアリング	コンサルタント名	㈱ 東洋紡エンジニアリング	
	調査団員数	2名	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Industry（工業省） R. R. Upadhyaya (Secretary)	
	現地調査期間	61.9.9～61.9.18			

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
実施機関	工業省	
プロジェクトサイト	Lamahi,Dang District	
総事業費	NRs 731,806,000 うち外貨分 NRs 662,345,000 （NRs 1=¥8.4 US$1= NRs 21）	
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，ツィル他 10,459,000m/年 敷地面積 約 47,000m² 建屋面積 20,517m²	・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 遅延・中断

報告書提出後の経過

S62.3. 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。

S62.12. 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へ要請。

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

その他の状況

個別プロジェクト要約表 NPL 006

89年 3月作成

国名	ネパール王国	予算年度	60,61,62
案件名 和	アルン3水力発電開発計画調査	実績額（累計）	
案件名 英	The Feasibility Study on Arun-3 Hydroelectric Power Development Project in Kingdom of Nepal	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	87年 6月
調査団 団長 氏名	野尻慎一	コンサルタント名	電源開発㈱ ㈱中央開発インターナショナル
調査団 団長 所属	電源開発㈱		
調査団 調査団員数		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.		

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%

(1) 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	実現／具体化された内容
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	
実施内容	1.貯水池　流域面積 29.310 Km² 有効貯水容量 2.0x10⁶m³ 2.ダム　コンクリート重力式 高さ 65m　体積 160,700m³ 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　1,721.6GWh　-- 1,2期工事　1,863.2GWh　1,097.1GWh	
実施経過	87.11　工事着手 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	

プロジェクトの現況　実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

西ドイツ政府の無償援助によりD／Dに入ることが確定している。プライム・コンサルタントはLahmeyer International GmbH（西ドイツ）で、電源開発㈱／中央開発インターナショナルがjoint で参加する。調査期間は1988年11月～1990年10月までの2ヵ年が予定されている。

プロジェクトの現況に至る理由

ＪＩＣＡによるＦ／Ｓ終了後、西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。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 PAK 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名		パキスタン回教共和国	予算年度	54,55	結論／勧告
案件名	和	特殊鋼工場再建計画調査	実績額（累計）	46,286千円	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	人月（うち現地　人月）	
			調査の種類／分野	F/S ／ 鉄鋼・鉄鋼金属	
			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	実現／具体化された内容
実施機関		
プロジェクトサイト		
総事業費	85,600mil.RS　10,099百万円 1US$＝Rs.10 ＝ 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

プロジェクトの現況

中止・とりやめ

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

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	パキスタン回教共和国	予算年度	54,55
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
案件名 英	The Feasibility Study for the Iakhura Coal Mining and Power Station Project in the Islamic Repulic of Pakistan	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		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		

結論／勧告

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½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。

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		
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	7,023mil.Rs (内貨 3,105mil.Rs 外貨 3,918mil.Rs) (154,506 百万円) 1 Rs＝¥22 (80年 6月価格)	
実施内容	・発熱量約4,600 kcal/kg の石炭が年産約100 万 t のペースで30年間供給可能 ・発電所: 300MW × 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	

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）の実施設計を東電設計が受注、さらに建設工事は中国が落札した模様である。また本計画には、円借款 21,736 百万円が供与されている(84. 2. L／A 締結）。

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。

その他の状況

本計画については、VSAID が引き続き、アプレイザルスタディ（コスト低減）を実施してきたが、WAPDA が 500MW(250MW× 2) の発電を負担し、民間炭鉱が年間 2.7百万トン程度の出炭を受け持つ計画をとりまとめ、 F／S の最終的ツメを行っている。
現実には 1／2 程度の操業規模になることも十分あり得る状況と見られる。
(JICA現地事務所より)
87年12月世銀より本プロジェクトのファイナンススキームの構想をヒャリングした。世銀他で75%民間で25%（内パキスタン12.5%）、炭鉱については USAIDの資料を検討した上、開発に進むか否か回答してもらいたいとの由。
その後、世銀からの連絡でパキスタン側はこれをナショナルプロジェクトとして OECF案件にのせることを望んでいるとの由。
(三井鉱山海外開発（88年 2月）)

個別プロジェクト要約表 PNG 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	パプア・ニューギニア	予算年度	49, 50, 51, 52
案件名 和	プラリ河電力開発計画調査	実績額（累計）	725,848 千円
案件名 英	Feasibility Study for the Purari River Electric Development Project in Papua New Guinea	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 水力発電
		最終報告書作成年月	77.12
調査団 団長 氏名	和田義勝（第1次～第4次）	コンサルタント名	日本工営（株）
調査団 団長 所属	日本工営（株）		
調査団 調査団員数	16 ／ 30 ／ 26 ／ 2	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	資源エネルギー省
調査団 現地調査期間	75.2.7 ～75.3.31 ／ 75.4.1 ～76. 3.31 76.4.1 ～77.3.31 ／ 77.4.1 ～77.10.16		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
2. FIRR＝19.4～22.2%
3. 期待される開発効果
   同国に産する銅、石灰石、天然ガス等とオーストラリアに産するボーキサイト、精錬石等を組合わせた電力多消費産業の育成。

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	Purari河 開発公社	
プロジェクトサイト	プラリ河のフボ地点を中心とした地域	
総事業費	総額5,000mil. US$ 水力発電計画 1,000mil. US$ インフラストラクチャー 700～900mil. US$ 工業団地施設 3,100～3,300mil. US$ (1,342,550百万円、 1US$＝268.51円)	
実施内容	発電所：180 万kw 118 億kwh/年 工業団地 58万トンのアルミ精錬を中核とする。	
実施経過	着手決定後 8ケ年を要する。	

プロジェクトの現況 遅延・中断

報告書提出後の経過

プロジェクトの現況に至る理由

計画当初前提としていたアルミニウム精錬工場の進出が実現せず、フィージビリティーなしと判明したため。

その他の状況

1. 85 年 1月の中曽根首相訪問を機に、日本の経済・技術協力に関心が深まり、先般PNG を訪問した某コンサルタント会社のプロファイチームに対してPNG 産業開発大臣が非公式ながら本件の具体化について興味を示していた模様である。
85年末に新内閣が誕生し、本件がどのように位置付けられるか見守る必要がある。
2. 電力庁は本プロジェクトを断念したわけではないが、精錬に替わる大電力消費産業の創出に成功するか、油価の高騰といったことがない限り早急な具体化は難しい。
3. 88年 7月内閣が変わったが、電力庁及び資源エネルギー省において今のところ目立った実施への動きはない。

個別プロジェクト要約表 SLB 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名		ソロモン諸島	予算年度	55, 56, 57	結論／勧告
案件名	和	テンガノ湖ボーキサイト開発計画調査	実績額（累計）	54,196千円	1. フィージビリティー：無し
	英	Feasibility Study for the Lake Te Nggano Bauxite Resources Development Project in the Solomon Islands	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）	
			調査の種類／分野	F/S ／ 鉱業	
			最終報告書作成年月	82. 9	
調査団 団長	氏名	塚原　登	コンサルタント名	（共同企業体） 代表：住鉱コンサルタント㈱	
	所属	住鉱コンサルタント㈱			
調査団員数		1	相手国側担当機関名 担当者者（職位）	国土，エネルギー 天燃資源省	
現地調査期間		81. 12. 7 ～ 81. 12. 14			

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	MLENR	プロジェクトは実現せず。
プロジェクトサイト	テンガノ湖	
総事業費		
実施内容	調査の結果、テンガノ湖々底堆積物に伴うボーキサイト質灰色粘土は、金属鉱業として大規模または中規模の商業生産稼行を考慮するには、質・両共に不十分なボーキサイトであろうと判断され、現時点ではローカル消費用の窯業原料、教材用粘土等としての利用が考えられる。	

プロジェクトの現況	中止・とりやめ
報告書提出後の経過	休止。
プロジェクトの現況に至る理由	休止。
その他の状況	

個別プロジェクト要約表 DZA 001

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	アルジェリア民主人民共和国	予算年度	57,58
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
案件名 英	The Feasibility Study on the Establishment of Sea Water Desalination Plant in Democratic and People's Republic of Algeria	調査延人月数	29.71 人月（うち現地 7.01 人月）
		調査の種類／分野	F／S ／ 工業一般
		最終報告書作成年月	83.10
調査団 団長 氏名	村山義夫	コンサルタント名	（財）造水促進センター 日揮（株）
調査団 団長 所属	（財）造水促進センター		
調査団 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）
調査団 現地調査期間	83. 3.12～83. 3.31		

結論／勧告

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MSF（多段フラッシュ蒸発）法海水淡水化プラント15万m³／日（5万m³／日×3基）を完成させることによって深刻な水不足を解消するとともに社会環境の改善をもたらす。
   (2) 本プロジェクトの推進に当っては財務状況の改善及び生産水価格の低減を図るために、政府出資あるいは補助金の十分な供与と資金調達の合理化に十分な配慮が必要である。

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
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	同左
総事業費	総事業費 223.5mil.US$ うち外貨分 194.1mil.US$ 換算レート US$ 1＝¥ 230 US$ 1＝DA 4.6（ディナール）	
実施内容	1. 15万m³／日（5万m³／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	3万m³／日 5基 その他は同じ
実施経過	84. 1 建設開始 86.10 建設完了	

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、一時的に水需給が緩和されているとはいえ、いずれは実施せざるを得ないプロジェクトである。
しかし、市内配水管の改修、ダム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m³／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

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	アルジェリア民主人民共和国	予算年度	58,59
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（うち現地 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 ㈱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）	水資源環境森林省： Le Ministere de l'Hydraulique de l'Environment Chenoufiet 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動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	実現／具体化された内容
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) 297.3mil.US$ (M) 145.7mil.US$ うち外貨分 (O) 258.7mil.US$ (M) 127.1mil.US$ 換算レート US$ 1＝¥ 220 US$ 1＝DA 4.8（ディナール）	
実施内容	オラン市域 1. 15万m³／日（3万m³／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m³／日（1.5万m³／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）	

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 詳細設計実施。及びテンダードキュメント作成。
（財）造水促進センター
86. 3 締切で入札実施。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水化計画（大アルジェ圏）調査の内容を相手国当局が熟知しており、特に技術指導等を行う必要がなかった。

個別プロジェクト要約表 EGY 001

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	エジプト・アラブ共和国	予算年度	51,52
案件名	和：ヘルワン製鉄所改造計画調査 英：Survey on Rehabilitation of Egyptian Iron and Steel Company in Helwan	実績額（累計）	76,433千円
		調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 鉄鋼・非鉄金属
		最終報告書作成年月	77．10
調査団	団長 氏名：前原　繁 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. Eng AHMED EID （ヘルワン製鉄所副所長）
	現地調査期間：76．11．22～76．12．16		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
設備改善の必要投資 242US$ ／t-steel ／Y)は日本における 1,000万t ／Y)に比し、低廉である。
条件　技術レベルの向上
（操業・整備技能、管理体制、原料、資材調達、要員）

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		
プロジェクトサイト	ヘルワン製鉄所 DEMAG Plant	
総事業費	50.7mil.US$ （この他コンサルタント費 3.5mil.US$） 1US$ ＝ 290円（14,705百万円）	
実施内容	出銑能力　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 ・製銑先進国メーカーの操業指導の導入	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。
実施経過	34 ケ月	

プロジェクトの現況：実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

1. 78年10月から 2年間、5名の専門家を操業指導の為に派遣した。その過程においてDEMAG 設備の分塊工場の設備損傷が著しく、改修工事の緊急性が指摘された。
2. この指摘に基づき同国より分塊工場改修工事に関する調査の要請があり、昭和53 年度に F／S を実施した。
3. 西独政府ローン引当済み（圧延設備の近代化のみ着手する模様）
テンダー以降の経過は不明。
(1) 西独ソフトローン(0.75%、50年) 30百万マルク、1979年コミット
(2) IBRD 90百万ドル、80年コミット

プロジェクトの現況に至る理由

現況に至る理由
本件プラントは一部西独製のものであったことから、西独側が積極的に対応したこと、また日本側はディケーラ製鉄所の建設に関与していたこともあって、本計画は円借適用には至らなかった。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 EGY 002

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	エジプト・アラブ共和国	予算年度	53,54
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
案件名 英	Rehabilitation Plan of Blooming Mill Helwan Works EISCO Arab Republic of Egypt	調査延人月数	人月（うち現地　　人月）
		調査の種類／分野	F/S ／ 鉄鋼・非鉄金属
		最終報告書作成年月	79. 6
調査団 団長 氏名	篠原泰明	コンサルタント名	（社）日本鉄鋼連盟
調査団 団長 所属	新日本製鉄（株）室蘭製鉄所設備部		
調査団 調査団員数	3	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Eng. Shatella (Rolling Mill)
調査団 現地調査期間	79．3．5 ～ 79．3．30		

結論／勧告

1. フィージビリティー：有り
改修により月間鋼塊処理能力 16,800t／月が可能（現状 10,000t ／月弱）
条件 (1) LD転炉からの冷塊を 30,000t／年とする。
(2) 基本的にはもとの状態に復帰させる老巧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

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	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 2,932百万円 (13.34mil.US$) この他コンサル費として約 290百万円 (1.32mil.US$) 1US$= 219.75 円	
実施内容	鋼塊処理能力 16,800t ／月 （現状 10,000t ／月弱） 灼熱炉 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	当レポートと内容はほぼ同一と思われる。
実施経過	現地工事期間約 4.5ケ月（日本ベース）	

プロジェクトの現況　実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

EISCO 社のDEMG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51,52 年度に実施した「DEMAG 設備改造計画」作成時点の水準にまで分塊工場の生産状況を戻し、当該工場がネックとなっている銑鋼一貫の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

85年 7月作成
89年 3月改訂

国名	エジプト・アラブ共和国	予算年度	53,54
案件名 和	ディッ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	Feasibility Study on Dikheila Integrated Steel Mill Project in Arab Republic of Egypt	調査延人月数	人月（うち現地 人月）
		調査の種類／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	国際協力事業団理事／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	一71一 体化された内容
実施機関	－	Alexandria National Iron and Steel Co.
プロジェクトサイト	エルディケーラ	エルディケーラ
総事業費	（物価変動なし） 1US＄＝290 円 538mil. US＄ 内貨 99mil. US＄ (117,930百万円) 外貨 438mil. US＄ （物価変動あり） 672mil. US＄ 内貨 137mil. US＄ (147,266百万円) 外貨 534mil. US＄ 資本金 30%、他は長期借入	800mil. US＄ 1.円借款 36,000百万円 E/S 3.0% 30年（10年） 3.5% 30年（10年） 2.輪銀 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 165.3mil. US＄ IFC 95.2mil. US＄ S/C 211.5mil. US＄ 資本金 240mil. US＄ (30%)
実施内容	Bar and Rod製品 723 千トン/ 年 電気炉 70t heat × 4炉 連鋳 4ストランド× 3基 石灰焼成設備、 Bar and Rod mill 、 工場内電気設備、酸素製造工場、 ユーティリティ設備、天然ガス設備、 圧縮空気設備、構内輸送設備、 保全工場設備、倉庫、出荷設備、	同 左 745 千トン/ 年 同 左 (但し、Bar and Rod millは個別ミルとなる)
実施経過	50 ケ月	主要工場 操業開始予定 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 実現・具体化済み

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、86.5に製鋼86. 7に棒鋼、 86.11に直接還元鉄、87.4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 800mil. US$ であるが最近の見通しでは 700mil. US$ 強でおさまる見込である。左欄参照

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

個別プロジェクト要約表 EGY 004

86年 1月作成
89年 3月改訂

国名	エジプト・アラブ共和国	予算年度	57,58
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
案件名 英	Feasibility Study on the Coal Fired Power Plant in Sinai, the Arab Republic of Egypt	調査延人月数	128.72人月(うち現地 25.44 人月)
		調査の種類/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
調査団 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 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 Coodinator)
調査団 現地調査期間	83. 1. 8~83. 3. 9 83. 5. 24~83. 7. 7 83. 11. 30~83. 12. 14		

結論/勧告

1. フィージビリティー:有り
2. EIRR= 11.29%、EIRR=10%
3. 勧告
電力の需給バランス上、1989年度までに 1,200MW程度の発電設備が必要であり、したがってエルクライマット 600MWの重油火力と本プロジェクトの第1基 300MW×2を1989年までに、第2基 600MWを1990年以降に建設する開発計画は適切でありサイトに関しても、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。

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 プロジェクトサイト	Egyptian Electricity Authority (EEA) 3ヵ所の候補地点の検討の結果、燃料供給、送変電設備、経済性を考慮し、シナイ半島スエズ湾岸アユンムサ地点とした。	
総事業費	総事業費 620mil.US$ うち外貨分 529mil.US$ 換算レート US$ 1=¥ 230	
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. 灰捨場(600MW×10年) 5. 発電設備 (300MW×2、石炭専焼火力ではあるが、スタンバイとして重油焚可能なデゥアルタイプ、2,000トン/日の造水プラント設置、外) 6. 送変電設備 (44KW, 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-シナイ火力発電所のマイクロ回線及びPLC 外) 8. その他 (事務所、工作所、排水処理装置、塩素処理装置、倉庫、外)	
実施経過	85.6 計画開始時期 89.4 計画完了時期 段階計画が提案された場合、その内容 第1段階 300MW×2Units 第2段階 600MW×1Units	

プロジェクトの現況 実現・具体化進行中

報告書提出後の経過

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、昭和60年度に申請し、61年 3月に E/N 締結予定のところ、エジプト政府との交渉が不調で、約 1年遅れたが、62年度に pledge された。
63年度には E/N 締結され、E/S 実施の見込みである。

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

個別プロジェクト要約表 EGY 005

89年3月作成

国名		エジプト・アラブ共和国	予算年度	61.62	結論／勧告
案件名	和	エジプト国ディケーラ製鉄所拡張計画調査	実績額（累計）	1億 2,998万4千円	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習得対策、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 人月（うち現地6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	62年12月	
調査団 団長	氏名	戸田弘元	コンサルタント名	（社）日本鉄鋼連盟	
	所属	（社）日本鉄鋼連盟海外調査部長			
調査団員数		13人	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Planning and International Saad Bayoumz (Under Sect)	
現地調査期間		1987年3月7日～3月21日 LV Tokyo 3月6日 Ar Tokyo 3月22日			

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 プロジェクトサイト	エルディケーラ	未だ具体化の兆しはない。
総事業費	（エスカレなし） 311百万米ドル （内貨28、外貨 283） （エスカレあり） 343百万米ドル （内貨28、外貨 315）	
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カ月	

プロジェクトの現況：遅延・中断

報告書提出後の経過

1期計画の現操業状況は良好。但し、2期計画は進展なし。
87.12 1期計画full capacity での生産開始。

プロジェクトの現況に至る理由

エジプト国の外貨事情の悪化及び現地通貨の大巾切下げによる1期計画財務状況の悪化という事態に直面し、先ず1期計画のフル操業の早期達成並びに財務状況の改善を最優先で実施することとなった。
前者については87年12月、計画より1年早くフル操業を達成したが、後者については現在再建計画を実施中。

その他の状況

操業、経営ノウハウの移転が順調に行われ、高操業を達成したため、日本コンソーシアムによるマネジメント契約を2年4カ月早く終了し（88年末）、現在コンサルタント契約に移行している。
88年6月末、住宅省令 279条により製品の全てをCement Sales office に納入することを義務付けられたが、販売価格も低価格に抑えられたため、ＡＮＳＤＫ社はエ