

個別プロジェクト要約表 THA 008

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	55~56	結論/勧告
案件名	和	石油化学プラント設立計画調査	実績額(累計)	1. フィージビリティ: 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。
	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	
		最終報告書作成年月	81. 4	
		コンサルタント名	ユニコ インターナショナル(株)	
調	団長	氏名	千野武司	工業省石油公社
		所属	ユニコ インターナショナル(株)	
		調査団員数	18	相手国側担当機関名
		現地調査期間	80. 10. 6~80. 11. 2	担当者名(職位)
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		実施済
報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
実施機関 工業省石油公社  プロジェクトサイト Rayong  総事業費 (総所費額) 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		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/LDPE 60,000 89.9 HDPE 67,500 89.9 LLDPE 67,500 89.6 PVC 60,000 89.6 VCM 140,000		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		その他の状況
		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ジブルであると確認されたことに加え、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、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)		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

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	57~58	結論/勧告	
案件名	和	ナムヤム水力発電開発計画調査	実績額(累計)	139,841千円	1.フィービリティ：有り 2.FIRR=9.95%, EIRR=11.4% (1)本計画はタイ西北部サルウィン川支流のユアム川最下流に計画されたものであり、チェンマイの西南170kmのビルマ国境に位置する。 (2)設備出力162MW、年間発電電力量565GWHでターク経由でバンコクに送電される。 (3)総事業費は57億4,800万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。
	英	The Feasibility Study for the Nam Yuan Hydroelectric Power Development in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	98.40人月 (内現地38.90人月)	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
			最終報告書作成年月	84. 3	
調 団長	氏名	小南 勇	コンサルタント名	電源開発(株)	
	所属	電源開発(株)	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 Sinche- rmsiri (Head, Investigation Branch)	
	調査団員数	17/3/1			
	現地調査期間	82. 8.16~83. 3.25/83. 6.12~83. 6.23/ 83.11. 7~83.11.30			
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	
		実現/具体化された内容		中止・消滅	
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。				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)。(*)へ続く	
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				プロジェクトの現況に至る理由 (*)より 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月現地調査結果) 99.11現在:変更点なし	
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)				その他の状況	
実施内容 Nam Yuan発電所 最大出力 162MW 年間発電電力量 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					

個別プロジェクト要約表 THA 010

2000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地区産材の活用を目的とした工場建設計画調査	実績額(累計)	61,617千円	<p>73年に始まった第1次石油危機及び79年に発生した第2次石油危機によりタイ王国は自国産天然エネルギー開発に取り組んでいた。80年工業大臣を議長とするオイルシェール委員会が設立され、メソット地区オイルシェール鉱床(オイルシェール187億トン、平均含有量5%)の調査、開発検討がなされていたが、その後の石油需給緩和情勢下でオイルシェールを有効に利用するには、オイルシェール利用セメント工場建設が有望と考え、F/S実施を日本政府に要請し、これを受けて国際協力事業団がF/Sを実施した。</p> <p>1. フィージビリティ：有り 2. FIRR=21.4%、EIRR=15.0%</p> <p>メソット地区のバ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質を主原料、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の結果はフィジブルである。</p>
	英	The Feasibility Study on Establishment of Integrated Power & Cement Factory Using Oil Shale in Mae-Sot Area in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	22.10人月 (内現地7.90人月)	
調査団	氏名	鳥谷部 良	調査の種類/分野	F/S/窯業	
	所属	小野田エンジニアリング(株)	最終報告書作成年月	83. 10	
	調査団員数	9	コンサルタント名	小野田エンジニアリング(株) テクノコンサルタンツ(株)	
現地調査期間	82. 11. 21~82. 12. 25	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業省鉱物資源局鉱物燃料課 Drakong Polahan (課長、当時) Ard Chana (石油技師、当時)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	中止・消滅
実施機関		工業省鉱物資源局鉱物燃料課		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給緩和基調が続く限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) 99.10現在：その後の進展なし
プロジェクトサイト		ターク県メソット地区		プロジェクトの現況に至る理由	
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)		その他の状況	
実施内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>石灰石鉱床、オイルシェール鉱床その他原料の開発工事</li> <li>鉱山機械</li> <li>原料受入設備からセメント出荷設備までのセメントプラント一式(キルンはNSPキルン)</li> <li>住宅、倉庫、事務所、ガレージ等の建築物</li> <li>工場用地、原料鉱床への取付道路</li> <li>土木・建築、掘削工事</li> <li>流動ボイラー</li> </ul>			
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			
実現/具体化された内容					

個別プロジェクト要約表 THA 011

2000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
	英	The Feasibility Study on Establishment of Lubricating Oil Refinery in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	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	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)	相手国側担当機関名	NEA:National Energy Administration (国家エネルギー庁)
	調査団員数	7	担当者名(職位)	Thammachart Sirivadhankul (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		プロジェクトの現況
実施機関		F/Sレポートによれば最も好ましい運営形態は現Bangchak RefineryのExpansionである。次いでBangchak Refineryに新社会を新設して運営に当たる方法。		実施済
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)		報告書提出後の経過
総事業費		330百万USドル (75,900百万円) うち外資分 173百万USドル (1USドル=230円=23バーツ)		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、経済性ありと評価されBangchak 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、Bangchak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、IBNEA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IBNEAの手を離れた。
実施内容		潤滑油(基油)製造プラント一式 能力:基油 250,000kl/年 アスファルト 55,600kl/年 輸費 2,600t/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		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
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
				本件、日揮(株)にて実施済

個別プロジェクト要約表 THA 012

2000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ヶ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	
			最終報告書作成年月	87. 2	
調査団長	氏名	佐藤文紀	コンサルタント名	西日本技術開発(株)	
	所属	西日本技術開発(株)電気部海外担当部長	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)	
	調査団員数	10			
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		プロジェクトの現況	
<p>実施機関 地方配電公社</p> <p>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 (ナコンパト)</p> <p>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) うち外資分 66,587,000 USドル (同上8,293,000) (1 USドル=153.80円)</p> <p>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 トレーニング 一式 同左 一式</p> <p>実施計画</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>92年6月から97年6月の5ヶ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、器材供与458630千円)。またこのプロジェクトの後半部分において、「Distribution Automation System (DAS)」を備えたパイロット配電指令センターがナラチ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 Engineer 200人および Technician 200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)</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>98.10現在:変更点なし</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>	

個別プロジェクト要約表 THA 013

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	56~62	結論/勧告	
案件名	和	サンカンベン地熱開発計画調査	実績額(累計)	1.フィージビリティ：有り サンカンベ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。ただし政策的観点から、調査結果を生かすとするれば、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	調査延入月数		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
			最終報告書作成年月		88. 3
調査	団長	氏名 中村久由	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)	
		所属 日本重化学工業(株)地熱事業部副本部長	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.)
	調査団員数	29			
	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		プロジェクトの現況	遅延・中断
実施機関		タイ王国電力公社(EGAT)		報告書提出後の経過	JICA報告書はフィージビリティ有りであるが、種々の困難点も指摘されている。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、サンカンベ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)
プロジェクトサイト		サンカンベン地域		プロジェクトの現況に至る理由	
総事業費				その他の状況	サンカンベ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
実施内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>地質調査</li> <li>地化学調査</li> <li>物理探査</li> <li>熱流量調査</li> <li>調査井掘削</li> <li>貯留層解析</li> </ul>		実現/具体化された内容	
実施経過		82.7 計画開始 88.3 計画完了			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>調査井2本の掘削(1,500m級)</li> <li>上記井の坑井試験および地質調査</li> </ul>			

個別プロジェクト要約表 THA 014

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	62~1	結論/勧告	
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)	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：有り 2.EIRR=13.39% FIRR=14.02%	
	英	Nam Yuan 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
			最終報告書作成年月		89. 12
調査団長	氏名	錦織徹雄	コンサルタント名	電源開発(株)	
	所属	電源開発(株)	相手国側担当機関名		
	調査団員数	15	担当者名(職位)		タイ発電公社(EGAT)
現地調査期間	88. 2~89. 8				
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		中止・消滅	
報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関 タイ発電公社(EGAT)				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) 99.11現在：変更点なし	
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 内資 2,632百万バーツ    3,288百万バーツ 外資 3,828百万バーツ    5,062百万バーツ (89年1月時点、1USD=26バーツ)				プロジェクトの現況に至る理由	
実施内容 ダム    ロックフィル    ロックフィル 出力 140MW    240MW				その他の状況	
実施経過					

個別プロジェクト要約表 THA 015

2000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																																																						
	英	Feasibility Study on Lam Ta Khong Pumped Storage Development Project	調査延入月数	40.50人月 (内現地16.50人月)																																																						
調査団長	氏名	錦織 徹雄	調査の種類/分野	F/S/水力発電																																																						
	所属	電源開発(株)	最終報告書作成年月	91. 11																																																						
	調査団員数	9	コンサルタント名	電源開発(株)																																																						
	現地調査期間	89.2.27~89.3.28 90.5.19~90.5.25 90.5.30~90.6.5	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	タイ発電公社(EGAT)																																																						
				1. フィービリティ: 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%																																																						
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		実施中																																																						
報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過																																																						
<p>実施機関: Electricity Generating Authority of Thailand</p> <p>プロジェクト: 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</p> <p>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</p> <p>実施内容:</p> <table border="1"> <tr> <td>有効貯水池</td> <td>上池(新設) 9.9MCM</td> <td>下池(既設ラムタコン貯水池) 290MCM</td> </tr> <tr> <td>HWL</td> <td>660m</td> <td>277m</td> </tr> <tr> <td>LWL</td> <td>620m</td> <td>261m</td> </tr> <tr> <td>ダムタイプ</td> <td>アスファルトフェーシングロックフィルダム</td> <td>アースフィルダム</td> </tr> <tr> <td>ダム高</td> <td>60m</td> <td>40.3m</td> </tr> <tr> <td>ダム体積</td> <td>6,190千立方m</td> <td>853千立方m</td> </tr> <tr> <td>水車</td> <td colspan="2">立軸フランシスタイプ×4台(reversible)</td> </tr> <tr> <td>発電機</td> <td colspan="2">三相交流同期 4台(278MVA×4)</td> </tr> <tr> <td>発電出力</td> <td colspan="2">1,000MW</td> </tr> </table>		有効貯水池	上池(新設) 9.9MCM	下池(既設ラムタコン貯水池) 290MCM	HWL	660m	277m	LWL	620m	261m	ダムタイプ	アスファルトフェーシ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	三相交流同期 4台(278MVA×4)		発電出力	1,000MW		<p>実施機関: Electricity Generating Authority of Thailand</p> <p>プロジェクト: 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</p> <p>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</p> <p>実施内容:</p> <table border="1"> <tr> <td>有効貯水池</td> <td>上池(新設) 9.9MCM</td> <td>下池(既設ラムタコン貯水池) 290MCM</td> </tr> <tr> <td>HWL</td> <td>660m</td> <td>277m</td> </tr> <tr> <td>LWL</td> <td>620m</td> <td>261m</td> </tr> <tr> <td>ダムタイプ</td> <td>アスファルトフェーシングロックフィルダム</td> <td>アースフィルダム</td> </tr> <tr> <td>ダム高</td> <td>50m</td> <td>40.3m</td> </tr> <tr> <td>ダム体積</td> <td>5,360千立方m</td> <td>853千立方m</td> </tr> <tr> <td>水車</td> <td colspan="2">立軸フランシスタイプ×4台(reversible)</td> </tr> <tr> <td>発電機</td> <td colspan="2">三相交流同期 4台(282MVA×4)</td> </tr> <tr> <td>発電出力</td> <td colspan="2">1,000MW</td> </tr> </table>		有効貯水池	上池(新設) 9.9MCM	下池(既設ラムタコン貯水池) 290MCM	HWL	660m	277m	LWL	620m	261m	ダムタイプ	アスファルトフェーシ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	三相交流同期 4台(282MVA×4)		発電出力	1,000MW		<p>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))</p> <p>1994年5月 詳細設計開始(コンサルタントは電源開発(株))</p> <p>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)</p> <p>1994年10月 作業用トンネル工事</p> <p>1995年12月 本格工事着工</p> <p>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。</p>
有効貯水池	上池(新設) 9.9MCM	下池(既設ラムタコン貯水池) 290MCM																																																								
HWL	660m	277m																																																								
LWL	620m	261m																																																								
ダムタイプ	アスファルトフェーシ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	三相交流同期 4台(278MVA×4)																																																									
発電出力	1,000MW																																																									
有効貯水池	上池(新設) 9.9MCM	下池(既設ラムタコン貯水池) 290MCM																																																								
HWL	660m	277m																																																								
LWL	620m	261m																																																								
ダムタイプ	アスファルトフェーシ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	三相交流同期 4台(282MVA×4)																																																									
発電出力	1,000MW																																																									
		プロジェクトの現況に至る理由																																																								
		<p>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。</p> <p>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、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。</p> <p>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)</p>																																																								
		その他の状況																																																								
		<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>変圧器を設置するためのトランスフォーマーホールを廃止。建設コスト削減のため。</li> <li>penstock(水圧管)の途中にあった隔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。</li> <li>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。</li> </ol>																																																								



個別プロジェクト要約表 THA 016

2000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	<p>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有りとなされた。</p> <p>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。</p> <p>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、そのみでは財務的に成立しない。</p> <p>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。</p>
	英	The Feasibility Study on Lignite Briquette Development	調査延入月数	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	相手国側担当機関名	Mr. Prathes Satabutr	
	調査団員数	9	担当者名(職位)	Mr. Mohar Singh Monga Deputy Secretary General	
	現地調査期間	1989.11.20-1989.12.16 1990.6.19-1990.10.30 1991.2.10-1991.3			
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		遅延・中断	
報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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</p>				<p>エネルギー開発振興局(DEEP)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、DEEP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) 98.10現在:新情報無し。</p>	
		プロジェクトの現況に至る理由		<p>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)</p>	
		その他の状況			

個別プロジェクト要約表 THA 017

2000年 3月改訂

国名		タイ		予算年度	2~4	結論/勧告 1.フィジビリティ有り 2.当時のEGATの平均売電単価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) 殿校クラブ発電所 (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。		
案件名		和	シンブン流動床燃焼石炭火力発電計画	実績額(累計)	302,931千円			
		英	Sin Pun A-FBC Coal-Fired Thermal Power Development Project	調査延入月数	64.20入月			
				調査の種類/分野	F/S/火力発電			
調査	団長	氏名	伊坂 弘	最終報告書作成年月	92. 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	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			プロジェクトの現況	遅延・中断		
		<p>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、クラブ東クラブ発電所内に17 million Bahtを投資して出150MWの発電設備を新設する。</p> <p>1.実施機関 タイ国発電公社 (EGAT)</p> <p>2.プロジェクト タイ国南部クラブ東殿校クラブ発電所地点</p> <p>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)</p> <p>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</p> <p>5.建設工程 (契約後1号機運転まで 3年間) 94年6月 土木着工 96年12月 1号機運転 97年6月 2号機運転</p>			<p>実現/具体化された内容</p>			<p>報告書提出後の経過</p> <p>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途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) 99.10現在:変更点なし</p>
					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

2000年 3月改訂

国名		タイ	予算年度	7~8	結論/勧告																
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	1) フェーズ1の有無: 有り 2) 経済分析 EIRR 36 - 51% (外部投資家全てを開発に付加した場合) EIRR 42 - 68% (工場団地開発に直結する外部投資家のみに限った場合) (経済分析の前提条件) ・ 選出企業付加価値 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2001</td> <td>2006</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>従業員数</td> <td>2400</td> <td>6050</td> <td>11900</td> </tr> <tr> <td>1人当付加価値(千バーツ)</td> <td>2340</td> <td>3090</td> <td>2870</td> </tr> <tr> <td>付加価値(百万バーツ)</td> <td>5600</td> <td>18700</td> <td>34200</td> </tr> </table> ・ 資本集約型産業1人当資本投下額 1.6百万バーツ 財務分析 プロジェクトの収益性 (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、ミット・南西77への窓口作り 2) 素材型産業拡充と鉄鋼産産の導入による鉄工業業のアップグレード		2001	2006	2011	従業員数	2400	6050	11900	1人当付加価値(千バーツ)	2340	3090	2870	付加価値(百万バーツ)	5600	18700	34200
		2001	2006	2011																	
	従業員数	2400	6050	11900																	
1人当付加価値(千バーツ)	2340	3090	2870																		
付加価値(百万バーツ)	5600	18700	34200																		
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																		
調査団員数	氏名	小泉 肇	最終報告書作成年月	1997. 1																	
	所属	日本工営(株)	コンサルタント名	日本工営(株) (財) 日本立地センター																	
	調査団員数	14	相手国側担当機関名	IEAT																	
	現地調査期間	95.11~12 96.5~7	担当者名(職位)	Ms. Anchalee (副総裁)																	
プロジェクト概要		報告書の内容	実現/具体化された内容		プロジェクトの現況																
		1) 実施機関 ・ バンサパン自由貿易地区の開発/運営委員会をバンサパン地域の経済開発を監視する組織として設立 ・ バンサパン工業団地開発を実施するためのJV会社がBang Saphan Industrial Complex Development Co., Ltd.として設立の計画 2) プロジェクト地 バンサパン地域 3) 総事業費 ・ 工場団地(600ha) 27.7億バーツ(約120億円) - 建設費22.5億バーツ、エンジニアリング費2.7億バーツ、予備費2.5億バーツ ・ 外部インフラ 115.9億バーツ(509億円) - 給水施設32.6億バーツ、道路11.7億バーツ、港湾61億バーツ、給電2.9億バーツ、通信0.2億バーツ、有害ゴミ処理施設7.5億バーツ 4) 実施内容及び実施スケジュール 第1期開発(108ha 2000年未定) ・ バンサパン川既存ダムの増設と送水パイプライン、貯水貯水池の建設 ・ 国道4号線へのアクセス道路建設 ・ プラサア港の一般貨物ターミナル建設 ・ 団地内電網所及び115kV送電線 ・ 団地内電話交換所/光通信ケーブル ・ プラサア港のダム ・ 500kV新設変電所、230kV送電線(2001)			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。 ・ 99.12現在: 工業団地への給水源となるクサエダムに関し、RID(国立灌漑局)は実施へ向けて、検討を行っているという情報あり。 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、進捗が遅い状況がある。 その他の状況																

個別プロジェクト要約表 THA 019

2000年 3月改訂

国名	タイ	予算年度	6~7	結論/勧告	
案件名	和	首都圏配電網システム改善拡張計画調査	実績額(累計)	145,174千円	1. フィーシビリティー：有り EIRR=12.58% FIRR=11.79% 2. 最大電力需要は1994年に4,755MWを記録し、2016年には3.3倍の15,780MWとなると想定される。本状況下、MEAは第7次配電システム改善拡張計画を策定しており、本調査はこれのF/S調査である。 ・共同計画の早期実現 ・保護システム、通信設備の近代化 ・本計画の前提条件、例えばEGATの電源開発計画などに変更があった時は本計画を見直すこと。 ・12/24KV配電システムのF/S調査を早急に実施すること。 ・現地測量を早期に行うこと。 ・工事資金調達計画を立てること。 ・総合建設本部のような組織を作り工事計画を推進すること。
	英	Feasibility Study on Power Distribution System Improvement and Expansion Plan in the Metropolitan Area in the Kingdom of Thailand	調査延入月数	37.00人月 (内現地17.80人月)	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
			最終報告書作成年月	1995. 11	
調査団長	氏名	大河原 郁夫	コンサルタント名	東電設計(株) 電源開発(株)	
	所属	東電建設(株) 電力計画室	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Metropolitan Electricity Authority (MEA) Mr. Unggoon MONDHATUPLIN (Deputy Director)	
	調査団員数	9			
現地調査期間	1994.11.16~1994.12.17 1995.5.17~1995.6.15 1995.9.21~1995.10.5				
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		実施中	
<p>報告書の内容</p> <p>1) 実施機関 MEA (タイ首都圏配電公社)</p> <p>2) プロジェクトサイト MEAが電力を供給しているバンコク、ノンタブリ、サムットプラカン地域</p> <p>3) 総事業費 55,798.7 (Million Baht) 外貨分1,321 (US\$1=Baht25) (MillionUS\$)</p> <p>4) 実施内容 ・ターミナル変電所の新設・増設17,615MVA ・配電用変電所の新設・増設16,435MVA ・総配電線の増設・増改良1,211.6ckt-km</p> <p>5) 行程 1997~2016建設工事</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>タイMEA変電所/地中線建設プロジェクト ・東電設計(株)が実施設計をコンサルトしている。 ・230KV変電所1ヶ所新設 (BIBHAVADI T/S) ・230KV地中送電線3回線新設 2500mm 1800MVA (VIBHAVADI T/S~LADPRAO T/S) (MEA) (EGAT) *地中線新設については、輸額の融資を条件に日本の住友高社グループの受注が決まっている。また、MEAは工事管理を東電建設(株)に要請する意向である。 OECSより143.04億円の円借が行われた。</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>・数回に渡り、MEAの副総裁(カセム氏)が来日し、東京電力(株)の地下変電所、地中線設備を視察し、(東電設計(株)ご案内)その結果も踏まえ、タイMEA変電所/地中線建設プロジェクトが推進されている。</p>	
		プロジェクトの現況に至る理由			
		その他の状況		12/24KV配電システムのF/S実施が望まれる。	

個別プロジェクト要約表 THA 020

2000年 3月改訂

国名	タイ		予算年度	4~5	結論/勧告
案件名	和	首都圏送変電設備増強計画	実績額(累計)	151,541千円	1.フィージビリティ:あり 2.EIRR:17.56% B/C:2.18 FIRR:17.10% 3.実施計画 経済性を考慮して、可能な限り架空送電線を使用する計画とし、物理的に不可能なルートのみ地下ケーブルで設計する。工事に停電を伴わないよう配慮した計画とする。 4.本計画「に基づき引き続き、230KV以下の基幹送電線にかかわるバンコック首都圏送配電網整備拡充計画のフィージビリティ調査を行う必要がある。
	英	Feasibility Study for Bulk Power Supply Project for the Greater Bangkok Area	調査延人月数	37.00人月 (内現地16.00人月)	
			調査の種類/分野	F/S/送配電	
調	団長	氏名 高橋拓也	最終報告書作成年月	93. 8	
		所属 電源開発	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名	タイ国発電公社:EGAT	
	現地調査期間	1992.7.1~7.20/1992.10.7~10.21 1993.2.16~3.2/1993.6.20~7.4	担当者名(職位)	(Electricity Generating Authority of Thailand)	
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	具体化進行中
<p>実施機関:EGYPT プロジェクトサイト:バンコック首都圏(グレートバンコック地域およびセントラル地域) 総事業費(内・外貨) 1,954 x 10 (の6乗) US\$ (1US\$=25バーツ) ・第1期工事分 696,258千バーツ ・第2期工事分 470,739千バーツ ・第3期工事分 365,768千バーツ ・第4期工事分 421,288千バーツ 実施内容 ・500KV送電線(新設)226回線・km ・230KV送電線(新設)146回線・km ・230KV送電線(増改良)472回線・km ・230KV地中送電線(新設)472回線・km ・500KV変電所 6ヶ所(新設5、増設1) ・230KV変電所 18ヶ所(新設10、増設8) 実施経過 それぞれの計画は第1、第2期各4年、第3、第4期各5年で計画(工事期間18年間)</p>		<p>実現/具体化された内容 1995.11 首都圏配電システム改善増強計画のフィージビリティ調査実施</p>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>1. フィージビリティ:あり 2. EIRR :17.54% B/C :2.18% FIRR :17.10% 3. 実施計画 経済性を考慮して、可能な限り架空送電線を使用する計画とし、物理的に不可能なルートのみ地下ケーブルで設計する。工事に停電を伴わないよう配慮した計画とする。 4. 本計画に基づき引き続き、230KV以下の基幹送電線にかかわるバンコック首都圏送配電</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p>	
				その他の状況	

個別プロジェクト要約表 VNM 001

2000年 3月改訂

国名	ベトナム		予算年度	5~7	結論/勧告	
案件名	和	ダナム電力システム改修計画調査	実績額(累計)	303,101千円	1. プロジェクトの実施は充分フィジビリティがあり、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。外貨借金は期間5年、償還30年、年利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 Nham 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	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	エネルギー省(工業省に変更)		
	現地調査期間	1994. 6. 27~1994. 9. 24	担当者名(職位)			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	具体化進行中		
報告書の内容			報告書提出後の経過			
<p>1. ベトナム電力公社(EVN)、工業省(MOI)</p> <p>2. ダナム発電所 ・サイゴン発電所 ・230KV送電線(ダナム-サイゴン) ・66KVファンラン、カムラン送電所</p> <p>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</p> <p>4. ダナム発電所(4x40MW)、サイゴン発電所(28MVAx7)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</p> <p>5. 詳細設計入札業者契約 1997/6 66KV昇圧工完了 1999/2 ダナム発電所リハビリ完了 2000/3</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>・円借款「ダナム電力システム改善事業」(1996.3.26調印、70億円)によりダナム発電所(40MWx4基)、サイゴン発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。 ・1997年3月26日に円借款調印(EVN 70億円)。 ・ベトナム政府内での手続きの遅れによりダナム発電所のリハビリ完了は当初計画の2000年3月から2003年8月完了予定に変更されている。</p> <p>(*) 1994年 JICA調査開始当初のC/Pはエネルギー省であった。翌1995年、首相府令91によってEVNが首相府直轄の公社として設立され、併せてその傘下に18社の地方電力会社が設立された(ダナム発電所は電力会社No.2が運営)。一方、エネルギー省は工業省に併合された。工業省はEVNを監督するとともに電力セクターにおける全般的な監督と規制、政策形成と戦略策定を担当することとなった。工業省とEVNとの関係はEVNは、工業省に対して事業運営についてだけ報告を行う義務があるという関係になっている。なお、工業省では傘下のエネルギー研究所(Institute of Energy)がEVNを担当している。</p>	<p>96年11月現在、円借款要請中 96年10月 OECF Mission 渡越:協賛 96年12月5日 OECFローン調印 99年10月現在:新情報なし。</p>	プロジェクトの現況に至る理由	
			その他の状況	<p>調査項目中「66KVファンラン、カムラン送電線」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。 近い内に、改修工事が開始される予定(98年10月現在) (*)へ続く</p>		

個別プロジェクト要約表 VNM 002

2000年 3月改訂

国名	ベトナム		予算年度	8~9	結論/勧告
案件名	和	ハイテクパーク計画M/P及びF/S調査	実績額(累計)	373,447千円	1.フィージビリティあり 2.FIRR 10.0% EIRR 25.9% 3.関連インフラ整備は公共事業として実施。本事業実施によりベトナム工業構造の近代化及び周辺地域の開発が期待される。
	英	The Master Plan and Feasibility Study on the Hanoi High-Tech Park Project	調査延人月数	89.30人月 (内現地47.90人月)	
			調査の種類/分野	F/S/工業一般	
			最終報告書作成年月	98. 3	
調査団長	氏名	赤川 正俊	コンサルタント名	日本工営(株) (財)日本立地センター	相手国側担当機関名 Dr. Dinh (NISIPASS 局長) 担当者名(職位)
	所属	日本工営(株)			
	調査団員数	16(業務調整・通訳除く)			
現地調査期間	96.12.21~97.3.31	97.4.18~98.3.31			
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	具体化準備中	
報告書の内容			報告書提出後の経過		
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. ベトナム国におけるハイテク産業育成政策</li> <li>2. ホアック・ハイテクパークのマスタープラン</li> <li>3. ハイテクパーク初期開発事業のフィージビリティ調査</li> </ul>			<p>実現/具体化された内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1998年8月5日の政府承認5494/HDTDによって、Ha Tay ProvinceにHoa Lac Hi-Tech Parkの建設が正式に認可された。</li> <li>・ベトナム政府からJIBCに対してハイテクパーク内のインフラ整備(電気、道路、下水、給水、湖の保全等)に資金協力を欲しい旨の要請が出されている。JICAにはハイテク関連の人材育成事業への技術協力が要請されている。1998年にはJICAから6ヶ月間の短期専門家が派遣され1998年7月に人材開発に関する実施企画書が作成され、以後JICAによる正式なフォローはされていない。</li> <li>・1999年に円借款の要請を受けたJIBCはこの要請の受諾を見送った。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・99年12月現在：部分的にベトナム側がB/Dを行ったとの情報あり。</li> </ul>
			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 BGD 001

2000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	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	1.フィージビリティ：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、その他にも間接的に多数期待できる。)
	英	The Feasibility Study for Replacement and Expansion of Karunaphuri Rayon & Chemicals Ltd in People's Republic of Bangladesh	調査延入月数		
調査団長	氏名	植木茂夫	調査の種類/分野	F/S/その他工業	
	所属	(社)日本プラント協会 コンサルティング調査部長	最終報告書作成年月	79. 9	
	調査団員数	9	コンサルタント名	(社)日本プラント協会	
	現地調査期間	79. 2. 5~79. 2. 24	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Bangladesh Chemical Industries Corporation	
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	
実施機関		BCIC		報告書提出後の経過	
プロジェクトサイト Chittagong Hill Tracts		チッタゴンカルナフリ地区		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/d、(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/dを製造するのみ (1996年10月現地調査結果) 98.10現在：変更点なし	
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		(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		プロジェクトの現況に至る理由	
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)ピ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		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 調達遅れの遅れ、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

2000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送電計画調査		実績額(累計)	57,819千円	1.フィージビリティ：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		調査延入月数		
調査団長	氏名	佐藤恒也		調査の種類/分野	F/S/送配電	
	所属	(社) 日本プラント協会業務部課長		最終報告書作成年月	79. 11	
	調査団員数	8		コンサルタント名	東電設計(株)	
	現地調査期間	79. 2. 12~79. 3. 24		相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Bangladesh Power Development Board (B.P.D.B.)	
プロジェクト概要			報告書の内容		プロジェクトの現況	
実施機関 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		報告書提出後の経過 80.10 円債款 L/A 締結 80.11 コントラクター契約 98.10現在：変更点なし	
プロジェクトサイト バングラデシュ西部地域			同 左		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。	
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、1USDル=200円=15.4TK)			349百万TK 外 貨 3,089百万円 内 貨 148百万TK 円債款 3,100百万円(L/A 80.10.31) (1.25%・30年(10年))LDCアンタイド		その他の状況 受注業者名 コントラクター：トーマン(株)	
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：			81.11.31 契約 81.9 着工 84.12 完成			

個別プロジェクト要約表 BGD 003

2000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：有り(代替案との比較) 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)取捨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 Hydropower Station Extension Project in People's Republic of Bangladesh	調査延入月数		
調査団長	氏名	岩田元恒	調査の種類/分野	F/S/水力発電	
	所属	東電設計(株)	最終報告書作成年月	80. 9	
	調査団員数	4	コンサルタント名	東電設計(株)	
	現地調査期間	80. 3. 1~80. 3. 29	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Bangladesh Power Development Board (B.P.D.B.)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	実施済	
報告書の内容			報告書提出後の経過		
<p>実施機関 BPDB (バングラデシュ電力公社)</p> <p>プロジェクトサイト 原カプタイ発電所上流約150km地点</p> <p>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)</p> <p>実施内容 50MW*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 鉄橋欄干類(ゲート・鉄管・スクリーン) 送電設備</p> <p>実施経過 準備から着工まで約14ヶ月 工事実施期間 約45ヶ月</p>			<p>実現/具体化された内容</p> <p>BPDB 同 左</p> <p>3,891.053百万TK (内貨 927.330百万TK) (外貨 2,963.723百万円)</p> <p>円債 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)</p> <p>50MW*2機の発電所及び 132Kv送電線 約60km</p> <p>同左</p> <p>84.9.24 着工</p>	<p>1. E/S(1st Stage):80年度円債 2.5億円 (他に内貨6.4mil.TK)を供与。 2. 82年度円債として土木・建築分(Lot-1)及びE/S(2nd Stage)に対し40億円供与。 3. 鉄橋・ゲート(Lot-2)、水車発電機(Lot-3)及びE/S(Lot-4)に対し83年度円債として、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ベアパーツ調達に(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) 5. 98.10 #6,7増設、F/S補足調査を実施中</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>報告書と具体化された内容との差異</p> <p>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)</p> <p>その他の状況</p> <p>【受注業者名】コンサルタント：東電設計(株) コントラクター：大成建設(株)、丸紅(株)(日立造船・日立製作所・東芝)トーマン(株)(開発電気・高岳製作所) 【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、スベアパーツ調達、所内配電変圧器調達・据付、</p>	

個別プロジェクト要約表 BGD 004

2000年 3月改訂

国名	バングラデシュ		予算年度	56	結論/勧告 1. フィージビリティ：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	和	ジュートパルプ工場建設計画調査	実績額(累計)	41,355千円		
	英	The Feasibility Study on the Election of a Jute-Pulp Mill in People's Republic of Bangladesh	調査延入月数			
調査	団長	氏名	植木茂夫	最終報告書作成年月		82. 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)	Bangladesh Chemical Industries Corporation		
	現地調査期間	81. 9. 19~81. 10. 7				
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	遅延・中断		
報告書の内容			報告書提出後の経過	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。 98.10現在：変更点なし		
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)			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)		
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%			参考：初期運転資金、途中金利を含めると下記ようになる	その他の状況		
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			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			

個別プロジェクト要約表 CHN 001

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	54~55	結論/勧告
案件名	和	五強溪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：有り 2.期待される開発効果 (1)湖南省の電力不足改善 (2)湖北、湖南の電力の有機配分に大きな役割を果たす (3)尾閘地区の洪水被害を軽減 (4)水の航行の改善
	英	Review on the Wugianxi Hydro Electric Power Development Project in People's Republic of China		調査延入月数		
				調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査	団長	氏名	飯島 滋	最終報告書作成年月	80. 10	JICAのF/S調査後、中国側で岩盤調査等の技術調査がされ、1989年4月よりダム建設が開始され、1996年12月に終了した。総投資額は82億円で、内62億円は国家開発銀行、中国建設銀行、湖南省経済建設投資会社からの借款である。残りは省政府からの資金であり、主としてダム建設地立退き住民への賠償金として使用された。 -完成したダムの仕様は 正常貯水位10.8m 洪水防止貯水池容量13.6億m3 洪水防止制限水位9.8m 洪水防止最高水位10.8m -ダムの発電容量は
		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)	
	調査閉員数	7	相手国側担当機関名	電力工業部		
	現地調査期間	80. 1. 19~80. 2. 4	担当者名(職位)			
プロジェクト概要		報告書の内容		実現/具体化された内容		プロジェクトの現況
実施機関		中国にて再検討された計画種元		ダム：コンクリート重力式 高さ87.5m、堤長724m 水車発電機：フランシスタイプ 240MW*5台		報告書提出後の経過
プロジェクトサイト		現場五(常德市の上流130km、陵の下流73km)		運転開始 1974年末(1号機) 1996年末(最終)		79年、80年度に日本政府は当プロジェクトに140億円、178.4億円の円債をコミットした。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。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
総事業費		530百万USドル (120,178百万円、1USドル=226.75円) 円債				プロジェクトの現況に至る理由
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				ダムの高さ、工期等を変更して十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。
実施経過		79~85年(7年間)				その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHN 002

2000年 3月改訂

国名	中国		予算年度	55~58	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：有り 2.EIRR=12.2% 結論 甌江水系タン坑、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、尖鋭負荷に対応できる貯水池を有する尖鋭出力発電所とした。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																																	
	英	The Feasibility Study on the Oh River Hydroelectric Power Development Project in People's Republic of China	調査延入月数	94.32人月 (内現地28.72人月)																																		
			調査の種類/分野	F/S/水力発電																																		
調査団長	氏名	篠原淑郎	最終報告書作成年月	84. 3																																		
	所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)																																		
	調査団員数	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			プロジェクトの現況	遅延・中断																																		
報告書の内容			報告書提出後の経過	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测設計院にて継続中であり、87年には貯水池の切歩的設計が終了。 99.11現在：変更点なし																																		
【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】			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。																																		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>タン坑発電所</td> <td>黄浦発電所</td> </tr> <tr> <td>最大出力</td> <td>600MW</td> <td>240MW</td> </tr> <tr> <td>年間発電電力量</td> <td>1.046GWH</td> <td>846GWH</td> </tr> <tr> <td>常時満水位</td> <td>160m</td> <td>38m</td> </tr> <tr> <td>総貯水量</td> <td>3,500百万立方m</td> <td>700百万立方m</td> </tr> <tr> <td>ダム型式</td> <td colspan="2">中央1×水壁型ロックフィル</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>165m</td> <td>50m</td> </tr> <tr> <td>堤体積</td> <td>13,800百万立方m</td> <td>2,200百万立方m</td> </tr> <tr> <td>水車</td> <td>立軸フランシス4台</td> <td>立軸カプラン4台</td> </tr> <tr> <td>発電機</td> <td>三相交流同期4台</td> <td>三相交流同期4台</td> </tr> <tr> <td>送電線</td> <td>タン坑~萌水~ 220kv×46km、500kv×250km</td> <td>黄浦~萌水 220kv×61km</td> </tr> </table>				タン坑発電所	黄浦発電所	最大出力	600MW	240MW	年間発電電力量	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~ 220kv×46km、500kv×250km	黄浦~萌水 220kv×61km	その他の状況	技術移転 1.現地で岩盤力学に関するセミナーの開催 2.電源開発会社本店における各部門別研修、保有発電設備見学等のカウンターパート研修 3.供与機材の運転指導、サンプル等の指導を行った。	
	タン坑発電所	黄浦発電所																																				
最大出力	600MW	240MW																																				
年間発電電力量	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~ 220kv×46km、500kv×250km	黄浦~萌水 220kv×61km																																				

個別プロジェクト要約表 CHN 003

2000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.フーズリサイクル: 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。 カウンターパートの変更: 「中国科学技術部農村と社会発展司資源 与環境処」に改題。(1999年度現地調査結果)	
	英	Feasibility Study on Industrial Wastewater Treatment and Recycling Project		調査延入月数	80.05人月		
				調査の種類/分野	F/S/工業一般		
調	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	三菱化学エンジニアリング(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				プロジェクトの現況		実施中	
報告書の内容				実現/具体化された内容		報告書提出後の経過	
実施機関: 燕山石油化工有限公司, 太原化学工業公司 プロジェクト地: 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)				(燕山石油化工有限公司) ・大きく改善された。改善に関してはJICAの報告書を参考にしたが必ずしも提案通りではなく、その後の燕山石油化工の事情に合わせて独自の改善を実施した。具体的な対策として、 (1) 汚水源の管理強化 (2) 生産部門でのクリーンな生産 (3) 汚水と清水の分離 ・汚水処理に関しては以下の事項を実施した。 1) 前処理設備の設置 2) 汚水処理場の新規建設 3) 観測システムの建設 ・資金はすべて燕山石油化工有限公司が自己調達しており、総投資額は3.5億元である。 ・再利用についてはJICA調査後に燕山石油化工有限公司及び中国科学技術委員会生態環境研究センターが協力して汚水処理・再利用を実験的に実施した。 (太原化学工業公司) ・南堰排水処理場は完成し、前処理能力は6万立方mとなった。また関係工場の前処理設備も完成している。 ・化学肥料工場の汚水処理についてはF/Sはできたが、まだ実施していない。 ・クリーン生産計画を実施中である。 ・今後の改善課題として南堰汚水処理場の改良が残っている。		1. フーズリサイクルのある燕山地区において、プロジ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検証実験を、JICAのプロジェクト方式技術協力を実施予定。 2. 太原地区においても、報告書の提案に基づき、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案したが、'96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 プロジェクト開始を1991年3月26日より約1ヵ月間実施。 (燕山石油化工有限公司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

2000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. フェーズ別 : 有り 2. EIRR = 11.7 % B/C = 1.02 (SDR=10%) FIRR = 12 %
	英	Ming Tombs Pumped Storage Power Project	調査延人月数	29.70人月	
			調査の種類/分野	F/S/水力発電	
調査	団長	氏名 森本 時夫	最終報告書作成年月	90. 1	
		所属 電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株)	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名	華北電業管理局	
	現地調査期間	90. 7. 5~90. 7. 31	担当者名(職位)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況 実施済	
<p>実施機関: 華北電業管理局</p> <p>プロジェクト: 北京市北方 40km</p> <p>総事業費: 外貨 531,250千円 内貨 666,616千円 計 1,197,866千円 (約383億円) (1元 = 32円)</p> <p>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</p> <p>2.ダム 7777表面造水壁型重力式 高さ 120m</p> <p>3.発電所 形式 地下式 幅/高/長 20.7m / 44.6m / 149m 出力 800MW (200MW×4台) ピーク継続時間 5時間</p>		<p>実現/具体化された内容</p> <p>運転開始 1995年末(1号機) 1996年末(最終)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現在発電機は4機あり、第1号機は95年12月に完成し、その後半年ごとに各発電機が建設され、最終の第4号機は97年6月に完成した。</li> <li>・総工事費は37.1515億元かかっており、内OECDからの円借款は130億円(総投資の約30%)。内貨としては北京国庫電力開発投資公司及び国家開発銀行から資金が供給された。</li> <li>・すべての提言・勧告はクリアしており問題はない。(1999年度現地調査結果)</li> </ul>		<p>報告書提出後の経過</p> <p>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OECDの円借款(91年3月開印、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ザ業務を実施。</p> <p>プロジェクトの現況に至る理由</p> <p>その他の状況</p>	

個別プロジェクト要約表 CHN 005

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	3~4	結論/勧告
案件名	和	神府東勝鉸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合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、国庫収支が改善され、石炭需要の確保により炭鉱経営も安定する。 ・「華能精煤公司」は「神華集団有限責任公司」と改名。(1999年度現地調査結果)
	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	P/S/ガス・石炭・石油	
				最終報告書作成年月	92. 7	
調査団	団長	氏名	栗井康雄	コンサルタント名	三菱マテリアル(株)	
		所属	三菱マテリアル(株)	相手国側担当機関名	能源部 煤炭司長 陳 明和 華能精煤公司 董事長 肖寒	
		調査団員数	11	担当者名(職位)		
	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				プロジェクトの現況	実施済	
報告書の内容				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、「大柳店・活鶏死開発工事」にて建設された(94年3月現在)。	
実施機関 華能精煤公司  プロジェクト 陝西省北部榆林地区、蒙古自治区の伊克昭地区  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鉸区は、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鶏死炭坑の出炭(1,100万t/年)を対象に、輸炭および備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、炭質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				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  ・1997年よりプロジェクトが実施されており、以下の設備が実現されている。 原炭処理能力1,200万t/年 破砕設備はロングホール製剤のため不要 水洗ジグ150万t(1基、国産)及びドイツKHD社より250万t/年の機器 を3台購入 原炭サイロ6,600t × 2基及び15,000t × 2基 精炭サイロ10,000t × 8基 ・炭質管理センターは指導を中心としたセンターで機材・設備も揃っており、順調に機能している。 (1999年度現地調査結果)	プロジェクトの現況に至る理由  その他の状況 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)を受け、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

2000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 1,051.14万円 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 929.64万円 (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 558千円 (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
	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	中国国際工程諮詢公司	
	現地調査期間	93.2.24~93.3.24 93.8.30~93.9.18 94.1.17~94.2. 3	担当者名(職位)	蔣 兆祖 (副総経理)	
プロジェクト概要			プロジェクトの現況	具体化準備中	
報告書の内容 石炭を原料として採集・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 中国内モンゴル自治区包頭市 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Nm <sup>3</sup> /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、供給を上回る。 4) 工場立地条件 適格である。 5) 総建設所要資金 862,180万円 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		
			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; 内モンゴル自治区、包頭市	
			プロジェクトの現況に至る理由	1995年投資制度改革が国家計画委員会より通達され、地方政府は総投資額の30%を準備することが義務づけられた。当時内モンゴル自治区と包頭市は13億元しか準備できず、国家の認可を受けられなかった。その後も国家は当プロジェクトの重要性を鑑み、外資の導入を試み、その間日本(丸紅、日揮)をはじめアメリカ(Dasco, Praxi)、イギリス(BP)、ドイツと協議をもったが、いずれも契約提携にはいたらず、現在手付かずのままになっている。代案として内モンゴル自治区は1996年に天然ガス(イェジョ型烏審旗から産出)を用いてメタノールと酢酸を製造するF/Sを作成した。(1999年度現地調査結果)	
			その他の状況		

個別プロジェクト要約表 CHN 007

2000年 3月改訂

国名		中国		予算年度	7~9	結論/勧告
案件名	和	紅石ダム揚水式水力発電所F/S調査		実績額(累計)	313,569千円	1.フィージビリティ：有り 2.EIRR=27.0% B-C=202808万円 (1元=15円) B/C=1.62 (前提条件) 割引率=12% 3.期待効果 東北電網において年々増大するピーク格差への対応
	英			調査延人月数	52.10人月	
					調査の種類/分野	
調	団長	氏名	金子 和男	最終報告書作成年月	98. 1	
		所属	電源開発(株)	コンサルタント名	電源開発(株) (株)アイ・エヌ・エー	
	調査団員数	12	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	中華人民共和国 電力工業部東北電業管理部		
現地調査期間	1996.2.26~3.20/5.22~6.20/8.26~10.24 1997.1.16~1.30/3.10~3.24/5.22~5.30 1997.7.18~8.1/11.5~11.19					
プロジェクト概要				プロジェクトの現況		中止・消滅
報告書の内容 ・実施基幹：中華人民共和国電力工業部 東北電業管理局 ・プロジェクトサイト：吉林省松花江上流域 ・送電費：628,317万円 (94,248百万円) (外貨分 337,346万円 (50,602百万円) ) (内貨分 290,971万円 (43,646百万円) ) (1997年、1元=15円) ・実施内容：最大出力 1,200MW 運転時間 5時間 コンクリート表面流式水型ロックフィルダム (高さ 78m、頂長502m) 三相交流同期発電電動機4台 ・実施経過：2001年建設着手、2005年(1号機) 運転 ・環境問題：なし ・実施設計に先立ち必要な追加調査：地形図 作成、地質調査				実現/具体化された内容		プロジェクトの現況に至る理由 ・当プロジェクトのF/S調査終了直後の1997年後半に電力市場の状況に変化が現れ、既存の設備においても供給電力過多の傾向が見られるようになり当プロジェクトの必要性に疑問が見えていた。しかし、この問題についての日本側との話し合いはもたれていない。JICA報告書完成(1998年1月)後、同年5月に中国側において費用面、効果面等を考慮の末、当プロジェクトの中止を正式に決定した。(1999年度現地調査結果)
				その他の状況		

個別プロジェクト要約表 IND 001

2000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ス価格は現在のコース価格を上回り、フィージビリティは無い。 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% 3) 技術的にはSRCの効果(コース強度向上)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)
	英	Pre-feasibility Study on the Solvent Refined Coal Development Project	調査延入月数		
			調査の種類/分野	F/S/ガス・石炭・石油	
			最終報告書作成年月	92. 3	
調 査 団 長	氏名	三上 良悌	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)	99.11現在:進展なし
	所属	ユニコ インターナショナル(株)	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	Ministry of Steel Joint Secretary Mr. N. K. Raghupathy	
	調査団員数	17			
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			プロジェクトの現況		遅延・中断
報告書の内容			報告書提出後の経過		
実施機関: 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\$ 内資 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投入石炭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。		・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・印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いたい旨が新たに援助要求された。 ・しかし、鉄鋼省が依頼した専門家による見積りによれば、充分採算性有りとは判断されたとの由(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を主たる期待を寄せている。(96年10月現地調査結果) ・進展ないものとする。特にインドの経済体制変化で経済性はより困難と考える。(98.10現在)

個別プロジェクト要約表 IND 002

2000年 3月改訂

国名	インド	予算年度	2~3	結論/勧告
案件名	和	工作機械公社リストラクチャリング計画	実績額(累計)	295,547千円
	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
			最終報告書作成年月	92. 3
調 団長	氏名	延原 敬	コンサルタント名	住友ビジネスコンサルティング(株)
	所属	住友ビジネスコンサルティング(株) 国際事業部 部長	相手国側担当機関名	HMT Limited. Chairman Mr. P. C. Neogy
調査団員数	15	担当署名(職位)	Ministry of Industry Joint Secretary Mr. Anup Mukerji	
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			
プロジェクト概要		プロジェクトの現況		具体化準備中
報告書の内容		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過
<p>1.MHT社経営診断結果の要約</p> <p>1) 事業内容</p> <p>2) 経営環境</p> <p>2.事業ミックスの方向</p> <p>1) 製品市場の現状</p> <p>2) 事業ミックスの今後の方向</p> <p>3.MHT社中期・長期経営計画の策定</p> <p>1) 長期目標</p> <p>2) 基本戦略</p> <p>3) 部門別戦略</p> <p>4.組織・人事制度再編のための行動計画</p> <p>5.投資実施にかかる行動計画</p> <p>1) 工場近代化のための戦略的投資計画</p> <p>2) その他分野における戦略的投資計画</p> <p>6.戦略的投資計画の財務・経済評価</p> <p>7.提言</p>		<p>1.MHT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。</p> <p>2.戦略的投資計画の中の生産性向上活動については引き続き日本人専門家の指導を受けつつ継続実施中である。</p> <p>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。</p>		<p>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が開催された。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>
		プロジェクトの現況に至る理由		<p>・民営化は今に至るまで全く行われていない。HMT本日も株式会社化してはいるものの、株式を公開する方針は探っておらず、民営導入も別会社を合併会社として設立し、HMT社既存の生産・流通ラインに組み入れようとしている。</p> <p>・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)</p>
		その他の状況		<p>・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)</p>

個別プロジェクト要約表 IND 003

2000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	実績額(累計)	426,369千円	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	
	英	The Feasibility Study on the Industrial Model Town in India	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	団長	氏名	黒河内 恒	最終報告書作成年月		1995. 6
		所属	八千代エンジニアリング(株) 顧問	コンサルタント名		八千代エンジニアリング(株) テクノコンサルタンツ(株)
	調査団員数	15名	相手国側担当機関名	Dept of Industrial Development Ministry of Industry		
	現地調査期間	1994.8. 2~8.31 1995.1. 4~2. 2 1995.5.11~5.25	担当者名(職位)	Mr. Has Mukh Adhia (Deputy Secretary)		
プロジェクト概要		報告書の内容		プロジェクトの現況	遅延・中断	
		実現/具体化された内容		報告書提出後の経過		
		99.10現在:進展無し。		プロジェクトの現況に至る理由		
				その他の状況		