個別プロジェクト要約表 PAK 101

1995 年 3月改訂

国名		パキスタン	予算年度	3~4	報告書提出後の状況
案件名	和	繊維産業振興開発計画	実績額(累計)	47,453千円	
	英	Scope of Work for the Study on the Textile Industry Development Programme in the Islamic Republic of Pakistan	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／その他工業	
調査団	団長 氏名	青木 平八郎	最終報告書作成年月	92. 9	
	団長 所属	日本貿易振興会	コンサルタント名	日本貿易振興会	
	調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Mr. Muhammad Yunus Head of Spinning Department Textile Industry Research and Develpt. Centre Mr. Mohammad Yunas Siddiqi Deputy Chief Planning and Development Division	
	現地調査期間	91. 9. 0~92. 7. 0			

合意／提言の概要

1.企業レベルでは、各企業ベースでの改善努力が必要。また、個々の企業による対応が困難な問題については、業界が一丸となって対応すべき。業界団体にあっては、業界の組織化をさらに推進し、技術の向上、人材育成、経営の近代化・合理化、規格標準化などの問題に取り組むが必要。さらに民間ベース技術協力スキームを活用し、外国技術者の派遣を要請すべき。
2.政策レベルでは、繊維産業の総合的発展に行き着くための起動力を輸出指向型ガーソント部門の拡大・発展に求めるべき。当面の政策目標を輸出ガーソント部門の育成に置き、そのために必要と思われるいくつかの政策修正が必要。さらに繊維産業の現状を常にウォッチしつつ、実情に応じた適切な政策を立案し、他省庁との政策の整合・調整を図りながら政策を実行していく機能をもった行政ユニットを設立すべき。
3.公的機関の活動・機能については、最重要課題とみられる人材育成、技術訓練の面で補強すべき。現在の繊維産業が上流から下流に至るまで全体として低レベルの技術水準にとどまっており、中間管理技術者も量的、質的とも低水準にあるので、人材育成、技術訓練あるいは技術指導の面でさまざまな施策が早急に講ずるべき。
4.財政措置として、繊維産業の中流（織布、染色）と下流（ガーソント）部門へ重点配分
5.ガーソント素材とガーソントの輸入環境（特に関税）の改善
6.綿糸輸出所得控除の恩恵が廃止すべき。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 LKA 101

1995 年 3月改訂

国名	スリ・ランカ	予算年度	3～5	報告書提出後の状況	
案件名 和	工業分野開発振興計画	実績額(累計)	183,401千円	・OECFによるSAPROF実施済（1993年12月） ・1994年 6月工業団地に関する円借調印済	
案件名 英	Study on Industrial Sector Development	調査延人月数	49.13人月		
		調査の種類／分野	M/P／工業一般		
		最終報告書作成年月	93. 3		
調査団 団長 氏名	小泉肇	コンサルタント名	日本工営（株） ユニコ インターナショナル（株）		
調査団 団長 所属	日本工営（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）	Ministyr of Industry, Science and Technology		
調査団 現地調査期間	91. 3. 8～91. 3. 22 91. 6. 30～91. 7. 14				

合意／提言の概要

輸出振興投資促進策：本調査で提言した短期、中長期のアクションプログラム、制度改善等に即し、EDB(Export Development Board), BOI(Board of Investment)等が実施していく予定である。

金属加工育成：工業大臣は本調査で提案したアクションプログラムに沿って実施していく旨表明した。特に、金属加工訓練センターについて、工業団地予定地のカタナに建設する方針を表明した。

工業団地計画：工業大臣は、アーサーフィールド地区及びカタナ地区での工業団地建設を、本調査の提案に沿って、早期に実現していく方針を表明した。

実現／具体化された内容

・1993年 9～12月 OECFによるSAPROFが工業団地開発の精査のため実施された。
・1994年 6月に以下を対等に円借が調印が行われた。
　－アーサーフィールド工業団地の詳細設計及び建設
　－カタナ工業団地の詳細設計
・工業省の専門家派遣事業が継続された。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

・1994年 8月の製作に伴い、円借事業の実施が遅れている工業団地も同様であるが、1995年初頭には実施設計が始まるものと予想される。

個別プロジェクト要約表 IRN 101

1995 年 3月改訂

国名		イラン	予算年度	52～53	報告書提出後の状況
案件名	和	石油化学工業製品計画調査	実績額(累計)	66,797千円	不明
	英	The Development Plan for the Petrochemical Downstream Industries in Iran	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／化学工業	
調査団	団長 氏名	千野武司	最終報告書作成年月	78. 9	
	団長 所属	ユニコ インターナショナル(株)	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル (株)	
	調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	NPC (National Petrochemical Co.)	
	現地調査期間	77. 9. 27～77. 11. 10			

合意／提言の概要

1．計画の概要

(1) 調査の目的

イランにおいては、現在大規模な石油化学プラントがペルシャ湾岸に建設中であり、79年10月に操業を開始し、80年には一部を除いて本格操業に入る予定である。しかしこれから生産される原料を使う加工産業は国内で充分育っているとは云い難く、製品の国内需要もよく把握されていない。このため製品別の需要調査と国内の加工振興計画に関して調査を行うものである。

(2) 調査の内容

石油化学製品の市場分析と需給予測
プラスティックおよび合成ゴム成形加工業の振興のためのマスタープラン作成

2．結論及び勧告

(1) イラン国内における石油化学製品の需要を大きく伸ばすためのボトルネックは次の通り。
流通機構の不整備
パイプ用としていまだに鉄が使われていること
（ＰＶＣパイプはほとんど使われていない）
成形加工技術が低いため、工業製品の部品は全て輸入されていること

(2) 国内の需要を喚起するためには、ＮＰＣ(National Petrochemical Co.）が中心となり
加工業者に対する教育
先進国からの技術導入
加工業育成のための投資
地方の成形加工業者が集中している場所へのストックポイントの設置
国民への石油化学製品の優秀さのアピール
製品規格の設定（例えばＪＩＳ規格のようなもの）

等の実施を早急に押し進めるべきである。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

イラン革命による混乱、イラン・イラク紛争の発生により未実施となっている。現在ＩＪＰＣプロジェクトの工事再開の目途は立っていない。従って下流製品を対象とした本調査は具体化不可能な状況にある。

(*)
他方、イラン政府はアラク精油所（計画中）からナフサ等の原料供給を受けてポリマー等を生産するアラク石油化学コンプレックスの建設計画を推進しようとしている。

その他の状況

ＩＪＰＣを「母なる産業」として完成させる方針であり、石油化学工業の育成を重要課題としているが、本件調査での需要推計はその前提が大きく異なってきたため、現状では見直しが必要なものとなってきている。工業省は 84年 12月、本調査の見直しを要請越したが、現地調査の困難さ、需給予測の困難さ等を理由として協力困難な旨回答。 (*)

個別プロジェクト要約表 IRQ 101

1995 年 3月改訂

国名		イラク	予算年度	51	報告書提出後の状況
案件名	和	輸出用石油製油所計画調査	実績額(累計)	153,370千円	本調査後イラク国はプロジェクトの実現に向って、プロポーザルの見直しにより78年にPullman Kellog社にBid Package 作成 (Basic DesignおよびTerms of Reference) およびManagementの依頼を出した。しかしながらイラン／イラク戦争の影響 (78年以降) で、FAO 地区で港湾機能が停止したため、本計画は中断されている。 なお、Kellogがどこまで作業したかは不明である。
	英	Technical Study Report on Export Oil Refinary	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／化学工業	
			最終報告書作成年月	77. 1	
調査団	団長 氏名	岩本吉辰	コンサルタント名	(社) 日本プラント協会	
	団長 所属	(社) 日本プラント協会			
	調査団員数	7	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	SCOP社	
	現地調査期間	76. 7. 7～76. 7. 16			

合意／提言の概要

1. 計画の概要
   イラク共和国の石油事業公社 (State Company of Oil Project) によって計画される輸出用石油製油所の建設に必要な各種技術資料を集積する。
2. 結論及び勧告
   ＳＣＯＰ社によって提供された輸出用石油製油所計画の入札仕様所に従って、供給原油分析地及び製油所計画について検討し、又プロセス装置、用役設備、オフサイトタンク設備、パイプライン設備に係る基本設計思想及び条件等を説明するとともに、これらの詳細設計役務遂行に係る基本条件についても想定した。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

イラン／イラク戦争及びクウェート紛争による計画停止

その他の状況

国連イラク制裁に伴い、最近の情報なし。

個別プロジェクト要約表 OMN 101

1995 年 3月改訂

国名	オマーン	予算年度	52～53
案件名 和	工業開発計画調査	実績額(累計)	56,641千円
案件名 英	Survey on the Industrial Development Plan of Sultanate of Oman	調査延人月数	
		調査の種類／分野	M/P／工業一般
調査団 団長 氏名	橋田 担	最終報告書作成年月	78. 11
調査団 団長 所属	(株) 野村総合研究所	コンサルタント名	(株) 野村総合研究所
調査団 調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	商工省
調査団 現地調査期間	78. 2. 19～78. 3. 25		

報告書提出後の状況

1．プレ・フィージビリティありとしたプロジェクト・パッケージ4件についてF／S調査要請が出され、日本政府はそのうち製油所建設計画を取り上げ53、79年度にF／Sを行った。
2．F／S終了後本プロジェクトの実施が決定し80年11月から建設開始、82年10月完成、現在操業中。85年増強工事開始。
3．また、オマーンの鉱物資源の有望性、それに伴う鉱物探査の必要性の指摘に対し、オマーン政府より要請が出され78、79年JICAベースにより鉱物資源調査を実施した。
　さらに同調査の提言に基づき再びJICAベースにより南部地域資源開発協力基礎調査を実施。同調査の結果、開発可能な鉱物資源の賦存はほとんど認められなかった。

合意／提言の概要

1．計画の概要
(1) 調査の目的
オマーン国は現在、外貨収入を石油輸出のみに頼る産業構造にありしかも石油資源枯渇が近いとの見通しがある。従って今後の工業開発のためには、産業の石油離れを実現する必要があるとの観点から、窯業、大理石、銅関連等の工業プロジェクトの実現可能性等につき調査すること。
(2) 調査内容
1) オマーン国の工業開発戦略の検討として
a．オマーン国の社会・経済の現状と将来展望
b．工業立地の現況と動向
c．オマーン工業開発
d．工業開発の基本戦略に関する提言
2) 主要戦略業種のプレ・フィージビリティ調査として
a．対象業種の選定と分析
b．「オマーン」側指定業種（大理石、窯業、ガラス、銅関連、建材、小型漁船舶、海水淡水化利用）のプレ・フィージビリティ調査
c．フィージビリティ調査への提言
2．結論及び勧告
オマーン国最大の産業は中西部に産出する石油であり、政府収入の90%、外貨収入の90%以上を占めている。調査の結果指定業種をしぼり、オマーン国の工業プロジェクトとして可能性が存在するものとして以下のものが挙げられる。
(1) 炭酸塩岩石とセメントを用いた製品（建築材料）
(2) 銅製品（銅鉱山開発ダウンストリーム）
(3) 製油所
(4) プラスチック製氷タンク等

実現／具体化された内容

製油所建設の詳細については、個別プロジェクト要約表 OMN 001 参照。

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

1．オマーン商工省では、マスタープラン策定後、ほぼ2年毎に省独自にマスタープランのレビューを行っている。JICAレポートは現在も工業開発計画策定実施の基本資料として活用されている。

個別プロジェクト要約表 OMN 102

1995 年 3月改訂

国名		オマーン	予算年度	2～3	報告書提出後の状況
案件名	和	産業統計情報センター設立計画	実績額(累計)	212,657千円	1．統計処理システムのための短期専門家2名派遣 2．統計企画のための長期専門家1名派遣 3．通産省の調査統計部より短期専門家派遣 4．第1回の統計調査が終了するまで日本から専門家を派遣することになっている。
	英	The Study on the Establishment of the Industrial Statistics Information Center	調査延人月数	62.04人月	
			調査の種類／分野	M/P／その他	
調査団	団長 氏名	丸山 満	最終報告書作成年月	92．5	
	所属	(株) CRC総合研究所	コンサルタント名	(株) ＣＲＣ総合研究所	
	調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	商工省 Kiyumi工業局長	
	現地調査期間	91．3．17～92．3．27			

合意／提言の概要

1. 調査の目的
五ヶ年計画の重点施策として工業振興を掲げているが、現状を把握するのに十分な統計データに欠け、政策の適切な具体化がなされていない。かかる状況下、工業部門に関する統計の本格的整備のため、当センター設立を計画し、そのための調査実施を要請してきた。

2. 提言
1994年からの第一回工業統計実施に向けて次の点に関する計画を策定し、提言した。

(1) 工業統計の実施主体となる「産業統計情報センター」自身の基本機能
(2) 工業統計調査の実施計画案策定
(3) オマーン商品分類コードの作成

実現／具体化された内容

提言内容の現況　実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

1. 相手国の推進体制

出来るだけ早く調査を実施したいとの強力な要請があったが、実施母体となる工業統計ユニットの人員整備等がなされておらず、まず実施主体としてのセンターの基本機能と人員整備が急務であった。

2. 1994年実施に向けて1993年よりかなり大規模なパイロット調査を行う必要性があり、かなり詳細な実施案策定が要求された。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 TUN 101

1995 年 3月改訂

国名	チュニジア	予算年度	51～52	報告書提出後の状況	
案件名 和	電力長期計画調査	実績額(累計)	46,782千円	本調査で勧告したカセブ揚水発電計画については77、78年度にF／Sを実施しフィージビリティありとの結果が得られている。77年ラディス火力F／S実施。	
案件名 英	The Survey for Electric Power Development Plan in the Republic of Tunisia	調査延人月数			
		調査の種類／分野	M/P／エネルギー一般		
		最終報告書作成年月	77. 10		
調査団 団長 氏名	小池 仁	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル		
調査団 団長 所属	(株) EPDCインターナショナル				
調査団 調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	テュニジア電力ガス公社		
調査団 現地調査期間	77. 2. 8～77. 3. 9				

合意／提言の概要

1．計画の概要

(1) 要請の背景

テュニジア共和国は近年工業化を指向し、これに伴い同国の電力需要は大きく増加することが見込まれており、これに対処するため供給施設の増強が必要である。本計画は同国の要請を受け、現在考えられているピーク電力供給のための揚水発電等の計画について最も適切な計画を勧告するため、テュニジア電力ガス公社（STEG）の電力系統の長期計画を精査するとともに、今後の同国エネルギー事情等を含む総合的検討を行い、15ケ年（77～91）の電力設備計画の策定、長期計画での揚水発電計画の位置づけを明確にすることを目的とした。

(2) 調査内容

報告書内容の骨子は次の通りである。

1) テュニジア国の一般事情（風土、経済、電力等）
2) 既設電力設備の検討
3) 長期電力需要想定及び需給バランスの策定
4) 新規供給投入の時期及び開発優先順位の検討
5) カセブ揚水発電所計画の概要（予備設計、概算工事費）
6) カセブ揚水発電所計画の経済性
7) 上記 1)～ 6)にもとづく長期電力設計計画（77年～91年）

2．結論及び勧告

(1) 電源開発計画の内容は、既に発生済みの発電設備計画を除けば、83年以降ベース供給として先づ150MW ユニットのスチーム火力を建設し、それとピーク供給力としてのカセブ揚水発電計画 350MW（1期75MW x 2台、2期100MW x 2台）とを組合せ、開発することが最も適切である。

(2) カセブ揚水発電計画については、代替設備としてのガスタービンと比較して経済性があり、火力発電設備が主力を占める電力系統内で運転予備力として、また、負荷追随運転による規定周波数の維持 offshore 天然ガス開発プロジェクトとの関連で、ガス・パイプラインの設備利用率を向上させる等最適な計画である。

(3) カセブプロジェクトについては詳細な現地踏査にもとづくフィージビリティー調査を実施する必要がある。

実現／具体化された内容

1. カセブ揚水発電計画の詳細については、個別プロジェクト要約表TUN 002 参照
2. ベース供給力として、カセブ揚水に先立って必要となると勧告された150MWユニットのスチーム火力は、ラデス火力（150MW x 2台）として実現された。

提言内容の現況 / 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

1. 一連の調査の結果、カセブ揚水発電プロジェクトが技術的にフィージブルであることは相手方に充分納得された。しかし、調査時以降の石油等燃料市況の変化や、またアルジェリアからの天然ガス供給が82年から予定されたことがあって、ガスタービンに比べ建設コストが2倍以上となる揚水発電は当分見送りとなった。
2. ベース火力は提案されたスース地点はその後の調査により、ラデス地点に変更されたが、150MW 2台のスチーム火力として実現した。

その他の状況

本マスタープランの勧告を承けて

1) 150MWラデス火力のF／S実施後、建設された。（資金の一部は円借、メーカー三菱重工）
2) カセブ揚水のF／Sが実施された。

個別プロジェクト要約表 KEN 101

1995 年 3月改訂

国名	ケニア	予算年度	52～53	報告書提出後の状況	
案件名 和	木材加工業近代化計画調査	実績額(累計)	41,494千円	調練センターについては、フィンランドの無償協力によりナクールに建設された模様	
案件名 英	Survey of the Modernization Plan of Wood Processing Industries in the Republic of Kenya	調査延人月数	19.24人月 (内現地3.74人月)		
		調査の種類／分野	M/P／その他工業		
調査団 団長 氏名	繁沢静夫	最終報告書作成年月	78. 11		
調査団 団長 所属	(財) 日本木材備蓄機構 調査役	コンサルタント名	(社) 日本林業技術協会		
調査団 調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	商工開発公社		
調査団 現地調査期間	78. 2. 3～78. 3. 3				

合意／提言の概要

1．計画の概要

(1) 調査目的

ケニアは森林資源の乏しい国でありながら、生産される木材は効率的かつ経済的な方法で利用されていない。よって木材加工業とくに既存の製造工場の近代化を見出し、新しい木材工業の導入の可能性を検討すると共にその実現のために、とらなければならない措置について示唆することであった。

(2) 調査内容

既存の製材工場の近代化および木材資源の有効利用策のため次の項目について調査した。

1) 既存製材工場の機械設備・伐木運材設備・経営の近代化策
2) 新しい木材産業の導入
3) マーケティング
4) 近代化のための訓練センターの充実
5) 近代化計画と所要資金計画

2．結論及び勧告

近代化の方向として

(1) 製材工場の旧式な丸鋸機械から効率的な帯鋸機械に転換して、網率の向上と歩止りの向上をはかる必要がある。
(2) 残材とくに鋸屑の利用のために「ブリケット工場」の建設が適当である。
(3) 木材産業の総合的な発展のために「木材二次加工工場」を建設し、家具部材住宅部材等の供給することが適切である。
(4) 茶の輸出振興に寄付するために「ティーチェスト工場」を建設することが適当である。詳細についてはさらに調査の必要がある。
(5) 従業員の訓練の必要性が存在し、「訓練センター」の設備を充実する必要がある。
(6) およそ総額 1,230万ドルが調査対象16工場の近代化所要資金として必要である。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

1．近代化対象工場数が16にのぼり、投資が小規模に区分されすぎたため、当時の円借款のスキームでは対応できなかったこととともに、商業ベースで具体化されるべきものであるという判断がなされたため、我が国の資金協力には至らなかった。
2．ケニア側も独自に具体化する意思をもちあわせていなかった。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 KEN 102

1995 年 3月改訂

国名		ケニア	予算年度	2～3	報告書提出後の状況
案件名	和	輸出振興計画調査	実績額(累計)	183,606千円	
	英	The Study on The Master Plan for Trade Promotion in the Republic of Kenya	調査延人月数	51.20人月	
			調査の種類／分野	M/P／工業一般	
調査団	団長 氏名	黒河内 恒	最終報告書作成年月	91．10	
	団長 所属	八千代エンジニアリング（株）常務取締役	コンサルタント名	八千代エンジニアリング（株） 日本貿易振興会	
	調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	商務省、国際貿易局(Ministry of Commerce, KETA) Mr. R.O.Ogama (Ag. Director)	
	現地調査期間	90.9.7～90.12.5 91.3.7～91.3.25 91.9.14～91.9.23			

合意／提言の概要

ケニア国の貿易促進のために関連する制度、組織および産業について調査・分析を行い、それを基に輸出振興マスタープランを作成し、実行の要として各種アクションプログラムを提案した。
アクションプログラムの内容は以下から成っている。

・輸出振興制度の改善・開発について
・輸出振興組織および機能の開発について
・情報整備について
・貿易斡旋、貿易研修、広報、展示活動について
・在来型輸出産業の改善・拡大について
・「戦略型中核工業」の育成について
・産業育成に関する共通項目について

実現／具体化された内容

輸出振興に関する専門家派遣要請があり、平成4年2月よりJETROから1名派遣となった。

提言内容の現況	実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

企業インタビューはカウンターパートと同行し、企業がかかえる問題点、政策への要望等について生の声を聞かせた。

個別プロジェクト要約表 NGA 101

1995 年 3月改訂

国名		ナイジェリア	予算年度	49～50	報告書提出後の状況
案件名	和	リバース州合成繊維工業開発計画調査	実績額(累計)	48,403千円	(Mr. Ogonin より聴取) 本調査を踏まえた計画は、石油化学工業の進展（90年以降）を持って再検討される模様。
	英	Survey on the Development of Synthetic Fiber Industry in River State	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／その他工業	
調査団	団長 氏名	中川芳一	最終報告書作成年月	75. 11	
	団長 所属	ユニコ インターナショナル(株) 常務取締役	コンサルタント名	ユニコ インターナショナル（株）	
	調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	リバース州経済復興省	
	現地調査期間	75. 2. 11～75. 3. 22			

合意／提言の概要

1. 計画の概要
   下記の内容に関し現地調査を実施し、相手国政府に中間報告を行い帰国した。
   Part I
   - ナイジェリアの現在に於ける繊維消費事情調査
   - ナイジェリアの国内合繊素材別需要量調査
   - ナイジェリア国内加工工程合繊加工品生産可能量調査
   - リバース州の加工工程合繊加工品生産可能量調査

   Part II
   - リバース州の合繊加工品生産スケジュールの設定
   - 建設すべき工場の具体案作成
   - 経済性評価並びに社会に対する貢献度の評価

   Part III
   - リバース州の合繊原糸、原綿製造について企業化可能性の検討
   - リバース州での合繊原料製品について企業化可能性の検討
2. 結論及び勧告
   当初計画通り、現地調査を実施し、中間報告を行い帰国（中間報告書内容は次の通り）。
   (1) 現地調査に加え、国内作業を経て本件プロジェクトに関する検討詳細を報告する。
   (2) 現地調査終了断階に於ける調査団意見は次の通り（概要）。
   1) 合繊需要は増加するだろう
   (種類はpolyester stable fibar及びfilamentyarnが主体であろう)
   2) リバース州内は合繊加工業創設はfeasibleであろう。
   3) 合繊製造業・合繊原料製造業を加工業と同時に創設することは時期尚早ではないか。
   (3) 今後国内作業実施に関する諸条件・方法等について相手政府の了承をとりつけた。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

合繊加工業は設備投資資金の制約があり、リバース州での企業化はなされていない。

その他の状況

ナイジェリア政府は、合成繊維開発については、現在なお強い関心を有しており、需要国からは有望な分野である。なお、当国は83年1月1日より完成品ならびに布類のコンポーネントは輸入禁止、ヤーンはI／L(Import Licene) 品に移行しており、国内産業保護政策がとられている。86年現在合繊加工会社は全国に約10社あるが、主としてI／Lの制限に伴う原材料不足のため操業率は高くない。合繊を含む繊維製品は品不足のため、売手市場となっている。86年以降の状況変化については不明。

個別プロジェクト要約表 TZA 101

1995 年 3月改訂

国名	タンザニア	予算年度	49～50
案件名 和	キリマンジャロ州中小工業開発計画調査	実績額(累計)	30,356千円
案件名 英	Study on Small Scale Industrial Development in the Kilimanjaro Region	調査延人月数	
		調査の種類／分野	M/P／工業一般
調査団 団長 氏名	目良浩一	最終報告書作成年月	75. 8
調査団 団長 所属	(財) 国際開発センター 主任研究員	コンサルタント名	(財) 国際開発センター
調査団 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	経理府中小工業省 キリマンジャロ州政府
調査団 現地調査期間	74. 11. 28～74. 12. 28		

報告書提出後の状況

1. キリマンジャロ州工業開発センター(KIDC)設立について、タンザニア政府より協力要請がなされ、76.12 に3名の個別専門家が派遣された。
2. その後、プロジェクト方式技術指導と無償案件として取り上げられることになり、78.9 実施協議チームが派遣され、R／Dが結成された。
3. 54年度我が方の無償資金協力によりKIDC及びKADCの両プロジェクトに対し20億円で建物、ハウジング、機械設備を完成 (81.3.31)
4. R／Dによる4ケ年の協力に引く続き、82.9.13より、3ケ年のR／D延長が行われ、さらに88.3まで機械加工、鋳造・鍛造、食器の3部門についてフォローアップ協力が行われることになった。
5. 86.3末現在長期6名の専門家を派遣中。

合意／提言の概要

1. 計画の概要
   (1) 関連資料の収集
   (2) タンザニアに於ける中小工業の実態調査
   (3) 開発有望業種の選定およびプレフィージビリティ調査
   (4) 工業開発基地の概念設計
   (5) 総合開発調査団によるマスタープランとの調整
2. 結論及び勧告
   キリマンジャロ州の中小工業の現状は、同州の大企業に較べ、技術、経営両面ではるかに遅れをとっており、かつ生産能力が十分に活用されていない。開発の戦略としては、
   (1) 既存の生産能力の活用化をはかるみと。
   (2) 緊急に必要とされている工業を重点的に開発すること。
   開発プログラムとしては、
   (1) 計画訓練およびアドバイザリーサービス
   (2) 工業団地開発
   (3) 工業協同組合への開発インセンティブの供与
   (4) 開発金融機関による中小工業貸付けの強化
   このうち(1) の機能を果たすため新たな組織 (キリマンジャロ州工業開発センター) を設立する。

実現／具体化された内容

プロジェクト方式技術協力
1. 案件名：キリマンジャロ州中小工業開発
2. カウンターパート：キリマンジャロ州地域開発庁
3. 目的・内容：キリマンジャロ総合開発計画の一環として、キリマンジャロ中小工業開発センターを(KIDC)設立し、機械加工、鋳造、鍛造、窯業及びブリケット製造の分野において
   (1) 適正技術の導入と改良
   (2) 技術指導と普及
   工業開発に係わる企画・調査
   (3) 人材の育成のための技術協力を行う。
4. 協力実績
   85年度までの延人数
   長期専門家 29名
   短期専門家 28名
   研 修 員 15名

   機械供与 238百万円

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

KIDCプロジェクトについてはさらに無償案件として、木工パイロットプラント (ロンボ地区) に2億円、窯業センター (サメ地区) に3億円、そしてKIDC付帯施設として2億円の計7億円につき、現在申請中。

個別プロジェクト要約表 TZA 102

1995 年 3月改訂

国名	タンザニア	予算年度	4～5	報告書提出後の状況	
案件名 和	ダルエスサラーム市電力供給拡充計画	実績額(累計)	230,608千円		
案件名 英	Master Plan Study and Prefeasibility Study on Dar Es Salaam Power Supply System Expansion in the United Republic of Tanzania	調査延人月数	33.50人月		
		調査の種類／分野	M/P／エネルギー一般		
		最終報告書作成年月	94. 3		
調査団 団長 氏名	北沢仁	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）国際事業部				
調査団 調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	タンザニア電力公社（TANESCO）		
調査団 現地調査期間	92.1～92.2（1.5M） 93.8～93.29（1.0M）				

合意／提言の概要

1. 長期（15年）・短期（5年）マスタープランにおいて以下の内容で合意した。
1）長期マスタ・プラン
a. 新設変電所（11カ所、設備容量175MVA）
b. 既設変電所容量増加（19カ所、設備容量増加分510MVA）
c. 132KV, 33KV送電線の新設（18回線、約83Km）
d. 11KV配電線の新設（約57Km）
2）短期マスタープラン
a. 新設変電所（6カ所、設備容量80MVA）
b. 既設変電所容量増加（3カ所、設備容量増加分165MVA）
c. 132KV, 33KV送電線の新設（8回線、約36.4Km）
d. 11KV配電線の新設（20回線、20Km）
2. 勧告
1）短期マスタープランで選定された9変電所については、資金調達の上、実施に移す。
2）基本案である為、経済活動・都市開発計画などにより、見直し修正が必要となる。
3）計画的な電源開発が不可欠である。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 ARG 101

1995 年 3月改訂

国名		アルゼンティン	予算年度	60～61	報告書提出後の状況
案件名	和	経済開発調査	実績額(累計)	316,353千円	86年 7月来日したアルゼンティン大統領と中曽根首相（当時）との合意に基づき日アヴ賢人会議が設立された（日本側議長：大来団長）そこでの審議の中でもまず、本調査の報告書が出発点として活用された。
	英	Study on Economic Development of the Argentina Republic	調査延人月数	102.00人月	
			調査の種類／分野	M/P／その他	
調査団	団長 氏名	大来佐武郎	最終報告書作成年月	87. 3	
	所属	(財) 国際開発センター	コンサルタント名	(財) 国際開発センター	
	調査団員数	29	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	企画庁 グリンスプン次官 工業貿易庁 ガルシア次官	
	現地調査期間	85. 8. 27～87. 3. 15			

合意／提言の概要

1. 調査の目的
本調査の目的は、アルゼンティン経済の現状を踏まえ、工業活性化に重点を置く経済活性化と輸出復興のための政策手段策定に資する基礎資料を作成することにある。調査は、マクロ経済、農業、工業、運輸および輸出の５部門と経済全般にわたっている。

2. 提言
工業部門では、工業復興のためのガイドライン、競争条件、官民の協調、合理的外資政策、技術開発の支援体制、長期資本市場の重要性を指摘した。さらに石油化学の整合的計画、コンピュータおよびコンピュータソフトウェア、NC工作機械産業の研究・技術開発、人材養成、金融体制の必要性、パッケージング研究の充実、中小企業の金融・技術的支援体制の必要性などを指摘した。
輸出部門では、輸出振興制度、輸出マーケティング情報ネットワーク、人材の養成などについて提言をとりまとめた。

実現／具体化された内容

○工業技術院(INTI)内、パッケージセンターを産業開発協力事業として協力実施中（1988-92）

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

本調査の提言に基づき、アルゼンチン政府は積極的な輸出指向型工業政策を具体化するようになった。

(＊)
3) 団員の１名がパッケージングセンター協力のための調査団員として、再度アルゼンティンを訪問した。

その他の状況

1) 調査の最終段階で、ブエノスアイレス市内で主要な調査結果をふまえ公開のセミナーが開かれ、スルイール経済大臣、大来団長の講演のあとアルドフェレス・ブエノスアイレス州銀行副頭取が議長となって、パネルディスカッションが開かれた。この模様はアルゼンティン国内に広く報道した。
2) 87年 5月に開かれたアルゼンティン州立銀行協会年次総会において、大来団長の代理として調査団副総括が記念講演を行った。 (＊)

個別プロジェクト要約表 ARG 102

1995 年 3月改訂

国名	アルゼンティン	予算年度	62～1	報告書提出後の状況	
案件名 和	工場省エネルギー計画調査	実績額(累計)	318,963千円	アルゼンティン側は、供与された診断機材を使用して、工場省エネルギー診断を実施している。 国レベルでの省エネルギーを推進するために、プロジェクト方式技術協力として「エネルギー管理者研修センター」設立のための準備を進めている。 1994年3月に事前調査団派遣 1994年8月に長期調査団を派遣し、具体的な協力内容を協議しており、1995年3月にR/Dを締結する予定である。	
案件名 英	The Study on the Rational Use of Energy in Industry in the Argentina Republic	調査延人月数	70.20人月 (内現地26.47人月)		
		調査の種類／分野	M/P／エネルギー一般		
調査団 団長 氏名	新倉 隆／井口光雄	最終報告書作成年月	89. 10		
調査団 団長 所属	(財) 省エネルギーセンター	コンサルタント名	(財) 省エネルギーセンター		
調査団 調査団員数	2／7／6／5／6	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Instituto Nacional de Tecnologia Industrial (INTI:国立工業技術院) Lic. Jorge R. Fucaraccio (Direccion)		
調査団 現地調査期間	87.12.8～12.23／88.2.22～3.31 88.9.26～10.26／88.10.20～11.9 88.11.3～12.3				

合意／提言の概要

1. 中小規模製造部門における省エネルギー推進の促進強化を目的として、9業種10工場に対する省エネルギー診断により、エネルギー使用実態を把握し、国レベルでの推進施策と工場レベルでの省エネルギー改善方法の提言を行なった。
2. 工場の省エネルギーを推進するためのエネルギー使用合理化ガイドラインのための資料を作成して提出した。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

[その他の状況]
技術移転：
1. カンターパートに対するアルゼンティンでのOTJは、調査団携帯機材を使用して工場のエネルギー診断技術手法の技術移転を行った。
2. カウンターパートの日本での研修内容は以下のとおり。
(1) 日本の省エネルギー政策研修 (2) 産業界での省エネルギー推進方法研修
(3) 工場の省エネルギー優秀事例研修 (4) エネルギー診断機材取扱研修
(5) エネルギーデータ解析方法研修 (*)

その他の状況

(*)
3. アルゼンティン側の要請に基づき、92年2月中旬、10日間省エネルギー短期専門家を派遣。
4. アルゼンチン側の要請に基づき、1994年2月、1年間の省エネルギー長期専門家を派遣予定。

個別プロジェクト要約表 ARG 103

1995 年 3月改訂

国名	アルゼンティン	予算年度	1～2	報告書提出後の状況	
案件名 和	品質管理評価改善計画	実績額(累計)	223,718千円	1991年3月、カウンターパートからの連絡では、専門家派遣の要請を提出する準備中とのことであったが、その後の状況については回答なし。	
案件名 英	The Study on the Promotion of total Quality control in Small and Medium scale Industries and certification system for Industrial Export Products in the Argentine Republic	調査延人月数	70.30人月 (内現地28.74人月)		
		調査の種類／分野	M/P／工業一般		
調査団 団長 氏名	竹下 輝雄	最終報告書作成年月	90. 11		
調査団 団長 所属	(株) CRC総合研究所	コンサルタント名	(株) ＣＲＣ総合研究所		
調査団 調査団員数	12	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)			
調査団 現地調査期間	89. 8. 7～89. 10. 5				

合意／提言の概要

プロジェクトサイト
ブエノスアイレス

プロジェクト範囲
専門家派遣による技術交流

提言の概要
1. 自動車産業及び一般産業における品質管理の必要性
2. 輸出認証制度の必要性
3. 自動車部品メーカーにおけるTQC導入のステップと要領
4. 自動車部品の輸出振興のための提言
5. 国家的品質管理普及のための提言
6. 輸出認証制度の導入
7. 技術交流プロジェクトと対処すべき課題

実現／具体化された内容

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 BOL 101

1995 年 3月改訂

国名		ボリヴィア	予算年度	49～50	報告書提出後の状況
案件名	和	亜鉛製錬計画調査	実績額(累計)	49,428千円	78年西独KLOCKNER社による報告が提出された。それによると、亜鉛製錬所建設と同時に硫酸工場も勧告されているが、86年2月現在ペンディングになっている。
	英	Zinc Refinery Survey	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／鉄鋼・非鉄金属	
調査団	団長 氏名	真栄城 勇	最終報告書作成年月	75. 9	
	団長 所属	秋田製練（株） 取締役製練所長	コンサルタント名	直営	
	調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	鉱山冶金省	
	現地調査期間	75. 2. 21～75. 3. 26			

合意／提言の概要

計画の概要

1. 調査の目的

ボリビア政府の要請に基づき、同国の重要産業である鉱業開 発に伴う亜鉛製錬計画についてその可能性を調査した。同国は本亜鉛製錬工業を開始することにより、硫酸製造及び硫酸利用による銅の製錬さらには、化学肥料の製造等の工業計画を有しており、本亜鉛製錬計画はこれら計画の第一段階として極めて重要なものである。

2. 調査の内容

マテルデ鉱山を初めとする亜鉛鉱産出地域、亜鉛製錬工業建設候補地及びその他関連する事項を中心に以下の調査を行った。

(1) ボリビアにおける亜鉛鉱産出量の予測
(2) 亜鉛製錬工業企業化の可能性の検討
(3) 建設すべき工場の概要の検討
(4) 亜鉛製錬工業開発の同国経済及び社会に与える影響の検討

3. 結論及び勧告

亜鉛鉱山探鉱・開発の遅れもあり、また製錬技術の確立・ 当初投資額節減の面からも第1・2期にわけて建設することが妥当である。

第1期 3, 000トン（亜鉛量）
第2期 6, 000トン（ 〃 ）

製錬方式は湿式とし副製品である硫酸に関しては、ボリビア国内の硫酸消費状況に鑑み、硫酸は製造せず郵送及びストッ クに便利な硫黄を製造する新方式を検討する必要がある。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

計画そのものは<とりやめ>でなく、<現状では具体化の方向が見出せない状況>である。

理由として、KARACHIPAMPA鉛・銀製錬所の操業を軌道に乗せることが優先されていること、また亜鉛の国際市場価格の低迷があげられる。

その他の状況

現在、KARASHIPAMPA鉛・銀製錬所の操業問題の解決を優先。本件プロジェクトの具体化については鉛鉱石の手当を予定しているポリヴァール鉱山開発を主とした一連の増産計画が進めば亜鉛鉱石の産出増大も見込め、活発化する可能性もある。

個別プロジェクト要約表 BRA 101

1995 年 3月改訂

国名		ブラジル	予算年度	2～3	報告書提出後の状況
案件名	和	イタジャイ川流域包蔵水力調査	実績額(累計)	203,573千円	レポート内容に基づきCELESCは、ブラジル外務省(A,B,C)へ、F/Sの技術支援についての要望書を提出し、1994年3月に同F/Sを開始、1995年2月末に最終報告書を提出した。ブラジル側は、F/S実施後における日本側の資金援助に期待している（94年10月現在）。
	英	The Study on Itajai River Basin Hydroelectric Power Potential Inventory Project	調査延人月数	13.50人月 (内現地13.00人月)	
			調査の種類／分野	M/P／水力発電	
調査団	団長 氏名	久野 一郎	最終報告書作成年月	91. 10	
	団長 所属	日本工営（株）	コンサルタント名	日本工営（株）	
	調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	サンタカタリーナ州電力公社(CELESC)	
	現地調査期間	91. 5. 17～91. 8. 29			

合意／提言の概要

包蔵水力調査は2段階で行われ、第1段階で16包蔵水力地点の確認、検討を行った。

第2段階で実施すべきプレフィージビリティスタディ対象プロジェクトとしてSalto Pilao, Dalbergia およびBenedets Noveの3計画を選定、検討を行った。技術的経済面および環境上の点より、Salt Pilao 発電計画が最も有望であるとの提案を行った。

実現／具体化された内容

年次協議の結果に基づきJICAでは1992年12月、Salto Pilao 発電計画F/S（ピラウン滝水力発電開発計画）としての事前調査、1994/1995年F/Sの実施。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

Salto Pilao 発電計画が最も有望であるとの提言に至った大きな理由は以下の3点にある。

（1）発電方式は流れ込み式で小さなPond 設置、導水路は地下式であることより特に環境上の問題は考えられない事、また、環境上より最も影響の少ない計画案を選定している事。

（2）技術的に特に大きな問題は考えられない事。

（3）経済的に特に優れている事。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 CHL 101

1995 年 3月改訂

国名		チリ	予算年度	2～3	報告書提出後の状況
案件名	和	工業標準化制度整備計画調査	実績額(累計)	110,270千円	開発調査報告書提出後、INNより 1) 標準化分野 2) 認証・計量分野 3) 品質管理分野 について専門家派遣の要請あり。個別専門家派遣で対処。
	英	Study on the Industrial Standardization System Development in the Republic of China	調査延人月数	30.00人月 (内現地17.00人月)	
			調査の種類／分野	M/P／工業一般	
調査団	団長 氏名	柿沼幹二	最終報告書作成年月	91. 12	
	団長 所属	(財) 日本規格協会理事	コンサルタント名	(財) 日本規格協会	
	調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Mr. Hernan Pavez Garcia Director Ejecutivo Instituto Nacional de Nonnalizqción(INN)	
	現地調査期間	91.3.2～91.3.28 (第1次) 91.6.8～91.7.7 (第2次)			

合意／提言の概要

1. 統一認証制度の導入。
2. TQC及び社内標準化の普及促進。
3. 計量制度の整備普及。

実現／具体化された内容

個別専門家派遣
1. 標準化 1993年1月より2年間 (実施中)
2. 計量と認証 1993年4月より2年間 (実施中)
3. 品質管理 1993年5月・6月 (実施済)

標準化分野における専門家については相手側機関より現在の専門家の延長、または後任要請が提出されている (94年3月現在)。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

JICAの実施する以下の集団研修コースにINNカウンターパートを常時参加させている。
1) TRC・標準化活動実践コース (PhaseII)
2) 工業標準化・品質管理シニアセミナー
3) 認証・検査制度

個別プロジェクト要約表 COL 101

1995 年 3月改訂

国名	コロンビア	予算年度	63～2	報告書提出後の状況	
案件名 和	零細・小中規模金属加工工業振興計画	実績額(累計)	315,174千円	金属加工業振興センター設立については、ガヴィリア大統領政府の方針にも合致している。又、そのセンターに関しては本年7月中旬にフォーラム開催を予定している。 このフォーラムでは、同振興センターの早急な設立のための委託が合意されることになっており、ついては、JICAの本件担当者の出席を希望する旨の案内書（1991年4月2日付）が届いている。	
案件名 英	The Study on The Development of Micro, Small and Medium Scale Metalworking Industries in the Requblic of Colombia	調査延人月数	105.00人月		
		調査の種類／分野	M/P／工業一般		
調査団 団長 氏名	三上良悌	最終報告書作成年月	90. 9		
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） 石川島播磨重工業（株）		
調査団 調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	DNP （国家企画庁） Martha Cecilia Bernal (Jefe, Unidad de Cooperacion Tecnica Internacional, DNP)		
調査団 現地調査期間	89.3.8-89. 3.22／89.6.13-89.7.27 89.9.3-89.10.20／90.2.19-90.3.20				

合意／提言の概要

プロジェクトサイト
コロンビア共和国ボゴタ市及び近隣主要都市

総事業費
94百万米ドル

プロジェクト範囲
金属加工振興センターの設立
金属加工業専用工業団地建設
SENAへのメッキセンター設置
SENAへの鋳造センター設置
中小・零細金属加工業向セクターローンの設立

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

同国中小・零細金属加工業の抱える問題は、次の２項目に集約される。
1） 運転資金の調達が困難なあ、受注後高金利のインフォーマルに頼るなど、健全な経営が行えない。従って、企業体力の強化が図れない。
2） 技術面では、主に素型材を支援する機関が存在せず、最終製品に至る品質の確保が図られていない。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 ECU 101

1995 年 3月改訂

国名		エクアドル	予算年度	49～50	報告書提出後の状況
案件名	和	長期電力開発計画調査	実績額(累計)	51,971千円	
	英	Study on Long-Range Electric Power Development Program	調査延人月数	36.00人月 (内現地12.50人月)	
			調査の種類／分野	M/P／エネルギー一般	
調査団	団長 氏名	吉沢広吉	最終報告書作成年月	75. 10	
	団長 所属	電源開発（株）	コンサルタント名	電源開発（株）	
	調査団員数	6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	エクアドル電力公社：Instituto Ecuatoriano de Electrificacion, キトー電力会社：Empresa Electrica Quito S.A.,グアヤキル電力会社：Empresa Electrica del Ecuador S.A.	
	現地調査期間	75. 1. 20～75. 3. 20			

合意／提言の概要

1. 長期電力開発計画の主要プロジェクトの完成時期を、それまでのINECEL案に対し、以下のように提案した。

水力	INECEL案	日本側案
Pisayambo	1976 / 69.2Mw	1977 / 69.2Mw
Paulte	1981 / 400 Mw	1984 / 500 Mw
火力		
North themal	1975 / 30 Mw	1977 / 30 Mw
Guayaquail I期	1977 / 50 Mw	1978 / 73 Mw
Guayaquail I期	1978 / 50 Mw	1979 / 73 Mw

2. 全国連系送電線については予定通り建設し、地域系統と連系すべきである。
3. 建設に当っての外部からの資金導入に必要な調査、準備等を開発に時期に合せて積極的に実施すべきである。
4. INECELは75年から10年間に745.2MWの水・火力発電プロジェクトを開発、1,700Km、1,185MVAにおよぶ全国連系変電設備を建設し、これらの諸設備の運用、保守管理を担当するものとする。
5. 電力需要の想定は、電源設備計画、送変電設備計画、全般に対して、その想定の安定性、定量的精度の向上を計るため、データの収集、整理も行うべきである。
6. INECELは、1985年以降の発電プロジェクトとして、Santo Domingo火力（300MW）、Toachi水力（1期225MW）およびGuayllabamba No.1水力（1期計画210MW）、の調査を進めるとともに、これらの大規模計画の他、工期、工事資金の面から中期模水力（50～100MW）の調査も併せて進めていくべきであることを勧告した。

実現／具体化された内容

1.提案したプロジェクトの運転開始年、出力と融資元は以下のとおり。

水力
Pisayambo 1977 / 69.2Mw IDB
Paute 1983 / 500 Mw IDB イタリア
火力
North themal 1977 / 31.2 Mw
Guayaquail I期 1978 / 73 Mw
Guayaquail I期 1980 / 73 Mw 円借款 (1977年、81億円)

なお、North thermal はDiesel Guangopoloと、Guayaquil は Estero Saladoと、それぞれ改名された。

2.日本側提案のPaute～Milagro間送電線増設は、Paute～Milagro～Guayaquilまで延長され、電源開発（株）がF/Sを行い、1990年に円借款約89億円が供与された。運開予定は1994年。また、INECELが独自で実施したF/S、「二次送電系フェーズB1」プロジェクトに対し、1984年に円借款94億円が供与されている。

3.1985年以降の発電プロジェクトの現況は、Santo Domingo火力、Toachi水力に関してはペンディング。Guayllabamba川水力発電計画は「チェスビ水力発電計画」としてJICAがF/Sを行い、1992年運開予定。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 GUY 101

1995 年 3月改訂

国名	ガイアナ	予算年度	63～1
案件名 和	沿岸地域電力開発計画調査	実績額(累計)	95,332千円
案件名 英	The Master Plan Study on Electric Power Development Project in Coastal Area	調査延人月数	
		調査の種類／分野	M/P／火力発電
調査団 団長 氏名	小池仁	最終報告書作成年月	90. 5
調査団 団長 所属	(株) EPDC インターナショナル	コンサルタント名	(株) EPDCインターナショナル
調査団 調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	ガイアナ電力公社 (GEC) Miss Verlin Klass
調査団 現地調査期間	89. 7. 11～89. 9. 26		

報告書提出後の状況

ガイアナ国政府は、本調査報告書で勧告された開発計画の内、最も緊急を要するものとして挙げられたガーデンオブエデン発電所の更新計画を日本政府に対し、無償協力の要請を行った。
日本政府は、これに応じて、89年9月E／Nを調印し、無償案件として、同計画は91年1月竣工した。

合意／提言の概要

1. Garden of Eden発電所の1機更新計画の緊急具体化
   5.7MW中速ディーゼル発電設備1基の新設。
   基礎、建物は既存利用。運開予定90年末、費用約7億円。
2. Onverwagt発電所の3機更新計画の促進
   Berbice系統の電力不足解消のため2.6MW3台の更新計画を早急に具体化する必要がある。
3. New Kingston発電所の新設計画の準備
   今後の主力となるべき発電所であり、建設計画の具体化をオーソライズする必要がある。まず、Feasibility Study を行なうこと。13MW低速ディーゼル4機、現 Kingston PS跡地に新設。燃料はC重油。95年運開を目途。建設費約80億円。
4. Tiger Hills 水力地点の開発準備
   将来的には、国産水力エネルギーの利用を図る必要があり、規模的にも、立地的にも妥当な Tiger Hills地点の開発に向けて、具体的に詳細調査、資金調達等の準備を進める必要がある。
   貯水池式、56MW、Kaplan水車型、台数2基。
5. Georgetown市需要の60Hz化の推進
   New Kingstonの出現までの間に、不経済な50／60Hz両系統の需要を60Hz一本に統一する工事を実施すべきである。

実現／具体化された内容

1. 最も緊急を要するとして提言を行なった Garden of Eden 発電所の一基更新計画は、平成元年度の無償案件として、日本政府が取り上げた。

   E/N 1989年9月
   完工 1991年1月

2. その他の開発計画については、現在顕著な動きは無い。

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

首都 Georgetown を含む Coastal Area の電力不足の状況は、真に逼迫していた。日本政府としても、その実態を本調査により確認したため、ガイアナ国政府の要請を諒とし、無償供与プロジェクトとして推進することを決定したものである。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 MEX 101

1995 年 3月改訂

国名	メキシコ	予算年度	2～3	報告書提出後の状況	
案件名 和	鉱山公害対策計画調査	実績額(累計)	161,928千円		
案件名 英	The Study on Environmental Impact of Mining Activities and Countermeasures	調査延人月数	35.50人月		
		調査の種類／分野	M/P／鉱業		
調査団 団長 氏名	橋本 滋	最終報告書作成年月	92. 3		
調査団 団長 所属	同和鉱業	コンサルタント名	同和鉱業（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）	エネルギー鉱山国営企業省 鉱業振興局（CFM）		
調査団 現地調査期間	91. 1. 21～91. 3. 27 91. 7. 15～91. 9. 18				

合意／提言の概要

調査対象地域の鉱害の実態把握及び防止対策を提言した。

1. エルポテ地域
(1) 堆積場の堤体崩壊防止法--- 押え盛土工法
(2) 堆積場からの粉じん公害防止法--- 覆土法
(3) 選鉱場排水対策に関する改善法

2. パラル地域
(1) 堆積場堤体崩壊防止法--- 排土法と押え盛土工法の併用
(2) 堆積場からの粉じん公害防止法--- 覆土法
(3) 選鉱場の排水処理法--- 排水沈殿池、アルカリ塩素法

3. 新エルココ地域
(1) 堆積場予定地に対するモデル堆積場案
(2) 排水による地下水防止法--- リサイクル法 他

実現／具体化された内容

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 MEX 102

1995 年 3月改訂

国名	メキシコ	予算年度	1～3
案件名 和	大気汚染固定発生源対策計画	実績額(累計)	266,909千円
案件名 英	The Study on the Air Pollution Control Plan of Stationary Sources In the Metropolitan Area of the City of Mexico	調査延人月数	59.00人月
		調査の種類／分野	M/P／その他
		最終報告書作成年月	1993. 9
調査団 団長 氏名	内田 顕	コンサルタント名	(株) パシフィックコンサルタンツインターナショナル (株) 日本環境アセスメントセンター
調査団 団長 所属	パシフィックコンサルタンツインターナショナル		
調査団 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	都市開発環境省（当時の名称） 担当次官 Sergio Reyes Lujan 公害局長 Rene Altamirano 大気部長 Rogelio Gonzalez
調査団 現地調査期間	90.2～90.3／90.6～90.7／90.9～90.11		

報告書提出後の状況

JICA鉱工業開発調査部は本件のフォローアップとして、「メキシコ合衆国大気汚染対策燃焼技術導入計画調査」を形成し、1993年6月より同コンサルタント２社がこれを行っている。内容は主としてメキシコの燃料に合ったNOx削減のための燃焼方式を確立するため、パイロット・プラントにおいて種々のテストを行うものである。

合意／提言の概要

1． 本調査に先行して開始されたOECFによる重油の直接脱硫プラント建設プロジェクトにより、1995年頃より脱硫重油が供給されることを前提とし、NOx、SO2、ばいじん対策として、
1）２ケ所の火力発電所は脱硫重油と天然ガスの混焼、または浮化脱硫重油と天然ガスの混焼
2）その他の在来重油燃焼施設では、主として脱硫重油または乳化脱硫重油または軽油に転換。セメント工場は、脱硫重油と天然ガスの混焼
3）脱硫重油供給開始までは、主として在来重油を天然ガスまたは軽油と混焼する。

2． 燃焼管理改善

3． 燃焼装置改善（投資額1～2億米ドル）

4． その他の改善策

実現／具体化された内容

(94年3月現在)
1. 天然ガス等への部分的転換

2. 提案に含まれていなかったが、在来重油に代えて、より良質のガスオイルが首都圏に供給されている。

3. 一部の工場では、燃料管理や燃料装置を改善した。

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

大気汚染が深刻であって、優先的に投資されるべきプロジェクトとして評価されていたことが根本的な理由と思われる。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 PER 101

1995 年 3月改訂

国名		ペルー	予算年度	59～60	報告書提出後の状況
案件名	和	エネ川水力発電開発計画調査	実績額(累計)	247,705千円	1. F/S調査実施に向けて、引き続き水文観測を行うほか、アクセス道路の建設、前進基地となるキャンプ施設の拡充を行う。 2. ペルー政府は、日本政府にPre F/S 実施の要請状を出状したい意向である。
	英	The Master Plan Study on the Ene River Hydroelectric Power Development project in the Republic of Peru	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／水力発電	
			最終報告書作成年月	85. 12	
調査団	団長 氏名	山本 敬	コンサルタント名	電源開発（株） 八千代エンジニアリング（株）	
	団長 所属	電源開発（株）			
	調査団員数	20／2／6	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	ELECTROPERU S.A.(ペルー電力公社) Ing.Jose' Claudio Salamanca c. (技術担当理事) Ing.Rolando Celi Rivera (企画担当理事)	
	現地調査期間	84.7.6～85.2.12 85.2.24～85.3.10 85.6.23～85.7.13			

合意／提言の概要

1. 調査の概要
アマゾン川の支流、タンボ川上流及びベレネー川の下流の一部を含めたエネ川全体の水力発電に関する最適開発計画（マスタープラン）を作成することである。

2. 報告書の概要
最適開発計画としては、エネ・パキツァパンゴ（1，379MW）、タンボ・プエルト・プラード（620MW）及びエネ・スマベニ（1，074MW）の3地点の組合わせであり、合計出力3，073MW、発生電力量は24，820GWhである。
その経済性は、代替火力（石炭）との比較において、(B/C)=1.27、(B-C)=1,147百万USドルであり、このうち、エネ・パキツァパンゴ地点の経済性が最も高い。この地点単独で(B/C)=1.76、(B-C)=1,545百万USドルである。
この第一開発順位のエネ・パキツァパンゴ地点について、開発規模及び開発時期の検討を含めた技術面、経済面及び環境面からの開発可能性調査が求められる。
なお、第二開発順位は、タンボ・プエルト・プラートで最後にエネ・スマベニを開発する。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

ペルーの経済事情及び治安状況を勘案し、ペルー電力公社(ELECTROPERU)、日本大使館及びJACA事務所関係者の間では、87年度要請を諦め、88年度以降に協議することになっている。

個別プロジェクト要約表 PRY 101

1995 年 3月改訂

国名	パラグァイ	予算年度	55～56
案件名 和	繊維産業振興計画調査	実績額(累計)	62,811千円
案件名 英	Study on Textile Industry development in the Republic of Paraguay	調査延人月数	
		調査の種類／分野	M/P／その他工業
調査団 団長 氏名	竹野萬雪	最終報告書作成年月	81. 7
調査団 団長 所属	(株) センチュリーリサーチセンタ(CRC)	コンサルタント名	(株) センチュリーリサーチセンター
調査団 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	商工省
調査団 現地調査期間	80. 11. 15～80. 12. 14		

報告書提出後の状況

調査団の勧告を受け院内で検討した結果，82年5月26日付で在パ日本大使館宛専門家派遣要請書（A1フォーム）を提出。
しかしながら、日本側はこれに対し派遣不能を回答し、現在に至っている。

合意／提言の概要

1. 計画の概要
調査の目的
パラグァイ共和国繊維産業の現況を診断し、技術的経済的問題点を摘出し、今後の開発可能性についての評価を行ない同国の繊維産業全体の振興策を主軸とする繊維産業開発基本構想（M／P）策定のため79年7月，日本政府に調査実施を要請してきた。
調査内容
(1) 一般経済状況
(2) 繊維産業の現状把握
(3) 既存繊維企業の診断
(4) 綿糸輸出の可能性と生産体制
(5) 綿織物並びに製品輸出の可能性
(6) 繊維産業構造の変化
(7) 国立技術標準院の機能強化
(8) 「パ」国政府の繊維産業振興策
(9) 繊維産業開発計画の財務分析
(10) 繊維産業開発計画の経済社会的効果
2. 結論及び勧告
繊維産業の振興は輸出の付加価値を高め，工業化を促進し，経済の安定化をめざすために極めて重要な役割を果たす。このための計画実現の第一歩として次の2点に実施がなされるべきである。
(1) 国立技術標準院（I.N.T.N.）の機能強化
1) I.N.T.N.が十分な活動ができるよう権限を付与させるための法律改正
2) 機能施設の充実及び人材の確保育成
3) I.N.T.N.の活動の PR
(2) フィージビリティスタディの実施
1) 小規模繊維企業での共同生産
2) 輸出用繊維企業の新設

実現／具体化された内容

特になし

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

1. 相手先の推進体制
先方機関における予算措置、スタッフの配置、機構改革etc.がなされておらず（勧告が生かされていない）主体的な取り組みの姿勢がない。しかし先方責任者の主張は”M／P作成が第一段階である。このプロジェクトは専門家が到着して実施されることになる”と、専門家派遣を強く要請した。
2. 主務官庁である商工省におけるプライオリティが高くないのも原因の一つと考えられる。

その他の状況

技術標準院が中心となって繊維企業と共同で繊維品質標準規格を作成する予定。
89年には、当社としてのプロジェクト形成調査を行い、実現に向け努力したが、89年にはプロジェクト形成を行えず、今後の課題として残っている。

個別プロジェクト要約表 PRY 102

1995 年 3月改訂

国名	パラグァイ		予算年度	63	報告書提出後の状況
案件名	和	石油精製品市場計画調査	実績額(累計)	64,044千円	PETROPARにて報告書を検討した結果、ケース2につき更に詳細検討を希望、JICA、JCI宛検討要請書が出された。 JICA、JCIはこれを断ったが、再度JCI宛依頼状が出された。依頼主のPETROPAR総裁は最近更迭となったが、新総裁の下でも詳細F/S 実施検討している模様。
	英	The Study on Master Plan on Supply and Marketing System of Petroleum Products in the Republic of Paraguay	調査延人月数	32.00人月 (内現地8.00人月)	
			調査の種類／分野	M/P／化学工業	
調査団 団長	氏名	北村美都穂	最終報告書作成年月	89. 1	
	所属	日揮（株）企画開発室長代理	コンサルタント名	日揮（株）	
調査団員数		8	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	石油公団(PETROPAR)	
現地調査期間		88. 3. 7～88. 3. 25			

合意／提言の概要

パラグアイ国の将来の石油製品供給システムとして、次の3代替案を提示した。

ケース1：全量輸入

ケース2：製品輸入極小化（製油所の全面改修）

ケース3：ケース1、2の中間（現在製油所の一部改修による能力増強とプレミアムガソリン・自給化のための二次精製装置新設）

将来の供給コストは、ケース1が最低、2が最高3は1、2の中間、ケース2は推奨できない。

ケース1と3を比較すると供給コストは3の方がやや高いが、これは石油製品の安定供給と国の産業・技術資産維持のためのコストとみなすことも可能。いずれかをとるかは国の政策協定の課題である。

実現／具体化された内容

PETROPARはケース2（新製油所建設）を選定、この詳細検討を進める意向。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

PETROPARは新規製油所の早期建設を希望しているが、ケース2は投資金額が大きくフィージビリティに問題あり、実現は疑問視される。

個別プロジェクト要約表 SLV 101

1995 年 3月改訂

国名	エル・サルヴァドル	予算年度	51～52
案件名 和	金属機械工業開発計画調査	実績額(累計)	52,296千円
案件名 英	Survey on Development Plan of Metal Mechanical Industries in El-Salbador	調査延人月数	
		調査の種類／分野	M/P／機械工業
調査団 団長 氏名	石川郁郎	最終報告書作成年月	77. 12
調査団 団長 所属	(株) 野村総合研修所	コンサルタント名	(株) 野村総合研究所
調査団 調査団員数	8	相手国側担当機関名 担当者名(職位)	工業促進公社
調査団 現地調査期間	76. 11. 27～76. 12. 19		

報告書提出後の状況

プロジェクトの具体化が進んでいない。
5カ年計画(78～82)の工業セクター計画に結論がとり入れられたが、政権が交替したため過去の政権においてのプロジェクト案という考えが強く、現在のところ見通しはたたない状態である。

合意／提言の概要

1. 計画の概要
エル・サルヴァドル共和国は、第4次5ケ年計画を78年よりスタートさせるがこの5カ年計画の基本は工業化の促進にあり、特に金属機械工業部門を開発すべく現在ＵＮＩＤＯの援助を得て、同部門の基礎調査を実施中である。当ぷロジェクトの要請は76年度に、エル・サルヴァドルに派遣したＪＩＣＡプロファイミッションに対して行われたものであり、その要請内容は以下の
(1) 同国の金属機械工業開発のマスタープラン作成
(2) 有望と考えられる戦略各業種の選定とその検討
(3) 工業開発拠点地域の検討
であり同国より指定した 1)手工具、2)電気メーター、3)農業用機械、4)小型コンプレッサーの4業種を中心に、より詳細なＦ／Ｓを含むものであった。
2. 結論及び勧告
調査の結果以下の如き概要の結論を得た。
(1) 同国の工業開発を考える上でのネックは人口過少による国内マーケットが狭小なことである。従って工業開発を実現するためには、輸入代替と輸出産業育成の2面を考慮しなければならない。
(2) しかも輸出産業にとっては、国際競争を持たなければならないという厳しい条件があるため、鋳鍛造等基礎産業の未発達な同国にとっては、これが業種を選択する上で大きな制約条件とならざるを得ない。
(3) 上述のような状況において、同国より提示された4業種を検討した結果、対米輸出に重点を置いた「手工具工業」にフィージビリティをに認められるが、これも日本企業の技術とマーケットをそのままゆずり受けるとの条件のもとにおいてである。
(4) 従って同国の金属機械工業開発のためには、職業訓練校の充実等を通じ、基礎技術の定着を図るなど長期的戦略のもとで、地道な努力を行う必要がある。

実現／具体化された内容

提言内容の現況 実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

1. 政権交替及び行政の混乱
2. 報告書が計画省宛提出されたが、工業化の実務担当は経済省であり、両省間の意志の疎通のまずさがあったのではないか
3. 80年以降の内戦(79年10月のクーデターによる政権交替及び以後の当国政情不安が現在まで継続している)のため
4. 中米経済環境の悪化、共同市場の低迷
等である。また相手国の予定した民間投資家が不足していたこともあげられる。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 URY 101

1995 年 3月改訂

国名	ウルグァイ	予算年度	55
案件名 和	紙パルプ産業開発計画調査	実績額(累計)	44,387千円
案件名 英	The Study on the Pulp and Paper Industries Development Project of the Oriental Republic of Uruguay	調査延人月数	
		調査の種類／分野	M/P／その他工業
調査団 団長 氏名	雨宮 善	最終報告書作成年月	81. 2
調査団 団長 所属	新王子製紙（株）	コンサルタント名	新王子製紙（株）
調査団 調査団員数	9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	LATU 工業エネルギー省 工業技術研究所
調査団 現地調査期間	80. 8. 1～80. 8. 23		

報告書提出後の状況

プロジェクトの具体化が進んでいる。
提言のうち、「紙パルプ品質改善プロジェクト」についてはプロジェクト・タイプの技術協力として昭和56年度から実施された。
協力期間は当初 81/ 9～84/ 9 であったが、更に61. 3まで延長された。88年度に事後評価チームが派遣された。
又、「紙パルプ工場建設」のため F/Sの実施のため、84年12月本格調査団が派遣された。（１ＩＲＹＯＯＩ）
86年 1月にJICA造林木材利用計画（M/P）の事前調査団が派遣され、調査実施の合意がなされ、本格調査は86年度に終了（農計部案件）

合意／提言の概要

1．計画の概要
調査目的
「ウ」政府の紙パルプ産業開発計画立案に資する基本計画書を作成する。
調査の内容
(1) ウルグァイの一般概況
(2) 森林資源及び紙パルプ産業の現況
(3) 紙パルプ産業開発計画
2．結論及び勧告
(1) 既存企業は近代化を一層進めるために、税制、金融面の政府援助が必要である。
(2) 中期計画としての新聞用紙工場の建設は、そのプロジェクトを有する国内グループを指導し、又金融、税制面の援助が望まれる。
尚、「ウ」側に詳細なF/S を行わせて、その援助を行うことが望ましい。
(3) 長期計画
植　　林　紙パルプ産業を工業化政策の一環として育成するためには植林を優先させねばならない。
国家助成　輸出指向の工場は国家助成が必要であり、又充分な原料確保の為、植林奨励策が望まれる。
LATUの強化　LATUを強化することにより民間企業に対して品質改善指導、援助を行う機能を付与することができれば、将来ウルグァイ紙パルプ産業が輸出指向産業として発展に貢献できる。

実現／具体化された内容

1．84年度に紙パルプ工場建設計画 F/Sが実施れ、日産750tレベルの工場建設がフィージブルと結論された。

2．81.9 より紙パルプ品質改善プロジェクト実施（85.3終了）。LATUに紙パルプ研究室が設置され、技術移転が行われた。

提言内容の現況　実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

1. 植林に関し、当初は紙パルプ工場への原料供給を目的としたものであったが、更に多角的な植林振興の必要上同工場に限定せず、全国的な造林・木材利用計画（M/P）に変更された。
2. 新聞用紙工場の建設は、新聞業界が国産新聞用紙の使用に関心を示さないため、中止された。

その他の状況

国家助成に関しては、工場に対するものは、その建設計画が未だ具体化されていないため行われていない。
植林奨励に対するものは、現在議会において新植林法が審議されており、同法成立後、具体的な措置が取られる予定である。

個別プロジェクト要約表 URY 102

1995 年 3月改訂

国名		ウルグァイ	予算年度	2～4	報告書提出後の状況
案件名	和	衣料産業振興計画	実績額(累計)	202,562千円	1.ウルグァイニット工業会の幹部であり、アンザテック社の役員であるルイス・マルコヴィッツ氏が1993年度JICAの個別研修性として1993年10月訪日し、(株) JUKI (ミシンメーカー) で管理者養成講座とQC講座 (1週間) 、(株) 島精材製作所 (編機メーカー) で最新編機を含む全般的な実習 (3週間) を行った。 2品質表示マークの制度化に関し、チリ側はJICA専門家の派遣を要請している。
	英	The Study on Garment Industry Development Program in the Oriental Republic of Uruguay	調査延人月数	44.60人月	
			調査の種類／分野	M/P／その他工業	
調査団	団長 氏名	竹野萬雪	最終報告書作成年月	92. 11	
	団長 所属	(株) CRC総合研究所	コンサルタント名	(株) CRC総合研究所	
	調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	工業省 Alberto Iglesias工業局長	
	現地調査期間	91. 6. 27～92. 11. 30			

合意／提言の概要

1.調査の目的
ウルグァイ衣料産業の代表的な業種である毛織物、ニット、デニムの3業種の現状を、流通市場面、企業経営・組織面、生産技術面、貿易政策面等の多角的側面から捉え、これに対して輸出志向型の振興マスタープランを策定する。
2.提言の概要
1) 品質表示マーク制度の制定 (品質改善)
2) 協業化の実施 (コスト削減)
3) UTU (職業訓練学校) の拡充 (人材育成)
4) ファッションウィークの開催 (市場拡大)
および他のMERCOSUR (南米共同市場) 諸国の同意が得られることを前提に、中・長期計画としての、
5) NERCOSURファッションリソースセンターの誘致

実現／具体化された内容

提言内容の現況	実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 KIR 101

1995 年 3月改訂

国名	キリバス		予算年度	2～5	報告書提出後の状況
案件名	和	太陽光発電地方電化計画	実績額(累計)	188,364千円	1. 太陽光発電システムを設置した (1) 一般家庭用 120WP 55戸 (2) 集会所用 720WP 1戸 2. キリバス政府が維持管理し、電灯供給を継続するため、初期50$、毎月9$を徴収する。 3. 地域住民の生活向上がはかれる。さらに普及することを期待する。
	英	a study of utiliqation of photovol-taics for rural electrication.	調査延人月数	973.00人月	
			調査の種類／分野	M/P／新・再生エネルギー	
調査団 団長	氏名	高橋 昌英	最終報告書作成年月	6. 3	
	所属	(株) 四電技術コンサルタント 電機部部長	コンサルタント名	(株) 四電技術コンサルタント (財) 日本エネルギー経済研究所	
調査団員数		6名	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	・Ms. Rufete Ioteba Acting Energy planner MNE ・Ms. Terubentau Akura Manager SEC	
現地調査期間		92.3.7～29 (4名)、92.6.8～7.12 (5名)、93.1.1～2.14 (4名)、93.7.19～8.5 (4名)、94.1.27～2.17 (6名) 計5回、143日間			

合意／提言の概要

キリバス共和国の電化計画、住民の経済力、および住民の生活実態ニーズ等の調査をおこなった。

実現／具体化された内容

調査結果にもとづき、つぎの場所に太陽光発電システムおよび気象観測装置を設置した。

(1) 太陽光発電システム
- ・一般家庭 55カ所
- ・集会所 1カ所

(2) 気象観測装置 1式

(3) 四輪車 1台

設置後1年経過して同システムは順調に稼働しており、保守も充分おこなわれている。

さらに、日本に引き続き、Euグループが、日本のプロジェクトと同一の太陽光発電システムを250セット取付している。

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 BGR 101

1995 年 3月改訂

国名		ブルガリア	予算年度	3～5	報告書提出後の状況
案件名	和	省エネルギー計画	実績額(累計)	261,674千円	国レベルの省エネルギー推進をするために、プロジェクト方式技術協力として「エネルギー効率センター」設立のための調査を進めている。 1994年1月東欧省エネルギー協力基礎調査団を派遣 1994年11月ブルガリア省エネルギー協力事業事前調査団を派遣
	英	The Study on the Rational Use of Energy in the Republic of Bulgaria	調査延人月数		
			調査の種類／分野	M/P／エネルギー一般	
調査団 団長	氏名	井口光雄	最終報告書作成年月	94. 3	
	所属	(財) 省エネルギーセンター	コンサルタント名	(財) 省エネルギーセンター	
調査団員数		3／3／3／6／7	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Ministry of Industry Dobrin Oreshkov (Team Leader & Electric Expert) Valentin Stankov (Heat Expert) Mitko Dimitrov (Heat Expert) Nestor Nestorov (Heat Expert)	
現地調査期間		92.6.15～92.7.10／92.10.20～92.10.30／93.2.15～93.2.27／93.2.26～93.3.28／93.5.29～93.7.10／			

合意／提言の概要

1.エネルギー需給、省エネルギー政策の問題点
1）エネルギー需給上の問題点
2）省エネルギー政策上の問題点
2.エネルギー政策の確立
1）エネルギー供給政策
2）省エネルギー政策
3.エネルギー主管組織の明確化
4.エネルギー価格の適正化
1）原価主義に基づく適正な価格の設定
2）二部料金制の導入
5.省エネルギー施策実効機関の設置
6.工場省エネルギー推進施策
1）エネルギー多消費工場での省エネルギー推進の強化
2）省エネルギー推進のための工場での技術的判断基準の設定
3）省エネルギー推進のための接技投資促進策
4）省エネルギーの普及啓蒙、情報提供、表彰
7.技術開発
8.ブルガリアの製造業部門の省エネルギー促進のために次の５工場をサンプルとして調査し、技術的改善の提言をした。
1）洗剤工場
2）ガラス工場
3）繊維工場
4）製紙工場
5）食用油工場

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

1992年11月および1993年11月に、カウンターパート各２名に日本で以下の研修を行った。
1）日本の省エネルギー政策、2）産業界の省エネルギー推進方法、3）工場の省エネルギー優秀事例

個別プロジェクト要約表 HUN 101

1995 年 3月改訂

国名		ハンガリー	予算年度	2～3	報告書提出後の状況
案件名	和	省エネルギー計画	実績額(累計)	155,473千円	
	英	The Study on Rational Use of Energy in the Republic of Hungary	調査延人月数	30.07人月 (内現地15.91人月)	
			調査の種類／分野	M/P／エネルギー一般	
調査団	団長 氏名	井口 光雄	最終報告書作成年月	92. 9	
	団長 所属	(財) 省エネルギーセンター	コンサルタント名	(財) 省エネルギーセンター	
	調査団員数	17	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	State Authority for Energy Management and Safety Director Mr. Gyorgy Sigmond	
	現地調査期間	91. 7. 22～91. 9. 20			

合意／提言の概要

1. ハンガリーの製造業部門の省エネルギー促進のために、政府（工商業省）、エネルギー管理安全公社（AEEF）および省エネルギー促進に関する機関の省エネルギー促進活動を調査し、次の

1) エネルギー価格の市場原理に基づく決定
2) 省エネルギー法の制定
3) 省エネルギー技術開発
4) 情報提供
5) 工場省エネルギー診断
6) 省エネルギー推進センターの設立

2. ハンガリーの製造業部門の省エネルギー促進のために次の5工場をサンプルとして調査し、技術的改善の提言をした。

1) 紡績工場
2) ダイヤ工場
3) アルミナ工場
4) セメント工場
5) 鉄鋼工場

実現／具体化された内容

ハンガリーのカウンターパートであるAEEFは供与された工場省エネルギー診断機材を用いて、工場に対して省エネルギー診断を実施した（94年3月現在）。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

技術移転例
1. カウンターパートに対する現地でのOJTとしては、携行機材を使用して工場のエネルギー診断技術の指導を行った。
2. カウンターパート3名が日本で以下の研修を受けた。
1）日本の省エネルギー政策研修；3）産業界での省エネルギー推進方法研修
2）工場の省エネルギー優秀事例研修；4）エネルギー診断機材取扱い研修

個別プロジェクト要約表 PRT 101

1995 年 3月改訂

国名		ポルトガル	予算年度	3～4	報告書提出後の状況
案件名	和	アベイロ・ビゼウ地域工業振興総合計画	実績額(累計)	165,460千円	・ポルトガルは本調査中にDACに加盟したため、地域を変えてのJICA調査依頼があったが、協力不可能ということになった。 ・ICEP／東京の説明によると、本調査の提言、特に「ビゼウ地区の総合開発」の項を読んだポルトガルのコンサルタント会社（財閥系企業）が興味を持ちビゼウ市長に相談し、ビゼウ市長は用地の無償提供を申し出たとのことである。財閥系企業としてハイテク工業の開発を行いたいとのことである。 ・ハイテク工業団地開発のため、ポルトガル財閥は、日本のパートナーを捜しているとのこと。弊社に問い合わせあり。心当りに話しをするつもりである（94年3月現在）。
	英	The Industrial Development Promotion Study of Aveiro-Viseu Region in the Portuguese Republic	調査延人月数	41.20人月	
			調査の種類／分野	M/P／工業一般	
調査団 団長	氏名	相原宣夫	最終報告書作成年月	92. 7.	
	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（株）	
調査団員数		8名（+通訳1名）	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	Instituto do Comercio Externo de Portugal-ICEP Prof. Miguel Athayde Marques (Vice President)	
現地調査期間		91.6～92.5			

合意／提言の概要

(基本戦略)
1. 環境と調和した工業振興
2. アベイロ地区工業の近代化を再構築
3. ビゼウ地区工業の加速的振興
4. 工業の波及とリンケージ
5. 中小規模伝統工業の近代化

(基本戦略実現の手段) －プロジェクト・プログラム
1. 工業団地の造成
2. 産業廃棄物中央処理現場建設
3. 工業再配置
4. 外国企業とのJV促進
5. 外国大型投資の誘致
6. 住環境の整備
7. ビゼウの空港の整備
8. 経営者の再教育
9. 中小企業向制度金融

(ビゼウ地区の総合開発計画)
特に工業後発地域ビゼウについて、上記手段のうち1、6、7を組み合わせたテクノポリス・ビゼウの総合開発計画を提案した。

実現／具体化された内容

欧州諸国から誘致促進プログラムに工業用地の無償提供を組み入れ、1992～1993年の投資実績を前年比30%にまで上げることができた。日本からの投資誘致にもこのプログラムが適用されているが、投資実現までには至っていない。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

提言内容は自治体によるハイテク工業団地の開発であったが、実施母体が設立されるまでに至らず、代わってハイテク工業団地開発を含めたJICAレポート提言実現化のためのフォローアップグループが形成されている。その間、市は独自の外資誘致に対し、土地の無償提供を行っている。

・その他の状況

（3）資源調査（全１３案件）

個別プロジェクト要約表 IDN 201

1995 年 3月改訂

国名	インドネシア	予算年度	52～54
案件名 和	オンビリン石炭開発計画調査	実績額(累計)	180,878千円
案件名 英	The Survey for the Rehabilitation of the Ombilne Coal Mine	調査延人月数	
		調査の種類／分野	資源調査／ガス・石炭・石油
調査団 団長 氏名	河合栄一／伊藤公彦	最終報告書作成年月	80. 6
調査団 団長 所属	住友石炭鉱業（株）	コンサルタント名	住友石炭鉱業（株）
調査団 調査団員数	8／11／9／5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	鉱山省石炭公社 地質調査所
調査団 現地調査期間	78.1.10～78.3.31／78. 4.1～79.3.31 79.4. 1～79.6. 9／79.11.7～80.3.31		

報告書提出後の状況

勧告に従ってオンビリン炭鉱のリハビリテーションに関するF/S を80年度に実施した。
対象地域は
既存採掘区域 Sawah Rasau, Tauah Hitan
新規開発区域 Waringin, Sugar
Sugar地区では S-13 までボーリングが実施された。
坑内採掘／露天採掘設備入荷
（露天堀用は稼働中、坑内用は一部稼働中）

合意／提言の概要

1．計画の概要
インドネシア政府は、スマトラ西スマトラ州炭鉱の石炭増産を目的として、隣接地区の炭量確認調査とリハビリテーションのF/Sを求めてきた。
日本政府は、これに応じてボーリング調査チームを派遣し、8本の試錐を79年6月に終了した。
その結果を分析すると、南方方面に炭層の拡がりが有望と推定され、これの展開について確認しておくことが炭鉱開発のF/S に資するので、さらに2本のボーリングを行って炭層状況の調査を実施した。
2本のボーリングは追加の意味をつけて S-3 、 S-4 とし、予定掘削長は S-3 =650 、S-4 =700mである。
・プロジェクト実施予定機関 P.N.Tambang Batubara, Unit
: Produksi Ombilin
・建設予定地：オンビリン鉱区内（サワルント）
・プロジェクト予算：支出推定40百万USドル(F/S：49百万USドル)
・設備能力及びプロジェクト範囲：目標生産75万t/year
(83年実績 35 万t)

2．結論及び勧告
(1) S-3 のボーリングの結果、A層 1.35m、C層 3.85mの炭層を確認した。
(742m 掘削)
(2) S-4 については、炭層の存在が見られなかった。(399m 掘削)
(3) シュガール (Sugar)地域の地表調査を約 14平方kmにわたり実施し、地質図(1/5,000)を作成した。
(4) その他（今後のフォロー）
オンビリン炭鉱のリハビリテーション（石炭輸送、港湾を含む）のF/S の実施を80年度に予定する。

実現／具体化された内容

JICA 実施のサワルント（オンビリン）石炭開発計画調査の概要・報告書提出後の状況については個別プロジェクト要約表IND008 参照。

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 IDN 202

1995 年 3月改訂

国名	インドネシア	予算年度	55～58	報告書提出後の状況	
案件名	和：ルンプール地熱開発計画調査 英：The Feasibility Study for the lempur Geothrmal Development Project in the Republic of Indonesia	実績額(累計)	422,614千円	1.フィージビリティー：有り (結　論) ・調査井は噴出に成功し約20t/hを噴出している。 ・Duabelas地区の地熱貯溜層の分布面積は 1.5km程度と推定され、開発可能出力が30MWが見込まれる。 ・Sikai 地区は有望と考えられるが、調査不足であるため現時点では正当な評価ができない。 (提　言) ・Duabelas地区は30MWのポテンシャルがあることが推定された。本地区のポテンシャルを確認するための追加調査が必要であるが、Lempur地域の電力事情を考慮して、最初に5MWの小容量地熱発電設備を開発するための技術的、経済的可能性調査結果を実施することを提言する。 ・引続きDuabelas地区並びに Sikai地区の追加調査を実施することが望ましい。	
		調査延人月数	101.40人月		
		調査の種類／分野	資源調査／新・再生エネルギー		
調査団	団長 氏名：江島康彦 所属：西日本技術開発（株）地熱部長	最終報告書作成年月	83. 10		
		コンサルタント名	西日本技術開発（株）		
	調査団員数：19	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	鉱山エネルギー省火山調査所： Volcanological Survey of Indonesia (VSI) W.Subroto Modjo (Chief of Geothermal Dev.)		
	現地調査期間：81.2.3～81.3.26／81.7.6～81.7.16 81.8.24～81.11.10／82.6.20～82.7.6 82.7.25～83.3.31				

合意／提言の概要

実施機関
　ＶＳＩ（火山調査所）

プロジェクトサイト
　Lempur地域のDuabelasエリア

総事業費
　未　定

実施内容
　5MWの小容量地熱発電所の建設

実施経過
　計画開始時期　　未　定
　計画完了時期　　未　定

実現／具体化された内容

提言内容の現況：実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

インドネシア担当機関の追加調査を実施したいとの意向から86、87、88年度にクリンチ地熱開発計画として F/S調査を実施。

資金及び技術力の不足から F/S調査が一時中断していた。

その他の状況

技術移転
(1) 調査手法、解決手法について担当技術者に簡単にレクチャーを行った。
(2) 解決手法について、日本の地熱地帯と当該地熱地帯について比較しながら、レクチャーし、日本の地熱地帯、発電所、開発作業状況の視察を実施した。
(3) 地熱井掘削機、坑井特性測定器を供与し、使用方法を指導した。

個別プロジェクト要約表 TUR 201

1995 年 3月改訂

国名	トルコ	予算年度	55～57	報告書提出後の状況	
案件名 和	ゾングルダック炭田海域部開発計画調査	実績額(累計)	164,162千円	数年後、コズル坑東部の海域の調査を計画したが、陸上部の開発に変更している。アマスラ鉱区深部は、ダイヤコンサルタント（株）がボーリングの柱状対比を実施しこれに基づき物理探査の計画を勧告した（88年）。しかし、当局は地形・地質が物理探査に適さぬとしてボーリング調査をした。本地区では、84年～86年にコンベックス社（ポーランド）が開発F/Sを実施している。この結果に基づき新地区の開発とこれを燃焼した30～60万キロワットの発電所建設を考えているが、州政府は第三者による炭坑開発を要求しているので、日本に頼みたいとの意向である（プロジェクト名：アマスラB鉱区開発F/S）。 1993年、石炭開発技術協力センター（JATEC）が国内主要炭鉱を対象として、保安集中管理、入件費/資材管理のための調査団を派遣した。一部の炭鉱では世銀資金により電算化を実施している。	
英	Pre-Feasibirlity Study for the Zonguldak Off-Shore Coal Mine Development Project in the Republic of Turkey	調査延人月数	40.00人月 (内現地27.50人月)		
		調査の種類/分野	資源調査/ガス・石炭・石油		
調査団 団長 氏名	井上正昭	最終報告書作成年月	83. 1		
所属	(株) ダイヤコンサルタント	コンサルタント名	(株) ダイヤコンサルタント		
調査団員数	6/9	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	石炭公社		
現地調査期間	81.3.12～81.3.31/ 81.4. 1～82.3.20				

合意/提言の概要

コズル鉱Buyuk炭層にて 630万トンの炭量が埋蔵していることが予想されるも、海域部にて種々の断層が入りくみかつ炭層傾斜も急勾配であるため、その採掘法は特殊なものとする。また、埋蔵炭量を増加させるため現在ある坑道からの水平ボーリングによる探査が必要である。

(実施機関) E.K.I (エレリー石炭公社)
(調査予定地) Kozul炭鉱内及びZonguldak沖
(調査範囲) 1.坑内ボーリング調査の継続
2.海域部物理探査追加
3.ボーリング技術研修の実施

実現/具体化された内容

開発予定地：アルムトジュク・コズル
（海域のみでなく陸側にまで開発範囲を拡大）

コズル鉱区、海域部は困難となったが、アマスラ鉱区等の有望鉱区が発見されたいるので、その実現を勧告している。

提言内容の現況 実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

現在、各炭鉱（5炭鉱）の入昇坑管理、入件費/資材管理の電算化を望んでいる。
また、炭鉱事故防止政策が必要とされ、鉱山保安専門家の派遣を希望している。

個別プロジェクト要約表 MWI 201

1995 年 3月改訂

国名	マラウイ	予算年度	52
案件名 和	ヌギヤナ（ガーナ）炭田石炭開発計画調査	実績額(累計)	47,100千円
案件名 英	Investion on Development Project of Ngana Coalffield in the Republic of Malawi	調査延人月数	
		調査の種類／分野	資源調査／ガス・石炭・石油
調査団 団長 氏名	青木正行	最終報告書作成年月	78. 2
調査団 団長 所属	海外石炭開発（株）	コンサルタント名	海外石炭開発（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）	農業天然資源省 L.P.Amthony (Secretary of the Treasury)
調査団 現地調査期間	77. 7. 23～77. 9. 16		

報告書提出後の状況

・試錐結果から、地表露頭より炭層状況が貧化していることが判明し、経済的に採掘不可能とされ、プロジェクト実施は中止されていた。

・しかし、現行の森林・天然資源省の考え方では、86年 4月より 5年間に、これまでの1) JICA 調査、2) THE CHAMBER OF MINES OF SOUTH AFRICA調査、3) KIERINTERNATIONAL 調査をもとに具体化が進められる予定。

合意／提言の概要

1．計画の概要
調査内容
(1) 関連資料の収集
(2) 炭層追跡調査（Trenching Surveyによる）
(3) 石炭サンプル採取
(4) 測量作業
(5) インフラストラクチャー（輸送用道路、湖上輸送用Jetty）の調査
2．結論及び勧告
(1) 炭質は低揮発分、高灰分の低度瀝青炭で石炭化度は高くな い。
(2) 純炭発熱量は 5,300Kcal/kg 程度で低い。
(3) インフラストラクチャー整備及び技術指導をも含めた経済性の検討を十分に行うこと。
(4) マラウイ全土のボーリング結果について分析を行う。

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

85年当初までは石炭をモザンビーク経由ジンバブエより輸入していたが、モザンビークの政情悪化により輸入が完全に停止し、それに代わるものとして、本ガーナプロジェクトも含めて昨年末より国内炭田の開発に着手している。

その他の状況

1．マラウイは依然として炭田等の開発には外国からの資金、技術援助をあてにしており、自国のみで開発する余裕も能力もない。
2．85年 8月より、北部Livingstonia南西部約 8km地点にあるKaziwiziwiにおいて、マラウイ政府の全額出資により、労働集約的作業が容易である露天採鉱法をとって採鉱を開始しているが、炭質、採鉱量とも将来的に不十 分との認識をもっているため、ガーナ炭田の採鉱はあきらめていない。

個別プロジェクト要約表 SWZ 201

1995 年 3月改訂

国名		スワジランド	予算年度	55～57	報告書提出後の状況
案件名	和	石炭開発計画調査	実績額(累計)	228,136千円	
	英	The Lubhuku Coalfield Development Project in thekingdom of Swaziland	調査延人月数		
			調査の種類／分野	資源調査／ガス・石炭・石油	
調査団	団長 氏名	野崎 元	最終報告書作成年月	83. 1	
	団長 所属	住友石炭鉱業（株）	コンサルタント名	住友石炭鉱業（株）	
	調査団員数	6／4	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	天然資源エネルギー省	
	現地調査期間	80.11.11～81.3.22／ 81. 7.18～82.3. 4			

合意／提言の概要

調査地域内には総計 1.86 億トンの埋蔵炭量が期待され、そのうち約 70%が貫入岩が少なく、地質構造の安定した北部約25kmに賦存する。将来新規炭鉱開発のためこの北部において、より詳細なボーリング調査を実施し、その後経済・財務評価を含めた F/Sの実施を勧告した。

(実施機関) Ceological Survey and Mines Dep.
（地質調査鉱山局）
(調査地) ルブク地域
(調査結果) 試錐本数 28 本、総掘削長 10,661m
稼行対象となる炭層：3層（南部より北部が有望）
埋蔵炭量： 1.86 億トン
炭質：稼働中のムパカ炭鉱と同じ

実現／具体化された内容

83年度、試錐機2台（300m、500m級）の機材供与を行い、84年度は日本の技術移転によりスワジランド政府の手で試錐工事を実施した。
この調査結果も含めたプレF/S を85年度に実施した。
結果は以下の通り。

1. 開発対象炭層：ルブク北部区域 Main Seam
2. 炭質：大部分が半無煙炭、一部無煙炭。
   ムパカ炭鉱及びメタール無煙炭に匹敵。
3. 生産規模：精炭51万トン/年（原炭64万トン/年）
   可採炭量約3,500 万トン
4. 開坑：斜坑方式。
5. 採炭：コンテニアス・マイナーによる柱房式
6. 初期投資額：約 2,690万ＵＳドル
   (1985年度・金利含まず)
7. 山元原価：16.00US$ドル／精炭トン
8. その他：F/S に当たっては、下記の諸点を明らかにしておくことが望ましい。
   (1) 石炭開発に関する諸政策の明確化
   (2) 石炭市場の具体化
   (3) 開発推進体制の強化

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

83年度よりF/S として「ルブク石炭開発計画調査」が行われ、85年度に終了している。詳細は本要約表SWZ 001 を参照。

個別プロジェクト要約表 TZA 201

1995 年 3月改訂

国名	タンザニア	予算年度	50～51	報告書提出後の状況	
案件名 和	天然ソーダ灰開発計画調査	実績額(累計)	29,222千円		
案件名 英	Prefeasibility Study on Natural Soda Development in Lake Natron Related Trausportation Facilities	調査延人月数			
		調査の種類／分野	資源調査／鉱業		
		最終報告書作成年月	76. 8		
調査団 団長 氏名	新村明	コンサルタント名	日本ソーダ工業会		
調査団 団長 所属	通商産業省基礎産業局				
調査団 調査団員数	11	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	National Chamical Industry (NCI) Mr.バレソイ		
調査団 現地調査期間	75. 11. 13～75. 12. 7				

合意／提言の概要

1．計画の概要

ナトロン湖の天然ソーダ資源を開発するための投資計画のガイドラインを作成し、将来におけるフィージビリティ調査のための調査事項および調査計画を作成する。

2．結論及び勧告

1　ナトロン湖の天然ソーダ灰を年産100 万トン規模で開発し、約100 Km離れたアルーシャ西方 20Km に位置するモンデウリにおいて精製し、タンガ港より輸出する。総投資額は、319 百万ＵＳドル。

ナトロン湖に存在するソーダ資源中には、平均1.37%のフッ化ソーダを含有しており、フッ化ソーダ除去工程が不可欠である。その為の建設費用及び製造コストも増大する。

しかもソーダ灰の世界市場は将来共小さく、輸出に際し輸出市場規模を充分精査する必要がある。

実現／具体化された内容

ナトロン湖の、天然ソーダ灰の採取及び精製所までの輸送は、STATE MINING CORPORATION (STAMICO)が担当しており、NCI は、精製、２次加工を担当している。

本調査において提言された輸出目的の大規模開発案は放棄され、現在STAMICO により、国内需要を対象とした年産30,000t ～60,000t 規模の開発計画が進められている。

本計画が要するに総投資額は198 百万Tshs. (2,376百万円、1Tshs.=12 円) であるが、80万Tshs. の外貨の調達難のためほとんど進展していない。

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

主な理由は、技術的理由、市場・需要に関する問題による。

1. ナトロン湖―モンデウリ間（約100km ）、モンデウリ―タンガ港（約400km ）のインフラストラクチャーの整備に莫大な投資を要する。
2. ソーダ灰の品質保持のため、特殊な貯蔵施設の整備も必要であり初期投資のみならず、品質管理技術面においても多々問題があるとみられる。
3. タンザニア側のローカルコスト負担能力がない。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 ARG 201

1995 年 3月改訂

国名	アルゼンティン	予算年度	56～59
案件名 和	ネウケン州北部地熱開発計画調査	実績額(累計)	342,235千円
案件名 英	The Pre-Feasibility Study for the Northern Neuquen Geothermal Development Project in the Argentine Republic	調査延人月数	78.75人月
		調査の種類／分野	資源調査／新・再生エネルギー
		最終報告書作成年月	84. 11
調査団 団長 氏名	掛川周男	コンサルタント名	日鉱探開（株）
調査団 団長 所属	日鉱探開（株）		
調査団 調査団員数	3／8／2／8／1／1	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	ﾈｳｹﾝ州政府ｴﾈﾙｷﾞｰ公社、企画庁計画調整局、公共事業省国家ｴﾈﾙｷﾞｰ庁燃料資源局（89年以降）ﾈｳｹﾝ州政府ｴﾈﾙｷﾞｰ公社、公共事業省国家ｴﾈﾙｷﾞｰ庁、外務省国際協力局
調査団 現地調査期間	82.2.20～82. 3.31／82.11.15～82.3.31 83.10.1～83.10.12／83.11. 7～84.3.29 84.3.22～84. 3.29／84. 7.29～84.8. 5		

報告書提出後の状況

提案、勧告した内容が一部を除き、殆ど具体化していない。報告書の勧告であるドムージョ地域の開発のための段階的調査のうち、一部はカウンターパート側が独力でフォローしたものの、必要な次段階調査は、全て日本側のG／Gベースの技術協力を前提として考え、協力を期待している状況である。

合意／提言の概要

1．調査対象としたネウケン州北部15,000平方kmの範囲の中から、3次にわたる調査の結果、ドムージョ（Domuyo）地域で極めて有勢な熱水・蒸気混合型地熱資源の賦存を把握し、これを検証するための調査井掘削の有望地点として、ａｂ両地区を選出した。

2．

(1) 一般的に地熱資源開発は、技術的・経済的リスクが大きく、特にアルゼンティンでは技術的土壌と経験が極めて不足しており、可能な限り段階的且つ着実に進める必要がある。

(2) このため次段階として必要なことは、ポテンシャル評価段階の後半部として、400m級熱流量井の掘削・測温、1,500m級の調査井掘削による検証、更にこれに関連した各種試験を行い、全データによる最終総合解析を行う必要がある。

(3) 以上により当該ポテンシャルが実証評価された場合、当該資源の開発が周辺地域に及ぼす経済的・社会的効果影響について検討予測し開発段階への進行と方策を検討する。

実現／具体化された内容

アルゼンティン側では、当該プロジェクトのフォローも含めて、国ベースの地熱開発の技術母体として、85年から”エネ庁”の予算でネウケン州内に”地熱センター”(Centro Geotermico)を設置発足させた。

また当該プロジェクトで提言した項目のうち、400m級熱流量井の掘削・測温をカウンターパート側が独自に実施し（84,85年）、有望なデータを得た。

さらにア国側は、1,500m級調査井による実証調査と、F/S 及びテスト発電設備の設置までの技術協力を日本政府に要請した。これを受け、日本側は87年 2月にJICAより事前調査団を、87年 7月には本格検討ミッションを派遣しア国側と折衝した。その結果、経済性等を考慮し、既にア国側がかなりの程度調査を実施してデータを集積していた同州内のコパウェ（Copahue ）地区で、調査井（1,800m）の掘削と諸試験及びこれらの結果に基づく発電計画、F/S 等の技術協力を行うことがS/W調印された。この新規プロジェクトは同年11月にスタートし、91年5月に調査井の掘削が、同7月には諸試験がそれぞれ終了した。結果はポジティブで、これを受けて91年11月から第２ステージの設計、F/S調査がおこなわれた。しかし、このプロジェクトで本来対象となったドムージョ地区では検証調査井の掘削等は行われていない。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

ア国の現経済情勢下で、開発のための段階的調査についても、カウンターパート側の資金調達（外貨による支出）は非常に困難である。

また、技術的問題として開発に必要な段階調査のうち、今までの段階の技術（地表調査技術等）は完全に移転されているが、今後の段階（調査井掘削、貯留層評価、開発計画等）については、カウンターパート側は無経験であり、殆ど技術力がないことが挙げられる。

88年度より、コパウェ地区でのＪＩＣＡ技協プロジェクトがスタートしたので、ア国 C/P側はこれの完結を第一次とし、ドムージョ(domuyo)地区については、それ等の経験を踏まえて、その後自らの手でフォローするとの事である。

【その他の状況】

1.技術移転例

(1) 現地調査に際して、全期間カウンターパート（延９名）と合同して調査を行い、具体的に技術指導を行った。

(2) 各年次とも現地調査開始時と終了時には、現地でカウンターパートおよび有識者を対象に説明会を行った。

(3) ３年次にわたり準高級４名、一般４名計８名の研修員が来日し、調査結果の国内解析や評価作業を研修するとともに、地熱発電所、地熱発電機、タービン工場、関連官庁、研究所等を訪問見学した。

(4) 各種調査手法に必要な機材のうち、ＪＩＣＡは地化学探査、物理探査、坑井掘削のための機材（23品目）、車両（３台）等総額34,700千円（FOB)を供与し、調査期間を通じて、使用方法を指導し習熟させた。

(＊)

その他の状況

(＊)

2.その他

ア国C/P 側は、今までのＪＩＣＡの技術移転による蓄積を基に、”地熱センター”を設立し、コパウェ地区の開発に重点をおき、ＪＩＣＡの技協プロジェクトに期待すると共に、独力で小型地熱発電のテストプラント（670KW)を88年 4月に運開させた。

個別プロジェクト要約表 CHL 201

1995 年 3月改訂

国名	チリ	予算年度	53～56
案件名 和	プチュルディサ地区地熱開発計画調査	実績額(累計)	145,370千円
案件名 英	The Pre-Feasibility Study for the Puchuldiza Geothermal Development Project in Republic of Chile	調査延人月数	60.70人月 (内現地28.00人月)
		調査の種類／分野	資源調査／新・再生エネルギー
		最終報告書作成年月	80. 3
調査団 団長 氏名	坂井定倫	コンサルタント名	(株) 大手開発 日鉱探開 (株)
調査団 団長 所属	(株) 大手開発		
調査団 調査団員数	10／2／4／2／1／2	相手国側担当機関名 担当者名 (職位)	Patricio Trujillo Ramirez CORFO地熱委員会 (国内産業開発公団)
調査団 現地調査期間	78.11. 1～78.12.30／80.10.12～80.12.18／79. 7.20～79. 8. 6／81. 2.15～81. 2.21／79.10.24～79.12.17／81.11.22～81.12. 6		

報告書提出後の状況

探査結果に基づき有望と考え選定した地点において、チリ側は地熱調査井No.6を掘削した。又、この調査結果の妥当性は第3者のイタリアのコンサルにより評価されているが、先方の事情により探査は中断されている。

合意／提言の概要

1. 計画の概要

チリ政府はプチュルディサ地区地熱開発調査を要請し、日本政府は、これに応え 78 年11月～12月地質・物理探査の調査団を派遣した。国内解析により、地熱貯溜層の規模、深度を考察し、次に行われるべき調査井の位置、掘削深度を決定した。

CORFO はこの勧告により、79年10月より調査井掘削を計画し、この掘削により得られる地質、温度、圧力等の諸データの解析は、前年度の表面調査結果と関連を有し、地熱貯溜の正確度の高い評価につながることから日本に対し、この検層の指導を求めた。

CORFO の実施する掘削データの解析と前年度の補充として、南方方向の電気探査を実施し、貯溜層の南北方向のひろがりの確認を行うこととした。

2. 結論及び勧告

(1)CORFO の掘削計画が遅延した54年度内に地熱貯溜層に到着しな かった事情から電気探査の解析のみを行った。

78年度の東西 2本の測線 (6km x2 本) にひきつづき南北方向に 6kmx 2本を実施した。この結果、北に延びる低比低抗帯が確認された。

既掘削調査井No.1～No.5の噴気が自然停止したので原因究明を行い対策を指導した。

遅延している調査井の掘削計画について、ケーシングプログラムの指導、冷水混入の防止、検層による貯溜層の観測の重要性につき指導した。

(2)その他 (今後のフォロー)

80年度のCORFO の掘削計画をみて、調査団を派遣し検層を行い、地熱貯溜層の評価報告書を作成する必要がある。

実現／具体化された内容

探査結果に基づき、有望と考え選定した地点において、チリ側は地熱調査井No.6を掘削した。

提言内容の現況

実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

1. CORFO 組織変更に伴う相手国の推進体制の弱さ。
2. チリ側の資金的窮状。
3. 技術的レベルの低さ、技術者数の不足。
4. わが方の協力を得て行った調査井No.6の調査結果も不満足であった。
(1,000mで200℃を越え、さらに掘削すれば十分な蒸気が得られるが、現状では発電に不十分。)

その他の状況

今後の見通し：地熱委員会は 83 年 3月解散し、現在本計画はCORFO 開発局に委ねられているが、実施 (わが方勧告内容の実施を始めとする) の可能性は CORFOが入札を予定。TATIO の地熱発電所 (チュキカマタ近郊にあり、67年より UNDP の協力を得て開発調査を実施し最高出力15mwを確認している由) 設立に対する民間企業の反応如何に依る。つまり反応が良ければ将来の民間企業への入札による委譲のため、わが方勧告 (第6号坑の深い掘削、第6号坑北部での探査) 等委譲に必要な業務遂行の検討を行う。

個別プロジェクト要約表 COL 201

1995 年 3月改訂

国名	コロンビア	予算年度	50～51
案件名 和	石炭開発計画調査	実績額(累計)	44,696千円
案件名 英	Coal Development Project	調査延人月数	
		調査の種類／分野	資源調査／ガス・石炭・石油
調査団 団長 氏名	青木正行	最終報告書作成年月	76. 10
調査団 団長 所属	海外石炭開発（株）調査部主席調査役	コンサルタント名	海外石炭開発（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）	CARBOCOL (コロンビア石炭公社)
調査団 現地調査期間	76. 2. 7～76. 3. 5 76. 99. 7～76. 9. 20		

報告書提出後の状況

76年10月、コロンビア政府から、本調査で勧告した3炭田のF/S よりも優先的に、カウカ河渓地区炭田のリハビリテーションの可能性の検討に関する技術協力の正式要請がだされ、76、77年度にJICAベースで実施した。なお、3炭田の現状は次の通り。

Jagua 地域　開発中断。開発に必要な所有権問題が決着せず、これに必要な法的措置もとられていない。

Uraba 地域　Colombiaの民間企業が調査したが、有望な結論はえられなかった。

Caucasia地域　民間企業（カルボネス・カリベ）によって現在調整中、第1次結果は良好であった。

合意／提言の概要

1．計画の概要

コロンビア共和国政府の要請に基づき同国の La Jagua， Caucasia, Uraba の3炭田を中心に稼行中La Chapa,Amaga, Cucuta炭田等の調査を実施し、石炭試料の分析、検討、炭田　開発の可能性の検討ならびに今後の調査計画の策定も行うものである。

2．結論及び勧告

(1) La Jagua, Caucasia, Uraba の3炭田のうち、La Jagua炭田は石炭堆積分としての規模は小さいが、炭層の状態、地質構造、採掘条件、用水の確保、輸送事情等いずれの点より判断しても最も開発可能性の高い地域である。

(2) La Jagua炭田について次の段階として下記の調査をすることが望ましい。
1) 地層序、炭層条件を確認するためコア試錐を行い分析資料として石炭コアを採取する。
2) 石炭コアの分析を行い炭質の検討を行う。
3) 地質調査で炭層露頭の確認、地質構造を把握する。
4) 試錐位置の測量を行う。

(3) Caucasia炭田はAnchica 付近のように概してアクセスが困難な所が多いので輸送等のインフラスタラクチャーを考慮し開発すべき地域である。

(4) Uraba 炭田は炭層状況、地質状況等より判断して、現状では開発対象としては考えられない。しかし、この炭田の南北延長にも炭田が分布しているので今後調査する必要があると思われる。

実現／具体化された内容

提言内容の現況　実現・具体化遅延

提言内容の現況に至る理由

同国第3の工業地帯Cali-Yumbo地区の最重要エネルギー源であるカウカ河渓地区炭田の石炭採掘状況に行きづまりが予想され、このままでは同工業地帯は石炭以外のエネルギーに転換せざるを得ない状況になってきた。このため本調査の勧告による未開発炭田のF/S よりもカウカ河渓地区炭田のリハビリテーションの可能性の検討の方が優先度が高くなった。また、79年の法律により政府機関を通さなければ石炭開発ができなくなったこと。Jagua 地域の所有権をめぐっての法的決着がついていないことから、JICA F/Sで有望視していたJagua 地域の開発は中断されている。

その他の状況

セレホンの開発
北部：EXXON とCARBOCOLとの共同開発決定、年間1,500 万tの輸出を86年以降予定
中部：CARBOCOLが直接開発、90年までに 1,000万t／年の生産予定
南部：未開発　　調査を担当した海外石炭開発(株)は組織消滅。

個別プロジェクト要約表 COL 202

1995 年 3月改訂

国名	コロンビア	予算年度	51～52
案件名 和	カウカ河渓地域石炭開発調査	実績額(累計)	43,332千円
案件名 英	The Survey for Coal Development Project in Cali Coalfield in the Republic of Colombia	調査延人月数	
		調査の種類／分野	資源調査／ガス・石炭・石油
調査団 団長 氏名	青木正行	最終報告書作成年月	72. 0
調査団 団長 所属	海外石炭開発（株）	コンサルタント名	海外石炭開発（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）	鉱山エネルギー省 石炭公社
調査団 現地調査期間	77. 2. 5～77. 3. 21		

報告書提出後の状況

プロジェクトの具体化の状況は次の通り。
1. ゴロンドリーナス地区…「実現／具体化された内容」のとおり。
2. ラ・カスターダ鉱山…年産10万トンの維持が期待されている。
3. パンセ及びリリ鉱山…年間10万トンの増産は可能と判明・確認埋蔵量は80年代の終りまでに掘り尽くされる見込み。
4. ラス・メルセデ計画…83年より年産 9.6万トンを目指す計画が展開されている。
5. リオ・クラオ計画…同上
6. ラ・フェレイラ計画…90年に年産 10万トンを目指す プレF/S調査の段階
7. パルマール、サン・フランシスコ…同上

JICA調査団によって呈示された他の地区は未だ諸般の理由により実行に移されていない。（1～7の資金源は鉱床の所有者と民間の石炭消費企業）

合意／提言の概要

1．計画の概要
(1) 調査の目的
現在稼働しているValle del Cauca 炭田が、現在の方法では、今後の採掘に行きずまりをきたすため、同炭田のリハビリテーションの可能性につき日本政府に対し要請があった。

(2) 調査の内容
国内作業 1) 石炭資料の分析、2) 地質図の作成、3) 今後の調査計画と開発の検討
現地調査 1) 関係機関との打合せ、2) 関連資料収集、3) 表地質調査、4) 稼行炭田調査、 5) 石炭資料の採取

2．結論及び勧告
有望地点の選定（12地点）
Colondrinas（2地点）, La Cascada. Rio Lili, Rio Jordan, Jordan, La Buitrera. Rio Claro. Guachinte. Cas carillo. La Ajicera, Palmar, San Francisco.

勧告
(1) 坑口レベル以下の採掘
(2) モデル炭坑の選定、開発
(3) 日本からの専門家派遣
(4) 開発規模、1炭坑当り平均10万トン程度
(5) 深部の斜坑坑底にたまる水は留水地をつくりポンプで排水を行う。
(6) 排気坑口には扇風機を設置して機械通気を行う。

実現／具体化された内容

ゴロンドリーナス地区については、次の10年間に年産22万トンの生産を維持するための鉱山計画を推進中。

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

その他の状況

調査を担当した海外石炭開発(株)は組織消滅。

個別プロジェクト要約表 CRI 201

1995 年 3月改訂

国名	コスタ・リカ	予算年度	56～57	報告書提出後の状況	
案件名 和	バハ・タラマンカ石炭開発計画調査	実績額(累計)	78,660千円	ブルドーザによる露頭の試験掘削がなされた。 RECOPEの石炭部門は、本プロジェクト対象地区－カルボン・ポリオ地区－と北方のセント地区での炭鉱開発を計画しており、現在最終開発計画案を作成中（1993年11月）。 カウンターパートの一人（Mr. BOLANOS）から、坑内設計に関してダイヤコンサルタントに問合わせがあった。	
案件名 英	Pre-Feasibility Study for the Baja Talamanca Coal Development Project in the Republic of Costa Rica	調査延人月数	28.50人月 (内現地23.70人月)		
		調査の種類／分野	資源調査／ガス・石炭・石油		
		最終報告書作成年月	83. 3		
調査団 団長 氏名	佐藤俊典	コンサルタント名	共同事業体：代表 (株) ダイヤコンサルタント		
調査団 団長 所属	(株) ダイヤコンサルタント				
調査団 調査団員数	9／5	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	電力公社		
調査団 現地調査期間	81.6.15～82.3.26／ 82.5.29～82.9.1				

合意／提言の概要

本地域においては、小規模ではあるが開発の可能性を有する炭層が5地区に分散して賦存しており、炭量計算の結果約 630万トンが理論的に存在する。

また、開発にあたっては初期投資を少なくおさえた坑内採掘が妥当であるもF/S に先立ってトレンチング等詳細調査を行い、より明瞭な炭層賦存状況と炭質を把握すべきである。

(プロジェクト実施機関) RECOPE（石油公社）
(調査予定地) カルボン ポリオ地区
カルボン ウノ地区

当国の石炭開発は、RECOPE内に石炭部門を創設し、本プロジェクトの担当者3名（カウンターパート2名を含む）を移籍させた。

実現／具体化された内容

地表地質調査、ボーリング調査（カルボン ポリオ地区）

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

[その他の状況]
現在日本政府にF/S ついて協力要請を検討中。それ以降についてはUSAID の経済技術援助を見込んでいる模様（84年）。USAID の援助により、ボーリング調査がカルボンポリオ地区にてなされ、炭層位置などが確認された（83～84年）。コスタリカの石炭開発の歴史は皆無に近く、JICAプロジェクトにおいて、技術移転を行ったカウンターパート2名のみが石炭専門家となっている。（＊）

その他の状況

（＊）
2名のうち1名はその後USA に留学し、他の1名は他地区の炭田調査に従事しているとのこと（86～87年）。コスタリカは石炭開に意欲を持ち、バハタラマンカ北方のセント地区において炭鉱開発計画を検討している（88年）。
炭鉱の詳細設計をカウンターパートにて実施中、ダイヤコンサルタントはカウンターパートの求に応じ、アドバイスを行っている。

個別プロジェクト要約表 GTM 201

1995 年 3月改訂

国名	グァテマラ	予算年度	47～48　　51～52
案件名 和	地熱発電開発計画調査（第三次）	実績額(累計)	88,603千円
案件名 英	Survey on Geothermal Power Development Project	調査延人月数	35.10人月　(内現地14.20人月)
		調査の種類／分野	資源調査／新・再生エネルギー
調査団 団長 氏名	渡辺憲一	最終報告書作成年月	81. 2
調査団 団長 所属	(株) 大手開発	コンサルタント名	(株) 大手開発
調査団 調査団員数	10	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	電力庁 I.N.D.E Instituto Nacional de Electrificacion
調査団 現地調査期間	76. 11. 28～77. 1. 21		

報告書提出後の状況

電力庁IND は地質、物理調査を行ったうえ、試錐探査を行ったその結果に基づいてＩＮＤＥは生産井規模の大口径調査井３井の掘削を計画、わが国に対し、掘削、計測、解析評価に携わる専門家派遣を要請越したことにより、78年 9月以降逐次JICA専門家の派遣をみた。

80年には大口径３井の掘削が行われ、20トン／時～25トン／時の蒸気の噴出をみた、２号井、３号井は、生産井への転用が可能と考えられ、81年にはさらに３件の大口径井掘削が行われ、その何れも20トン／時以上の噴気があるため全体の蒸気では概して１万数千キロワット／時以上の発電が可能とみられるに至る。現在蒸気の計測、分析、地下水位の状況等計測が進められている。プロジェクト予算：約2,500 万ドル（米州開発銀行より借款）建設スケジュール：近々プラント入札の予定

合意／提言の概要

1．計画の概要

第１次及び第２次調査により優勢な地熱徴候をもっていることが確認されたスニール地区について、地質調査、電気探査、地震探査等を実施して地熱貯溜層を解明し、試錐位置を選定した。

2．結論及び勧告

スニール地区が地熱発電開発に有望な地域であることを確認し、次の勧告を行った。

(1) 構造井掘さく

有望地区における地質層序、地温勾配、地熱流体の性状等を構造ボーリングによって確認することが必要。

(2) 調査井（テスト井）掘さく

生産井掘さくに先だち、深層の各種物性、噴気状況を確認するため、調査井を掘さくする必要がある。

(3) 再解析

構造井、調査井による調査の結果、本地区の地熱発電のポテンシャルを総合検討し、再解析見直しを行う。

(4) 広域調査

本地区の周辺には、他に有望地域の存在も考えられるため、広域調査を行う必要がある。

実現／具体化された内容

ＪＩＣＡによる専門家派遣（３人）
ＩＮＤＥによる継続調査、開発
中南米の開発資金による生産井の掘さく

プロジェクト範囲……１１孔中３孔生産中

総事業費…25百万ドル（米州開発銀行よりの借款）

提言内容の現況　実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

提言内容と具体化されたものとの差異：

報告書の提案内容と現在INDEが進めているプロジェクトの内容には現段階では原則的な差異はなく、井戸掘削の位置に若干の変化がある程度。

その他の状況

わが方調査協力の結果、他の有望地域として指摘されているアマティトラン湖近辺域等もINDEは今後の開発地区として関心を有しており、今年初めに調査についての国際入札が実

個別プロジェクト要約表 MEX 201

1995 年 3月改訂

国名	メキシコ	予算年度	59～63	報告書提出後の状況	
案件名	和 ラ・プリマベーラ地熱開発計画調査	実績額(累計)	707,997千円	現地担当窓口からプリマベーラの工事進捗状況について随時情報を入手すべく折衝を続けている。	
	英 Pre-Feasibility Study on the La Primavera Geothermal Development Project	調査延人月数	75.33人月 (内現地43.50人月)		
		調査の種類／分野	資源調査／新・再生エネルギー		
調査団	団長 氏名 中村久由	最終報告書作成年月	1. 3		
	団長 所属 日本重化学工業（株）地熱事業本部顧問	コンサルタント名	日本重化学工業（株）		
	調査団員数 18	相手国側担当機関名 担当者名（職位）	電力局(CFE) Antonio Razo Montiel(当時；Gerencia de Proyectos Geotermoelectricos)		
	現地調査期間 85.1.20-2.17/6.12-8.9/6.24-9.20/85.11.27-86.1.31/86.7.21-8.3/87.3.2-3.15/7.20-7.31/87.10.12-88.3.23/ (＊)				

合意／提言の概要

貯留層評価からラ・プリマベーラ地域の可能出力は75MWと結論されたが、発電所建設のためには、経済性を含む開発可能性調査（F/S）を行う必要がある。

その調査は、

1）貯留層の挙動を確実に把握するために既存の生産井7坑の連続噴気。

2）経済性を考慮して、1）の蒸気利用としての口元発電で15MWの発電が可能。

1）と2）から貯留層挙動データが入手できる。又、経済性調査の面から経済的に成り立つ生産井の坑数を検討する。その為には、2～3本の調査井を掘削し、ータを収集する。これによりどの地点で生産井を掘削すれば、どの程度の蒸気量が得られるかの予測が可能になる。以上の調査から最終的な出力規模を決定する。

(＊)
88.1.20-2.22/88.1.20-2.22/3.9-3.23/6.20-7.13/8.8-8.31/89.1.30-2.5

実現／具体化された内容

提言内容の現況

実現・具体化進行

提言内容の現況に至る理由

現地（CFE地熱開発部）の判断で現在の生産井を用いて91年度の10MW口元発電プラント建設（2本の井戸を利用するが、内1本はJICA井）に向け工事を行う予定であったが、本調査実施中より、噴気による周辺の植性に対する被害（植物の枯渇）が問題となり、環境環境団体の圧力等でハリスコ州政府が本調査終了後に工事の一次中断を決定。

CFE地熱開発部は、その後環境回復に努め、現在ほぼ復旧したと州政府の評価を受け、同地域の地熱開発を再開する見通しである。

CFEは、予定どおり10MW口元発電プラント建設をまず行い、順次小規模プラントの建設を行う予定。

その他の状況