個別プロジェクト要約表 64

'83年12月現在

国名	ブラジル連邦共和国	予算年度	50，51年度
プロジェクト名 和	スアッペ臨海工業団地計画	予算実績（累計）	49,491（百）
プロジェクト名 英		調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	51年8月
調査団 団長 氏名	飯島 真一	コンサルタント名	日本工業立地センター
調査団 団長 所属	（財）日本工業立地センター	相手国側担当部署 氏名	(Brasília)Dr.Dilson Scotcasle Queiroz (Secretario Geral Ministério do Interior) (Recif)Dr.Paulo Gustavo de Araujo Coelho (Vice-Governador do Estado,Governo de Pernambuco) (Rio de Janeiro)Dr.Alfred Lemos de Azevedo (Representante,SUDENE-Rio de Janeiro
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	51.1.9～2.2		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

期待される開発効果：

1.経済成長への貢献（所得の増加）

2.輸入代替による外貨の節約

3.雇用機会の創出（38,000人）

4.地域住民の生活基盤全般の整備水準の向上（住宅，供給処理，道路，通信，教育）

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	-	実現したが詳細不明
建設予定地	Pernambuco 州Ricite市Suape 地域	
プロジェクト予算	総額 45,473百万（1US$＝10,673C＝296.55円） 港湾 9.5億 クルゼイロ インフラ 4.6億 クルゼイロ 住宅 2.2億 クルゼイロ	自国資金
プロジェクト範囲	約1100haの工業団地 港湾，住宅，インフラ（道路，鉄道，工業用水，洪水対策）	1.港湾及びインフラ（道路・鉄道）は建設中……但し，道路，鉄道については一部完成済 2.運河，ダム，発電施設（10MW）通信センター・訓練センター等は完成済
建設スケジュール	1975～1985年	

報告書提出後の経過

プロジェクトを建設中

港湾，道路，鉄道は施行中（道路，鉄道については一部施行済）

運河，ダム，発電施設（10MW），通信センター，訓練センター等施行済

工業団地に関しては1.PVC生産プラント（塩素・苛性ソーダプラント，エチレンプラント，MVCプラント，PVCプラント）をSUDENE社が計画中。2.製鉄プラント計画のための Norsider Enterprise を州政府が設立。3.産業用貯蔵施設をCIBRAZEN が計画中

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

実現したが詳細不明

インフレで資金スケジュールに影響あり。しかし殆んど計画どおり進んでいる。

その他の状況

1976年より1982年5月までの投入資金額が資金源	※1US$＝605クルゼイロ(801030)
1)RESERVA FE（特別基金留保分）	15,000千クルゼイロ
2)FUNDO ESPECIAL（特別基金）	390,500千クルゼイロ
3)FUNDO PART ESTADO（州交付基金）	264,713千クルゼイロ
4)FUPI（総合計画緊発基金）	35,000千クルゼイロ
5)FINEP（プロジェクト研究助成公社）	17,285千クルゼイロ
6)TPDE（第1次州開発計画）	9,000千クルゼイロ
7)BNH（国立住宅銀行）	526,189千クルゼイロ
8)FNDU（国家都市開発基金）	2,100千クルゼイロ
9)RECEITA INTERNA（歳入金）	2,229,812千クルゼイロ
10)OP. CRED. EXTERNO（外部資金）	3,356,614千クルゼイロ
11)合計	6,846,213千クルゼイロ(81.3億US$)

個別プロジェクト要約表65

'83年12月現在

国名	チリ共和国	予算年度	50，51年度
プロジェクト名 和	バーケル川，パスクワ川電源開発計画	予算実績（累計）	59,293（百）
プロジェクト名 英		調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	51年11月
調査団 団長 氏名	榎並敏夫	コンサルタント名	電源開発㈱・日本工営
調査団 団長 所属	電源開発㈱	相手国側担当部署 氏名	チリ共和国企画庁（ODEPLAN）
調査団 調査団員数	6		
調査団 現地調査期間	51.2.10～3.24		

結論／勧告

フィージビリティ：無し

- 建設予定地にかなりの地質問題があるので直ちに調査工事行う必要あり。
- コアー材料の確保が課題で氷積粒度が使用可能か分析試験する必要あり。
- 対象地域の地震観測網の整備必要あり。
- 水分関係は相関値を除外した生データで分析する必要あり。
- 氷河の融雪の影響をどう分析するか？
- 標高値が不確実のため，縦断測量等による確認が必要。

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	チリ電力公社（ENDESA）	
建設予定地	ハイ・パスクワ，サン・ヴィセンテ地点 ベルゲス地点（代替案）	
プロジェクト予算	ハイ・パスクワ …552 mil.US$ サン・ヴィセンテ …216 mil.US$ ベルゲス …277 mil.US$ （227,750百万円 1US$=296.55円）	
設備能力及び プロジェクト範囲	二段開発 …G案（※） パスクワ地点…ロックフィルダム ・高さ 182m ・最大出力 1,000MW ・年間発生電力量 7,100GWh ・堤体積 9,800,000m³	
※G案とH案あり	サン・ヴィセンテ地点…ロックフィルダム ・高さ 71m ・最大出力 350MW ・年間発生電力量 2,450GWh ・堤体積 1,300,000m³ ベルゲス地点…ロックフィルダム （代替案）・高さ 80m ・最大出力 464MW ・年間発生電力量 3,350GWh ・堤体積 3,115,000m³	
建設スケジュール	今後の調査スケジュールに4年	

報告書提出後の経過

プロジェクトの具体化が進んでいない。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

本件計画は産業誘致による地域開発を目的とするアイセン地域総合開発計画の策定に資するべく実施されることとなったが，産業誘致上の問題もあり，同政府の右総合開発計画に付すプライオリティーが低下したため，本計画は実施に至らなかった。

その他の状況　今後の見通し

今日においても，同地域への産業誘致は困難とみられており，右総合開発計画が採り上げられる可能性は皆無に等しい。また，本火力発電計画のみの実施については第11州は主要電力需要地より遠隔の経済的に不適当な地となるため，その可能性は皆無と考えられる。

個別プロジェクト要約表 66

'83年12月現在

国名	コロンビア共和国	予算年度	46, 47, 53, 54年度
プロジェクト名 和	カウカ河フルミート水力発電計画	予算実績（累計）	124,927（㎡）
プロジェクト名 英	The Cauca River Furumito Hydro Electric Power Development Project	調査の種類	F/S
		報告書作成年月日	47年, 54年10月
調査団 団長 氏名	川島 登紀衛 / 山本 敦	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱ 水力建設部部長補佐 / 電源開発㈱ 海外技術協力部長補佐	相手国側担当部署 氏名	ICEL (Instituto Colombiano de Energia Electrica コロンビア電力公社)
調査団 調査団員数	6 / 7 / 4		
調査団 現地調査期間	47.2.8～3.23 / 54.2.13～3.31 / 54.4.1～9.9		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

EIRR＝20.7%（代替石炭火力と比較した場合のフルミート水力発電計画の損益均衡点）

期待される開発効果：

1. 安定した電力の供給源として寄与
2. Cauca 県，Nariño 県の産業，経済および雇用の促進，観光産業の発展に貢献

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	ICEL	
建設予定地	Cauca県 Popayan市の北西約10㎞	
プロジェクト予算	75,900,000US$（16,633,691US$＝219.14円） （外貨 45,593,000 US$ 内貨 30,308,000 US$） 準備工事等に必要な資金はICELの自己資金 本工事費は国際金融機関よりの融資 または政府間の開発援助の2ケース	
設備能力	53,000kw	
プロジェクト範囲	主ダム（中央遮水型ロックフィルダム 高さ83m 長さ340m ダム体積1,250,000㎥） 副ダム，取水ダム，主水路 Generator 29,500KVA ×2 変圧器 29,500KVA ×2 送電線 115kv 10㎞	
建設スケジュール	着工 1982 完成 1984 末	
勧告	今後の調査 1. 地質調査等 2. 地形測量	

報告書提出後の経過　プロジェクト実現の方向で検討中

報告書提出後，ICELとしては計画実現の方向で国内調整を計つてきたが主として資金調達上の問題から計画実現に至らなかつた。しかし，1983年3月のポパヤン市地震発生後，復興政策の一環として，大統領がフルミート水力の実施を許可し，実現に向い始めている。1983年4月時点では9月入札であつたが，この通りには進んでいない。現在CONPES（政治経済社会審議会）にはかり国家事業として取り上げる方向で検討されている。

資金調達の問題は現在でも解決されておらず，Finance 込みの入札になる予定

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

設備能力，金額ともF／S結果から変えようという考え方である。

ICEL内部での検討の結果，JICA提案の5.3万kwを7万kwにしたいと考えている。

その他の状況

当初の国家計画に含まれていなかいたのでFinance 込みの国際入札をする予定。

個別プロジェクト要約表 67

'83年12月現在

国名	コスタリカ共和国	予算年度	52年度
プロジェクト名 和	レベンタゾン及びパクアレ河流域水力発電開発計画調査	予算実績（累計）	60,078（㎡）
プロジェクト名 英	The Revertozon and Pacvare Rivers Hydroelectric Power Development Plan in the Republic of Costa Rica	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	53年3月
調査団 団長 氏名	佐藤光春	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱	相手国側担当部署 氏名	ICE コスタリカ電力公社
調査団 調査団員数	6		
調査団 現地調査期間	52.8.15～9.28		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

B/C……1.18，条件：利子率　外貨8.0%，内貨12.0%

期待される開発効果

1987年に予想される電力供給力不足の解消

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	ICE	
建設予定地	Guayabo(Reventazon 川中流部)	
プロジェクト予算	2,130百万Colones（外貨 1,260百万col.，内貨 870百万col.） （52,121百万円） （1US$=8.6 Colones=210.44円）	
設備能力	180MW	
プロジェクト範囲	〔土木設備〕 ダム（コンバインド・ダム）高さ38m 重量式コンクリート　198,000㎥ グラベルフィル　564,000㎥ 他 〔電気機械〕 水車　66,000KW　3台 発電機　78,000KVA　3台 主変圧器　78,000KVA　3台 送電線　60km 変電所変圧器　78,000KVA　3台 通信設備	
建設スケジュール	着工　1982.5 運転開始　1987.2	

報告書提出後の経過

プロジェクト実現の方向で検討中

1.同調査は Pre F/S 段階であり，更に F/S 設計等が必要である。

2.現在コスタリカ電力公社（ICE）はJICA報告書に基づき，諸関連調査を進めている。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

JICA報告書ではグワヤボ水力発電計画の実施を1987～90年と提案しているが，ICEは同国電力需要状況の推進を考慮し，1990年以降にグワヤボ水力発電計画の実施を計画している。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 68

'83年12月現在

国名	コスタリカ共和国	予算年度		結論／勧告
プロジェクト名 和	レペンタソン及パクアレ河流域水力発電開発計画調査	予算実績（累計）		フィージビリティ：有り
プロジェクト名 英	（前ページにつづく）	調査の種類		B/C……1.25，条件：利子率　外貨8.0%，内貨12.0%
		報告書作成年月日		期待される開発効果： 1991年以降の電力供給力不足への対応
調査団 団長 氏名		コンサルタント名		
調査団 団長 所属		相手国側担当部署 氏名		
調査団 調査団員数				
調査団 現地調査期間				

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	ICE	
建設予定地	Siquirres（Pacuare川下流）	
プロジェクト予算	3,740百万 Colones（91,837万$） 1US$=8.6Colones = 210.44円	
設備能力	310MW	
プロジェクト範囲	ダム　高さ　200m 体積　2,640,000m³ Substation　100MVA×4台 送電線　65km	
建設スケジュール	Geological and Geobechrical Study 1978~1979 Study of Dam and Feasibility 1978~1982 Definite Study 1983~1987 開発は1992年以降	
勧告	1. 地質建設材料の調査 2. ダムの高さの再検討，ダムの形式決定の調査 3. F／S	

報告書提出後の経過

プロジェクト実現の方向で検討中

1.本計画はプレフィジビリー調査が終了している。
　フィジビリティー調査に早く入ることが望ましい。

2.ICEは現在，JICA報告書に基づき諸関連調査を進めている。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

JICA報告書ではシキレス水力発電計画の集落を1992年以降と提案しているが，ICEは，ボルカ水力発電計画（アルミプロジェクト）との兼合いもあり，いずれを先に実施するか決定していない。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 69

'83年12月現在

国名	ドミニカ共和国	予算年度	54，55年度
プロジェクト名 和	サントドミンゴ市配電網改修拡張計画調査	予算実績（累計）	40,526（円）
プロジェクト名 英	Modernization Project on Electric Distribution System in Santo Domingo	調査の種類	F/S
		報告書作成年月日	55.9月
調査団 団長 氏名	松本　茂	コンサルタント名	西日本技術開発㈱
調査団 団長 所属	西日本技術開発㈱	相手国側担当部署 氏名	CDE（ドミニカ電力公社）
調査団 調査団員数	7		
調査団 現地調査期間	55.2.13～3.7		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

FIRR＝20.05％，条件：利子率10％

期待される開発効果：

1. 送配電損失率の低減
2. 盗電需要化の殆んどを料金化できる
3. 設備の近代化
4. 設備容量の余力

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関		
建設予定地	サントドミンゴ市	
プロジェクト予算		
設備能力	高圧配電線フィーダー　126フィーダー	
プロジェクト範囲		
建設スケジュール	第1期　1980～1982年 第2期　1983～1985年 第3期　1988～1990年	

報告書の内容

	F.C.	L.C.	Total
1Stage (80～82)	4,622	2,870	7,442
2Stage (83～85)	5,577	1,293	6,870
3Stage (88～90)	4,810	769	5,579
TOTAL	15,009	4,882	19,891

（10^6 円）

実現／具体化された内容

・円借　申請しない

・JICA F/S とCDE実施予算との相違点（第1期工事のみ）

	JICA F/S	CDE
変電所	49	50(注)
送電	04	35
配電	190	97
他	108	32
計	298	220(注)

（10^6 ペソ）

(注) JICA変電所一期工事はUSADのみであるが，CDEは他にCapotillo等4変電所の建設を含んでいる。しかしこの4変電所の建設コストは不明のためこの数値には含まれない。

報告書提出後の経過　　プロジェクトの実現確定

1.第1期工事　ベネズエラ共和国から資金を導入し，現在詳細設計の最終段階にある。資金はサンファン協定の下，石油代金をファンドとしたベネズエラ投資基金（総額5,000万$／年程度）から2,200万$が拠出された。又，JICAにより派遣されている専門家の指導のもとに他地域における変電所の増設，配電網の新設，昇圧を行つている。現在も専門家を派遣協力中，任期を1年延期するよう要請がでている。

2.第2期工事についてはIBRD（世銀）とコンタクトしたが契約には至っていない。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

1.各Stageの内容，費用に変更あり

2.JICA F/S 後仏コンサルタント（Sofrelec）による見直しを行い，これをもとにベネズエラ投資基金の要請を行つた。

主な修正点は　変電所：JICA第1期，第2期工事分を第1期でまとめて行う。

送　電：木柱を鉄柱にする

配　電：地中下工事を行う。

3.詳細設計はベネズエラ系企業（Tanzanos，Guillé y Asoc）が実施している

その他の状況

IDBとのコンタクト
小規模水力
エネルギーコントロールプロジェクト
}についてコンタクト中

個別プロジェクト要約表 70

'83年12月現在

国名	メキシコ合衆国	予算年度	55，56年度
プロジェクト名 和	ラグーナ地域綿機械工業開発計画	予算実績（累計）	46,000（千）
プロジェクト名 英	The Pre-Feasibility Study on the Development of Laguna Cotton Textile Industry in the United Mexican States	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	56年3月
調査団 団長 氏名	御手洗 章弘 ／ 井上重男	コンサルタント名	財国際開発センター 東洋紡エンジニアリング㈱
調査団 団長 所属	財国際開発センター ／ 東洋紡エンジニアリング㈱	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	5 ／ 9		
調査団 現地調査期間	55.6.29～7.11 ／ 56.1.14～2.12		

結論／勧告　フィージビリティ：有り

FIRR…ROI＝13.1％，ROE＝8.1％
EIRR＝23.1％（GNP利益率）
条件：金利9％　原綿代10％up
期待される開発効果；
1.ラグーナ地域の綿花の安定消費と付加価値の創造に役立ち，エヒード農民援助政策に寄与する。
2.地域の雇用創出，経済人口増に役立ち，その製品の流通は地域経済を活発化する。
3政府の工業開発政策と大衆消費用製品を適正価格で供給する政策にも合致する。
4.ハイレベルプラントによる高品質製品の年産は，メキシコ織物技術水準向上を促し機械原料輸出から製品輸出への体質転換に資する。

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関		
建設予定地	ラグーナ	
プロジェクト予算	（建中金利含む） $2,201mil.（内貨$1,072mil.／外貨¥9,944mil.） （19,391百万） US$1＝$23.60＝¥208　$1＝8.81 株式（払込）$1,287mil. 借入金（長期）$1,287mil.（金利含まず） 〃（短期）$ 200mil.	
設備能力	綿糸Ne20'S　272,050kg 綿ベッドシーティング67"巾巻 3,000,000m 〃 〃 染 4,500,000m 45/55混紡フィル45"巾染 6,000,000m 65/35混紡ポプリン45"巾染 1,500,000m （15,000,000m） 精紡機　36,228錘 エアジェット織機　254台 糊工程　1ライン 染工程　1ライン 電気設備 動力設備	
プロジェクト範囲		
建設スケジュール	契約より工場完成まで22ヶ月 〃 フル操業開始まで35ヶ月	

報告書提出後の経過

プロジェクトの具体化が進んでいない。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

1.政策の変更／政権の交代

2.相手国経済情勢悪化による新規プロジェクトの凍結

その他の状況

プロジェクトは 12/1 発足の新政権に委ねられ，優先度が変わる恐れもあるが，地元の熱意と農水省の方針は変わらないという明るい材料もある。新たに見直し検討中である。

個別プロジェクト要約表71

'83年12月現在

国名	メキシコ合衆国	予算年度	55，56年度
プロジェクト名 和	ゲレロ州硫化鉄鉱開発計画調査	予算実績（累計）	70,189（m）
プロジェクト名 英	The Feasibility Study for the Pyrite Development Project at the Guerrero State in the Mexican States	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	56年10月
調査団 団長 氏名	小 瀬 龍 男	コンサルタント名	同和鉱業㈱
調査団 団長 所属	同和鉱業㈱	相手国側担当部署 氏名	
調査団員数	6		
現地調査期間	55.10.10～11.14		

結論／勧告

フィージビリティ：有り
FIRR＝17.9％
条件　：1.投資額は全額借入れ。金利8％
　　2.価格上昇　税金は除外
　　3.機器装置類　10年更新
期待される開発効果：
1.地域開発の促進（地域社会，関連産業への影響）
2.雇用の促進（従業員及び家族の生活安定化）
3.未利用資源の有効活用（肥料用燐酸製造，製鉄原料の生産）
4.国際収支への影響（鉄鉱石需要に対応）

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関		
建設予定地	1. Compo Morado 鉱床 2. Copper King 鉱床 3.冶金工場　Lazaro Cardenas 地区	
プロジェクト予算	45,449百万 （1US$＝¥210＝23Soles） バンク・ローン	
設備能力	1. Camro Morado　420,000t/Y　約20年 2. Copper King　200,000t/Y　約40年 3.冶金工場｛工業用濃硫酸 700,000t/Y ペレット 340,000t/Y	
プロジェクト範囲	1. Compo Morado 道路，福利厚生施設 2. Copper King　〃 3.冶金プラント　貯鉱場，破砕工場 焙焼，硫酸工場，ペレット工場，回収工場	
建設スケジュール	計画着手後30ケ月で試験操業開始	

報告書提出後の経過

プロジェクトの具体化が進んでいない。
F／S実施中に本計画を積極的に推進してきたゲレロ州知事が交替となった。新知事は今の処，本計画を採り上げる意志を示していない。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

相手国プロジェクト推進者の交替

その他の状況

調査結果は期待したほどでないため，直接的な進展はないが日本の技術協力に対する依頼は高く，58年度のコンタクトミッション（沢器団長）来墨の折りも新規案件の強い要請がなされた。

個別プロジェクト要約表72

'83年12月現在

国名	ペルー共和国	予算年度	48，49年度
プロジェクト名 和	ヤンガス水力発電開発計画調査	予算実績（累計）	47,284（千$）
プロジェクト名 英	Yangas Hydro-Electric Power Development Project	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	50年2月
調査団 団長 氏名	渡辺　宏	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱	相手国側担当部署 氏名	ELECTROPERU（ペルー電力公社：動力鉱山省の傘下）
調査団 調査団員数	7		
調査団 現地調査期間	49.2.5～3.26		

結論／勧告

フィージビリティ：無し
B／C…1.33～1.09
期待される開発効果：
1. ダム地点及び水路トンネル経過地の大部分は地形上の制約から石灰岩地域を避けて設定することは不可能である。
2. 貯水容量，地質面からもダム地点として不適当
3. 経済効果も期待薄
4. 良好なダム地点及び所要落差を得るための比較的短い水路が存在しない。

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施機関	ELECTROPERU	
建設予定地	Yangas川の Platanal 地点 （発電所位置は Bombón 地点）	
プロジェクト予算	2988百万 Soles（$1＝43.38 Soles） （外貨 1,990百万 Soles 内貨 998 〃 〃） （21,736百万 1US$＝296.79円）	
設備能力	最大出力 50MW	
プロジェクト範囲	ダム（高さ80m，有効落差620m） 導水路，調圧水槽，水圧管路，発電所 （水車発電機25MW×2台） 開閉所 取付道路 送電線	
建設スケジュール	基礎調査から発電開始まで8年間	

報告書提出後の経過

プロジェクトがとりやめになった。
本計画はプレF／S調査が実施されたが経済的に有利な計画ではないので中止されている。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

JICAによるF／S調査の結果フィージビリティ無しと結論された。

その他の状況

1. 現在，Cajamarca 地方の電化プロジェクトが進んでおり，これにJICAレポートが利用されている。
利用にあたっては，JICAレポートがミチキジャイ銅山を含んだ分析になっているので，この部分を抜かして他の部分を利用している。
2. 電化プロジェクトは始まっているが，建設は年末からではないだろうか。

個別プロジェクト要約表 73

'83年12月現在

国名	ペルー共和国	予算年度	49，50年度
プロジェクト名 和	ミチキジャイ送電計画	予算実績（累計）	46.512（億）
プロジェクト名 英	Michiquillay Power Transmission Project	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	50年9月
調査団 団長 氏名	山崎　武	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱ 工務部送変電課主査	相手国側担当部署 氏名	ELECTROPERU （ペルー電力公社）
調査団 調査団員数	6		
調査団 現地調査期間	49.11.12～50.1.10		

結論／勧告

フィージビリティ：有り
B／C…1.15　　条件：割引率10％
期待される開発効果：
1.Michiquillay 鉱山開発に伴なうインフラ整備の一環
（同鉱山の開発は，周辺地域の経済活動を大きく増加させ，同地域の牧畜業，林業，農業の生産性は一段と向上する）
2.豊富で低廉な電力を供給
3.プロジェクト関連地域の周辺住民の生活向上と民生安定に貢献

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	ペルー政府及び （日本側）ミチキジャイ鉱業株式会社 （三井金属，日本鉱業，三菱金属，住友金属，同和鉱業，古河鉱業，日鉄鉱業）	
送電ルート	Trujillo～Pacasmayo～Michiquillay～Cajamarca	
プロジェクト予算	24,010×10　US$（外貨 14,350×10³US$，内貨 9,660×10³US$） 建設中利子を除く工事費 20,782×10³ US$ （7,203億円，1US$=300円）	
設備能力およびプロジェクト範囲	送電設備 Trijillo～Pacasmayo～Michiquillay 220KV　240km Michiquillay～Cajamarca 33KV　30km 変電設備 Trijillo 変電所　220KV　開閉設備 Michiquillay 変電所 220KV 33KV 〃 変圧器 80MVA 33KV 13.8KV開閉設備 変圧器 5MVA 通信設備	
建設スケジュール	詳細設計　1977～1978 着工　1978 完成　1982	

報告書提出後の経過

プロジェクトはとりやめになった。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

本計画の核である鉱山開発が経済的に不可となったため，中止となった。

その他の状況

1.現在 Cajamarca 地方の電化プロジェクトが進んでおり，これにJICAレポートが利用されている。
2.利用にあたっては，JICAレポートがミチキジャイ鉱山を含んだ分析になっているので，この部分を抜かして電化プロジェクトを検討している。
3.なお，実際の建設は資金手当の問題から来年以降となる。

個別プロジェクト要約表 74

'83年12月現在

国名	ペルー共和国	予算年度	53，54年度
プロジェクト名 和	ポエチョス＊クルムイ水力発電計画	予算実績（累計）	63,258（m）
プロジェクト名 英	Poechs and Curumuy Hydro-Electric Power Development Project	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	54年11月
調査団 団長 氏名	野崎次男	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱ 技術顧問	相手国側担当部署 氏名	ELECTROPEPU（ペルー電力公社）
調査団 調査団員数	8		
調査団 現地調査期間	54.2.25～54.3.29		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

FIRR＝7％，条件：金利4.5％，返済20年

期待される開発効果：

1.電力不足の改善

2.将来の需要の伸びに対応し，高価なディーゼル燃料の節約

（現在，Piura県はディーゼル及びガスタービン発電のみ）

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関 建設予定地	Piura県 Poechos ダムは Sullana 市北東30kmにあり，Poechos発電所は同ダム直下に，Curumuy発電所は同ダムの南約40km，Piura市の北約20kmに位置する。	55年7月 ペルー政府は4000万ドルの外国からの借款許可を出す。 56年5月 従来からの経緯から日本政府の経済協力でこの建設を行なうべく，57年度で日本政府から4000万ドルタイドローンで借款を得られる可能性について非公式に問合わせがあり，その回答文書をもらいたいむね連絡があった。 56年6月 この時点では57年度で，リマ市の電話拡張計画の借款の話が進み，より将来は可能性あるも現時点では不可能との事であった。 従ってこの計画はドイツ政府と交渉の上，タイドローンで行なう事に決った。 58年9月現在 西ドイツの融資は決定されていない。
プロジェクト予算	Poechos 15,326千US$ （内貨：5,332，外貨：9,994） Curumuy 17,306千US$ （内貨：8,119 外貨：9,187） 計 32,632千US$ （7,151百万 1US$＝219.14円）	
設備能力	Poechos 7,600kw，Curumuy 9,000kw	
プロジェクト範囲	Poechos 分岐管，導水鉄管路，カプラン水車（4000kw×2台）を有する地上式発電所，放水路 Curumuy 上部調整池（調整容量102000m³），水槽鉄管路，カプラン水車（4,750kw×2台）を有する地上式発電所，放水路	
建設スケジュール	入札書類等の作成 1980末 運転開始 1983中	

報告書提出後の経過

プロジェクト実現の方向で検討

ペルーの電力公社は，電源開発㈱の協力を得て，詳細設計を実施。西ドイツ政府の指定する西ドイツのコンサルタントによる内容検討が行われ，それが終了後，西ドイツ政府の融資で建設が行われる予定であったが，資金援助は実現されていない。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

報告書と詳細設計の内容はほとんど差なし。

その他の状況

資金調達については，80年来我が国との間に於いて非公式な折衝も行われたが，見込みがないと判断された。現在は西独がKFWより融資（4,000万ドル）をコミットしているが，未だ実現していない。

個別プロジェクト要約表 75

'83年12月現在

国名	ペルー共和国	予算年度	52，53年度
プロジェクト名 和	サンタ河電源開発計画調査	予算実績（累計）	71,563（千$）
プロジェクト名 英	Santa River Hydro-Electric Power Development Project	調査の種類	F／S
		報告書作成年月日	54年1月
調査団 団長 氏名	野崎次男	コンサルタント名	電源開発㈱
調査団 団長 所属	電源開発㈱	相手国側担当部署 氏名	ペルー国電力公社電力調査企画局（ELECTRO PURU-INIE）局長代理 ING, CESAR A. ZAPATA
調査団 調査団員数	11		
調査団 現地調査期間	53.2.22～3.29		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

期待される開発効果：

1. 100,000haの灌漑用水が確保される
2. 雪崩，洪水等の災害防禦効果等，周辺地域にもたらす経済的効果は大きい。

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関		
建設予定地	Santa 河 C－2，C－3発電計画（R発電計画を除く） C－2 Chimbote 市より北東70km C－3 〃 50km	
プロジェクト予算	C－2 13316×10⁶US$ 406.41×10⁶ US$ C－3 27328×10⁶US$ （97,424百万円 1US$＝239.70円） 外貨 内貨 土木工事 20％ 80％ 電気及び水力機器 75％ 25％ 送電線工事 70％ 30％ 所要資金は全て外国よりの借入れ	
設備能力	C－2 72MW，C－3 158MW	
プロジェクト範囲	C－2 Manta 川取水コンクリートダム（高さ12.5m，堤頂長62m） 導水路，調圧水槽，水圧管路 発電所（24,600kw フランシス水車×3台 26,700kvA 発電機 ×3台） C－3 調整池（650,000m³の調整能力） 重力式コンクリートダム（高さ57.5m，堤頂長80.0m） 導水トンネル，調圧水槽 発電所（54,000kw ペルトン水車×3台 58,500kvA 発電機 ×3台） 送変電設備	
建設スケジュール	運開C－2 1986 工事期間 4ケ年 C－3 1987 〃 4ケ年半	

報告書提出後の経過

プロジェクト実現の方向で検討中

世銀より，JICA予備調査の見通し，全体計画の作成並びに計画の一部のF／S及びD／Sの作成用に800万ドル（金利：年9.75％，支払期間：17年，据置期間6年を含む）の供与を受け，現在F／SをブラジルのHydro Serviceが実施中。1984年末にFinal Designが終了する予定。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

その他の状況

SANTA河の総合開発計画の見直し並びにC－1のDS．C－2，C－3のF／S を含めて800万ドルでブラジルのコンサルタントが，ブラジル大統領とペルー大統領の間で1979年に締決され，実施の方向となり，技術経済協力協定に基いて本年6月契約を行った。しかし，ブラジル政府は融資を肯り代りに世銀が800万ドルの借款を供与することになった。

個別プロジェクト要約表76

'83年12月現在

国名	ペルー共和国	予算年度	54.55年度
プロジェクト名 和	マルコナ鉱山鉄鉱石焼結工場建設計画調査	予算実績（累計）	59,127（千円）
プロジェクト名 英	The Feasibility Study on Marcona Sintering Project in the Republic of Peru	調査の種類	F/S
		報告書作成年月日	55年8月
調査団 団長 氏名	飯田　弘	コンサルタント名	川崎製鉄（株）
調査団 団長 所属	川崎製鉄（株）	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	54.11.20～12.10		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

ROE＝5.7％，ROI＝7.2％

条件　：金利9％

期待される開発効果：

1. 附加価値の増加と外貨収入効果
2. 資源有効利用
3. 税収入増加
4. 多岐にわたる産業技術のレベル向上に多大な効果

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関		
建設予定地	Hierro－Peru 社のサンニコラス工場用地内粗鉱ヤード北側	
プロジェクト予算	直接建設費　113,688,000 エンジニアリング費　3,776,000 教育・訓練・操業指導員　433,000 開業前準備費　505,000 建設期間中金利　8,244,000 計　US$ 126,646,000 自己資本　25％ 借入金　75％ （28,717百万円 1US$＝226.75円） （輸出金融　約41％ 米ドルローン　〃34％）	
設備能力	2,500,000トン／月 7,610トン／月（稼動率90％）	
プロジェクト範囲	焼結工場設備： 輸送・ハンドリング面での粉化防止対策，焼結排気ガス用100m煙突 集塵機，サイレンサ	
建設スケジュール		

報告書提出後の経過

プロジェクトの具体化が進んでいない。

F／Sの結果は，技術的に良好であったが先方による製品販売活動は，折からの鉄鋼不況で進まず，未だプロジェクトの実現の見通しは立っていない。

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

鉄鋼不況による製品市場の悪化

その他の状況

個別プロジェクト要約表77

'83年12月現在

国名	ヴェネズエラ共和国	予算年度	54. 55年度
プロジェクト名 和	オリノコヘビーオイル軽質化計画調査	予算実績（累計）	102,329（千円）
プロジェクト名 英	The Study on the Orinoco Heavy Oil Upgrading Project in the Republic of Venezuela	調査の種類	F/S
		報告書作成年月日	55年11月
調査団 団長 氏名	広瀬 鮮一	コンサルタント名	日揮（株）
調査団 団長 所属	日揮（株）	相手国側担当部署	エネルギー鉱山省
調査団員数	6 ／8	氏名	レイエス次官補
現地調査期間	54. 9. 30 ～ 10. 13 ／55. 5. 3 ～ 5. 23		

結論／勧告

フィージビリティ：有り

ROE＝22.9～25.0%（Income Tax 50%）

17.1～18.7%（ 〃 67%）

プロジェクト概要

	報告書の内容	実現／具体化された内容
プロジェクト実施予定機関	エネルギー省	
建設予定地	Monagas州南部Cerro Negro	
プロジェクト予算	所要資本 （10^6US$） フルードコーカーケース 1,073.44 ユリカケース 1,097.50 M-DSケース 1,188.16 243,403～269,415百万円 1 US$＝226.75 円	
設備能力	Cogollar IXとCerro Negro原油の50／50% 混合原油処理 25～28°API，硫黄分1重量%以下の改質油125,000BPSD生産	
プロジェクト範囲	プロセス装置 （常圧蒸留装置、減圧蒸留装置、フルードコーカー装置、ユリカ装置、M-DS装置、水素化処理／脱硫装置、水素製造装置、硫化水素回収装置、硫黄回所装置） 用役設備 （スチームボイラー、発電機、ボイラー供給水処理、冷却塔） タンク貯蔵設備	
建設スケジュール		

報告書提出後の経過

プロジェクトの具体化が進んでいない

報告書と実現されたものとの差異の理由／実現されなかった場合の理由

その他の状況

2. マスタープラン

個別プロジェクト要約表78

'83年12月現在

国名	マレイシア	予算年度	51，52年度
プロジェクト名 和	マレイシア国石油産業開発計画調査	予算実績（累計）	214,001（千円）
プロジェクト名 英	Master Plan Study for the Development of Potroleum & Natural Gas Resources in Malaysia	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	53年3月
調査団 団長 氏名	畠山　勉	コンサルタント名	日本オイル・エンジニアリング(株)
調査団 団長 所属	石油開発公団石油開発技術センター	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	（インセプション）51.11.15～11.21（資料分析サイトサーベイ）51.12.12～52.1.17		

合意・提言の概要

1. 計画の概要

マレイシア国の石油開発はようやく緒についた段階であり，1974年に制定された石油開発法によって，国営石油会社PETRONASが設立され，今後第3次5ヶ年計画のもとで，石油及び石油化学全般にわたるマスター・プランの作成が計画され，わが国に同調査の要請が出された。

(1) 調査の内容

マレイシア国における石油及びガスの埋蔵量を評価し，同国における石油及びガスの将来の生産推移を予測するとともに，必要とされる生産施設の規模及び型を提言し，同国内の石油及びガス資源の開発策定に際しての必要事項を調査する。

イ．対象油田，ガス田

a．比較的長い実績を有する油田	4ヶ所
b．〃 短い 〃 〃	4ヶ所
c．開発待期油田	11ヶ所
d．未開発油田	16ヶ所

ロ．調査事項

a．地質及び物理探査資料の解析
b．試井特性の解析
c．油層流体特性の解析
d．油層推移挙動調査
e．油層シミュレータによるヒストリー・マッチ
f．既存生産施設の処理能力の評価
g．油田施設概念設計
h．投資額の算定及び投資時期
i．経済検討

2. 結論及び勧告

(1) マレイシアの原油及びガス埋蔵量

	原油	
原始埋蔵量	3,991.6 MMSTB	46,931.4 MMMSCF
可採埋蔵量	862.9 MMSTB	14,547.0 MMMSCF
	（百万ストックタンク・バレル）	（1 Billion Standard Cubik Feet）

(2) 既存の生産施設に対する提言

計量システムの改善，Dehydrationシステムの改善，海上生産設備のリモート・コントロールシステムの採用

(3) 生産中油田に対する提言

Saba，Sarawakのガス／オイルratio
最大生産可能量，
二次回収のあり方，その他

(4) 開発予定油田／ガス田の生産可能性

Bekok，Pulai，Seligi油田……109,200 bpd
Tapis油田…53,850bpd，Bekok，Pulaiガス田…150MMSCF/D
Erb油田…20,000bpd，B_{11}ガス田…41MMSCF/D　（20年）
Central Lucoria E6油田……30,000bpd
Central Lucoria ガス田（6ガス田合計）…1,31MMSCF/D（20年）

実現／具体化された内容

勧告遂行のためPETRONAS機能を強化，国営操業会社の設立（CARIGARI），P.S.コントラクトの改定実施（EXXON，SHELLとの）を実行している。

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。

本報告書の勧告の主旨に従い，同国の短長期に於ける石油探鉱開発計画が策定され，同国閣議によりPETRONASにより本計画は遂行中である。具体化されている内容は次の通り。

1. アンモニア尿素プラント（昭和54年度にJICAでF/Sを実施し，現在建設中である。）
   サイト：サラワク州　Bintulu
   規　模：アンモニア　33万トン/年，尿素　49.5万トン/年
2. 石油精製プラント
   ① サイト：トレンガヌ州　Kerteh　規模：3万バーレル/日の精製能力　1983年2月完成
   ② サイト：Melaka　規模：16.5万バーレル/日の精製能力　土地確保済　現在プロジェクトを見直し中。

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

①，②と並んで石油化学プラント建設の勧告もなされたが，市場・財務・労働力の条件に制限があり具体化されていない。

個別プロジェクト要約表79

'83年12月現在

国名	フィリピン共和国	予算年度	49，50年度
プロジェクト名 和	石油化学工業開発計画調査	予算実績（累計）	72,379（千円）
プロジェクト名 英		調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	50年11月
調査団 団長 氏名	千野武司	コンサルタント名	ユニコインターナショナル(株) 日揮
調査団 団長 所属	ユニコインターナショナル(株)　高分子工業部長	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	7		
調査団 現地調査期間	50. 2. 25 ～ 50. 3. 20		

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。

合意・提言の概要

1. 計画の概要

下記に関する現地調査を実施し，同国石油化学工業の問題点，将来のあり方に関する第一次報告書（Orientation Report）をまとめる。

(1) 国内および海外の市場調査を行ない，関連製品の需要予測を行なう。

(2) 原料・副原料・中間原料の入手可能性の調査，検討

(3) 石油化学コンプレックスに関する検討

① 立地条件の調査

② 建設費用の算定

③ ユーティリティーに関し，その消費量との検討

④ プロセス・スキームの選定，適性規格の選択

⑤ その他

(4) 経済性および国家への貢献度の評価

2. 結論および勧告

（Orientation Reportの概要）

(1)窒素肥料プラントについては相当規模のものの建設が可能であろう。

(2)合繊原料の製造を主体とするアロマティック系Complexの建設は，時期尚早（合繊工業を興す場合は原料輸入が適当）であろう。

(3)今後の北国石油化学工業は，オレフィン系製品の製造を志向すべきであろう。

計画がとりやめになった場合の理由

具体化されていない理由としては，プロジェクトの経済性がそれ程高くないためと推定される。

その他の状況

実現／具体化された内容

個別プロジェクト要約表80

'83年12月現在

国名	タイ王国	予算年度	55，56年度
プロジェクト名 和	ナムパイチャム河水力発電開発計画調査	予算実績（累計）	89,361（千円）
プロジェクト名 英	Master Plan for the Pai and Chaem River Hydro-electricPower Development in the Kingdom of Thailand	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	56年7月
調査団 団長 氏名	成田　饒	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）	相手国側担当部署 氏名	NEA
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	55. 11. 11 ～ 56. 1. 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る。
勧告に基づいてF／Sが実現されるなどマスタープランが具体化している

合意・提言の概要

1. 計画の概要

調査目的・調査内容

タイ政府が計画中の「ナムパイ・チャム河水力発電開発計画地域について，同計画の推進に必要なマスター・プランを策定し，その結果を報告書として完成することを目的とする。

56年度は，国内解析作業を行って，ドラフトファイナルレポートを完成し，タイ側（NEA）に説明を行い，その後にファイナルレポートを完成して送付した。

2. 結論及び勧告

Mae Pai 点6及びMae Chaem 点5の両地点は今後F／Sを実施すべきであり，またMae Pai 点1及びMae Chaem 点4の両地点も調査を引き続き推進する事が望ましいと結論され，その旨勧告した。

3. その他

タイ側によりF／S実施について打診があったが，「正式要請の後に検討する」と回答した。

計画がとりやめになった場合の理由

実現／具体化された内容

詳細不明

その他の状況

個別プロジェクト要約表81

'83年12月現在

国名	バングラデシュ人民共和国	予算年度	54，55年度
プロジェクト名 和	小規模工業開発計画調査	予算実績（累計）	66,015（千円）
プロジェクト名 英	Development Plan of Small Scale Industries in People's Republic of Bangladesh	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	55年9月
調査団 団長 氏名	橋田　担	コンサルタント名	（株）野村総合研究所
調査団 団長 所属	（株）野村総合研究所	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	16 ／ 16		
調査団 現地調査期間	54. 11. 11 ～ 12. 1.／55. 1. 13 ～ 3. 31		

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。

合意・提言の概要

1. 計画の概要
   (1) 調査目的
   ① 包括的なマスター・プラン作成と有望プロジェクト選定
   ② 実施にすぐ移せるような具体的プロジェクト発掘
   (2) 調査内容
   ①農業関連工業の開発とプロジェクト選定
   ②プロジェクト実施の具体的手法の提示
2. 結論及び勧告
   (1) 国内の小規模工業の現状とその振興・開発政策については
   ①ＩＤＡの資金供与が十分である。
   ②従業員の訓練に問題があり，又，設備・材料・指導員の不足している。
   ③インフラストラクチャーが未整備である。
   (2) 要請のあった4地域（Chandpur, Joydebpur, Kustia, Bogra）において小規模工業として開発を急ぐべき分野は農機具，機械，金属製品，軽機械，機械部品など生産と修理をおこなう金属加工ならびに軽機械工業と一括総称されるサブセンターである。
   ③ 小規模金属加工・軽機械工業開発についてはさしあたり，金融，原材料供給，マーケティング及び流通，技術についての問題解決が重要である。
   ④ 日本からの適性技術の協力について
   製品に関するシーズ（ヒント）提供
   －製品カタログ作成
   －製品図面と規格ライブラリー設立
   －日本における基礎的研究開発
   －日本人専門家パネル設立
   －短期委嘱専門家の巡回指導
   技術に関するシーズ提供
   －生産工程表その他生産関連資料ライブラリー設立
   －国内適性技術保有工場リスト作成
   －専門家スキルズ・インベントリー作成
   －短期委嘱専門家の巡回指導と生産技術に関するノウ・ハウ・メモランダム作成

計画がとりやめになった場合の理由

1. バングラデシュ国側は本M／Pの実施に対し，地域とプロジェクトスケールを拡大して，報告書に提示された所要金額（約7億円）をはるかに上まわる金額相当の無償供与を要求してきたこと。
2. プロジェクト推進当事者（中小工業公社）のバングラデシュ政府内調整能力不足。

実現／具体化された内容

その他の状況

個別プロジェクト要約表82

'83年12月現在

国名			大韓民国	
プロジェクト名	和		水資源総合開発計画	
	英		The Long-Term Multipurpose Dam Schemes Preliminary Feasibility Study in Republic Korea	
調査団	団長	氏名	脇 治 雄	／久野一郎
		所属	日本工営(株)	／日本工営(株)設計部長
	調査団員数		11	／28
	現地調査期間		52. 10. 10 ～ 12. 17	／53. 7. 3 ～ 54. 3. 26

予算年度	52, 53, 54年度
予算実績(累計)	228,723(千円)
調査の種類	M／P
報告書作成年月日	54年9月
コンサルタント名	日本工営(株), 電源開発(株)
相手国側担当部署 氏名	建設部水資源局

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。
住岩ダムに関し，第5次経済社会開発5ヶ年計画期間中の事業費140百万ドルのうち，円借款60百万ドルを予定している。

1. ダム建設には巨額のコストがかかるので韓国政府としては資金調達の困難性等により緊急を要するものから段階的に建設を実施しており，一昨年に完了した大清ダムの建設に引続き，現在は忠州ダムの建設に力を注いでいる。
2. 今後は開発調査の対象となったダムを中心に建設を進めていく予定である。

合意・提言の概要

1. 計画の概要

(1) 調査の目的

本調査は大韓民国における水資源開発の長期展望を行い第一次調査により選択された10地点に対して，多目的ダム建設の技術的・経済的妥当性を予備的に検討する。

(2) 調査の内容

調査団はダムサイトの弾性波探査，ダムサイト地質図作成，築堤材料調査，水文調査，洪水被害調査，都市用水需要調査，土壌調査，土地利用調査，農業基盤整備事業調査，電力市場調査，目的別水需要予測，水収支予測，多目的ダムの概略設計と工事費積算および多目的ダムの経済分析を実施した。

2. 結論及び勧告

調査対象ダムの運転開始時期は，いづれも用水需要から決定され，漢江流域2008年，洛東江流域1991年，鴨津江流域1986年と算定される。

(1) 漢江流域5地点のうち，洪川，達川および長頼ダムが経済的に成り立ち，中でも洪川ダムは大規模な発電と長期の用水供給の可能性があり最有力である。

(2) 洛東江流域3地点のうちでは，臨河ダムが経済的に成り立つと判定された。このダムは発電とともに流域の用水供給に重要な役割を果たすと考えられる。

(3) 鴨津江に提案された住岩ダムは経済的妥当性が高く，特に南海岸工業地帯への用水供給の観点から早期開発が望ましい。

(4) 今後の課題として，水文観測の充実と更に詳細な水質調査を勧告する。

計画がとりやめになった場合の理由

実現／具体化された内容

その他の状況 <今後の見通し>

1. 対象となった10ダムのうち住岩，臨河，成湯，洪川ダムについては，第2次国土総合開発10ヶ年計画(1982～91年)に盛り込まれており，特に住岩ダムについては，第5次経済社会開発5ヶ年計画駆動中の事業費140百万ドル，うち円借款60百万ドルを予定している。
2. またパムソンゴル(楊口)，騎陽，長頼，奉化については第3次10ヶ年計画(92年～)に盛り込む予定であるが，九切及び達川ダムについては経済性等の問題から現在のところ建設する計画はない。
3. なお，住岩ダム以外についての資金計画は現時点では確定していない。

個別プロジェクト要約表83

'83年12月現在

国名	イラン帝国	予算年度	52，53年度
プロジェクト名 和	石油化学工業製品計画調査	予算実績（累計）	66,797（千円）
プロジェクト名 英	The Development Plan for the Petrochemical Downstream Industries in Iran	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	53年9月
調査団 団長 氏名	千野武司	コンサルタント名	ユニコ・インターナショナル(株)
調査団 団長 所属	ユニコ・インターナショナル(株)	相手国側担当部署 氏名	NPC (National Petrochemical Co.)
調査団 調査団員数	10		
調査団 現地調査期間	52. 9. 27 ～ 11. 10		

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。

計画がとりやめになった場合の理由

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。

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。

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，５４年１０月に操業を開始し，５５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

①石油化学製品の市場分析と需給予測

②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。

① 流通機構の不整備

② 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）

③ 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

① 加工業者に対する教育

② 先進国からの技術導入

③ 加工業育成のための投資

④ 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

⑤ 国民への石油化学製品の優秀さのアピール

⑥ 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

個別プロジェクト要約表84

'83年12月現在

国名	オマーン国	予算年度	52，53年度
プロジェクト名 和	工業開発計画調査	予算実績（累計）	56,641（千円）
プロジェクト名 英	Japanese Survey Team on the Industrial Development Plao of Soltanate of Oman	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	53年11月
調査団 団長 氏名	橋田　担	コンサルタント名	(株)野村総合研究所
調査団 団長 所属	(株)野村総合研究所	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	53. 2. 19 ～ 3. 25		

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。

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1件を取り上げ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，1982年11月から建設開始，1982年10月中旬に完成予定である。
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，要請が出され，現在，日揮／JICAベースで探査中である。

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で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，　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

イ．オマーン国の工業開発戦略の検討として

① オマーン国の社会・経済の現状と将来展望

② 工業立地の現況と動向

③ オマーン工業開発

④ 工業開発の基本戦略に関する提言

ロ．主要戦略業種のプレ・フィジビリティ調査として

① 対象業種の選定と分析

② 「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

③ 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) プラスチック製水タンク等

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

実現／具体化された内容

オマーン国は上記4業種についての要請を新たに要請越してきた。

その後製油所（10,000 B/D～20,000 B/D トッピングラット）に的をしぼって調査前の検討に入り，昭和53年度，54年度においてF/Sを行った。

個別プロジェクト要約表85

'83年12月現在

国名	ケニア共和国	予算年度	52，53年度
プロジェクト名 和	木材加工業近代化計画	予算実績（累計）	41,494（千円）
プロジェクト名 英	Survey of the Modernization Plan of Wood Processing Industries in Republic of Kenya	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	53年11月
調査団 団長 氏名	繁沢静夫	コンサルタント名	(社) 日本林業技術協会
調査団 団長 所属	(財) 日本木材備蓄機構　調査役	相手国側担当部署 氏名	
調査団員数	8		
現地調査期間	53. 2. 3 ～ 3. 3		

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。

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，能率の向上を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当である。
(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。

計画がとりやめになった場合の理由

1. 資金調達　又，投資が小規模に区分された為プロジェクトに対して集中的投資が行ないにくかったということが，この計画が取り上げられなかった理由と考えられる。
2. 本件は商業ベースにて対応すべき分野のものであり，従って円借款による計画の具体化はなされていない。

その他の状況

実現／具体化された内容

個別プロジェクト要約表86

'83年12月現在

国名	ナイジェリア連邦共和国	予算年度	49，50年度
プロジェクト名 和	リバース州合成繊維工業開発計画調査	予算実績（累計）	48,403（千円）
プロジェクト名 英		調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	50年11月
調査団 団長 氏名	中川芳一	コンサルタント名	ユニコインターナショナル(株)
調査団 団長 所属	ユニコインターナショナル(株) 常務取締役	相手国窓口担当部署 氏名	
調査団員数	6		
現地調査期間	50. 2. 11 ～ 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

① ナイジェリアの現在に於ける繊維消費事情調査

② ナイジェリア国内合繊素材別需要量調査

③ ナイジェリア国内加工工程合繊加工品生産可能量調査

④ リバース州の加工工程合繊加工品生産可能量調査

Part Ⅱ

① リバース州の合繊加工品生産スケジュールの設定

② 建設すべき工場の具体案作成

③ 経済性評価並びに社会に対する貢献度の評価

Part Ⅲ

① 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

② 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，中間報告を行ない帰国（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) 現地調査終了段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

本件マスタープランに基づいて具体化されたものはない。

報告書提出後の状況

（Mr. Ogonin より聴取）

プロジェクトの具体化が進んでいない。

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，需要面からは有望な分野である。

ナイジェリア国内における合成繊維会社は，ラゴスに連邦政府，ラゴス州政府，中国の合併会社である"Nichemtex Irdustries Ltd."が1社あるのみである。今後，仮に日系企業が本分野に進出し，合併企業を設立する希望があれば歓迎する。

なお，当国は1983年1月1日より完成品ならびに布帛類のコンポーネントは輸入禁止，ヤーンは I／L（Import Licence）品に移行しており，国内産業保護政策がとられている。

計画がとりやめになった場合の理由

上記の通り，本調査を踏えた計画がとりやめになったわけではなく，設備投資面で資金的制約があり，リバース州でも企業化されていないものである。

現下の第4次5ケ年計画の中で，リバース州は，合成繊維分野の調査費を計上している。

その他の状況

1. 他国からも種々の調査が行われている模様であり，その1つとして「Preliminary Offer of Polyester Fiber Production Plant from TPA to be installed in Nigeria, Capacity 15,000 t／Y，Italy March 1982」もある。

2. また，密輸品も多数出回っており，広く繊維業界に影響を与えている。

個別プロジェクト要約表 87

'83年12月現在

国名	タンザニア連合共和国	予算年度	49，50年度
プロジェクト名 和	キリマンジャロ州中小工業開発計画調査	予算実績（累計）	30,356（千円）
プロジェクト名 英		調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	50年8月
調査団 団長 氏名	目良浩一	コンサルタント名	国際開発センター
調査団 団長 所属	国際開発センター　主任研究員	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	10		
調査団 現地調査期間	49. 11. 28 ～ 12. 28		

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体調査
   (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こと。
(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) 計画調査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。

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。

1. キリマンジャロ州工業開発センター設立について，タンザニア政府より協力要請がなされ，昭和51年12月，3名の専門家が派遣された。
2. その後，プロジェクト技術協力方式による無償案件として取り上げられることになり，実施協議チームが派遣された。しかし，内容の変更もあり，産業開発協力として取り上げられ，協力が実施されている。
3. 現在R／Dによる4ヶ年の協力が終了し，昭和57年9月13日より，さらに3ヶ年半のR／D延長が行われたところである。
4. 昭和58年12月末現在長期6名，短期1名の専門家を派遣中。（プロジェクト開始時以来のべ14名を派遣）

計画がとりやめになった場合の理由

実現／具体化された内容

報告書の勧告のうちキリマンジャロ州工業開発センターの設立について，タンザニア政府より我が国に協力要請がなされた。その後産業開発協力として，協力が実施されている。（1978年9月13日以降R／Dによる協力実施）

なお，本件は，同時期に実施されたキリマンジャロ地域総合開発計画調査と深いかかわりを有している。

その他の状況

1. 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（56. 3. 31）
2. 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附帯施設として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 88

'83年12月現在

国名	ボリビア共和国	予算年度	49，50年度
プロジェクト名 和	亜鉛製錬計画調査	予算実績（累計）	49,428（千円）
プロジェクト名 英		調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	50年9月
調査団 団長 氏名	真栄城　勇	コンサルタント名	直　営
調査団 団長 所属	秋田製錬（株）　取締役製錬所長	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	50. 2. 21 ～ 3. 26		

合意・提言の概要

1. 計画の概要

(1) 調査の目的

ボリビア国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化計画を有しており，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

マチ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 ボリビア国における亜鉛鉱の産出量の予測

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

2. 結論及び勧告

ボリビア政府に対し以下の内容の中間報告を行った。亜鉛鉱山探査・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期，第2期にわけて建設することが妥当である。

先ず第1期は月産　3,000トン　（亜鉛量）

第2期は　〃　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，硫酸は製造せず輸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

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。

1987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建設も勧告されているが，現在のところペンディングになっている。

計画がとりやめになった場合の理由

本件は以下の理由によって現在ペンディングになっている。

1. PALCAの錫揮発製錬が遅れ，今年になり稼動したこと。またMACHACAMARCAの鉛製錬所を建設中であり，来年稼動する予定であること。
2. KARACHIPAMPAの錫製錬所を優先させていること。
3. 亜鉛鉱石の生産量確保の見通しが立たないこと。
4. 製錬方式・元素硫黄の生産可能方式を検討していること。

その他の状況

現在，CARACHIPAMPA錫製錬所の完成後，プロジェクト案件として検討しているが，鉛鉱石の手当を行っているボ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る。鉛製錬所以降の計画としては活発化する可能性もあり。

個別プロジェクト要約表89

'83年12月現在

国名	コロンビア共和国	予算年度	56年度
プロジェクト名 和	アトラート河水力発電開発計画	予算実績（累計）	15,392（千円）
プロジェクト名 英	The Preliminary Survey for the Atrato River Hydroelectric Power Development Project in the Republic of Colombia	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	—
調査団 団長 氏名	高橋 三千代	コンサルタント名	東電設計（株） 北電興業（株）
調査団 団長 所属	国際協力事業団鉱工業計画調査部 特別嘱託	相手国側担当部署 氏名	ICEL（電力公社）
調査団 調査団員数	5		
調査団 現地調査期間	56. 2. 2 ～ 2. 27		

合意・提言の概要

1. 計画の概要（調査目的・調査内容）

アトラート河上流部における電力開発計画のマスタープランを策定し，その結果を取りまとめるとともに，第二次調査（フィージビリティ調査）の対象地点を決定するため6地点について以下の調査を行った。

(1) 地形・地質
(2) 気象条件
(3) 流量解析
(4) 洪水量の推定
(5) 発生電力量の算定
(6) 概算工事費の積算
(7) 経済性判断

2. 結論及び勧告（調査結果）

アトラート河上流部における水力発電開発計画は技術的経済的な観点からみて非常に優良なプロジェクトである。同河川上流部には6地点の水力発電候補地点があるが，このうちEl Siete 点1及び点2地点が最も有望と考えられる。

3. その他（今後のフォロー）

El Siete 点1及び点2地点のF／Sを57年度実施する。

実現／具体化された内容

勧告に従って昭和57年度より国際協力事業団により点1及び点2地点のF／Sが実施されている。

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。

1. 57年6月12日～7月11日
ICELと地元業者との調査工事契約の技術指導のため吉沢団長来「コ」（政権交代に伴うプロジェクトの見直し及びICEL側の手続上の遅延から同期間中に地元業者との契約は不可となった）。
2. 57年12月11日～12月20日
ICELと地元業者との契約保留及び同契約後の調査工程打合せのため吉沢団長他1名来「コ」。
しかしながら57年度内に契約締結することはできなかった。
3. 58年9月
ICELと地元業者とで契約締結。11月から地元業者により本格的F／Sの前提となる基礎資料づくりの為の調査工事が開始された。
4. 58年11月12日～12月11日
地元業者に対する第1次技術指導のため，吉沢団長来「コ」。
5. 今後の予定は次のとおり
59年2月～3月　第2次技術指導
59年～60年　第3次　〃　及び本格的F／S実施
61年1月　最終F／S報告書提出

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

本件調査はICELにより（地元業者使用）航空測量，地質調査，地形測量等基礎的調査がなされ，それらの基礎資料をもとに我が方が本格調査を実施することになっているが，地元業者との契約が昭和58年9月に遅れこんだため本格調査開始が当初予定よりも大幅にずれこんでいる状況にある。

個別プロジェクト要約表90

'83年12月現在

国名	エルサルヴァドル共和国	予算年度	51，52年度
プロジェクト名 和	金属機械工業開発計画調査	予算実績（累計）	52,296（千円）
プロジェクト名 英	Survey on Development plan of Metal Mechanical Industries in El-Salbador	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	52年12月
調査団 団長 氏名	石川郁郎	コンサルタント名	(株) 野村総合研究所
調査団 団長 所属	(株) 野村総合研究所	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	8		
調査団 現地調査期間	51. 11. 27 ～ 12. 19		

合意・提言の概要

1. 計画の概要

エル・サルバドル共和国は，第4次5ケ年計画を53年よりスタートさせるが，この5ケ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。当プロジェクトの要請は51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，国際競争力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はとっては，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。

(1) 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

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。

次期5ケ年計画（1978～82）の工業セクター計画に結論がとり入れられたが，本年3月の制憲議会選挙において新政権が樹立されたため，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。

計画がとりやめになった場合の理由

計画放棄の主な理由は

1. 相手国の推進体制の弱さ
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. 1980年以降の内戦（1979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

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91

'83年12月現在

国名	パラグァイ共和国	予算年度	55，56年度
プロジェクト名 和	繊維産業振興計画調査	予算実績（累計）	62,810（千円）
プロジェクト名 英	Study on Textile Industry Development in the Republic of Paraguay	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	56年7月
調査団 団長 氏名	竹野萬雪	コンサルタント名	センチュリーリサーチセンター(株)
調査団 団長 所属	センチュリーリサーチセンター(株)	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	10		
調査団 現地調査期間	55. 11. 15 ～ 12. 14		

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54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点の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
①I.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
③I.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

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。

調査団の勧告を受け院内で検討した結果，1982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。

技術標準院のラボラトリオに配属の予定。ラボラトリオには必要機材は備わっておらず。〝専門家が来パしてから，専門家の指導に従い，機材の選定を行なう〟とのことである。

いずれにしても先方は専門家の到着を待っている状態である。

計画がとりやめになった場合の理由

相手国の推進体制

先方機関における予算措置，スタッフの配属，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。

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今年度より作成する予定。

個別プロジェクト要約表 92

'83年12月現在

国名	ウルグァイ東方共和国	予算年度	55年度
プロジェクト名 和	紙パルプ産業開発計画調査	予算実績（累計）	44,387（千円）
プロジェクト名 英	The Study on the Pulp and Paper Industries Development Program of the Oriental Republic of Uruguay	調査の種類	M／P
		報告書作成年月日	56年2月
調査団 団長 氏名	雨宮　善	コンサルタント名	王子製紙株式会社
調査団 団長 所属	王子製紙株式会社	相手国側担当部署 氏名	LATU（工業エネルギー省 工業技術研究所）
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	55. 8. 1 ～ 55. 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ない。

合意・提言の概要

1. 計画の概要

調査の目的

「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

① 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。

② 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。

③ 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。

計画がとりやめになった場合の理由

1. 国土の森林面積はわずかに4％，しかも家畜の避難林で工業原料の対象にならない。
2. 人口300万人で紙の消費も少なく，工業規模は採算的に合わない。

その他の状況

実現／具体化された内容

3. 資　源　探　査

個別プロジェクト要約表93

'83年12月現在

国名	インドネシア共和国	予算年度	52、53、54年度
プロジェクト名 和	オンビリン石炭開発計画	予算実績（累計）	212,328（千円）
プロジェクト名 英	Feasibility Study for the Rehabilitation of the Ombilne Coal Mine in Indonesia	調査の種類	資源探査
		報告書作成年月日	—
調査団 団長 氏名	河合 栄一 ／ 伊藤 公彦	コンサルタント名	住友石炭鉱業(株)
調査団 団長 所属	住友石炭鉱業㈱ ／ 住友石炭鉱業㈱ 海外石炭開発部長	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	8 ／ 11 ／ 9 ／ 5		
調査団 現地調査期間	53.1.10～3.31／53.4.1～54.3.31／54.4.1～6.9／54.11.27～55.3.31		

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54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＝650m，S－4＝700mである。

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。（472m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14Km²にわたり実施し，地質図（1／5000）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（石炭運送，港湾を含む）のF／Sの実施を55年度に予定する。

実現／具体化された内容

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。

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を昭和55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　Wannguv, Sugar

Sugar地区ではS－13までボーリングが実施された。

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

個別プロジェクト要約表 94

'83年12月現在

国名			フィリピン共和国	予算年度	55，56年度
プロジェクト名	和		ブギアス地区地熱開発計画調査	予算実績（累計）	71,181（千円）
	英		Pre-Feasibility Study for the Bugias Geothermal Development Project in the Republic of Philippines	調査の種類	資源探査
				報告書作成年月日	56年9月
調査団	団長	氏名	坂井定俗	コンサルタント名	大手開発（株）
		所属	大手開発（株）	相手国側担当部署氏名	
	調査団員数		11 ／ 2		
	現地調査期間		55.11.12～11.21／56.1.20～3.20／56.6.22～7.5		

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。

合意・提言の概要

1. 計画の概要

調査の目的

ベンゲット州ブギアス地熱地帯に対し，地質調査・地化学探査・物理探査などの諸調査を実施，調査井の掘削に先だち精密調査を行ない，地質構造および地熱貯留層の規模・深度を究明し，次に行われるべき調査井の位置・掘削深度を決定することを目的とした。

2. 結論及び勧告

(1) ブギアス地区の地表には顕著な地熱徴候はみられないが，本調査により調査地域の東部の深部について優勢な地熱流体の潜在が期待され，さらに将来の探査を継続する価値が認められた。

(2) 地熱流体の動きを確認するために以下の位置に地温測定調査井を掘削する必要がある。

①ボドアン東方のイフガオ州との境界近く，標高2,050m付近

②ボドアン南東2Kmの標高2,150m付近

③ボドー南方の標高1,800m付近

④トッキン沢下流の標高1,500m付近

⑤ブギアス村の標高1,400m付近

⑥トッキン沢上流の標高1,900m付近

計画がとりやめになった場合の理由

主に地元住民の地熱開発に対する危惧による立入反対運動のため。

その他の状況

他のプロジェクト地域での住民感情の無視が本地域にも波及している模様。

実現／具体化された内容

個別プロジェクト要約表 95

'83年12月現在

国名	マラウイ共和国	予算年度	52年度
プロジェクト名 和	ヌギヤナ炭田石炭開発計画調査	予算実績(累計)	47,100(千円)
プロジェクト名 英	Investigation on Development Project of Ngana Coalfield in the Republic of Malawi	調査の種類	資源探査
		報告書作成年月日	53年2月
調査団 団長 氏名	青木正行	コンサルタント名	海外石炭開発(株)
調査団 団長 所属	海外石炭開発(株)	相手国側担当部署氏名	L.P.Anthony (Secretary of the Treasury) 農業天然資源省
調査団 調査団員数	6		
調査団 現地調査期間	52.7.23 ～ 9.16		

報告書提出後の状況

プロジェクトがとりやめになった。

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、高灰分の低度褐青炭で石炭化度は高くない。
(2) 総炭発熱量は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。

計画がとりやめになった場合の理由

南アの試錐結果をみたところ、地表露頭より炭層状況が貧化していることが判明、経済的に採掘不可能と判断し、とりやめることとした。

その他の状況

実現／具体化された内容

個別プロジェクト要約表 96

'83年12月現在

国名	タンザニア連合共和国	予算年度	50，51年度
プロジェクト名 和	天然ソーダ灰開発計画調査	予算実績（累計）	29,222（千円）
プロジェクト名 英		調査の種類	資源探査
		報告書作成年月日	51年8月
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	相手国側担当部署 氏名	National Chemical Industry Mr．バレソイ
調査団 調査団員数	11		
調査団 現地調査期間	50. 11. 13 ～ 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ために，調査を実施したものである。

2. 結論及び勧告

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決である。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

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。

本調査は当初より困難性を伴うことが推測されたため，プレF／Sとして行われたものであり，調査の結果，F／Sを行うまでに至らなかった。

計画としてはナトロン湖より天然ソーダをアリューシャの西20Kmにあるモンデウリまで運びそこに建設を予定している精製所においてソーダ灰を生産する計画であったが，先ず，道路もなく鉄道もないことから約100Kmに及ぶインフラ整備から始めなければならないという問題を抱えている。

一方，「タ」側のローカルコスト負担能力の欠如により，資金計画が立たないことが他の大きな制約要因となっている。

計画がとりやめになった場合の理由

主な理由は，技術的理由，市場・需要に関する問題による。

1. 道路等のインフラの未整備（ナトロン湖～モンデウリ間）
2. アリューシャからタンガ港（約400Km）またはダルエスサラーム（約600Km）までの輸送手段は道路事情が悪いことと，輸送コストが高く（ガソリン1ℓ当り270円），とにかく採算ベースにのらない。
3. 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。
4. 「タ」側のローカルコスト負担能力がない。

その他の状況

「タ」はこういう状況にあっても，いまだに理想論のみを唱えており，とりやめとは言っていない。

窓用のルーバーグラス，ビール瓶等のボトル，コップの国内生産のためにもソーダ灰が必要と言うのみで，「タ」側はこれに対する具体的計画は一切持ち合わせていない。

個別プロジェクト要約表 97

'83年12月現在

国名	チリ共和国	予算年度	54年度
プロジェクト名 和	プチュルディサ地区地熱開発計画調査	予算実績(累計)	25,169(千円)
プロジェクト名 英	The Pre-Feasibility Study for the Puchurdiza Geothermal Developmen Project in Republic of Chile	調査の種類	資源探査
		報告書作成年月日	55年3月
調査団 団長 氏名	坂井定倫	コンサルタント名	大手開発(株)，日鉱探開(株) 三井金属エンジニアリング(株)
調査団 団長 所属	大手開発(株) 嘱託	相手国側担当部署 氏名	Patricio Trujillo Ramirez CORFO地熱委員会 (国内産業開発公団)
調査団 調査団員数	2 / 4		
調査団 現地調査期間	54. 7. 20 ～ 8. 6 / 54. 10. 24 ～ 12. 17		

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の地熱開発調査を要請し，日本政府は，これに応え53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，54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，地熱貯溜層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，南北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ため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。

53年度の東西2本の測線(6Km×2本)にひきつづき南北方向に6Km×2本を実施した。この結果，北に延びる低比抗帯が確認された。

既掘削調査井№1～№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親到の重要性につき指導した。

(2) その他 (今後のフォロー)

55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№6を掘削した。

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。

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№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。

計画がとりやめになった場合の理由

計画中断の主な理由は

相手国の推進体制の弱さ，又，組織変革に伴う専門家不足に依る。

加えて，資金的に窮状であり，技術的レベルの遅れも挙げられる。

わが方の協力を得て行った調査井№6の調査結果も不満足であった。

その他の状況 <今後の見通し>

地熱委員会は58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が入札を予定している。

TAT10の地熱発電所(チュキカマタ近郊にあり，1967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。つまり右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号こうの深い掘削，第6号こう北部での探査)等右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 98

'83年12月現在

国名			コロンビア共和国
プロジェクト名	和		石炭開発計画調査
	英		Coal Development Project
調査団	団長	氏名	青木正行
		所属	海外石炭開発(株) 調査部主席調査役
	調査団員数		7
	現地調査期間		51. 2. 7 ～ 3. 5 ／ 51. 9. 7 ～ 9. 20

予算年度	50, 51年度
予算実績(累計)	44,696(千円)
調査の種類	資源探査
報告書作成年月日	51年10月
コンサルタント名	海外石炭開発(株)
相手国側担当部署 氏名	CARBOCOL (コロンビア石炭公社)

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を行うものである。

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ト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

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。

1976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なされた。

従って，1977年2月～3月にカウカ河渓地区石炭開発に関する調査をJICAで実施した。

Jagua地域 － 開発中断。開発に必要な所有権問題が結着せず，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)によって現在調査中，第1次結果は良好であった。

計画がとりやめになった場合の理由

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，1979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地域で所有権をめぐっての法的結着がついてないことから，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1986年以降予定

中部：CARBOCOLが直接開発，1990年までに1,000万t／年の生産予定

南部：未開発

個別プロジェクト要約表 99

'83年12月現在

国名	コロンビア共和国	予算年度	51，52年度
プロジェクト名 和	カウカ河渓地域石炭開発調査	予算実績（累計）	43,322（千円）
プロジェクト名 英	The Survey for Coal Development Project in Cali Coalfield in the Republic of Colombia	調査の種類	資源探査
		報告書作成年月日	51年10月
調査団 団長 氏名	青木正行	コンサルタント名	海外石炭開発
調査団 団長 所属	海外石炭開発（株）	相手国側担当部署 氏名	鉱山エネルギー省 石炭公社
調査団 調査団員数	6		
調査団 現地調査期間	52. 2. 5 ～ 3. 21		

合意・提言の概要

1. 計画の概要

(1) 調査の目的

現在稼動しているValle del Cauca炭田が，現在の方法では，今後の採掘に行きづまりをきたすため，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地表地質調査
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）

Golondrinas（2地点），La Cascada，Rio Liti，Rio Jordan，La Buitrera，Rio Claro，Guachinte，Cascarillo，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炭鉱当り平均10万トン程度

(5) 深部の斜坑坑底にたまる水は溜水池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

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。

1. ゴロンドリーナス地区…次の10年間に年間22万トンの生産を維持するため鉱山の計画が実行されている。
2. ラ・カスカーダ鉱山……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10万トンの増産は不可能であった。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……1983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・クラロ計画……同　上
6. ラ・フェレイラ計画……1990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）

1981年12月3日付公信にて，同国石炭公社（CARBOCOL；鉱山エネルギー省直轄）から，カウカ川の沿岸ポパヤン市西方約1,600km²の地域を対象に調査の要請がだされている。

調査内容はフェーズⅠ（プレF／S）とフェーズⅡ（本格的F／S，フェーズⅠの結果が良好であれば実施）からなる。

その他の状況

個別プロジェクト要約表 100

'83年12月現在

国名	グアテマラ共和国	予算年度	47，48，51，52年度
プロジェクト名 和	地熱発電開発計画調査（第三次）	予算実績（累計）	88,602（千円）
プロジェクト名 英	Survey on Geothermal Power Development Project	調査の種類	資源探査
		報告書作成年月日	52年10月
調査団 団長 氏名	渡辺憲一	コンサルタント名	大手開発（株）
調査団 団長 所属	大手開発（株）	相手国側担当部署 氏名	I.N.D.E Institute Nacional de Electrification
調査団 調査団員数	10		
調査団 現地調査期間	51. 11. 28 ～ 52. 1. 21		

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

報告書提出後の状況

プロジェクトが実現ずみ

電力庁INDEは地質，物理精査を行ったうえ，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，解析評価に携る専門家派遣を要請越したことにより，1978年9月以降逐時JICA専門家の派遣をみた。

1980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，1981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既して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。

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いる。

4. そ　の　他

個別プロジェクト要約表 101

'83年12月現在

国名	インドネシア共和国	予算年度	53. 54. 55年度
プロジェクト名 和	石油探鉱生産データ・バンクシステム開発計画	予算実績(累計)	147,179(千円)
プロジェクト名 英	Survey for the Petroleum Exploration & Production Data Bank System in Republic of Indonesia	調査の種類	その他
		報告書作成年月日	55年8月
調査団 団長 氏名	笠原 大四郎	コンサルタント名	日本オイルエンジニアリング(株)
調査団 団長 所属	日本オイルエンジニアリング(株) 開発部次長	相手国側担当部署 氏名	
調査団 調査団員数	10 / 3		
調査団 現地調査期間	53. 11. 20 ～ 12. 24 / 54. 7. 14 ～ 7. 22		

合意・提言の概要

1. 計画の概要

(1) 調査の目的

本件の調査目的は、石油の探査・開発に関するデータバンクシステムの作成であり、次の内容のものである。

① プルタミナ(石油ガス公社)の要望は、プルタミナが保有する全ての石油に関する探鉱生産に係る情報の収集、整理及び提供であるが、まず第一段階としてユニットⅡ(プルタミナの探鉱・生産局の下部機構の一つで南スマトラ島を管轄)でのデータバンクシステムの開発

② ユニットレベルでのデータバンクには、必要な程度迅速にこれらの検索が可能となるとともに、週間・月間等の報告書の作成等が可能となるようにする。

(2) 調査の内容

プルタミナユニットⅡを石油探鉱と生産のデータバンクシステムのモデル地域として採用し、ここにおける地球物理データ、油井データ、圧力と生産データ、産油操業データ、産油施設メインテナンスデータ等の各種データについて、その所在状況を調査し、データバンクシステム開発のシステムデザインを行なう。

2. 結論及び勧告

現地調査により、プルタミナ本部、ユニットⅡ等を対象とし、プルタミナの内部機構、現存するコンピュータシステムユニットⅡにおける情報の質量、ユニットⅡにおける報告書処理システム、情報処理システムと使用されているソフトウエア、資料の取扱い方法、コードシステム、資料保管状況、プルタミナの要望等について調査をし、その調査結果に基づき、国内において解析・検討し、内容を報告書の草案としてとりまとめた。

報告書の草案は、昭和54年度にインドネシア側に説明を行なったうえ、印刷送付し、その後の調査業務に引き続いていくことになる。なお、報告書案の内容は、

(1) データバンクシステムの基本構想

(2) 実施計画

により、構成されるものである。

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。

データバンク設立のうち概念設計、詳細設計を56年9月に終了した。その後、石油公団の決定により、現在同公団の委託を受け日本オイルエンジニアリング(株)が下記の業務に関し実施している。

データバンクシステムに必要な詳細設計後のプログラミング、システムの導入、入力データの作成援助等の業務。

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

実現/具体化された内容

データバンクシステムに必要な詳細設計後のプログラミング、システムの導入、入力データの作成援助の業務に関し、石油公団の委託により実施している。

個別プロジェクト要約表 102

'83年12月現在

国名		インドネシア共和国	予算年度	53, 54, 55年度	報告書提出後の状況
プロジェクト名	和	エネルギー需給データバンク計画	予算実績(累計)	69,418(千円)	プロジェクトの具体化が進んでいる。 本調査で実施した技術協力内容は，インドネシア側がある程度まで独力でシステムを動かしており，協力内容は十分取り入れられている。
	英	Data Bank Program on Energy Supply and Consumption in Republic of Indonesia	調査の種類	その他	
			報告書作成年月日	55年	
調査団 団長	氏名	富 舘 孝 夫	コンサルタント名	(財)日本エネルギー経済研究所	
	所属	(財)日本エネルギー経済研究所 主任研究員	相手国側担当部署 氏名		
調査団員数		9 / 9			
現地調査期間		53. 10. 15 ～ 11. 4 / 54. 7. 23 ～ 55. 3. 23			

合意・提言の概要

1. 計画の概要

(1) 調査の目的

本件調査は，最終的にはインドネシアにおけるエネルギー需給データバンクと需要予測手法の設計を行なうものである。53年度においては，この設計にとりかかるにはどのような手順で業務を進めなくてはならないかを定めるマニュアルを作成する。

54年度においては，最適なエネルギー需給計画作成が可能となるようなエネルギー需給データバンク及びその利用システム設立のために日本からの経験とノウ・ハウを通して技術協力を実施することにある。

(2) 調査の内容

エネルギー需給予測，システム分析，エネルギー工業化計画等の分野の専門家からなる調査団を派遣し，次の項目についてデータバンクとしてシステム化するための調査を行なう。

① エネルギー需給データバンク確立のための設計に必要な既存エネルギー，関係統計の調査，エネルギー統計のコンピューター化の調査，エネルギーバランス表作成のための調査等。

② エネルギー需要予測手法確立のための調査。

③ 工業部門におけるエネルギー消費原単位の調査。

2. 結論及び勧告

(1) インドネシアにおける調査

第1次調査団 ① データバンクにインプットするデータの決定とインプットフォームの決定

② 統計表として得られるデータアウトプットフォームの種類と大綱記なフォームの決定

③ エネルギーバランス表の行及び列の確定とデータ利用可能範囲の確認

④ データバンクへのデータインプット用ソフトウェアの確立等の実施

第2次調査団 ① エネルギーバランス表に関するソフトウェアの作成

② データ検索及びデータアウトプット用ソフトウェアの設置

第3次調査団 ① それまでの協力作業における問題点の整理

② 今後データバンクを拡充していく方法の検討等

(2) 日本における調査

インドネシア側のカウンターパート14名の参加によりエネルギーバランス表の作成データ検索とデータアウトプット用ソフトウェア作成，中長期エネルギー需給予測モデルの開発等を実施した。

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

実現／具体化された内容

本調査を通しての技術協力により，インドネシア側は，すでにある程度まで独力でシステムを動かしている。

このエネルギー需給データバンク・システムを通じて，種々の統計表の作成，エネルギーバランス表の作成，エネルギー需給モデルの操作等が毎年行われている。

個別プロジェクト要約表 103

'83年12月現在

国名			イラク	予算年度	51年度
プロジェクト名	和		輸出用石油製油所建設準備調査	予算実績（累計）	153,370（千円）
	英			調査の種類	その他
				報告書作成年月日	52年1月
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
		所属	（社）日本プラント協会	相手国側担当部署氏名	SCOP社
	調査団員数		7		
	現地調査期間		51. 7. 7 ～ 7. 16		

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。

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3年前（1978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（1978年以降）で，FAO地区で港湾機能が無くなった為，本件は一時中止となっている。

なお，Kellogがどこまで作業したかは不明である。

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書に従って，供給原油分析値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。

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

実現／具体化された内容

個別プロジェクト要約表 104

'83年12月現在

国名	アラブ首長国連邦	予算年度	55，56年度
プロジェクト名 和	太陽熱利用海水淡水化技術協力調査	予算実績（累計）	31,944（千円）
プロジェクト名 英	Basic Survey for the Technical Cooperation on Solar Energy Utilization (Desalination) Project in the United Arab Emirates	調査の種類	その他
		報告書作成年月日	56年6月
調査団 団長 氏名	酒井紀年	コンサルタント名	(財)エンジニアリング振興協会
調査団 団長 所属	(財)エンジニアリング振興協会	相手国側担当部署 氏名	MPMR
調査団 調査団員数	9		
調査団 現地調査期間	56. 3. 3 ～ 3. 24		

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。
相手国側は
1. 計画実施のための体制づくりを進めている。
2. 計画実施のための予算申請を行った。
3. プラント建設地として最適と勧告した場所の使用権を確保した。

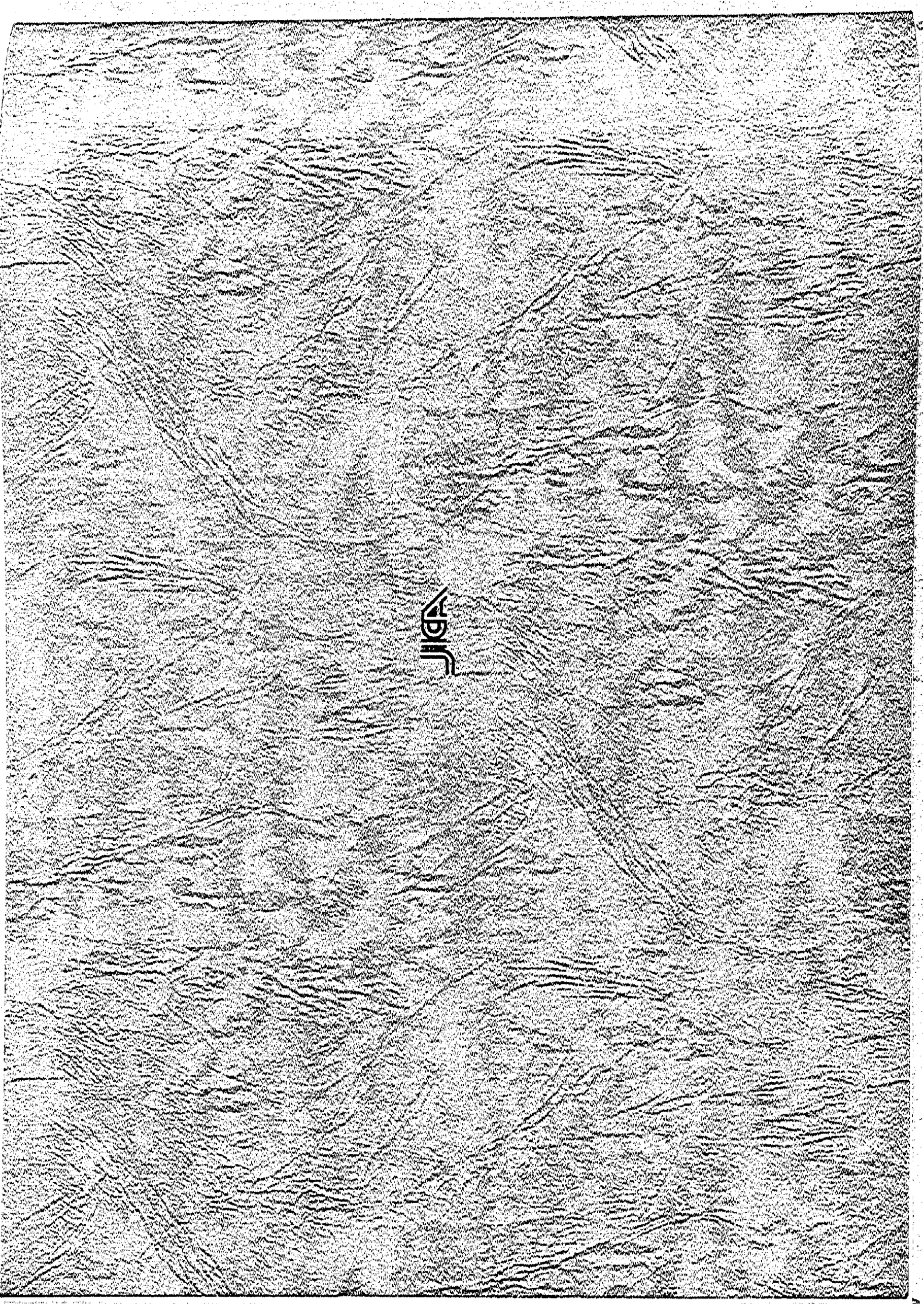
合意・提言の概要

1. 計画の概要
調査目的・調査内容
56年1月末の協議調査の結果をうけ，「ア」側は数ケ所のプラント・サイト候補地を選定しており，今調査団は，海岸線，水深，敷地，アクセスなどを比較検討し，最適地を選定した。
2. 結論及び勧告
(1) 最も有望なプラント・サイト候補地としてムサファ工業地区を選定した。
(2) 56年度にサイト測量，ボーリング，概念設計を実施する。
(3) その他（今後のフォロー）
新エネルギー開発機構が引き続き本プロジェクトを実施する予定。

計画がとりやめになった場合の理由

その他の状況

実現／具体化された内容


Juda