

個別プロジェクト要約表 ZMB 003

88年3月作成

|           |  |   |  |  |   |
|-----------|--|---|--|--|---|
| 国名        | ザンビア共和国  |   | 予算年度   | 60-61  | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和  | 豆炭生産計画調査  | 実績額(累計)  | 79,581千円(61)   | 1. フィージビリティ：無し<br>2. EIRR マイナス<br>本件は無償、すなわち設備費関係コストでなければ経済性なし。設備費がゼロであれば競合製品の木炭よりも安価に豆炭を供給できる。 |
|           | 英  | The Feasibility Study on the Briquettes Development Project in the Republic of Zambia | 調査延入月数   | 34.1月(うち現地8.7月)  |   |
|           |  |   | 調査の種類/分野   | F/S / その他工業(豆炭)  |   |
|           |  |   | 最終報告書作成年月  | 87.3   |   |
| 調査団       | 団長   | 氏名<br>田中恒二  | コンサルタント名   | テクノコンサルタンツ株式会社   |   |
|           |  | 所属<br>テクノコンサルタンツ株式会社  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)  | National Council for Scientific Research Dr. Silangwa (所長) |   |
|           | 調査団員数  |   |  |  |   |
|           | 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  | プロジェクトの現況  | 遅延・中断   |
| 実施機関      | 科学技術院  |   |  | 報告書提出後の経過  |   |
| プロジェクトサイト | ルサカ  |   |  |  |   |
| 総事業費      | 63,577.6千カッチャうち外貨分57,248.8千カッチャ<br>(1カッチャ=¥26.6)   |   |  |  |   |
| 実施内容      | <ul style="list-style-type: none"> <li>マンバ炭鉱洗炭池より粉炭の採取</li> <li>マンバよりルサカまで粉炭のトラック輸送設</li> <li>中間地ナカンバラよりルサカまでバガスとモラシスの輸送</li> <li>ルサカで豆炭の製造</li> </ul> |   |  |  |   |
| 実施期間      | 87/4~90/7  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>コンロの専門家派遣</li> <li>青年海外協力隊員が豆炭技術指導</li> </ul> | プロジェクトの現況に至る理由   |   |
|           |  |   |  | その他の状況   |   |

個別プロジェクト要約表 ARG 001

88年3月改訂

|           |  |  |  |  |   |  |
|-----------|--|--|--|--|---|--|
| 国名        | アルゼンティン共和国   |  | 予算年度   | 58,59  | 結論/勧告<br>1. フィージビリティ：無し<br>2. E. I. R. R. / F. I. R. 3.22 / 7.35<br>3. 計画の問題点<br>(1) 原料品質が商業的実証技術に適さない。<br>(2) 硝酸分解法では処理可能性が実証されたが副産品の市場性に乏しい。<br>(3) 製造規模が国際規模より小さく、低迷している肥料国際価格と競合出来ない。<br>(4) 技術改良研究続行が必要である。  |  |
| 案件名       | 和  | 磷酸肥料計画調査   | 実績額(累計)  | 80,596千円   |   |  |
|           | 英  | The Feasibility Study on the Establishment of the Phosphate Fertilizer Plant in the Argentine Republic | 調査延入月数   | 21.0入月(うち現地 8.0入月)   |   |  |
|           |  |  | 調査の種類/分野   | F/S / 化学工業   |   |  |
| 調査団       | 団長   | 氏名 桑原 誠  | 最終報告書作成年月  | 84.9   |   |  |
|           |  | 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)<br>鉦エンジニアリング(株)   |   |  |
|           | 調査団員数  | 7  | 相手国側担当機関名  | 陸軍工廠およびイバサム：Direccion General de Fabricaciones Militares/Hierro Patagonico de Sierra Grands S. A. M. |   |  |
|           | 現地調査期間   | 83.5.21~83.6.19  | 担当者名(職位)   | Dr. Arnoldo Eleuterio Rolando (Coronel DGFMM)  |   |  |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容   | 実現/具体化された内容  |  | プロジェクトの現況   | 中止・とりやめ  |
| 実施機関      | 陸軍工廠およびイバサム  |  | H I P A S A Mの上層部の人事異動があったが、本件を積極的に推進の意向で、州政府の援助により、本計画の一部を変更して黄磷製品を製造する計画を立案中との非公式連絡あり。 |  | 報告書提出後の経過   | プロジェクトがとりやめになった。<br>しかし、アルゼンティン政府内に研究開発機関が設立され、研究に対する新たな援助要請がなされている。 |
| プロジェクトサイト | リオ・ネグロ州 シェラグランディ   |  |  |  | プロジェクトの現況に至る理由  |  |
| 総事業費      | 総事業費 421.9 mil. US\$<br>うち外貨分 193.3 mil. US\$<br>換算レート US\$ 1.0 = ¥230 |  |  |  | 1. 市場、需要：磷安は硫酸使用量多く、かつ副原料アンモニアの輸入コスト高、従って輸入品と比較し価格競争に乏しい。又、硝酸化成は窒素成分が高く、磷酸肥料との置換は急速に進まない、又窒素の半量が硝酸態窒素で窒素肥料(尿素硫酸)との置換は急速に進まない。<br>2. 技術問題：本磷酸肥料の言料となる鉦石はAptiteの結晶中に鉄鉦石が取りこまれ、結晶内で一部熔融したと推定される鉦石もあり、Aptiteの結晶全面に微量の鉄分が均一に分布している等の為鉄鉦石と鉦石の単体分離は技術的に不可能である。従って希望する残存鉄分の除去は出来ない。 |  |
| 実施内容      | 磷鉦石濃縮工場 336.7トン/日<br>硝酸化成肥料工場 1,021.5トン/日<br>製品 硝酸化成(NP)<br>硝酸アンモニウム   |  |  |  | その他の状況  |  |
| 実施経過      | 87.1 計画開始時間<br>89.1 計画完了時期   |  |  |  | 技術移転例<br>H I P A S A M研究所に対し分析測定機の使用法の教育および試薬、部品の供与。  |  |

個別プロジェクト要約表 BOL 001

88年3月改訂

| 国名       |   | ボリビア共和国   |                   | 予算年度            | 54, 55, 56  | 結論/勧告  |           |   |
|----------|---|---|-------------------|-----------------|-------------|--|-----------|---|
| 案件名      | 和   | ピラヤ水力発電開発計画調査   |                   | 実績額(累計)         | 226,235千円   | 1. フィージビリティ: 有り<br>2. EIRR=9.2%<br>条件 (1) 割引率12%<br>(2) 電気料金61.7 US ml/kwk (81.12) |           |   |
|          | 英   | Feasibility Study on the Pilya River Hydroelectric Development Project in the Republic of Bolivia |                   | 調査延入月数          | 入月(うち現地 入月) |  |           |   |
|          |   |   |                   | 調査の種類/分野        | F/S / 水力発電  |  |           |   |
|          |   |   |                   | 最終報告書作成年月       | 82.3        |  |           |   |
| 調査団      | 団長  | 氏名  | 榎並敏夫              | コンサルタント名        | 電源開発㈱       |  |           |   |
|          |   | 所属  | 電源開発(株)海外技術協力部長代理 | 相手国側担当機関名       | ENDE        |  |           |   |
|          | 調査団員数   | 4/9/4   |                   | 担当者名(職位)        |             |  |           |   |
|          | 現地調査期間  | 79. 9.26~79.10.29<br>80. 5.19~80.10.4<br>80.12.13~80.12.27  |                   |                 |             |  |           |   |
| プロジェクト概要 |   | 報告書の内容  |                   |                 | 実現/具体化された内容 |  | プロジェクトの現況 | 遅延・中断   |
| 実施機関     | プロジェクトサイト   |   |                   | ピラヤ川アグアスカリエテス地域 |             | 報告書提出後の経過  |           | ボリビア国の経済事情が悪化し、同政府から日本政府への円借款要請案件が積み残されているため、本件について更に日本政府へ要請すべきか否かにつき検討中。   |
| 総事業費     | 223 mil. US\$ (57,891百万円<br>1 US\$=258.86円)<br>(内貨分 120 mil. USドル<br>外貨分 102 mil. USドル)   |   |                   |                 |             | プロジェクトの現況に至る理由   |           | 国内経済の冷え込。特に大口消費先であるCOMIBOL(ボリビア鉱山公社)の電力消費が83年より下降傾向にあり、また全体的に電力需要が伸びていない状況にあることから本件プロジェクトの具体化へ踏み出せない現状にある。<br><ENDEの電力売上><br>82=771.6百万kwh(前年比4.7%増)<br>83=781.3 " ( " 1.3%増)<br>84=781.7 " |
| 実施内容     | 発電所設備出力 87,000 kw<br>年間可能発生電力量(平均 536 Gwh<br>保証電力量472 Gwh)<br>ダム(コンクリート重力式), 沈砂池(トンネル式), 導水路(圧力トンネル式), 水圧管路, 発電所(地上式), 水車(立軸ペルトンタイプ), 発電機, 主変圧機, 開閉所, 送電線, 通信設備 |   |                   |                 |             | その他の状況   |           | ピラヤ水力発電開発プロジェクトは同国の景気が好転してから再考する用意があるとのことで、完全に放棄したものではないとの事である。   |
| 実施経過     | 建設着手 1985年<br>運転開始 1990年末<br>※1991年初めには何らかの電源が必要となるので, Misicuni 水力計画(100MW)とピラヤ水力計画(87MW)との経済比較を行ない, いずれの計画を先行させるべきかを決定すべきである。                                  |   |                   |                 |             |  |           |   |

個別プロジェクト要約表 BOL 002

88年3月改訂

|           |  |   |           |             |             |   |
|-----------|--|---|-----------|-------------|-------------|---|
| 国名        |  | ボリビア共和国   |           | 予算年度        | 56, 57      | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和  | 鉱山施設近代化計画調査   |           | 実績額(累計)     | 221,229千円   | 1. フィージビリティ: 有り<br>条件 (1) 残存する鉱床条件に適合したサブレベル採掘法を実施する。<br>(2) 新選鉱工場の建設と新選鉱システムとして、テーブル選鉱を採用する。<br>(3) 適正人員は1,200人である。<br>(4) サン・フローレンシオ鉱山周辺における新鉱床の深査を進める。   |
|           | 英  | Feasibility Study for the Modernization of Mining Facilities in the Republic of Bolivia |           | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月) |   |
|           |  |   |           | 調査の種類/分野    | F/S / 鉱業    |   |
|           |  |   | 最終報告書作成年月 | 83.3        |             |   |
|           |  |   | コンサルタント名  | 同和工営働       |             |   |
| 調査団       | 団長   | 氏名  | 隅田 実      | 相手国側担当機関名   | ボリビア鉱山公社    |   |
|           |  | 所属  | 同和工営働     | 担当者名(職位)    | (COMIBOL)   |   |
|           | 調査団員数  | 11/14   |           |             |             |   |
|           | 現地調査期間   | 81.7.13~81.9.25<br>82.7.2~82.8.5  |           |             |             |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容  |           | 実現/具体化された内容 |             | プロジェクトの現況   |
|           |  |   |           |             |             | 遅延・中断   |
|           |  |   |           |             |             | 報告書提出後の経過   |
|           |  |   |           |             |             | ボリビア鉱山に設置したJICAパイロットプラントを利用し、カタビ鉱山の廃さい処理(錫の再回収)を目的とする選鉱試験を実施し、その結果に基づき、現在F/Sを実施中(コンサルタント・同和鉱業・世銀3億円融資)である。この計画では1万t/日の生産を目的として選鉱設備の建設、処理水の確保を検討したが、その結果は技術的には45%の采收率で錫の回収は可能であるが現在の錫建値では経済的にフィージナルでないとされた。    |
|           |  |   |           |             |             | プロジェクトの現況に至る理由  |
|           |  |   |           |             |             | カタビ鉱山は坑内採掘による大規模な赤字をかかえ、国家的な問題となっていることと、鉱量が枯渇しつつあることから、報告書で提言した坑外堆積の廃さい処理を行わなければ、数年内に閉山せざるを得ない状況にあり、本プロジェクト実現の効果は極めて大きい。  |
|           |  |   |           |             |             | その他の状況  |
|           |  |   |           |             |             | 上記F/S調査は86.8終了の予定。また建設実施ファイナンスについてはF/S結果によるが、世銀等からのものを期待している。<br>ボリビア鉱山公社は急激な錫価格の低下と従来までの赤字鉱山に対処するため鉱山公社全体の大合理化を実施した。従来約27,000人いた従業員を半数とし、黒字鉱山のみを稼行する方針をたて1986年半ばより実施され、目下稼行鉱山は、二、三鉱山であるため本プロジェクト実施も休止となっている。 |
| 実施機関      | COMIBOL  |   | COMIBOL   |             |             |   |
| プロジェクトサイト | カタビ鉱山  |   | 同左        |             |             |   |
| 総事業費      | 116mil. US\$ (1万t/日生産)   |   |           |             |             |   |
| 実施内容      | <ol style="list-style-type: none"> <li>採鉱 … サブレベル採掘法</li> <li>新選鉱工場 … 1万t/日処理の工場をSigloxx地区のセロ・ピチャカニの東斜面に設ける。建設工事に当っては、パイロットプラント(20t/日以上)を設けてサンプリング精度を高めた上で詳細設計を行う。</li> <li>選鉱方式 … Sn 0.3%前後の低品位元鉱を対象、錫石の単体分離性に注目した粉碎、磨鉱、分級工程を組合わせたテーブル選鉱を主力とし、最後に精鉱品位を上げるために脱硫および、脱鉄処理を行う。</li> <li>選鉱廃さい処理 … セロサカマルカの西側の平地に廃さいサンドの粗粒部分を集めて囲繞堤を構築する。</li> </ol> |   |           |             |             |   |
| 実施経過      | <ol style="list-style-type: none"> <li>採鉱 … 建設期間4年間。設設計より開発抗道開削まで4年間。</li> <li>選鉱 … 調査設計より操業開始まで3年半。</li> </ol>  |   |           |             |             |   |

個別プロジェクト要約表 BRA 001

88年3月改訂

| 国名        |  | ブラジル連邦共和国   | 予算年度   | 50, 51  | 結論/勧告   |
|-----------|--|---|--|---|---|
| 案件名       | 和  | スアッペ臨海工業団地計画調査                                    | 実績額(累計)  | 49,491千円  | 1. フィージビリティ: 有り<br>2. 期待される開発効果<br>(1) 経済成長への貢献(所得の増加)<br>(2) 輸入代替による外貨の節約<br>(3) 雇用機会の創出(38,000人)<br>(4) 地域住民の生活基盤全般の整備水準の向上<br>(住宅, 供給処理, 道路, 通信, 教育)   |
|           | 英  | The Survey on the Suape Coastal Industrial Estate | 調査延入月数   | 入月(うち現地 入月)   |   |
|           |  |   | 調査の種類/分野   | F/S / 工業一般  |   |
|           |  |   | 最終報告書作成年月  | 76.8  |   |
| 調査団       | 団長   | 氏名 飯島 貞一<br>所属 (財) 日本立地センター                       | コンサルタント名   | (財) 日本立地センター  |   |
|           | 調査団員数  | 9   | 相手国側担当機関名  | (Brasilia) Dr. Dilson Sontanade Quelroz<br>(Secretorio Geral Ministerio do Interior).<br>(Recite) Dr. Paulo Gustavo de Araujo Cumbo<br>(Vico Governador do Estado, Governo de Pernambuco) |   |
|           | 現地調査期間   | 76.1.9~76.2.2                                     | 担当者名(職位)   |   |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容  | プロジェクトの現況   | 建設中   |
| 実施機関      | Pernambuco州Ricite市Suape地域  |   | スアッペ港湾コンビナート公社(ペルナンブコ州の組織)   | 報告書提出後の経過   | 港湾, 道路, 鉄道は施工中(道路, 鉄道については一部施工済)<br>運河, ダム, 発電施設(10MW), 通信センター, 訓練センター等施工済<br>工業団地に関しては①石油・アルコール備蓄基地(5万m <sup>2</sup> )造成中, 但しアルコール基地は完成済。②製鉄・アルミ・肥料化学等プラントは計画中 ③ファイバーグラス造船所のみ稼働中。  |
| プロジェクトサイト | Pernambuco州Ricite市Suape地域  |   | Pernambuco州Ipojuca郡Suape地域   | プロジェクトの現況に至る理由  | 報告書と具体化された内容との差異<br>国際石油需給構造の変化と財政難のため, 特に港湾計画は大巾に変更縮小された。造成工事も資金難のため遅れきみ。  |
| 総事業費      | 総額 45,473百万円<br>(1US\$=10,673C)<br>(=296.55円)<br>港湾 950百万クルゼイロ<br>インフラ 460百万クルゼイロ<br>住宅 220百万クルゼイロ |   | 自国資金   | その他の状況  | 76年より82年5月までの投入資金額<br>1. RESERVA FE (特別基金留保分) 15百万クルゼイロ<br>2. FUNDO ESPECIAL (特別基金) 390百万クルゼイロ<br>3. FUNDO PART ESTADO (州交付基金) 264百万クルゼイロ<br>4. FUPI (総合計画開発基金) 35百万クルゼイロ<br>5. FINEP (プロジェクト研究融資公社) 17百万クルゼイロ<br>6. TIDE (第1次州開発計画) 9百万クルゼイロ<br>7. BNH (国立住宅銀行) 526百万クルゼイロ<br>8. FNDU (国家都市開発基金) 2百万クルゼイロ<br>9. RECEITA INTERNA (歳入金) 2,229百万クルゼイロ<br>10. OP, CRED, EXTERNO (外部資金) 3,356百万クルゼイロ<br>合計 6,846百万クルゼイロ(11.3億US\$)<br>※1US\$=60.5クルゼイロ(80.1030) |
| 実施内容      | 約1,100haの工業団地<br>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...<br>但し, 道路, 鉄道については一部完成済<br>液体貨物専用ピア, 変電施設(10MW), 通信センター・訓練センター等は完成済<br>今後, 州政府は(1)防破堤(残50m) (2)公共埠頭(400m) (3)石油備蓄基地を建設予定 |   |   |
| 実施経過      | 75~85年   |   |  |   |   |

個別プロジェクト要約表 CHL 001

88年3月改訂

|           |   |   |          |                |  |
|-----------|---|---|----------|----------------|--|
| 国名        | チリ共和国   |   | 予算年度     | 50, 51         | 結論/勧告  |
| 案件名       | 和   | バークル川・バスクワ川電源開発計画調査   |          | 実績額(累計)        | 59,293千円   |
|           | 英   | Feasibility Study on the Baker and Pascua River Hydroelectric Development Project |          | 調査延入月数         | 入月(うち現地 入月)  |
|           |   |   |          | 調査の種類/分野       | Pref/S / 水力発電  |
|           |   |   |          | 最終報告書作成年月      | 76.11  |
| 調査団       | 団長  | 氏名  | 榎並敏夫     | コンサルタント名       | 電源開発(株)・(株)日本工営  |
|           |   | 所属  | 電源開発(株)  | 相手国側担当機関名      | チリ共和国企画庁   |
|           | 調査団員数   | 6   | 担当者名(職位) | (ODE PLAN)     |  |
|           | 現地調査期間  | 76.2.10~76.3.24   |          |                |  |
| プロジェクト概要  | 報告書の内容  |   |          | プロジェクトの現況      | 遅延・中断  |
|           | 実現/具体化された内容   |   |          | 報告書提出後の経過      |  |
| 実施機関      | チリ電力公社(ENDESA)  |   |          | プロジェクトの現況に至る理由 | 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一環として実施されることになっていたが、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、本計画は実施に至っていない。                                  |
| プロジェクトサイト | ハイ・バスクワ, サン・ヴィセンテ地点<br>ベルグス地点(代替案)  |   |          | その他の状況         | 今後の見通し<br>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現時点では見通しが立っていない。また、本水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で経済的に不適当な地となるため、現況ではその可能性は皆無と考えられる。 |
| 総事業費      | ハイ・バスクワ ..... 552 mil. US\$<br>サン・ヴィセンテ ..... 216 mil. US\$<br>ベルグス ..... 277 mil. US\$<br>(227,750百万円 1US\$=296.55円)   |   |          |                |  |
| 実施内容      | G案とH案あり<br>二段開発 ..... G案<br>バスクワ地点 ..... ロックフィルダム<br>・高さ 182m<br>・最大出力 1,000MW<br>・年間発生電力量 7,100GWh<br>・堤体積 9,800,000m <sup>3</sup><br>サン・ヴィセンテ地点 ..... ロックフィルダム<br>・高さ 71m<br>・最大出力 350MW<br>・年間発生電力量 2,450GWh<br>・堤体積 1,300,000m <sup>3</sup><br>ベルグス地点 ..... ロックフィルダム<br>(代替案) ・高さ 80m<br>・最大出力 464MW<br>・年間発生電力量 3,350GWh<br>・堤体積 3,115,000m <sup>3</sup> |   |          |                |  |
| 実施経過      | 今後の調査スケジュールに4年必要  |   |          |                |  |

個別プロジェクト要約表 COL 001

88年3月改訂

|           |          |   |             |   |   |
|-----------|----------|---|-------------|---|---|
| 国名        | コロンビア共和国 |   | 予算年度        | (46, 47) 53, 54   | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和        | カウカ河フルミート水力発電計画調査   | 実績額(累計)     | 124,928千円   |   |
|           | 英        | The Cauca River Julumito Hydroelectric Power Development Project  | 調査延入月数      | 25.87入月(うち現地13.67入月)  |   |
|           |          |   | 調査の種類/分野    | F/S 見直し / 水力発電  |   |
| 調査団       | 団長       | 氏名 川島 登紀衛/山本 敬  | 最終報告書作成年月   | 72, 79.10   | 1. フィージビリティ: 有り<br>2. 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経済的内部収益率)<br>3. 期待される開発効果<br>(1) 安定した電力の供給源として寄与<br>(2) Cauca 県, Narino 県の産業, 経済および雇用の促進, 観光産業の発展に貢献    |
|           |          | 所属 電源開発総水力建設部/同, 海外技術協力部  | コンサルタント名    | 電源開発総   |   |
|           | 調査団員数    | 6/7/4   | 相手国側担当機関名   | ICEL (Instituto Colombiano de Energia Electrica, コロンビア電力公社) |   |
|           | 現地調査期間   | 72.2.8~72.3.23<br>79.2.13~79.3.31<br>79.4.1~79.9.9  | 担当者名(職位)    |   |   |
| プロジェクト概要  |          | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容 |   | プロジェクトの現況   |
|           |          |   |             |   | 実現・具体化準備中   |
| 実施機関      |          | ICEL  |             |   | 報告書提出後の経過   |
| プロジェクトサイト |          | Cauca 県 Popayan 市の北西約10km   |             |   | 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ってきたが, 主として資金調達上の問題から計画実現に至らなかった。しかし, 83年3月のボパヤン市地震発生後, 復興政策の一環として, 大統領が本計画の推進について新聞発表し, 実現に向い始めている。83年4月時点では9月入札であったが, この通りには進んでいない。 |
| 総事業費      |          | 75.9 mil. US\$ (16,633百万円<br>1 US\$ = 219.14円)<br>(外貨 45.6 mil. US\$)<br>(内貨 20.3 mil. US\$)<br>準備工事等に必要な資金は ICEL の自己資金<br>本工事費は国際金融機関よりの融資<br>または政府間の開発援助の2ケース |             |   | プロジェクトの現況に至る理由  |
| 実施内容      |          | 5,300 kw<br>主ダム(中央遮水型ロックフィルダム高さ83m<br>長さ340m ダム体積1,250,000m <sup>3</sup> )<br>副ダム, 取水ダム, 主水路<br>Generator 2,950 KVA × 2<br>変圧器 2,950 KVA × 2<br>送電線 115KV 10km  |             |   | 83年7月 ICEL より kw 単価が高いので下げる検討をして欲しいとの要望が直接電源開発総にあり, 83年8月発電規模を当初 F/S の 5.3 万 kw を 7 万 kw に変更した案を回答した。   |
| 実施経過      |          | 着工 1982<br>完成 1984末<br>今後の調査<br>1. 地質調査等<br>2. 地形測量   |             |   | その他の状況  |
|           |          |   |             |   | 経済事情悪化のため, 新規開発計画は全面的にストップとなっている。   |

個別プロジェクト要約表 COL 002

88年3月改訂

|           |                                     |   |   |                         |   |
|-----------|-------------------------------------|---|---|-------------------------|---|
| 国名        | コロンビア共和国                            |   | 予算年度  | 57                      | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和                                   | 海水淡水化計画調査   | 実績額(累計)   | 47,433千円                |   |
|           | 英                                   | The Feasibility Study on the Sea-Water Desalination Project in the Republic of Colombia | 調査延入月数  | 人月(うち現地 人月)             |   |
|           |                                     |   | 調査の種類/分野  | F/S/工業一般                |   |
| 調査団       | 氏名                                  | 橋本 尚人   | 最終報告書作成年月   | 83. 3                   | 1. フィージビリティ：有り<br>サン・アンドレス島における逆浸透法プロセスを使用した日産規模3,000m <sup>3</sup> のプラントにおいては技術的・経済的観点から事業化可能性があることが判明した。<br>一方、プロビデンシア島におけるプラントについては「サ」島と同様、逆浸透法プロセスを使用し、日産規模が500m <sup>3</sup> であることが特定化された。 |
|           | 所属                                  | (財)造水促進センター   | コンサルタント名  | 共同企業体<br>代表：(財)造水促進センター |   |
|           | 調査団員数                               | 11  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)                                       | 衛生事業公社(EMPOISLAS)       |   |
|           | 現地調査期間                              | 82. 7. 3 ~ 82. 7. 29  |   |                         |   |
| プロジェクト概要  |                                     |   | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容             | プロジェクトの現況   |
|           |                                     |   |   |                         | 実現・具体化進行中   |
|           |                                     |   |   |                         | 報告書提出後の経過   |
| 実施機関      | EMPOISLAS                           |   | INSFOPAL (INSTITULO NACIONAL DE FOMENTO MUNICIPAL = 都市衛生公社) |                         | 84. 5 入札(国際入札)締切り。日揮他10数社応札。<br>84. 9 DEGREMOUT社(フランス)受注。   |
| プロジェクトサイト | サンアンドレス島及びプロビデンシア島                  |   | 同 左   |                         |   |
| 総事業費      | サンアンドレス島                            | 6.8mil. US\$  |   |                         |   |
|           | プロビデンシア島                            | 2.4mil. US\$  |   |                         |   |
|           | 合計                                  | 9.2mil. US\$  |   |                         |   |
| 実施内容      | サンアンドレス島                            | 3,000トン/日   | サンアンドレス島  | 3,000トン/日               | プロジェクトの現況に至る理由  |
|           | プロビデンシア島                            | 500トン/日   | プロビデンシア島  | 300トン/日                 |   |
|           | 海水取水, 造水プラント, 淡水送水ポンプ一式(グラスツールプラント) |   |   |                         | 報告書と具体化された内容との差異  |
| 実施経過      | 83. 8 ~ 85. 1(18ヶ月)                 |   | 1 年   |                         | 1. 実施内容：2000年の需要を見込んで500トン/日と設定したが、より短期に設定見直された様子。<br>2. 実施経過：通常工法で1年半が予定されたが、モジュール工法により現地での建設スケジュール短縮で1年となった。  |
|           |                                     |   |   |                         | その他の状況  |
|           |                                     |   |   |                         |   |



個別プロジェクト要約表 CRI 001

88年3月改訂

| 国名        |   | コスタリカ共和国   |       | 予算年度        | 52               | 結論/勧告  |
|-----------|---|--|-------|-------------|------------------|--|
| 案件名       | 和   | レベントゾン及びバクアレ河流域水力発電開発計画調査  |       | 実績額(累計)     | 60,123千円         | 1. フィージビリティ：有り<br>2. レベントゾン河：B/C...1.18, 条件：利子率 (1) 外貨 8.0% (2) 内貨 12.0%<br>バクアレ河：B/C...1.25, 条件：利子率 (1) 外貨 8.0% (2) 内貨 12.0%<br>3. 期待される開発効果<br>レベントゾン河：87年に予想される電力供給力不足の解消<br>バクアレ河：91年以降の電力供給不足への対応 |
|           | 英   | The Riventozon and Pacuare Rivers Hydro-electric Power Development Plan in the Republic of Costa Rica  |       | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月)      |  |
|           |   |  |       | 調査の種類/分野    | F/S/Pre F/S/水力発電 |  |
|           |   |  |       | 最終報告書作成年月   | 78.3             |  |
| 調査団       | 団長  | 氏名   | 佐藤光春  | コンサルタント名    | 電源開発協            |  |
|           |   | 所属   | 佛電源開発 | 相手国側担当機関名   | ICE              |  |
|           |   | 調査団員数  | 6     | 担当者名(職位)    | コスタリカ電力公社        |  |
|           | 現地調査期間  | 76.8.15~76.9.28  |       |             |                  |  |
| プロジェクト概要  |   | 報告書の内容   |       | 実現/具体化された内容 |                  | プロジェクトの現況  |
|           |   | (レベントゾン河)  |       | (バクアレ河)     |                  | 実現・具体化準備中  |
| 実施機関      | ICE   | ICE  |       | ICE         |                  | 報告書提出後の経過  |
| プロジェクトサイト | Guayabo (Reventazon川中流部)  | Siquirres (Pacuare川下流)   |       |             |                  | 1. レベントゾン河についてはF/Sをバクアレ河についてはPre F/S調査を実施した。<br>2. コスタリカ電力公社(ICE)はJICA報告書に基づき、現在まで諸関連調査を進めて来たが、86年10月本計画のうちバクアレ河計画のみを優先開発する方針を立て、米州開銀の資金によりシキーレス水力発電計画として右計画のPre F/Sを実施すべく資格審査の公示を行った。                 |
| 総事業費      | 2,130百万Colones<br>(外貨 1,260百万Col.<br>870百万Col.)<br>(5,212百万円)<br>(1US\$=8.6 Colones=210.44円)  | 3,740百万Colones (9,1837百万円)<br>1US\$=8.6 Colones=210.44円)   |       |             |                  | プロジェクトの現況に至る理由   |
| 実施内容      | 180MW<br>[土木設備]<br>ダム(コンバインド・ダム)高さ38m<br>重量式コンクリート 198,000m <sup>3</sup><br>グラベルフィル 564,000m <sup>3</sup><br>[電気機械]<br>水車 66,000kw 3台<br>発電機 78,000KVA 3台<br>主変圧器 78,000KVA 3台<br>送電線 60km<br>変電所変圧器 78,000KVA 3台<br>通信設備 | 310MW<br>ダム 高さ 200m<br>体積 2,640,000m <sup>3</sup><br>Substation 100MVA×4台<br>送電線 65km<br>78~79 地質建設材料の調査<br>78~82 ダムの高さの再検討, ダムの形式決定の調査<br>83/87 F/S<br>開発は1992年以降 |       |             |                  | 86年11月シキーレス水力発電計画の資格審査に電源開発はその書類を提出したが結果はまだ発表されていない。   |
| 実施経過      | 82.5 着工<br>87.2 運転開始  |  |       |             |                  | その他の状況   |
|           |   |  |       |             |                  | 88年3月JICAからエネルギー関係のプロファイ・ミッション派遣に際し、シキーレス計画をJICA案件として要請しないかと打診したが、ICEからは米州開銀の資金により調査するとの回答あり。  |

個別プロジェクト要約表 DOM 001

88年3月改訂

|           |                       |  |   |  |                                   |  |           |         |
|-----------|-----------------------|--|---|--|-----------------------------------|--|-----------|---------|
| 国名        | ドミニカ共和国               |  |   | 予算年度   | 54, 55                            |  | 結論/勧告     |         |
| 案件名       | 和                     | サントドミンゴ市配電網改修拡張計画調査  |   |  | 実績額(累計)                           | 39,740千円                                 |           |         |
|           | 英                     | Modernization Project on Electric Distribution System in Santo Domingo |   |  | 調査延入月数                            |  |           |         |
|           |                       |  |   |  | 調査の種類/分野                          | F/S / 送配電                                |           |         |
| 調査団       | 団長                    | 氏名   | 松本 茂  |  |                                   | 最終報告書作成年月                                | 80.9      |         |
|           |                       | 所属   | 西日本技術開発㈱  |  |                                   | コンサルタント名                                 | 西日本技術開発㈱  |         |
|           | 調査団員数                 | 7  |   |  | 相手国側担当機関名                         | C.D.E.(ドミニカ電力公社)                         |           |         |
|           | 現地調査期間                | 80.2.13~80.3.7   |   |  | 担当者名(職位)                          | (Corporacion Dominicana de Electricidad) |           |         |
| プロジェクト概要  |                       |  |   | 報告書の内容   | 実現/具体化された内容                       |  | プロジェクトの現況 |         |
|           |                       |  |   | 報告書提出後の経過  |                                   |  | 建設中       |         |
| 実施機関      | CDE                   |  |   | 実施機関   | CDE                               |  |           |         |
| プロジェクトサイト | サントドミンゴ市              |  |   | プロジェクトサイト  | 同左                                |  |           |         |
| 総事業費      |                       | F.C.   | L.C.  | Total  | ・ JICA F/SとCDE実施予算との相違点 (第1期工事のみ) |  |           |         |
|           | 1 Stage               | 4,622  | 2,820   | 7,442  | JICA F/S CDE                      |  |           |         |
|           | ( '80~'82 )           |  |   |  | 変電所                               | 4.9 2.3(億円)                              |           |         |
|           | 2 Stage               | 5,577  | 1,293   | 6,870  | 送電                                | 0.4 1.6                                  |           |         |
|           | ( '83~'85 )           |  |   |  | 配電                                | 1.9.0 1.5.4                              |           |         |
|           | 3 Stage               | 4,810  | 769   | 5,579  | 他                                 | 1.5.5 2.7                                |           |         |
|           | ( '88~'90 )           |  |   |  | 計                                 | 3.9.8 2.2.0(億円)                          |           |         |
|           | Total                 | 15,009   | 4,882   | 19,891   | (百万円)                             |  |           |         |
| 実施内容      | 高圧配電線フィーダー 126フィーダー   |  |   | 実施内容   | 高圧配電線フィーダー 126フィーダー               |  |           |         |
| 実施経過      |                       | 送電設備   | 変電設備  | 配電設備   |                                   | 送電線新設                                    | 変電所新設     | 配電線新設   |
|           | 第1期                   | 69kV×1cct. 新設 8.2km  | 69kV変電所 新設1か所 28MVA 増設6か所 196MVA                      | 125kV配電線 新設 73km(27F) 張替 100km WHM 25000個  | 第1期                               | 8.2km                                    | 1ヶ所       | 27フィーダー |
|           | 第2期                   | 138kV×1cct. 新設 13.0km  | 138kV変電所 新設1か所 28MVA 69kV変電所 新設2か所 56MVA 増設4か所 140MVA | 125kV配電線 新設 65km(24F) 張替 100km WHM 25000個  | 第2期                               | 1.3.0                                    | 3         | 24      |
| 第3期       | 138kV×1cct. 増架 13.0km | 138kV変電所 増設1か所 56MVA 69kV変電所 増設6か所 196MVA                              | 125kV配電線 新設 73km(27F) 張替 70km                         | 第3期  | 1.3.0                             |  | 27        |         |
|           |                       |  |   | 計  | 3.4.2                             | 4  | 78        |         |
|           |                       |  |   | (注) JICA変電所一期工事はUS\$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。<br><建設スケジュール><br>第1期 85~87<br>第2期 88~90<br>第3期 91~94  |                                   |  |           |         |
|           |                       |  |   | プロジェクトの現況に至る理由<br>報告書と具体化された内容との差異<br>1. 各Stageの内容、費用に変更あり<br>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った。<br>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<br>送電: 木柱を鉄柱にする、ルートを見直す。<br>配電: 地中下工事の繰り延べ。<br>3. 詳細設計はベネズエラ系企業(Tanzanos, Guilley Asoc)が実施した。<br>4. スケジュールの遅れはJICA F/S後の詳細設計の遅れ及び資金調達の遅れによる。 |                                   |  |           |         |
|           |                       |  |   | その他の状況<br>1. 受注業者<br>F/S見直し: Sofrelec (仏)<br>D/O: Tanzanos, Guilley Asoc. (ベネズエラ)<br>2. その他<br>88年までに農村の電化率を50%(現在27%), 2003年までに95%まで達成させるようプロジェクトを検討中。これに関し、その一部の機材融資について日本の企業と融資契約を行った。(84.9)  |                                   |  |           |         |

個別プロジェクト要約表 DOM 002

88年3月改訂

|           |   |   |             |   |        |   |  |   |
|-----------|---|---|-------------|---|--------|---|--|---|
| 国名        | ドミニカ共和国   |   | 予算年度        | 57, 58, 59  |        | 結論/勧告   | 1. フィージビリティ：有り<br>2. EIRR=13.8%, FIRR12.4%<br>3. 勧告 ユナ川の上流域の2地点(エルトリー及びロスベガノス)に流れ込み式の発電所(第1発電所7.7MW, 第2発電所7.2MW)を建設し, 落差を2段階で利用することにより, 合計14.9MWのピーク負荷用水力の開発をする。 |   |
| 案件名       | 和   | ユナ川水力発電開発計画調査   | 実績額(累計)     | 338344千円  |        | プロジェクトの現況   |  |   |
|           | 英   | Feasibility Study on the Yuna River Hydroelectric Power Development in the Dominican Republic | 調査延入月数      | 110.95人月  |        |   |  | 報告書提出後の経過   |
|           | 調査の種類/分野  | F/S / 水力発電  | 最終報告書作成年月   | 84.8  |        |   |  | 85.12~86.3 詳細設計実施(内国資金60万USDドル)<br>86.5 L/A提携<br>条件: (1) ドミニカの国会承認を得ること<br>(2) 債務完済すること |
| 調査団       | 団長  | 氏名 園田博康   | コンサルタント名    | 日本工営  |        | プロジェクトの現況に至る理由  |  |   |
|           | 所属  | 日本工営  | 相手国側担当機関名   | ドミニカ電力公社:(CDE)  |        |   |  |   |
|           | 調査団員数   | 23/8  | 担当者名(職位)    | Marcelo Jorge Perez (電力公社総裁)<br>Fernando Luciano (水力開発部長) |        |   |  |   |
|           | 現地調査期間  | 82.6.30~83.3.31<br>83.5.30~83.8.20  |             |   |        |   |  |   |
| プロジェクト概要  | 報告書の内容  |   | 実現/具体化された内容 |   | その他の状況 | 1. 技術移転<br>OJT: ボーリング, 物探の専門家を派遣し, 供与機材を用いて技術指導, その他各専門家が個別に指導。<br>日本での研修: 2名が来日し約1.5ヶ月滞在し, 現場見学その他にコンサルタント会社でレポート作成に従事。<br>機材供与: ボーリングマシン(2台), 物探(アンブその他1組) 日記雨量計, 日記水位計(各2台)<br>2. 受注業者<br>設計, 施工監理コンサルタント: 日本工営<br>コントラクター(エル・トリートダム, ロス・ベカソスダム, トンネル, 発電所本体): イカ(メキシコ)<br>(注) 86年8月改変後, ドミニカ国会で未だこのプロジェクトが承認されておらず, 着工予定期間等は流動的である。 |  |   |
| 実施機関      | CDE   | 同 左   |             |   |        |   |  |   |
| プロジェクトサイト | ユナ川上流域のエルトリート及びロスベガノス地区   | 同 左   |             |   |        |   |  |   |
| 総事業費      | 総事業費 51.5mil. US\$<br>うち外貨分 30.9mil. US\$<br>換算レート US\$ 1.0=¥240  | 総事業費 52.8mil. US\$<br>うち外貨分 40.0mil. US\$<br>換算レート US\$ 1.0=¥240                              |             |   |        |   |  |   |
| 実施内容      | 1. ユナ川上流域 約100km <sup>2</sup><br>2. 上流の集水面積30km <sup>2</sup> から取水した水を5kmの導水トンネルで第1発電所へ導き7.2MWの発電を行う(落差229m, 使用水量3.72m <sup>3</sup> /S)<br>3. 更に第1発電所からの放流水と残流域30km <sup>2</sup> (合計60km <sup>2</sup> ) から取水した水を3.5kmの導水トンネルで第2発電所へ導き7.7MWの発電を行う。<br>(落差134m, 使用水量6.88m <sup>3</sup> /S) | 同 左   |             |   |        |   |  |   |
| 実施経過      | 84.8 計画開始時期<br>89.7 計画完了時期  | 87.10 着工(予定)<br>92.2 竣工(予定)   |             |   |        |   |  |   |

個別プロジェクト要約表 ECU 001

88年3月改訂

|           |  |   |  |             |  |   |
|-----------|--|---|--|-------------|--|---|
| 国名        |  | エクアドル共和国  |  | 予算年度        | 57, 58   | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和  | 紙パルプ工場建設計画調査  |  | 実績額(累計)     | 68,624千円   | 1. フィージビリティ:有り<br>2. EIRR=15.72%, FIRR=10.62%<br>(1) パージ建設方式による, 年間生産量39,600トン中芯原紙製造プラントがフィージブルである。<br>(2) 原料木材の供給は, 本プラントを存立せしめるに, 十分な量が確保出来る。同時に森林伐採跡地は植林を行う。<br>(3) 製品は全量, 輸入品代替として販売される。<br>(4) 財務状況をより安定したものにするため, 長期借入金の条件をソフトにするような努力が必要である。 |
|           | 英  | The Feasibility Study for the Establishment of a Pulp & Paper Mill in the Republic of Ecuador |  | 調査延入月数      | 21.56人月(うち現地9.24人月)  |   |
|           |  |   |  | 調査の種類/分野    | F/S / その他工業(繊維, パルプ, 木材, 食品等)  |   |
| 調査団       | 氏名   | 狩野 忠夫   |  | 最終報告書作成年月   | 83. 6  |   |
|           | 所属   | 本州製紙㈱   |  | コンサルタント名    | 本州製紙㈱<br>(Pre F/S日本プラント協会)   |   |
|           | 調査団員数  | 9   |  | 相手国側担当機関名   | 国家金融公社: Corporacion Financiera Nacional (C.F.N), インダストリアル・フォレストル・カヤパス: Industrial Forestal Cayapas C.E.M.(I.F.C)                                       |   |
|           | 現地調査期間   | 82. 10. 2 ~ 82. 11. 5   |  | 担当者名(職位)    | Mr. Gianni Garibaldi (General Manager of C.F.N)  |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容  |  | 実現/具体化された内容 |  | プロジェクトの現況   |
|           |  |   |  |             |  | 実現・具体化準備中   |
|           |  |   |  |             |  | 報告書提出後の経過   |
| 実施機関      | ・ Corporation Financiera Nacional (C.F.N)<br>・ Industrial Forestal Cayapas C.E.M. (I.F.C)                        |   |  |             | I F C, I B R D等の融資について, エクアドル開発銀行が交渉中。<br>F/S終了後, プラントサイトへのアクセス道路の拡張が行われている。また, 本プロジェクトは国家計画41プロジェクトの中の9番目に位置付けられており, 産業部門のプロジェクトとしては, 第1番目に位置付けられている。 |   |
| プロジェクトサイト | エスメラルダス州サン・ロレンソ<br>カヤパス・フォレスト・コンセッション  |   |  |             |  |   |
| 総事業費      | 総事業費 94.4mil. US\$<br>換算レート US\$1=¥230   |   |  |             |  |   |
| 実施内容      | パージ建設方式による。中芯原紙<br>年間39,600トン 製造プラント<br>……全一式(フルターンキーベース)<br>原木伐採・運搬・道路建設設備, パージ曳航用浚渫, 掘削工事, 土木建築工事, トレーニング等を含む。 |   |  |             | プロジェクトの現況に至る理由   |   |
| 実施経過      | 時期は特定せず。<br>プラント建設期間 33ヶ月  |   |  |             |  |   |
|           |  |   |  |             |  | その他の状況  |

個別プロジェクト要約表 ECU 002

88年3月作成

|           |   |  |  |                     |  |
|-----------|---|--|--|---------------------|--|
| 国名        | エクアドル共和国  |  | 予算年度   | 59-61               | 結論/勧告<br>1. フィージビリティ：有<br>2. EIRR 13.05%<br>FIRR 6.2%<br>3. ガイヤンバ川中流域の開発地点としてチェスピ計画時点が最もフィージブルであり、最適開発規模は最大出力167MWで1985年12月時点の総建設費は299.1百万US\$である。<br>本計画の詳細設計に当たって、大縮尺の地形図作成、調整地周辺のLahar堆積物も含めた詳細な地質及び材料調査と調整地での堆砂形状及び排砂方式を検討するため、河川流量と堆砂量の関係、堆砂の粒度分布の測定を高頻度かつ精密に実施する必要がある。 |
| 案件名       | 和   | チェスピ水力発電開発計画   | 実績額(累計)  | 171,035千円(60-61)    |  |
|           | 英   | Feasibility Study for Chespi Hydro-electric Development Project in the Republic of Ecuador | 調査延入月数   | 55.5ヶ月(うち現地35.2ヶ月)  |  |
| 調査団       | 調査種類/分野   |  | F/S / 水力発電   |                     |  |
|           | 最終報告書作成年月   |  | 86.8   |                     |  |
|           | 調査団員数   | 3  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)  | 電源開発(株)<br>コンサルタント名 |  |
| 調査団       | 団長  | 氏名<br>所属   | 牛島照美<br>電源開発(株) 海外技術協力部海外調査室長補佐  | 電源開発(株)             |  |
| 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  |                     | プロジェクトの現況<br>実現・具体化準備中   |
| 実施機関      | エクアドル電力公社(INECEL)   |  |  |                     | 報告書提出後の経過<br>詳細設計開始(63/10).....終了予定65/9  |
| プロジェクトサイト | 首都キト北方約30km地点のガイヤンバ川中流部のベルラビ川との合流点下流2km地にダムを築造し7.4kmの導入路トンネルにより下流へ導水して発電所を建設する。   |  |  |                     | プロジェクトの現況に至る理由   |
| 総事業費      | 299.1百万US\$ うち外資分140.3百万US\$<br>(US\$1.00=¥200.50, US\$1.00=S/96.5)   |  |  |                     | その他の状況<br>詳細設計業務の資金調達のため、輸銀の2ステップローンを買入開発公社(CAF)(輸銀の出資機関)へ融資申請すべく準備中である。   |
| 実施内容      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・堤高60mのコンクリート重力式ダム</li> <li>・直径5.2m長さ7.4kmの導入路トンネル</li> <li>・直径4.5m~2.1m長さ553mの水圧、管路</li> <li>・立軸フランシス水車2台</li> <li>・三相交流同期発電機2台</li> <li>・設備出力167MWの半地下式発電所</li> <li>・屋外形三相送油風冷式、93,000KVA 2台の変圧器</li> <li>・138KV巨長22km2回線の送電線等の建設計画</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・カウンターパートに対する現地でのOJT(全般的な技術指導)</li> <li>・カウンターパートの日本における研修(日本の建設現場視察)</li> <li>・機械供与及び指導</li> </ul> |                     |  |

個別プロジェクト要約表 GTM 001

88年3月改訂

|           |  |  |  |           |  |   |
|-----------|--|--|--|-----------|--|---|
| 国名        |  | グアテマラ共和国   |  | 予算年度      | 58, 59   | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和  | 製油所建設計画調査  |  | 実績額(累計)   | 51,813千円   |   |
|           | 英  | The Feasibility Study on the Petroleum Refinery Project in the Republic of Guatemala |  | 調査延入月数    | 18.64人月(うち現地10.51人月)   |   |
|           |  |  |  | 調査の種類/分野  | F/S /化学工業  |   |
| 調査団       | 団長   | 氏名   | 佐藤 晋   | 最終報告書作成年月 | 84. 8  | 1. フィージビリティ:有り<br>2. EIRR=8.6%, FIRR=11.2%<br>本計画の財務評価および経済評価によれば、本計画の収益性はそれ程高くはないが、実施しても良いレベルにある。但し、財務評価の感度分析の結果によると、収益性は原油価格、石油製品価格の影響を大きく受け、また本計画の所要資金が巨額であることから、国家経済的な見地から本計画の取上げの可否を決定する必要がある。 |
|           |  | 所属   | 三菱油化エンジニアリング㈱  | コンサルタント名  | 三菱油化エンジニアリング㈱  |   |
|           | 調査団員数  | 9  |  | 相手国側担当機関名 | The Ministry of Energy and Mines エネルギー鉱山省  |   |
|           | 現地調査期間   | 83. 7. 11 ~ 83. 7. 23  |  | 担当者名(職位)  | Tte. Cnl. e Ing. Sigfrido Alejandro Contreras Bonilla 大臣<br>Mr. Jorge Huertas 課長 |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容   |  |           | プロジェクトの現況  |   |
|           |  | 実現/具体化された内容  |  |           | 遅延・中断  |   |
| 実施機関      | エネルギー鉱山省   |  | プロジェクトの現況  |           |  | 報告書提出後の経過   |
| プロジェクトサイト | El Rancho (首都グアテマラ・シティから80km北東に位置する)                                     |  | 84年10月エネルギー鉱山省石油局において、実施につき検討されたが、財政的理由により困難とされた。                                    |           |  |   |
| 総事業費      | 総事業費 794百万クシァール<br>うち外貨分 481百万クシァール<br>換算ルート 1クシァール=235円                 |  | プロジェクトの現況に至る理由   |           |  |   |
| 実施内容      | 下記を含む。<br>1. 4万バレル/日の製油所<br>2. 輸入原油受入れ基地<br>3. 220kmの受入れ基地から製油所までのパイプライン |  | 報告書提出後、原油価格が軟化傾向のためガソリン等石油製品価格市況も緩んでおり、本計画の収益性が低下していること、またグアテマラ国の政治・経済環境もやや悪化しているため。 |           |  |   |
| 実施経過      | 83.10 計画開始<br>84. 7 計画完了   |  | その他の状況   |           |  |   |

個別プロジェクト要約表 MEX 001

88年3月改訂

|   |           |   |             |                                      |   |
|---|-----------|---|-------------|--------------------------------------|---|
| 国名  |           | メキシコ合衆国   | 予算年度        | 55, 56                               | 結論/勧告   |
| 案件名   | 和         | ラグーナ地域綿繊維工業開発計画調査   | 実績額(累計)     | 46,001千円                             | 1. フィージビリティ：有り<br>2. FIRR ... RO1=13.1%, ROE=8.1%<br>3. EIRR=23.1% (GNP利益率)<br>条件 (1) 金利9%<br>(2) 原綿代10% up<br>期待される開発効果<br>(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。<br>(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性化する。<br>(3) 政府の工業開発政策と大衆消費用品を適正価格で供給する政策にも合致する。<br>(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繊維原料輸出から製品輸出への体質転換に資する。 |
|   | 英         | The Feasibility Study on the Development of Laguna Cotton Textile Industry in the United Mexican States | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月)                          |   |
| 調査団   | 調査団員数     | 9   | 調査の種類/分野    | F/S / その他工業(繊維, パルプ) 木材, 食品等         |   |
| 調査団   | 現地調査期間    | 81.1.14~81.2.12   | 最終報告書作成年月   | 81.10                                |   |
| 調査団   | 団長        | 氏名 井上重男<br>所属 東洋紡エンジニアリング㈱  | コンサルタント名    | 東洋紡エンジニアリング㈱                         |   |
| 調査団   | 相手国側担当機関名 | 農振総局:<br>Ing. Alberto Levet Contreras   | 担当者名(職位)    | Sub-director de Estudios y Proyectos |   |
| プロジェクト概要  |           | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容 | プロジェクトの現況                            | 遅延・中断   |
| 実施機関  |           | 報告書提出後の経過   |             |                                      | S.62. フォローアップでは特に進展なし   |
| プロジェクトサイト   |           | プロジェクトの現況に至る理由  |             |                                      | 1. 政策の変更/政権の交代<br>2. 相手国経済情勢悪化による新規プロジェクトの凍結  |
| 総事業費  |           | その他の状況  |             |                                      |   |
| (建中金利含む)<br>総事業費 2,201百万メキシコペソ(Mペソ)<br>(19,399百万円)<br>うち外貨 9,944百万円<br>内貨 1,072百万メキシコペソ<br>(9,448百万円)<br>為替レート 1USD=2360Mペソ<br>1USD=208円<br>株式(払込) 1,287mil. US\$<br>借入金(長期) 858百万Mペソ(金利含まず)<br>" (短期) 200mil. US\$Mペソ    |           |   |             |                                      |   |
| 実施内容  |           |   |             |                                      |   |
| 綿糸Ne 20' S 27,205kg<br>綿ベッドシーティング67" 巾晒 3,000,000m<br>綿ベッドシーティング67" 染 4,500,000m<br>45/55混紡ツイル45" 巾染 6,000,000m<br>65/35混紡ポプリン45" 巾染 1,500,000m<br>精紡機 3,6228 錠<br>エアジェット織機 254 台<br>晒工程 1ライン<br>染工程 1ライン<br>電気設備<br>動力設備 |           |   |             |                                      |   |
| 実施経過  |           |   |             |                                      |   |
| 契約により工場完成まで22ヶ月<br>" フル操業開始まで35ヶ月   |           |   |             |                                      |   |

個別プロジェクト要約表 MEX 002

88年3月改訂

|           |        |   |          |             |             |  |
|-----------|--------|---|----------|-------------|-------------|--|
| 国名        |        | メキシコ合衆国   |          | 予算年度        | 55, 56      | 結論/勧告  |
| 案件名       | 和      | ゲレロ州硫化鉄鉱開発計画調査  |          | 実績額(累計)     | 70,190千円    |  |
|           | 英      | The Feasibility Study for the Private Development Project at the Guerrero State in the Mexican States                   |          | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月) |  |
|           |        |   | 調査の種類/分野 | F/S / 鉱業    | 最終報告書作成年月   |  |
| 調査団       | 団長     | 氏名  | 小 灘 龍 男  | コンサルタント名    | 同和鉱業㈱       | 3. 期待される開発効果:<br>(1) 地域社会の促進(地域社会, 関連産業への影響)<br>(2) 雇用の促進(従業員及び家族の生活安定化)<br>(3) 未利用資源の有効活用(肥料用硫酸製造, 製鉄原料の生産)<br>(4) 国際収支への影響(鉄鉱石需要に対応)   |
|           |        | 所属  | 同和鉱業㈱    | 相手国側担当機関名   | 国有財産省       |  |
|           | 調査団員数  | 6   |          | 担当者名(職位)    | 鉱物資源局       |  |
|           | 現地調査期間 | 80.10.10~80.11.14   |          |             |             |  |
| プロジェクト概要  |        | 報告書の内容  |          | 実現/具体化された内容 |             | プロジェクトの現況  |
|           |        |   |          |             |             | 遅延・中断  |
| 実施機関      |        |   |          |             |             | 報告書提出後の経過  |
| プロジェクトサイト |        | 1. Campo Morado 鉄床 2. Copper King 鉄床<br>3. 冶金工場 Lazaro Cardenas 地区  |          |             |             | プロジェクトの具体化が進んでいない。<br>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。   |
| 総事業費      |        | 45,449百万円<br>(1 US\$ = ¥210 = 23 Pesos)<br>バンク・ローン  |          |             |             | プロジェクトの現況に至る理由   |
| 実施内容      |        | 1. Campo Morado 420,000 t/Y 約20年<br>2. Copper King 200,000 t/Y 約40年<br>3. 冶金工場 (工業用濃硫酸 700,000 t/Y<br>ペレット 340,000 t/Y) |          |             |             | 政策の変更/政権の交替  |
| 実施経過      |        | 1. Campo Morado 道路, 福利厚生施設<br>2. Copper King "<br>3. 冶金 貯鉄場, 破碎工場<br>焙焼, 硫酸工場, ペレット工場,<br>回収工場                          |          |             |             | その他の状況   |
|           |        | 計画着手後30ヶ月で試験操業開始  |          |             |             | メキシコ政府より本件関連プロジェクトとしてオアハカ州の未利用鉱物資源回収について、技術協力の要請がなされており現在プロジェクト方式技術協力実施中。<br>概要<br>1. 案件名: 未利用硫化鉄鉱開発技術<br>2. カウンターパート: エネルギー 鉱山国営企業省 鉱業振興局<br>3. 経過: 84.4 正式要請<br>85.3 事前調査<br>86.2 R/D締結(~90.2) |



個別プロジェクト要約表 PAN 001

88年3月作成

| 国名        |   | パナマ共和国  | 予算年度   | 60-61  | 結論/勧告   |
|-----------|---|---|--|--|---|
| 案件名       | 和   | 石炭火力発電開発計画調査  | 実績額(累計)  | (61)100,353千円  | 1. フィージビリティ:有り<br>2. EIRR 12.6%<br>FIRR 13.5%<br>3. 本プロジェクトは技術的, 経済的, 財務的にもフィジブルなので, 1号機を1992年10月, 2号機を1993年1月に運転開始するためには, 1988年に実施設計業務を開始する必要があり, 本プロジェクトに関連する外交面, 資金面, 技術面の手続き, 又は事前準備を可及的速やかに開始すべきである。 |
|           | 英   | Feasibility Study for the Panama Coal Power Development Project in the Republic of Panama | 調査延人月数   | 33.5人月(うち現地17.0人月)   |   |
|           |   |   | 調査の種類/分野   | F/S / 火力発電   |   |
| 調査団       | 団長  | 氏名 三国雅士   | 最終報告書作成年月  | 87.3   |   |
|           |   | 所属 電源開発(火力部火力部部長)   | コンサルタント名   | 電源開発   |   |
|           | 調査団員数   | 10  | 相手国側担当機関名  | パナマ水資源電力会社   |   |
|           | 現地調査期間  | 86. 6.16~86. 9.13<br>87. 2. 1~87. 2.15  | 担当者名(職位)   | INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION<br>Ing. CARLOS A. ALIGANDONA<br>(Director Ejecutivo De Desarrollo) |   |
| プロジェクト概要  |   | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容  | プロジェクトの現況  | 実現・具体化準備中   |
| 実施機関      | パナマ水資源電力公社(IRHE)  |   |  | 報告書提出後の経過  |   |
| プロジェクトサイト | 発電所地点は北緯9°20'10", 西経79°54'35"に位置し, パナマ運河のカリブ海側への出入口であり, リモン湾に面したテルフェーズアイランドでコロン市から約3kmの距離である。   |   |  | ・詳細設計開始(時期不明)  |   |
| 総事業費      | 244.9百万US\$ うち外貨分150.9百万US\$<br>(US\$1.00=¥185.00,<br>US\$1.00=B1.00)                           |   |  |  |   |
| 実施内容      | 設備出力150MW(75MW×2基)の輸入炭火力発電所, 石炭荷揚げ用棧橋と貯炭場, 冷却水の取水および放水施設, 灰輸送と灰捨場および, 約70km, 230KV2回線の送電線等の建設計画 |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・カウンターパートに対する現地でのOJT</li> <li>・カウンターパートの日本における研修(最新の石炭火力発電所を見学)</li> <li>・現地コンサルの活用</li> <li>・JICAベース専門家派遣<br/>62年5月まで<br/>63年3月から1名(予定)</li> </ul> | プロジェクトの現況に至る理由   |   |
|           |   |   |  | その他の状況   | 昭和63年1月の中南米大使会議(東京)において, 円借款要請の意向がある旨の情報を入手。  |

個別プロジェクト要約表 PER 001

88年3月改訂

|           |   |   |                   |                       |                      |   |  |
|-----------|---|---|-------------------|-----------------------|----------------------|---|--|
| 国名        |   | ペルー共和国                                  |                   | 予算年度                  | 49, 50               | 結論/勧告   |  |
| 案件名       | 和   | ミチキジャイ送電計画調査                            |                   | 実績額(累計)               | 46,512千円             |   |  |
|           | 英   | Michiquillay Power Transmission Project |                   | 調査延入月数                | 八月(うち現地 八月)          |   |  |
|           |   |   |                   | 調査の種類/分野              | F/S / 送配電            |   |  |
| 調査団       | 団長  | 氏名                                      | 山崎 武              | 最終報告書作成年月             | 75.9                 | 1. フィージビリティ：有り<br>2. B/C ... 1.15 条件：割引率10%<br>3. 期待される開発効果：<br>(1) Michiquillay 鉱山開発に伴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)<br>(2) 豊富で低廉な電力を供給<br>(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 |  |
|           |   | 所属                                      | 電源開発(株) 工務部送変電課主査 | 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<br>担当者名(職位) | ELECTROPERU(ペルー電力公社) |   |  |
|           | 現地調査期間  | 74.1.1.12~75.1.10                       |                   |                       |                      |   |  |
| プロジェクト概要  |   | 報告書の内容                                  |                   |                       | プロジェクトの現況            |   |  |
|           |   | 実現/具体化された内容                             |                   |                       | 中止・とりやめ              |   |  |
| 実施機関      | ペルー政府及び<br>(日本側)ミチキジャイ鉱業株式会社<br>(三井金属, 日本鉱業, 三菱金属, 住友金属,<br>同和鉱業, 古河鉱業, 日鉄鉱業)   |   |                   |                       | 報告書提出後の経過            |   |  |
| プロジェクトサイト | Trujillo~Pacasmayo~Michiquillay~Cajamarca   |   |                   |                       | プロジェクトの現況に至る理由       |   |  |
| 総事業費      | 24,010×10 <sup>3</sup> US\$ (外貨14,350×10 <sup>3</sup> US\$)<br>(内貨9,660×10 <sup>3</sup> US\$)<br>建設中利子を除く工事費<br>20,782×10 <sup>3</sup> US\$<br>(7,203百万円, 1US\$=300円)   |   |                   |                       | 鉱山開発が経済的に不可となったため。   |   |  |
| 実施内容      | 送電設備 Trijillo~Pacasmayo~Michiquillay<br>220KV 240km<br>Michiquillay~Cajamarca<br>33KV 30km<br>変電設備<br>Trijillo変電所 220KV 開閉設備<br>Michiquillay変電所 220KV 33KV 開閉設備<br>変圧器 80MVA<br>33KV 13.8KV開閉設備<br>変圧器 5MVA<br>通信設備 |   |                   |                       | その他の状況               |   |  |
| 実施経過      | 詳細設計 77年~78年<br>着工 78年<br>完成 82年  |   |                   |                       |                      |   |  |

個別プロジェクト要約表 PER 002

88年3月改訂

|          |        |   |       |           |  |  |
|----------|--------|---|-------|-----------|--|--|
| 国名       |        | ペルー共和国  |       | 予算年度      | 52, 53                                 | 結論/勧告  |
| 案件名      | 和      | サンタ河電源開発計画調査  |       | 実績額(累計)   | 73,206千円                               |  |
|          | 英      | Santa River Hydroelectric Power Development Project |       | 調査延入月数    | 人月(うち現地 人月)                            |  |
|          |        |   |       | 調査の種類/分野  | F/S / 水力発電                             |  |
| 調査団      | 団長     | 氏名  | 野崎次男  | 最終報告書作成年月 | 79.1                                   | 1. フィージビリティ：有り<br>2. 期待される開発効果：<br>(1) 100,000 ha の灌漑用水が確保される。<br>(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。 |
|          |        | 所属  | 電源開発協 | コンサルタント名  | 電源開発協                                  |  |
|          | 調査団員数  | 11  |       | 相手国側担当機関名 | ペルー国電力公社電力調査企画局<br>(ELECTRO PURU-INIE) |  |
|          | 現地調査期間 | 78.2.22~78.3.29                                     |       | 担当者名(職位)  | 局長代理<br>ING. CESAR A. ZAPATA           |  |
| プロジェクト概要 |        | 報告書の内容  |       |           | 実現/具体化された内容                            |  |
| 実施機関     |        | プロジェクトサイト   |       |           | プロジェクトの現況                              |  |
| 総事業費     |        | 実施内容  |       |           | 報告書提出後の経過                              |  |
| 実施経過     |        | その他の状況  |       |           | プロジェクトの現況に至る理由                         |  |
|          |        |   |       |           |  |  |

個別プロジェクト要約表 PER 003

88年3月改訂

|          |          |   |       |           |   |   |
|----------|----------|---|-------|-----------|---|---|
| 国名       |          | ペルー共和国  |       | 予算年度      | 53, 54  | 結論/勧告   |
| 案件名      | 和        | ポエチョス・クルムイ水力発電計画調査  |       | 実績額(累計)   | 63,844千円  | 1. フィージビリティ：有り<br>2. FIRR=7%<br>条件 (1) 金利4.5%<br>(2) 返済20年<br>3. 期待される開発効果：<br>(1) 電力不足の改善<br>(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） |
|          | 英        | Poechos and Curumuy Hydroelectric Power Development Project   |       | 調査延入月数    | 入月(うち現地 入月)   |   |
|          | 調査の種類/分野 | F/S / 水力発電  |       | 最終報告書作成年月 | 79.11   |   |
| 調査団      | 団長       | 氏名  | 野崎次男  | コンサルタント名  | 電源開発㈱   |   |
|          |          | 所属  | 電源開発㈱ | 相手国側担当機関名 | ELECTROPERU   |   |
|          | 調査団員数    | 8   |       | 担当者名(職位)  | (ペルー電力公社)   |   |
|          | 現地調査期間   | 79.2.25~79.3.29   |       |           |   |   |
| プロジェクト概要 |          | 報告書の内容  |       |           | プロジェクトの現況   | 遅延・中断   |
| 実施機関     |          | プロジェクトサイト   |       |           | 報告書提出後の経過   |   |
| 総事業費     |          | Poechos 15.3mil. US\$<br>(内貨:5,332, 外貨:9,994)<br>Curumuy 17.3mil. US\$<br>(内貨:8,119 外貨:9,187)<br>計 32.6mil. US\$<br>(7,151百万円 1US\$=219.14円)  |       |           | 80.7<br>ペルー政府は4,000万ドルの外国からの借款許可を出す。<br>81.5<br>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4,000万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。<br>81.6<br>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。<br>83.9現在<br>西ドイツの融資は決定されていない。 |   |
| 実施内容     |          | Poechos 7,600 kw, Curumuy 9,000 kw<br>Poechos<br>分岐管, 導水鉄管路, カプラン水車(4,000 kw×2台)<br>を有する地上式発電所, 放水路<br>urumuy<br>上部調整池(調整容量102,000m <sup>3</sup> ), 水槽鉄管路, カプラン水車(4,750 kw×2台)を有する地上式発電所, 放水路 |       |           | プロジェクトの現況に至る理由  |   |
| 実施経過     |          | 80末 入札書類等の作成<br>80中 運転開始  |       |           | その他の状況  |   |
|          |          |   |       |           | 82年ドイツが4,000万ドルコミットしたが他に流用され現在進展がない。この地方の電力供給の不足から天然ガスを利用したガスタービン発電所の建設案も併行して検討されている。   |   |

個別プロジェクト要約表 PER 004

88年3月改訂

|           |                             |  |                 |           |                         |   |
|-----------|-----------------------------|--|-----------------|-----------|-------------------------|---|
| 国名        |                             | ペルー共和国   |                 | 予算年度      | 54, 55                  | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和                           | マルコナ鉱山鉄鉱石焼結工場建設計画調査  |                 | 実績額(累計)   | 59,127千円                | 1. フィージビリティ：有り<br>2. ROE=5.7%, ROI=7.2%<br>条件：金利9%<br>3. 期待される開発効果<br>(1) 附加価値の増加と外貨収入効果<br>(2) 資源有効利用<br>(3) 税収入増加<br>(4) 多岐にわたる産業技術のレベル向上に多大な効果 |
|           | 英                           | The Feasibility Study on Marcona Sintering Project in the Republic of Peru |                 | 調査延入月数    | 人月(うち現地 人月)             |   |
|           |                             |  |                 | 調査の種類/分野  | F/S / 鉱業                |   |
|           |                             |  | 最終報告書作成年月       | 80.8      |                         |   |
|           |                             |  | コンサルタント名        | 川崎製鉄㈱     |                         |   |
| 調査団       | 団長                          | 氏名   | 飯田 弘            | 相手国側担当機関名 | イエロ・ペルー (Hierro-Peru) 社 |   |
|           |                             | 所属   | 川崎製鉄㈱           | 担当者名(職位)  |                         |   |
|           | 調査団員数                       | 9  |                 |           |                         |   |
|           | 現地調査期間                      | 79.11.20~79.12.10  |                 |           |                         |   |
| プロジェクト概要  |                             | 報告書の内容   |                 |           | 実現/具体化された内容             | プロジェクトの現況   |
|           |                             |  |                 |           |                         | 中止・とりやめ   |
|           |                             |  |                 |           |                         | 報告書提出後の経過   |
|           |                             |  |                 |           |                         | 開発調査終了時から1カ年は工場建設のためのエンジニアリングを実施すべく計画していたが、無期限に延期するとの決定が下され、実現の目途は立っていない。   |
|           |                             |  |                 |           |                         | プロジェクトの現況に至る理由  |
|           |                             |  |                 |           |                         | ペルー国経済状況の悪化と鉄鉱石の国際価格の下落により、国内鉱山業界は軒並み経営不振に見舞われている。また、85年の政権交替に伴い、イエロ・ペルー社の総裁も交替し、本件プロジェクトの有力な推進者がいなくなった。  |
|           |                             |  |                 |           |                         | その他の状況  |
|           |                             |  |                 |           |                         |   |
| 実施機関      | イエロ・ペルー社                    |  |                 |           |                         |   |
| プロジェクトサイト | イエロ・ペルー社のサンニコラス工場用地内粗鉱ヤード北側 |  |                 |           |                         |   |
| 総事業費      | 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   |                 |           |                         |   |
| 実施内容      | 自己資金                        | 25%  | 28,717百万円       |           |                         |   |
|           | 輸入金                         | 75%  | (1US\$=226.75円) |           |                         |   |
|           | 輸出金融                        | 約41%   |                 |           |                         |   |
|           | 米ドルローン                      | 約34%   |                 |           |                         |   |
| 実施経過      | 2,500,000トン/月               |  |                 |           |                         |   |
|           | 7,610トン/月(稼働率90%)           |  |                 |           |                         |   |
|           | 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            |  |                 |           |                         |   |

個別プロジェクト要約表 PER 005

88年3月改訂

| 国名        |   | ペルー共和国   | 予算年度        | 57, 58   | 結論/勧告   |
|-----------|---|--|-------------|--|---|
| 案件名       | 和   | PVC工場建設計画調査  | 実績額(累計)     | 55,882千円   | 1. フィージビリティ：有り<br>2. EIRR=12.0%, FIRR=16.8%(税引前), 11.9%(税引後)<br>3. 結論：技術、原料、財務、経済、市場等の観点から本件は成立し得る。ただし機器輸入関税の免除特典および有利なファイナンスが望まれる。<br>4. 提言：(1) 本件の実施を進めるが、輸入機器への関税免除策が必要<br>(2) できるだけ有利なファイナンス取得に努力する。<br>(3) 既存の製品販売ルートが弱いので強化に努める。<br>(4) 品質管理組織がないので新設する。<br>(5) 本プロジェクトは電力消費量が大き、その価格のプロジェクトの経済性への影響が大である。従って、将来電力料金値上げの場合、特典料金を受けられるように交渉に努める。<br>(6) 石灰石鉱山開発に先立ち、詳細な地質調査、ボーリングテスト、鉱量評価等、専門家により実施する。 |
|           | 英   | The Feasibility Study on the Development of PVC in Paramonga, Republic of Peru | 調査延入月数      | 18.91人月(うち現地8.68人月)  |   |
|           |   |  | 調査の種類/分野    | F/S / 化学工業   |   |
| 調査団       | 氏名  | 田中恒二   | 最終報告書作成年月   | 84.3   |   |
|           | 所属  | テクノコンサルタンツ(株)  | コンサルタント名    | テクノコンサルタンツ(株)  |   |
|           | 調査団員数   | 7  | 相手国側担当機関名   | パラモンガ社(国営化学会社)<br>Sociedad Paramonga Limited Alvaro Vargas |   |
|           | 現地調査期間  | 83.1.25~83.2.7<br>83.6.30~83.7.6   | 担当者名(職位)    | Guacucano (Manager Engineering Division)                   |   |
| プロジェクト概要  |   | 報告書の内容   | 実現/具体化された内容 | プロジェクトの現況  | 遅延・中断   |
| 実施機関      | Paramonga社  |  |             | 報告書提出後の経過  | F/S終了後、パラモンガ社自体で関連事項のスタディを進めたが、実施のための具体的措置をとるに至っていない。   |
| プロジェクトサイト | ペルー国<br>1. 工場Paramonga市<br>2. 石灰石鉱山Pariahuanca  |  |             | プロジェクトの現況に至る理由   | 相手国内の市場の悪化<br>隣国コロンビアより極端に安価なPVCがダンピング輸入されはじめ、Paramonga社のPVCシェアが低下した。ANDEAN PACTの互惠条項により、この輸入PVCに関税をかけて国内市場を防衛することができない。  |
| 総事業費      | 総事業費 75 mil. US\$<br>(59.8 mil. US\$)*<br>うち外貨分 44 mil. US\$<br>(43.2 mil. US\$)*<br>換算レート 1 US\$ = ¥242<br>1 US\$ = 1,536.65 Soles<br>* 機器輸入関税が免除される場合   |  |             | その他の状況   | 1. 技術移転<br>(1) カウンターパートは、現地調査全行程及び現地作業を密接にサポートし、プロジェクト全般にわたるディスカッションを頻繁に行った。<br>(2) 上記1で基礎知識を身につけたカウンターパートが来日し、テクノコンサルタンツで財務経済評価に参加し、また類似プロセスでPVCを生産している電気化学(株)青梅工場で研修した。<br>2. その他<br>(1) パラモンガ社は、更に小規模プラントのF/Sを検討中。<br>(2) 同社は市場環境の好転があれば計画実施を考えている。  |
| 実施内容      | 1. Paramonga社Paramonga工場敷地内に25,000トン/年のPVC生産設備として下記設備新設<br>石灰石キルン 58,000トン/年<br>カーバイト製造用電気炉 35,000トン/年<br>アセチレン発生装置 9.945千m <sup>3</sup> /年<br>VCM製造装置 25,000トン/年<br>PVC製造装置 25,000トン/年<br>ユーティリティ設備 一式<br>2. 工場より北方約200kmPariahuancaの石灰石鉱山開発 |  |             |  |   |
| 実施経過      | 85.4 計画開始時期<br>88.7 計画完了時期  |  |             |  |   |

個別プロジェクト要約表 PER 006

88年3月改訂

| 国名  |  | ペルー共和国  | 予算年度   | 57, 58   | 結論/勧告   |
|---|--|---|--|--|---|
| 案件名   | 和  | アリコータ水力発電開発計画調査   | 実績額(累計)  | 157,705千円  | 1. フィージビリティ: 有り<br>2. EIRR=13.1% FIRR=7.5%<br>3. 勧告<br>アリコータ湖(容量8億 $m^3$ )は67年から灌漑・発電に利用されて来たが82年10月には残4億 $m^3$ となり、今後のきびしい使用制限にも拘らず1987年末には湖水枯渇が予想された。このため、この時点までに上流域から分水による水補給が計画され6つの代案のうちロレスコータ湖(塩水)とトコ川を水源とする経済的なB-III案が選択された。これにより1.66 $m^3$ /秒が分水補給され、併せて出力13.4MWのアリコータ第3発電計画が行われる。この計画には塩水の希釈排水と地質調査を含む詳細な追加調査が提言された。 |
|   | 英  | The Feasibility Study on Water Supply for the Lake Aricota and the Aricota No.3 Hydroelectric Power Project in the Republic of Peru | 調査延入月数   | 58.3人月(うち現地28.5人月)   |   |
| 調査団   | 氏名   | 榎並敏夫  | 調査の種類/分野   | F/S / 水力発電   |   |
|   | 所属   | 電源開発(株) 海外技術協力部部長代理   | 最終報告書作成年月  | 83.12  |   |
|   | 調査団員数  | 12  | コンサルタント名   | 電源開発(株)  |   |
|   | 現地調査期間   | 82.6.14~82.7.8<br>83.7.15~83.8.13   | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)  | Corporacion Departamental De Desarrollo De Tacna (CORDE TACNA) タクナ県開発公団<br>Luis Bocchio Rejas 公団総裁<br>Luis SAEZ SANCHEZ 計画部長 |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容  | プロジェクトの現況  | 遅延・中断   |
| 実施機関  | タクナ開発公団 (CORDE TACNA)  |   | (工事内容は不明である)   |  | 報告書提出後の経過   |
| プロジェクトサイト   | ペルー南西地域<br>タクナ県, プノ県, モケグワ県  |   |  |  | プロジェクトの実現方向で進行中<br>84.7 最高法令(No-047-84-PCM)を官報公示し、本件の担当機関をタクナ開発公団から国家開発庁(INADE)に移管して推進することとなった。<br>84.9 INADEは円借要請すべくペルー政府内部の手続きを開始したが、その後政権交代に伴ない円借要請は出されなかった。   |
| 総事業費  | 総事業費 67.4 mil. US\$<br>うち外貨分 34.1 mil. US\$<br>換算レート 1 US\$ = ¥235.00<br>1 US\$ = 997 Soles  | 38百万USドル  |  | プロジェクトの現況に至る理由   |   |
| 実施内容  | 1. 湖水補給計画<br>トコ取水ダム高さ1.15m, 堤長135m(ロックフィル)<br>開水路容量3.0 $m^3$ /秒, 延長30kmロレスコータ湖集水路<br>延長32km<br>トコ揚水設備・揚程85m, 揚水量3 $m^3$ /秒<br>ポンプ1,600kw × 2台 = 3,200kw<br>3,200kw 送電線69KV 35km<br>2. アリコータ第3水力発電計画<br>取水ダム高さ5m, 堤長56m(ロックフィル)<br>トンネル容量4.6 $m^3$ /秒, 延長7,245km<br>水圧管路 径1.4~1.2m, 延長819m<br>発電所(半地下式)<br>使用水量: 4.6 $m^3$ /秒<br>有効落差: 357m<br>出力: 13,400kw<br>水車: 立軸4射ベルトン水車 1台<br>出力13,900kw, 回転速度514r.p.m.<br>発電機: 出力15,000KVA<br>送電線: 138KV 8km |   | 湖水補給計画<br>ロレスコータ湖とヴィラコータ湖の水を33kmの水<br>路と5.0MWの揚水所によりアリコータ湖へ導水する。 |  | 88.1現在 INADEは水補給計画のうち、ロリスコータ湖には手を触れずに計画内容を一部変更して700 $l$ /s取水する案を作成して工事に着手している模様である。   |
| 実施経過  | 84.7 計画開始期間<br>87.12 計画完了期間  |   |  |  | その他の状況  |
| 1. 技術移転例<br>調査団員とそれぞれに職種に応じたカウンターパートを各々1~2名つけて現地調査に同行せしめて業務実施したが、非常に効果のある技術指導となった。また公団の幹部3名を日本での国内業務に参加させて、実際に報告書作成に当らせた。更に日本国内の建設現場の見学を行い、実地に工事の進行状況を体験させた。研修内容も技術そのものの他に電気事業全般、資金調達等一般的な知識についても習得したため、今後の自国での活躍が期待される。<br>2. F/S終了後、ペルー政府により追加調査が行われ、水利権に抵触しないよう、水路・取水地点が変更された。 |  |   |  |  |   |

個別プロジェクト要約表 URY 001

88年3月改訂

|           |  |   |                       |  |   |
|-----------|--|---|-----------------------|--|---|
| 国名        | ウルグアイ東方共和国   |   | 予算年度                  | 59, 60   | 結論/勧告   |
| 案件名       | 和  | 紙パルプ工場建設計画調査  | 実績額(累計)               | 88,077千円   |   |
|           | 英  | The Feasibility Study on the Establishment of Paper Pulp Mill in the Oriental Republic of Uruguay | 調査延入月数                | 26.5人月(うち現地10人月)   |   |
|           |  |   | 調査の種類/分野              | F/S /その他工業   |   |
| 調査団       | 最終報告書作成年月  | 85. 9   | コンサルタント名              | ユニコ・インターナショナル(株)<br>(株)北越エンジニアリング/王子製紙(株)                                  |   |
|           | 団長 氏名  | 三上良悌  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位) | 企業調整情報庁: SEPLACODI<br>Mr. Jorge Pelufo (情報庁長官)<br>Ms. Ana Cazyadori (技術顧問) |   |
|           | 団長 所属  | ユニコ・インターナショナル(株)  |                       |  |   |
|           | 調査団員数  | 3/5   | 現地調査期間                | 84. 11. 27 ~ 84. 12. 26<br>84. 12. 7 ~ 84. 12. 26                          |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容  | 実現/具体化された内容           | プロジェクトの現況  | 遅延・中断   |
| 実施機関      | 未定   |   |                       | 報告書提出後の経過  | 本紙パルプ工業調査は、ウルグアイに植林を行う場合、木材利用工業として紙パルプ産業への可能性を示したものである。<br>本調査のあとJICAでは、1986年1~2月官ベースで1986年7~9月現地調査を含む本格調査が実施された。 |
| プロジェクトサイト | Fray Bentos  |   |                       | プロジェクトの現況に至る理由   | 1. パルプ市場の世界的不況のため推進母体がまだ動けない状態。<br>2. 大型プロジェクトのため資金調達の見込みがたたない。   |
| 総事業費      | 総事業費   | 611.02百万US\$  |                       | その他の状況   |   |
|           | うち外貨   | 473.10百万US\$  |                       |  |   |
|           | 為替レート  | 1US\$=260円  |                       |  |   |
| 実施内容      | 1. 日産750tのパルプ生産設備について、現地組立方式を採る。<br>2. 生産品種は原木価格が安いこと、生産量が多いことからL材100% (globulus) とする。 |   |                       |  |   |
| 実施経過      | 85年植林開始 5~7年後にプラント買付を開始。<br>(プラント買付準備より建設完了まで約7年)                                      |   |                       |  |   |



個別プロジェクト要約表 VEN 001

88年3月改訂

|           |  |   |       |             |  |           |   |
|-----------|--|---|-------|-------------|--|-----------|---|
| 国名        |  | ヴェネズエラ共和国   |       | 予算年度        | 54, 55   | 結論/勧告     |   |
| 案件名       | 和  | オリノコヘビーオイル軽質化計画調査   |       | 実績額(累計)     | 102,330千円  |           | 1. フィージビリティ：有り<br>2. ROE=22.9~25.0%(Income Tax 50%)<br>17.1~18.7%( " 67%) |
|           | 英  | The Study on the Orinoco Heavy Oil Upgrading Project in the Republic of Venezuela |       | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月)  |           |   |
|           | 調査の種類/分野   | F/S / 化学工業  |       | 最終報告書作成年月   | 80.1.1   |           |   |
| 調査団       | 団長   | 氏名  | 広瀬 鮮一 | コンサルタント名    | 日揮㈱  |           |   |
|           |  | 所属  | 日揮㈱   | 相手国側担当機関名   | エネルギー-鉱山省  |           |   |
|           | 調査団員数  | 6/8   |       | 担当者名(職位)    | レイエス次官補  |           |   |
|           | 現地調査期間   | 79.9.30~79.10.13<br>80.5.3~80.5.23  |       |             |  |           |   |
| プロジェクト概要  |  | 報告書の内容  |       | 実現/具体化された内容 |  | プロジェクトの現況 |   |
|           |  |   |       |             |  | 中止・とりやめ   |   |
|           |  |   |       |             |  | 報告書提出後の経過 |   |
| 実施機関      | エネルギー省   |   |       |             |  |           |   |
| プロジェクトサイト | Monagas州南部Cerro Negro  |   |       |             |  |           |   |
| 総事業費      | 所要資本 (mil. US\$)   |   |       |             |  |           |   |
|           | 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   |   |       |             |  |           |   |
|           | 1US\$=226.75円  |   |       |             |  |           |   |
| 実施内容      | Cogollar IXとCerro Negro原油の50/50%混合原油処理   |   |       |             | プロジェクトの現況に至る理由   |           |   |
|           | 25~28° API、硫黄分1重量%以下の改質油   |   |       |             |  |           |   |
|           | 125,000 BPSD生産   |   |       |             |  |           |   |
|           | 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 硫黄回収装置) |   |       |             |  |           |   |
|           | 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  |   |       |             |  |           |   |
| 実施経過      |  |   |       |             | その他の状況   |           |   |
|           |  |   |       |             | 世界の原油価格が低迷している中で、ベネズエラは将来への布石としてオリノコ重質油ベルトの開発活動を続けている。   |           |   |
|           |  |   |       |             | この中では、LAGOVEN (Ex-Exxon)の活動が活発でINTEUEU (PDVSAの研究機関)が開発したEmulsion Technologyに基づき、オリノコ原油を現在15,000 B/b生産している。1990年には100,000 B/b、1995年には600,000 B/bへ増産する計画である。 |           |   |

個別プロジェクト要約表 IDN 101

88年3月改訂

|   |           |   |   |                |   |
|---|-----------|---|---|----------------|---|
| 国名  | インドネシア共和国 |   | 予算年度  | 49, 50         | 報告書提出後の状況   |
| 案件名   | 和         | 都市ガス整備計画調査  | 実績額(累計)   | 22,547千円       | 76年-78年 チラマヤ等3カ所からの天然ガス・パイプラインをジャカルタ経由チレボンまで敷設(約200km)。このうち一部をジャカルタでの工業用ガスとして分岐利用する工事が行われた。<br>82年10月-84年3月 世銀のファイナンスにより、ジャカルタ・ポゴール・メダン3都市についてF/S実施(大阪ガス・エン지니어リング㈱受託実施)<br>87年1月 イギリスのグラントにより詳細設計中。   |
|   | 英         | Study on Rehabilitation and Development of Town Gas | 調査延入月数  | 人月(うち現地 人月)    |   |
|   |           |   | 調査の種類/分野  | M/P / ガス・石炭・石油 |   |
|   |           |   | 最終報告書作成年月   | 75.11          |   |
| 調査団   | 団長        | 氏名 大川 進一郎   | コンサルタント名  | 東京ガス㈱          |   |
|   |           | 所属 東京ガス㈱ 横浜営業部長                                     | 相手国側担当機関名   |                |   |
|   | 調査団員数     | 8   | 担当者名(職位)  |                |   |
|   | 現地調査期間    | 75. 3. 7~75. 3.30<br>75. 8.24~75. 8.31              |   |                |   |
| 合意/提言の概要  |           |   | 実現/具体化された内容   |                | 提言内容の現況 実現・具体化進行  |
| <p>政府・PGNのガス事業修復開発計画に関し、以下の提言を行った。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>原料および製造設備             <ol style="list-style-type: none"> <li>原料として天然ガスの導入</li> <li>重油部分燃焼ガスの精製強化と熱量対策</li> </ol> </li> <li>供給設備             <p>導管・供給方式・ガスメーターの改良</p> </li> <li>経営の効率化             <ol style="list-style-type: none"> <li>長期計画の策定と実施態勢の確立</li> <li>人材の効率的活用</li> <li>資金の効率的使用</li> <li>販売およびサービス活動の強化</li> </ol> </li> <li>ジャカルタの修復開発             <ol style="list-style-type: none"> <li>チラマヤ-チルゴン天然ガスパイプライン<br/>ジャカルタ市への天然ガス導入</li> </ol> </li> <li>政府の支援</li> <li>次の調査のステップ</li> </ol> |           |   | <ol style="list-style-type: none"> <li>チラマヤ等3カ所からチレボンを結ぶ天然ガス・パイプラインより、ジャカルタの工業用として分岐パイプラインを敷設。</li> </ol> |                | <p>提言の現況に至る理由</p>   |
|   |           |   |   |                | その他の状況  |
|   |           |   |   |                | <ol style="list-style-type: none"> <li>受注業者名<br/>コントラクター: ㈱新日鉄<br/>                  ㈱日本鋼管<br/>                  ㈱東京ガス</li> <li>D/D後の工事については、すでに世銀のapprovalがでており、外貨分3,400万ドル(世銀)、内貨分5,200万ドル相当分(インドネシア)で、1987-1991/92年に実施される。</li> <li>プロジェクト内容は、             <ol style="list-style-type: none"> <li>原料として天然ガス利用に変更</li> <li>パイプラインの敷設、各種供給設備の改良、拡張</li> <li>組織改編・人材養成による経営体制の確立</li> </ol> </li> </ol> |

個別プロジェクト要約表 IDN 102

88年3月改訂

|   |           |  |  |  |   |
|---|-----------|--|--|--|---|
| 国名  | インドネシア共和国 |  | 予算年度   | 60   | 報告書提出後の状況   |
| 案件名   | 和         | 中小工業振興開発計画調査   | 実績額(累計)  | 136,714千円  |   |
|   | 英         | The Study on the Development of Linkage-Type Industries in the Republic of Indonesia | 調査延入月数   | 46.03人月(うち現地 20.38人月)  |   |
|   |           |  | 調査の種類/分野   | M/P / 工業一般   |   |
| 調査団   | 最終報告書作成年月 | 86.3   | コンサルタント名   | ユニコ・インターナショナル(株)<br>(社)海外コンサルティング企業協会  | 1. 勧告した共通施設(金属加工センター)について、プロジェクト方式技術協力申請を計画(中(グラントを含む))<br>2. 金属加工セクターへの制度金融を検討中。<br>3. OECFによる円借款申請中。<br>4. 金属加工サービスセンターのF/SをJICAに申請中。 |
|   | 団長 氏名     | 坂梨晶保   | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)  | 工業省 官房: MOI (Secretariate General, Ministry of Industry)<br>Mr. Bachrum S. Harahap (Special Assistant to Minister) |   |
|   | 団長 所属     | (株)ユニコ・インターナショナル   |  |  |   |
|   | 調査団員数     | 13/6   | 現地調査期間   | 85.6.10~85.9.30<br>85.11.6~85.12.5   |   |
| 合意/提言の概要  |           |  | 実現/具体化された内容  |  | 提言内容の現況   |
| <p>1. 中小工業開発のため、以下の育成策を提言した。</p> <p>(1) 中小工業有望案件の発掘、アドバイザー・サービスのためのコンサルティング・サービスを提供する。</p> <p>(2) 対象業種を中小規模の「成長型」の金属加工業とする。</p> <p>(3) 育成業種を当初ある程度の数に留め(90~100社)、重点的・モデル的に育成する。</p> <p>(4) 国営銀行を実施機関とする低利・長期の融資制度を確立する。</p> <p>(5) 金属下請け部品の品質の検査・向上を目的とした品質検査センターを設立する。</p> <p>2. 対象地域はインドネシア全域(但し、ジャワ島の主要都市周辺が中心となる)</p> <p>3. 総事業費 40百万USドル</p> <p>内訳</p> <p>対中小工業融資原資 29.4百万USドル</p> <p>コンサルティング・サービス 3.0百万USドル</p> <p>共用施設 7.6百万USドル</p> <p>為替レート 1USドル=235円</p> <p>潜在的総資金需要 520百万~900百万USドル(1986~1990の5年分を1985年価格で評価)</p> <p>うち外貨分 50~70%</p> <p>4. 一件当り最大資産規模: 10億~20億ルピア</p> <p>5. 一件当り融資額: 上限 5~10億ルピア<br/>下限 15百万ルピア</p> <p>6. 第一期プログラムローンの貸出期間は開始後約5年</p> |           |  | <p>提言は大きく二つに分けられる。</p> <p>① 開発金融(ツーステップローン)の新設</p> <p>② 金属加工センターの設立及び詳細F/Sの実施</p> <p>①については、OECFに対し円借款が「イ」政府より正式に申請されたが、OECF審査結果、条件等が折り合わず現在ペンディングの形となっている。</p> <p>②については、詳細F/SをJICAへ申請、63年度に調査実施の予定と聞き及んでいます(63年1月、事前調査団派遣された)。</p> |  | <p>実現・具体化進行</p> <p>提言の現況に至る理由</p> <p>左欄①については、利用者の末端金利の利率が折り合わなかったのが主原因。(「イ」側は市中金利を主張、OECFは市中金利より低利の優遇策を主張した。)</p>                      |
|   |           |  |  |  | その他の状況  |
|   |           |  |  |  | <p>工業省を中心とする「イ」側は①の実現に興味と期待を持っている。ユニコは、開発調査完了後もフォローアップを続けてきたが、第1回目の申請は、不調であった。「イ」側工業省からの協力要請もあり、更にフォローする予定。</p>                         |

個別プロジェクト要約表 MYS 101

88年3月改訂

|  |   |  |      |  |                  |   |  |          |  |
|--|---|--|------|--|------------------|---|--|----------|--|
| 国名   |   | マレーシア  |      | 予算年度   | 51, 52           |   | 報告書提出後の状況  |          |  |
| 案件名  | 和   | 石油産業開発計画調査   |      | 実績額(累計)  | 205,424千円        |   | 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、同国協議により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。<br>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。)<br>サイト:サラワク州 Bintulu<br>規模:アンモニア33万トン/年、尿素49.5万トン/年<br>2. 石油精製プラント<br>(1) サイト:トレンガヌ州 Kerteh } 1983年2月完成<br>規模:3万バレル/日の精製能力<br>(2) サイト:Melaka } 土地確保済<br>規模:165万バレル/日の精製能力 } 現在プロジェクトを見直し中 |          |  |
|  | 英   | Master Plan Study for the Development of Petroleum & Natural Gas Resources in Malaysia |      | 調査延人月数   | 人月(うち現地 人月)      |   |  |          |  |
|  | 調査の種類/分野  | M/P / ガス・石炭・石油   |      | 最終報告書作成年月  | 78.3             |   |  |          |  |
| 調査団  | 団長  | 氏名   | 島山 勉 | コンサルタント名   | 日本オイル・エンジニアリング 株 |   |  |          |  |
|  | 所属  | 石油開発公団石油開発技術センター   |      | 相手国側担当機関名  | 国営石油会社(PETRONAS) |   |  |          |  |
|  | 調査団員数   | 9  |      | 担当者名(職位)   |                  |   |  |          |  |
| 現地調査期間   | (インセプション)76.11.15~76.11.21<br>(資料分析サイトサーベイ)76.12.12~77.1.17 |  |      |  |                  |   |  |          |  |
| 合意/提言の概要   |   |  |      | 実現/具体化された内容  |                  | 提言内容の現況   |  | 実現・具体化進行 |  |
| 1. 計画の概要<br>マレーシア国の石油開発はようやく緒についた段階であり、74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。<br>(1) 調査の内容<br>マレー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。<br>① 対象油田・ガス田<br>a. 比較的長い実績を有する油田 4ヶ所 c. 開発待期油田 11ヶ所<br>b. " 短い " 4ヶ所 d. 未開発油田 16ヶ所<br>② 調査事項<br>a. 地質及び物理探査資料の解析 f. 既存生産施設の処理能力の評価<br>b. 抗井特性の解析 g. 油田施設概念設計<br>c. 油層液体特性の解析 h. 投資額の算定及び投資時期<br>d. 油層推移挙動調査 i. 経済検討<br>e. 油層シミュレータによるヒストリー・マッチ  |   |  |      | 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。 |                  | 提言内容の現況に至る理由  |  |          |  |
| 2. 結論及び勧告<br>(1) マレーシアの原油及びガス埋蔵量<br>原油<br>原始埋蔵量 3,994.6 MMSTB 46,931.4 MMMSCF<br>可採埋蔵量 862.9 MMSTB 14,547.0 MMMSCF<br>(百万ストックタンク・バレル) (1 Billion Standard Cubic Feet)<br>(2) 既存の生産施設に対する提言<br>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<br>(3) 生産中油田に対する提言<br>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<br>(4) 開発予定油田/ガス田の生産可能性<br>Bekok, Pulau, Seligi 油田 ..... 109,200 bpd<br>Tapis 油田 ..... 53,850 bpd, Bekok, Pulau ガス田 ..... 150 MMSCF/D(20年)<br>Erb 油田 ..... 20,000 bpd, B12ガス田 ..... 41 MMSCF/D<br>Central Lucoria E6 油田 ..... 30,000 bpd Central Lucoria ガス田(6ヶガス田合計) ..... 1.34 MMSCF/D(20年) |   |  |      |  |                  | その他の状況<br>(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 PHI 101

88年3月改訂

|   |          |  |             |                           |   |
|---|----------|--|-------------|---------------------------|---|
| 国名  | フィリピン共和国 |  | 予算年度        | 49, 50                    | 報告書提出後の状況   |
| 案件名   | 和        | 石油化学工業開発計画調査   | 実績額(累計)     | 72,379千円                  |   |
|   | 英        | Pre-Feasibility Study for the Development of Petrochemical Industry in the Philippines | 調査延入月数      | 人月(うち現地 人月)               |   |
|   |          |  | 調査の種類/分野    | M/P / 化学工業                |   |
|   |          |  | 最終報告書作成年月   | 75.11                     |   |
| 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)<br>日揮(株) |   |
|   |          | 所属 ユニコ・インターナショナル(株) 高分子工業部長  | 相手国側担当機関名   | 国家経済開発庁                   |   |
|   | 調査団員数    | 7  | 担当者名(職位)    |                           |   |
|   | 現地調査期間   | 75.2.25~75.3.20  |             |                           |   |
| 合意/提言の概要  |          |  | 実現/具体化された内容 |                           | 提言内容の現況 実現・具体化遅延  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(2) 原料・副原料・中間原料の入手可能性の調査、検討</p> <p>(3) 石油化学コンプレックスに関する検討</p> <p>① 立地条件の調査</p> <p>② 建設費用の算定</p> <p>③ ユーティリティーに関し、その消費量との検討</p> <p>④ プロセス・スキームの選定、適性規格の選択</p> <p>⑤ その他</p> <p>(4) 経済性および国家への貢献度の評価</p> <p>2. 結論および勧告</p> <p>(Orientation Reportの概要)</p> <p>(1) 窒素肥料プラントについては相当規模のもの建設が可能であろう。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 今後の比国石油化学工業は、オレフィン系製品の製造を志向すべきであろう。</p> |          |  |             |                           | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>具体化されていない理由としては、</p> <p>1. プロジェクトの経済性がそれ程高くないため。</p> <p>2. 度重なるオイルショックによる需要減退とナフサベース石油化学(特にオレフィン系)工業の経済的後退。</p> <p>3. 計画当時の製油設備がスクラップされ、Caviteに立地するメリットが無くなった。</p> <p>4. フィリピンの経済状況の悪化</p> |
|   |          |  |             |                           | その他の状況  |

個別プロジェクト要約表 PHI 102

88年3月改訂

|   |          |  |  |             |   |   |
|---|----------|--|--|-------------|---|---|
| 国名  | フィリピン共和国 |  | 予算年度   | 57          | 報告書提出後の状況   | 83.2 NPCと西日本技術開発との間に輸銀のプロジェクト融資をベースとした準備作業のための第一次コンサルタント契約  |
| 案件名   | 和        | マニラ市火力発電所リハビリテーション計画調査   | 実績額(累計)  | 133,072千円   | 83.3  | NPC輸銀に対して融資申請、6台の発電設備中、3台相当についてPreliminary Offerを受ける。   |
|   | 英        | Study for the Rehabilitation of Thermal Power Plant in Metro Manila in the Republic of Philippines | 調査延入月数   | 入月(うち現地 入月) | 83.5  | 丸紅(既設機納入者)に入札要請   |
|   |          |  | 調査の種類/分野   | M/P / 火力発電  | 83.12   | 比国の財政事情悪化により契約直前に輸銀融資不可能となる。  |
| 調査団   | 団長       | 氏名   | 大賀利雄   | 最終報告書作成年月   | 83.1  | 85.3 輸銀より融資Offer  |
|   | 調査団員数    | 所属   | 西日本技術開発  | コンサルタント名    | 西日本技術開発   | 85.5 Tender Issue (マラヤ火力のみ)   |
|   |          | 現地調査期間   | 82.7.6~82.9.30   | 相手国側担当機関名   | National Power Corporation (NPC, 国家電力公社)  | 85.10 契約締結 マラヤ火力リハビリテーションプロジェクト開始   |
|   |          |  | 担当者名(職位)   |             | 86.7 マラヤ2号リハビリテーション着工   | 86.10 マラヤ2号運転開始、1号リハビリテーション着工   |
| 合意/提言の概要  |          |  | 実現/具体化された内容  |             | 87.8 マラヤ1号運転開始  | 87.10 マラヤ1号試験運転完了   |
| (実施機関) NPC<br>総事業費<br>マラヤ火力 7,574百万円 うち外貨6,438百万円   |          |  | 同 左  |             | 87.10 スーカット1, 4号リハビリテーションプロジェクトBid Document 発行(丸紅, 三井, KWU)   | プロジェクトの資金は1号機全体、4号機のボイラー関係及びコンサルタントフィーは輸銀、4号機タービン関係はKreditanstalt fuer Wiederaufbau (KfW西独)から融資される予定。 |
| (対象発電所)<br>ルソン島リサール区マラヤ発電所、既設重油焚火力発電所スーカット(850MW)及びマラヤ(650MW)の設備劣化し出力が低下しているので設備更新出力の回復を計る。 |          |  | 第I期工事としてはマラヤ火力650MWのみ着工<br>総事業費 1,229.4百万円<br>うち外貨分 1,073.6百万円<br>輸銀承認済の借款条件付<br>融資額 1,045.0百万円、金利7.5%、返済10年 |             | 87.12 同上入札締切  | 88.2 スーカット1, 4号リハビリテーションプロジェクトコンサルタント契約(NPC-西技)   |
| (実施工程)<br>82年11月から84年11月にかけて6台(スーカット4台、マラヤ4台)の発電設備の定期修理を実施し設備改善を行う。                         |          |  | 第I期 マラヤ火力 (85年10月着工)<br>第II期 スーカット火力 1号、4号(86年度着工予定)<br>第III期 スーカット火力 2号、3号(87年度以降着工)                        |             | 88.2~ 同上契約ネゴ開始(丸紅, KWU)   |   |
|   |          |  |  |             | 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. 現況に至る理由<br>メトロマニラ工業団地をはじめとして、ルソン島主要地域で頻発する停電や電力供給不足による社会的不安や生産性の低下を解消するために直接効果をもたらすものである。                                    |   |
|   |          |  |  |             | 2. 報告書と実現されたものとの差異の理由<br>(1) 実施工程の変更<br>比国政情及び経済情勢不安定による融資遅延  |   |
|   |          |  |  |             | (2) 総事業費<br>詳細は設備内部の点検と技術的検討の結果、改修項目が追加された。   |   |
|   |          |  |  |             | (3) その他の状況<br>当初スーカット及びマラヤの2発電所を対象に計画したが、資金上の理由によりマラヤ発電所のみ現在工事中である。(86.7~87.5)<br>さらにスーカット1, 4号機について1990年完了を目標にリハビリテーション計画中である。 |   |
|   |          |  |  |             | その他の状況  |   |
|   |          |  |  |             | マラヤ火力リハビリテーションプロジェクト受注業者名<br>コンサルタント: 西日本技術開発(株)<br>コントラクター: 丸紅<br>日立製作所  |   |
|   |          |  |  |             | スーカトリハビリテーション受注業者名<br>コンサルタント: 西日本技術開発(株)<br>コントラクター: 丸紅, 日立製作所1号全体、4号ボイラー関係、(契約交渉中): KWU(西独)4号タービン関係                           |   |

個別プロジェクト要約表 THA 101

88年3月改訂

|   |        |  |                       |  |
|---|--------|--|-----------------------|--|
| 国名  | タイ王国   | 予算年度   | 49,50                 | 報告書提出後の状況  |
| 案件名   | 和      | 家具産業振興計画調査   | 実績額(累計)               | 10,737千円   |
|   | 英      | Study on Furniture Industry Development and Programing   | 調査延入月数                | 入月(うち現地 入月)  |
| 調査団   | 氏名     | 斉藤久夫   | 調査の種類/分野              | M/P / その他工業(繊維, パルプ, 木材, 食品等)  |
|   | 所属     | ㈱コスガ   | 最終報告書作成年月             |  |
|   | 調査団員数  | 7  | コンサルタント名              | ㈱コスガ   |
|   | 現地調査期間 | 75.3.11~75.3.30  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位) | タイ工業省 Industries Service Institute (ISI)   |
| 合意/提言の概要  |        | 実現/具体化された内容  |                       | 提言内容の現況<br>実現・具体化進行  |
| <p>1. 調査検討事項</p> <p>タイ工業省ISI (Industries Service Institute) とともに、バンコク地区12社他、タイ全国で合計5地区43社を実査を行い、タイ側が意図している振興上の基本方針に関する次の各事項の検討を行った。</p> <p>(1) 量産化体制の確立<br/>(2) 機械工具類の整備と操作技術の習得<br/>(3) 作業能率の向上<br/>(4) 未利用資材の開発と利用<br/>(5) 内需指向産業から輸出指向産業への脱皮</p> <p>2. 振興策等提案事項</p> <p>ISI家具部門の強化・充実を図り、ここを核機関として以下を実施する。但し先進国よりの機材供与、専門家の派遣、先進国への技術研修生の送り込みが必要である。</p> <p>(1) 製造技術・管理方法について<br/>製材、乾燥、機械加工、接着、研磨、組立、塗装等について、①基礎的技術の確立、②伝習事業の実施、③ISI職員の指導能力の向上</p> <p>(2) デザインについて<br/>家具産業の近代化に必要な設計、管理手法の確立<br/>タイ国独自のオリジナル・デザインの確立<br/>輸出仕向地の市場調査</p> |        | <p>家具産業振興開発センター設置の概要</p> <p>協力期間を3年間とし、ISIの家具部門を拡充し、ISI所長直轄のFurniture Industry Development Centerとして発足する。</p> <p>1. センターの機能と業務</p> <p>(1) 技術経営指導<br/>(2) 人材の養成<br/>(3) 技術開発</p> <p>2. センター設立の実施プログラム</p> <p>Stage 1 設立準備期間(おおむね77年5月末まで)<br/>Stage 2 基礎確立期間(おおむね78年5月末まで)<br/>Stage 3 初期活動期間(おおむね79年11月末まで)</p> <p>実績</p> <p>1. 専門家派遣.....52年から54年 13名<br/>55年 18名</p> <p>2. 機材供与.....52年 10,685千円<br/>53年 8,670千円</p> <p>3. カウンターパート受け入れ</p> <p>52年から54年 11名<br/>55年 4名</p> |                       | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1. プロジェクト方式技術協力案件として取り上げられた。<br/>50年3月 事前調査<br/>51年11月 実施調査(以後3ヶ年の協力を実施)<br/>54年11月 プロジェクト終了</p> <p>2. プロジェクト終了後若干のフォローアップが必要となり、さらに引き続き2ヶ月の協力を実施。この間、短期専門家派遣とカウンターパート受け入れを行った。</p> |
|   |        |  |                       | その他の状況   |

個別プロジェクト要約表 THA 102

88年3月改訂

|   |        |  |                   |            |   |  |          |
|---|--------|--|-------------------|------------|---|--|----------|
| 国名  |        | タイ王国   |                   | 予算年度       | 55, 56  | 報告書提出後の状況  |          |
| 案件名   | 和      | ナムバイチャム河水力発電開発計画調査   |                   | 実績額(累計)    | 93,320千円  | チャムNo5についてはCIDAの援助でF/Sが終了済。<br>パイNo6については86.3の鉱工業プロジェクト選定確認調査で、<br>タイ側の意向聴取。 |          |
|   | 英      | Master Plan for the Pai and Chaem River Hydroelectric Power Development in the Kingdom of Thailand |                   | 調査延入月数     | 入月(うち現地 入月)   |  |          |
|   |        |  | 調査の種類/分野          | M/P / 水力発電 |   |  |          |
|   |        |  | 最終報告書作成年月         | 81.7       |   |  |          |
| 調査団   | 団長     | 氏名   | 成田 鏡              | コンサルタント名   | 電源開発㈱   |  |          |
|   |        | 所属   | 電源開発㈱             |            |   |  |          |
|   | 調査団員数  |  | 9                 | 相手国側担当機関名  | National Energy Administration<br>(NEA, 国家エネルギー庁)   |  |          |
|   | 現地調査期間 |  | 80.1.1.11~81.1.19 | 担当者名(職位)   |   |  |          |
| 合意/提言の概要  |        |  | 実現/具体化された内容       |            | 提言内容の現況   |  | 実現・具体化進行 |
| 1. 計画の概要<br>調査目的・調査内容<br>タイ政府が計画中の「ナムバイ・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。<br>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、その後ファイナルレポートを完成して送付した。 |        |  | 詳細不明              |            | 提言内容の現況に至る理由  |  |          |
| 2. 結論及び勧告<br>Mae Pai No6及びMae Chaem No5の両地点は今後F/Sを実施すべきであり、またMae Pai No1及びMae Chaem No4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。   |        |  |                   |            | その他の状況  |  |          |
|   |        |  |                   |            | 83年にEGATにより、ナムバイNo6プロジェクトのF/S調査を日本側に要請する動きがあったが、パイ川右岸側の山地全体が野生動物保護林に指定されていることが判明。この為EGATは実施について国内条件を整備中である。<br>M/Pで引き続き調査を勧告された他の3地点、即ち、ナムバイNo2、チャムNo4及びチャムNo5はNEAよりEGATへ引き継がれている模様であり、EGATの調査地点としてリストに記載されている。 |  |          |



個別プロジェクト要約表 THA 103

88年3月改訂

|  |  |                     |  |  |                |  |  |
|--|--|---------------------|--|--|----------------|--|--|
| 国名   |  | タイ王国                |  | 予算年度   | 55, 56, 57     | 報告書提出後の状況  |  |
| 案件名  |  | 和                   | バンコク市配電網近代化マスタープラン計画調査   | 実績額(累計)  | 9,103.6千円      | 報告書の内容が20年間にわたる長期計画であるため、現時点での進捗状況は把握しにくい。「タ」側では報告書に基づき年次毎に建設投資を実施しており、本マスタープランに沿って、設備が拡充しつつある。  |  |
|  |  | 英                   | The Master Planning Study for MEA's Distribution System in the Kingdom of Thailand | 調査延入月数   | 入月(うち現地 入月)    |  |  |
| 調査団  |  | 氏名                  |  | 最終報告書作成年月  | 8 2.9          |  |  |
|  |  | 所属                  |  | コンサルタント名   | ㈱EPDCインターナショナル |  |  |
|  |  | 調査団員数               |  | 5  | 相手国側担当機関名      |  |  |
| 現地調査期間   |  | 8 1.3.2 ~ 8 1.3.2 2 |  | 担当者名(職位)   | (MEA)          |  |  |
| 合意/提言の概要   |  |                     |  | 実現/具体化された内容  |                | 提言内容の現況 実現・具体化進行   |  |
| <p>1. 実施機関：MEA</p> <p>2. 主な提言内容</p> <p>(1) 設備拡充計画</p> <p>① 配電用変電所拡充計画</p> <p>② 二次送電線拡充計画</p> <p>③ 高圧配電線拡充計画</p> <p>④ 後年度の都心への供給</p> <p>(2) 投資計画</p> <p>20年間で総額6,184.0百万バーツ</p> <p>(3) 投資についての勧告</p> <p>① 近年度</p> <p>設備利用率の向上、変電所用地の先行確保</p> <p>② 遠年度</p> <p>変電所用地の有効利用、ターミナル変電所用地</p> <p>230KV送電線ルートの手配</p> <p>(4) 投資に関連する技術上の勧告</p> <p>① 近年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>二次送電線にTAACを採用</li> <li>配電用変電所からの配電線引出し数増加の対策</li> <li>低圧系統の投資軽減のための変圧器管理システム</li> <li>諸統計の整備</li> </ul> <p>② 遠年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>送電線、配電線地中化への新技術採用</li> <li>電源規模の拡大に伴う短絡容量の増大に対する対策</li> </ul> |  |                     |  | <p>(1) 提言の大部分が実施されつつある。</p> <p>(2) しかし：230kv送電線ルートの手配</p> <p>：変圧器管理システム</p> <p>：都心部配電線、送電線の地中化</p> <p>は実施が見送られている。</p> <p>理由は、主として財務事情(資金の不足)によるものと思われる。</p> |                | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>配電用変電所の建設は概ね、マスタープランに従って実施されつつある。しかし配電線のフィーダー、配電用トランス容量、台数はマスタープランより若干ずれている。末端配電線の建設、改修は資金・需要を考慮しつつ実施されるのが普通であり、異とするに足りないと思う。(EPDC)</p> |  |
|  |  |                     |  |  |                | その他の状況   |  |

個別プロジェクト要約表 THA 104

88年3月改訂

|   |                   |   |                   |                   |   |               |  |          |
|---|-------------------|---|-------------------|-------------------|---|---------------|--|----------|
| 国名  | タイ王国              |   | 予算年度              | 57, 58, 59        |   | 報告書提出後の状況     |  |          |
| 案件名   | 和                 | 省エネルギープロジェクト開発計画調査  |                   | 実績額(累計)           | 206,764千円   |               | 国家計画, セクター計画へ組込まれている。具体的には省エネルギー法制定を検討する際に, その資料の一部として使用された。また, 省エネルギーセンター設立のための資料としても活用されている。 |          |
|   | 英                 | The Study on the Energy Conservation Project in the Kingdom of Thailand |                   | 調査延人月数            | 70.04人月(うち現地 30.28)                               |               |  |          |
|   |                   |   |                   | 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         | 85.1  |               |  |          |
| 調査団   | 団長                | 氏名  | 植政 一・新倉 隆         |                   | コンサルタント名  | (財)省エネルギーセンター |  |          |
|   |                   | 所属  | (財)省エネルギーセンター     |                   |   |               |  |          |
|   | 調査団員数             | 2/8/7/7/2/7   |                   | 相手国側担当機関名         | National Energy Administration<br>(NEA: 国家エネルギー庁) |               |  |          |
|   | 現地調査期間            | 82. 8.15~82. 9.18   | 83. 6.26~83. 7.30 | 担当者名(職位)          | Prapath Premmani (Secretary General)              |               |  |          |
|   | 83. 1. 9~83. 2.12 | 84. 1.22~84. 1.27   |                   | 84. 3. 4~84. 3.21 |   |               |  |          |
| 合意/提言の概要  |                   | 報告書の内容  |                   |                   | 実現/具体化された内容                                       |               | 提言内容の現況  | 実現・具体化進行 |
| <p>次の3項目について報告および提言をした。</p> <p>1. 6業種55工場に対するエネルギー診断を通じて, 製造業分野におけるエネルギーの使用実態の把握, および省エネルギーの可能性の調査と改善案の提言</p> <p>2. 工場のエネルギー診断に基づく業種別のエネルギー使用合理化ガイドラインの作成</p> <p>3. タイの製造業分野における省エネルギー推進方策についての提言</p> |                   |   |                   |                   |   |               | 提言の現況に至る理由   |          |
|   |                   |   |                   |                   |   |               | 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. カウンターパートの日本における研修としては以下のことを行った。   |          |
|   |                   |   |                   |                   |   |               | (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  |          |

個別プロジェクト要約表 THA 105

88年3月改訂

| 国名  |   | タイ王国  |                        | 予算年度        | 58, 59   | 報告書提出後の状況  |   |                   |  |
|---|---|---|------------------------|-------------|--|--|---|-------------------|--|
| 案件名   | 和   | 金属加工業振興計画調査   |                        | 実績額(累計)     | 83,429千円   | 第6次5ヶ年計画(87年~91年)において金属加工業の振興を開発政策の最重要施策として押し上げるための正当性を説明する資料として活用され、勧告の中の1つのプロジェクトに予算がつき閣議において実施されることが承認された。<br>残りのプロジェクトも順次具体化するべく準備中。<br>85.1 MIDI設立計画基本設計調査<br>85.6 プロジェクト方式技術協力事前調査<br>85.10 無償 E/N(約10億円)<br>86.7 無償 E/N(約20億円)<br>86.7 プロック方式技術協力実施協議(R/D交換)  |   |                   |  |
|   | 英   | The Study on the Promotion of Metal-working Industries in the Kingdom of Thailand |                        | 調査延入月数      | 27.07入月(うち現地 18.2)   |  |   |                   |  |
|   |   |   |                        | 調査の種類/分野    | M/P / 機械工業   |  |   |                   |  |
| 調査団   | 団長  | 氏名  | 滝 勇                    | 最終報告書作成年月   | 85.1   |  |   |                   |  |
|   |   | 所属  | (財)総合鋳物センター(現 素形材センター) | コンサルタント名    | (財)素形材センター, 石川島播磨重工業㈱  |  |   |                   |  |
|   | 調査団員数   | 2/1/11/2  |                        | 相手国側担当機関名   | Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry Pimai Khongsamran |  |   |                   |  |
|   | 現地調査期間  | 84.1.17~84.1.25 / 84.3.21~84.3.29<br>84.5.14~84.6.13 / 84.8.7~84.8.17             |                        | 担当者名(職位)    | 工業省工業振興局<br>Mr. Pimai Khongsamran<br>工業振興局局長                               |  |   |                   |  |
| 合意/提言の概要  |   |   |                        | 実現/具体化された内容 | 提言内容の現況  | 実現・具体化進行   |   |                   |  |
| <p>下記14の振興プロジェクトと4つの振興プロジェクトを実態、問題点、対応策を分析、集約して結果をとりまとめた。</p> <table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">振興プログラム</td> <td style="text-align: center;">振興プロジェクト</td> </tr> <tr> <td> <p>政府レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>振興推進中核独立機関構想</li> <li>産業構造近代化促進誘導構想</li> <li>創始産業優遇措置構想</li> <li>輸出産業振興育成構想</li> <li>産業立地再配置促進構想</li> <li>技術振興計画構想</li> <li>業種、製品別業界団体設立促進構想</li> <li>法制化促進構想</li> <li>学校/職業教育プログラム構想</li> </ol> <p>民間レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>業種、製品別業界団体設立促進構想</li> </ol> <p>官民共同レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>将来(長期)的目標としての政府レベルプログラム1.と6.の百民共同運営構想</li> </ol> <p>企業レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>協同組合促進構想</li> <li>技術、管理水準向上運動</li> </ol> <p>ASEANレベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>域内協力促進構想</li> </ol> </td> <td> <ol style="list-style-type: none"> <li>金属加工・機械工業開発研究所(MIDI)                             <p>実施機関:工業省工業振興局<br/>プロジェクトサイト:バンコク市<br/>総事業費:3,084百万円<br/>外貨3,050百万円(日本からの無償資金協力)<br/>内貨 34百万円</p> <p>実施範囲:施設(本館, ワークショップ, 寄宿舎等7,974.4㎡)<br/>材料(視聴覚, 材料試験, 鋳造, 機械加工, 溶接, 熱処理, メッキ, 鍛造等材料)</p> <p>実施経過: 1期工事 86.1 建設開始<br/>87.3 竣工<br/>2期工事 87.4 建設開始<br/>88.3 竣工予定</p> </li> <li>プロジェクト方式技術協力                             <ol style="list-style-type: none"> <li>案件名:金属加工・機械工業開発振興</li> <li>カウンターパート:工業省工業振興局</li> <li>目的・内容:<br/>タイ側カウンターパートが、独自に、トレーニング・巡回指導・技術相談などを行い、MIDIを運営できるよう人材を育成する。</li> </ol> </li> </ol> </td> </tr> </table> |   |   |                        | 振興プログラム     | 振興プロジェクト   | <p>政府レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>振興推進中核独立機関構想</li> <li>産業構造近代化促進誘導構想</li> <li>創始産業優遇措置構想</li> <li>輸出産業振興育成構想</li> <li>産業立地再配置促進構想</li> <li>技術振興計画構想</li> <li>業種、製品別業界団体設立促進構想</li> <li>法制化促進構想</li> <li>学校/職業教育プログラム構想</li> </ol> <p>民間レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>業種、製品別業界団体設立促進構想</li> </ol> <p>官民共同レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>将来(長期)的目標としての政府レベルプログラム1.と6.の百民共同運営構想</li> </ol> <p>企業レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>協同組合促進構想</li> <li>技術、管理水準向上運動</li> </ol> <p>ASEANレベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>域内協力促進構想</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>金属加工・機械工業開発研究所(MIDI)                             <p>実施機関:工業省工業振興局<br/>プロジェクトサイト:バンコク市<br/>総事業費:3,084百万円<br/>外貨3,050百万円(日本からの無償資金協力)<br/>内貨 34百万円</p> <p>実施範囲:施設(本館, ワークショップ, 寄宿舎等7,974.4㎡)<br/>材料(視聴覚, 材料試験, 鋳造, 機械加工, 溶接, 熱処理, メッキ, 鍛造等材料)</p> <p>実施経過: 1期工事 86.1 建設開始<br/>87.3 竣工<br/>2期工事 87.4 建設開始<br/>88.3 竣工予定</p> </li> <li>プロジェクト方式技術協力                             <ol style="list-style-type: none"> <li>案件名:金属加工・機械工業開発振興</li> <li>カウンターパート:工業省工業振興局</li> <li>目的・内容:<br/>タイ側カウンターパートが、独自に、トレーニング・巡回指導・技術相談などを行い、MIDIを運営できるよう人材を育成する。</li> </ol> </li> </ol> | <p>提言の現況に至る理由</p> | <p>その他の状況</p> <p>振興プロジェクトの1については左記の通り具体化されたが、2, 3, 4についてはとくに進展はない。</p> |
| 振興プログラム   | 振興プロジェクト  |   |                        |             |  |  |   |                   |  |
| <p>政府レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>振興推進中核独立機関構想</li> <li>産業構造近代化促進誘導構想</li> <li>創始産業優遇措置構想</li> <li>輸出産業振興育成構想</li> <li>産業立地再配置促進構想</li> <li>技術振興計画構想</li> <li>業種、製品別業界団体設立促進構想</li> <li>法制化促進構想</li> <li>学校/職業教育プログラム構想</li> </ol> <p>民間レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>業種、製品別業界団体設立促進構想</li> </ol> <p>官民共同レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>将来(長期)的目標としての政府レベルプログラム1.と6.の百民共同運営構想</li> </ol> <p>企業レベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>協同組合促進構想</li> <li>技術、管理水準向上運動</li> </ol> <p>ASEANレベルプログラム</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>域内協力促進構想</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>金属加工・機械工業開発研究所(MIDI)                             <p>実施機関:工業省工業振興局<br/>プロジェクトサイト:バンコク市<br/>総事業費:3,084百万円<br/>外貨3,050百万円(日本からの無償資金協力)<br/>内貨 34百万円</p> <p>実施範囲:施設(本館, ワークショップ, 寄宿舎等7,974.4㎡)<br/>材料(視聴覚, 材料試験, 鋳造, 機械加工, 溶接, 熱処理, メッキ, 鍛造等材料)</p> <p>実施経過: 1期工事 86.1 建設開始<br/>87.3 竣工<br/>2期工事 87.4 建設開始<br/>88.3 竣工予定</p> </li> <li>プロジェクト方式技術協力                             <ol style="list-style-type: none"> <li>案件名:金属加工・機械工業開発振興</li> <li>カウンターパート:工業省工業振興局</li> <li>目的・内容:<br/>タイ側カウンターパートが、独自に、トレーニング・巡回指導・技術相談などを行い、MIDIを運営できるよう人材を育成する。</li> </ol> </li> </ol> |   |                        |             |  |  |   |                   |  |

個別プロジェクト要約表 BGD 101

88年3月改訂

|  |   |              |   |            |             |  |  |
|--|---|--------------|---|------------|-------------|--|--|
| 国名   |   | バングラデシュ人民共和国 |   | 予算年度       | 54, 55      | 報告書提出後の状況  |  |
| 案件名  |   | 和            | 小規模工業開発計画調査   | 実績額(累計)    | 66,016千円    |  |  |
|  |   | 英            | Development Plan of Small Scale Industries in People's Republic of Bangladesh | 調査延入月数     | 人月(うち現地 人月) |  |  |
| 調査団  |   | 氏名           | 橋田 担  | 調査の種類/分野   | M/P / 工業一般  |  |  |
|  |   | 所属           | (株)野村総合研究所  | 最終報告書作成年月  | 80.9        |  |  |
| 調査団員数  | 16/16                                   |              | コンサルタント名  | (株)野村総合研究所 |             |  |  |
| 現地調査期間   | 81.1.1.11~81.1.2.1<br>80.1.1.3~80.3.3.1 |              | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)   | 商業協同組合省    |             |  |  |
| 合意/提言の概要   |   |              | 実現/具体化された内容   |            |             | 提言内容の現況 実現・具体化遅延   |  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 調査目的</p> <p>① 包括的なマスター・プラン作成と有望プロジェクト確定</p> <p>② 実施にすぐ移せるような具体的プロジェクト発掘</p> <p>(2) 調査内容</p> <p>① 農業関連工業の開発とプロジェクト確定</p> <p>② プロジェクト実施の具体的手法の提言</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(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</p> <p>① IDAの資金供与が充分である。</p> <p>② 従業員の訓練に問題があり、又、設備、材料、指導員が不足している。</p> <p>③ インフラストラクチャーが未整備である。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 日本からの適正技術の協力について製品に関するシーズ(ヒント)提供</p> <p>—製品カタログ作成</p> <p>—製品図面と規格ライブラリー設立</p> <p>—日本人専門家パネル設立</p> <p>—短期委嘱専門家の巡回指導</p> <p>技術に関するシーズ提供</p> <p>—生産工程表その他生産関連資料ライブラリー設立</p> <p>—国内適正技術保有工場リスト作成</p> <p>—専門家スキルズ・インベントリー作成</p> <p>—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</p> |   |              |   |            |             | 提言内容の現況に至る理由   |  |
|  |   |              |   |            |             | <p>1. バングラデシュ国側が本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)をはるかに上回る金額相当の無償供与を要求してきたこと。</p> <p>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。</p> |  |
|  |   |              |   |            |             | その他の状況   |  |

個別プロジェクト要約表 KOR 101

88年3月改訂

|  |      |   |   |                       |              |   |               |
|--|------|---|---|-----------------------|--------------|---|---------------|
| 国名   | 大韓民国 |   | 予算年度  | 52, 53, 54            |              | 報告書提出後の状況   |               |
| 案件名  | 和    | 水資源総合開発計画調査   | 実績額(累計)   | 330,609千円             |              | 1. 対象となった10ダムのうち住岩, 臨河, 成陽, 洪川ダムについては第2次国土総合開発10ヶ年計画(82~91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ヶ年計画期間中の事業費140百万ドル, うち円借款60百万ドルを予定している。<br>2. またバムソソゴル(楊口), 麟蹄, 良, 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。<br>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。<br>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, 1982年に完了した大清ダム, 1985年に完成した忠州ダムに引き続き現在は住岩, 臨河, 陝川ダムの建設を進めている。 |               |
|  | 英    | The Long-Term Multipurpose Dam Schemes Preliminary Feasibility Study in Republic of Korea | 調査延入月数  | 78.06 入月(うち現地31.86入月) |              |   |               |
|  |      |   | 調査の種類/分野  | M/P / 水力発電            |              |   |               |
| 調査団  | 団長   | 氏名  | 勝 治 雄 / 久 野 一 郎   |                       | 最終報告書作成年月    |   | 79.9          |
|  |      | 所属  | ㈱日本工営 / ㈱日本工営 設計部長  |                       | コンサルタント名     |   | ㈱日本工営, 電源開発 ㈱ |
|  |      | 調査団員数   | 11/28   |                       | 相手国側担当機関名    |   | 建設部水資源局       |
|  |      | 現地調査期間  | 77.10.10~77.12.17<br>78.7.3~79.3.26   |                       | 担当者名(職位)     |   |               |
| 合意/提言の概要   |      |   | 実現/具体化された内容   |                       | 提言内容の現況      | 実現・具体化進行  |               |
| 1. 計画の概要<br>(1) 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。<br>(2) 調査の内容<br>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。   |      |   | マスタープラン段階で提案された10ダム地点の内住岩, 臨河, 成陽, 洪川ダムの4地点については以下の通り計画が進行している。<br>住岩: 円借款(11億円)が充当され1986年から本格工事に入っている。完工予定は1990年。コンサルタントは日本工営。<br>臨河: 1984年から韓国政府資金により一部分工事実施されていた。87年から円借款(約70億円)が充当され, 88年春からダム本体盛立に着手する完成は1991年を予定している。<br>成陽ならびに洪川: 韓国政府資金による詳細設計が終了しているが, 工事資金計画が未定である。 |                       | 提言内容の現況に至る理由 |   |               |
| 2. 結論及び勧告<br>調査対象ダムの運転開始時期は, いず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, 津江流域1986年と算定される。<br>(1) 漢江流域5地点のうち, 洪川, 達川および良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。<br>(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。<br>(3) 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。<br>(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。 |      |   |   |                       | その他の状況       |   |               |

個別プロジェクト要約表 CHN 101

88年3月作成

| 国名   | 中華人民共和国 |  | 予算年度  | 59-61                 | 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)   | 92,998千円(60-61)       |                     |                |
|  | 英       | The Study of Energy Conservation Promotion Project in the People's Republic of China | 調査延入月数  | 34.67人月(うち現地16.67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   | 87.1                  |                     |                |
| 調査団  | 団長      | 氏名   | 新倉 隆  | コンサルタント名              |                     | (財) 省エネルギーセンター |
|  |         | 所属   | (財) 省エネルギーセンター専務理事  |                       |                     |                |
|  | 調査団員数   | 8  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)   | 国家経済委員会<br>尹錫勣 (能源局長) |                     |                |
|  | 現地調査期間  | 86. 8.21~86. 9. 2  |   |                       |                     |                |
| 合意/提言の概要   |         |  | 実現/具体化された内容   |                       | 提言内容の現況 実現・具体化進行    |                |
| <p>プロジェクトサイト 大連市内</p> <p>計画内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーの管理について、4工場を調査し、工場側の省エネルギーに対する姿勢、組織、エネルギー消費状況の把握と管理などの状況報告。</li> <li>エネルギー使用上の問題点のまとめ</li> <li>4工場ごとの改善方策の具体化とその経済効果のまとめ</li> <li>大連市工業部門に対する省エネルギー推進施策として目標設定、進捗状況の管理、工場に対する指導援助と条件整備に関する具体的な提言のまとめ。</li> </ul> |         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>カウンターパートに対する現地でのOJT</li> <li>診断機械の取り扱い方法</li> <li>短期専門家派遣</li> </ul> |                       | <p>提言内容の現況に至る理由</p> |                |
| その他の状況   |         |  |   |                       |                     |                |

個別プロジェクト要約表 IRN 101

88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       |   |  |
|   |        | 英                | The Development Plan for the Petro-chemical Downstream Industries in Iran | 調査延入月数                       | 人月(うち現地 人月)    |   |  |
|   |        |                  |   | 調査の種類/分野                     | M/P / 化学工業     |   |  |
|   |        |                  |   | 最終報告書作成年月                    | 78.9           |   |  |
| 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㈱ |   |  |
|   |        | 所属               | ユニコ・インターナショナル㈱  | 相手国側担当機関名                    | NPC            |   |  |
|   | 調査団員数  | 10               | 担当者名(職位)  | (National Petrochemical Co.) |                |   |  |
|   | 現地調査期間 | 77.9.27~77.11.10 |   |                              |                |   |  |
| 合意/提言の概要  |        |                  |   | 実現/具体化された内容                  |                | 提言内容の現況   | 実現・具体化遅延   |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 調査の目的</p> <p>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い加工産業は国内で充分育っているとは言い難く、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。</p> <p>(2) 調査の内容</p> <p>① 石油化学製品の市場分析と需給予測</p> <p>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</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(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。</p> <p>① 流通機構の不整備</p> <p>② パイプ用としていまだに鉄が使われていること。<br/>(PVCパイプはほとんど使われていない)</p> <p>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</p> <p>(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</p> <p>① 加工業者に対する教育</p> <p>② 先進国からの技術導入</p> <p>③ 加工業育成のための投資</p> <p>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</p> <p>⑤ 国民への石油化学製品の優秀さのアピール</p> <p>⑥ 製品規格の設定(例えばJIS規格のようなもの)</p> <p>等の実施を早急に押し進めるべきである。</p> |        |                  |   |                              |                | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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。</p> <p>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。</p> |  |
|   |        |                  |   |                              |                | その他の状況  | <p>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。</p> <p>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。</p> |

個別プロジェクト要約表 IRQ 101

88年3月改訂

|   |        |                |             |             |   |
|---|--------|----------------|-------------|-------------|---|
| 国名  |        | イラク共和国         | 予算年度        | 51          | 報告書提出後の状況   |
| 案件名   | 和      | 輸出用石油製油所建設準備調査 | 実績額(累計)     | 153,370千円   |   |
|   | 英      |                | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月) |   |
|   |        |                | 調査の種類/分野    | M/P / 化学工業  |   |
|   |        |                | 最終報告書作成年月   | 77.1        | 本調査後イラク国はプロジェクトの実現に向けて、プロポーザルの見直しにより、1978年にPuilman 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。<br>なお、Kellogがどこまで作業したかは不明である。 |
| 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 | 相手国側担当機関名   | SCOP社       |   |
|   | 調査団員数  | 7              | 担当者名(職位)    |             |   |
|   | 現地調査期間 | 76.7.7~76.7.16 |             |             |   |
| 台意/提言の概要  |        |                | 実現/具体化された内容 |             | 提言内容の現況 実現・具体化遅延  |
| <p>1. 計画の概要<br/>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。</p> <p>2. 結論及び勧告<br/>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。</p> |        |                |             |             | 提言内容の現況に至る理由  |
|   |        |                |             |             | イラン/イラク戦争による計画停止  |
|   |        |                |             |             | その他の状況  |



個別プロジェクト要約表 OMN 101

88年3月改訂

|   |                 |  |          |  |             |   |          |
|---|-----------------|--|----------|--|-------------|---|----------|
| 国名  |                 | オマーン国  |          | 予算年度                                       | 52, 53      | 報告書提出後の状況   |          |
| 案件名   | 和               | 工業開発計画調査   |          | 実績額(累計)                                    | 56,641千円    |   |          |
|   | 英               | Survey on the Industrial Development Plan of Sultanate of Oman |          | 調査延入月数                                     | 人月(うち現地 人月) |   |          |
|   |                 |  | 調査の種類/分野 | M/P / 工業一般                                 | 最終報告書作成年月   |   | 78.11    |
| 調査団   | 団長              | 氏名   | 橋田 担     | コンサルタント名                                   | 榎野村総合研究所    | 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, 54年度にF/Sを行った。<br>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。<br>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、1978, 79年JICAベースにより鉱物資源調査を実施した。<br>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。 |          |
|   |                 | 所属   | 榎野村総合研究所 | 相手国側担当機関名                                  | 商工省         |   |          |
|   | 調査団員数           | 9  |          | 担当者名(職位)                                   |             |   |          |
| 現地調査期間  | 78.2.19~78.3.25 |  |          |  |             |   |          |
| 合意/提言の概要  |                 |  |          | 実現/具体化された内容                                |             | 提言内容の現況   | 実現・具体化進行 |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 調査目的</p> <p>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、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。</p> <p>(2) 調査内容</p> <p>① オマーン国の工業開発戦略の検討として</p> <p>a オマーン国の社会・経済の現状と将来展望</p> <p>b 工業立地の現況と動向</p> <p>c オマーン工業開発</p> <p>d 工業開発の基本戦略に関する提言</p> <p>② 主要戦略業種のプレ・フィージビリティ調査として</p> <p>a 対象業種の選定と分析</p> <p>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、海水淡水化利用)のプレ・フィージビリティ調査</p> <p>c フィージビリティ調査への提言</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>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。</p> <p>(1) 炭酸塩岩石とセメントを用いた製品(建築材料)</p> <p>(2) 銅製品(銅鉱山開発ダウンストリーム)</p> <p>(3) 製油所</p> <p>(4) プラスチック製水タンク等</p> |                 |  |          | <p>製油所建設計画の詳細については、個別プロジェクト要約表OMN001参照</p> |             | 提言内容の現況に至る理由  |          |
|   |                 |  |          |  |             | その他の状況  |          |
|   |                 |  |          |  |             | <p>1. オマーン商工省では、マスタープラン策定後、毎年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。</p>  |          |

個別プロジェクト要約表 TUN 101

88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。 |
|   | 英      | The Survey for Electric Power Development Plan in the Republic of Tunisia | 調査延入月数  | 入月(うち現地 入月)      |   |  |
|   |        |   | 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                                     |                  |   |  |
| 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 |   |  |
|   |        | 所属 ㈱EPDCインターナショナル   | 相手国側担当機関名                                     | チュニジア電力ガス公社      |   |  |
|   | 調査団員数  | 6   | 担当者名(職位)                                      |                  |   |  |
|   | 現地調査期間 | 77.2.8~77.3.9   |   |                  |   |  |
| 合意/提言の概要  |        |   | 実現/具体化された内容                                   |                  | 提言内容の現況   | 実現・具体化進行   |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 要請の背景</p> <p>チュニジア共和国は近年工業化を指向し、これに伴な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、チ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ヶ年(77~91)の電力設備計画の策定、長期計画でのKasseb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。</p> <p>(2) 調査内容</p> <p>報告書内容の骨子は次の通りである。</p> <p>① チュニジア国の一般事情(風土, 経済, 電力等)</p> <p>② 既設電子設備の検討</p> <p>③ 長期電力需要想定及び需給バランスの策定</p> <p>④ 新規供給力投入の時期及び開発優先順位の検討</p> <p>⑤ カセブ揚水発電所計画の概略(予備設計, 概算工事費)</p> <p>⑥ カセブ揚水発電所計画の経済性</p> <p>⑦ 上記①~⑥にもとづく長期電力設計計画(77年~91年)</p> |        |   | <p>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TUN002参照。</p> |                  | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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発電コストが2倍以上となる揚水発電は当分見送りとなった。</p> <p>1994年頃までに最終的な結論のでる可能性がある。</p> |  |
| <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(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年以降ベース供給力としての150MWユニットのsteam火力とピーク供給力としてのカセブ揚水発電計画350MW(1期75MW×2台, 2期100MW×2台)とを組み合せ、開発することが最も適切である。</p> <p>(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、負荷追従運転による規定周波数の維持、off-shore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。</p> <p>(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レベルの調査を実施する必要がある。</p>  |        |   |   |                  | その他の状況  |  |

個別プロジェクト要約表 KEN 101

88年3月改訂

|   |        |   |                 |                               |             |   |  |
|---|--------|---|-----------------|-------------------------------|-------------|---|--|
| 国名  |        | ケニア共和国  |                 | 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    | 訓練センターについては、フィンランドの無償協力により、ナクルに建設された模様。   |  |
|   | 英      | Survey of the Modernization Plan of Wood Processing Industries in Republic of Kenya |                 | 調査延入月数                        | 人月(うち現地 人月) |   |  |
|   |        |   | 調査の種類/分野        | M/P / その他工業(木材, 繊維, パルプ, 食品等) |             |   |  |
| 調査団   | 団長     | 氏名  | 繁沢 静夫           | 最終報告書作成年月                     | 78.11       |   |  |
|   |        | 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 |   |  |
|   | 調査団員数  | 8   |                 | 相手国側担当機関名                     | 商工開発公社      |   |  |
|   | 現地調査期間 | 78.2.3~78.3.3   |                 | 担当者名(職位)                      |             |   |  |
| 合意/提言の概要  |        |   |                 | 実現/具体化された内容                   |             | 提言内容の現況 実現・具体化遅延  |  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 調査目的<br/>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。</p> <p>(2) 調査内容<br/>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。</p> <p>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<br/>② 新しい木材産業の導入<br/>③ マーケティング<br/>④ 近代化のための訓練センターの充実<br/>⑤ 近代化計画と所要資金計画</p> <p>2. 結論及び勧告<br/>近代化の方向として</p> <p>(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。<br/>(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。<br/>(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。<br/>(4) 茶の輸出振興に寄与するために「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。<br/>(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。<br/>(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。</p> |        |   |                 |                               |             | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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。</p> <p>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。</p> |  |
|   |        |   |                 |                               |             | その他の状況  |  |

個別プロジェクト要約表 NGA 101

88年3月改訂

|   |             |                   |                        |                               |   |   |
|---|-------------|-------------------|------------------------|-------------------------------|---|---|
| 国名  | ナイジェリア連邦共和国 |                   | 予算年度                   | 49,50                         | 報告書提出後の状況   | (Mr. Ogonin より聴取)   |
| 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                      | 本調査を踏えた計画は、石油化学工業の進展(1990年以降)を待って再検討される模様                         |   |
|   | 英           |                   | 調査延入月数                 | 入月(うち現地 入月)                   |   |   |
|   |             |                   | 調査の種類/分野               | M/P / その他工業(繊維, パルプ, 木材, 食品等) |   |   |
| 調査団   | 団長          | 氏名                | 中川 芳一                  | 最終報告書作成年月                     | 75.11   |   |
|   |             | 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              | リバース州経済復興省                    | 担当者名(職位)  |   |
|   | 現地調査期間      | 75.2.11~75.3.22   |                        |                               |   |   |
| 合意/提言の概要  |             |                   | 実現/具体化された内容            |                               | 提言内容の現況   | 実現・具体化遅延  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>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。</p> <p>Part I</p> <p>① ナイジェリアの現在に於ける繊維消費事情調査</p> <p>② ナイジェリアの国内合繊素材別需要量調査</p> <p>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</p> <p>④ リバース州の加工工程合繊加工品生産可能量調査</p> <p>Part II</p> <p>① リバース州の合繊加工品生産スケジュールの設定</p> <p>② 建設すべき工場の具体案作成</p> <p>③ 経済性評価並びに社会に対する貢献度の評価</p> <p>Part III</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>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)。</p> <p>(1) 現地調査に加え、国内作業を経て本プロジェクトに関する検討詳細を報告する。</p> <p>(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)。</p> <p>① 合繊需要は増加するだろう。</p> <p>(種類はpolyester stable fibar及び filament yarnが主体であろう)</p> <p>② リバース州内は合繊加工業創設はfeasibleであろう。</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> |             |                   |                        |                               | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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。</p> |   |
|   |             |                   |                        |                               | その他の状況  | <p>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。</p> <p>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 Licence)品に移行しており、国内産業保護政策がとられている。</p> <p>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おり、調査報告書の結論は86年現在もほぼ適用可能と考えられる。</p> |

個別プロジェクト要約表 TZA 101

88年3月改訂

|   |            |   |   |             |  |            |
|---|------------|---|---|-------------|--|------------|
| 国名  | タンザニア連合共和国 |   | 予算年度  | 49,50       | 報告書提出後の状況<br>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。<br>2. その後、プロジェクト方式技術協力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が締結された。<br>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)<br>4. R/Dによる4ヶ年の協力の引き続き、82.9.13より3ヶ年の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。<br>5. 86.3末現在長期6名の専門家を派遣中。 |            |
| 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    |  |            |
|   | 英          | Study on Small Scale Industrial Development in the Kilimanjaro Region | 調査延入月数  | 入月(うち現地 入月) |  |            |
| 調査団   | 団長         | 氏名  | 目良浩一  | 調査の種類/分野    |  | M/P / 工業一般 |
|   |            | 所属  | (財)国際開発センター 主任研究員   | 最終報告書作成年月   |  | 75.8       |
|   | 調査団員数      | 10  | コンサルタント名  | (財)国際開発センター | 相手国側担当機関名  | 経理府中小工業省   |
|   | 現地調査期間     | 74.1.1.28~74.1.2.28   | 担当者名(職位)  | キリマンジャロ州政府  |  |            |
| 合意/提言の概要  |            |   | 実現/具体化された内容   |             | 提言内容の現況 実現・具体化進行   |            |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 関連資料の収集</p> <p>(2) タンザニアに於ける中小工業の実態調査</p> <p>(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</p> <p>(4) 工業開発基地の概念設計</p> <p>(5) 総合開発調査団によるマスタープランとの調整</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>キリマンジャロ州の中小工業の現状は、同州の大企業に比べ、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、</p> <p>(1) 既存の生産能力の活用化をはかること。</p> <p>(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。</p> <p>開発プログラムとしては、</p> <p>(1) 計画訓練およびアドバイザーサービス</p> <p>(2) 工業団地開発</p> <p>(3) 工業協同組合への開発インセンティブの供与</p> <p>(4) 開発金融機関による中小工業貸付けの強化</p> <p>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。</p> |            |   | <p>プロジェクト方式技術協力</p> <p>1. 案件名:キリマンジャロ州中小工業開発</p> <p>2. カウンターパート:キリマンジャロ州地域開発庁</p> <p>3. 目的・内容:<br/>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(KIDC)を設立し、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</p> <p>(1) 適正技術の導入と改良</p> <p>(2) 技術指導と普及<br/>工業開発に係る企画・調査</p> <p>(3) 人材の育成<br/>のための技術協力をを行う。</p> <p>4. 協力実績:<br/>60年度までの延人数<br/>長期専門家 29<br/>短期専門家 28<br/>研修員 15<br/>機械供与 238百万円</p> |             | <p>提言内容の現況に至る理由</p>  |            |
|   |            |   |   |             | 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 ARG 101

88年3月作成

|   |                           |   |  |                              |  |
|---|---------------------------|---|--|------------------------------|--|
| 国名  | アルゼンティン共和国                |   | 予算年度   | 60-61                        | 報告書提出後の状況  |
| 案件名   | 和                         | アルゼンティン共和国経済開発調査 (Part-II 調査)                           | 実績額 (累計)   | 91,853千円                     |  |
|   | 英                         | Study on Economic Development of the Argentina Republic | 調査延入月数   | 八月 (うち現地 八月)                 |  |
|   |                           |   | 調査の種類/分野   | M/P / その他                    |  |
| 調査団   | 最終報告書作成年月                 | 87.3  | 相手国側担当機関名  | 企画庁 グリンスプン次官<br>工業貿易庁 ガルシア次官 |  |
|   | 団長 氏名                     | 大来 佐武郎  | コンサルタント名   | (財) 国際開発センター                 |  |
|   | 調査団員数                     | 13名   | 相手国側担当機関名  | 企画庁 グリンスプン次官<br>工業貿易庁 ガルシア次官 |  |
|   | 所属                        | (財) 国際協力センター  | 担当者名 (職位)  | 企画庁 グリンスプン次官<br>工業貿易庁 ガルシア次官 |  |
| 現地調査期間  | 86. 5.30 ~ 86. 7.11 (12名) |   |  |                              |  |
| 合意/提言の概要  |                           |   | 実現/具体化された内容  |                              | 提言内容の現況 実現・具体化進行   |
| <p>1. 調査の目的<br/>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。</p> <p>2. 提言<br/>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。さらに石油化学の統合的計画、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。<br/>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。</p> |                           |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>工業技術院 (INTI) 内、パッケージングセンターを産業開発協力事業として実施協議 (予定)</li> <li>情報処理要員養成センターをセンター協力事業として実施協議 (予定)</li> </ul> |                              | <p>提言内容の現況に至る理由</p>  |
|   |                           |   |  |                              | その他の状況   |
|   |                           |   |  |                              | <p>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て公開のセミナーが開かれ、スルーエル経済大臣、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された。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> |

個別プロジェクト要約表 BOL 101

88年3月改訂

|   |        |                      |               |               |             |   |  |
|---|--------|----------------------|---------------|---------------|-------------|---|--|
| 国名  |        | ボリビア共和国              |               | 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 |               | 調査延入月数        | 人月(うち現地 人月) |   |  |
|   |        |                      | 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        |   |  |
|   |        | 所属                   | 秋田製錬㈱ 取締役製錬所長 | 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     | 鉱山冶金省       |   |  |
|   | 現地調査期間 | 75.2.21~75.3.26      |               | 担当者名(職位)      |             |   |  |
| 合意/提言の概要  |        |                      |               | 実現/具体化された内容   |             | 提言内容の現況   | 実現・具体化遅延   |
| <p>計画の概要</p> <p>1. 調査の目的</p> <p>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。</p> <p>2. 調査の内容</p> <p>マチルデ鉱山を初めとする亜鉛産出地域、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。</p> <p>(1) ボリビアにおける亜鉛産出量の予測</p> <p>(2) 亜鉛製錬工業企業化の可能性の検討</p> <p>(3) 建設すべき工場の概要の検討</p> <p>(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</p> <p>3. 結論及び勧告</p> <p>亜鉛鉱山探坑・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。</p> <p>第1期 3,000トン(亜鉛量)</p> <p>第2期 6,000トン( # )</p> <p>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。</p> |        |                      |               |               |             | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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。</p> <p>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。</p> |  |
|   |        |                      |               |               |             | その他の状況  | <p>現在、KARACHIPAMPA 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ボリブ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。</p> |

個別プロジェクト要約表 COL 101

88年3月改訂

| 国名  | コロンビア共和国 |   | 予算年度        | 56, 57, 58, 59, 60    |  | 報告書提出後の状況 |
|---|----------|---|-------------|-----------------------|--|-----------|
| 案件名   | 和        | アトラート河水力発電開発計画調査  |             | 実績額(累計)               | 258,727千円  |           |
|   | 英        | Master Plan for the Atrato River Hydro-electric Power Development Project in the Republic of Colombia |             | 調査延入月数                | 入月(うち現地 入月)  |           |
| 調査団   | 団長       | 氏名  | 吉沢 広 告      | 調査の種類/分野              | M/P/F/S/水力発電   |           |
|   |          | 所属  | 電源開発 株式会社   | 最終報告書作成年月             | 82.3   |           |
|   | 調査団員数    | 8   |             | コンサルタント名              | 電源開発 株式会社  |           |
|   | 現地調査期間   | 81.7.11~81.8.9  |             | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位) | ICEL(電力公社)   |           |
| 合意/提言の概要  |          |   | 実現/具体化された内容 |                       | 提言内容の現況 実現・具体化進行                                     |           |
| <p>1. 計画の概要(調査目的・調査内容)</p> <p>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。</p> <p>(1) 地形・地質<br/>(2) 気象条件<br/>(3) 流量解析<br/>(4) 洪水量の推定<br/>(5) 発生電力量の算定<br/>(6) 概算工事費の積算<br/>(7) 経済性判断</p> <p>2. 結論及び勧告(調査結果)</p> <p>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 No1及びNo2地点が最も有望と考えられる。</p> |          |   |             |                       | <p>提言内容の現況に至る理由</p>                                  |           |
|   |          |   |             |                       | <p>その他の状況</p> <p>経済事情悪化のため、新規開発計画は全面的にストップされている。</p> |           |



個別プロジェクト要約表 ECU 101

88年3月改訂

|   |        |                 |  |   |  |           |  |
|---|--------|-----------------|--|---|--|-----------|--|
| 国名  |        | エクアドル共和国        |  | 予算年度                                      | 49, 50   | 報告書提出後の状況 |  |
| 案件名   |        | 和               | 電力長期開発計画調査   | 実績額(累計)                                   | 51,971千円   |           |  |
|   |        | 英               | Study on Long-Range Electric Power Development Program | 調査延入月数                                    | 36人月(うち現地 12.5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                                 |  |           |  |
| 調査団   | 団長     | 氏名              | 吉沢 広 告   | コンサルタント名                                  | 電源開発㈱  |           |  |
|   |        | 所属              | 電源開発㈱  | 相手国側担当機関名                                 | エクアドル電力公社: Institut Ecuatoriano de Electrificación, 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. |           |  |
|   | 調査団員数  | 6               | 担当者名(職位)   |   |  |           |  |
|   | 現地調査期間 | 85.1.20~85.3.20 |  |   |  |           |  |
| 合意/提言の概要  |        |                 |  | 実現/具体化された内容                               | 提言内容の現況  | 実現・具体化進行  |  |
| <p>1. 長期電力開発計画の主要プロジェクトの完成時期を以下の通りとする。<br/>                 Pisayambo 水力 Aug 1976<br/>                 Paute 水力 Jan 1981<br/>                 Cuayaquil 火力 Jan 1978</p> <p>2. 全国連係送電線については予定通り建設し、地域系統と関係すべきである。</p> <p>3. 建設に当たっての外部からの資金導入に必要な調査、準備等を開発の時期に合わせて積極的に実施すべきである。</p> <p>4. INECELは1975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におよぶ全国連係送変電設備を建設し、これらの諸設備の運用、保守管理を担当するものとする。</p> <p>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。</p> <p>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Cuayllabamba 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規模水力(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。</p> |        |                 |  | Pisayambo水力, Paute水力, Guayaquil火力が完成している。 | 提言の現況に至る理由   |           |  |
|   |        |                 |  |   | その他の状況   |           |  |

個別プロジェクト要約表 PER 101

88年3月改訂

|   |  |          |  |           |   |   |          |
|---|--|----------|--|-----------|---|---|----------|
| 国名  |  | ペルー共和国   |  | 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(マスタープラン)調査   | 実績額(累計)   | 274705千円  | 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。<br>2. ペルー政府は、日本政府 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 | 調査延入月数    | 入月(うち現地 入月)   |   |          |
|   |  | 調査の種類/分野 | M/P / 水力発電   |           |   |   |          |
| 調査団   |  | 氏名       | 山本 敬   | 最終報告書作成年月 | 86.3  | ELECTROPERU S.A(ペルー電力公社)<br>Ing Jose Claudio Salamanca c.<br>(技術担当理事)<br>Ing. Rolando Celi Rivera<br>(企画担当理事) |          |
|   |  | 所属       | 電源開発㈱  | コンサルタント名  | 電源開発㈱<br>八千代エンジニアリング㈱   |   |          |
|   |  | 調査団員数    | 23/2/6   | 相手国側担当機関名 | ELECTROPERU S.A(ペルー電力公社)<br>Ing Jose Claudio Salamanca c.<br>(技術担当理事) |   |          |
|   |  | 現地調査期間   | 84. 7. 6~85. 2.12<br>85. 2.24~85. 3.10<br>85. 6.23~85. 7.13  | 担当者名(職位)  | Ing. Rolando Celi Rivera<br>(企画担当理事)                                  |   |          |
| 合意/提言の概要  |  |          | 実現/具体化された内容  |           |   | 提言内容の現況   | 実現・具体化進行 |
| 1. 調査の概要<br>アマゾン川の支流、タンボ川上流及びペ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政策(マスタープラン)を策定することである。  |  |          |  |           |   | 提言の現況に至る理由  |          |
| 2. 報告書の概要<br>最適開発計画としては、エネ・パキアパンゴ(1,379MW)、タンボ・プエルト・ブラード(620MW)及びエネ・スマベニ(1,074MW)の3地点の組合せであり、合計出力3,073MW、発生電力量は2,4820GWhである。<br>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)=1.47×10 <sup>6</sup> USドルであり、このうち、エネ・パキア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)=1.545×10 <sup>6</sup> USドルである。<br>この第一開発順位のエネ・パキア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。<br>なお、第二開発順位は、タンボ・プエルト・ブラードである。 |  |          |  |           |   |   |          |
|   |  |          |  |           |   | 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JICA事務所関係者の間では62年度要請を諦め、63年度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

88年3月改訂

|   |          |   |  |                   |   |
|---|----------|---|--|-------------------|---|
| 国名  | パラグアイ共和国 |   | 予算年度   | 55, 56            | 報告書提出後の状況   |
| 案件名   | 和        | 繊維産業振興計画調査  | 実績額(累計)  | 62,811千円          | 調査団の勧告を受け院内で検討した結果、82年5月26日付で在日日本大使館宛専門家派遣要請書(A1フォーム)を提出。<br>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。 |
|   | 英        | Study on Textile Industry Development in the Republic of Paraguay | 調査延入月数   | 入月(うち現地 入月)       |   |
| 調査団   | 氏名       | 竹野 萬雪   | 調査の種類/分野   | M/P / その他工業       |   |
|   | 所属       | (株)センチュリーリサーチセンター(GRC)  | 最終報告書作成年月  | 81.7              |   |
|   | 調査団員数    | 10  | コンサルタント名   | (株)センチュリーリサーチセンター |   |
|   | 現地調査期間   | 80.1.15~80.2.14   | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)  | 商工省               |   |
| 合意/提言の概要  |          |   | 実現/具体化された内容  |                   | 提言内容の現況   実現・具体化遅延  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>調査の目的<br/>パラグア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抽出し、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。</p> <p>調査内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 一般経済状況</li> <li>(2) 繊維産業の現状把握</li> <li>(3) 既存繊維企業の診断</li> <li>(4) 綿糸輸出の可能性と生産体制</li> <li>(5) 綿織物並びに製品輸出の可能性</li> <li>(6) 繊維産業構造の変化</li> <li>(7) 国立技術標準院の機能強化</li> <li>(8) 「パ」国政府の繊維産業振興策</li> <li>(9) 繊維産業開発計画の財務分析</li> <li>(10) 繊維産業開発計画の経済社会的効果</li> </ol> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 国立技術標準院(I.N.T.N.)の機能強化 <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>② 機能施設の充実及び人材の確保育成</li> <li>③ I.N.T.N.の活動のPR</li> </ol> </li> <li>(2) フォージビリティスタディの実施 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 小規模繊維企業での共同生産</li> <li>② 輸出用繊維企業の新設</li> </ol> </li> </ol> |          |   | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 相手国の推進体制<br/>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>その他の状況</p> <p>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。</p> |                   |   |

個別プロジェクト要約表 SLV 101

88年3月改訂

|   |             |  |   |             |           |  |
|---|-------------|--|---|-------------|-----------|--|
| 国名  | エルサルバドル共和国  |  | 予算年度  | 51, 52      | 報告書提出後の状況 |  |
| 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    |           | プロジェクトの具体化が進んでいない。<br>5ヶ年計画(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、現在のところ見直しはたたない状態である。 |
|   | 英           | Survey on Development Plan of Metal Mechanical Industries in El-Salvador | 調査延入月数  | 入月(うち現地 入月) |           |  |
|   |             |  | 調査の種類/分野  | M/P / 機械工業  |           |  |
| 調査団   | 最終報告書作成年月   | 77.12  | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)   | 工業促進公社      |           |  |
|   | 団長 氏名       | 石川 郁 郎   | コンサルタント名  | 榑野村総合研究所    |           |  |
|   | 調査団員数       | 8  |   |             |           |  |
|   | 現地調査期間      | 76.11.27~76.12.19  |   |             |           |  |
| 合意/提言の概要  | 実現/具体化された内容 |  |   | 提言内容の現況     | 実現・具体化遅延  |  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>エル・サルバドル共和国は、第4次5ヶ年計画を53年よりスタートさせるが、この5ヶ年計画の基本は工業化の促進であり、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・サルバドルに派遣した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</p> <p>(1) 同国の金属機械工業開発のマスタープラン作成<br/>(2) 有望と考えられる戦略各業種の選定とその検討<br/>(3) 工業開発拠点地域の検討</p> <p>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。</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>調査の結果以下の如き概要の結論を得た。</p> <p>(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。</p> <p>(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、鑄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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> |             |  | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>1. 政権交替及び行政の混乱<br/>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と。<br/>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<br/>4. 中米経済環境の悪化、共同市場の低迷<br/>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。</p> |             |           |  |
|   |             |  | その他の状況  |             |           |  |

個別プロジェクト要約表 URY 101

88年3月改訂

|  |            |  |   |                             |   |
|--|------------|--|---|-----------------------------|---|
| 国名   | ウルグァイ東方共和国 |  | 予算年度  | 55                          | 報告書提出後の状況   |
| 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                    | プロジェクトの具体化が進んでいる。<br>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年度から実施中。<br>又、「紙パルプ工場建設」のためのF/S実施のため、昭和59年12月本格調査団が派遣された。<br>昭和61年1月にJIOA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た。 |
|  | 英          | The Study on the Pulp and Paper Industries Development Project of the Oriental Republic of Uruguay | 調査延入月数  | 入月(うち現地 入月)                 |   |
|  |            |  | 調査の種類/分野  | M/P / その他工業(木材, 食品等)        |   |
|  |            |  | 最終報告書作成年月   | 81.2                        |   |
| 調査団  | 団長         | 氏名 雨宮 善  | コンサルタント名  | 王子製紙(株)                     |   |
|  |            | 所属 王子製紙(株)   | 相手国側担当機関名   | LATU<br>工業エネルギー省<br>工業技術研究所 |   |
|  | 調査団員数      | 9  | 担当者名(職位)  |                             |   |
|  | 現地調査期間     | 80.8.1~80.8.23   |   |                             |   |
| 合意/提言の概要   |            |  | 実現/具体化された内容   |                             | 提言内容の現況 実現・具体化進行  |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>調査目的</p> <p>「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。</p> <p>調査の内容</p> <p>(1) ウルグァイの一般概況</p> <p>(2) 森林資源及び紙パルプ産業の現況</p> <p>(3) 紙パルプ産業開発計画</p> <p>2. 結論及び勧告</p> <p>(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。</p> <p>(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。<br/>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。</p> <p>(3) 長期計画</p> <p>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。</p> <p>② 国家助成 輸出指向の工場は国家助成が必要であり、又十分な原料確保の為、植林奨励策が望まれる。</p> <p>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。</p> |            |  | <p>1. 84年度に紙パルプ工場建設計画F/Sが実施され、日産7501レベルの工場建設がフィジブルと結論された。</p> <p>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。</p> |                             | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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。</p> <p>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。</p>                |
|  |            |  |   |                             | その他の状況  |
|  |            |  |   |                             | <p>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。</p> <p>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。</p>   |

個別プロジェクト要約表 IDN 201

88年3月改訂

|  |           |   |  |               |              |  |
|--|-----------|---|--|---------------|--------------|--|
| 国名   | インドネシア共和国 |   | 予算年度   | 52, 53, 54    |              | 報告書提出後の状況  |
| 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     |              | 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。<br>対象地域は<br>既存採掘区域 Sawah Rasau, Tauah Hitan<br>新規開発区域 Waringin, Sugar<br>Sugar地区ではS-13までボーリングが実施された。<br>坑内採掘/露天採掘設備入荷<br>(露天掘用は稼働中, 坑内用は一部稼働中) |
|  | 英         | The Survey for the Rehabilitation of the Ombilne Coal Mine          | 調査延入月数   | 入月(うち現地 入月)   |              |  |
|  |           |   | 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  | 79.11/80.6    |              |  |
| 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)     |              |  |
|  |           | 所属 住友石炭鉱業(株)/住友石炭鉱業(株) 海外石炭開発部長                                     | 相手国側担当機関名  | 鉱山省石炭公社       |              |  |
|  | 調査団員数     | 8/11/9/5  | 担当者名(職位)   | 地質調査所         |              |  |
|  | 現地調査期間    | 78.1.10~78.3.31 / 78.4.1~79.3.31<br>79.4.1~79.6.9 / 79.11.7~80.3.31 |  |               |              |  |
| 合意/提言の概要   |           |   | 実現/具体化された内容  |               | 提言内容の現況      | 実現・具体化進行   |
| 1. 計画の概要<br>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。<br>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。<br>その結果を分析すると、南方方面に炭層の拡がり有望と推定され、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。<br>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。<br>・プロジェクト実施予定機関 P. N. Tambang Batubara, Unit Produksi Ombilin<br>・建設予定地: オンビリン鉱区内(サワルト)<br>・プロジェクト予算: 支出推定\$40mil. (F/S49mil. US\$)<br>・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)<br>である。 |           |   | JICA実施のサワルト(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IDN008参照。 |               | 提言内容の現況に至る理由 |  |
| 2. 結論及び勧告<br>(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)<br>(2) S-4については、炭層の存在が見られなかった。(399m掘削)<br>(3) シュガー( Sugar )地域の地表調査を約14km <sup>2</sup> にわたり実施し、地質図(1/5000)を作成した。<br>(4) その他(今後のフォロー)<br>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。  |           |   |  |               | その他の状況       |  |

個別プロジェクト要約表 IDN 202

88年3月改訂

|   |  |   |                       |  |   |   |
|---|--|---|-----------------------|--|---|---|
| 国名  |  | インドネシア共和国   |                       | 予算年度   | 55, 56, 57, 58, 61  | 報告書提出後の状況   |
| 案件名   | 和  | ルンブール地熱開発計画調査   |                       | 実績額(累計)  | 422,614千円   | 地熱発電開発計画としてのF/Sについては資金、技術力不足のため中断されていたが、61年度の年次協議において推進のための追加プロジェクトについてとり上げられ、61年10月事前調査団が派遣されてインドネシア担当機関との間にS/Wの署名が行われた。現在西日本技術開発㈱をコンサルタントとして新プロジェクトを実施中である。 |
|   | 英  | The Feasibility Study for the Lempur Geothermal Development Project in the Republic of Indonesia  |                       | 調査延入月数   | 10.1.4入月(うち現地 7.3.3入月)  |   |
| 調査団   | 氏名   | 井上 公 刀  |                       | 調査の種類/分野   | 資源調査/新・再生エネルギー  |   |
|   | 所属   | 西日本技術開発㈱  |                       | 最終報告書作成年月  | 83.1.0  |   |
|   | 調査団員数  | 19(81~83), 13(86~89予定)  |                       | コンサルタント名   | 西日本技術開発㈱  |   |
| 現地調査期間  | 81.2.3~81.3.26      81.7.6~81.7.16<br>81.8.24~81.11.10      82.6.20~82.7.6<br>82.7.25~83.3.31      86.12.15~28(87~88も実施予定) |   | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位) | 鉱山エネルギー省火山調査所:<br>Volcanological Survey of<br>Indonesia(VSI)<br>W. Subroto Modjo(Chief of Geo-<br>thermal Div.)                    |   |   |
| 合意/提言の概要  |  | 実現/具体化された内容   |                       | 提言内容の現況  | 実現・具体化進行  | 提言の現況に至る理由  |
| <p>1. フィージビリティ:有り</p> <p>2. 結論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査井は噴出に成功し約20 t/hの流体を噴出をみた。</li> <li>Duabelas地区の地熱貯留層の分布面積は、1.5km程度と推定され、開発可能出力30州が見込まれる。</li> <li>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。</li> </ul> <p>3. 提言</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>引き続き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。</li> </ul> |  | <p>昭和57年度に掘削された調査井(LP-1)の周囲に昭和61年度に地表調査(地質調査, 地化学調査, 物理探査)の追加調査が実施され、LP-1の南西側に有望範囲が推定された。</p> <p>昭和62年度はLP-1の南西約1kmの地点に1,200mの調査井(LP-2)を掘削中である。</p> |                       | <p>F/S追加調査資金不足のためフォローアップが中断されていたが、JICAによる地熱帯調査として調査井から噴出をみた成功ケースであり、インドネシア担当機関としてもスマトラ島の地熱資源開発による地域振興への期待感から追加プロジェクトの実施が採択された。</p> | <p>その他の状況</p> <p>技術移転</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>調査手法, 解析手法について担当技術者に簡単にレクチャーを行った。</li> <li>解析手法について、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。</li> <li>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。掘削された調査井は現在噴出継続中である。</li> </ol> |   |

個別プロジェクト要約表 TUR 201

88年3月改訂

|   |        |   |  |               |   |                       |
|---|--------|---|--|---------------|---|-----------------------|
| 国名  | トルコ共和国 |   | 予算年度   | 55, 56, 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     | 調査スケジュール<br>1. 坑内ボーリング継続中<br>2. 海域部物理探査 未定<br>3. 技術研修実施済<br><br>報告書に基づきボーリングを含む調査を実施した。(87年末終了) |                       |
|   | 英      | Pre-Feasibility Study for the Zonguldak Off-Shore Coal Mine Development Project in the Republic of Turkey | 調査延入月数   | 八月(うち現地 八月)   |   |                       |
| 調査団   | 団長     | 氏名  | 井上正昭   | 調査の種類/分野      |   | 資源調査/ガス・石炭・石油         |
|   |        | 所属  | (株)ダイヤコンサルタント  | 最終報告書作成年月     |   | 83.1                  |
|   | 調査団員数  | 6/9   | コンサルタント名   | (株)ダイヤコンサルタント |   | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位) |
|   | 現地調査期間 | 81.3.12~81.3.31<br>81.4.1~82.3.20   | 石炭公社   |               |   |                       |
| 合意/提言の概要  |        |   | 実現/具体化された内容  |               | 提言内容の現況 実現・具体化進行  |                       |
| <p>コズル鉞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。</p> <p>(実施機関) E.K.I (エレリー石炭公社)</p> <p>(調査予定地) Kozul炭鉞内及びZonguldak沖</p> <p>(調査範囲) 1. 坑内ボーリング調査の継続<br/>2. 海域部物理探査追加<br/>3. ボーリング技術研修の実施</p> |        |   | <p>開発予定地:アルムトジュク・コズル<br/>(海域のみでなく陸側の地底にまで開発範囲を拡大)</p> <p>コズル鉞区、海域部は困難となったが、アマスラ鉞区等の有望鉞区が発見されているので、その実現を勧告している。</p> |               | <p>提言内容の現況に至る理由</p>   |                       |
|   |        |   |  |               | その他の状況  |                       |
|   |        |   |  |               | <p>現在実施中の調査終了後の生産計画策定、生産設備建設の段階においても日本側の協力を希望している模様。</p> <p>引続き現在に至るまで書面による技術指導等が行なわれている。</p>   |                       |



個別プロジェクト要約表 MWI 201

88年3月改訂

|  |        |   |         |                       |   |  |
|--|--------|---|---------|-----------------------|---|--|
| 国名   |        | マラウイ共和国   |         | 予算年度                  | 52  | 報告書提出後の状況  |
| 案件名  | 和      | ヌギヤナ(カーナ)炭田石炭開発計画調査   |         | 実績額(累計)               | 47,100千円  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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①JICA調査、②THE CHAMBER OF MINES OF SOUTH AFRICA調査、③KIER INTERNATIONAL調査をもとに具体化が進められる予定。</li> </ul>                    |
|  | 英      | Investigation on Development Project of Ngana Coalfield in the Republic of Malawi |         | 調査延入月数                | 入月(うち現地 入月)   |  |
|  |        |   |         | 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             | 78.2  |  |
| 調査団  | 団長     | 氏名  | 青木正行    | コンサルタント名              | 海外石炭開発協   |  |
|  |        | 所属  | ㈱海外石炭開発 | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位) | 農業天然資源省<br>L. P. Amthony<br>(Secretary of the Treasury) |  |
|  | 調査団員数  | 6   |         |                       |   |  |
|  | 現地調査期間 | 77.7.23~77.9.16   |         |                       |   |  |
| 合意/提言の概要   |        |   |         | 実現/具体化された内容           |   | 提言内容の現況   実現・具体化進行   |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>調査内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 関連資料の収集</li> <li>(2) 炭層追跡調査(Trenching Surveyによる)</li> <li>(3) 石炭サンプル採取</li> <li>(4) 測量作業</li> <li>(5) インフラストラクチャー(輸送用道路, 湖上輸送場Jetty)の調査</li> </ul> <p>2. 結論及び勧告</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(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。</li> <li>(2) 純炭発熱量は5,300 Kcal/kg程度で低い。</li> <li>(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。</li> <li>(4) マラウイ全土のボーリング結果について分析を行う。</li> </ul> |        |   |         |                       |   | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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、本カ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。</p>  |
|  |        |   |         |                       |   | その他の状況   |
|  |        |   |         |                       |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 「マ」国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。</li> <li>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、マラウイ政府の金額出資により、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、カーナ炭田の採鉱はあきらめていない。</li> </ul> |

個別プロジェクト要約表 SWZ 201

88年3月改訂

|   |          |  |   |               |   |            |
|---|----------|--|---|---------------|---|------------|
| 国名  | スワジランド王国 |  | 予算年度  | 55, 56, 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<br>in the Kingdom of Swaziland | 調査延入月数  | 入月(うち現地 八月)   |   |            |
|   |          |  | 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   | 83.1          |   |            |
| 調査団   | 団長       | 氏名   | 野崎 元  |               | 相手国側担当機関名<br>担当者名(職位)                                       | 天然資源エネルギー省 |
|   | 調査団員数    | 所属   | 住友石炭鉱業(株)   |               |   |            |
|   |          | 現地調査期間   | 80.1.1.11~81.3.2.2<br>81.7.1.8~82.3.4   |               |   |            |
|   | コンサルタント名 | 住友石炭鉱業(株)  |   |               |   |            |
| 合意/提言の概要  |          |  | 実現/具体化された内容   |               | 提言内容の現況   | 実現・具体化進行   |
| <p>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%が買入岩が少なく、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。</p> <p>(実施機関) Geological Survey and Mines Dep.<br/>(地質調査鉱山局)</p> <p>(調査地) ルブク地域</p> <p>(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:<br/>3層(南部より北部が有望)<br/>埋蔵炭量:1.86億トン<br/>炭質:稼動中のムバカ炭鉱と同じ</p> |          |  | <p>58年度、試錐機2台(300m, 500m級)の機材供与を行い、59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。</p> <p>この調査結果も含めたブレF/Sを60年度に実施した。</p> <p>結果は以下の通り。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開発対象炭層:ルブク北部区域 Main Seam</li> <li>2. 炭質:大部分が半無煙炭、一部無煙炭<br/>ムバカ炭鉱及びメタル無煙炭に匹敵</li> <li>3. 生産規模:精炭51万トン/年(原炭64万トン/年)<br/>可採炭量約3,500万トン</li> <li>4. 開坑:斜坑方式</li> <li>5. 採炭:コンテナアス・マイナーによる柱房式</li> <li>6. 初期投資額:約2,690万米ドル<br/>(1985年度・金利含まず)</li> <li>7. 山元原価:約US\$16.00/精炭トン</li> <li>8. その他:F/S実施に当っては、下記の諸点を明らかにしておくことが望ましい。 <ol style="list-style-type: none"> <li>① 石炭開発に関する諸政策の明確化</li> <li>② 石炭市場の具体化</li> <li>③ 開発推進体制の強化</li> </ol> </li> </ol> |               | 提言内容の現況に至る理由  |            |
|   |          |  |   |               | その他の状況  |            |
|   |          |  |   |               | 58年度よりF/Sとして「ルブク石炭開発計画調査」が行われ、60年度に終了している。詳細は本要約表SWZ001を参照。 |            |

個別プロジェクト要約表 TZA 201

88年3月改訂

|  |            |   |   |                                  |  |
|--|------------|---|---|----------------------------------|--|
| 国名   | タンザニア連合共和国 |   | 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                         |  |
|  | 英          | Prefeasibility Study on Natural Soda Development in Lake Natron and Related Transportation Facilities | 調査延入月数  | 入月(うち現地 入月)                      |  |
|  |            |   | 調査の種類/分野  | 資源調査/鉱業                          |  |
| 調査団  | 団長         | 氏名  | 新村 明  | 最終報告書作成年月                        | 768  |
|  |            | 所属  | 通商産業省基礎産業局  | コンサルタント名                         | 日本ソーダ工業会   |
|  | 調査団員数      | 11  | 相手国側担当機関名   | National Chemical Industry (NCI) |  |
|  | 現地調査期間     | 75.1.1.13~75.1.2.7  | 担当者名(職位)  | Mr. パレンソイ                        |  |
| 合意/提言の概要   |            |   | 実現/具体化された内容   |                                  | 提言内容の現況   実現・具体化遅延   |
| <p>1. 計画の概要<br/>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。</p> <p>2. 結論及び勧告<br/>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100km離れたアルーシャ西方20kmの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。<br/>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。<br/>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。</p> |            |   | <p>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。<br/>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。<br/>本計画が要する総投資額は198百万Tshs.(2,376百万円1Tshs.≒12円)であるが、80百万Tshsの外貨の調達難のためほとんど進展していない。</p> |                                  | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>主な理由は、技術的理由、市場・需要に関する問題による。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 「タ」側のローカルコスト負担能力がない。</li> </ol> |
|  |            |   |   |                                  | その他の状況   |

個別プロジェクト要約表 ARG 201

88年3月改訂

|  |            |   |  |  |  |  |
|--|------------|---|--|--|--|--|
| 国名   | アルゼンティン共和国 |   | 予算年度   | 56, 57, 58, 59                               |  | 報告書提出後の状況  |
| 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                                    |  | 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。 |
|  | 英          | The Pre-Feasibility Study for the Northern Neuquen Geothermal Development Project in the Argentine Republic | 調査延入月数   | 78.75入月(うち現地 48.13入月)                        |  |  |
|  |            |   | 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 俣                                    |  |  |
|  |            | 所属 日 鉱 探 開 俣  | 相手国側担当機関名  | ネウケン州政府開発局<br>企画庁計画調整局<br>公共事業省国家エネルギー庁燃料資源局 |  |  |
|  | 調査団員数      | 3/8/2/8/1/1   |  | 担当者名(職位)                                     |  |  |
|  | 現地調査期間     | 82.2.20~82.3.31 82.11.15~82.3.31<br>83.10.1~83.10.12 83.11.7~84.3.29<br>84.3.22~84.3.29 84.7.29~84.8.5      |  |  |  |  |
| 合意/提言の概要   |            |   | 実現/具体化された内容  |  | 提言内容の現況  | 実現・具体化遅延   |
| <p>1. 調査対象としたネウケン州北部15,000km<sup>2</sup>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, ㊶㊷両地区を選出した。</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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捗と方策を検討する。</p> |            |   | <p>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, 1985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。</p> <p>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), 有望なデータを得た。</p> <p>さらに「ア」国側は1,500m級調査井による実証調査と, F/S及びテストプラント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, 日本側としては87年2月に, JICAより事前調査87年7月本格調査S/W署名, 同年11月より調査がスタートした。</p> |  | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>「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。</p> <p>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。</p>  |  |
|  |            |   |  |  | その他の状況   |  |
|  |            |   |  |  | <p>1. 技術移転例</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 8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。</p> <p>(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), 車輛(3台)等総額347,000千円(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。</p> <p>2. その他</p> <p>JICAの今迄の技術移転による蓄積を基に"地熱センター"が独力でコパウエ(Copahue)地域の調査を小規模に実施し, 小型地熱発電のテストプラントを据え付けており, 88年3月には南米大陸最初の地熱発電が実現する見通しである(670kw)。</p> |  |

個別プロジェクト要約表 CHL 201

88年3月改訂

|  |        |  |                   |  |  |  |
|--|--------|--|-------------------|--|--|--|
| 国名   |        | チリ共和国  |                   | 予算年度                                       | 53, 54, 55, 56   | 報告書提出後の状況  |
| 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  | 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。   |
|  | 英      | The Pre-Feasibility Study for the Puchurdiza Geothermal Development Project in Republic of Chile |                   | 調査延入月数                                     | 60.7入月(うち現地 28.0入月)                                    |  |
|  |        |  |                   | 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                                   | 代表：(株)大手開発 嘱託、(株)日敏探開、(株)三井金属エンジニアリング                  |  |
|  |        | 所属   | (株)大手開発           | 相手国側担当機関名                                  | Patricio Trujillo Ramirez<br>CORFO 地熱委員会<br>(国内産業開発公団) |  |
|  | 調査団員数  | 10/2/4/2/1/2   |                   | 担当者名(職位)                                   |  |  |
|  | 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  | 81.1.22~81.12.6   |  |  |  |
| 合意/提言の概要   |        |  |                   | 実現/具体化された内容                                | 提言内容の現況  | 実現・具体化遅延   |
| 1. 計画の概要<br>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。 |        |  |                   | 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。 | 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。<br>2. チリ側の資金的窮乏<br>3. 技術的レベルの低さ、技術者数の不足<br>4. 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。<br>(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。)  |
| 2. 結論及び勧告<br>(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。<br>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、北に延びる低比抵抗帯が確認された。<br>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。<br>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。   |        |  |                   |  | その他の状況   | 今後の見通し<br>・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。<br>TATIOの地熱発電所(チ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号坑の深い掘削、第6号坑北部での探査)等右委譲に必要な業務遂行の検討を行う。 |
| (2) その他(今後のフォロー)<br>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。   |        |  |                   |  |  |  |

個別プロジェクト要約表 COL 201

88年3月改訂

|   |        |                           |  |             |               |   |   |
|---|--------|---------------------------|--|-------------|---------------|---|---|
| 国名  |        | コロンビア共和国                  |  | 予算年度        | 50, 51        | 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)     | 44,696千円      |   | 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、カウカ河溪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、51, 52年度にJICAベースで実施した。(詳細COL202参照)なお、3炭田の現状は次の通り。<br>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。<br>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。<br>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。 |
|   | 英      | Coal Development Project  |  | 調査延入月数      | 入月(うち現地 入月)   |   |   |
|   |        |                           |  | 調査の種類/分野    | 資源調査/ガス・石炭・石油 |   |   |
| 調査団   | 氏名     | 青木正行                      |  | 最終報告書作成年月   | 76.10         |   |   |
|   | 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)     |   |   |
|   | 調査団員数  | 7                         |  | 相手国側担当機関名   | CARBOCOL      |   |   |
|   | 現地調査期間 | 76.2.7~3.5<br>76.9.7~9.20 |  | 担当者名(職位)    | (コロンビア石炭公社)   |   |   |
| 合意/提言の概要  |        |                           |  | 実現/具体化された内容 |               | 提言内容の現況 実現・具体化遅延  |   |
| <p>1. 計画の概要<br/>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。</p> <p>2. 結論及び勧告<br/>(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。<br/>(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。<br/>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。<br/>② 石炭コアの分析を行い炭質の検討を行う。<br/>③ 地質調査で炭層露頭の確認、地質構造を把握する。<br/>④ 試錐位置の測量を行う。<br/>(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。<br/>(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。</p> |        |                           |  |             |               | <p>提言内容の現況に至る理由</p> <p>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溪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よりもカウカ河溪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された。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る法的決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。</p> |   |
|   |        |                           |  |             |               | <p>その他の状況</p> <p>セレホンの開発<br/>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<br/>中部：CARBOCOLが直接開発、90年までに1,000万t/年の生産予定<br/>南部：未開発</p> <p>調査を担当した海外石炭開発(株)は組織消滅。</p>  |   |

個別プロジェクト要約表 COL 202

88年3月改訂

|   |        |   |          |   |               |  |                     |
|---|--------|---|----------|---|---------------|--|---------------------|
| 国名  |        | コロンビア共和国  |          | 予算年度  | 51, 52        | 報告書提出後の状況  |                     |
| 案件名   | 和      | カウカ河渓地域石炭開発調査   |          | 実績額(累計)   | 4,332.2千円     | プロジェクトの具体化の状況は次のとおり。<br>1.ゴロンドリーナス地区 [実現/具体化された内容]のとおりに。年産10万トンの維持が期待されている。<br>2.ラ・カスカダ 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。<br>3.パムセ及びリリ 鉱山 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。<br>4.ラス・メルセデ 計画 同上<br>5.リオ・クラロ 計画 90年に年産10万トンを目指すプレF/S調査の段階<br>6.ラ・フェレイラ 計画 同上<br>7.パルマル、サン・フランシスコ 同上<br>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) |                     |
|   | 英      | The Survey for Coal Development Project in Cali Coalfield in the Republic of Colombia |          | 調査延入月数  | 8月(うち現地 8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  | 青木 正行    | 最終報告書作成年月   | 76.10         |  |                     |
|   |        | 所属  | 海外石炭開発 協 | コンサルタント名  | 海外石炭開発 協      |  |                     |
|   | 調査団員数  | 6   |          | 相手国側担当機関名   | 鉱山エネルギー省      |  |                     |
|   | 現地調査期間 | 77.2.5~77.3.21  |          | 担当者名(職位)  | 石炭 公社         |  |                     |
| 合意/提言の概要  |        |   |          | 実現/具体化された内容   |               | 提言内容の現況  | 実現・具体化進行            |
| <p>1. 計画の概要</p> <p>(1) 調査の目的<br/>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。</p> <p>(2) 調査の内容<br/>国内作業 ……①石炭質料の分析、②地質図の作成、③今後の調査計画と開発の検討<br/>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</p> <p>2. 結論及び勧告<br/>有望地点の選定(12地点)<br/>Golondrinas(2地点), La Cascada, Rio Lili, Rio Jordan, Jordan, La Buitrera, Rio Clara, Guachinte, Cas carillo, La Ajicera, Palmar, San Francisco</p> <p>勧告<br/>(1) 抗口レベル以下の採掘<br/>(2) モデル炭抗の選定、開発<br/>(3) 日本からの専門家派遣<br/>(4) 開発規模、1炭鉱当り平均10万トン程度<br/>(5) 深部の斜抗抗底にたまる水は溜水池をつくりポンプで排水を行う。<br/>(6) 排気抗口には扇風機を設置して機械通気を行う。</p> |        |   |          | <p>ゴロンドリーナス地区については、次の10年間に年間22万トンの生産を維持するための鉱山計画を推進中。</p> |               | <p>提言内容の現況に至る理由</p>  |                     |
|   |        |   |          |   |               | その他の状況   | 調査を担当した海外石炭開発協は組織消滅 |

個別プロジェクト要約表 CRI 201

88年3月改訂

|  |          |   |             |                            |  |   |          |
|--|----------|---|-------------|----------------------------|--|---|----------|
| 国名   | コスタリカ共和国 |   | 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。   |          |
|  | 英        | Pre-Feasibility Study for the Baja Talamanca Coal Development Project in the Republic of Costa Rica | 調査延人月数      | 人月(うち現地 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    | 共同企業体<br>代表: (株)ダイヤコンサルタント |  |   |          |
|  |          | 所属 (株)ダイヤコンサルタント  | 相手国側担当機関名   | 電力公社                       |  |   |          |
|  | 調査団員数    | 9/5   | 担当者名(職位)    |                            |  |   |          |
|  | 現地調査期間   | 81.6.15~82.3.26<br>82.5.29~82.9.1   |             |                            |  |   |          |
| 合意/提言の概要   |          |   | 実現/具体化された内容 |                            |  | 提言内容の現況   | 実現・具体化進行 |
| <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(プロジェクト実施機関) RECOPE(石油公社)</p> <p>(調査予定地) カルボン ポリオ地区<br/>カルボン ウノ地区</p> <p>(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。)</p> |          | <p>地表地質調査、ボーリング調査(カルボン ポリオ地区)</p>   |             | <p>提言内容の現況に至る理由</p>        |  |   |          |
|  |          |   |             |                            |  | その他の状況  |          |
|  |          |   |             |                            |  | <p>現在日本政府にF/Sに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。(1984)</p> <p>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。(1983~1984)</p> <p>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。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。(1986~1987)</p> <p>現在のところ特に情報なし。(1988)</p> |          |



個別プロジェクト要約表 GTM 201

88年3月改訂

|   |        |  |       |  |                                       |  |  |
|---|--------|--|-------|--|---------------------------------------|--|--|
| 国名  |        | グアテマラ共和国                                       |       | 予算年度   | 47, 48, 51, 52                        | 報告書提出後の状況  |  |
| 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                              | 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、解析評価に携わる専門家派遣を要請したことにより、78年9月以降逐次JICA専門家の派遣をみた。<br>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 |  |
|   | 英      | Survey on Geothermal Power Development Project |       | 調査延入月数   | 35.1入月(うち現地14.2入月)                    |  |  |
|   |        |  |       | 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                                  |  |  |
|   |        | 所属   | 大手開発㈱ | コンサルタント名   | 大手開発㈱                                 |  |  |
|   | 調査団員数  | 10   |       | 相手国側担当機関名  | 電力庁<br>I. N. D. E                     |  |  |
|   | 現地調査期間 | 76.1.28～77.1.21                                |       | 担当者名(職位)   | Institute Nacional de Electrification |  |  |
| 合意/提言の概要  |        |  |       | 実現/具体化された内容  |                                       | 提言内容の現況 実現・具体化進行   |  |
| 1. 計画の概要<br>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。 |        |  |       | JICAによる専門家派遣(3人)<br>INDEによる継続調査、開発<br>中南米の開発資金による生産井の掘さく<br><br>プロジェクト範囲…… 11孔中3孔生産中 |                                       | 提言内容の現況に至る理由<br><br>提言内容と具体化されたものとの差異<br>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   |  |
| 2. 結論及び勧告<br>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。   |        |  |       | 総事業費…… 25百万USD(米州開発銀行よりの借款)  |                                       |  |  |
| (1) 構造井掘さく<br>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<br>生産井掘さくに先立ち、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<br>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<br>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。  |        |  |       |  |                                       | その他の状況<br><br>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、今年初めて調査についての国際入札が実施された。  |  |