

部 内 資 料

# 鉍工業調査実施状況

(昭和37年4月—昭和51年3月)

昭和51年3月

国際協力事業団  
鉍工業計画調査部  
鉍工業開発協力部

|          |           |     |
|----------|-----------|-----|
| 國際協力事業団  |           |     |
| 受入<br>月日 | 24. 5. 29 | 000 |
| 登録No.    | 07208     | 66  |
|          |           | MP  |

7月1日  
2005年

## はじめに

鉦工業計画調査部，鉦工業開発協力部が実施する調査には，開発途上国における鉦工業分野（電力を含む。）の開発計画を作成する等の開発調査をはじめ，現地にセンターを設けて技術の訓練等を行うための調査，一次産品の開発技術をもって協力するための調査，事業団が行う投融資に関連して行う調査等様々なものがある。

この「鉦工業調査実施状況 — 昭和37年度～昭和50年度」は，昭和40年7月末までは，旧海外技術協力事業団開発調査部が実施した鉦工業に関係した開発調査をとりまとめ，同年7月以降は，新事業団として実施した上記各種の調査プロジェクトについて，その概要，結論・勧告等をとりまとめたものである。

JICA LIBRARY



1051752[2]

|          |     |
|----------|-----|
| イエメン・アラブ | 178 |
| アルジェリア   | 181 |
| エチオピア    | 182 |
| マダガスカル   | 188 |
| モロッコ     | 192 |
| タンザニア    | 195 |
| ガーナ      | 198 |
| 象牙海岸     | 199 |
| ナイジェリア   | 200 |
| リベリア     | 202 |
| オーストラリア  | 203 |

(8) 中南米地域

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 中南米一般(2ヶ国以上に関連するプロジェクト) | 207 |
| グアテマラ                   | 218 |
| メキシコ                    | 221 |
| アルゼンチン                  | 223 |
| ボリビア                    | 225 |
| ブラジル                    | 227 |
| チリ                      | 232 |
| コロンビア                   | 236 |
| エクアドル                   | 243 |
| パラグアイ                   | 247 |
| ペルー                     | 248 |
| ベネズエラ                   | 268 |
| (参考) 調査関連法規             | 265 |

## 目 次

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| I プロジェクト一覧表(総括表)        |       |
| 1. 国別・年度別一覧表            | 3     |
| II 本調査・事前調査             |       |
| (1) アジア地域               |       |
| アジア一般(2ヶ国以上に関連するプロジェクト) | 1 5   |
| ビルマ                     | 3 3   |
| スリランカ(セイロン)             | 4 2   |
| 台湾                      | 4 4   |
| インド                     | 4 7   |
| インドネシア                  | 4 9   |
| 韓国                      | 8 8   |
| ラオス                     | 9 1   |
| マレーシア                   | 9 3   |
| ネパール                    | 9 4   |
| パキスタン                   | 9 8   |
| フィリピン                   | 1 0 0 |
| タイ                      | 1 2 5 |
| ヴェトナム                   | 1 4 0 |
| バブア・ニューギニア              | 1 4 2 |
| ソロモン群島                  | 1 4 6 |
| (2) 中近東・アフリカ地域          |       |
| 中近東・アフリカ一般              |       |
| (2ヶ国以上に関連するプロジェクト)      | 1 4 9 |
| アフガニスタン                 | 1 6 2 |
| イラン                     | 1 0 3 |
| イラク                     | 1 0 5 |
| サウジアラビア                 | 1 6 8 |
| トルコ                     | 1 7 2 |

# I. プロジェクト一覧表(総括表)

51.11.18

アジア地域

| 年度                    |                 | 87                 | 88              | 89                       | 90 | 91              | 92                                  | 93                       | 94                       | 95  | 96   | 97  | 98  | 99                                     | 00  |
|-----------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------------|----|-----------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--|---|---|--|---|
| 国名                    |                 |                    |                 |                          |    |                 |                                     |                          |                          |   |  |   |   |  |   |
| ア<br>ジ<br>ア<br>地<br>域 | 東南アジア<br>(2国以上) |                    | 木材利用工<br>業(梅)   |                          |    | 予備調査<br>(事前)    |                                     | 東南アジア<br>8カ国鉄鋼<br>業(梅)   |                          |   |  | 鉄工業選定確認<br>(事前)   | 鉄工業選定確認<br>(事前)   | 鉄工業選定確認<br>(事前)<br>融資調査<br>(開協)        | 鉄工業選定確認<br>(事前)   |
|                       | ビルマ             | 鉄物資源(梅)<br>天然ガス(梅) |                 |                          |    |                 |                                     |                          |                          |   | 鉄物資源(梅)  | モニワ地区(梅)  | モニワ地区(梅)  | モニワ地区(梅)                               | モニワ地区(梅)<br>製油所(梅)  |
|                       | スリランカ<br>(セイロン) |                    |                 |                          |    |                 |                                     |                          |                          |   |  | マハベリガンガ<br>工業(梅)  |   |  |   |
|                       | 台湾              |                    |                 |                          |    |                 | 立霧水力発<br>電(1次)<br>(梅)               | 沿海鉄物(梅)                  | 立霧水力発<br>電(2次)<br>(梅)    |   |  |   |   |  |   |
|                       | インド             | オリッサ州総<br>合開発(投海)  |                 |                          |    |                 | 鉄鉄石積出<br>港(梅)                       |                          |                          |   |  |   |   |  |   |
|                       | インドネシア          |                    | ラロナ河電<br>源開発(梅) |                          |    |                 |                                     | 紙パルプ工<br>業(梅)<br>電気事業(梅) | 電気事業(梅)                  | 紙パルプ工<br>業(梅)<br>繊維産業(梅)<br>鉄工業(梅)<br>スラウェシ<br>島(梅) | 東部ジャワ<br>電力(梅)<br>ニッケル<br>開発(梅)<br>スラウェシ<br>島(梅) | 化学繊維工業(梅)<br>基礎化学工業(梅)<br>鉄鋼業(梅)<br>西部ジャワ水力<br>(梅)<br>スラウェシ島(梅) | 合成繊維原料(梅)<br>石油化学(梅)                                      | カリマンタン<br>地区(梅)<br>サダン水力(梅)<br>都市ガス(梅) | カリマンタン地区<br>(鉄)天然ゴム開発<br>(開協)<br>融資調査(開<br>協)<br>ウジバン工業<br>団地(梅)サダン水文<br>(梅) 融資調査(開協) |
|                       | 韓国              |                    |                 |                          |    | 鉄鋼事情(梅)         |                                     |                          |                          |   |  |   | 工業協力<br>(事前)  |  |   |
|                       | ラオス             |                    |                 |                          |    | 鉄物資源<br>(1次)(梅) | 鉄物資源<br>(2次)(梅)                     |                          |                          |   |  |   |   |  |   |
|                       | マレーシア           |                    |                 |                          |    |                 |                                     | ラウプ電源<br>開発(梅)           |                          |   |  |   |   |  |   |
|                       | ネパール            | クリカニ電<br>源開発(梅)    |                 | 製鉄(梅)                    |    |                 |                                     |                          |                          |   |  |   |   | 水力(梅)                                  |   |
|                       | パキスタン           |                    |                 | マイクロ回<br>線(梅)<br>中小工業(梅) |    |                 | カルナフリ<br>電源開発<br>(1次)(梅)<br>中小工業(梅) |                          | カルナフリ<br>電源開発<br>(2次)(梅) | 鉄物資源(梅)   |  | ウラン資源(梅)  |   |  |   |
|                       | フィリピン           |                    | 工業立地(梅)         | 工業化計画<br>(梅)             |    |                 |                                     |                          | 沿岸鉄物(梅)                  | 工業用水多<br>消費産業(梅)                                    | ミンダナオ<br>島東部地区<br>(梅)                            | ヴィサヤス電力<br>(梅)<br>ミンダナオ島東<br>部地区(梅)                             | パターン輸出加<br>工区(梅)<br>カガヤンバレイ<br>電化(梅)<br>ミンダナオ島東<br>部地区(梅) | 中小規模(梅)<br>石油化学(梅)<br>ルソン地区(梅)         | 一貫製鉄(梅)<br>窯業研究(セン<br>ター)<br>ルソン地区(梅)   |

ア ジ ア 地 域

| 年 度                   |                | 37 | 88 | 89 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45              | 46 | 47 | 48       | 49        | 50                |
|-----------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|----|----|----------|-----------|-------------------|
| ア<br>ジ<br>ア<br>地<br>域 | フィリピン          |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |    |    | セブ島火力(梅) |           |                   |
|                       | ヴェトナム          |    |    |    |    |    |    |    |    | カントー火<br>力発電(梅) |    |    |          |           |                   |
|                       | バブア・<br>ニューギニア |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |    |    |          | ブラリ河電力(梅) | ブラリ河電力(梅)         |
|                       | ソロモン群島         |    |    |    |    |    |    |    |    |                 |    |    |          |           | レンネル島関連<br>施設(開協) |

中近東・アフリカ地域

| 国名             | 年度 | 87 | 88      | 89          | 90      | 91        | 92                             | 93 | 94      | 95         | 96        | 97              | 98                 | 99                                | 00                  |
|----------------|----|----|---------|-------------|---------|-----------|--------------------------------|----|---------|------------|-----------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 中近東・アフリカ(2国以上) |    |    | 中小工業(備) |             |         |           | 中小工業(備)                        |    | 中小工業(備) | 中小工業(備)    |           | アフリカ鉱工業選定確認(事前) | 東アフリカ鉱工業選定確認(事前)   | アフリカ鉱工業選定確認(事前)<br>中近東鉱工業選定確認(事前) | アフリカ鉱工業選定確認(事前)     |
| アフガニスタン        |    |    |         |             |         |           |                                |    |         | 工業開発(備)    |           |                 |                    |                                   |                     |
| イラン            |    |    |         |             |         |           |                                |    |         | 電力事業(備)    |           |                 |                    |                                   | 融資調査(開協)            |
| イラク            |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 |                    | 電気産業(センター)                        | 電気産業(センター)          |
| サウジアラビア        |    |    |         |             |         |           |                                |    |         | 経済開発(備)    |           |                 |                    | 建材(開技)                            |                     |
| トルコ            |    |    |         | グラマン電源開発(備) |         |           | ケルキット電源開発(備)<br>クルタンベルケ電源開発(備) |    |         |            |           |                 | 東部地区(備)            | 東部地区(備)                           | 東部地区(備)             |
| イエメン・アラブ       |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           | 経済開発(事前)        |                    |                                   |                     |
| アルジェリア         |    |    |         |             |         | 紙パルプ工業(備) |                                |    |         |            |           |                 |                    |                                   |                     |
| エチオピア          |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           | 資源開発(備)         | 長期電力(備)<br>資源開発(備) | 資源開発(備)                           | タナ湖電力(備)            |
| マダガスカル         |    |    | 鉱物資源(備) |             | 電源開発(備) |           |                                |    |         | ナモロナ河水力(備) |           |                 |                    | ロジェ水力(備)                          |                     |
| モロッコ           |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 | 鉱物資源(事前)           | アンティアトラス地区(備)                     | アンティアトラス地区(備)       |
| タンザニア          |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 |                    | 中小工業(備)                           | ソーダ灰(備)<br>融資調査(開協) |
| ガーナ            |    |    | 中小工業(備) |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 |                    |                                   |                     |
| 象牙海岸           |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            | 木材利用工業(備) |                 |                    |                                   |                     |
| ナイジェリア         |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 |                    | 合繊工業(備)                           |                     |
| リベリア           |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 |                    | 電源開発(備)                           |                     |
| オートボルタ         |    |    |         |             |         |           |                                |    |         |            |           |                 |                    |                                   | マンガン鉱山施設(開協)        |

中南米地域

| 国名             | 87      | 88        | 89                   | 40        | 41              | 42 | 43             | 44              | 45                     | 46                      | 47              | 48                                       | 49   | 50                             |
|----------------|---------|-----------|----------------------|-----------|-----------------|----|----------------|-----------------|------------------------|-------------------------|-----------------|--|--|--------------------------------|
| 中南米<br>(2国以上)  |         | 木材利用工業(梅) | 鉱物資源(梅)<br>木材利用工業(梅) |           |                 |    | 中小工業(梅)        |                 |                        |                         | 鉱工業選定確認<br>(事前) | 鉱工業選定確認<br>(事前)                          | 鉱工業選定確認<br>(事前)  | 鉱工業選定確認<br>(事前)                |
| グアテマラ          |         |           |                      |           |                 |    |                |                 |                        |                         | 地熱発電<br>(1次)(梅) | 地熱発電<br>(2次)(梅)                          |  |                                |
| メキシコ           |         | 鉱物資源(梅)   |                      |           |                 |    |                |                 |                        |                         |                 |  |  | 北部(梅)                          |
| トリニダード・<br>トバゴ |         |           |                      |           |                 |    |                |                 |                        |                         |                 |  |  |                                |
| アルゼンチン         | 電源開発(梅) |           |                      |           |                 |    |                |                 |                        |                         |                 |  |  | 鉱物資源(梅)                        |
| ボリビア           |         | 電源開発(梅)   |                      |           |                 |    |                |                 |                        |                         |                 |  | 亜鉛製錬(梅)  |                                |
| ブラジル           |         |           |                      | 木材利用工業(梅) | 東北部電源<br>開発(梅)  |    |                | 鉱物資源(梅)         |                        |                         |                 |  |  | スワッペ工業団地<br>(梅)                |
| チリ             |         |           | マイクロ(梅)              |           |                 |    |                |                 |                        |                         |                 |  |  | 銅製錬(開技)<br>北部(梅)<br>パークル河水力(梅) |
| コロンビア          |         |           |                      | 鉱物資源(梅)   | パティア電<br>源開発(梅) |    |                | カウカ河電<br>源開発(梅) |                        | フルミート<br>水力発電(梅)        |                 |  |  | 石炭開発(海)                        |
| エクアドル          | 鉱物資源(梅) |           |                      | 電源開発(梅)   |                 |    | ラミカ電源<br>開発(梅) |                 |                        |                         |                 |  | 電力長期開発(梅)  |                                |
| パラグアイ          |         |           |                      |           | 農村電化(梅)         |    |                |                 |                        |                         |                 |  |  |                                |
| ペルー            |         |           | 包蔵水力(梅)              |           | プノ県電源<br>開発(梅)  |    |                |                 | リマ・チン<br>ボテ間送電<br>線(梅) | 鉄鋼事業(梅)<br>ヤウリ地区<br>(梅) | ヤウリ地区(梅)        | ヤンガス水力(梅)<br>ヤウリ地区(梅)<br>ミチキジャイ地<br>区(梅) | ミチキジャイ地<br>区(梅)<br>送電線(梅)<br>ミチキジャイ道<br>路(開協)<br>中部地区(梅) | 融資調査(開<br>協)                   |
| ヴェネズエラ         |         |           |                      |           | 鉱物資源(梅)         |    |                |                 |                        |                         |                 |  |  |                                |

(註) 項別予算区分の略記

(梅) 海外開発計画調査費

(鉄) 資源開発基礎調査費

(開技) 開発技術協力費

(センター) 技術協力センター費

(開協) 開発協力費

(投) 投資前基礎調査費

## II. 本調査、事前調査



## (1) アジア地域



|                      |     |           |  |                            |                      |                       |
|----------------------|-----|-----------|--|----------------------------|----------------------|-----------------------|
| プロジェクト名:             |     |           |  | 予算年度                       | 39                   | ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般 |
| タイ・パキスタン木材利用工業開発計画調査 |     |           |  | 予算区分                       | 通商産業省                |                       |
|                      |     |           |  | 調査の種類                      | 海外開発                 |                       |
| 調<br>査<br>団          | 氏名  | 平井 信二     |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 38. 12.15 - 39. 2. 9 |                       |
|                      | 所属先 | 東京大学農学部教授 |  |                            |                      |                       |
|                      | 団員数 | 他 4 名     |  |                            |                      |                       |

(1) 計画の概要

タイ・パキスタンにおける未利用の森林資源の開発方法および木材利用工業の開発の可能性について調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

タイの森林資源は広葉樹が多く開発は将来性に豊んでいる。紙パルプ工業および合板工業の振興は考慮されてよい。東パキスタンは、西に比べ森林資源ははるかに豊富であり、その利用開発がまたれている。

|                       |                                 |              |             |                        |               |
|-----------------------|---------------------------------|--------------|-------------|------------------------|---------------|
| ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般 | プロジェクト名：<br>東南アジア地域開発計画実施のための調査 |              |             | 予算年度                   | 41            |
|                       |                                 |              |             | 予算区分                   | 外務省・通商産業省     |
|                       |                                 |              |             | 調査の種類                  | 事前調査          |
| 調査団                   | 団長                              | 氏名           | 古藤利久三       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 41. 7.19-8.13 |
|                       |                                 | 所属先          | 経済団体連合会専務理事 |                        |               |
|                       | 団員数                             | 他6名(外3名,通4名) |             |                        |               |

### (1) 計画の概要

フィリピン、タイ、マレーシア各国の開発計画について、相手国政府当局と接触し、的確な情報資料を収集してわが国の開発調査プロジェクトの選別、発掘等に資するため、また併せて既往プロジェクトのフォローアップを行なうため派遣されたものである。

### (2) 結論・勧告

総体的にみて各国とも、従来の工業化重点指向から農業開発および工業開発の基礎となるインフラストラクチャの整備を目標とした地道な開発計画を策定し、実現に努めている。技術協力対象プロジェクトは次のとおり。

- (1) マレーシアアブライ河排水干拓計画。西ジョホールかんがい排水計画。マラヤ東西横断道路建設。マラヤ-サラワク通信計画。その他。
- (2) タイトンプリ架橋計画。ナムボン電源開発。その他。
- (3) フィリピン-米作増産計画。リグアサン干拓計画。ナボタス漁港計画。その他。

|                     |     |            |  |                        |                            |                       |
|---------------------|-----|------------|--|------------------------|----------------------------|-----------------------|
| プロジェクト名;            |     |            |  | 予算年度                   | 48                         | ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般 |
| 東南アジア6カ国鉄鋼業開発拡充計画調査 |     |            |  | 予算区分                   | 通商産業省                      |                       |
|                     |     |            |  | 調査の種類                  | 海外開発                       |                       |
| 調<br>査<br>団         | 氏名  | 奥村 虎 雄     |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48. 0.19-7.11<br>7.22-8.14 |                       |
|                     | 所属先 | 日本鉄鋼連盟常務理事 |  |                        |                            |                       |
|                     | 団員数 | 他 7 名      |  |                        |                            |                       |

(1) 計画の概要

東南アジア6カ国(台湾, フィリピン, インドネシア, シンガポール, マレーシア, タイ)に調和のとれた鉄鋼業を建設するため

- (イ) 台湾……台湾およびフィリピンを供給先とするホットコイルおよび厚板圧延工場の設立
- (ロ) シンガポール……域内6カ国を供給先とするピレット工場の設立
- (ハ) タイ……タイ, マレーシア, シンガポール, インドネシア4カ国を供給先とする冷延薄板工場の設立
- (ニ) インドネシア……インドネシア国内の棒鋼需要にみあう棒鋼工場の設立(テレゴン-貫製鉄計画の活用)
- の4プロジェクトのフェージビリティスタディを行なった。

(2) 結論・勧告

- (イ) 台湾のホットコイルおよび厚板ミル

台湾は1974年に輸入スラブからホットコイルが生産されることになるであろうが、当面輸出に廻すことはまず考えられない。台湾の増大する国内需要を充足し、且つ輸出余力を保有するためには第3段階(1976年)の製鉄所の能力を100万トンから150万トンに増設する必要があり、また第4段階(1980年)の能力を300万トンから300万トンに増設しなければならないと考えられる。

- (ロ) インドネシアの鉄棒ミル(テレゴン-貫製鉄所計画の活用)テレゴン設備の活用による年産10万トン前後の棒鋼ミルの建設は立地条件の不

利、所要建設費の割高などからあまり経済性はないが、現実としては既に輸入機械設備の大部分は入荷済であり、工事も中断されているとはいえ25%程度進捗しており、関連設備も含めて既にこのプロジェクトに投入された現地資金は500万米ドルにおよんでおり、これが活用再建は図らざるを得ないと思われる。今後の再建所要資金は240万ドル見当と推定される。

(イ) タイのコールドミル

新冷延工場は将来予定されている一貫製鉄所の一翼としてまず時間をかけて調査した上で製鉄所用地を決定することが望ましい。この場合も早い工期としてリバーシングミルの完成は1975年4月、タンデムミルの完成は1976年12月となる。この工程によれば新工場は1979年にフル稼働となり、年間約48万トンの製品が生産され、うち約10%強が共同市場に輸出されることとなる。

(ロ) シンガポールのピレットミル

域内8カ国の供給に応じ得る次の4つの案

- (1) 高炉製鉄法による一貫製鉄所(年間粗鋼ベース25万トン)
- (2) 電気製鉄法によるもの ( )
- (3) 屑鉄を主原料とする電気炉製鋼法によるもの ( )
- (4) 高炉製鉄法による一貫製鉄所(年間粗鋼ベース100万トン)

のケース・スタディによって得た結論は次のとおり。

① 屑鉄を原料とする電気炉製鋼法がもっとも生産原価が安く国際市場価格に近い水準で生産し得るが、主原料である屑鉄の安価にして安定した入手に問題があると思われる。

② 高炉製鉄法は有利なシンガポールの立地条件、労働事情にもかかわらず想像以上に割高につき、共同市場に加わる各国の期待するよりの国際価格によるピレットの供給は不可能であり、仮に粗鋼ベース100万トンの製鉄所を建設した場合でもピレットの生産コストは国際価格を上廻ることとなる。

③ 電気製鉄法では25万トン/年(粗鋼ベース)程度の生産の場合

でも電力が豊富かつ安価に利用できるならば採算にのり得る可能性  
がある。

(3) 摘 要

東西アジア鉄鋼協会が設立された。

ア  
ッ  
ア  
一  
般

|                                      |                      |          |      |                            |               |
|--------------------------------------|----------------------|----------|------|----------------------------|---------------|
| ア<br>ジ<br>ア<br>調<br>査<br>一<br>般<br>団 | プロジェクト名；             |          |      | 予算年度                       | 47            |
|                                      | 東南アジア鉱工業プロジェクト選定確認調査 |          |      | 予算区分                       | 通商産業省         |
|                                      |                      |          |      | 調査の種類                      | 物事前調査         |
|                                      | 団<br>長               | 氏<br>名   | 鈴木英夫 | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 47. 5.81-0.20 |
|                                      | 所<br>属<br>先          | 通産省技術協力課 |      |                            |               |
| 団<br>員<br>数                          | 他 1 名                |          |      |                            |               |

### (1) 計画の概要

フィリピン、インドネシア、シンガポール、マレーシア、タイ5カ国政府からの要請プロジェクト内容の詳細を聴取し、各国経済計画における位置づけを判断し、とりあげるべきプロジェクトを選定した。また、東南アジアをリージョナルにとらえた時、いかなる共通的要請がありうるかを調査した。同時に特に鉱工業分野に関するわが国の技術協力の手段に関する具体的要請をきくとともに、日本の技術協力の方法全般に関する相手国の問題意識を調査した。

### (2) 結論・報告

#### (イ) プロジェクト選定について

##### 1. フィリピン

重要なプロジェクトとしては、①ピリヤ地区電力開発長期計画の策定、②中小企業育成のための調査 ③各種研究所に対する協力 ④個別中小規模産業の建設計画

##### 2. インドネシア

従来、要請が個々のプロジェクトベースのものであり、単発的・自己完結的であったのに対し、基幹的産業のマスタープラン作りの総合的基礎調査を要請してきている。この線に沿った協力は日本にとって望ましい。

案件は、鉄鋼業、レーヨン工業、合成繊維工業、都市住宅、機械工業、西部ジャワ水力開発計画と7件あり、鉄鋼、合繊、基礎化学、住宅については、その重要性に鑑み、7～9月に調査を実施することとした。西部ジャワ水力は、実施済みの東部ジャワのマスタープランともあわせ

ヤワ島全体のマスタープランに発展させる調査をしたいと提言した。

3. シンガポール及びマレーシア

両国共具体的要請事項はない。日本のとりうる技術協力手段の内容に十分な理解がないところに最大の原因があり、その内容を説明することに重点を置いた。

4. タイ

NEAより、南タイのラグナダムオブジェクトのフィージビリティ調査、EGATより、クアイヤイ河のNo.1プロジェクト(円クレ、世銀で実施)に続いて、No.2、No.3の開発に関する基礎調査の要請がある。両者合わせてレコネッサンス程度を行なうことが適当であると考え、この方向で同国政府に調整を図るよう示唆した。

(ロ) 日本の技術協力の問題点について

1. 技術協力を資本協力に結びつけることである。
2. 日本が技術協力で行なうスタディに開発エコノミック的な調査が欠けやすい。
3. 専門家の資質の向上
4. 民間ベースの専門家派遣を幅広く行ないうる新しい助成制度を確立する。

(ハ) アジア諸国に対する共通的調査について

恒常的に各国の経済状況、開発状況を分析していくことが必要であり、開発エコノミストを統合した機関の設立が望まれる。

|                                      |                                 |            |      |                        |               |
|--------------------------------------|---------------------------------|------------|------|------------------------|---------------|
| ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般<br>調<br>査<br>団 | プロジェクト名；<br>東南アジア諸国プロジェクト選定確認調査 |            |      | 予算年度                   | 48            |
|                                      |                                 |            |      | 予算区分                   | 通商産業省         |
|                                      |                                 |            |      | 調査の種類                  | （倫）事前調査       |
|                                      | 調査団                             | 氏名         | 鈴木英夫 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 48. 5.27-0.10 |
| 団長                                   | 所属先                             | 通商産業省技術協力課 |      |                        |               |
| 団員数                                  | 他 1 名                           |            |      |                        |               |

(1) 計画の概要

47年度に続く第2回目の選定確認調査を、フィリピン、インドネシア、タイ、ネパールの各国について行なった。

その内容は、

- (1) 経済開発計画、とりわけ鉱工業エネルギー開発に関する計画と、関係するプロジェクトの進捗状況
- (2) 関係国際機関の調査対象各国の経済開発計画に対する考え方の調査
- (3) 各国の日本に対する経済・技術協力の要望、とりわけその緊要度の調査。
- (4) 各国の鉱工業プロジェクトのうち、日本の技術協力を要請するものの内容。
- (5) 前年度実施プロジェクトのフォローアップ
- (6) 本年度協力しうるプロジェクトの選定と確認

(2) 結論・勧告

1. フィリピン

要請案件中、48年度にとりあげるべきものとして、以下のプロジェクトを選定した。

- (1) MIRDC に対する金属加工（専門家）協力
- (2) 沿岸石油検査（専門家派遣および機械供与）
- (3) セラミック工業調査
- (4) 工業塩産業調査
- (5) 中小企業育成に関する調査

## 2. インドネシア

要請案件中， a 昨年度マスタープラン調査を行なったもののフォローアップと， b 新規案件があるが，

### a. については

- (1) 合成繊維工業
- (2) 鉄鋼業開発
- (3) 電力研究所（専門家派遣および機材供与）協力がある。

(1)および(3)（専門家派遣）について実施を決定し，(2)については詳細打合わせの必要があり，(3)（機材供与）については検討することとした。

### b. については

- (1) 石油化学調査
- (2) プラスチック調査
- (3) 中小企業調査がある。

(1)および(2)は調査団派遣を決定し，(3)については調査内容を打合わせることとした。

## 3. タイ

要請案件中

- (1) EGAT に対する（専門家派遣）協力
- (2) バンコク都市ガス調査
- (3) 東部地区工業団地育成に関する調査が選定された。

(1)は検討中，(2)はプラント協会による調査団派遣を考慮中，(3)については要請内容の詳細についての情報待ちである。

## 4. ネパール

要請案件中

- (1) 電力マスタープランの作成とクリカニプロジェクトのフィージビリティ調査
- (2) 電力局に対する（専門家派遣）協力
- (3) 鉄鋼業，肥料工業に関するインフォメーションサービス

ア (3) 摘 要

フィリピン……(2)については実施。(3)、(4)についてはプラント協会でフォロー。(5)についてはI D Oによりフォロー。

ネパール ……「ネパール国水力発電開発計画調査」の記述参照。(2)については48年12月鈴木三郎専門家(水力発電技術。任期1カ年)。派遣された。

|                 |     |                           |       |                            |                             |
|-----------------|-----|---------------------------|-------|----------------------------|-----------------------------|
| プロジェクト名；        |     |                           | 予算年度  | 40                         | ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般       |
| 東南アジア諸国         |     |                           | 予算区分  | 通商産業省                      |                             |
| 鉱工業プロジェクト選定確認調査 |     |                           | 調査の種類 | (海)事前調査                    |                             |
| 調<br>査<br>団     | 氏名  | 広 谷 泰                     |       | 現<br>地<br>調<br>査<br>期<br>間 | 4 0 . 1 0 . 8 0 - 1 1 . 1 8 |
|                 | 所属  | 国際協力事業団鉱工業計画<br>調査部工業調査課長 |       |                            |                             |
|                 | 団員数 | 他 1 名                     |       |                            |                             |

(1) 計画の概要

インドネシア、マレーシア、ベトナム及びフィリピン各国に対するわが国の行う技術協力のうち鉱工業開発計画の調査を効果的に実施するため、各国の要請プロジェクトについて、その要請の背景、経済開発計画における位置づけ等の調査を行った。具体的には、

- イ) 各国の経済開発計画、鉱工業開発計画の内容及び関係プロジェクトの進捗状況調査。
- ロ) 関係国際機関の各国経済開発計画に対する考え方の調査。
- ハ) 各国の日本に対する技術協力の緊要度の調査。
- ニ) 各国の鉱工業プロジェクトのうち日本の技術協力を要請するものの内容審査。
- ホ) 前年度実施プロジェクトのフォローアップ。
- ヘ) 日本が本年度協力しうるプロジェクトの選定の確認等の業務を行った。

(2) 結論・勧告

各国で下記のようなプロジェクトを40年度に採上げ、あるいは検討すべきものとして選定。

イ) インドネシア

- サダン川水力発電計画調査
- 中央カリマンタン資源開発計画調査
- 石油化学工業開発第二次計画調査
- 都市ガス整備計画調査 等10件。

- ア  
ジ  
ア  
一  
般
- ロ) マレーシア
    - 肥料工場建設計画調査
    - サラワク水力発電計画調査
    - ボーキサイト埋蔵量、アルミニウム精錬調査
  - ハ) 南ベトナム
    - 将来の技術協力プロジェクトの可能性調査が主体となったため具体的要請プロジェクトはない。
  - ニ) フィリピン
    - 石油化学工業開発計画調査
    - 小規模工業振興計画調査
    - LPG自動車専門家 等 7 件

(3) 摘 要

インドネシアのサダン川水力発電計画、都市ガス整備計画、フィリピンの石油化学工業開発計画、小規模工業振興計画の4件につき、49年度に調査団を派遣、現地調査を行い、50年度に報告書を作成する。

|  |     |       |            |                            |                    |                       |
|--|-----|-------|------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|
| プロジェクト名；<br>東南アジア諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査（追加） |     |       |            | 予算年度                       | 49                 | ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般 |
|  |     |       |            | 予算区分                       | 通商産業省              |                       |
|  |     |       |            | 調査の種類                      | (海)事前調査            |                       |
| 調<br>査<br>団                            | 氏名  | 田村修二  |            | 現<br>地<br>調<br>査<br>期<br>間 | 49.1.1.10 - 1.1.17 |                       |
|  | 団長  | 所 属   | 通商産業省技術協力課 |                            |                    |                       |
|  | 団員数 | 他 1 名 |            |                            |                    |                       |

(1) 計画の概要

49年度実施の東南アジア諸国プロジェクト選定確認調査の追加調査として現在懸念中のパプア・ニューギニア、ブラリ河水力発電計画に関し、日本オーストラリア、パプア・ニューギニア三国間で下記の内容を検討し計画を作成する。

1. 三国間政府の費用分担
2. 調査スケジュール作業分担決定
3. 具体的な実施方針
4. 三国間政府取り決めの原案
5. 本調査に関連したオーストラリア及びパプア・ニューギニアの受け入れ体制

(2) 結論・勧告

イ) 調査のスケジュールについて

調査は1975年1月1日から33カ月で行う。水力発電計画についてのファイナルレポートは30カ月、港湾道路計画についてのファイナルレポートは33カ月で提出する。

ロ) 調査の管理について

調査の全般的リーダーシップ及びコントロールはPNG政府に帰属する。

調査の政策面について、政府間委員会(IGU)、技術面について合同

技術委員会(JTB)をおき、各々、年に2~4回開催する。

ハ) 調査の分担について

調査は日・豪コンサルタント会社でほぼ等しく行う。

ア  
シ  
ア  
一  
般

PNG政府は調査に必要な諸設備を提供する。

等について、三国間で合意がなされた。

(3) 摘 要

三国間の合意に基づき、1975年2月上旬より現地調査を開始し、現在調査続行中である。

|                                    |    |     |            |                            |                  |                       |
|------------------------------------|----|-----|------------|----------------------------|------------------|-----------------------|
| プロジェクト名：<br>東南アジア諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査 |    |     |            | 予算年度                       | 50               | ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般 |
|                                    |    |     |            | 予算区分                       | 通商産業省            |                       |
|                                    |    |     |            | 調査の種類                      | 概事前調査            |                       |
| 調<br>査<br>団                        | 団長 | 氏名  | 向井 保       | 現<br>地<br>調<br>査<br>期<br>間 | 50. 7. 8 - 7. 20 |                       |
|                                    |    | 所属先 | 通商産業省技術協力課 |                            |                  |                       |
|                                    |    | 団員数 | 他 1 名      |                            |                  |                       |

(1) 計画の概要

1 目 的

イ) フィリピン、インドネシア両国に対するわが国の技術協力のうち鉱工業開発計画の調査を効率的に実行するため、両国の要請プロジェクトについてその要請の背景、経済開発計画等における位置づけ等の調査を行い、本年度実施するプロジェクトの選定確認を行う。

ロ) パプア・ニューギニアにおいて実施中のブラリ河電力開発計画調査の現地調査状況調査および本調査の進行に応じた政策全般と遂行状況を監督するための日本、オーストラリア、パプア・ニューギニア三国政府間会議（IGC）に出席する。

2 内 容

イ) フィリピン、インドネシア両国において

Ⅰ) 両国の経済開発計画、鉱工業開発計画の内容および関係プロジェクト進捗状況調査。

Ⅱ) 関係国際機関の両国経済開発計画に対する考え方の調査。

Ⅲ) 両国の日本に対する経済技術協力の緊要度の調査。

Ⅳ) 両国の鉱工業プロジェクトのうち日本の技術協力を要するものの内容審査。

Ⅴ) 前年度実施プロジェクトのフォローアップ。

Ⅵ) 日本が本年度協力しうるプロジェクトの選定・確認。

ロ) パプア・ニューギニアにおいて

Ⅰ) ブラリ河電力開発計画調査の現地調査状況調査

Ⅱ) 日本、オーストラリア、パプア・ニューギニア三国政府間会議に

ア ジ ア 一般  
て両国政府と本調査のレビュー、本年度以降の調査スケジュール等の検討。  
8 結 果

一 (2) 結論・勧告

般 イ) フィリピン、インドネシア

関係機関を訪問、従来より懸案となっていた案件の調査、検討のほかに特に今後2～3年に実施すべきプロジェクトの発掘と他先進諸国の技術援助の実態把握に努め、本年度から来年度にかけて実施することとなったインドネシア、ウジュンパンダン工業団地計画調査地多数のプロジェクトを発掘した。

ロ) パプア・ニューギニア

現地調査状況については、ダムサイト、港湾候補地区を視察しJTBより現状報告を受けた。

IGUでは、政府間協定に関し、口上書、S/W、ジョイント・プロポーザルの関係、費用増加の問題等につき討議した。

|   |     |                            |  |                            |                  |                       |
|---|-----|----------------------------|--|----------------------------|------------------|-----------------------|
| プロジェクト名；<br>フィリピン・マレーシア<br>国連施設整備事業融資調査 |     |                            |  | 予算年度                       | 40               | ア<br>ジ<br>ア<br>一<br>般 |
|   |     |                            |  | 予算区分                       | 外務省              |                       |
|   |     |                            |  | 調査の種類                      | 開発協力             |                       |
| 調<br>査<br>団                             | 氏名  | 山下 章一                      |  | 現<br>地<br>調<br>査<br>期<br>間 | 50. 2.10. - 2.20 |                       |
|   | 所属  | 国際協力事業団鉱工業開発<br>協力部鉱工業投資課長 |  |                            |                  |                       |
|   | 団員数 | 他 2 名                      |  |                            |                  |                       |

(1) 計画の概要

- 1) フィリピン共和国パラワン州リオチュバ地区で本邦企業と現地パートナーとの合併会社、リオチュバニッケルマイニング社がニッケル鉱開発事業を推進、これに付随するインフラ施設整備の為当申英団に融資方申込があったので融資対象としての適格性審査のための調査。
- 2) マレーシアサバ州サンダカン地区で本邦企業と現地パートナーの合併会社ジャヤチップ社がマングローブの伐採チップ化事業を昭和48年8月より開始。これに付随するインフラ整備事業としての道路棧橋建設資金として48年以降225百万円を融資しており、これが債権管理、融資後効果測定のための調査。

(2) 結論・勧告

- 1) 融資金調査では、比国内の開発の最も遅れた離島パラワン島南部開発に対する国・州政府の期待は大きく又政治、経済社会の発展の為インフラ施設整備を進出企業に期待している。

本件の各個施設はその背景、施設の規模、質等々を助案融資対象として適切であるとの結論を得た。

- 2) 融資後調査では、対象施設の設置状況、管理、利用度、地域開発効果並びに融資金のトレース、支払状況等を調査。

その結果資金面では適正な時期に適正な方法で支払われていた。

施設では道路はその公共性が認められ、管理面は悪条件下乍ら維持管理に努めていたが、棧橋から本道に至る埋立部分の道路は基礎工事の改修をまって再修理する必要がある。

ア  
シ  
ア  
一  
般

棧橋は近隣の工場用地が本格的建設に入れば利用の可能性は大きい  
が、現状では住民の利用性は低く、将来の周辺の開発を待つ。

|                    |     |             |                |                  |
|--------------------|-----|-------------|----------------|------------------|
| プロジェクト名；<br>磁物資源調査 |     |             | 予算年度           | 37               |
|                    |     |             | 予算区分           | 外務省              |
|                    |     |             | 調査の種類          | 投資前基礎調査          |
| 調査団                | 氏名  | 西尾 滋        | 現期<br>地調<br>査期 | 37.11.19 - 12.27 |
|                    | 所屬先 | 海外製鉄原料委員会顧問 |                |                  |
|                    | 団員数 | 他4名         |                |                  |

(1) 計画の概要

ビルマ南部のマークイおよびチャイト地区等の鉄鉱石を調査し、開発の可能性を検討した。

(2) 結論・勧告

マークイ、シェグイン両鉱山は磁鉄鉱の薄層が広く分布しているが層厚不明のため賦存量は確認できない。大部分低品位鉱で、現段階では開発は難しい。今後両鉱山ともピッチングやドリリングを行い、チャイト鉱山についてはさらに探鉱を行なって開発の方針を検討すべきである。

|             |              |                     |  |                            |                  |       |
|-------------|--------------|---------------------|--|----------------------------|------------------|-------|
| ビ<br>ル<br>マ | プロジェクト名；     |                     |  |                            | 予算年度             | 37    |
|             | 天然ガス資源開発計画調査 |                     |  |                            | 予算区分             | 通商産業省 |
|             |              |                     |  |                            | 調査の種類            | 海外開発  |
| 調<br>査<br>団 | 氏名           | 松 沢 明               |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>開 | 88. 2. 7 - 4. 28 |       |
| 団長          | 所属先          | 石油資源開発kk物探部<br>第一課長 |  |                            |                  |       |
| 団員          | 送            | 他12名                |  |                            |                  |       |

(1) 計画の概要

ビルマ政府は積極的に石油・天然ガス資源の開発を企画している。この計画はその一環としてラングーン北々西200Kmのイラワジ流域のチャンギン地区の天然ガス開発のため、地質調査および重力探鉱調査を実施した。

(2) 結論・勧告

今回の調査では、チャンギン・タンターピン地区は探鉱の価値は低い。ブローム丘陵～ミヤアン系列上の個々の背斜構造は探鉱価値が高いから早急に地震探鉱を行なった後、試掘する必要がある。

(3) 摘 要

専門家派遣により開発指導を行なった。

|             |     |                     |  |                        |                       |
|-------------|-----|---------------------|--|------------------------|-----------------------|
| プロジェクト名；    |     |                     |  | 予算年度                   | 4 0                   |
| 鉱物資源開発計画調査  |     |                     |  | 予算区分                   | 通商産業省                 |
|             |     |                     |  | 調査の種類                  | 海外開発                  |
| 調<br>査<br>団 | 氏名  | 塩原 幹治               |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 4 7 . 3 . 7 - 3 . 2 7 |
|             | 所属先 | 三井金属鉱業kk 探査部<br>副部長 |  |                        |                       |
|             | 団員数 | 他 0 名               |  |                        |                       |

(1) 計画の概要

ラングーン地方北約400 Kmに位置するピンナム東郡山地のスズ及びタングステンの鉱床調査及び地質調査を実施した上、鉱量、品位、探鉱、選鉱、輸送のフィージビリティスタディを行ないこの地域の開発計画を立案する。

(2) 結論・勧告

1) 結 論

a) 地質鉱床 パダチオン地域は、各々南北に延びる花崗岩株の石緑に沿い主として接触部に近い花崗岩中に一部は、花崗岩に貫入した変質堆積岩に胚胎される含Sn、W石英脈より成る。稼行対象は残留鉱床である。石英脈は10～30 cm、まれに1 mに達する。

セブードン地域は、片岩及び片麻岩中に注入したSn、W小規模石英脈で一部抗内掘も行なわれている。

b) 操業 既知の残留鉱床は花崗岩接触部に近い各々南北に数箇間隔で点在し、現在基礎に近い固い岩石に近づき一部内掘に移行する段階に来ている。乾期は主として谷川沿いの砂鉱床、雨期は主として残留鉱床が稼行され、現状はすべて手掘、手削、腕がけ等すべて人力によっている。

II) 勧 告

a) 花崗岩貫入体の西縁部の北部地域は、新鉱床の発見される可能性もあり、地質調査、探鉱が必要である。また東縁部も未探鉱なので引続いて同調査が必要である。新鉱床発見のためには河流堆積岩の地化学探査によるのが最適である。地形急峻で効果に疑問はあるが空中磁気探査、放射能探査により花崗岩貫入の形状を知ることも一報と思われる。

ピ  
ル  
マ

b) 現在操業上の最大のネックは、手割り作業による低能率であるので、  
シャ-・グラインダーを導入して効率を上げることが望ましい。  
また精鉱の採取率が かげでは低いので、できれば粒度をそろえて  
Wilfley Table を利用した重力選鉱が望ましい。

|                       |     |                      |       |                            |
|-----------------------|-----|----------------------|-------|----------------------------|
| プロジェクト名；              |     | 予算年度                 | 47    | ビ<br>ル<br>マ                |
| モニワ地区資源開発協力基礎調査（第一年次） |     | 予算区分                 | 通商産業省 |                            |
|                       |     | 調査の種類                | 資源開発  |                            |
| 調<br>査<br>団           | 氏名  | 塩原幹治                 |       | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 |
|                       | 所属先 | 三井金属鉱業(株)取締役<br>探査部長 |       |                            |
|                       | 団員数 | 他 16名                |       |                            |
| 47. 12.20 - 48. 5.5.  |     |                      |       |                            |

(1) 計画の概要

- ビルマ政府の要請に基づいて調査団を派遣し、モニワ鉱山開発の可能性を調査する。
- 調査対象地域は、マンガレー西方約134kmに位置するモニワ鉱山およびその周辺約200kmの有望地域。

(2) 結論・勧告

- 47年度は、地質調査、物理探査（I・P）ボーリングを行なった。
- 現地調査は完了し、国内において解析・報告書とりまとめを行なった。

|             |                       |                       |                        |                       |       |
|-------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------|
| ビ<br>ル<br>マ | プロジェクト名；              |                       |                        | 予算年度                  | 48    |
|             | モニワ地区資源開発協力基礎調査(第二年次) |                       |                        | 予算区分                  | 通商産業省 |
|             |                       |                       |                        | 調査の種類                 | 資源開発  |
| 調査団         | 氏名                    | 岩 船 達 三               | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48.1 1.2 1 - 49. 5. 1 |       |
| 団長          | 所属先                   | 三井金属エンジニア<br>リング(株)顧問 |                        |                       |       |
| 団員数         | 他 18名                 |                       |                        |                       |       |

(1) 計画の概要

- ビルマ政府の要請に基づいて調査団を派遣し、モニワ鉱山開発の可能性を調査する。
- 調査対象地域は同国中部に所在するマングレー市の西方約134 Kmに位置するモニワ鉱山地区。
- 地質調査、物理探査(I・P)、ボーリングを行なう。

(2) 結論・勧告

- 47年度の現地調査、解析、報告書作成は終了している。
- 48年度は47年度調査結果、勧告に基づき、対象地域のうち、約30%の地区において地質調査、物理探査、(I・P)、ボーリングを行ない銅鉄床賦存の状況を明らかにしれ。
- 現地調査は完了し、現在国内において解析、報告書のとりまとめを行なっている。

|                       |     |                                  |  |
|-----------------------|-----|----------------------------------|--|
| プロジェクト名；              |     | 予算年度                             | 40   |
| モニワ地区資源開発協力基礎調査（第三年次） |     | 予算区分                             | 通商産業省  |
|                       |     | 調査の種類                            | 資源開発   |
| 調査団                   | 氏名  | 大倉長喜                             | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間<br><br>40.10.1 - 10.20. |
|                       | 所属先 | 三井金属エンジニアリング(株)<br>資源開発事業本部常務取締役 |  |
|                       | 団員数 | 他18名                             |  |

(1) 計画の概要

- モニワ地区資源開発協力基礎調査は、昭和47年から「ビルマ連邦における探鉱のための地質調査に関する運用計画書」(P/O)に基づき3ヶ年計画で実施してきたが、モニワ鉱山の開発可能性を、よりの確に調査するためには、更に1ヶ年程度の延長が必要となったために、P/Oの延長交渉と、今後の調査スケジュールの打ち合わせを行ないビルマ政府と折衝の結果、更に1ヶ年延長してモニワ鉱山の開発可能性の調査を実施することの合意を得た。
- ビルマ政府の要請に基づいて調査団を派遣し、モニワ鉱山開発の可能性を調査した。
- 調査対象地域は、同国中部に所在するマングレー市の西方約134 Kmに位置するモニワ鉱山地区。
- ボーリング工事、剝土試験、選鉱パイロット、プラント建設、選鉱試験を実施した。

(2) 結論・報告

現在、現地調査を実施中である。

|             |                 |                 |  |                        |                                    |
|-------------|-----------------|-----------------|--|------------------------|------------------------------------|
| ビ<br>ル<br>マ | プロジェクト名；        |                 |  | 予算年度                   | 50                                 |
|             | モニワ地区資源開発協力基礎調査 |                 |  | 予算区分                   | 通商産業省                              |
|             |                 |                 |  | 調査の種類                  | 資源開発                               |
| 調           | 氏名              | 大倉長吉            |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50.10.15～51.4.9<br>50.2.10～50.2.22 |
| 査           | 所属先             | 三井金属エンジニアリング(株) |  |                        |                                    |
| 団           | 団員数             | 15名+3名          |  |                        |                                    |

(1) 計画の概要

- ・ビルマ政府の要請に基づき調査団を派遣，モニワ鉱山の開発可能性を調査する。
- ・調査対象地域は，同国中部に所在するマンドレー市の西方約130kmに位置するモニワ鉱山地区
- ・本年度は4ヶ年計画の最終年度の調査として，パイロット・プラントによる選鉱試験，鉱化帯調査，坑道探鉱，鉱山開発計画調査を実施した。

(2) 概要

現在，国内解析作業中である。

|           |     |       |          |                        |                  |
|-----------|-----|-------|----------|------------------------|------------------|
| プロジェクト名；  |     |       |          | 予算年度                   | 50               |
| 製油所建設計画調査 |     |       |          | 予算区分                   | 通商産業省            |
|           |     |       |          | 調査の種類                  | 海外開発             |
| 調査<br>団   | 団長  | 氏名    | 植木 茂夫    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 51. 2. 14 ~ 3. 9 |
|           |     | 所属先   | 日本プラント協会 |                        |                  |
|           | 団員数 | 他 9 名 |          |                        |                  |

(i) 計画の概要

増大する石油製品の需要と原油製産の可能性を考慮し、製油所の所設を計画しており、これに対しわが国は1973年7月円借款の約束をした。しかしながら、その後建設予定地の変更、建設マストの上昇等諸条件の変更があつたため、改めてその経済的、技術的可能性について調査。

(ii) 結論・勧告

ビルマ側から提案のあつた製油所規模、同サイトについては、現段階では reasonable と考えられる。ただしこの場合においても原油生産の為の投資が適当額費されることが前提となる。詳細な解析等は51年度に実施する。

|                       |                    |                 |      |                        |                  |
|-----------------------|--------------------|-----------------|------|------------------------|------------------|
| ス<br>リ<br>ラ<br>ン<br>カ | プロジェクト名；           |                 |      | 予算年度                   | 47               |
|                       | マハベリ・ガンガ地域工業開発計画調査 |                 |      | 予算区分                   | 通省産業省            |
|                       |                    |                 |      | 予算の種類                  | 海外開発             |
|                       | 調査団                | 氏名              | 坂梨品保 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48. 2. 1 - 2. 23 |
| 団長                    | 所属先                | ユニコインターナショナル(株) |      |                        |                  |
| 団員数                   | 他6名                |                 |      |                        |                  |

(1) 計画の概要

マハベリ・ガンガ地域で産出される農産物，鉱物物資，森林資源の原料利用型産業設立に関する調査を実施し，この結果をもとにして地域経済開発を促進する工業開発計画のためのマスタープランを作成するとともに当面具体化するプロジェクトの技術的，経済的フィージビリティを検討する。

(2) 結論・勧告

当該対象地域で開発の可能性のあるのは，次の通りである。

- (1) 林産工業 ……製材，チップ，原木の輸出または既存合板工場向け供給
- (2) 農産品加工 ……綿綿，搾油，飼料
- (3) 鉱物資源利用工業 ……窯業

1. 上記各プロジェクトの中，経済的効果の面よりみて最も収益性が高く，実施可能なものは林産工業である。

1976年より第2期開発が着手される予定で，これに伴い伐採される森林の有効利用を計り，

製材工場 173,000 cu. ft/年

チップボード工場 30,000 t/年

の建設が可能である。これによって未利用資源の有効活用と輸出促進が計りうる。これに要する設備投資額は伐木，集材，運材用施設を含め，外貨部分25百万ルピー，現地貨分9百万ルピー計30百万ルピーを要するが，26.6%の高投資利益率が見込まれると共に2.8百万ドル/年の外貨収入

が見込まれる。現在、原木不足のため稼働率の低い既存合板工場の向上に寄与すると共に、合板外装用の高価原木の輸出又はチップボードの輸出をス  
計りうる。リ

2. 農産加工業のうち、繰綿工場（実綿処理 1.800 t/年）は、早急に建  
設される必要がある。当該対象地域では、実綿栽培が計画されており、こ  
のに伴い同地区での繰綿は不可欠である。このための投資額として、外貨  
0.4百万ルピー、現地貨 0.5百万ルピー計 0.9百万ルピーが必要である。

投資利益率は殆んどないが、これによる綿花の輸入代替は、トン当り  
950ドルに当る。なお、ここで処理された綿実には、当分の間飼料として  
供給しうるが、第2期開発段階で栽培予定の大豆、落花生を原料とする榨  
油工場が1980年になれば建設可能であり、この時点では、綿実油の榨  
油が可能となりいずれも油かすからの飼料は同国で輸入している飼料の代  
替として寄与しうる。

3. 窯業として考えうる製品は、上質のレンガ、土管の類で、これは現在  
Anudarapuraに所存する遊休工場の一部復旧により、その有効活用が期  
待できるが、経済性の上からも、又、輸入代替効果の上からも難点であり  
むしろ本対象地域のみ限定せず、有効復旧の点より再検討の要がある。
4. この外、現地ではわら工品、手工芸等農家の副業的家内工業の指導育成  
を計る必要があるが、これは寧ろスリランカ政府工業省の下部機構として  
設置された工業開発局（Industrial Development Board）を強化  
し、これが意匠開発、技術指導等に当るのが願当と考える。このための  
Pilot Scheme をくんで具体的 demonstration を行なう必要が  
あろう。

|             |                           |              |                        |                   |
|-------------|---------------------------|--------------|------------------------|-------------------|
| 台<br>湾      | プロジェクト名；<br>立霧水力発電計画（第1次） |              | 予算年度                   | 42                |
|             |                           |              | 予算区分                   | 通商産業省             |
|             |                           |              | 調査の種類                  | 海外開発              |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                        | 高石 康         | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 43. 2. 15 - 3. 30 |
|             | 団長<br>所属先                 | 電源開発株式会社試験所長 |                        |                   |
|             | 団員数                       | 他5名          |                        |                   |

(1) 計画の概要

立霧溪の天祥、溪畔両地域ならびに関連地域について現地調査を実施するとともに資料の収集を行ない、今後の開発方針に関する基礎調査報告書を作成しようとするものである。

(2) 結論・勧告

現段階の見通しでは非常に経済的な、しかも将来有望な計画と考えられる。Kuyuan および Chipan に発電所を設け、総出力240 MW、年間発電電力量  $1.035 \times 10^6$  KWh を得て、これを Tachien 発電所の開閉所まで送電する。

工 期 約3.5年  
工 事 費 約2,410.430千NS\$  
引き続きヒューズビリティ調査を実施すべきである。

(3) 摘 要

昭和44年度にヒューズビリティ調査を実施した。

|                |     |                         |  |                |                 |   |
|----------------|-----|-------------------------|--|----------------|-----------------|---|
| プロジェクト名；       |     |                         |  | 予算年度           | 44              | 台 |
| 立霧溪水力発電計画（第2次） |     |                         |  | 予算区分           | 通商産業省           |   |
|                |     |                         |  | 調査の種類          | 海外開発            |   |
| 調査団            | 氏名  | 桑野 喜一郎                  |  | 現期<br>地調<br>査問 | 44. 8. 24-10. 7 | 海 |
|                | 所属先 | 電源開発株式会社海外<br>技術協力部副調査役 |  |                |                 |   |
|                | 団員数 | 他 4 名                   |  |                |                 |   |

(1) 計画の概要

台湾東部花蓮県内にある立霧溪の水力発電計画について、地形、地質、水文等の現地調査を実施して、フィージビリティ報告書を作成する。

(2) 結論・勧告

台湾の電力需給については、1976年末には約200MW、1977年末には400MWのピーク供給力が不足する。これに因ずるため、立霧溪に上下流に連続して2つの発電所を建設し、上流に谷園発電所（設備出力90,000KW）を1976年までに設ける必要がある。その工事費は内貨分が47,816,000USドル、外貨分が27,687,000USドル、合計75,503,000USドルである。

(3) 摘 要

アジア開発銀行へ45年7月提出した。

|             |          |     |                                  |                        |                 |
|-------------|----------|-----|----------------------------------|------------------------|-----------------|
| 台<br>湾      | プロジェクト名； |     |                                  | 予算年度                   | 43              |
|             | 沿海鉱物資源調査 |     |                                  | 予算区分                   | 通商産業省           |
|             |          |     |                                  | 調査の種類                  | 海外開発            |
| 調<br>査<br>団 | 団<br>長   | 氏名  | 陶山淳治                             | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 43. 6. 3 - 8. 9 |
|             |          | 所属先 | 通産省工業技術院地質<br>調査所物理探査部技術<br>開発課長 |                        |                 |
|             |          | 団員数 | 他 8 名                            |                        |                 |

(1) 計画の概要

台湾西部陸域の北部，中部および南部の各地域において北部2測線，中部1測線，南部1測線の計4測線，延長約154 km に対し，屈折法地震探査とその周辺の地質調査を行なった。

(2) 結論・勧告

含石油・ガス層である中新統の深部構造と基盤の深度および構造形態は，一部を除いては確実に把握することはできなかったが，第三系の地下深部構造の解析や基盤深度が予想以上に深いと推定される。

今後基盤構造に関する知識を確実にするためには，大爆発屈折法および深部電気探査などによる調査の実施が望まれる。

|               |     |                    |              |
|---------------|-----|--------------------|--------------|
| プロジェクト名：      |     | 予算年度               | 37           |
| オリッサ州総合開発計画調査 |     | 予算区分               | 外務省・通商産業省    |
|               |     | 調査の種類              | 投資前・海外開発     |
| 調査団           | 氏名  | 渋谷 信一              |              |
|               | 所属先 | 海外技術協力事業団理事<br>事務長 |              |
|               | 団員数 | 他18名               |              |
|               |     | 現期地調査間             | 37.11.15-2.6 |

(1) 計画の概要

インドのオリッサ州は各種の資源、とくに地下資源が豊富である。この計画はオリッサ州の総合的開発をすすめる見地から、鉄鉱・マンガン鉱などの開発、積出港たるバラディップ港の拡張、鉱区から港への輸送道路建設、石炭化学、農業用機械工業、発電、漁業等の一連の開発計画に対して総合調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

鉄鉱資源の開発は有望である。このためには道路の改修とバラディップ港の拡張が重要である。

農業経営の機械化、漁法の改良、教育の普及、電力需要の拡大を見越し、水力発電地点の調査等を早急に進める必要がある。

これらの技術指導には日本の専門家が最適である。

(3) 摘要

- ① 鉱山開発のコンサルティングはハンガリーが落札。
- ② 鉱石輸送に伴う車輦商談は、わが国と進む。
- ③ 港湾浚渫はユーゴスラビアへ。但しクレーン、機関車は日本に引合がよせられている。

|   |           |     |                 |                        |
|---|-----------|-----|-----------------|------------------------|
| イ | プロジェクト名:  |     | 予算年度            | 42                     |
|   | 鉄鉱石積出施設調査 |     | 予算区分            | 通商産業省                  |
|   |           |     | 調査の種類           | 海外開発                   |
| ン | 調査        | 氏名  | 佐藤 盛            | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 |
|   |           | 所属名 | 日本港湾協会理事        |                        |
|   |           | 団員数 | 他8名             |                        |
| ド | 調査        | 調査  | 43. 2.20 - 3.20 |                        |

(1) 計画の概要

同国東海岸に位置するビザカバトナム港の鉄鉱石積出施設の外港計画につきその妥当性を検討し、あわせて鉱石搬出鉄道の現状および改良計画を調査検討した。

また比較検討のためガンガハラム港についても調査を行なった。

(2) 結論・勧告

インド側から提出された各種港湾計画を検討した結果、ビザカバトナム外港計画第3案が妥当と思われる。

すなわち、現存の港口航路に沿って沈船防波堤から東に防波堤を築造し、北側海岸にも防波堤を設けて被覆された港にする。筑路水深-17.5m、巾員200m、ターニング・ベーション直径610mおよび水深-10mとし、150,000 DWT、鉱石専用船に対応させる。陸上には鉱石パースのほか将来の石炭、肥料、石油パースを配置するというものである。

鉄道については、現在実施中のK-B線増強計画は妥当と考えられる。列車重量の増大計画は実施試験による精査を必要とする。

(3) 摘 要

ビザカバトナム港について円借款が供与されている。

|                          |     |                       |  |                |                |
|--------------------------|-----|-----------------------|--|----------------|----------------|
| プロジェクト名：<br>ラロナ河電源開発計画調査 |     |                       |  | 予算区分           | 38             |
|                          |     |                       |  | 予算区分           | 通商産業省          |
|                          |     |                       |  | 調査の種類          | 海外開発           |
| 調査団                      | 氏名  | 橋本敏雄                  |  | 現期<br>地調<br>査間 | 39. 8. 5 - 4 7 |
|                          | 所属先 | 日本工営KK常務取締役<br>土木技術部長 |  |                |                |
|                          | 団員数 | 他2名                   |  |                |                |

インドネシア

(1) 計画の概要

スラウエン島中部のラロナ河電源開発計画について、本格的調査のための情報資料を収集する目的で、ラロナ河水系を踏査し、特に雨期の流域内の氾濫状態、流況の観察、水文資料の収集、スラウエン島の電力需給調査を行なった。

(2) 結論・勧告

提案された計画はラロナ河に3発電所を建設し31～34kWの発電を行なうものである。開発は段階式にとりあげ、発電方式を水路式とするか貯水式とするかは今後の調査に委ねる。この電力は当地のエッケル開発に結びつけるのが妥当である。

インドネシア

|              |     |              |  |                |                     |
|--------------|-----|--------------|--|----------------|---------------------|
| プロジェクト名：     |     |              |  | 予算年度           | 43                  |
| 紙パルプ工業開発拡充計画 |     |              |  | 予算区分           | 通商産業省               |
|              |     |              |  | 調査の種類          | 海外開発                |
| 調査団          | 氏名  | 村山 敏         |  | 現期<br>地調<br>査問 | 43. 10. 24 - 11. 22 |
|              | 所屬先 | 本州製紙株式会社ES室長 |  |                |                     |
|              | 団員数 | 他 4 名        |  |                |                     |

(1) 計画の概要

わが国の賠償で建設したスラウェシ島南部部マカッサルのゴア製紙工場およびスマトラ島北西部のシャンタル製紙工場は、現在操業度が著しく低下しており、ゴア工場は計画生産量の $\frac{1}{2}$ 、シャンタル工場は計画生産量の $\frac{1}{3}$ 程度の生産しか上がっていない状態にある。

このため両工場の再建計画について、技術、経済経営および行制面からその問題点および対応策について検討を行なった。

(2) 結論・勧告

ゴア工場の生産量低下はプロセスや機械は根本的な欠陥はなく、技術と経営の不足による誤操作と機械故障が多いためである。この解決策としては、技術の習得と修理部品の整備が必要であり、また将来必要とする工業用水  $0.4 \text{ m}^3 / \text{sec}$  をKampili ダムより取水することである。なお、この工場の採算性は生産量が20トン/日以上で利益が出始め、30トン/日で充分企業として成り立つものと思われる。シャンタル工場の生産低下は、建設にあたっての取水方法とその工場の誤りによる水不足が原因がある。しかし、この水不足は追加賠償工事により近く解消する。更に完全操業するためには予備発電機1台の増設と修理部品の整備が必要である。なお、この工場は15トン/日という小規模工場であり、採算を上げるためには効率的な管理と操業による製造原価を下げる必要がある。

|                        |     |             |       |                        |
|------------------------|-----|-------------|-------|------------------------|
| プロジェクト名:               |     | 予算年度        | 43~44 |                        |
| 電気事業開発拡充基本計画基礎調査       |     | 予算区分        | 通商産業省 |                        |
|                        |     | 調査の種類       | 海外開発  |                        |
| 調査<br>団                | 氏名  | 寺田重三郎       |       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 |
|                        | 所属先 | 東京電力㈱技術最高顧問 |       |                        |
|                        | 団員数 | 他4名         |       |                        |
| 43. 12. 14 - 44. 9. 28 |     |             |       |                        |
| 44. 4. 12 - 7. 31      |     |             |       |                        |

インドネシア

(1) 計画の概要

インドネシア電気事業の再建整備および開発方針に関する基本計画ならびに当面の電力需給計画の検討を行なった。

調査は43年度においては、問題点の抽出、短期計画の作成を行ない、44年度において長期計画の作成を行なった。

(2) 結論・勧告

インドネシアの国電力事業の経営組織と管理については、国営企業体により管理運営し、この場合政府機関と電力事業企業体との責任分野を明らかにし、併せて組織強化および管理諸制度の改善具体化につとめるべきである。

その他、長期設備計画の方法と条件整備、電力系統の運用ならびに設備の運転・保守管理、送電コストの低減策、電力設備プロジェクトのコスト、アロケーションと発電原価、電気料金制度、諸勧告の具体化に必要なアドバイザーと経費等についての具体的な勧告を行なった。

(3) 摘要

インドネシアで実現を検討中である。

|                            |                          |     |             |                            |                 |
|----------------------------|--------------------------|-----|-------------|----------------------------|-----------------|
| イ<br>ン<br>ド<br>ネ<br>シ<br>ア | プロジェクト名：<br>紙パルプ工業開発計画調査 |     |             | 予算年度                       | 45              |
|                            |                          |     |             | 予産区分                       | 通商産業省           |
|                            |                          |     |             | 調査の種類                      | 海外開発            |
| 調<br>査<br>団                | 団長                       | 氏名  | 村松知也        | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 45. 0. 4 - 7. 8 |
|                            |                          | 所属先 | 本州製紙(株)業務部長 |                            |                 |
|                            |                          | 団員数 | 他 7 名       |                            |                 |

#### (1) 計画の概要

インドネシアは経済の再建を図るため、1969年より開発5カ年計画を樹立し、その具体化を図っているが、その一環として我が国に対し、紙パルプ工業の開発基本計画の作成につき協力を要請してきた。

現在我が国からインドネシアに対し、多額の経済協力が実施されているが、その効率化を図る意味からも、インドネシアの経済、産業との関連において総合的な新パルプ工業の開発基本計画を検討するとともに、現状に対する問題点を指摘し、今後の方向、位置づけ等についての調査を行なうものである。

#### (2) 結論・勧告

1. インドネシア紙パルプ工業には多くの問題点があるが、その将来は決して悲観すべきでない。

原料は比較的低廉であり、今後の開発によって大巾増産を賄い得る。国産化率の高い紙パルプ工業は優先して振興せしめるべき産業である。

2. 従来は印刷筆記用紙に生產品種を集中せしめてきたが、今後は産業用紙就中包装用紙にも重点を移行して行くべきである。

3. インドネシア紙パルプ工業の発展は段階を逐ってかんまんであろうと着実に進めていくべきで、そのために即刻実施すべき事項、5カ年計画の完了する1978年度までの短期プラン、1974年からの数年間に亘る長期プランの8段階について考慮した。

(a) 直ちに実施すべきプラン

パダララン，ブラバック，レチェス，パニユワンギ，ゴウの5工場は設計日産の早期達成に全力をつくす。

(b) 短期プラン

5カ年計画完了時までの数年間にパダララン工場はシガレットペーパー専用マシンが新設せられ薄葉紙工場として面目を一新させる。他の4工場は原料用水及び工場機械設備の許可範囲内で最大限度の増産を達成すると共に，工場間での抄物の総合的調整をはかる。

(c) 長期プラン

既設の黒字工場はわら，竹という原料事情からその生産能力と製品品質の点で，行詰りが近づくかも知れない。その対策としてバガスや木材による製品品質の向上，有利製品への転換及び増産等を実現する。

4. 若年にして未だ自立不十分な紙パルプ工業に対し，諸種の保護育成政策が必要である。

|        |                        |              |      |        |                 |
|--------|------------------------|--------------|------|--------|-----------------|
| インドネシア | プロジェクト名：<br>繊維産業基本計画調査 |              |      | 予算年度   | 45              |
|        |                        |              |      | 予算区分   | 通商産業省           |
|        |                        |              |      | 調査の種類  | 海外開発            |
|        | 調査団                    | 氏名           | 馬場 明 | 現期地調査間 | 46. 2.27 - 8.22 |
|        | 所属先                    | 機栗弘繊維技研代表取締役 |      |        |                 |
|        | 団員数                    | 他2名          |      |        |                 |

(1) 計画の概要

インドネシアの繊維産業全般について調査しさらに先産供給の実態調査、繊維需要の予測、関連資料の収集等を行ない、全体計画を把握するとともに今後の拡張計画にあたって開発のプライオリティを定めるとともにフィージビリティの確認を行なうものである。

(2) 結論・勧告

インドネシアにおける糸の充足率の不足40%を解消し、繊維産業の発展を図るため、先ず国家管理の紡績企業を拡充する必要がある。拡充の対象となる工場の優先順位を決定するに際しての基本的要因は、

- 1) 糸の供給が不足又は不円滑な地区であること。
- 2) 既設紡績企業を拡大し、増強後直ちにその設備能力を有効に働かすことのできる見込みがあること。
- 3) 過小設備の既設紡績企業が、拡張することにより経済的に安定する素地を有すること等がある。これらの観点から判断し次の二工場を先ず取りあげる必要がある。

1. DJAKARTA 地区 1工場 (SENAJAN)
2. BUNDUNG 地区 1工場 (BANDJARAN)

建設所要資金としては

初年度 30000 錠規模×2工場  
 外資分 40000000 \$ × 2工場 = 80000000 \$  
 内資分 400000000 Rp × 2工場 = 800000000 Rp

(3) 摘 要

47年3月円供款供与事業認可。総額29億1,240万円(内コンサルティング経費7,200万円)調査結果の勧告にはほぼ近い額の円借款が決定し日本プラント協会ベースでコンサルティング実施。

イ  
ン  
ド  
ネ  
シ  
ア

|        |           |                          |       |  |
|--------|-----------|--------------------------|-------|--|
| インドネシア | プロジェクト名：  |                          | 予算年度  | 45   |
|        | 鉱工業開発基礎調査 |                          | 予算区分  | 通商産業省  |
|        |           |                          | 調査の種類 | 海外開発   |
|        | 調査団       | 氏名                       | 渡辺 一  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問<br><br>40. 8. 3 - 3. 28 |
| 団長     | 所属先       | 日鉱エンジニアリング<br>K. K 常務取締役 |       |  |
| 団員数    | 他 7 名     |                          |       |  |

(1) 計画の概要

インドネシア政府における特に将来性の高いプロジェクトとして①砂鉄の開発（チラチャップージョクジャカルタ間）、②ソーダ工場の拡張（スラバヤワル工場）、③工業団地計画の策定（ジャカルタ、チラチャップ、スラバヤ、メダン）の三つをとりあげ、そのプレフィージビリティスタディを行なおうとするものである。

(2) 結論・勧告

① 砂鉄開発プロジェクト

砂鉄賦存量はおよそ2,500万トンという膨大なものである。しかし粒度が粗く、片刃状の磁鉄鉱が多いので、品位が若干低い。

現在一般に使用されている磁選機では品位をあげることが難しいため更に新しいタイプの磁選機をもって実用化試験を行なう必要がある。

輸送ルートとしては、鉄道利用の場合と、新港建設の場合が考えられるが前者に比して後者の方が維持、保守の容易さ、コスト面、船型の大型化に対処できうる等の観点から利点が大きいと思われる。この点については更に詳細な諸条件の調査を必要とする。

② ソーダ工場拡張プロジェクト

需要の伸びから判断し、生産ベースを決定する塩素系製品は昭和47年後半には絶対量が不足する。苛性ソーダについても充分需要があり拡張の必要性がある。所要資金は外資分125万\$、内資分1億ルピアである。

② 工業団地プロジェクト

工業開発の長期ビジョンを先ず作成し地域別造成計画という具体的計画の作成を図る必要がある。そのため基礎となる諸資料の整備を先ず行なうことが刊要である。それと並行し、とりめえずモデル工業団地を一カ所作ると共に必要な専門家の派遣、現地関係者の日本における研修が望ましい。

(3) 摘 要

- ① ニューゼーランドが製鉄所の建設計画のフィージビリティ調査の一環として取りあげ、72年3月以後調査を行なうこととなった。
- ② 需要想定、財務計画等につき日本プラント協会から再度調査団が7.1.11に派遣された。

|                        |                                    |                        |     |                        |                |
|------------------------|------------------------------------|------------------------|-----|------------------------|----------------|
| イ<br>ン<br>ド<br>ネ<br>シア | プロジェクト名：<br>スラウェシ島資源開発協力基礎調査（第一年次） |                        |     | 予算年度                   | 45             |
|                        |                                    |                        |     | 予算区分                   | 通商産業省          |
|                        |                                    |                        |     | 調査の種類                  | 資源開発           |
|                        | 調査団                                | 氏名                     | 高橋久 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 45. 9.21-12.15 |
|                        | 所属先                                | 金銅鉱物探鉱促進事業団<br>海外部計画課長 |     |                        |                |
|                        | 団員数                                | 他16名                   |     |                        |                |

(1) 計画の概要

スラウェシ島中部の4鉱区、約15,000 Km<sup>2</sup>の地域の鉱物資源賦存の可能性確認のため、空中写真撮影、空中写真地質調査、空中磁気探査、地形図化及び地表概査を実施するものである。

(2) 結論・勧告

調査結果は次のとおりである。

(1) 地質調査と予備的な写真判読により、地質概図を作成した。

(2) 空中磁気探査で高磁気異常域5カ所を認めた。

(3) 鉱徴

(a) 花崗岩中黄銅鉱の鉱染

0.1% Cu程度

(b) 粘板岩中の黄鉄鉱の鉱染

温泉作用によるもの

(c) 片麻岩中の白雲母脈（5～10 cm巾）

(4) 地形図作成

有望地域のうち面積4,600 Km<sup>2</sup>について5万分の1地形図を作成した。

|                        |     |                        |  |                |                               |        |
|------------------------|-----|------------------------|--|----------------|-------------------------------|--------|
| プロジェクト名：               |     |                        |  | 予算年度           | 4 6                           | インドネシア |
| スラウエシ島資源開発協力基礎調査（第二年次） |     |                        |  | 予算区分           | 通商産業省                         |        |
|                        |     |                        |  | 調査の種類          | 資源開発                          |        |
| 調査団                    | 氏名  | 高橋久                    |  | 現期<br>地調<br>査問 | 4 0 . 1 0 . 2 9 . - 1 2 . 2 0 |        |
|                        | 所属先 | 金属鉱物探鉱促進事業団<br>海外部計画課長 |  |                |                               |        |
|                        | 団員数 | 他 1 8 名                |  |                |                               |        |

(1) 計画の概要

インドネシア政府の要請に基づいて、調査団を派遣し、鉱物賦存の可能性を確認する。調査対象地域はスラウエシ島第4地区南緯1°及び2°東経120°28'27.79"並びに西海岸の各線で囲まれた約14,160Km<sup>2</sup>の地区。地質調査及地形図化を行なう。

(2) 結論・勧告

地質調査および地形図化は終了したが現在国内において解析中である。又45年度との関係は、45年度分の報告書作成が終り、その結果、今年度は対象地域14,160Km<sup>2</sup>のうち約1/2である有望地域4,600Km<sup>2</sup>に関し地質調査を行なった。

|        |                        |                       |        |                        |                       |
|--------|------------------------|-----------------------|--------|------------------------|-----------------------|
| インドネシア | プロジェクト名：               |                       |        | 予算年度                   | 47                    |
|        | スラウェシ島資源開発協力基礎調査（第三年次） |                       |        | 予算区分                   | 通商産業省                 |
|        |                        |                       |        | 調査の種類                  | 資源開発                  |
|        | 調査団                    | 氏名                    | 島山 徹 雄 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 47. 9. 12 - 48. 1. 24 |
|        | 所属先                    | 金属鉱物探鉱促進事業団<br>海外計画課長 |        |                        |                       |
|        | 団員数                    | 他 1+ 名                |        |                        |                       |

(i) 計画の概要

- インドネシア政府の要請に再び調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域はスラウェシ島第4地区の南緯1°および2°，東緯120°28' および西海岸の各線で囲まれた約14,100 Km<sup>2</sup>の有望地域

(2) 結論・勧告

- 46年度の現地調査，解析，報告書作成は終了している。
- 47年度は46年調査結果・勧告に基づき，対象地域のうち約4,000 Km<sup>2</sup>有望地区において，地質調査，地化学探査，物理探査（IPおよびEM），ボーリングを行なった。
- 現地調査は完了し，現在国内において解析・報告書とりまとめを行なっている。

|                    |     |        |  |                            |                 |
|--------------------|-----|--------|--|----------------------------|-----------------|
| プロジェクト名；           |     |        |  | 予算年度                       | 40              |
| ボラマ地区ニッケル精錬所建設計画調査 |     |        |  | 予算区分                       | 通商産業省           |
|                    |     |        |  | 調査の種類                      | 海外開発            |
| 調<br>査<br>団        | 氏名  | 後藤佐吉   |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 47. 2.29 - 3.20 |
|                    | 所属先 | 東京大学教授 |  |                            |                 |
|                    | 団員数 | 他5名    |  |                            |                 |

インドネシア

(1) 計画の概要

インドネシア共和国国家開発計画庁の要請により、同国の国営企業である ANTAM 社が同国の資源開発、工業化推進のために計画中のスラウェシ島ボマラ地区における低品位ニッケル鉱精錬所建設計画に関し、その採鉱計画、精錬計画その他それに付帯する計画の内容を調査し、当該計画の経済性の検討を行なった。（現地調査47年3月に実施した。）

(2) 結論・勧告

本精錬所建設計画は技術的、経済的にも実現可能なものであり、建設後のメリットとしてはインドネシアにとって、

1. ボマラ地区の輸出可能な鉱石がなくなった後も鉱山を閉鎖することなく精錬所の操業が続けられる。
2. 建設、操業には高度の技術を必要とするので数多くの優秀な冶金、分析技術者の養育成に役立ち、同国鉱業の発展に寄与する。

日本側にとっては、現在ニッケルの供給過剰であるが、ニッケル精錬所5社により設立されたスラウェシ・ニッケル開発機構(SUNIDECO)を窓口として製品を引取ることにより国営鉱山会社 P. N. ANEKA TAM-BANG社とSUNIDECOとの友好を維持し、将来の需要の回復の折には、共同採鉱地区に賦存する低品位ラテライト鉱の処理工場を共同で建設するための足がかりとなる。

なお、現存の輸出鉱石がなくなる以前に生産開始のタイミングを合わせよう精錬所の建設を進めることが必要であり、そのために遅くとも

イ  
ン  
ド  
ネ  
シ  
ア

1973年1月までに精製所の建設が開始されなければならない。

(3) 摘 要

OECDより、円借款が行なわれている。

|             |     |        |                 |       |                |        |
|-------------|-----|--------|-----------------|-------|----------------|--------|
| プロジェクト名；    |     |        |                 | 予算年度  | 40             | インドネシア |
| 東部ジャワ電力計画調査 |     |        |                 | 予算区分  | 通商産業省          |        |
|             |     |        |                 | 調査の種類 | 海外開発           |        |
| 調査団         | 氏名  | 青木 波磨頭 |                 | 現期地調査 | 40. 8.28-11.10 |        |
|             | 団長  | 所属先    | 電源開発KK海外技術協力部次長 |       |                |        |
|             | 団員数 | 他4名    |                 |       |                |        |

(1) 計画の概要

インドネシア共和国は、国連、世銀の協力をえて、開発5カ年計画を進めているが、その中でも重要な位置を占めるジャワ島東部において、1972年より1985年に至る期間を対象とした電力長期計画を策定することを日本政府に要請した。これに基づき、現存の電力施設の調査、電力需要の想定、電源開発計画、送配電計画の策定を行ない、これらを長期総合電力開発計画としてまとめる。

(2) 結論・勧告

調査は8月28日より75日間にわたって行なわれたが、同国の経済の安定及び電気料金の改訂を前提として、先ず需要を予測したがこれによると、1980年までは年率15%、その後1985年までは12%伸びると予測される一方、電力供給は、予備能力10%を含んで、1980年に28万kW、1985年には47万kWに達する。現在、計画中のカランカテス水力発電所等が、経済性に見合う範囲で稼働させるとすれば火力発電所を拡充することが必要になる。又、送配電計画は、1985年までに150KV送電線を650km、70KVを940kmに及んで建設する必要が生ずる。この計画を遂行するために必要な資金は、18,000万ドルと見込まれる。開発計画及びインドネシア経済の歩調を考えあわせ本調査の結論「長期電力計画」を無理なく実施しうるものとしてインドネシア政府に勧告するところとなった。

イ  
ン(3) 摘 要  
ト O E C Fより、円借款が行なわれている。  
ネ  
シ  
ア

|                 |     |                      |       |                |
|-----------------|-----|----------------------|-------|----------------|
| プロジェクト名；        |     | 予算年度                 | 47    | インドネシア         |
| 合成化学繊維工業開発計画調査  |     | 予算区分                 | 通商産業省 |                |
|                 |     | 調査の種類                | 海外開発  |                |
| 調査団             | 氏名  | 中川 芳一                |       | 現期<br>地調<br>査間 |
|                 | 所属先 | ユニコインターナショナル(株) 常務理事 |       |                |
|                 | 団員数 | 7名                   |       |                |
| 47. 7.17 - 8.15 |     |                      |       |                |

### (1) 計画の概要

インドネシア政府が立案中の第2次5カ年計画の一環として合成繊維、化学繊維工業を確立するために必要な長期計画の策定並びに必要な施策の検討を行なった。

### (2) 結論・勧告

#### 1. 需要予測

1980年における全繊維需要量は約37万トン、1人当り消費量は2.4kg/人・Yになる。この際最も強力に国産化すべきは合繊であり、この中に占める合繊の比率は35%になり約13万トンとなる。

#### 2. 合成繊維

大型の総合合繊工場の建設が望ましい。その際ポリエステルSF・FY、ナイロンFY工場を併設すべきである。これら工場の経済規模はステープル2万トン/Y・フィラメント1万トン/Yがよい。資金的にはポリエステルSF、ナイロンFY、ポリエステルFYの順番が望ましい。

#### 3. 合繊原料

(イ) モノマー国産化の際は、当面シクロヘキサン、バラキシンを輸入して製造するのがよい。

(ロ) テレフター酸工場は1978/9年スタートし規模は4万トン/Y、場所は西ジャワに建設するとよい。

#### 4. レーヨンステープル

レーヨン工業の企業化は、国内でパルプの国産化が可能かつ安価で得ら

れば可能であるが、世界的な変動期にあるので、その動向を注視して対処すべきである。

5. 今後必要とされる諸施策

- (1) 貿易統計の充実と細分化, 消費, 生産統計の作成。
- (2) 関税設定による国内産業の保護

6. 今後フィージビリティを行なう価値のあるプロジェクト

- (1) 合成繊維工場第一期の建設に必要な詳細かつ具体的検討
- (2) テレフタール酸工場の建設に必要な詳細かつ具体的検討
- (3) 溶解パルプ国産化の可能性及びレーヨンSF企業化に必要な詳細検討

7. 合繊産業を企業化することによりインドネシア国民経済に及ぼす影響は次のとおりである。

- (1) 輸入品の代替による外貨収支の改善
- (2) 雇傭機会の増大
- (3) 地域格差の是正
- (4) 国内資源の活用

|            |                |                                     |       |                 |
|------------|----------------|-------------------------------------|-------|-----------------|
| プロジェクト名；   |                | 予算年度                                | 47    | インドネシア          |
| 基礎化学工業開発計画 |                | 予算区分                                | 通商産業省 |                 |
|            |                | 調査の種類                               | 海外開発  |                 |
| 調査団        | 氏名             | 浜崎正毅                                |       | 47.9.4. - 10.10 |
|            | 所属先            | 東洋エンジニアリング株式会社<br>コンサルタント<br>ト事業部主管 |       |                 |
|            | 団員数            | 他6名                                 |       |                 |
|            | 現期<br>地調<br>査問 |                                     |       |                 |

(1) 計画の概要

インドネシア共和国における酸アルカリ等の基礎化学品の生産に関し品目別優先度を評価し、これに従い同国の基礎化学工業の長期計画を策定する目的で調査を実施した。

- (1) 基礎化学品の需給輸出入価格に関する推移および将来の予測
- (2) 基礎化学工業の現状調査
- (3) 基礎化学工業の原料特に製塩の調査
- (4) カセイソーダと塩素のバランスの問題、関連産業との関係調査
- (5) 基礎化学工業の開発に伴う同国経済社会への貢献度の検討

(2) 結論・勧告

- (1) ソーダ灰は年間2万トンの需要があるが輸入に依存しているこれを自給するため1975年までに、ソーダ灰換算約3万トンのソーダ灰および苛性ソーダのプラントを建設する必要がある。
- (2) 石油化学工業、合成繊維工業の一連の産業プロジェクトを新設し、1977年MVCおよびテレフタル酸プラントの新設1979年カプロラクタムプラントを新設すべきである。
- (3) 工業塩は現在低品質のものが約8千トン使用されているが、1980年には20万トンの需要が見込まれるので生産の増大と品質の向上が必要である。
- (4) 立地条件については、ソーダ灰プラントは原料入手の点からスラバヤ地区、電解工場は塩素消費に対処するためMVCプラントに隣接するか併設

するのが適当である。

- イ  
ン  
ド  
ネ  
シ  
ア
- (5) 上記各項の諸問題が解決された後は、ガラス、繊維、石油工業等基礎化学工業の発展により雇用の増大をもたらし、インドネシア共和国経済社会への貢献度は飛躍的に増大することになる。

|                       |     |                                   |                |
|-----------------------|-----|-----------------------------------|----------------|
| プロジェクト名；<br>鉄鋼業開発計画調査 |     | 予算年度                              | 47             |
|                       |     | 予算区分                              | 通商産業省          |
|                       |     | 調査の種類                             | 海外開発           |
| 調査団                   | 氏名  | 三井太借                              |                |
|                       | 所屬先 | 新日本製鉄株式会社エン<br>ジニアリング事業本部<br>副本部長 |                |
|                       | 団員数 | 他 0 名                             |                |
|                       |     | 現期<br>地調<br>査間                    | 47.10.4 - 11.3 |

インドネシア

(1) 計画の概要

本事業は、インドネシア国政府の要請に基づき同国が現在推進中の第二次経済開発五ヶ年計画に対する協力の一環として、同国において特に遅れの著しい鉄鋼業開発のためのマスタープランを作成するため、需要調査、国産原料の供給可能性、現在施設の状況技術水準、労働条件、インフラストラクチャー等の基盤条件を調査し、その結果を報告書としてとりまとめインドネシア国政府に提出したものである。

(2) 結論・勧告

- ① 現在のインドネシアの鉄鋼業は後方型総合の初期の段階にあるが、スクラップの不足が数年以内に鉄鋼生産の伸びを大きく鈍化させることにならう。
- ② 84年までの需要予測は以下の通りである。

|      | 鋼材ベース | 粗鋼ベース |
|------|-------|-------|
| 1971 | 668   | 851   |
| 74   | 983   | 1,100 |
| 79   | 1,651 | 2,100 |
| 84   | 2,920 | 3,780 |

(単位 1,000MT)

- ③ チレゴンプロジェクト及び日本グループによる冷延ミル計画は当を得たものと考えられる。調査団はこれにつけ加えて中規模の独立した棒鋼工場の建設を勧告する。

- ④ 鉄鋼需要量と既存並びに計画の製鉄所へ供給する半製品の供給量とをミートさせるため一貫製鉄所を設置すべきである。
- ⑤ インドネシアは島国であるため政府は輸送システムを築いていく必要がある。
- ⑥ インフラストラクチャー建設のための調査をし、資金面においては、直接責任を負うべきである。
- ⑦ 製鉄所の存立は、資金的に存立能力を持ち、またいある線材、熱延コイルの保護関税に加えて、ピレットに70%の関税がかけられることで国際競争力もついてくると思われる。
- ⑧ 一貫製鉄所の建設による外貨バランスの影響は長い目でみて得策であろう。
- ⑨ 政府は 一般に使われる鉄製品の標準化を手初めとして標準化の公の組織を設立すべきである。
- ⑩ 政府は、一貫製鉄所の経営の中核となるべきエンジニア、及び管理者のグループに海外実修を行なう機会を与えることを始めるべきである。

|                     |        |                   |       |
|---------------------|--------|-------------------|-------|
| プロジェクト名 ;           |        | 予算年度              | 47    |
| 西部ジャワ地域チタルム水力発電計画調査 |        | 予算区分              | 通商産業省 |
|                     |        | 調査の種類             | 海外開発  |
| 調査団                 | 氏名     | 門 脇 慶太郎           |       |
|                     | 所屬先    | 関西電力(株)建設部次長      |       |
|                     | 団員数    | 他5名               |       |
|                     | 現期地調査間 | 47. 10.16 - 11.24 |       |

インドネシア

(1) 計画の概要

西部ジャワ地域の長期電力需給調査を計い、特に有力な電源と考えられるタルム川のバンドン西方30km地点のチタルム水力発電所の開発計画に対し、現地踏査、既存の諸資料の収集を実施し、その技術的経済的可能性を調査すると同時に前記長期電力需給計画における当該プロジェクトの位置づけを行なう。

(2) 結論・勧告

- a) 調部については、更に調査を必要とするが詳細調査の結果を得ずともチタルム川のサグリン地点に於て水力発電所の建設が技術的にも経済的にも可能である。
- b) サグリン水力発電所の設備出力は600MWであり、年間約20億KWhの電力量を生みだしても替火力発電所の電力コスト(3.68円/KWh)よりも安いコスト(2.42円/KWh)で、西部及び中部ジャワ電力系統にも1982年に給電が開始され得る。
- c) 下流地域の治水、農業用水、都市用水の現状とチタルム川及び近隣河川のダムサイトを総合的に検討の結果からサグリン地点は電力を主体に開発し他の排水供給に対しては、補完機能を果たさせる方法が妥当である。
- d) 西部ジャワ最大の水力電源であるジャティールクール水力発電所は利水を優先に運転させねばならぬので、現在洪水期の電力確保に問題が生じているがサグリン水力発電所は電力専用で運転するので、この問題が解決され西部ジャワの電力系統運用がはかられる。

e) 本計画による有効貯水量7億 $m^3$ のダム築造は、早急な対策を求められている。下流地域の治水・農業都市用水・観光開発目的に対しても良い影響を与える。

f) 本プロジェクト建設に要する期間は調査工事4年建設工事6年で約10年である。

g) サグリン水力発電所は、ダム水路及び発電所からなり、その工事費は、46,000,000,000円でその内貨分は、12,000,000,000円である。又その報告書の中で計画されている送電線を変電所がチグレレン～サグリン発電所～チャワン間に建設されると、その工事費は、合計7,400,000,000円でその内、外貨分は、5,200,000,000円で内貨分は、2,200,000,000円である。

○本地点の早期開発を実現するためには、今回の調査に引き続き1973年度に下記の調査を実施することを勧告する。

a) サイトの最終決定のための緊急なボーリング、物理探査、測量および地質踏査を含む現地調査。

b) 調査工事、実施設計、準備工事発注のために必要なエンジニアリング。

|             |     |               |  |                        |                   |        |
|-------------|-----|---------------|--|------------------------|-------------------|--------|
| プロジェクト名；    |     |               |  | 予算年度                   | 48                | インドネシア |
| 合成繊維原料工業化調査 |     |               |  | 予算区分                   | 通商産業省             |        |
|             |     |               |  | 調査の種類                  | 海外 開発             |        |
| 調査団         | 氏名  | 前田 種 雄        |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48. 11.19 - 12.14 |        |
|             | 所属先 | ユニコ・インターナショナル |  |                        |                   |        |
|             | 団員数 | 他 7 名         |  |                        |                   |        |

(1) 計画の概要

昨年度、インドネシア国政府の要請に基づき、合成化学繊維計画調査を実施し、合成繊維・化学繊維工業を確立するための長期計画の策定並びに必要な施策の立案について報告書としてとりまとめ、同国政府に提出した。この報告書では合成繊維原料（モノマー）工業についても、企業化の可能性あることを示唆した。

その後、合成繊維モノマー事情は急変し、モノマーの世界的不足が大きな問題となっており、原料工業をもたない発展途上国では国内の合成繊維企業へのモノマー供給はきわめて深刻な問題となってきた。

先進国における原料工場の増設の困難さおよび発展途上国での合成繊維工場の新増設は、今後相当長期にわたりモノマー不足をまねき、発展途上国での合成繊維工業で発展を阻害するおそれがある。このためインドネシア政府は同国の合成繊維工業の発展を促進するため、モノマー工業企業化の重要性に着目するとともに、この工業が同国で近い将来企業化しよるとしている石油化学工業の発展にも寄与するとの判断から本調査についての協力を日本政府に要請した。

本調査はこの要請にもとづき、合成繊維モノマー工業企業化のためのマスタープランを作成するとともに、本計画を推進するための必要施策についてガイドラインを策定し、報告書としてとりまとめインドネシア政府に提出する。

## (2) 結 論・効 告

インドネシアの1977~8年の合繊生産量は、ポリエステル(80~100) $10^3$ t/y, ナイロン(24~31) $10^3$ t/y, 計(100~140) $10^3$ t/y と推定され、以後さらに生産が増加すると予測される。この量の繊維を生産するために必要なモノマーは、TPA/DMT(TPA換算)で(80~110) $10^3$ t/y, カプロラクタム(28~33) $10^3$ t/y, エチレングリコール(28~30) $10^3$ t/y である。

合繊原料は今後世界的に不足すると予測され、インドネシアにおいて合繊産業を発展させるためには、合成原料を粗原料からインドネシアで生産しなければならないであろう。

インドネシアにおいて、当面生産すべきモノマーは、P-TPA/DMT, カプロラクタムである。これらモノマーは輸出も十分に可能であり、輸出分も含めて規模を決定した。操業開始は、1977年頃とした。

カプロラクタムについては、 $60 \times 10^3$  t/y,  $40 \times 10^3$  t/yのケースについて、経済性の検討を行なった。Internal Rate of Returnは各々11.8%, 10.6%であり、インドネシアにおける将来の需要増を考慮に入れて、 $60 \times 10^3$  t/yのプラントを建設するのが適当である。プロセスとしては、硫安副生量の少ないものを採用するのが望ましい。

立地としては、Gresik, Palembangが適当である。

ポリエステル原料は、P-TPA法がDMT法と比べて、経済性その他の面で優れている為、世界的にそのシェアを増加させている。従って、将来の国内、輸出市場面から、インドネシアにおいてもP-TPAを採用するのが望ましい。

国内需要をP-TPA, DMT各々ずつと仮定し、規模を(150~210) $10^3$  t/yとして経済性の検討を行なった結果、C-TPA経由, P-TPA, DMTを製造するプロセスが最も有利であるとの結論を得た。IRRはP-TPA, DMT計 $14.7 \times 10^3$  t/yで24.3%である。

ただし、生産規模を同一とし、国内需要をP-TPAのみを生産するのが有利である。

立地としては、原料供給面からPalembangが最適である。

(5) 摘 要

事業団は本計画の現地調査，国内設計，報告書説明を一括してコンサルタント会社，(株)ユニコ・インターナショナルと業務請負契約を締結して実施した。

イ  
ン  
ド  
ネ  
シ  
ア

|        |              |                  |                        |                 |       |
|--------|--------------|------------------|------------------------|-----------------|-------|
| インドネシア | プロジェクト名；     |                  |                        | 予算年度            | 48    |
|        | 石油化学工業開発計画調査 |                  |                        | 予算区分            | 通商産業省 |
|        |              |                  |                        | 調査の種類           | 海外開発  |
| 調査団    | 氏名           | 三上良悌             | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49. 1. 6 - 2. 4 |       |
|        | 所属先          | ユニ・インターナショナル株式会社 |                        |                 |       |
|        | 団員数          | 他11名             |                        |                 |       |

#### (1) 計画の概要

産油国としてのインドネシア国は、同国で産出される原油の輸出に加え石油の精製および各種溜分を利用する石油化学製品の製造を行なうことにより、原油の付加価値を高めた形で輸出することを考慮してきた。この点、同国は既に UNIDO の援助を得て石油化学工業調査 Phase I を行なったが今般同調査に続く Phase II の調査を日本政府に協力要請してきた。さらに、上記調査に加えて、プラスチック加工業の育成および合成ゴム、洗剤工業の開発調査についても協力要請があった。このため、本調査ではインドネシアにおける石油化学計画を推進するためのマスタープランおよびガイドラインを作成するとともに、石油化学工業開発のための諸施策およびプラスチック加工、合成ゴム、洗剤工業の振興策の策定および勧告を行なうとともに同工業の国民経済への貢献度の検討を行なうものである。

#### (2) 結論・勧告

##### 1. 石油化学工業

調査の結果次の点が明かとなった。

イ) ブルタミナは既にバレンバンにおいて、ナフサによる合繊原料プラントの建設を計画している。

ロ) ブルタミナは、天然ガスによる、石油化学コンプレックスを建設すべく調査中であり、6ヶ月以内に結果が明かになる。

以上の点から次のようなケースについて分析を行なった

イ) ケース1

ナフサによる合繊原料

ロ) ケース 2

天然ガスによる石油化学コンビネーション (オレフィンプラント)

a 北マストラ, b 東カリマンタン, c 南マストラ

ケース 1 の規模は, ナフサ使用量 14,000 BBL/D C-X 60,000 t/y  
P-X 100,000 t/y

ケース 2 の規模は, 原料の天然ガスの調査結果が明かでないため次のように仮定して分析した。

a. 北マストラ / エチレン 30 万トン

b. 東カリマンタン / エチレン 30 万 t

c. パレンバン / 20 万 t

2. プラスチック成形加工業

需要構造としては, ポリエチレンが全体の 50% を占め, ポリオレフィンに依存する度合いが極めて強い。成形加工業は, ジャカルタ市に集中し, 生産量の 43% を占める。問題点としては,

- ① 原料供給の不安定
- ② 技術者熟練工の不足
- ③ 低稼働率

従って次の諸施策が勧告される。

- ① 国立プラスチック工業指導所の設立
- ② 工業団地の設置
- ③ 投資政策

(3) 摘 要

事業団は本計画の現地調査, 国内設計, 報告書説明を一括してコンサルタント会社, ユニコ・インターナショナル<sup>株</sup>と業務請負契約を締結して実施した。

|        |                                |                     |      |                        |                 |
|--------|--------------------------------|---------------------|------|------------------------|-----------------|
| インドネシア | プロジェクト名：<br>カリマンタン地域資源開発協力基礎調査 |                     |      | 予算年度                   | 49              |
|        |                                |                     |      | 予算区分                   | 通商産業省           |
|        |                                |                     |      | 調査の種類                  | 資源開発            |
|        | 調査団                            | 氏名                  | 稲垣昇一 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49. 7.15 - 8. 5 |
|        | 所属名                            | 国際協力事業団<br>鉱工業計画調査部 |      |                        |                 |
|        | 団員数                            | 他2名                 |      |                        |                 |

(1) 計画の概要

昭和40年度より実施されるカリマンタン地区資源開発協力基礎調査に係る協定折衝ならびに現地調査を行ったものである。

(2) 結論・勧告

インドネシア政府と折衝の結果、カリマンタン地区の面積約30,800km<sup>2</sup>の地区を4ヶ年計画で実施することの合意を得た。

(3) 摘 要

稲垣昇一を除く2名の団員は金属鉱業事業団予算の派遣である。

|                        |    |     |       |                        |                                 |
|------------------------|----|-----|-------|------------------------|---------------------------------|
| プロジェクト名：<br>資源開発協力基礎調査 |    |     |       | 予算年度                   | 50                              |
|                        |    |     |       | 予算区分                   | 通省産業省                           |
|                        |    |     |       | 調査の種類                  | 資源開発                            |
| 調査<br>団                | 団長 | 氏名  | 平山 晴彦 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50.10.10～10.29<br>50.12.9～12.28 |
|                        |    | 所属先 | 日鉱探開協 |                        |                                 |
|                        |    | 団員数 | 3名+3名 |                        |                                 |

インドネシア

(1) 計画の概要

- インドネシア政府の要請に基づき、調査団を派遣し鉱物資源賦存の可能性を調査せる。
- 調査対象地域は、中央カリマンタンで面積約3,6,000 Km<sup>2</sup>
- 本年度は3ヶ年計画の初年度の調査として、LAND SATデータの解析を実施した。

|                            |               |                          |         |                        |                       |
|----------------------------|---------------|--------------------------|---------|------------------------|-----------------------|
| イ<br>ン<br>ド<br>ネ<br>シ<br>ア | プロジェクト名；      |                          |         | 予算年度                   | 49                    |
|                            | サダン水力発電開発計画調査 |                          |         | 予算区分                   | 通商産業省                 |
|                            |               |                          |         | 調査の種類                  | 海外開発                  |
|                            | 調査団           | 氏名                       | 千 秋 賀 弘 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 4 0 . 3 . 5 - 3 . 2 5 |
| 団長                         | 所屬先           | 新日本技術コンサルタント<br>土木第一部長代理 |         |                        |                       |
| 団員数                        | 他5名+(1)名      |                          |         |                        |                       |

(1) 計画の概要

インドネシア共和国南シラウエン省ウジュンパンダン市北方150kmに位置する、サダン川及び支流のママサ川、マタロ川流域において下記内容のプレフィージビリティ調査を実施した。

1. 資料の収集

水文、洪水降雨量、電力需要、既存発電所、農業等のデータ

2. 現地踏査

- a) 流域一般
- b) ダム、発電所候補地点
- c) 送電線ルート、受変電所地点
- d) 航空写真測量

3. 国内作業

調査と平行して国内資料に基きき解折作業を実施。

(2) 結論・勧告

国内作業および報告書作成は50年度に繰越すが、現地調査終了時点での調査結果は次のとおり。

- (1) 各発電所サイトは、技術的には特に問題なく開発は充分可能である。
- (2) 概略試算では50万～60万kWの出力が得られ、電力コストも極めて安価となる見込み。
- (3) しかし、電源地点から主要消費地であるウジュンパンダン市までの距離が遠く送電コストが増大すること、および開発の規模・時期等の決定が難

しい等の問題がある。

- (4) いずれにしても具体的な開発計画の策定にあたっては本調査に引続きフ  
イ  
ン  
ジ  
ビ  
リ  
テ  
ィ  
調  
査  
の  
実  
施  
が  
必  
要  
で  
あ  
る。  
ン  
ド  
ネ  
ン  
ア

(3) 摘 要

事業団は本計画の現地調査を(株)新日本技術コンサルタントと業務委託契約  
を締結して実施した。

|        |            |               |        |        |                  |
|--------|------------|---------------|--------|--------|------------------|
| インドネシア | プロジェクト名 ;  |               |        | 予算年度   | 40               |
|        | 都市ガス整備計画調査 |               |        | 予算区分   | 通商産業省            |
|        |            |               |        | 調査の種類  | 海外開発             |
|        | 調査団        | 氏名            | 大川 進一郎 | 現期地調査間 | 50. 3. 7 - 3. 30 |
|        | 所屬先        | 東京ガス(株)横浜営業部長 |        |        |                  |
|        | 団員数        | 他 7 名         |        |        |                  |

(1) 計画の概要

都市ガス整備マスタープラン作成のための概括的調査。

- ① インドネシア国家エネルギー計画の枠内における都市ガスの位置づけと展望。
- ② マスタープランの検討  
(主としてジャカル地区に関する既存資料の検討と分析)
  - (イ) 資金、経営面からの検討
  - (ロ) 計画、技術面からの検討

(2) 結論・勧告

中間報告の骨子は次のとおり。

- ① インドネシアの都市部の熱エネルギー源として都市ガスは是非共必要である。
- ② しかるにガス公社(PGN)は設備老朽、サービス低下により十分に機能を果たしていない。
- ③ 従って、早急に修復、開発を図る必要がある。

(3) 摘 要

具体的な修復開発計画の検討および報告書の作成は50年度に行なう。

|  |     |                       |                        |                 |
|--|-----|-----------------------|------------------------|-----------------|
| プロジェクト名；<br>インドネシア等（ASEAN）<br>天然ゴム開発技術協力事業 |     |                       | 予算年度                   | 49              |
|  |     |                       | 予算区分                   | 外務省             |
|  |     |                       | 調査の種類                  | 開発技術協力          |
| 調査<br>団                                    | 氏名  | 黒子 孟夫                 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50. 1.19 - 2.17 |
|  | 所屬先 | 国際協力事業団<br>鉱工業開発 協力部長 |                        |                 |
|  | 団員数 | 他 4 名                 |                        |                 |

イ  
ン  
ド  
ネ  
シ  
ア

(1) 計画の概要

インドネシア天然ゴムの品質管理に関する技術協力を行なうことを目途に併せてその他アセアン4ヶ国の実情を把握するために、本年1月事前調査団が派遣されたが、現在調査内容に基づいて今後の方針を検討中である。

② 摘 要  
検 討 中

|                            |                    |                       |      |        |                 |
|----------------------------|--------------------|-----------------------|------|--------|-----------------|
| イ<br>ン<br>ド<br>ネ<br>シ<br>ア | プロジェクト名 ;          |                       |      | 予算年度   | 49 (繰越)         |
|                            | インドネシア関連施設整備事業融資調査 |                       |      | 予算区分   | 外務省             |
|                            |                    |                       |      | 調査の種類  | 開発協力            |
|                            | 調査団                | 氏名                    | 植村俊夫 | 現期地調査員 | 50. 6. 2 - 6.17 |
|                            | 所属先                | 国際協力事業団<br>鉱工業計画調査部次長 |      |        |                 |
|                            | 団員数                | 他2名                   |      |        |                 |

(1) 計画の概要

- 1) インドネシア, 中部ジャワ州チラチャップ地区におけるセメント開発事業に付随するインフラ施設整備のため, 事業団に融資の申込みがあつたので融資対象としての適格性審査のための調査。
- 2) インドネシア, 北スマトラアチェ州トリッパ地区における森林開発事業に付随する道路建設資金として, 昭和46年以降71.2百万円を融資したので, 貸付金の使途監査, 地域開発効果等のための調査。

3

(2) 結論・勧告

- 1) 融資前調査については, 地域住民の生活道路として, さらに地域間の幹線ルート, 港湾物資の搬送ルートとして活用されている既存公道を対象とする改修工事であるので, 当該道路がレベルアップされることにより地域開発に大きく貢献するものと評価され, 融資対象条件として適当と認められた。
- 2) 融資後調査については, 対象道路改修工事により周辺部落の生活道路, 農道, さらにはスマトラの幹線ルートの一つとして利用されており公共性が認められた。

|                      |     |                     |  |                            |                           |
|----------------------|-----|---------------------|--|----------------------------|---------------------------|
| プロジェクト名：<br>サダン河水文調査 |     |                     |  | 予算年度                       | 50                        |
|                      |     |                     |  | 予算区分                       | 通商産業省                     |
|                      |     |                     |  | 調査の種類                      | 海外開発                      |
| 調<br>査<br>団          | 氏名  | 千 秋 賀 弘             |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>団 | 5 1. 2. 1 3 ~ 5 1. 3. 2 7 |
|                      | 所屬先 | (株)新日本技術<br>コンサルタント |  |                            |                           |
|                      | 団員数 | 他 1 名               |  |                            |                           |

インドネシア

(1) 計画の概要

南スラウェシのサダン河水力発電計画の一環として、同水系ママサ川に計画されるカリアン水力発電プロジェクトに関連し、同河川流域の降雨量、河川流量等のデータを整備するため、水文調査計画を作成し、必要とされる観測ステーションの設置について、その数、位置等を検討すると同時に計測の実施に際して必要な技術的事項について指導する。

(2) 摘要

収集資料および観測結果の検討解析は51年度実施予定のF/Sと併行して実施する。

|        |                                |     |                              |                |                 |
|--------|--------------------------------|-----|------------------------------|----------------|-----------------|
| インドネシア | プロジェクト名：<br>ウジユンバンダン工業団地建設計画調査 |     |                              | 予算年度           | 50              |
|        |                                |     |                              | 予算区分           | 通商産業省           |
|        |                                |     |                              | 調査の種類          | 海外開発            |
|        | 調査団                            | 団長  | 氏名<br>阿部 美紀夫<br>所属先<br>㈱野村総研 | 現期<br>地調<br>査問 | 51.2.25～51.3.16 |
|        | 団員数                            | 他4名 |                              |                |                 |

(1) 計画の概要

スラウェシ島南スラウェシ州ウジユンバンダン市あるいはその周辺地域において工業団地建設計画を推進するための建設可能地点、およびその周辺の基盤について調査

(2) 結論・勧告

収集資料、現地調査結果の検討、分析は51年度実施する。

|                       |                        |                           |      |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|------|
| プロジェクト名：              |                        | 予算年度                      | 40 繰 |
| アサハン・アルミ製錬に伴うインフラ整備事業 |                        | 予算区分                      | 外務省  |
|                       |                        | 調査の種類                     | 開発協力 |
| 調<br>査<br>団           | 氏名                     | 中西 申一                     |      |
|                       | 所属先                    | 国際協力事業団理事                 |      |
|                       | 団員数                    | 他 2 名                     |      |
|                       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 5 1. 1. 1 3 ~ 5 1. 1. 2 8 |      |

インドネシア

(1) 計画の概要

北スマトラ・アルミ製錬事業に伴う関連施設整備事業に対する融資前調査を実施した。

|             |                    |              |                            |                  |
|-------------|--------------------|--------------|----------------------------|------------------|
| 韓<br>国      | プロジェクト名；<br>鉄鋼事情調査 |              | 予算年度                       | 40               |
|             |                    |              | 予算区分                       | 通商産業省            |
|             |                    |              | 調査の種類                      | 海外開発             |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                 | 富山 英太郎       | 地<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 40. 9.16 - 10. 2 |
|             | 団長<br>所属先          | 日本钢管KK 常務取締役 |                            |                  |
|             | 団員数                | 他 8 名        |                            |                  |

### (1) 計画の概要

韓国政府は経済発展の重要な施策として総合製鉄所建設計画を第2次5カ年計画に組入れ、その具体化を急いでいる。そこで、韓国における鉄鉱所建設の可能性と具体的方法に関する勧告を行なったものである。

### (2) 結論・勧告

韓国政府の要望により第2次5カ年計画の最終年次、昭和40年を目標年度とし、計画の可能性を検討した結果、蔚山地区における総合製鉄所建設は可能性があると結論をえたので韓国政府に勧告した。新製鉄所の規模は第1期粗鋼生産ベース50万トン、第2期は100万トンとし、この場合鉄鉱石は30%自給、コークスは全量輸入となる。設備資金は第1期分約300億円、第2期分300億円と見積られる。

### (3) 摘 要

韓国は1967年から第2次5ヶ年計画の主要な柱として鉄鋼業の促進に力を入れる方針である。

なお、本報告書については米国、西独から別途提出されているそれよりも内容が優れ、よりプラクティカルであると世銀筋で批評された。

|             |     |          |  |                            |                   |   |
|-------------|-----|----------|--|----------------------------|-------------------|---|
| プロジェクト名；    |     |          |  | 予算年度                       | 48                | 韓 |
| 工業協力予備調査    |     |          |  | 予算区分                       | 通商産業省             |   |
|             |     |          |  | 調査の種類                      | 海外開発              |   |
| 調<br>査<br>団 | 氏名  | 赤 沢 瑋 一  |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 47. 12.13 - 12.22 | 国 |
|             | 所属先 | 日本鉄鋼連盟参与 |  |                            |                   |   |
|             | 団員数 | 他4名      |  |                            |                   |   |

(1) 計画の概要

工業開発計画を効率的に実施するため韓国の要請プロジェクトの内容，特に浦項製鉄所に関する要請内容を調査し，今後のわが国の協力方針を策定するため，調査を実施した。

(1) 韓国の経済開発計画

工業開発計画の内容および関係プロジェクトの進捗状況と将来計画の調査

(2) 浦項製鉄所の進捗状況と将来計画調査等

(2) 結論・報告

(1) 韓国第3次経済発展5カ年計画について

GNPの年平均伸び率を8.0%におき地域間及び産業間の調和ある安定成長を図る。

(2) 韓国の経済の拡大につれて，鉄鋼需要は一層の増大が見込まれる。即ち1966年54.6万トンであったものが1971年には208万トン（3.8倍年平均30%増）へ拡大し1976年には500万トンに達するものと予想される。

(3) 浦項製鉄所は第1期工事として，2億0.000万ドルを投じ粗鋼年産103万トンを目指して，1970年4月着工，1973年6月末完成の予定であり順調に進められている。

第2期工事は3億2.500万ドルにて粗鋼年産260万トンを目指し，1974年7月着工2カ年で完成する計画を持っている。

第 2 期工事を計画どおりに実現するためには、技術的には全く第 1 期工  
事と一体化なすものなので、わが国からの協力は欠かせない条件と考えら  
れる。

国

|               |     |                       |   |             |
|---------------|-----|-----------------------|---|-------------|
| プロジェクト名；      |     | 予算年度                  | 41  | ラ<br>オ<br>ス |
| 鉱物資源開発調査（第1次） |     | 予算区分                  | 通商産業省   |             |
|               |     | 調査の種類                 | 海外開発  |             |
| 調<br>査<br>団   | 氏名  | 福地 義 寛                | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間<br><br>4 1. 1 1. 2 - 1 2.1 6 |             |
|               | 所属先 | 金属鉱物探鉱促進事<br>業団審査第二課長 |   |             |
|               | 団員数 | 他 5 名                 |   |             |

(1) 計画の概要

ラオスのルアン・ブラバン、ナムリックタケク、バクセ地区に賦存する銅、金、銀、錫を中心とする各鉱床を調査した。

またナムグム地域において石灰石鉱床を調査しセメント工業開発の可能性を検討した。

(2) 結論・勧告

今回の調査の結果では直ちに開発に着手し得る程の有望な鉱床は認められなかった。

(3) 摘 要

昭和42年度に第2次調査が実施された。

|                   |                 |     |                       |                |
|-------------------|-----------------|-----|-----------------------|----------------|
| ラ                 | プロジェクト名 ;       |     | 予算年度                  | 42             |
|                   | 鉱物資源開発計画調査(第2次) |     | 予算区分                  | 通商産業省          |
|                   |                 |     | 調査の種類                 | 海外開発           |
| オ                 | 調査団             | 氏名  | 福地 義寛                 | 現期<br>地調<br>査間 |
| ス                 |                 | 所屬先 | 金属鉱物探鉱促進事業団<br>審査第二課長 |                |
|                   |                 | 団員数 | 他5名                   |                |
| 42. 11. 2 - 12.21 |                 |     |                       |                |

(1) 計画の概要

昭和41年度に実施した結果有望であると判明したCham Passac 地区の銅鉱床につき、鉱量検査を行ない、あわせて採鉱方法、選鉱方法、輸送方法等につき調査したものである。

(2) 結論・勧告

Cham Passac 地区の銅鉱床の賦存範囲は西北15km, 東西5~10km, 鉱床の厚さ0.3~0.4m, 平均品位Cu1~2%と予想した。南方 Hong Khong Thong 地区では転石として andestite oreが sandston green oreと共存しており、また、鉱床賦存の構造、変質の状況等から考察して火成源の鉱床であるので今後周辺を広範囲に採鉱を進める必要があると思われる。

|                 |     |              |       |                            |
|-----------------|-----|--------------|-------|----------------------------|
| プロジェクト名 ;       |     | 予算年度         | 40    | マ<br>レ<br>イ<br>シ<br>ア      |
| ラウブ電源開発計画調査     |     | 予算区分         | 通商産業省 |                            |
|                 |     | 調査の種類        | 海外開発  |                            |
| 調<br>査<br>団     | 氏名  | 柳内泰介         |       | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 |
|                 | 所属先 | 電源開発KK資材部調査役 |       |                            |
|                 | 団員数 | 他6名          |       |                            |
| 41. 3. 1 - 5.29 |     |              |       |                            |

① 計画の概要

クアラ・ルンブルを中心とする西部地域工業化にともなう電力需要の増大に対処するため、クアラの東北約120 kmに位置するラウブ地域の電源開発計画に関し、フィージビリティ調査を行なったものである。

② 結論・勧告

ラウブ市北東から南流するシャ川、リャン川、センバン川に水路式発電所を建設し、総出力30 MW（年1.78億KWH）の電力を起し、クアラ・ルソブルまで送電すれば、工業用電力と同時にラウブ周辺に安価な電気を供給できる。3年の工期とノーラストまで20 kmの送電線を含め48億円の工期を必要とする。

③ 摘 要

マレイシア政府において火力発電所計画と比較のうえ、火力発電所の建設を優先することに決定された。

|                  |                |        |      |                        |                 |
|------------------|----------------|--------|------|------------------------|-----------------|
| ネ<br>パ<br>ー<br>ル | プロジェクト名；       |        |      | 予算年度                   | 37              |
|                  | クリカニ地点総合開発計画調査 |        |      | 予算区分                   | 外務省             |
|                  |                |        |      | 調査の種類                  | 投資前基礎調査         |
|                  | 調査団            | 氏名     | 一宮隆夫 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 38. 2. 2 - 5. 6 |
|                  | 所属先            | 日本工営KK |      |                        |                 |
|                  | 団員名            | 他5名    |      |                        |                 |

(1) 計画の概要

ネパールの首都カトマンズの西南方約20kmのクリカニ地点にダムを築造し、発電、かんがい利用する計画について調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

カトマンズ盆地の電力不足を克服するためにこの開発を進めるべきである。規模は2.6万kW(1.3万kW×2)とし、計画を2期に分けて実施する。工事費はおよそ1,670万US\$である。

この計画は下流のラブチかんがい計画が実現すると、建設費は低減し、さらに有望となる。

(3) 摘要

フォローのため、コロンボプラン専門家2名派遣。

|             |     |      |          |                            |                      |                  |
|-------------|-----|------|----------|----------------------------|----------------------|------------------|
| プロジェクト名；    |     |      |          | 予算年度                       | 40                   | ネ<br>パ<br>ー<br>ル |
| 製鉄計画調査      |     |      |          | 予算区分                       | 通商産業省                |                  |
|             |     |      |          | 調査の種類                      | 開外開発                 |                  |
| 調<br>査<br>団 | 氏名  | 松林幸雄 |          | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>団 | 40. 11.22 - 41. 1. 5 |                  |
|             | 団長  | 所属先  | 日曹製鉄KK顧問 |                            |                      |                  |
|             | 団員数 | 他5名  |          |                            |                      |                  |

(1) 計画の概要

ネパールの工業開発の一環として、同国の未利用鉄鉱石、石灰石および森林等を開発し、製鉄所を建設する計画に関し、基礎調査を行ない、開発の可能性につき勧告を行なったものである。

(2) 結論・勧告

ラプデイ鉱床は開発対象とはなりえず、ブルチョッキ鉱床は、現状では埋蔵量200万t程度と推定されるが選搬、水等立地条件は良好といえない。石灰石は品質が悪く使用できないのでインドから輸入。

環元材としてビルガンジ地区の木炭を考える。

これらの諸条件と鉄鋼需用を併せ考え、年産18,000トンの粗鋼生産（日産50トン高炉）設備が一応考えられるが、屑鋼を入手できないので、日産150トン以上の酸素上吹転炉方式が適当であろう。

|                  |            |            |                            |                       |       |
|------------------|------------|------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| ネ<br>パ<br>ー<br>ル | プロジェクト名 ;  |            |                            | 予算年度                  | 48    |
|                  | 水力発電開発計画調査 |            |                            | 予算区分                  | 通商産業省 |
|                  |            |            |                            | 調査の種類                 | 海外開発  |
| 調<br>査<br>団      | 氏名         | 市浦繁        | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>員 | 48. 11.15 - 49. 11.16 |       |
| 団<br>長           | 所属先        | 日本工営株式会社顧問 |                            |                       |       |
| 団<br>員<br>数      | 他 4 名      |            |                            |                       |       |

#### (1) 計画の概要

ネパール国が1970年に作成したマスタープランにレビューし、開発優先順位の決定とクリカニプロジェクトとの位置づけを明確にするとともに、1963年にO.T.C.A.によってプレ・フィジビリティ調査が実施されたクリカニプロジェクトに関する経済力、技術的調査を行ない、本年度においてマスタープラン班については報告書ドラフトを、クリカニ班については現地調査を実施したものである。

#### (2) 結論・勧告

##### (A) マスタープラン班

- ① 既設水力発電所は維持、管理が悪く、その機能が最大限に発揮されていない。  
これらの発電所の点検、修理により、その機能を充分発揮させることが焦眉の急務である。
- ② ネパールの水力発電の開発は国内市場の狭小性に鑑み大水力と中小水力に分けて考え大水力は主にインドに輸出し、中小水力は国内需要をまかなった後、インドに輸出する事にする。大水力の開発は資金及び国際間の協調が問となるので慎重にすべきである。又電力の輸出は原価主義であるから余りネパール国の利益にならないので附加価値をつくりだす様な開発を優先させるべきである。
- ③ 開発優先順位はクリカニの開発(3万kW)を最優先にすべきである。  
ネパールでの水力開発は交通の至便さがある程度決定的な要因となりう

るので本プロジェクトはカトマンズに近いのでこの要因と満たしている。  
又、現在カトマンズの系統ではエネルギーは充分であるがピークが不足  
である。従つてこの3万kWをピーク・ステーションにする事、或はキャ  
パシティをさらにふやす事を考えるべきである。

- ④ 二番目にはデビガットを開発すべきである。本プロジェクトは道路事  
情がよいので開発に有利である。
- ⑤ 以上の二プロジェクトを開発すれば大体今後30年間位は充分である  
と考えられる。

又、東部ではテライ平野のかんがいを主とし、それに附随して電力開  
発を考えるべきである。

(B) クリカニ班

クリカニ班の本年度の作業は次の通りである。

- ① 気象、水文資料の整理分析。
- ② 地勢、流域面積、貯水容量の検討。
- ③ 使用水量の検討及び貯水池規模の検討。
- ④ 電力調査、需要予測、送配電計画。
- ⑤ 物探、ボーリング結果の解析。
- ⑥ 建設費単価の算出。
- ⑦ オルターネイティブコストの算出。
- ⑧ 既存報告書のレビュー。

|                       |                 |     |                       |                        |
|-----------------------|-----------------|-----|-----------------------|------------------------|
| パ<br>キ<br>ス<br>タ<br>ン | プロジェクト名;        |     | 予算年度                  | 80                     |
|                       | マイクロウェーブ網建設計画調査 |     | 予算区分                  | 通商産業省                  |
|                       |                 |     | 調査の種類                 | 海外開発                   |
| 調査団                   | 団長              | 氏名  | 佐治信男                  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 |
|                       |                 | 所属先 | 電々公社近畿電気通信局<br>経営調査室長 |                        |
|                       |                 | 団員数 | 他5名                   |                        |
| 39. 11.12 - 40. 1.20  |                 |     |                       |                        |

(1) 計画の概要

西パキスタンのカラチ、サッカール、ラワルピンディ、ベジャワールを結ぶマイクロウェーブ網設計画の基礎調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

北部諸都市（ラワルピンディ、ラホール、ベジャワール等）と南部都市カラチを結ぶマイクロウェーブルートは1969年末までに建設する必要があるであろう。これに要する工事期間は2～3年で、工事費はおよそ20～27億円と見積られる。

|                  |     |                   |  |                            |                  |                       |
|------------------|-----|-------------------|--|----------------------------|------------------|-----------------------|
| プロジェクト名；         |     |                   |  | 予算年度                       | 39               | パ<br>キ<br>ス<br>タ<br>ン |
| 西パキスタン中小工業開発計画調査 |     |                   |  | 予算区分                       | 通商産業省            |                       |
|                  |     |                   |  | 調査の種類                      | 海外開発             |                       |
| 調<br>査<br>団      | 氏名  | 上田 宗次郎            |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 39.10.15 - 11.28 |                       |
|                  | 所属先 | 大阪府立商工経済<br>研究所次長 |  |                            |                  |                       |
|                  | 団員数 | 他5名               |  |                            |                  |                       |

(1) 計画の概要

パキスタンの機械金属工業を中心とした中小規模工業に関する基礎調査を行ない、開発方針について助言を行なったものである。

(2) 結論・勧告

現状では機械金属製品の国産化を広汎に考えることは時期尚早であり、さしあたり機械金属工業の社会的分業化を促進し、業種の専門化を図ることが必要である。このため手始めにラホール、カラチに中小企業団地を設け、政府援助によるモデル工場の建設が望ましい。また労働の質を改善するために工員を再教育する技術訓練所を設置すると共に貸金制度の確立をはかる必要がある。

|                       |  |         |      |                        |                     |
|-----------------------|--|---------|------|------------------------|---------------------|
| バ<br>キ<br>ス<br>タ<br>ン | プロジェクト名 ;<br>東パキスタン・カルナフリ<br>水力発電計画調査(第1次) 中 |         |      | 予算年度                   | 42                  |
|                       |  |         |      | 予算区分                   | 通商産業省               |
|                       |  |         |      | 調査の種類                  | 海外開発                |
|                       | 調査団  | 氏名      | 淵本正宏 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 42.10.30 ~ 43. 2.10 |
|                       | 所屬先  | 日本工務院顧問 |      |                        |                     |
|                       | 団員数  | 他3名     |      |                        |                     |

(1) 計画の概要

カルナフリ河水力発電所の貯水を利用して第2発電所を増設する可能性につき調査を行なったものである。

(2) 結論・報告

火力発電とのコンビネーションで効率的に水力発電を行なう計画が考えられる。既存の資料によれば増設も可能であるが、現在行なわれている地図の作成終了を待ってダムの正確な貯水量を算定することが急務である。

(3) 結 果

昭和44年度に第2次調査を行なった。

|              |     |              |  |                |                 |
|--------------|-----|--------------|--|----------------|-----------------|
| プロジェクト名 ;    |     |              |  | 予算年度           | 44              |
| 東パキスタン・カルナフリ |     |              |  | 予算区分           | 通商産業省           |
| 水力発電計画(第2次)  |     |              |  | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査団          | 氏名  | 榎村 朗         |  | 現期<br>地調<br>査間 | 44. 8.20 - 9.18 |
|              | 所属先 | 日本工営株式会社電気部長 |  |                |                 |
|              | 団員数 | 他2名          |  |                |                 |

パ  
キ  
ス  
タ  
ン

(1) 計画の概要

東パキスタン州の東南部に位置するカルナフリ水力発電所貯水池の余剰貯水を利用して第3発電整備を増設する計画について、昭和42年度について貯水容量、常時電力等の確認と発電所増設の技術的経済的な調査を実施し、フィジビリティ報告書を作成する。

(2) 結論・報告

貯水容量曲線に基づいて検討の結果、当発電所として更に100,000KWの増設が可能と認められる。

第4号機および第5号機の増設時期は、東部グループの需要に応ずるかぎり、それぞれ1977年および1982年頃が適当である。この建設に必要な資金は25,400,000米ドルと推定される。

|                       |                |                       |                            |                  |
|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| パ<br>キ<br>ス<br>タ<br>ン | プロジェクト名；       |                       | 予算年度                       | 42               |
|                       | 海外中小規模工業経済協力調査 |                       | 予算区分                       | 通商産業省            |
|                       |                |                       | 調査の種類                      | 海外開発             |
| 調<br>査<br>団           | 氏名             | 渡辺五六                  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 40. 2.10 ~ 10.22 |
|                       | 所屬先            | 社団法人日本機械工業<br>連合会常務理事 |                            |                  |
|                       | 団員数            | 他5名                   |                            |                  |

(1) 計画の概要

パキスタンの工業の現況，経済的・社会的諸条件を調査し，その結果を分析，検討し，中小規模工業育成上の問題点を明らかにした。

(2) 結論・勧告

わが国投資家の直接資本参加を強く希望している。進出が期待される産業としては，食糧および同加工業，製紙および紙製品製造業，繊維および皮革産業，金属製品，天然ガス利用産業等である。わが国から輸出した小機掛および小プラントに対する十分なアフターケアを実施するための解決策を見出す必要がある。

またわが国から供与されている円借款について，次のような要望が強く出されている。

(イ) 金利，返済期間等の貸付条件の緩和

(ロ) 貸付申込手続の簡素化と審査の迅速化

(ハ) 現在貸付対象とされていない小プロジェクトも貸付対象に入れること。

|            |    |     |             |                |                 |
|------------|----|-----|-------------|----------------|-----------------|
| プロジェクト名 ;  |    |     |             | 予算年度           | 45              |
| 鉄物資源開発計画調査 |    |     |             | 予算区分           | 通商産業省           |
|            |    |     |             | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査<br>団    | 団長 | 氏名  | 竹田 英夫       | 現期<br>地調<br>査間 | 46. 2.10 - 3.26 |
|            |    | 所属先 | 金属鉄物探鉄促進事業団 |                |                 |
|            |    | 団員数 | 他2名         |                |                 |

パ  
キ  
ス  
タ  
ン

(1) 計画の概要

下記調査地域の鉄物資源開発の可能性を検討するため地質概査及び資料収集を行なうものである。

- 1) チャガイ北東部のケッタ及びカラット地域
- 2) デラ・イスシル・ヤーン及びベシャワール地域
- 3) チトラール地域

(2) 結論・勧告

1. チャガイ地域

1-1 Saindak 銅鉄床

ポーフィリー・カッパー型鉄床が注目に値する。正確な地形図にもとづく地質精査、地科学探査、物理探査を実施し、これらの結果からグリット・ボーリングを実施することが望ましい。地質条件からみて他の地区にも存在するため航空写真による解析、空中磁気探査の実施をすることが望ましい。

1-2 Chiljhazi 及び Bandajan 鉄鉄床

経済的にみて不適當、鉄床賦存の可能性から、広域地質調査、空中磁気探査等による大規模な接触交代鉄床を探査する必要がある。

2. フズダール地域

2-1 Monar Tar 重晶石鉄床

比較的大規模で開発には有利である。

2-2 Shekran 鉄鉄床

開発の対象にはなりえない。

- パ  
キ  
ス  
タ  
ン
3. ヒンドバーグ地域  
鉄床の探査開発に困難がある。鉄床分布の規則性あるいは構造規制等を  
解明する必要がある。
  4. フォートサンダーマン地域  
現状では、資源的価値は認められない。
  5. デラ・ガジ・ハーン地域  
ウラン鉄床がかなり有望である。
  6. コー・イ・マラン螢石鉄床  
不明の点が多いので地表鉄床調査が必要である。

今後の技術協力としては、

- ① ウラン鉄床調査 Siwalik 層・同相当層分布地域（デラ・ガジ・ハーン地域）に対する自動放射線調査
- ② ニッケル・クロム鉄床調査 フズダール地域に分布する超塩素性岩体を対象とする地表鉄床調査及び地化学探査
- ③ 空中磁気探査 パキスタン政府の計画に対する援助を正しいプロジェクトとして取り上げることが望ましい。

|             |    |     |                 |                |                 |
|-------------|----|-----|-----------------|----------------|-----------------|
| プロジェクト名 ;   |    |     |                 | 予算年度           | 47              |
| ウラン資源開発計画調査 |    |     |                 | 予算区分           | 通商産業省           |
|             |    |     |                 | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査<br>団     | 団長 | 氏名  | 河野迪也            | 現期<br>地調<br>査間 | 47. 5.13 - 6.21 |
|             |    | 所属先 | 工業技術院地質調査所主任研究官 |                |                 |
|             |    | 団員数 | 他6名             |                |                 |

パ  
キ  
ス  
タ  
ン

(1) 計画の概要

本計画は主にパキスタン南西部の海岸山脈地帯、マクラン海岸の西部地区のウラン鉱物資源開発の可能性を検討するため、自動車放射能調査、地質調査及びこれに係る資料収集を行ない、その結果を報告書としてとりまとめ、パキスタン国政府に提出したものである。

(2) 結論・勧告

- ① 調査測線の密度が、ジープ通行可能な道路が極めて少なかったことにより1km<sup>2</sup>あたり約90mときわめて粗く、今回の自動車放射能調査だけでウラン資源の有望な賦存地域を予測することができた。
- ② Siwalik 層群と同じ地質時代の Talar 砂岩層及びその下位の Parkini 泥岩層がやや高い放射能強度を示したことは、今後この地域を調査することにより放射能異常を発見できる可能性がある。
- ③ 今後この地域の放射能強度調査を実施するとすれば下記の点に留意すべきであろう。
  - イ) 調査時期を冬期(11月~2月)間に及び野外調査の能率を向上させる。
  - ロ) 調査密度は人間の歩く方向で1km<sup>2</sup>あたり300~500mで概査の目的を達成することができると考えられる。
  - ハ) 調査方法は、Man-borne Survey Meter 又は Portable Scintillation Counter により組織的な調査を行なう必要がある。この様な概査を完了して放射能異常が発見されれば、さらにトレンチ及び試錐による賦存調査を実施することが望ましい。

|       |          |          |          |                 |       |
|-------|----------|----------|----------|-----------------|-------|
| フィリピン | プロジェクト名: |          | 工業立地計画調査 | 予算年度            | 38    |
|       |          |          |          | 予算区分            | 通産産業省 |
|       |          |          |          | 調査の種類           | 海外開発  |
| 調査団   | 氏名       | 鈴木雅次     | 現期地調査    | 30. 2.13 - 3. 3 |       |
| 団長    | 所屬先      | 日本港湾協会会長 |          |                 |       |
| 団員数   | 他4名      |          |          |                 |       |

(1) 計画の概要

フィリピンでは社会経済5カ年計画（マカバガル政権下）において重点施策として工業化の推進をとりあげ、その一環としてリマイほか4地区を工業団地造成をいかに進めるべきかを検討するため調査を実施したものである。

(2) 結論・勧告

5カ年計画の一環としてのリマイ、ロザリオ、イリガン、ダバオの4工業団地建設予定地の立地条件を検討した結果、いずれも将来性はあるが、ロザリオ地区が最も優れた条件を備えている。臨海工業地帯として造船、製鉄、石油精製工業等の立地が可能と考えられる。イリガンおよびリマイ地区は地理的状況、労働力の補給、市場性等に難点があり、ダバオ地区は市場性に乏しく背後地の資源条件にも若干の問題がある。

|             |     |      |                        |                   |       |                       |                   |
|-------------|-----|------|------------------------|-------------------|-------|-----------------------|-------------------|
| プロジェクト名 ;   |     |      |                        | 予算年度              | 39    | フ<br>ィ<br>リ<br>ピ<br>ン |                   |
| 工業化計画調査     |     |      |                        | 予算区分              | 通商産業省 |                       |                   |
|             |     |      |                        | 調査の種類             | 海外開発  |                       |                   |
| 調<br>査<br>団 | 氏名  | 梶谷 薫 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 39. 9.20. - 10.29 |       |                       |                   |
|             | 団長  | 所属先  |                        |                   |       |                       | 日本技術開発KK<br>専務取締役 |
|             | 団員数 | 他5名  |                        |                   |       |                       |                   |

(1) 計画の概要

フィリピンの経会経済5カ年計画(マカバカル政権下)の中で開発が期待される基幹産業のうち、セメント工業、冷凍、缶詰工業、小型船舶、ディーゼル・エンジンの4業種について調査を行ない開発の可能性を検討したものである。

(2) 結論・勧告

4業種について開発の可能性を検討した結果、セメント工業は国内需要の急伸に応ずるため1970年までに年産15万t設備+工業を建設する必要がある。冷凍・缶詰部門は水産物流通機構の整備が先決問題であり、その後に考慮すべきである。小型船舶部門は需要の拡大が予想されるので修理工場の合理化と新船建造設備の強化をはかる必要がある。ディーゼルエンジン部門は鋳造設備が現在皆無に等しいので、ノック・ダウン方式による工場の設立が考えられる。

フ  
イ  
リ  
ビ  
ン

|                        |        |                           |       |
|------------------------|--------|---------------------------|-------|
| プロジェクト名；<br>沿海鉱物資源開発計画 |        | 予算年度                      | 44    |
|                        |        | 予算区分                      | 通商産業省 |
|                        |        | 調査の種類                     | 海外開発  |
| 調査団                    | 氏名     | 佐野俊一                      |       |
|                        | 所属先    | 通産省工業技術院地質調査所物理探査部 部主任研究官 |       |
|                        | 団員数    | 他 10名                     |       |
|                        | 現期地調査間 | 45. 2.17 - 3.30           |       |

(1) 計画の概要

エカフェの沿海鉱物資源共同探査調査委員会の勧告に地域区分Ⅰ 0.2 (ルソン島Larapを基点とし同島南部ミンドロ島マステバ島, サマール島およびその沿岸地域)における石油資源を含む鉱物資源開発の可能性を検査するため航空機による磁気探査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

ミンドロ島南西沖合の堆積盆地とビコル半島(ルソン南部)北東の堆積盆地は、資源的に興味がある。これらについては、物理探査あるいは島興の地質精査等の方法により更に調査を進めることが望ましい。

|                              |       |             |                            |                       |
|------------------------------|-------|-------------|----------------------------|-----------------------|
| プロジェクト名 ;<br>工業用水多消費産業適地基礎調査 |       | 予算年度        | 45                         | フ<br>イ<br>リ<br>ピ<br>ン |
|                              |       | 予算区分        | 通商産業省                      |                       |
|                              |       | 調査の種類       | 海外開発                       |                       |
| 調<br>査<br>団                  | 氏名    | 日 高 毅       | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 4 6. 2.23 - 3.24      |
|                              | 所屬先   | 化学技術コンサルタント |                            |                       |
|                              | 団 員 数 | 他 6 名       |                            |                       |

(1) 計画の概要

フィリピンは降雨量に恵まれているが、河川が短く、また、諸施設の不備と相俟って、水の利用率は極めて悪い状態にある。一方、近年、工業化の動きが活発となり、このため、工業用水確保の問題が生じつつあり、これを長期的観点から調査すること、および、当面の対象産業として、豊富に存在するバガスを利用してのパルプ産業の開発可能性を調査することをわが国に要請してきた。

これに応えるため、基礎調査団を現地に派遣し、工業用水、排水、バガスパルプの需要相定等に関連する資料の収集、検討を行ない、将来のバガスパルププラントの建設のための適地選定基礎調査を実施しようとするものである。

(2) 結論・勧告

フィリピン経済の発展にとって、砂糖産業の合理化が急務であり、その一環として、バガスのパルプ原料化があげられる。そして、このバガスパルプ産業と砂糖産業を密接に関連させた形で育成し、両者の補完関係、規模の経済性（具体的には同一原料の利用、電力、水、燃料の利用の効率化）輸出問題等の外部経済性の利用等を生かし低コスト生産をはかりながら国内消費はもとより将来は日本その他のアジア諸国への輸出産業として育成する。このため、原料バガス、化学薬品、燃料、電力、水等を検討した。原料は現状では大量に利用できないが、砂糖きび栽培者と工場の配分問題の改善、砂糖生産工程およびボイラーの改善等を通じてその利用可能な量の見通しをつける

フ  
ィ  
リ  
ビ  
ン

必要がある。苛性ソーダ漂白剤等の生産を漸次開始し、その間輸入で不足分をまかなう。燃料、電力については安価で利用しうる。水質もほぼ問題がないことが判明、豊富な降雨量が最大限に活用されうる。従って現状から建設可能なプラントキャパシテイは年間生産量 33,000 トンのパガスパルプおよび 36,800 トンの上質紙の生産であり、その候補地はネグロス島、ルソン島が勧められる。

|                                |     |                    |  |                            |                 |                       |
|--------------------------------|-----|--------------------|--|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| プロジェクト名 ;                      |     |                    |  | 予算年度                       | 46              | フ<br>ィ<br>リ<br>ピ<br>ン |
| ミンダナオ島東部地区資源開発<br>協力基礎調査(第一年次) |     |                    |  | 予算区分                       | 通商産業省           |                       |
|                                |     |                    |  | 調査の種類                      | 資源開発            |                       |
| 調<br>査<br>団                    | 氏名  | 三浦 徹               |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 47. 2.17 - 0. 7 |                       |
|                                | 所属先 | 金属鉱物探鉱促進事業団<br>海外部 |  |                            |                 |                       |
|                                | 団員数 | 他 25名              |  |                            |                 |                       |

(1) 計画の概要

フィリピン政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を確認する。

調査対象地域は、ミンダナオ島東部北緯 $7^{\circ}30'$ 及 $8^{\circ}15'$ 、東経 $125^{\circ}15'$ 並びに東部海岸線の各線で囲まれた $10,000\text{ km}^2$ 地区  
地化学調査、写真地質調査、地質調査を行なう。

|       |               |             |      |                |                 |
|-------|---------------|-------------|------|----------------|-----------------|
| フィリピン | プロジェクト名；      |             |      | 予算年度           | 47              |
|       | ミンダナオ東部地区資源開発 |             |      | 予算区分           | 通商産業省           |
|       | 協力基礎調査（第二年次）  |             |      | 調査の種類          | 資源開発            |
|       | 調査団           | 氏名          | 淵本 決 | 現期<br>地調<br>査間 | 48. 1.17 - 4.11 |
| 団長    | 所属先           | 大手開発㈱調査部長代理 |      |                |                 |
| 団員数   | 他 28名         |             |      |                |                 |

(1) 計画の概要

- ・ フィリピン政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉍資源賦存の可能性を調査する。
- ・ 調査対象地域はミンダナオ島の北緯7°30'および8°15'，東経125°15' および東海岸の各線で囲まれた約10,000 km<sup>2</sup>の有望地域。

(2) 結論・勧告

- ・ 46年度の現地調査・解析，報告書作成は終了している。
- ・ 47年度は46年度調査結果・勧告に基づき，対象地域のうち約3,000 km<sup>2</sup>の有望地域において，地質調査，地化学探査，物理探査（IP）を行なった。
- ・ 現地調査は完了し，現在国内において解析，報告書とりまとめを行なっている。

|                            |       |                    |                        |                     |       |
|----------------------------|-------|--------------------|------------------------|---------------------|-------|
| プロジェクト名；                   |       |                    |                        | 予算年度                | 48    |
| ミンダオ東部地区資源開発<br>基礎調査（第三年次） |       |                    |                        | 予算区分                | 通商産業省 |
|                            |       |                    |                        | 調査の種類               | 資源開発  |
| 調査団                        | 氏名    | 丹羽 鼎               | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48. 9.18 - 49. 1.17 |       |
|                            | 所屬先   | 金属鉱業事業団海外部計<br>画課長 |                        |                     |       |
|                            | 研 員 数 | 他 18名              |                        |                     |       |

フ  
ィ  
リ  
ピ  
ン

(1) 計画の概要

- フィリピン政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は、北緯7°30' および8°15'、東経125°15' および東海岸線の各線で囲まれた地区のうち面積約3,000 km<sup>2</sup>の有望地域。
- 地質調査、物理探査（IP）、ボーリングを行なう。

(2) 結論・勧告

- 47年度の現地調査、解析、報告書作成は終了している。
- 48年度は49、47年度の調査結果勧告に基づき、対象地域のうち約1,200 km<sup>2</sup>の有望地区において地質調査、物理探査（IP）、ボーリングを行ない、有望な銅鉄床を発見した。
- 現地調査は完了し、現在国内において解析、報告書のとりまとめを行なっている。

|       |                 |                |       |        |                      |       |
|-------|-----------------|----------------|-------|--------|----------------------|-------|
| フィリピン | プロジェクト名 ;       |                |       |        | 予算年度                 | 47    |
|       | ヴィサヤス地域長期電力計画調査 |                |       |        | 予算区分                 | 通商産業省 |
|       |                 |                |       |        | 調査の種類                | 海外開発  |
|       | 調査団             | 氏名             | 木田橋 勉 | 現期地調査員 | 47. 10.10 - 48. 1. 5 |       |
|       | 所属先             | 電源開発(株)海外技術協力部 |       |        |                      |       |
|       | 団員数             | 他 5 名          |       |        |                      |       |

(1) 計画の概要

フィリピン共和国は、社会・経済の発展の基盤整備の一環として国土の総合電化を目指しており、このため国土をルソン、ミンダナオ、ビヤサスの三地域に分け、それぞれの地域の電化計画を進めている。既に前二者については、世銀、アジア開発銀行の協力のもとに調査を開始しているが、残るビヤサス地域に関しては、大きな発電施設をもたず小規模電気事業者および自家発電による電力供給が行なわれているにすぎない。従ってフィリピン政府では、将来同地域において、グリッド・システムを建設し、安価で良質の電力を供給する計画の立案を急いでおり、わが国に対して技術協力を要請した。この要請に基づき調査団を現地に派遣、社会・経済状況を考慮した総合開発計画立案のための調査を行ない、その報告書を提出すると共に、その内容を説明するものである。

(2) 結論・勧告

調査は10月10日から88日間にわたって、セブ、ネグロス、バナイ、レイテ、サマール、ボホール島の6つの島について行なわれ、電源に開発及び電力網の拡充計画を1987年までの長期にわたって策定した。この基本方針は、(1)当面各島間の連系を考えない、(2)N P Cが集中発電部門を担当し、配電は民間および電力消費者組合が担当する、(3)N P Cは複数の電力会社、消費者組合が集まっている地域から発電を開始する、(4)電源設備は極力集中させスケールメリットを生ぜしめる、(5)電力需要に見合うようN P Cの発電計画を立てるというもので、これによりセブ島では1975年は25 MW×2

のガスタービンを導入し、1987年には電化率を53.9%に引あげる。  
パナイ島では1977年に5 MW×2の火力を導入、1987年の電化率を74.0%とする。ネグロス島では1977年に10 MW×3のディーゼルを導入、1987年の電化率39.7%を達成、レイテ島では1977年に5 MW×8のユニットを稼働させ、1987年の電化率39.2%ボホール島では1979年に3 MW×2のディーゼルを導入、1987年の電化率を29.5%、サマル島では1983年に3 MW×3のユニットを投入し1987年に15%の電化率を達成するという計画を作成した。

また、この計画のフィージビリティは全体の内部収益率が8%~12%となることから確認されるし、また、マクロな地域経済の視野に立つて考えてみても、同地域の現状を打破し、経済発展への道をひらきうる可能性が高いことが認められているので、フィリピン政府に長期電力計画として勧告するところとなった。

|                       |               |     |          |                            |                 |       |
|-----------------------|---------------|-----|----------|----------------------------|-----------------|-------|
| フ<br>イ<br>リ<br>ピ<br>ン | プロジェクト名 ;     |     |          |                            | 予算年度            | 48    |
|                       | カガヤンバレイ地域電化計画 |     |          |                            | 予算区分            | 通商産業省 |
|                       |               |     |          |                            | 調査の種類           | 海外開発  |
| 調<br>査<br>団           | 団<br>長        | 氏名  | 城本 登木夫   | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 40. 3. 5 - 3.26 |       |
|                       |               | 所属先 | 電源開発株式会社 |                            |                 |       |
|                       | 団員数           | 他り名 |          |                            |                 |       |

(1) 計画の概要

本事業は、フィリピン共和国の要請に基づき、同国が緊急課題としている

- ① カガヤンバレイ地域電化・かんがい計画のうち電化に関する調査。
- ② カガヤン送変電計画調査を実施し、次の業務を行なう。
  - a. カガヤンバレイ地域の電力需要を検討し基幹送変電計画の作成。
  - b. かんがい動力用電源設備を検討し、同配電設備計画を作成する。
  - c. カガヤン送変電設備計画の技術、経済的再検討をする。

(2) 結論・勧告

(国内設計作業は49年度実施)

|               |     |          |  |                            |                 |                       |
|---------------|-----|----------|--|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| プロジェクト名；      |     |          |  | 予算年度                       | 49              | フ<br>イ<br>リ<br>ピ<br>ン |
| セブ島火力発電開発計画調査 |     |          |  | 予算区分                       | 通商産業省           |                       |
|               |     |          |  | 調査の種類                      | 海外開発            |                       |
| 調<br>査<br>団   | 氏名  | 長尾 昭五郎   |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49. 3. 5 - 3.26 |                       |
|               | 所屬先 | 電源開発株式会社 |  |                            |                 |                       |
|               | 団員数 | 他 5 名    |  |                            |                 |                       |

(1) 計画の概要

本事業は、フィリピン共和国政府の要請に基づき同国が緊急課題としている、セブ島石炭火力発電計画調査を以下のように実施するものである。

- a. セブ島火力発電計画を石炭火力の観点から再検討する。
- b. 既存の炭鉱について地質、稼行状況を調査し採掘可能地点を選定する。

(2) 結論・勧告

(国内設計作業は49年度実施)

フィリピン

|                    |     |         |           |                        |                                    |
|--------------------|-----|---------|-----------|------------------------|------------------------------------|
| プロジェクト名 ;          |     |         |           | 予算年度                   | 40                                 |
| ルソン島北部地区資源開発協力基礎調査 |     |         |           | 予算区分                   | 通商産業省                              |
|                    |     |         |           | 調査の種類                  | 資源開発                               |
| 調査団                | 団長  | 氏名      | 岡本 決      | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49. 6.10 - 6.29<br>50. 1. 4 - 4. 8 |
|                    |     | 所属先     | 大手開発調査部次長 |                        |                                    |
|                    | 団員数 | 他12名+3名 |           |                        |                                    |

(1) 計画の概要

- フィリピン政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は北緯 15°15' および 16°30' , 東経 120°45' および東海岸線の各線で囲まれた地区のうち面積約 10,000km<sup>2</sup> の地域。
- 3カ年計画の初年度調査として、地質調査、空中磁気探査を実施する。

(2) 結論・勧告

現地調査は終了し、現在国内において解析、報告書のとりまとめを行っている。

(3) 摘 要

現地調査実施中の 50年2月4日～2月23日に現地指導監督として3名の調査団を派遣した。

|                               |     |       |  |                        |                                 |
|-------------------------------|-----|-------|--|------------------------|---------------------------------|
| プロジェクト名：<br>ルソン北部地区資源開発協力基礎調査 |     |       |  | 予算年度                   | 50                              |
|                               |     |       |  | 予算区分                   | 通商産業省                           |
|                               |     |       |  | 調査の種類                  | 資源開発                            |
| 調<br>査<br>団                   | 氏名  | 湖本 決  |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 51.1.8～5.20(予定)<br>51.1.20～2.10 |
|                               | 所属先 | 大手開発㈱ |  |                        |                                 |
|                               | 団員数 | 1名+3名 |  |                        |                                 |

フィリピン

(1) 計画の概要

- フィリピン政府の要請に基づき調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域はルソン島北東部の面積約10,000ha
- 本年度は3カ年計画の2年次目の調査で地質調査、地化学探査、空中写真解析を実施している。

(2) 摘要

- 現地調査継続中

|                       |                 |                          |  |                            |                 |
|-----------------------|-----------------|--------------------------|--|----------------------------|-----------------|
| フ<br>イ<br>リ<br>ピ<br>ン | プロジェクト名；        |                          |  | 予算年度                       | 40              |
|                       | 中小規模工業振興計画（第1次） |                          |  | 予算区分                       | 通商産業省           |
|                       |                 |                          |  | 調査の種類                      | 海外開発            |
| 調<br>査<br>団           | 氏名              | 宮村邦雄                     |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 50. 3.11 - 3.30 |
|                       | 所屬先             | (社)日本能率協会<br>シニア・コンサルタント |  |                            |                 |
|                       | 団員数             | 他7名                      |  |                            |                 |

(1) 計画の概要

地域レベルでの中小規模工業振興上の問題点を摘出し、さらにフィリピン政府に対し、中小規模工業振興プログラム策定に当って、中央・政府機関がとるべき施策の定安を行なう。今回は第一次調査として全体計画の打ち合わせとサンフェルナンド州の現地調査を実施したものである。

(2) 結論・勧告

調査の結果、中小規模工業を地方に振興していく戦略が全くないことが判明した。戦略として考えられるのは、金属加工業種と雑貨業種を地方都市に重点的に振興していくのが望ましい。したがって、第二次調査は、二つのタイプの業種を対象にグループを編成し、各々重点業種と重点地方都市を選択して、具体的な振興策を作成する調査を行なうのが良いという結論を得た。

(3) 摘 要

40年度は現地調査のみ、50年度に国内作業および報告書作成を行う。

|              |     |                            |  |                            |                 |                       |
|--------------|-----|----------------------------|--|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| プロジェクト名 ;    |     |                            |  | 予算年度                       | 40              | フ<br>ィ<br>リ<br>ビ<br>ン |
| 石油化学工業開発計画調査 |     |                            |  | 予算区分                       | 通商産業省           |                       |
|              |     |                            |  | 調査の種類                      | 海外開発            |                       |
| 調<br>査<br>団  | 氏名  | 千野武司                       |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>開 | 50. 2.25 - 3.20 |                       |
|              | 所屬先 | ユニコインターナショナル(株)<br>高分子工業部長 |  |                            |                 |                       |
|              | 団員数 | 他6名                        |  |                            |                 |                       |

(1) 計画の概要

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

1. 国内および海外の市場調査を行ない関連製品の需要予測を行なう。
2. 原料・副原料・中間原料の入手可能性の調査、検討。
3. 石油化学コンプレックスに関する検討。

- ① 立地条計の調査
- ② 建設費用の算定
- ③ ユーティリティに関し、その消費量との検討
- ④ プロセス・スキームの選定、適正規格の選択
- ⑤ その他

4. 経済性及び国家への貢献度の評価

(2) 結論・勧告

当初計画通り現地調査を実施し、相手国政府に対し中間報告を行ない帰国した。一方日本において、比国における石油化学工業のあり方等につき Orientation Report を作成し、調査団の意見を相手国政府に伝達した。

(Orientation Report 概要)

- o 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。
- o 合繊原料の製造を主体とするアロマチック系 complex の建設は、時期早尚 (合繊工業を興す場合は原料輸入が適当) であろう。
- o 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。

フ 尚このOrientation Study については詳細検討のうえ最終報告書にて  
イ 報告する。

リ

ビ (3) 摘 要

ン 現地調査に基づく国内設計作業および報告書作成は50年度に実施する。  
ユニコインターナショナル㈱に一括委託して実施する。

|             |     |           |                       |                |
|-------------|-----|-----------|-----------------------|----------------|
| プロジェクト名；    |     |           | 予算年度                  | 50             |
| 一貫製鉄所建設計画調査 |     |           | 予算の分                  | 通商産業省          |
|             |     |           | 調査の種類                 | 海外開発           |
| 調査団         | 氏名  | 稲田保久      | 現<br>地<br>調<br>査<br>問 | 50. 8.24 - 9.7 |
|             | 所屬先 | (社)日本鉄鋼連盟 |                       |                |
|             | 団員数 | 他10名      |                       |                |

フ  
イ  
リ  
ピ  
ン

(1) 計画の概要

フィリピンにおける一貫製鉄所建設計画に関する現状と将来における関連諸条件を調査し、製鉄所建設及び操業のための計画を策定する場合に参考となる問題点を指摘するために調査を実施したものである。

(2) 結論・勧告

1. 現在の第1期計画を2段階に分け、前段階における粗鋼生産規模を100万トン以下とし、後半段階に200万トンあるいはそれ以上とすることが望ましい。
2. 建設操業までの準備として4段階に分け、スケジュールを勧告した。
3. 当面の課題として、工業的・社会的基盤の整備すると同時に検討組織を作り製鉄所建設計画自体について更に検討を加えてゆくべきである。

|                       |                                    |     |                         |                        |                   |
|-----------------------|------------------------------------|-----|-------------------------|------------------------|-------------------|
| フ<br>イ<br>リ<br>ビ<br>ン | プロジェクト名；<br>窯業研究開発センター<br>設置技術協力事業 |     |                         | 予算年度                   | 50                |
|                       |                                    |     |                         | 予算区分                   | 外務省               |
|                       |                                    |     |                         | 調査の種類                  | (事前調査)            |
| 調査<br>団               | 団長                                 | 氏名  | 武田 道夫                   | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50. 10.14 - 11. 3 |
|                       |                                    | 所属先 | 国際協力事業団 名古屋<br>国際研修センター |                        |                   |
|                       |                                    | 団員数 | 他 4 名                   |                        |                   |

(1) 計画の概要

NSDB(National Science Development)所属のNIST(National Institute of Science & Technology)のTagigiへの移転を機会にNIST所属IRO(Industrial Research Center)の窯業部を拡大強化し、当センターを設立しようとするものであり、①窯業製品の改良、品質向上と新製品の開発能力の向上、②NIST所属の各地区窯業訓練センターへの技術開発指導能力の向上、③人材養成等に寄与する。

(2) 摘 要

実施調査団の派遣を51年5月頃実施して、技術協力の範囲・内容等によるR/Dの署名を行なう予定。

|            |     |              |  |        |                      |
|------------|-----|--------------|--|--------|----------------------|
| プロジェクト名；   |     |              |  | 予算年度   | 37                   |
| 鉱物資源開発計画調査 |     |              |  | 予算区分   | 通商産業省                |
|            |     |              |  | 調査の種類  | 海外開発                 |
| 調査団        | 氏名  | 佐川正雄         |  | 現期地調査間 | 37. 11.24 - 38. 2.21 |
|            | 所屬先 | 三井金属工業KK海外室長 |  |        |                      |
|            | 団員数 | 他8名          |  |        |                      |

(1) 計画の概要

タイ北西部地域において銅、錫、鉄、アンチモニー、マンガン等の鉱床を調査し、その開発の可能性を検討したものである。

(2) 結論・勧告

鉱床地帯は主として西部半島地域に限られている。銅、鉛、亜鉛鉱床は質量共に期待できないが螢石、アンチモニーはかなり有望で今後地質調査を進める必要がある。

タイ産鉄鉱石を原料とする製鉄工場は立地条件上経済性はない。

|    |                    |     |          |                |                 |
|----|--------------------|-----|----------|----------------|-----------------|
| タイ | プロジェクト名；           |     |          | 予算年度           | 80              |
|    | ナムサイヤ電源開発計画調査（第1次） |     |          | 予算区分           | 通商産業省           |
|    |                    |     |          | 調査の種類          | 海外開発            |
| イ  | 調査<br>団長           | 氏名  | 徳野 武     | 現期<br>地調<br>査間 | 40. 2.11 - 3.27 |
|    |                    | 所属先 | 電源開発特調査役 |                |                 |
|    | 団員数                | 他5名 |          |                |                 |

(1) 計画の概要

バンコックの東北約150kmの地点にあるナムサイヤ流域を踏査して、ナムサイヤ電源開発計画の開発方針を検討するものである。

(2) 結論・勧告

計画によればナムサイヤ上流に4発電所（最大出力0.4万kW）を建設する。（差当つては5.5万kWを1期工事とする。）

総工事費は165億円の見込み。

現在タイで工事中または計画中の水力発電のうち最も経済的な地点であるこの計画により下流域4,000haのかんがいが可能となる。

(3) 摘要

昭和42年度に第2次調査を実施した。

|                    |     |                       |                |                      |
|--------------------|-----|-----------------------|----------------|----------------------|
| プロジェクト名 ;          |     |                       | 予算年度           | 42                   |
| ナムサイヤ電源開発計画調査(第2次) |     |                       | 予算区分           | 通商産業省                |
|                    |     |                       | 調査の種類          | 海外開発                 |
| 調査団                | 氏名  | 徳野 武                  | 現期<br>地調<br>査問 | 42. 10.10 - 43. 3.13 |
|                    | 所属先 | 電源開発機構海外技術協力<br>部常勤嘱託 |                |                      |
|                    | 団員数 | 他7名                   |                |                      |

(1) 計画の概要

ナムサイヤ上流域における水力発電計画につき予備設計工事費の算定、経済評価等を含む報告書作成のための現地調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

Nam Sai Yai 流域開発計画は3貯水池と4発電所の建設により最大出力99MW、年間発生電力量332,000MWhの電力が得られ、更に1貯水池の建設により13,300haの耕地にかんがいすることが可能であり、経済性は非常に高い。

またPrachantakham川水系の開発は、2貯水池、3発電所の建設により最大出力17.3MW年間発生電力量82,700MWhの電力が得られ、3,000~4,000haの耕地にかんがいしようとするものでその経済性はSai Yaiより劣る。

Sai Yai 水系4発電所のうち最も経済性の高いNo2(12,000kW)、No3(58,000kW)の工事費は400×10<sup>4</sup>Baht、工期はそれぞれ30カ月を要する。着工時期は電力需要の面から考えると1971年に行なうことが望まれる。

|        |                                  |     |                     |   |
|--------|----------------------------------|-----|---------------------|---|
| タ<br>イ | プロジェクト名：<br>ナムボン上流域電源開発計画調査（第1次） |     | 予算年度                | 41  |
|        |                                  |     | 予算区分                | 通商産業省   |
|        |                                  |     | 調査の種類               | 海外開発  |
| イ      | 調査<br>団                          | 氏名  | 渡辺 宏                | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間<br><br>41. 6.15 - 7.10 |
|        |                                  | 所属先 | 海外電力調査会開発協力<br>部調査員 |   |
|        | 団員数                              | 他1名 |                     |   |

(1) 計画の概要

タイ東北部開発にともない予測される電力需要の増大に備えるため、Nam Phrom, Nam Chern の二水力発電計画に関する予備調査を行ない開発優先度、開発方針等につき勧告を行なったものである。

(2) 結論・勧告

- ① Lower Nam Chern 計画は経済性がない。
- ② Nam Phrom 計画およびUpper Nam Chern 計画は特別に技術的経済的問題はなく、開発は可能である。ディーゼル発電と比べてもコスト安である。

(3) 摘要

第2次調査が実施された。

|                      |    |     |                   |                        |                      |
|----------------------|----|-----|-------------------|------------------------|----------------------|
| プロジェクト名 ;            |    |     |                   | 予算年度                   | 41                   |
| ナムボン上流域電源開発計画調査(第2次) |    |     |                   | 予算区分                   | 通商産業省                |
|                      |    |     |                   | 調査の種類                  | 海外開発                 |
| 調査<br>団              | 団長 | 氏名  | 渡辺 宏              | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 41. 11.20 - 42. 3. 8 |
|                      |    | 所属先 | 電源開発海外技術協力<br>部次長 |                        |                      |
|                      |    | 団員数 | 他5名               |                        |                      |

(1) 計画の概要

上記第1次調査の結果にもとづいてボン河上流域のNam Phrom ,  
Upper Nam Chern 両地点における水力発電計画に対し現地調査を実施し、  
この結果をもとに予備設計書を作成し、今後の開発方針につき検討を行なっ  
たものである。

(2) 結論・勧告

Nam Phrom 計画は地理的に有利な地点にあり、また施工のうえでも特に  
困難な問題はなく、便益・比用比も高く、したがって外貨および現地通貨資  
金の返済も可能ならしめる収入を得ることができ、技術的、経済的または資  
金的にも極めて有利な計画である。

最大出力 54,000kW  
年間発生電力量  $150 \times 10^6$  KWH  
工 期 約3年  
工 事 費 約  $481 \times 10^6$  バーツ

Nam Chern 計画は、その経済性と規模から見てもNam Phrom 計画実現  
後に供給力増強の必要を生じた場合に実施の可能性があるものと考えられる。

最大出力 15,000kW  
年間発生電力量  $40 \times 10^6$  KWH  
工 期 約2年  
工 事 費 約  $180 \times 10^6$  バーツ

タ ナムプログラム計画の実施設計および施工管理を電源開発KKが受注した。  
国際入札において日本の建設業者が落札した場合には建設資金に円借款を  
当てる。  
なおO E O Fによって融資された。

イ

|             |     |                |  |                            |                   |
|-------------|-----|----------------|--|----------------------------|-------------------|
| プロジェクト名 ;   |     |                |  | 予算年度                       | 44                |
| 工業団地開発計画調査  |     |                |  | 予算区分                       | 通商産業省             |
|             |     |                |  | 調査の種類                      | 海外開発              |
| 調<br>査<br>団 | 氏名  | 飯島貞一           |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 44. 11. 5 - 12. 4 |
|             | 所属先 | 日本工業立地センター常務理事 |  |                            |                   |
|             | 団員数 | 他8名            |  |                            |                   |

### (1) 計画の概要

タイ国の主要な開発地域について物理的、経済社会的な立地条件調査を行ない、当該地域の工業開発の具体的な手段としての工業団地開発計画を作成した。

### (2) 結論・勧告

#### 1. 工業開発地区の選定は、タイ国に関して

- ① 臨海性の重化学工業地点、②内陸性の軽工業地点、
- ③ フリーゾーンを設け加工産業による開発地点、の3つのカテゴリーが考えられ②は更に、a. 都市計画のゾーン化および工場法によって工業を適正に配置する地区、b. 工業団地を増設し政府事業として進める地区に分けられる。

バンコック周辺臨海部は②-b、③、同周辺内陸部は②-b、東部臨海は①、北部、北東部は②-aにそれぞれ該当する。

#### 2. 工業立地条件として河川、かんがい水路、クリーク等は大きな役割をもつ。

東部臨海地区の開発は工業用水の供給が重要な条件となる。当面は貯水池の嵩上げ、長期的には専用工業水道の布設が必要。

#### 3. 臨海工業開発地としては、港湾、土質、海象、道路、用水等の条件のよいシラチャのランクラバンが最良地点である。そこにまた商業港を建設することも第2バンコク港としての役割がでてこよう。

|     |               |                     |  |                        |                 |
|-----|---------------|---------------------|--|------------------------|-----------------|
| タイ  | プロジェクト名；      |                     |  | 予算年度                   | 45              |
|     | クロンタダンおよびナムバイ |                     |  | 予算区分                   | 通商産業省           |
|     | 水力開発計画調査      |                     |  | 調査の種類                  | 海外開発            |
| 調査団 | 氏名            | 佐藤光春                |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 40. 2. 8 ~ 3.19 |
|     | 所属先           | 電源開発海外技術協力<br>部副調査役 |  |                        |                 |
|     | 副員数           | 他 4 名               |  |                        |                 |

(1) 計画の概要

タイ国中央部にあるクロンタダンおよび西北部にあるナムバイ水力発電計画について地形、地質、水文等の調査を行ない、クロンタダン計画に関してはプレフィージビリティレポートを、ナムバイ計画に関しては、リコネッサンスポートを作成するものである。

(2) 結論・勧告

(A) クロンタダン水力開発計画

首都バンコクに近く、高落差に恵まれた地点的メリットを生かし得るので、本計画はピーク・ロード用として開発されることが望ましいが、また発電に使用された水は下流のかんがい用にも利用出来る。発電力は次の通り。

- |                  |            |
|------------------|------------|
| ① 通常の水力発電計画の場合   | 120,000 KW |
| ② 揚水発電計画の場合 (R案) | 420,000 KW |
| ③ " " (M案)       | 400,000 KW |

(B) ナムバイ水力開発計画

自流式開発計画の可能性を確かめるため次の予備調査を行なう必要がある。

- ① ダムサイト付近の流量・気象観測
- ② 流域内の岩盤は石灰岩が主であるので貯水池からの漏水の可能性の検討
- ③ 発電の規模および開発時期は地域開発計画との関連で検討

|                            |     |                         |   |
|----------------------------|-----|-------------------------|---|
| プロジェクト名:                   |     | 予算年度                    | 47  |
| クワイヤイ及びラ・グー川<br>水力発電開発計画調査 |     | 予算区分                    | 通商産業省   |
|                            |     | 調査の種類                   | 海外開発  |
| 調査団                        | 氏名  | 西田 秋                    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間<br><br>48. 2. 0 - 3.29 |
|                            | 所属先 | 電源開発株式会社新豊根<br>建設所豊根工区長 |   |
|                            | 団員数 | 他 0 名                   |   |

### (1) 計画の概要

昭和47年度において、同国のクワイヤイ上流地域における発電開発計画策定のための基礎調査および資料収集と、ラ・グー地域における同計画策定のための各種現地調査と資料収集を実施した。

- クワイヤイ上流計画 Ban Chao Nen 周辺地域を中心として本クワイヤイ上流地域の現地調査を行ない、水力発電計画の基礎調査に必要な各種資料の収集とダム候補地点の調査、ダムタイプの選定、発電所の規模、工事費の積算及び経済評価等の各種調査を実施した。
- ラ・グー計画

ラ・グー地区を中心として現地調査を行ない水力発電開発計画のフィージビリティ調査 (Phase 1) に必要な各種資料の収集と水文、地形、地質農業開発計画、南タイ一般事情、経済評価等の各種調査を実施した。

48年度において、その調査結果をとりまとめ、クワイヤイ上流計画についてはレコネッサンス報告書を、ラ・グー計画についてはプレ・フィジビリティ報告書を作成したものである。

### (2) 結論・勧告

#### (i) クワイヤイ上流計画

##### ① Huai Khlong Ngu 計画

このプロジェクトは有望な揚水発電計画であり、今後第一段階でプレ・フィジビリティスタディを実施し、次いでフィジビリティを進める価値があるものと考えられる。しかし図上検討によれば Ban Chao Nen 地点の下流にも有望な揚水地点が考えられ、又タイ国内でも他に有望な揚

タ

水地点が存在するものと考えられるので、先づタイ国内全般に渡り図上  
検討で有望な地点を選び Huai Khlong Ngu 計画と同程度のレコネッサ  
ン調査を実施して全国的観点から揚水地点相互の比較を行ない今後プレ  
・フィジビリティスタディを実施すべき揚水地点を選定することを勧告  
する。

イ

② Hnai Nam Chon 計画

このプロジェクトは極めて大規模なものであり、開発時期までに時間  
もあるので第一段階として基本的事項を再確認するために先づプレ・フ  
ィジビリティスタディを実施し、次にフィジビリティスタディを実施す  
る事を勧告する。

このプレ・フィジビリティスタディのためには次の項目を実施する事  
が望ましい。

(イ) ダム予定地点に常時接近できる様にし、ベースキャンプを設置する  
こと。

(ロ) 土木、地質の専門家によるダム予定地点の現地踏査を実施すること。

(ハ) 水文、気象資料の整備を行ない、地形図及び地質調査を行なうこと。

(B) ラ・グー計画

この計画の基幹となる貯水池からの漏水問題が将来において解明される  
ことを前提とするならば、前段階の見透しではラ・グー川の上流部の盆地  
の出口に高さ 38 m のアーチダムを築造し、これによって得られる有効容  
量  $9.2 \times 10^9$  m<sup>3</sup> の貯水池によって河流をほぼ完全に調節し、この延長  
1.520 m の導水路トンネルによって発電所に導き、170 m の落差を得  
て最大 8 万 kW の発電を行ない、年間  $5.2 \times 10^9$  kWh の電力を新設する  
延長 52 Km の送電線によって Phattalung まで送電する計画が最も妥当な  
ものであり、その経済性もすぐれており、南タイの電力需要の伸びから想  
定するならば 1980 年頃に投入するのが望ましい事が概略判明した。

又、これに附随した農業開発計画も下流の平野部で調整された発電所の  
放流と残流の水資源を有効に利用し、すでに開発が実施されつつある  
Satun Self-help Land Settlement Project の効果を助長する方向で  
取水ダム、揚水設備及び延長約 82 Km の幹線用水路を新設し合計 110,970

rai ( 1 7. 7 5 5 ka ) をかんがえるならば概略の検討では経済性もあり  
開発の可能性が大きく、その関連地域に及ぼす経済的な波及効果も大きな  
ものがある事が既明かとなった。

4

|         |                      |            |  |                |                 |
|---------|----------------------|------------|--|----------------|-----------------|
| タイ      | プロジェクト名；<br>家具産業振興計画 |            |  | 予算年度           | 40              |
|         |                      |            |  | 予算区分           | 通商産業省           |
|         |                      |            |  | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査<br>団 | 氏名                   | 斉藤久夫       |  | 現期<br>地調<br>査問 | 50. 3.11 - 3.30 |
|         | 所属先                  | (株)コスガ貿易部長 |  |                |                 |
|         | 団員数                  | 他7名        |  |                |                 |

(1) 計画の概要

タイ国における家具産業の整備振興に関する基礎的構想，具体的政策の可能性検討，地場産業の実情把握および振興計画作成に必要な現地調査。

(2) 結論・勧告

調査の結果

(1) 実地調査

タイ工業省ISI ( Industries Service Institute ) 担当官同道にて，バンコク地区12社，チェンマイ地区10社，ランバン地区7社，ブレ地区8社，ハジャイ地区0社，合計5地区43社，併せてバンコクおよびチェンマイにおいてUNIDOの援助状況（杉材の供与と専門家の派遣等）を実査した。

なお，今回の実査によって，タイ全土の地場産業調査を概ねカバーした。

(2) タイ政府および関連機関との討議

タイ側が意図している振興上の基本指針，①量産化体制の確立，②杉材工具類の整備と操作技術の習得，③作業能率の向上，④未利用資材の開発と利用，⑤内需指向産業から輸出指向産業への脱皮等について，実査の前・中・後を通じて検討を行なった。

(3) 振興等

ISI Furniture Section の強化・充実を図り，ここを核的機関として以下のことを重点的に実施する。（先進国よりの機材供与，専門家の派遣と先進国への技術研修生の送り込みが必要。）

① 製造技術・管理方法について

製材，乾燥，機械加工，接着，研磨，組立，塗装等について，(イ)基礎的技術の確立，(ロ)伝習事業の実施，(ハ)I S I 職員の指導能力の向上。

② デザインについて

(イ)家具産業の近代化に必要な設計，管理手法の確立，(ロ)タイ国独自のオリジナル・デザインの確立，(ハ)輸出仕向地の市場調査

イ

(3) 摘 要

49年度に現地調査を行い50年度に報告書を作成する。

|             |                   |         |                       |                  |
|-------------|-------------------|---------|-----------------------|------------------|
| タ<br>イ      | プロジェクト名;          |         | 予算年度                  | 40               |
|             | バンコク首都圏都市ガス供給計画調査 |         | 予算区分                  | 通商産業省            |
|             |                   |         | 調査の種類                 | 海外開発             |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                | 田辺常治    | 現<br>地<br>調<br>査<br>問 | 40. 9.20 - 12.24 |
|             | 団長<br>所属先         | 東京ガス(株) |                       |                  |
|             | 団員数               | 他12名    |                       |                  |

(1) 計画の概要

- (1) 都市ガス供給計画策定に係る関連資料の収集。
- (2) 都市ガスの需要予測及び供給計画の策定。
- (3) 都市ガス供給計画に係る技術的検討。
- (4) 都市ガス供給計画に係る社会的経済的意義の考察。
- (5) 上記調査結果に基づく調査報告書原稿(和文)の作成。

(2) 結論・勧告

- (1) 当初計画通り現地調査及び国内作業を実施し、その結果に基づき報告書原稿(和文)を作成した。
- (2) 報告書(原稿)における調査結果を次のように結論付けた。
  - (結論) : 都市ガス事業は、フィージブルであり、タイ国の民生用エネルギーの安定供給という民生福祉向上のためには極めて効果的である。当面は相当の資金を必要とするも、長期的には安価で安定したエネルギーを市民に供給し得る理想的なエネルギー供給事業となる。
  - (都市ガス供給開始時期) : 1970年
  - (収支見通し) : 資金調達方法により異なるが、操業赤字解消時期は政府出資25%の場合は1987年(政府出資0%の場合1989年)となる。

(3) 摘要

報告書作成は50年度に実施する。

|                   |     |       |                        |                      |
|-------------------|-----|-------|------------------------|----------------------|
| プロジェクト名:          |     |       | 予算年度                   | 50                   |
| タイ王国クワイヤイ河調整池計画調査 |     |       | 予算区分                   | 通商産業省                |
|                   |     |       | 調査の種類                  | 海外開発                 |
| 調査団               | 氏名  | 野尻 慎一 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50.1.1.1.2 - 1.2.2.0 |
|                   | 所属先 | 電源開発㈱ |                        |                      |
|                   | 団員数 | 他5名   |                        |                      |

(1) 計画の概要

技術的・経済的な観点から、現在クワイヤイ河に建設中のパンチャオネン発電所の逆調整池・同発電所第Ⅱ期揚水発電計画の下池・自流式発電所および純揚水電計画の下池等としての機能を有するクワイヤイ河調整池計画を策定し、あわせて同調整池を下池とする純揚水発電計画について予備的検討を行うものである。

(2) 摘要

現在国内設計中である。

グ  
イ  
エ  
ト  
ナ  
ム

|              |     |        |                |                            |                  |
|--------------|-----|--------|----------------|----------------------------|------------------|
| プロジェクト名；     |     |        |                | 予算年度                       | 45               |
| カントー火力発電計画調査 |     |        |                | 予算区分                       | 通商産業省            |
|              |     |        |                | 調査の種類                      | 海外開発             |
| 調<br>査<br>団  | 氏名  | 上元 園 勉 |                | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 45.11.25 - 12.24 |
|              | 団長  | 所属先    | 西日本技術開発(株)技術顧問 |                            |                  |
|              | 団員数 | 他 7 名  |                |                            |                  |

(1) 計画の概要

ヴェトナムのメコンデルタ地帯11州の電灯電力拡充計画にもとづくカントー火力発電計画に対し、立地条件需要の実態および送配電系統運用等の調査を行ない、これらの成果をもとに同計画に関するフィージビリティレポートを作成するものである。

(2) 結論・勧告

1. このプロジェクトは技術上および経済上からみて実施可能である。従って所要条件が満足され次第、早急に着手すべきである。
2. このプロジェクトはヴェトナムの電力事情の改善に大きな直接便益があることは勿論のこと、関連産業の台頭、雇用機会の増大、教育、文化の促進と民生安定に大きく寄与する。
3. このプロジェクトの関連地域における収支比率は第一段階運用後の1975年の75%が1980年には62%と改善されるであろう。
4. このプロジェクトの開発方式はメコンデルタの効率的電化普及を図るため第一段階～第三段階にわけて実施するのが望ましい。当面の第一段階に関する裸工事費は約1,580万\$である。
5. カントー発電所の年間発電量は第一段階33MW×1基で133,000MWH(1975年)、第二段階33MW×2基で259,000MWH(1976年)、更に第三段階では33MW×3基で351,000MWH(1978年)となる。
6. 電灯料金は現行1.24VN\$/KWHを0.17VN\$/KWHにすること

によってサイゴン料金 7.10 VN\$ /KWH この格差が是正され、電力普及促進に寄与するであろう。

7. また、カントー工業団地をはじめ各都市への二次産業を誘致するための電力料金はサイゴンをみの 6 VN\$ /KWH を適用できるであろう。

グ  
イ  
エ  
ト  
ナ  
ム

(3) 摘 要

昭和46年度1,600万\$ (57億6千万円)の円借款供与同意成立。

46年5月以後西日本技術開発KKの協力により補足調査、スケジュール、入札仕様書の作成。スケジュール10月公募

入札の結果

発電関係、丸紅グループ、送電線系統関係、東綿グループが決定。

海外経済協力基金によって融資された。

パプア・ニューギニア

|              |     |      |                |  |
|--------------|-----|------|----------------|--|
| プロジェクト名；     |     |      | 予算年度           | 40   |
| ブラリ河電力開発計画調査 |     |      | 予算区分           | 通商産業省  |
|              |     |      | 調査の種類          | 海外開発   |
| 調査<br>団      | 団長  | 氏名   | 和田義勝           | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間<br><br>50. 2. 7 - 3. 31 |
|              |     | 所属先  | 日本工営(株)技術開発部課長 |  |
|              | 団員数 | 他15名 |                |  |

(1) 計画の概要

本調査はパプア・ニューギニアのブラリ河（全長600 Km, 包蔵水力1,000万KW以上）の最有力電力開発地点と目されるワボを中心に、水力発電、港湾、取付道路、送電線等のフィージビリティ調査を日・豪・PNG協同、全期間33ヶ月にて行い。40年度はその内以下の調査を実施した。

① 水力発電調査

- A 室内作業 — 本ダム副ダムの比較検討
- B 地形測量 — ダムサイト航空測量等
- C 水文調査 — 最濁水年の統計検討

② 港湾調査

- A 深浅測量 — オロコロ、ブラフ、ホールサウンド等港湾候補地
- B 漂砂、海流調査
- C 海洋気象観測

③ 調査開始前の準備作業 — 設営、借上げ、伐開作業等

(2) 結論・勧告

本調査は40年度、50年度、51年度及び52年度の4ケ年（33ヶ月）にわたり現地調査を行う長期プロジェクトであり、現在も継続して現地調査を実施中である。

40年度末における調査進捗状況は次のとおり。

- (a) ダムスタディーは上流、下流の代替案が準備され4月のJTB（合同技術委員会）に提出される。

- (b) 水文解析は各種資料の収集作業がすすめられ、電算機による解析の準備がなされた。最高水位計の設置が終了し、記録が開始された。
- (c) 測量は、ワボダムサイトと副ダムサイトの水準測量が実施された。同時に副ダムサイトの写真測量のための伐開が実施された。
- (d) 測水はPNG政府職員と協同行なわれ、政府の施設を自由に利用できるようになったので、確実なデータの管理が可能になった。キャンプから測水個所までのフートバスの建設等の準備作業が実施された。
- (e) 港湾調査は、イフ及びブラフの設標作業がすべて完了した。3月中旬にホールサウンドの現地踏査が行われた。電波測距儀の到着次第深淺測量ができるように準備中である。

パプア・ニューギニア

(3) 摘 要

33ヶ月の調査期間の間に予定される報告書類は下記のスケジュールにより提出される。

|                |       |       |      |
|----------------|-------|-------|------|
| 水力発電計画ドラフトレポート | ..... | 調査開始後 | 27ヶ月 |
| 港湾調査ドラフトレポート   | ..... | #     | 30ヶ月 |
| 取付道路調査ドラフトレポート | ..... | #     | 30ヶ月 |
| 境界調査ドラフトレポート   | ..... | #     | 30ヶ月 |
| 水力発電計画最終報告書    | ..... | #     | 30ヶ月 |
| 港湾調査最終報告書      | ..... | #     | 33ヶ月 |
| 取付道路最終報告書      | ..... | #     | 33ヶ月 |

本計画の調査を一括して日本工営㈱と業務請負契約を締結して実施する。

|            |              |       |          |       |                      |
|------------|--------------|-------|----------|-------|----------------------|
| パプア・ニューギニア | プロジェクト名；     |       |          | 予算年度  | 50                   |
|            | パプア・ニューギニア   |       |          | 予算区分  | 通商産業省                |
|            | ブラリ河電力開発計画調査 |       |          | 調査の種類 | 海外開発計画               |
| 調査団        | 団長           | 氏名    | 和田勝義     | 現期地調査 | 50. 4. 1 - 51. 3. 31 |
|            |              | 所属先   | 日本工管株式会社 |       |                      |
|            | 団員数          | 他 29名 |          |       |                      |

(1) 計画の概要

本調査はパプア・ニューギニア，ブラ河（全長 000 Km，包蔵水力約 1,000 万 kW 以上）のワボ地点を中心に水力発電，港湾開発，道路送電線その他のフィージビリティ調査を日豪 PNG 協同全期間 33 ヶ月で行う。50 年度はその内以下の調査を実施しこ。

(1) 水力発電調査

- A 室内作業 — 本ダムレイアウトの検討各種構造物の基本設計
- B 地形測量 — 本ダム，副ダム，オーバーダムの航空写真撮影及び地形図作成
- C 水文調査 — 測定データのコンピューターによる解析作業

(2) 港湾調査

- A 深浅測量 — オロコロブラフ，ホールサウンドの各港湾候補地点
- B 漂砂海流潮流調査
- C 海水サンプリング調査
- D 室内作業 — 港湾設計の基本方針を検討

(3) 三国政府間会議，合同技術者会議

調査の進捗状況，技術的問題の検討，全体予算の検討等を実施

(2) 結論・勧告

本調査は 49 年度～52 年度の 4 ヶ年（33 ヶ月）にわたり，現地調査を行う長期プロジェクトであり現在も継続して現地調査を実施中である。

50 年度末における調査進捗状況は次の通り

- パ  
プ  
ア  
・  
ニ  
ュ  
ー  
ギ  
ニア
- (a) 本ダムレイアウトの各種代替案についての中間報告書がJTBに提出され、ダムレイアウトが決定された。室内作業は、それに基づき各種構造物の設計作業を開始した。
- (b) 測量作業では航空写真撮影が終了し、それに基づき、本ダム、副ダムオーレダム(支流)地点の $\frac{1}{500}$ 、 $\frac{1}{2000}$ の地形図が作成された。
- (c) 水文解析では、各種データの電算機による解析作業が終了し、設計洪水及びタンクモデルに関するドラフトレポートが作成された。  
測水作業は必要な流量データが得られたので観測を終了した。
- (d) 港湾調査は、各港湾調査地点の測量作業が終了した。しかし波浪の観測は、予定していた機材が使用できず51年度に実施することとなった。

|                            |   |                     |       |                        |                 |
|----------------------------|---|---------------------|-------|------------------------|-----------------|
| ソ<br>ロ<br>モ<br>ン<br>群<br>島 | プロジェクト名;<br>ソロモン群島レンネル島アルミナ<br>開発関連施設整備計画調査 |                     |       | 予算年度                   | 50(40棟)         |
|                            |   |                     |       | 予算区分                   | 外務省             |
|                            |   |                     |       | 調査の種類                  | 開発協力            |
|                            | 調査団   | 氏名                  | 安部 三郎 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>開 | 50.1.24 ~ 12.25 |
|                            | 所属先   | 三井金礦<br>エンジニアリング(株) |       |                        |                 |
|                            | 団員数   | 10名                 |       |                        |                 |

(1) 計画の概要

英国保護領ソロモン群島レンネル島におけるアルミナ開発計画に関連して必要な道路、港湾、用水、通信の各施設に関し将来事業団から融資等の具体的可能性のあるこれら施設の整備につき、技術的、経済的調査を行うとともに開発効果等を検討し、当該整備事業に資することを目的とする。

(2) 結論・勧告

報告書作成中。

## (2) 中近東・アフリカ地域



|                                       |     |                      |  |                        |                  |                                       |
|---------------------------------------|-----|----------------------|--|------------------------|------------------|---------------------------------------|
| プロジェクト名；<br>スーダン・タンガニーカ<br>中小工業開発計画調査 |     |                      |  | 予算年度                   | 38               | 中<br>近<br>東<br>ア<br>フリ<br>カ<br>一<br>般 |
|                                       |     |                      |  | 予算区分                   | 通商産業省            |                                       |
|                                       |     |                      |  | 調査の種類                  | 海外開発             |                                       |
| 調<br>査<br>団                           | 氏名  | 山口仁秋                 |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 39. 1. 9 - 2. 25 |                                       |
|                                       | 所属先 | 通産省通商局経済協力<br>部技術協力課 |  |                        |                  |                                       |
|                                       | 団員数 | 他 0 名                |  |                        |                  |                                       |

(1) 計画の概要

スーダンにおいて陶磁器、木材加工、獣毛および植物繊維、プラスチック、ガラスの各種中小工業について、またタンガニーカにおいては陶磁器、木材加工、木造船、密蠟、農産、履物の各種中小工業について、それぞれの可能性について調査検討を行なったものである。

(2) 結論・勧告

(1) スーダン

陶磁器工業の立地条件は良いが国内需要の急伸は当分望めない。小規模工場の新設は考慮すべきである。木材加工工業、繊維工業はいずれも原料事情がよく将来開発が期待できるが、技術者養成と国内需要の開拓が先決問題である。プラスチック工業、ガラス工業は現時点でとりあげるのにはかなり問題がある。

(2) タンガニーカ

陶磁器と木材加工工業は有望である。いずれも資源は豊富で特に家具工場は開発が期待できる。また木造船工業も有望である。農産と履物工業は存立にかなり問題がある。密蠟工業は技術的にみて難かしい。

中近東  
アフリカ  
一般

|                            |     |       |              |                        |
|----------------------------|-----|-------|--------------|------------------------|
| プロジェクト名：<br>海外中小規模工業経済協力調査 |     |       | 予算年度         | 42                     |
|                            |     |       | 予算区分         | 通商産業省                  |
|                            |     |       | 調査の種類        | 海外開発                   |
| 調査<br>団                    | 団長  | 氏名    | 宮城 恭一        | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 |
|                            |     | 所屬先   | 日本プラント協会常務理事 |                        |
|                            | 団員数 | 他 4 名 |              |                        |
| 42. 8.19 - 0.11            |     |       |              |                        |

(1) 計画の概要

イラン、タンザニア、ケニア三国の工業の現況ならびに経済的社会的条件を調査し、中小規模工業育成上の問題点を明らかにした。

(2) 結論・勧告

三国の政府関係者は中小規模工業の成立発展を強く希望しているが、各国とも企業家および技術者の不足、統計資料の不足、少ない需要等の理由でその発達がはかばかしくない。各国とも先進国からの外資導入を希望しており、日本としても現状のままでは市場を失うことになるので、基礎調査の実施、円借款、バンクローン等も考慮せねばならない。

|                      |     |         |            |                        |                |
|----------------------|-----|---------|------------|------------------------|----------------|
| プロジェクト名；             |     |         |            | 予算年度                   | 42             |
| 海外中小規模工業（アフリカ）経済協力調査 |     |         |            | 予算区分                   | 通商産業省          |
|                      |     |         |            | 調査の種類                  | 海外開発           |
| 調<br>査<br>団          | 氏名  | 長谷川 重三郎 |            | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 44.11.20-12.25 |
|                      | 団長  | 所属先     | 第一銀行取締役相談役 |                        |                |
|                      | 団員数 | 他 7 名   |            |                        |                |

中  
近  
東  
ア  
フ  
リ  
カ  
一  
般

(1) 計画の概要

アフリカ四カ国（中央アフリカ、カメルーン、エチオピア、ナイジェリア）の中小規模工業関係の経済開発に対して、代表的な工業の設立の可能性の調査を始めとして、今後の具体的な協力についての指針を得る。

(2) 結論・勧告

1. 交通施設等のインフラ部門の整備に協力する必要がある。
2. 外国企業受入れ体制確立のための窓口の一本化が有効である。
3. 企業の進出にあたっては、マーケットが小さい為、地域協力、国際分業をはかる必要がある。このためには、ECONOMIC COMMISSION FOR AFRICA と連絡を密にすることが肝要である。

|                              |     |            |  |                |                 |
|------------------------------|-----|------------|--|----------------|-----------------|
| プロジェクト名;<br>アフリカ中小規模工業経済協力調査 |     |            |  | 予算年度           | 45              |
|                              |     |            |  | 予算区分           | 通商産業省           |
|                              |     |            |  | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査団                          | 氏名  | 経沢 富次郎     |  | 現期<br>地調<br>査問 | 40. 2.20 - 3.24 |
|                              | 所属先 | 日本貿易振興会 監事 |  |                |                 |
|                              | 団員数 | 他 7 名      |  |                |                 |

(1) 計画の概要

ザイール及びザンビアについて有望産業（鉱業を中心とする関連産業その他）で中小規模のものについて、どの分野の工業にわが国が協力しうるかの検討と基礎調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

〔ザイール共和国〕

ザイール経済の中に占める製造業（金属精錬業を除く）の国内総生産に占める比率は5%にすぎず、また製造業はキンサシャ周辺、カタンガに偏在している。業種的には繊維工業、食品工業（製粉、ビール醸造等が中心）、プラスチック加工、油脂加工化学工業、金属加工業等があげられるが、これらの業種は市場のきょうあいさから何れも寡占もしくは独占度が高い。

現在同国において企図もしくは進められている工業化計画はインガ地点の豊富低れんな電力を利用する所謂“電力多消費産業”の新設と、さらに天然資源利用の主として地場産業の育成振興があげられている。これらの基本的な開発方策は十分に評価し得るものと考えられ今後個々の対象プロジェクトの十分な調査検討を行なう必要があるが、その際とくに予想される外用品の競合に関する検討といかに狭隘な市場を拡大するかが今後の課題であろう。

〔ザンビア共和国〕

ザンビア共和国の製造業の伸びは他のセクターに比し著しく1968年代には国内総生産の10%代に上っており、主としてルサカおよびリピングストーン等を含む“Line of Rail”地域を中心として工業化が進められてい

る。

業種的には飲料、煙草製造業、金属加工業、食品工業等がザンビア国として比較的発達しているが、現在Kafuc工業団地の建設が進められており、その将来は極めて明るいものがある。また特記すべきは、同国が鉄鍋、かん詰、写真、プラスチックその他所謂、輸出志向型工業の新設育成を企図しており、その業種選択等の妥当性をかなり評価し得るものと思われる。

中  
近  
東  
ア  
フリ  
カ  
一  
般

しかし、今後設立予定の製造業の各分野に関する詳細な検討を行ない工業他の地域偏在性から脱却する必要がある。

|                       |                        |                      |       |
|-----------------------|------------------------|----------------------|-------|
| プロジェクト名；              |                        | 予算年度                 | 47    |
| アフリカ諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査 |                        | 予算区分                 | 通商産業省 |
|                       |                        | 調査の種類                | 働事前調査 |
| 調査団                   | 氏名                     | 奥田 義一                |       |
|                       | 所属先                    | 通産省貿易振興局経済協力部技術協力課課長 |       |
|                       | 団員数                    | 他 1 名                |       |
|                       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 47. 5.31 - 6.20      |       |

(1) 計画の概要

リビア、アルジェリア、モロッコ、セネガル、象牙海岸を対象として下記の調査を実施し、その報告書を作成したものである。

- ① 従来東南アジアに偏っていた政府開発援助をアフリカに拡大していくために、各国政府からの要請を聴取しつつ経済計画における位置づけを判断して取上げるべき具体的プロジェクトあるいは協力分野の選定。
- ② 日本の技術協力の方法全般に關して説明を行ない専門家派遣研修員の受入れ、民間ベースの協力などに関する具体的要請の聴取。
- ③ アフリカ諸国経済の底流にある問題点をリージョナルな観点でまとめた時に、いかなる共通的要請がありうるかの調査。

(2) 結論・勧告

- ① 個別要請案件について
  - ㉑ モロッコ、Agadir 南方地域銅資源探査プロジェクト予備調査
  - ㉒ 象牙海岸南西地域木材資源利用工業プロジェクトに關してパルプの試験生産
  - ㉓ 象牙海岸に対する養蚕専門家の派遣
  - ㉔ モロッコ、セネガル、象牙海岸を含む数カ国を対象とする中小企業進出調査
  - ㉕ 西アフリカ諸国を対象として中小企業育成センターの設置（UNIDOとの協同プロジェクト）
  - ㉖ リビア、アルジェリアは後日要請案件リストを提出

② 日本の技術協力に関する一般的提言

④ 技術協力協定の締結

各国政府は一様に技術協力協定の締結を強調している。

- ① 中小企業の育成は、産業活動の多様化、高度化、労働力吸収、自国民及び自国資本による産業の育成等、経済開発に寄与する効果が大きい。

⑤ 国際機関との強調

国際機関に蓄積された情報と経験を活用し、バイラテラルな援助にマルチ的性質を与えるために、これらの機関との協調は非常に有意義である。

⑥ 進出企業による研修

進出企業は自己の利益を考えるだけでなく、広い意味で相手国にも貢献する責任を負うべきであるが、日本政府としても然るべき Back-up 体制を検討すべきである。

中近東  
アフリカ  
一般

|                     |    |     |            |                        |                   |
|---------------------|----|-----|------------|------------------------|-------------------|
| プロジェクト名；            |    |     |            | 予算年度                   | 48                |
| 東アフリカ諸国プロジェクト選定確認調査 |    |     |            | 予算区分                   | 通商産業省             |
|                     |    |     |            | 調査の種類                  | （海）事前調査           |
| 調<br>査<br>団         | 団長 | 氏名  | 鈴木英夫       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49. 2. 21 - 3. 11 |
|                     |    | 所属先 | 通商産業省技術協力課 |                        |                   |
|                     |    | 団員数 | 他 1 名      |                        |                   |

(1) 計画の概要

ケニア・タンザニア，マダガスカルの東アフリカ諸国に対するわが国の行なり技術協力のうち，鉱工業エネルギー開発計画の調査を効率的に実施するため，各国の要請プロジェクトの調査を実施した。

(2) 結論・勧告

各国の経済開発計画，鉱工業開発計画の内容を調査し，関係プロジェクトの進捗状況を調査した。また各国の日本に対する経済技術協力の緊要度を調査するとともに，各国の鉱工業プロジェクトのうち，日本の技術協力を要請するものの内容を調査し，わが国が協力し得るプロジェクトを選定した。

|                                       |     |                    |  |              |               |
|---------------------------------------|-----|--------------------|--|--------------|---------------|
| プロジェクト名；<br>アフリカ諸国鉱工業プロジェクト<br>選定確認調査 |     |                    |  | 予算年度         | 49            |
|                                       |     |                    |  | 予算区分         | 通商産業省         |
|                                       |     |                    |  | 調査の種類        | 調査前調査         |
| 調<br>査<br>団                           | 氏名  | 福原元一               |  | 現期<br>地<br>調 | 50.11.15-12.2 |
|                                       | 所属先 | 通産省通商政策局<br>技術協力課長 |  |              |               |
|                                       | 団員数 | 他1名                |  | 査問           |               |

中近東アフリカ一般

(1) 計画の概要

ザール、ガーナ、ナイジェリア、象牙海岸及びリベリア各国に対するわが国の技術協力のうち鉱工業開発計画の調査を効率的に実施するため各国のプロジェクトについて、その要請の背景、経済開発計画における位置づけ等調査を行ったものである。具体的には、

- イ) 各国の経済開発計画、鉱工業開発計画の内容、及び関係プロジェクトの進捗状況調査。
  - ロ) 関係国際機関の各国経済開発計画に対する考え方の調査。
  - ハ) 各国の日本に対する経済技術協力の緊要度の調査。
  - ニ) 各国の鉱工業プロジェクトのうち日本の技術協力を要請するものの内容審査
  - ホ) 日本が50年度協力しうるプロジェクトの選定確認。
- 等の業務を行ったものである。

(2) 結論・勧告

今回訪問した西アフリカ諸国は、鉱工業プロジェクトファインディングとしては、何れも初めての国である。従って調査団の第一の業務は、これら諸国に、鉱工業に関する技術協力のしくみについての説明にあった。

接触した政府機関は、何れも日本の技術協力を深い関心を持ち、積極的に受入れの姿勢を示した。

とくに技術協力のなかでも、研修生派遣、専門家受入れによる自国の技術水準の向上意欲は強いものがあった。

成果としては、ナイジェリアから要請のあったリバース州の合成繊維工業の F/S が行われることが決定し、リベリアでは、水力開発調査について要請があり、40年度内に調査団を派遣することを約した。

(3) 摘 要

ナイジェリアのリバース州合繊工業開発計画調査は50/2～50/3、リベリアの電源開発基礎調査は50/3に各々現地調査を行い、50年度に報告書としてとりまとめる。

|                                       |     |            |                            |               |
|---------------------------------------|-----|------------|----------------------------|---------------|
| プロジェクト名：<br>アフリカ諸国鉱工業プロジェクト<br>選定確認調査 |     |            | 予算年度                       | 50            |
|                                       |     |            | 予算区分                       | 通商産業省         |
|                                       |     |            | 調査の種類                      | 尙事前調査         |
| 調<br>査<br>団                           | 氏名  | 佐瀬正敬       | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>用 | 50.10.5～10.25 |
|                                       | 所屬先 | 通商産業省技術協力課 |                            |               |
|                                       | 団員数 | 他1名        |                            |               |

中近東アフリカ一般

## (1) 計画の概要

### ① 目的

アルジェリア、モロッコ、セネガル、象牙海岸各国に対するわが国の技術協力のうち、鉱工業関係の開発計画調査を効率的に実行するため、各国の要請プロジェクトについてその要請の背景、経済開発計画等における位置づけ等を調査し、本年度ないし来年度実施するプロジェクトの選定確認を行う。

### ② 内容

- 1) 各国の経済開発計画、鉱工業開発計画の内容および関係プロジェクトの進捗状況調査。
- 2) 関係国際機関の各国経済開発計画に対する考え方の調査。
- 3) 各国の日本に対する経済協力、技術協力の緊要度の調査。
- 4) 各国の鉱工業プロジェクトのうち、日本の技術協力を要請するものの内容審査。
- 5) 日本が本年度ないし来年度協力しうる鉱工業関係プロジェクトの選定確認
- 6) 各国政府機関等に対する事業団の業務のPR。

## (2) 結論・勧告

アルジェリア、モロッコ、セネガル、コートジボワールの諸国はいずれもかつてフランス語圏に属した国々であるが、今ではそれぞれ異った政治的立場に立つ国である。すなわち一方では民族独立の精神が強くなり、フランスとの

つながりを意識的に断ち切ろうとするアルジェリアがあり、他方にはセネガル、コートジボワールのごとく独立したとはいえフランスとの関係が今だ密接な状態の国々があり、モロッコはこれらの中間的な色彩を持ってアフリカ唯一の王国として残っている。これら諸国は、ある意味では現代アフリカの代表的な国々ともいえよう。

したがってわが国からの経済協力という点からとらえて考えてみても、それぞれの国によってわが国の接近の仕方は自ら異ならざるをえないのも当然といえよう。アルジェリアにおいては、その豊富な石油資源の収入をもとに、工業立国を目指しており、工業プロジェクトが目白押しに並んでいる。一方そのプロジェクトを推進する官僚の行政的能力、技術的能力は、発展途上国としてはかなり高いものの、必ずしも十分でなく、そのギャップをフランスの影響力を押えつつ埋めるために広く世界各国に技術を求めている。従ってわが国からの技術協力の余地は極めて大きなものとなっている。

一方、セネガル、コートジボワール兩國においては、フランス系とみられる技術アドバイザーがかなりの数に登っており、これらのアドバイザーの意見が兩國における各種計画の立案決定のさい、相当影響を与えている模様である。したがってわが国が技術協力単独でアプローチしても良い成果を得るのはむづかしいものと思われ、これら諸国に対しては、資金協力からみの接近、又は国際機関等を利用しつつの接近を考えるべきであろう。

モロッコにおいては、工業立国よりも農業立国を目指しており、その意味で工業部門においては特定された分野においてのみ意味ある技術協力が可能であると思われる。

|                                      |     |                |  |                        |                 |
|--------------------------------------|-----|----------------|--|------------------------|-----------------|
| プロジェクト名；<br>中近東諸国鉱工業プロジェクト<br>選定確認調査 |     |                |  | 予算年度                   | 40              |
|                                      |     |                |  | 予算区分                   | 通商産業省           |
|                                      |     |                |  | 調査の種類                  | 物事前調査           |
| 調<br>査<br>団                          | 氏名  | 茂木重一           |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50. 2.10 - 3. 5 |
|                                      | 所屬先 | 通商産業省<br>技術協力課 |  |                        |                 |
|                                      | 団員数 | 他1名            |  |                        |                 |

(1) 計画の概要

エジプト、サウジアラビア及びトルコに対するわが国の技術協力のうち、  
 鉱工業開発計画の調査を効率的に実施するため、各国の経済開発計画、  
 鉱工業開発計画の内容及び関係プロジェクトの進捗状況等を調査し、  
 来年度実施するプロジェクトの選定、確認を行ったものである。具体的には、

- イ) 各国の経済開発計画、鉱工業開発計画の内容及び関係プロジェクトの進  
 捗状況調査。
- ロ) 関係国際機関の各国経済開発計画に対する考え方の調査。
- ハ) 各国の日本に対する経済技術協力の緊要度の調査。
- ニ) 各国の鉱工業プロジェクトのうち日本の技術協力を要請するものの内容  
 審査。
- ホ) 各国政府機関に対する事業団の業務内容のPR。
- ヘ) 日本が50年度以降協力しうるプロジェクトの選定の確認。  
 等の業務を行ったものである。

(2) 結論・報告

中近東地区に対する初めての鉱工業プロジェクト選定確認調査団として、  
 各国関係機関を訪問。案件発掘と新事業団の事業内容（鉱工業関係を中心と  
 して）の広報活動を行った。

アフガニスタン

|                      |     |                      |                        |                   |
|----------------------|-----|----------------------|------------------------|-------------------|
| プロジェクト名;<br>工業開発基礎調査 |     |                      | 予算年度                   | 46                |
|                      |     |                      | 予算区分                   | 通商産業省             |
|                      |     |                      | 調査の種類                  | 海外開発              |
| 調査<br>団              | 氏名  | 大関幸一                 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 47. 2. 20 - 3. 24 |
|                      | 所屬先 | KK 野村総合研究所<br>総合研究部長 |                        |                   |
|                      | 団員数 | 他 6 名                |                        |                   |

(1) 計画の概要

この事業はアフガニスタン国政府の要請に基づき、同国の工業産業諸計画を策定するため調査団を派遣し、アフガニスタンの経済開発およびアフガニスタンにとっていかなる産業が最も適切であるか等、産業全般についてその実態と、これに伴う問題点を調査し、日本側の協力の可能性と併せ、その成果についてレポートをまとめるものである。

(2) 結論・勧告

報告書は、

- 1) アフガニスタンの工業化計画の検討
  - 2) 各種工業の現状の分析とその評価
  - 3) アフガニスタンの工業化の方向と関連して同国が希望する各種プロジェクト（同国政府から指示された評価対象プロジェクト）の地位づけの分析
  - 4) 日本政府の援助対象プロジェクトの検討等
- 等が主な内容である。

|                        |     |                   |  |                        |                 |             |
|------------------------|-----|-------------------|--|------------------------|-----------------|-------------|
| プロジェクト名:<br>電力事業開発基礎調査 |     |                   |  | 予算年度                   | 46              | イ<br>ラ<br>ン |
|                        |     |                   |  | 予算区分                   | 通商産業省           |             |
|                        |     |                   |  | 調査の種類                  | 海外開発            |             |
| 調<br>査<br>団            | 氏名  | 中川圭三              |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 47. 2.14 - 3.10 |             |
|                        | 所属先 | 海外電力調査会<br>開発協力部長 |  |                        |                 |             |
|                        | 団員数 | 他 8 名             |  |                        |                 |             |

(1) 計画の概要

イラン国政府の要請にもとづき、同国の電力長期計画を策定するため

- ① 電気事業の実態
- ② 経営技術上の問題点
- ③ 電力需要の見通しおよび電力長期計画
- ④ 電源開発プロジェクト

などの諸点について相手国関係機関と問題点についての意見交換と資料の収集を行なう。

(2) 結論・勧告

イラン国は石油資源に恵まれ、国家財政も豊かで、経済開発が計画的に順調に推進されており、開発途上国としては最右翼に位置するものと思われる。

しかしながら、イランにおける水資源は乏しく、この限られた水資源の有効利用はイランの今後の産業発展を握る重大な要因になるものとする。

Karun河はイランにおける水量豊富な最大の河川で、その下流域に広がる太平洋もまたイランにおいて最大のものであり、流水の高度利用を主眼として多目的開発が行なわれるべきと考える。因みにKarun河502Km地点の多目的ダムプロジェクトは経済的に有利な計画となりうる可能性があり早急にそのフィージビリティ調査を実施されるより望まれる。

今回の調査を契機として、日本とイラン国の電力部門との親密な関係を中断しないことが最も肝要であり、このためには不断の努力が必要であり、今後も引き続きプロジェクト・ファインディング、これに続く具体的プロジェ

イ クトのプレリミナリ調査あるいはフイージビリテイ調査を積極的に行なうと  
ともに専門家派遣，研修生受入れ等の地道な技術協力が肝要である。

ラ

ン

|                                 |     |                      |  |                            |                             |             |
|---------------------------------|-----|----------------------|--|----------------------------|-----------------------------|-------------|
| プロジェクト名：<br>イラク電気産業訓練センター（事前調査） |     |                      |  | 予算年度                       | 40                          | イ<br>ラ<br>ク |
|                                 |     |                      |  | 予算区分                       | 外務省                         |             |
|                                 |     |                      |  | 調査の種類                      | 技術協力センター                    |             |
| 調<br>査<br>団                     | 氏名  | 黒子 孟夫                |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 4 9 . 1 1 . 2 4 - 1 2 . 1 2 |             |
|                                 | 所属先 | 国際協力事業団<br>鉱工業開発協力部長 |  |                            |                             |             |
|                                 | 団員数 | 他 4 名                |  |                            |                             |             |

### (1) 計画の概要

工業化を急ぐイラク政府は同国の工業化推進のため中級技術者及び高級技術者の育成のための技術訓練センター設置に対する日本政府の協力を強く要請した。その結果、先般両国政府間で締結（40.8.16）された「日・イ経済技術協力協定」にセンター方式による日本政府の協力が正式にうたわれた。イラク政府は本センター設置に際し特にラジオ、テレビ、空調、冷凍、電動タイプ、昇降機維持保守等の分野を中心とした構想をもって、日本側に機材の供与、専門家の派遣を求めて来た。このため上記要請をふまえて事前調査を実施した。

### (2) 結論・勧告

イラク電気産業訓練センターは同国の電気・電子産業に必要な修理とメンテナンスに従事する熟練技能工を養成することを目的とする。現在イラクの電気・電子産業は皆無に等しいが、工業化の進展に伴い、ビルディング、住宅等の構造物の建物、各種生産工場の建設、消費需要の増大が見込まれており、電気、電子産業の育成は急務であり、そのための熟練技能工の養成が緊急の課題である。その解決策のひとつとして工業省の所管する技術訓練センターにおいて当該分野のセンターを設置するものである。

#### 勧告

1. イラク側は当該分野の訓練コースとして6コースを希望しているが、日本側としては日本人専門家の確保と予算面での制約を考慮したうえで当面、①エレベーター、②空調・冷凍機器、③テレビ・ラジオ・電卓の3コース

でスタートしたい。この点を次回の実施調査で相手側に勧告する。

- イ 2. 次のステージとして50年7月に実施調査団を派遣する。
3. 協力にあたってイラク側はセンター用地と建物及びその経営管理運営費用と機材（日本側が供与するものを除く）費を提供・負担する。

ク (3) 摘 要

協力の形態は次の通りである。

- ① 日本人専門家の派遣。
- ② イラク側教官の日本での訓練
- ③ 訓練センター運営に必要な機械、機器、部品の供与。

|   |     |      |             |                        |                 |             |
|---|-----|------|-------------|------------------------|-----------------|-------------|
| プロジェクト名；<br>イラク電気産業訓練センター<br>設置技術協力事業（実施調査） |     |      |             | 予算年度                   | 50              | イ<br>ラ<br>ク |
|   |     |      |             | 予算区分                   | 外務省             |             |
|   |     |      |             | 調査の種類                  | 技術協力センター        |             |
| 調<br>査<br>団                                 | 氏名  | 酒井正己 |             | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50. 8.23 - 9.10 |             |
|   | 団長  | 所属先  | ①日本エレベーター協会 |                        |                 |             |
|   | 団員数 | 他5名  |             |                        |                 |             |

(1) 計画の概要

①エレベーター、②空調・冷凍機器、③一般用電子機器（ラジオ、テレビ、カルキュレーター）の3コースを設定、電気産業の特定分野における人材養成を図る。

(2) 摘 要

- (i) 本実施調査団は、50年9月7日、技術協力の枠組みに係るR/Dに署名した。
- (ii) 同R/Dに基づき開所までのスケジュールを具体的に策定するため、50年3月専門家（7名）の派遣（約2ヶ月間）を行った。

サウジアラビア

|          |     |       |             |                        |         |                |
|----------|-----|-------|-------------|------------------------|---------|----------------|
| プロジェクト名； |     |       |             | 予算年度                   | 40      |                |
| 経済開発計画調査 |     |       |             | 予算区分                   | 外務省     |                |
|          |     |       |             | 調査の種類                  | 投資前基礎調査 |                |
| 調査団      | 団長  | 氏名    | 津村 光信       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 第一次     | 40. 0.10-10. 3 |
|          |     | 所属先   | 国際開発センター研究員 |                        | 第二次     | 47. 2.17- 3.11 |
|          | 団員数 | 他 5 名 |             |                        |         |                |

(1) 計画の概要

サウジアラビア国は本年度を初年度とする開発5カ年計画を作成し、その実施に際して我が国の協力を要請してきたが、従来サウジアラビアの社会、経済事情について情報、知識の乏しい我が国機関としては出来上った5カ年計画書を見ただけではその背景にある実情を理解し、どのような部門に協力するのが最も適しているかを判断することは困難である。このため我が国各機関がサウジアラビアへの協力分野を発掘するためサウジアラビアの開発5カ年計画の内容の把握と社会、経済の実態、特に行政、医療、労働、地域開発、交通輸送、鉱工業、農業の各部門毎のプロジェクト実施の具体性ならびに外国機関の関与状況の調査を行なったものである。

(2) 結論・報告

苛酷な自然条件下にあるこの国の国づくりは容易ならぬ事実であるが、幸い石油収入によって資金は豊富であり、技術協力が主体となる。また、産業開発には技術のみならず経営能力も必要であり、合併投資を強く希望している。

あらゆる開発計画は資金の裏付けにより入札ベースで強力に推進されている一方、諸外国の各機関は極めて積極的に専門家を送り込んでいる実情であり、また外国の協力も対価の相当部分が支払われるような契約の下に遂行されているものが多く、「先方のはっきりした要請にもとづき、当方の資金負担で」協力するとの方式に固執してはいるこの国の実情にマッチせず、はっきりした自主的意志の下に積極的自主的に提案していかなば実効は期しがた

い。

まず、先方の諸機関が要望を示唆している事実については直ちに実行に着手し、その後は近く締結される日・サ経済協力協定にもとづいて設備される合同委員会の場で協議の上、実施計画をたてるべきである。なお今後の協力推進に当っては、あらゆる点できわめてユニークな同国の実情をよく研究理解してかかる必要がある。

また先方が強く希望している石油産業における直接事業提携についてはわが国の長期安定的石油供給をはかる上から関係当局において真剣に考慮すべきである。

### (3) 摘 要

事業内容は本計画の現地調査、国内設計、報告書説明を一括して委託先財団国際開発センターと業務請負契約を締結して実施した。

|                                 |   |                     |        |                        |                       |
|---------------------------------|---|---------------------|--------|------------------------|-----------------------|
| サ<br>ウ<br>ジ<br>ア<br>ラ<br>ビ<br>ア | プラント名；                                  |                     |        | 予算年度                   | 40                    |
|                                 | サウジ・アラビア王国の建材（素材）の<br>技術開発・標準化に係る技術協力事業 |                     |        | 予算区分                   | 通商産業省                 |
|                                 |   |                     |        | 調査の種類                  | 開発技術協力                |
|                                 | 調査団                                     | 氏名                  | 坂田 種 男 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 5 0 . 3 . 7 - 3 . 3 1 |
|                                 | 所属先                                     | 千葉大学工業短期<br>大学部 助教授 |        |                        |                       |
|                                 | 団員数                                     | 他 4 名               |        |                        |                       |

### (1) 計画の概要

サウジアラビア王国は石油価格高騰で急増する石油収入を大宗として、近い将来に到来が予測される石油資源枯枯後の時代の経営自立・民生向上を目的とする意欲的な全面工業化を計画し、1970年から1975年にかけての第一次社会経済開発5ヶ年計画に引き続き1975年より第2次5ヶ年計画を遂行することにより、これらの実現を1980年末までに達成しようとしている。この中で特に建築建材について自国の石炭、石灰石、粘土、砂等の豊富な天然資源を活用し、自立産業体制を充実させることも同計画で、重要な施策のひとつとして位置づけられているが、現時点での国内資源を利用するための技術水準は低く、早急に解決を迫られている問題点も少なくない。これらを自国の力だけで解決するには国内人材の不足等により困難な状態であるため、外国に技術援助を依頼しているが、我国に対しては具体的には産業の基盤である建材の標準化推進協力という形で要請がなされた。我国としては要請内容を検討した結果、建材の技術開発及び標準化の面から技術協力を進めることとなり、それに必要な基礎的調査実施のため、事前調査団が派遣された。当面の相手側政府機関は商工省の外局であるSaudi Arabian Standards Organization (SASO)である。

### (2) 結論・勧告

SASOは現在、エジプト人スタッフを中心に建材その他規格作りを行っているが、国内産業基盤が未成熟であるため、輸入品の標準化が主対象となっている。現状では止むを得ないであろうが、建材部門に関して今後、効果的

な標準化及び技術開発を進めていくための手段として、次のことをプロポー  
ズした。

サ  
ウ  
ジ  
ア  
ラ  
ビ  
ア

(1) 試作品作成及び技術開発を目的とする。

パイロット・プラントの設置及びその試験のためのテストング・ラボ  
ラトリー<sup>①</sup>の設置。これらは派遣される日本人専門家の受入機関となるもの  
である。

(2) 日サ建材標準化委員会（仮称）を東京に設置

標準化作業は通常多数の専門家を必要とするが、それらを一時に日本か  
らサ圍に派遣することは物理的にも不可能であるため、それらの専門家が  
日本国内で標準化のためのドラフト作りを進め、併せて相手側スタッフ  
（カウンターパート）の養成もそこで行う。そこで作成されたドラフトが  
サウジ側に送付され、相手側で検討されたのち、正式採用される。

上記(1)及び(2)とも全経費はサウジアラビア政府負担とする。

日本側費用負担にて行う協力の内容

- (1) 日本人専門家の派遣。
- (2) カウンター・パートの受入れ。

|             |                           |                       |  |                            |                  |
|-------------|---------------------------|-----------------------|--|----------------------------|------------------|
| ト<br>ル<br>コ | プロジェクト名；<br>ダラマン河電源開発計画調査 |                       |  | 予算年度                       | 30               |
|             |                           |                       |  | 予算区分                       | 外務省              |
|             |                           |                       |  | 調査の種類                      | 投資前基礎調査          |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                        | 成田 鶴                  |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 40. 3. 24 - 6. 6 |
|             | 所屬先                       | 電源開発ICK水力建設部<br>設計室主査 |  |                            |                  |
|             | 団員数                       | 他 5 名                 |  |                            |                  |

(1) 計画の概要

トルコ南西部のダラマン河下流域の水資源開発計画に関し、調査を行ない開発方針を検討したものである。

(2) 結論・勧告

イズミル市を中心とする西部地域に電力を供給し、将来の需要に応ずるとともに、下流ダラマン平野（14,000 km<sup>2</sup>）のかんがい用水を確保するためダラマン河に3ダムと1調整池、4発電所を建設する計画を提案する。この計画は段階的（3段階）に開発することが望ましい。工期約10カ年、総工費約600億円と想定される。

|                    |     |              |                        |                 |         |
|--------------------|-----|--------------|------------------------|-----------------|---------|
| プロジェクト名；           |     |              | 予算年度                   | 43              | トル<br>コ |
| ケルキット・カラタッシュ電源開発計画 |     |              | 予算区分                   | 通商産業省           |         |
|                    |     |              | 調査の種類                  | 海外開発            |         |
| 調<br>査<br>団        | 氏名  | 松本 勇         | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 43. 7.15 - 9.27 | コ       |
|                    | 所屬先 | 電源開発協会土木試験所長 |                        |                 |         |
|                    | 団員数 | 他 4 名        |                        |                 |         |

### (1) 計画の概要

トルコの北部黒海側の Yesilirmak 河支流 Kelkit 川に 2 つの貯水池, 2 つの発電所を建設して, 発電を行ない, 近接地域に予定されている鉱山開発, その他の地域開発のための電力として利用しようとするものである。

調査は, トルコ国家水利庁が調査した計画地点について検討を行なうとともに, さらに下流 Ayvacik 計画地点との相関関係から電力, かんがいを含む貯水の利用について検討を行なったものである。

### (2) 結論・勧告

Kelkit 川上流地点にダムを建設し, 出力 120 MW, 年間発生電力量 332 百万 kWh を得て, これによって東黒海地域および中央電力系統へ連繫送電線により送られる。更にこの計画によって, 下流の Ayvacik 貯水池を短期間に埋設させる流砂の防止および Garsamba 平原の 28,000 ha のかんがい用水に利用できるものと考えられる。

工 期 約 5 年

建設費 約 510 百万トルコリラ

この計画は, 技術的かつ経済的にも十分妥当なものと考えられる。また最近のトルコにおける電力需要の著しい伸びからも, 出来るだけ早く詳細設計, 取付道路の建設などに取りかかる必要があるものと思われる。

|             |  |       |              |                        |                 |
|-------------|--|-------|--------------|------------------------|-----------------|
| ト<br>ル<br>コ | プロジェクト名；<br>ハルシット河キュルチュン，セイハン河<br>ベルケ両地点電源開発計画 |       |              | 予算年度                   | 43              |
|             |  |       |              | 予算区分                   | 通商産業省           |
|             |  |       |              | 調査の種類                  | 海外開発            |
| 調<br>査<br>団 | 団<br>長   | 氏名    | 入江章演         | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 44. 3. 1 - 3.30 |
|             |  | 所属先   | 電源開発院調査課課長代理 |                        |                 |
|             | 団<br>員<br>数                                    | 他 5 名 |              |                        |                 |

### (1) 計画の概要

トルコの北部黒海側のハルシット河キュルチュンおよび同国南部セイハン河ベルケの電源開発計画について前者はD.S.I（国家水利庁）により作成されたハルシット河流域の基本計画の見直し，および流域内で現在開発順位が第1位と考えられるキュルチュン計画に対するフィージビリティ，スタディ，後者はベルケ・ダムサイトの踏査を行なってフィージビリティ，スタディを実施するために必要な今後の調査項目，工程について勧告する。

### (2) 結論・勧告

キュルチュン計画は，ハルシット川中流地点にダムを建設し，出力61MW年間発生電力量200百万kWhによって，別途建設される380KVの送電網により東黒海地域および中央電力系統へ送られる。更に，この計画によって，現在下流において工事中のドキャンケン発電所の増設工事を可能にし，キュルチュン発電所の逆調整池の役割をもつアキョイ発電所と共にハルシット川のもつポテンシャルをより一層有効化するものである。

工 期 4年

建設費 約4,400万米ドル

ベルケ計画は，セイハン川下流部にダムを建設し，最大出力800MW，年間発生電力量2,400×10<sup>6</sup>kWhを得て，これにより急増するトルコ南部および全土の電力需要に充当させようとするものである。

またこの計画によって洪水調整，かんがい用水の確保が考えられる。

|                                  |       |                                  |                  |                                     |         |
|----------------------------------|-------|----------------------------------|------------------|-------------------------------------|---------|
| プロジェクト名：<br>東部地区資源開発協力基礎調査（第一年次） |       |                                  | 予算年度             | 48                                  | トル<br>コ |
|                                  |       |                                  | 予算区分             | 通商産業省                               |         |
|                                  |       |                                  | 調査の種類            | 資源開発                                |         |
| 調<br>査<br>団                      | 氏名    | 小野 孝, 岩生周一                       | 現期               | 48. 3.26 - 7.16<br>48.10.13 - 10.30 |         |
|                                  | 所属先   | 日鉱探開銻物探部長<br>日鉱探開銻顧問<br>元東京大学 教授 | 地<br>調<br>査<br>問 |                                     |         |
| 団<br>員<br>数                      | 他 4 名 |                                  |                  |                                     |         |

(1) 計画の概要

- トルコ政府の要請に基づいて調査団を派遣し、銻物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は同国東部の黒海沿岸地区のうち面積約 8,000 ㎢ の地区。
- 地質調査を行なう。

(2) 結論・報告

- 47 年度は予備調査を実施したのみで本調査は 48 年度に繰越した。

|             |                      |     |         |                   |                                   |
|-------------|----------------------|-----|---------|-------------------|-----------------------------------|
| ト<br>ル<br>コ | プロジェクト名；             |     |         | 予算年度              | 48 繰越                             |
|             | 東部地区資源開発協力基礎調査（第二年度） |     |         | 予算区分              | 通商産業省                             |
|             |                      |     |         | 調査の種類             | 資源開発                              |
| 調           | 団                    | 氏名  | 岩生周一    | 現期<br>地<br>調<br>査 | 49.5.2 ~ 0.2.0<br>49.12.5 ~ 1.2.2 |
| 査           |                      | 所属先 | 日鉱探開(株) |                   |                                   |
| 団           | 団員数                  |     | 他11名+4名 |                   |                                   |

(1) 計画の概要

- トルコ政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は、同国東部のトラブゾン市を含む黒海沿岸地区のうち面積約 8,000 km<sup>2</sup> の地区。
- 地化学探査を含む地質調査を実施する。

(2) 結論・勧告

鉱床賦存有望地域抽出のための予察調査であったが、この結果、本調査地域の地質層序、岩相及び地質構造が従来に比べより明瞭になり、また鉱化作用との関係が判明した。

(3) 摘要

49.12.5 - 1.2.2 平塚保明（金属鉱業事業団理事）他3名をトルコ政府関係者との打合せのために派遣した。

|                            |     |        |         |                        |                                      |
|----------------------------|-----|--------|---------|------------------------|--------------------------------------|
| プロジェクト名：<br>東部地区資源開発協力基礎調査 |     |        |         | 予算年度                   | 50                                   |
|                            |     |        |         | 予算区分                   | 通商産業省                                |
|                            |     |        |         | 調査の種類                  | 資源開発                                 |
| 調査<br>団                    | 団長  | 氏名     | 高橋 甫    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>開 | 50. 5. 7 ~ 12.20<br>50.12. 1 ~ 12.15 |
|                            |     | 所属先    | 日鉱探開(株) |                        |                                      |
|                            | 団員数 | 14名+3名 |         |                        |                                      |

(1) 計画の概要

- トルコ政府の要請に基づき、調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は同国東部、黒海沿岸地区の面積約8,000 km<sup>2</sup>のうちの有望地区
- 本年度は3ヶ年計画の2年次目の調査として、地質調査、地化学探査、物理探査（I.P）を実施した。

|                 |          |                  |       |                        |
|-----------------|----------|------------------|-------|------------------------|
| イエメン・アラブ共和国     | プロジェクト名; |                  | 予算年度  | 41                     |
|                 | 経済開発計画調査 |                  | 予算区分  | 外務省                    |
|                 |          |                  | 調査の書類 | 事前調査                   |
| 調査団             | 氏名       | 染谷経治             |       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 |
|                 | 所屬先      | 海洋科学技術センター<br>理事 |       |                        |
|                 | 団員数      | 他 3 名            |       |                        |
| 47. 4. 7 ~ 4.20 |          |                  |       |                        |

(1) 計画の概要

イエメン・アラブ共和国政府の要請にもとづき、同国の経済開発計画、農業、鉱物資源の三分野において基礎的調査を行ない日本の技術協力をいかに進めるべきかの方策を検討した。

(2) 結論・勧告

イエメン・アラブ共和国は、いま経済開発の緒についたところであり、行政機構の整備、教育の普及、食糧の確保、輸出の増進等当面取り組まねばならない問題が山積しているが、それらの問題を自助努力するにしても、諸外国あるいは国際機関に援助を受けるにしても次の諸事項が重要であると考えられる。

1. 地下水貯溜施設の建設
2. 地形図の作成
3. 農業短期大学の設立
4. 岩塩産業の振興策
5. 中小工業の育成
6. 技術者の養成

|                        |     |                     |  |                        |                  |
|------------------------|-----|---------------------|--|------------------------|------------------|
| プロジェクト名;<br>アブダビ水路適地調査 |     |                     |  | 予算年度                   | 47(第)            |
|                        |     |                     |  | 予算区分                   | 外務省, 通商産業省       |
|                        |     |                     |  | 調査の種類                  | 事前調査             |
| 調<br>査<br>団            | 氏名  | 佐藤一彦                |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>出 | 47. 4. 13 - 5. 8 |
|                        | 所屬先 | 海上保安庁水路部<br>測量課 補佐官 |  |                        |                  |
|                        | 団員数 | 他 9 名               |  |                        |                  |

アラブ首長国連邦

(1) 計画の概要

アラブ首長国連邦アブダビ沖合のムバラス地区には最近の試掘により多量の良質の石油が埋蔵されていると推定されているが、石油の生産搬出のための大型タンカーの航行に必要な海図が整備されていない。そのため、同地区の大型タンカーの安全航行をはかるための水路調査を実施した。適地調査ではアブダビ政府に対する調査説明と本調査遂行のために必要な事項についての折衝及びデッカHi - Fix 陸上局設置箇所の選定、局位置決定のための測量、検潮機設置箇所の選定、測量船その他資材調達の可能性等の検討を目的として実施した。

(2) 結論・勧告

引き続き本調査を行なった。

|          |          |             |    |                   |            |
|----------|----------|-------------|----|-------------------|------------|
| アラブ首長国連邦 | プロジェクト名； |             |    | 予算年度              | 47         |
|          | アブダビ水路調査 |             |    | 予算区分              | 外務省, 通商産業省 |
|          |          |             |    | 調査の種類             | 本調査        |
| 調査団      | 氏名       | 庄司 大太郎      | 現期 | 47. 0. 1 - 0. 1 1 |            |
|          | 所属先      | 海上保安庁水路部参事官 | 地調 |                   |            |
|          | 団員数      | 他 10 名      | 査問 |                   |            |

(1) 計画の概要

アブダビ沖の石油基地に出入港する深喫水船舶の航海の安全をはかるため、航路の精密測量、潮汐潮流観測及び底質調査も含む水路調査を実施した。

(2) 結論・報告

(調査成果品)

|            |        |  |
|------------|--------|--|
| 測量量原図      | 2枚     |  |
| 測量報告書      | 1冊     |  |
| 検潮所基準測定成果表 | 2カ所各2部 | 尙、これら成果品は全て、海上保安庁水路部に提供し、海上保安庁において海図を作成中である。 |
| 経緯度表       | 2部     |  |
| 経緯度地点表示図   | 2部     |  |
| 潮汐調和分解成果   | 2部     |  |
| 潮流調和分解成果   | 1部     |  |

|                 |     |            |       |                            |
|-----------------|-----|------------|-------|----------------------------|
| プロジェクト名;        |     | 予算年度       | 41    | アル<br>ジ<br>エ<br>リ<br>ア     |
| 紙パルプ開発計画調査      |     | 予算区分       | 通商産業省 |                            |
|                 |     | 調査の書類      | 海外開発  |                            |
| 調<br>査<br>団     | 氏名  | 井上親之       |       | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 |
|                 | 所属先 | 四国製紙物取締役社長 |       |                            |
|                 | 団員数 | 他4名        |       |                            |
| 42. 2. 7 - 3. 3 |     |            |       |                            |

(1) 計画の概要

同国オラン, アルジェ, アンナバ地区のAlfa草ならびにアンナバ, コンスタヌ地区の松およびかし, あかしや等の木材資源を利用した製紙工業開発の可能性について調査した。

(2) 結論・勧告

現地では生産意欲が少なく, 現存設備も貧弱なため, 企業として成立し得ない状況である。このため技術者の訓練, 紙工業の奨励方法, 積極的な植林を考える必要がある。人件費は非常に高い。木材資源も現状は貧弱。

|                       |                      |       |               |                   |                 |
|-----------------------|----------------------|-------|---------------|-------------------|-----------------|
| エ<br>チ<br>オ<br>ピ<br>ア | プロジェクト名；             |       |               | 予算年度              | 47              |
|                       | 西部地区資源開発協力基礎調査（第一年次） |       |               | 予算区分              | 通商産業省           |
|                       |                      |       |               | 調査の種類             | 資源開発            |
| 調                     | 団長                   | 氏名    | 市原 栄          | 現期<br>地<br>調<br>査 | 48. 4.19 - 6.10 |
| 査                     |                      | 所属先   | 日鉱探開(株)地質部技師長 |                   |                 |
| ア<br>団                | 団員数                  | 他 4 名 |               | 査問                |                 |

(1) 計画の概要

- エチオピア政府の要請に基づき、調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は、同国西部のアッサークルムク、メンディートボ、ゴルダナーピラの各地区の合計10,000haの有望地域。

(2) 結論・勧告

- 47年度は、地質調査（概査）を行なった。
- 現地調査は完了し、現在国内において解析報告書のとりまとめを行なっている。

|                      |     |                     |  |        |                                    |                       |
|----------------------|-----|---------------------|--|--------|------------------------------------|-----------------------|
| プロジェクト名；             |     |                     |  | 予算年度   | : 48                               | エ<br>チ<br>オ<br>ビ<br>ア |
| 西部地区資源開発協力基礎調査(第2年次) |     |                     |  | 予算区分   | 通商産業省                              |                       |
|                      |     |                     |  | 調査の種類  | 資源開発                               |                       |
| 調<br>査<br>団          | 氏名  | 市原 栄                |  | 現期     |                                    |                       |
|                      | 所属先 | 日鉱探開(株)地質部<br>出席技師長 |  | 地<br>調 | 48. 4.10 - 6.10<br>49. 1.24 - 5.20 |                       |
|                      | 団員数 | 他18名, 現地参加4名        |  | 査問     |                                    |                       |

(1) 計画の概要

- エチオピア政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は同国西部のアソサークルムク地区(面積約8,000  $km^2$ )、メンディートボ地区(面積約400  $km^2$ )、ゴルダナーピラ地区(面積約1,000  $km^2$ )
- 地質調査, 写真地質調査, 地形図々化を行なう。

(2) 結論・勧告

- 47年度の現地調査, 解析, 報告書作成は終了している。
- 48年度は左記地域全域の写真地質調査を実施した。
- 現地調査は完了し, 現在国内において, 解析報告書のとりまとめを行なっている。

|                       |                            |             |                   |                            |                 |       |
|-----------------------|----------------------------|-------------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------|
| エ<br>チ<br>オ<br>ビ<br>ア | プロジェクト名；<br>西部地区資源開発協力基礎調査 |             |                   |                            | 予算年度            | 49    |
|                       |                            |             |                   |                            | 予算区分            | 通商産業省 |
|                       |                            |             |                   |                            | 調査の種類           | 資源開発  |
| 調<br>査<br>団           | 団<br>長                     | 氏<br>名      | 水野 明              | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50. 3. 1 - 3.23 |       |
|                       |                            | 所<br>属<br>先 | 金属鉱業事業団<br>海外部計画課 |                            |                 |       |
|                       |                            | 団<br>員<br>数 | 他 2 名             |                            |                 |       |

(1) 計画の概要

エチオピア政府の要請に基づいて実施している西部地区資源開発協力基礎調査の第三年次の現地調査に先立ち、エチオピア政府および関係機関と調査内容、方法等についての折衝ならびにエチオピア国情の調査を実施した。

(2) 摘 要

上記調査団員の他に現地調査を実施する日鉱探開(株)より1名の団員が同行した。

エチオピア国内での治安に不安があるので、第三年次の現地調査を延期することとした。

|                        |     |       |                        |                  |                       |
|------------------------|-----|-------|------------------------|------------------|-----------------------|
| プロジェクト名;<br>長期電力開発計画調査 |     |       | 予算年度                   | 48               | エ<br>チ<br>オ<br>ビ<br>ア |
|                        |     |       | 予算区分                   | 通商産業省            |                       |
|                        |     |       | 調査の種類                  | 海外開発             |                       |
| 調<br>査<br>団            | 氏名  | 小林 哲郎 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 48. 7. 7 - 9. 15 |                       |
|                        | 所属先 | 電源開発協 |                        |                  |                       |
|                        | 団員数 | 他 5 名 |                        |                  |                       |

### (1) 計画の概要

エチオピア帝国は、1957年に、長期社会経済発展計画を策定し、本年度は、第3次5ヶ年計画の最後の年になっている。電力の開発は、過去3次の5ヶ年計画を通じ、国の最優先事業として実施されてきており、今後も強力に推進される計画である。この背景のもとに、エチオピア政府の要請にもとずいて、同国全土を対象とした長期電力開発計画を策定するため調査団を派遣し、需要想定、電源開発計画、送電計画、系統解析等のため現地調査を実施し、これをもとにして長期電力開発計画報告書を作成するものである。

### (2) 結論・勧告

エチオピア帝国は、1958年以降、3次にわたる経済開発5ヶ年計画を実施してきており、その間着実に経済発展が続けられ、65-70年平均でGDPは4.23%の成長を、又1人当たり国民所得は約0.4ドルを達成し、今後も、このペースは確保されるものと見とあされている。これに伴ない、電化水準の引上げも政府自身が力を注ぐ1つの長期プロジェクトであり、現在の国民1人当たり発電量約20kWh/年が、世界の水準からみて、著しく低位にあることから、又、電力の恩恵に浴する人口が、国民全体の2.3%にすぎないことから、これらを、今後早急に拡充しなければならぬとしている。

調査団は、これらを背景として現地調査を行なった。先ず、1983年までの需要予測を行なったが、ICS地域では12.2%増、SCS地域及びSEDAO地域では8%の成長を予測した。また、その後の10年間については、ICS 9.0%、SCS 7%、SBDAO 8%が予測された。この需要

エ  
チ  
オ  
ピ  
ア  
に見合う電力開発構想は、それぞれの地域における問題点、特殊事情を勧奨しつつ I O S については Small Giluc Project を先ず着手し、その間、UNDP による地熱開発の可能性調査を更につめることによつて、1987 年以降には、この地熱による電力を開発する。S O S については、I O S との連系する地域を第 1 期、第 2 期と分類し、また、地域内連系を必要とする地域等、それぞれについて連系送電開発計画を策定した。この計画を推進する投資は総額 178,418 千エチオピアドル（1 エチオピアドル = 102 円）となり、この実施にあたっては、資金調達可能性に照らしたものにならざるをえないが、借款（金利 7.5%，返済 20 年を仮定）にたよるとすれば、Cash balance は、2000 年までには累積黒字 5,200 万 E \$ となるため、財政的視点からは健全なものとする事ができる。

これらを、社会的便益費用分析にかけた結果も、社会的割引率を 7.5%，及び 10% の 2 つのケースで考えた結果、総消費水準上昇効果及び地域的な所得再配分効果とも同国の経済に有利なものあらわれると推測される。

|                 |     |         |  |                            |                 |                       |
|-----------------|-----|---------|--|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| プロジェクト名;        |     |         |  | 予算年度                       | 50              | エ<br>チ<br>オ<br>ビ<br>ア |
| タナ湖周辺地域電力開発計画調査 |     |         |  | 予算区分                       | 通商産業省           |                       |
|                 |     |         |  | 調査の種類                      | 海外開発            |                       |
| 調<br>査<br>団     | 氏名  | 成田 勝    |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 51. 3.10 ~ 3.20 |                       |
|                 | 所属先 | 電源開発(株) |  |                            |                 |                       |
|                 | 団員数 | 他 5 名   |  |                            |                 |                       |

(1) 計画の概要

同国北部タナ湖周辺地域の電化計画に因り、既存Tis Abbay発電所の出力増強のためのタナ湖調整堰建設計画および、この計画で得られる電力を同国北部へ送電する計画についてのF/S。

(2) 結論・勧告

51年度に実施予定の本調査結果と併せて分析検討する。

|                            |            |             |       |        |                  |
|----------------------------|------------|-------------|-------|--------|------------------|
| マ<br>ダ<br>ガ<br>ス<br>カ<br>ル | プロジェクト名;   |             |       | 予算年度   | 38               |
|                            | 鉍物資源開発計画調査 |             |       | 予算区分   | 通商産業省            |
|                            |            |             |       | 調査の種類  | 海外開発             |
|                            | 調査団        | 氏名          | 堀越 義一 | 現期地調査問 | 89. 3.28 -- 0. 1 |
| 団長                         | 所属先        | 海外鉍物資源開発協理事 |       |        |                  |
| 団員数                        | 他 6 名      |             |       |        |                  |

(1) 計画の概要

マダガスカル島の未利用鉍物資源の開発の可能性について調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

鉄、ニッケル、クロール等低品位鉄床で、現在までのところ良質有利な金属鉍物資源に乏しい。非金属鉍物については、黒鉛や雲母などで豊富良質なものがあるが、価格の点で対外輸出は難しく、さしずめ資源開発には国内需要の増大と技術の進歩が先決問題である。

|             |     |                  |  |                   |                |                            |
|-------------|-----|------------------|--|-------------------|----------------|----------------------------|
| プロジェクト名:    |     | 電力開発計画調査         |  | 予算年度              | 40             | マ<br>ダ<br>ガ<br>ス<br>カ<br>ル |
|             |     |                  |  | 予算区分              | 通商産業省          |                            |
|             |     |                  |  | 調査の区分             | 海外開発           |                            |
| 調<br>査<br>団 | 氏名  | 中村辰五郎            |  | 現期<br>地<br>調<br>査 | 40. 0.28-11.10 |                            |
|             | 所屬先 | ①海外電力調査会<br>専務理事 |  |                   |                |                            |
|             | 団員数 | 他5名              |  |                   |                |                            |

(1) 計画の概要

マダガスカル東南部のフィアランツォア地域の工業化に必要な電力の開発可能性を検討した。

(2) 結論・勧告

フィアランツォア地方の4河川を踏査した結果、選定した開発地点の優位順位は次のとおり。

|             |          |     |
|-------------|----------|-----|
| ナモロナ川C地点No1 | 2,400 KW | 水踏式 |
| A地点No1      | 2,800 KW | "   |
| C地点No2      | 2,400 KW | "   |

ナモロナC地点開発資金は発電設備に0.24億円、フィ市までの送電(50km)に1億円、変電設備に0千万円が見込まれる。

(3) 摘要

45年度フィージビリティ調査を行なった。

|                            |               |           |      |                |                |
|----------------------------|---------------|-----------|------|----------------|----------------|
| マ<br>ダ<br>ガ<br>ス<br>カ<br>ル | プロジェクト名；      |           |      | 予算年度           | 45             |
|                            | ナモロナ川水力開発計画調査 |           |      | 予算区分           | 通商産業省          |
|                            |               |           |      | 調査の種類          | 海外開発           |
|                            | 調査団           | 氏名        | 村山 功 | 現期<br>地調<br>査問 | 45:11. 4-12. 7 |
|                            | 所属先           | 海外電力調査会囑託 |      |                |                |
|                            | 団員数           | 他 8 名     |      |                |                |

(1) 計画の概要

マダガスカル南東部のマナカラ県内を南に流れ、インド洋に注ぐナモロナ川上流の水力開発計画の地形、地質、水文等のフィージビリティ調査を行なうものである。

(2) 結論・勧告

ナモロナ川上流のアンボデキンバ及びアンドリアモボカの2地点について調査した結果、電力需要想定からアンボデキンバ地点の優先的段階開発が妥当である。この地点の開発を1975年2,500KW新設、1979年2,500KW増設、1983年アンドリアモボカダム設置の3段階に行なうことが経済的である。なお発電所の工事費については第1期871,140千マダガスカルフラン、第2期169,500千マダガスカルフランと見積られる。この計画による受電変電所2次側での臨当りの原価は3.6マダガスカルフランと算定される。

上記結論からアンボデキンバ発電所は最大出力5,000KWの規模とし、1975年末に第1期工事を完成するよう準備が必要との勧告がなされた。

(3) 摘 要

円借款が供与される予定

|                           |     |                          |  |              |                |                            |
|---------------------------|-----|--------------------------|--|--------------|----------------|----------------------------|
| プロジェクト名;<br>ロジェ水力発電開発計画調査 |     |                          |  | 予算年度         | 49             | マ<br>ダ<br>ガ<br>ス<br>カ<br>ル |
|                           |     |                          |  | 予算区分         | 通商産業省          |                            |
|                           |     |                          |  | 調査の種類        | 海外開発           |                            |
| 調<br>査<br>団               | 氏名  | 山田直明                     |  | 現期<br>地<br>調 | 49. 8.20-10.11 |                            |
|                           | 所属先 | (株)新日本技術コンサル<br>タント 技術部長 |  |              |                |                            |
|                           | 団員数 | 他6名+1名                   |  | 査問           |                |                            |

### (1) 計画の概要

本調査はマダガスカル共和国のポイトラ川上流アンデカレカ地点に計画中のロジェ水力発電開発計画について、経済的・技術的フィージビリティ調査を行ったものであり、調査の内容は次のとおり。

- ① 既存資料、情報の収集
- ② 発電所建設地点の現地調査
- ③ 電力需要地域の需要調査
- ④ 本計画に関連するフェロ・クローム生産計画の調査

### (2) 結論・勧告

アンデカレカ地点では、第一発電所(70.4 MW)と第二発電所(30 MW)の二段階に開発することが提案された。これより年間787 GWhの電力供給が可能となるが、これはタナナリブ周辺地域の電力需要及び計画中のフェロクローム精錬事業が必要とする電力を補うものと見なされる。

アンデカレカ水力発電計画は早期に実施する必要があるが、開発スケジュールは以下のものが妥当である。

- 第一期工事 (1981年) アンデカレカ第一発電所(35.2 MW)
- 第二期工事 (1986年) アンデカレカ第一発電所(増設)(35.2 MW)
- 第三期工事 (1989年) アンデカレカ第二発電所(36.0 MW)

### (3) 摘要

事業団は本計画の現地調査、国内設計、報告書説明を一括して(株)新日本技術コンサルタントと業務請負契約を締結して実施した。

|             |                        |     |              |                        |                |
|-------------|------------------------|-----|--------------|------------------------|----------------|
| モ<br>ロ<br>コ | プロジェクト名；               |     |              | 予算年度                   | 48             |
|             | モロッコ王国アンティアトラス地区鉱物資源調査 |     |              | 予算区分                   | 通商産業省          |
|             |                        |     |              | 調査の種類                  | 海外開発           |
| 調           | 団                      | 氏名  | 塩原幹治         | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48.11.24-12.31 |
| 査           |                        | 所属先 | 三井金属エンジニアリング |                        |                |
| 団           | 団員数                    | 他7名 |              |                        |                |

(1) 計画の概要

モロッコ王国南西部のアンティアトラス地区の調査対象地域面積14,000  
 坪について、銅、鉛、亜鉛（主として銅）資源の有望性に関するプレリミナ  
 リな地質構造調査を実施した。

(2) 結論・勧告

アンティアトラス地区は、今回の調査の結果、鉱物資源の埋蔵ポテンシャ  
 リティが大きいことが判明した。鉱床は二つの型式があり、一つはインフラ  
 カンプリア層に胚胎される銅の尽状鉱床であり、他の一つはプレカンブリア  
 層中に胚胎される銅の網状鉄染鉱床である。また銅の尽状鉱床の一部にウラ  
 ンを伴うものも発見された。

この地区は全般的にみて探鉱初期の段階であり、きめ細かい地質構造調査が  
 必要であり、更にこの調査を基礎としたより広範な、かつ詳細な探査が必要  
 である。またこの地域に対し、広域地質調査を行ない、地質構造を明らかに  
 し、探鉱上の重要個所を選択して、重要個所を重点的に探鉱してゆく必要が  
 ある。

この地区は地質的にみて鉱物のポテンシャル、特に銅資源に富み、ま  
 たウランその他の金属についても未探鉱であり、またこの地区は開発に対す  
 る条件も良いので、多くの鉱山の開発が期待される。このような銅を主体と  
 する鉱山物の産出はアンティアトラス地区の開発、発展、ひいてはモロッコ  
 王国の経済発展に大きく寄与することになる。

|  |     |                 |  |                   |                 |                  |
|--|-----|-----------------|--|-------------------|-----------------|------------------|
| プロジェクト名;<br>アンティアトラス地区<br>資源開発協力基礎調査(第一年次) |     |                 |  | 予算年度              | 40              | モ<br>ロ<br>ッ<br>コ |
|  |     |                 |  | 予算区分              | 通商産業省           |                  |
|  |     |                 |  | 調査の種類             | 資源開発            |                  |
| 調<br>査<br>団                                | 氏名  | 佐久間 正           |  | 現期<br>地<br>調<br>査 | 40. 0.10 - 0.30 |                  |
|  | 所属先 | 三井金属エンジニアリング(株) |  |                   | 50. 3. 1 - 3.23 |                  |
|  | 団員数 | 他8名+0名          |  | 査問                | 50. 3.18 - 6.27 |                  |

(1) 計画の概要

- モロッコ政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域はアンティアトラス地区の面積約12,000km<sup>2</sup>の地域
- 地質調査, 放射能探査, 地化学探査を実施する。

(2) 結論・勧告

- 現地調査は終了し、現在国内において解析、報告書のとおりまとめを行っている。

(3) 摘 要

50.3.1 - 3.23 水野恒明(金属鉱業事業団)他2名を現地調査に先立つモロッコ政府関係者との打合せのため派遣した。

モ  
ロ  
ッ  
コ

|                     |     |       |                 |                        |                                    |
|---------------------|-----|-------|-----------------|------------------------|------------------------------------|
| プロジェクト名；            |     |       |                 | 予算年度                   | 50                                 |
| アンチアトラス地区資源開発協力基礎調査 |     |       |                 | 予算区分                   | 通商産業省                              |
|                     |     |       |                 | 調査の種類                  | 資源開発                               |
| 調<br>査<br>団         | 団長  | 氏名    | 佐久間 正           | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50. 4. 1 ~ 7.11<br>51. 8. 0 ~ 3.19 |
|                     |     | 所属先   | 三井金属エンジニアリング(株) |                        |                                    |
|                     | 団員数 | 9名+3名 |                 |                        |                                    |

(1) 計画の概要

- モロッコ政府の要請に基づき調査を派遣し、鉍物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域はアンチアトラス地区の面積約10,000km<sup>2</sup>
- 本年度は、3ヶ年計画の初年度の調査として、全地域の地質調査、放射能探査、地化学探査を実施した。

(2) 結論・勧告

- 調査の結果、2年次目の調査として有望地区を3,524km<sup>2</sup>にしほり、地質調査(精査)、地化学探査、物理探査(I.P)を実施することとした。

|  |     |            |  |                        |               |
|--|-----|------------|--|------------------------|---------------|
| プロジェクト名；<br>タンザニア連合共和国<br>天然ソーダ灰開発計画調査 |     |            |  | 予算年度                   | 50            |
|  |     |            |  | 予算区分                   | 通商産業省         |
|  |     |            |  | 調査の種類                  | 海外開発          |
| 調<br>査<br>団                            | 氏名  | 新村 明       |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50.11.13～12.7 |
|  | 所屬先 | 通商産業省基礎産業局 |  |                        |               |
|  | 団員数 | 他 10 名     |  |                        |               |

タ  
ン  
ザ  
ニ  
ア

(1) 計画の概要

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

(2) 結論・勧告

ナトロン湖に存在するソーダ資源中には、平均1.37%のフッ化ソーダを含有しており、フッ化ソーダ除去工程は不可欠で、そのための建設費用及び製造コストも増大する。ソーダ灰の世界市場は将来共小さく輸出にあたっては輸出市場の規模を充分精査する必要がある。

(3) 摘要

本調査は、同時に並行して実施される関連輸送および港湾施設建設についてのプレ・フィージビリティ調査と共同作業を行ない、本プロジェクトの総合評価を行う。

|                       |                    |             |                   |                            |               |
|-----------------------|--------------------|-------------|-------------------|----------------------------|---------------|
| タ<br>ン<br>ザ<br>ニ<br>ア | プロジェクト名:           |             |                   | 予算年度                       | 40            |
|                       | キリマンジャロ州中小工業開発計画調査 |             |                   | 予算区分                       | 通商産業省         |
|                       |                    |             |                   | 調査の種類                      | 海外開発          |
| 調<br>査<br>団           | 団<br>長             | 氏名          | 目良浩一              | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 40.1.28-12.28 |
|                       |                    | 所<br>属<br>先 | 国際開発センター<br>主任研究員 |                            |               |
|                       |                    | 団<br>員<br>数 | 他9名               |                            |               |

(1) 計画の概要

- 関連資料の収集
- タンザニアに於ける中小工業の実態調査
- 開発有望業種の選定およびプレフィージビリティ調査
- 工業開発基地の概念設計
- 総合開発調査団によるマスタープランとの調整

(2) 結論・勧告

キリマンジャロ州の中小工業の現状は、同州の大企業に較べ、技術、経営両面ではるかに遅れており、かつ生産能力が十分に活用されていない。

開発の戦略としては、

- ① 既存の生産能力の活用化をはかること。
- ② 緊急に必要とされている工業を重点的に開発すること。

開発プログラムとしては、

- ① 計画、訓練およびアドバイザーサービス
- ② 工業団地開発
- ③ 工業協同組合への開発インセンティブの供与
- ④ 開発金融機関による中小工業貸付けの強化

このうち、①の機能を果たすため新たな組織（キリマンジャロ州工業開発センター）を設立する。

|                 |     |       |         |                            |                 |                       |
|-----------------|-----|-------|---------|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| プロジェクト名；        |     |       |         | 予算年度                       | 50              | タ<br>ン<br>ザ<br>ニ<br>ア |
| タンザニア試験事業，      |     |       |         | 予算区分                       | 外務省             |                       |
| イラン関連施設整備事業融資調査 |     |       |         | 調査の種類                      | 開発協力            |                       |
| 調<br>査<br>団     | 団長  | 氏名    | 高田 堅二   | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 51. 2.20 ~ 3.20 |                       |
|                 |     | 所属先   | 公害資源研究所 |                            |                 |                       |
|                 | 団員数 | 他 2 名 |         |                            |                 |                       |

(1) 計画の概要

- ① タンザニア国ブグー地区におけるカオリン精製試験事業に対する融資前調査
- ② イラン国ホラサン州における銅鉱石開発事業に伴う関連施設整備事業に対する融資後調査をそれぞれ実施した。

|             |                 |                      |  |                        |                |
|-------------|-----------------|----------------------|--|------------------------|----------------|
| ガ<br>ナ      | プロジェクト名；        |                      |  | 予算年度                   | 88             |
|             | 中 小 工 業 計 画 調 査 |                      |  | 予算区分                   | 通商産業省          |
|             |                 |                      |  | 調査の種類                  | 海外開発           |
| 調<br>査<br>団 | 氏名              | 今 健太郎                |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 88.11.14~12.15 |
|             | 団長<br>所属先       | 東洋プライウッド(株)<br>東京支店長 |  |                        |                |
|             | 団員数             | 他 5 名                |  |                        |                |

(1) 計画の概要

ガーナにおける中小工業計画のうち、紙パルプ、合板、陶磁器、釘および針金、玩具、マットレスの6業種について生産工業化の可能性を調査したものである。

(2) 結論・勧告

原料、需要、立地条件等の角度から開発の可能性を検討した結果、いずれの業種も見通しは明るい。それぞれの設備計画と要投下資本額は次のように推定される。

|         |           |             |
|---------|-----------|-------------|
| パルプ計画   | 50トン/日    | £ 2,198,760 |
| 合板 "    | 約24万枚/年   | £ 777,120   |
| 陶磁器 "   | 18万コ/年    | £ 125,835   |
| 釘・針金 "  |           | £ 121,310   |
| 玩具 "    |           | £ 94,530    |
| マットレス " | 18,000枚/月 | £ 100,150   |

|              |     |        |                    |                        |                         |      |
|--------------|-----|--------|--------------------|------------------------|-------------------------|------|
| プロジェクト名；     |     |        |                    | 予算年度                   | 40                      | 象牙海岸 |
| 木材利用工業開発計画調査 |     |        |                    | 予算区分                   | 通商産業省                   |      |
|              |     |        |                    | 調査の種類                  | 海外開発                    |      |
| 調査<br>団      | 氏名  | 加地 武 生 |                    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>団 | 4 6 . 1 1 . 7 - 1 2 . 4 |      |
|              | 団長  | 所属先    | 四国製紙(株)<br>加工品営業部長 |                        |                         |      |
|              | 団員数 | 他 4 名  |                    |                        |                         |      |

(1) 計画の概要

象牙海岸国の木材資源を有効に利用する方策を見い出すと共に現在同国がサンベドロ地域に計画しているパルプ工場建設の可能性を検討する。

(2) 結論・初告

サンベドロ地区の紙パルプ工場建設計画は、西南地域総合開発計画の一環として他の諸計画と関連を有し、この国にとって最重要プロジェクトであり、パルプの品質及び国際価格の問題点が解決されれば、実現が可能である。

その規模は、当初年産10万tからスタートし、これが軌道に乗った場合は、次の段階として10万tの増設を計画すべきである。尙第1期の操業開始は準備、調査に少なくとも2年、建設に2～3年をみて早くても1970年～77年となる。

|                        |                               |                          |                        |                 |       |
|------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------|-------|
| ナイ<br>ジ<br>ェ<br>リ<br>ア | プロジェクト名;<br>リバース州合成繊維工業開発計画調査 |                          |                        | 予算年度            | 49    |
|                        |                               |                          |                        | 予算区分            | 通商産業省 |
|                        |                               |                          |                        | 調査の種類           | 海外開発  |
| 調<br>査<br>団            | 氏名                            | 中川 芳一                    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 50. 2.11 - 3.22 |       |
| 団長                     | 所屬先                           | ユニコインターナショナル(株)<br>常務取締役 |                        |                 |       |
| 団員数                    | 他 5 名                         |                          |                        |                 |       |

(1) 計画の概要

下記内容に関し現地調査を実施し、相手国政府に中間報告を行い帰国した。

Part I

- ① ナイジェリアの現在に於ける繊維消費事情調査
- ② ナイジェリア国内合繊素材別需要量調査
- ③ ナイジェリア国内加工工程合繊加工品生産可能量調査
- ④ リバース州の加工工程合繊加工品生産可能量調査

Part II

- ① リバース州の合繊加工品生産スケジュールの設定
- ② 建設すべき工場の具体案作成
- ③ 経済性評価並びに社会に対する貢献度の評価

Part III

- ① リバース州で合繊原糸、原綿製造について企業化可能性の検討
- ② リバース州での合繊原料製造について企業化可能性の検討

(2) 結論・勧告

当初計画通り現地調査を実施し、中間報告を行ない帰国した。

(中間報告内容)

1. 現地調査に加え、国内作業を経て本件プロジェクトに関する検討詳細を報告する。
2. 現地調査終了段階に於ける調査団意見は次の通り(概要)
  - ① 合繊需要は増加するだろう。(種類は polyester stable fibar 及び

filament yarn が主体であろう)。

- ② リバース州内に合織加工業創設は feasible であろう。 ナ
- ③ 合織製造業・合織原料製造業を加工業と同時に創設することは時期早 イ  
尚ではないか。 ジ
- 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 エ  
りつけた。 ア

### (3) 摘 要

国内設計作業及び報告書作成は 50 年度に実施する。

ユニコインターナショナル㈱に一括委託して実施する。

|                  |          |       |                         |                        |
|------------------|----------|-------|-------------------------|------------------------|
| リ<br>ベ<br>リ<br>ア | プロジェクト名； |       | 予算年度                    | 49                     |
|                  | 電源開発基礎調査 |       | 予算区分                    | 通商産業省                  |
|                  |          |       | 調本の種類                   | 海外開発                   |
| 調                | 団長       | 氏名    | 原田 信昭                   | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 |
| 査                |          | 所属先   | 電源開発株式会社<br>水力建設部設計室長補佐 |                        |
| ア                | 団員数      | 他 0 名 | 50. 3. 5 - 3.25         |                        |

(1) 計画の概要

本調査はリベリア共和国の要請に基づき、同国の一般経済情勢に関する資料を収集、検討するとともに、水力発電可能地点について現地調査を実施したものである。

(2) 結論・勧告

現地調査は空中より Mano, Lofa, St. Paul, St. Jones, Cestos の五河川について調査を実施し、それぞれの河川について2-3カ所の発電可能地点を抽出した。

Mano River における発電可能地点が最も有望であるが、この河川は、ソエラレオネとの国境河川であり、開発には同国との密接な打合せが必要となる。

今後調査を進める上ではさらに精密な地図が必要とされるが、今のところリベリア政府関係当局にはなく、アメリカで作成中とのことである。この地図がリベリア政府の手に入ってから次の調査が実施されることが望ましい。

(3) 摘要

49年度は現地調査のみ。

50年度に国内作業および報告書作成を行う。

|                      |     |       |          |                            |                 |                            |
|----------------------|-----|-------|----------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| プロジェクト名;             |     |       |          | 予算年度                       | 50              | オ<br>ー<br>ト<br>ボ<br>ル<br>タ |
| タンバオマンガン鉱山開発関連施設整備計画 |     |       |          | 予算区分                       | 外務省             |                            |
|                      |     |       |          | 調査の種類                      | 開発協力            |                            |
| 調<br>査<br>団          | 団長  | 氏名    | 高 際 弘 夫  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 51. 3. 8 ~ 3.30 |                            |
|                      |     | 所属先   | 国際開発センター |                            |                 |                            |
|                      | 団員数 | 他 5 名 |          |                            |                 |                            |

(1) 計画の概要

タンバオ地区に埋蔵するマンガン鉱を開発し、わが国に輸入しようとする「タンバオマンガン鉱山開発計画」の一環としての道路改修、街づくり等の関連施設整備計画。

(2) 結論・勧告

収集資料、現地調査の検討分析は51年度実施する。



### (3) 中南米地域



|                                |    |     |         |                |                |
|--------------------------------|----|-----|---------|----------------|----------------|
| プロジェクト名；<br>ペルー，チリ木材利用工業開発計画調査 |    |     |         | 予算年度           | 38             |
|                                |    |     |         | 予算区分           | 通商産業省          |
|                                |    |     |         | 調査の種類          | 海外開発           |
| 調査団                            | 団長 | 氏名  | 北原 覚一   | 現期<br>地調<br>査間 | 38 10.15-12.15 |
|                                |    | 所属先 | 東京大学助教授 |                |                |
|                                |    | 団員数 | 他 4 名   |                |                |

(1) 計画の概要

ペルー，チリ両国の森林資源の開発につき，主に木材利用工業開発の可能性について検討を行なったものである。

(2) 結論・勧告

ペルーの森林資源は豊富であるが，経済性に乏しいので利用方法については研究が必要である。現段階では立地条件のよくない紙パルプより建設費の安い合板，繊維板工業からはじめる方がよい。

チリの資源は豊富で天然林のみならず人口林も優れている。木材加工業の将来性は大きい，なかでも紙パイプ産業の開発は有望であって日本の技術，企業進出のよい対象地と考えられる。

中南米一般

|                    |     |       |              |                |                 |
|--------------------|-----|-------|--------------|----------------|-----------------|
| プロジェクト名；           |     |       |              | 予算年度           | 30              |
| アルゼンチン，コロンビア鉱物資源調査 |     |       |              | 予算区分           | 通商産業省           |
|                    |     |       |              | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査団                | 団長  | 氏名    | 堀越 義一        | 現期<br>地調<br>査問 | 381015-40. 8. 8 |
|                    |     | 所属先   | 海外鉱物資源開発KK理事 |                |                 |
|                    | 団員数 | 他 6 名 |              |                |                 |

(1) 計画の概要

アルゼンチンとコロンビアにおいて鉱物資源の基礎的調査を行い，開発の可能性を検討したものである。

(2) 結論・勧告

① アルゼンチン

非鉄金属資源開発の可能性は大きい。先ず銅，鉛，亜鉛，タングステン，螢石，アンチモニー等の良質鉱床が多いから小鉱山を総合的に開発することが必要である。地域的には西北部の銅鉱床，カピリタスフアラロンメグロ地方の金，銅，メンドサ，ニユクエン地方の鉛，金，重晶石，石膏等の開発調査が望ましい。

② コロンビア

今回は特に有望な鉱山は認められなかったが，鉱物資源の豊富なことが予想されるのでさらに調査をすすめるべきである。まず手始めにアランザス水銀鉱山とカリフォニア金鉱山が探鉱の対象と考えられる。

|                    |     |                    |  |                |                 |
|--------------------|-----|--------------------|--|----------------|-----------------|
| プロジェクト名；           |     |                    |  | 予算年度           | 39              |
| ポリビア，バラグアイ木材利用工業調査 |     |                    |  | 予算区分           | 通商産業省           |
|                    |     |                    |  | 調査の種類          | 海外開発            |
| 調査団                | 氏名  | 今井 宏               |  | 現期<br>地調<br>査問 | 40. 1.12 - 2.25 |
|                    | 所属先 | 山陽パルプKK，<br>調査部調査役 |  |                |                 |
|                    | 団員数 | 他 4 名              |  |                |                 |

(1) 計画の概要

ポリビア，バラグアイ両国における紙パイプ工業および木材加工工業開発の可能性を調査したものである。

(2) 結論・勧告

森林（広葉樹）資源は両国共極めて豊富であり，開発可能蓄積量はポリビアで約8億 $m^3$ ，バラグアイで約10億 $m^3$ と推定される。まず有用材を出材して製材加工を行なうとともに植林政策を普及する必要がある。紙パルプ工業開発は技術的にかなり問題がある。バラグアイでは将来パルプ工場を計画する場合，新聞用紙の自国生産化を対象としてバナラ松の利用を考え，植林をすすめるべきである。

(3) 摘 要

この勧告にもとづき，バラグアイ政府は植林計画のための調査を依頼してきた。

専門家を派遣した。

|                     |     |       |              |        |                 |
|---------------------|-----|-------|--------------|--------|-----------------|
| プロジェクト名；            |     |       |              | 予算年度   | 48              |
| 海外中小規模工業経済協力調査（南米班） |     |       |              | 予算区分   | 通商産業省           |
|                     |     |       |              | 調査の種類  | 海外開発            |
| 調査団                 | 団長  | 氏名    | 栗屋 武         | 現期地調査間 | 43. 11.2 - 11.3 |
|                     |     | 所屬先   | 日本機械輸出組合企画部長 |        |                 |
|                     | 団員数 | 他 5 名 |              |        |                 |

(1) 計画の概要

コロンビア、チリ両国における工業開発を促進させるための中小規模工業開発の可能性とわが国からの具体的協力方法についての検討を行なった。

(2) 結論・勧告

コロンビア国の中小規模工業の今後の進むべき方向は、既存企業の国際競争力の強化、輸入品の国内生産または新しい輸出産品のための新規企業の開発育成をすることである。わが国の協力方法としてはクレジットラインの設定、専門家派遣および推せん、技術提携、合弁投資等が考えられる。

チリ国の政府および民間資本の動向は、基幹産業および産業基盤の整備に向けられており、中小規模工業の開発育成については、今後の問題点として検討が始められているが、いまだに具体的施策は実施されていない。わが国の協力方法としては、次のような段階を経て緊密化をはかることが適当であると考えられる。

- (イ) 1968年12月調印されたクレジットラインを軸とする貿易拡大
- (ロ) 貿易拡大を通じての両国間の相互理解、特に技術交流
- (ハ) 両国間企業における技術提携
- (ニ) 資本参加、その他の総合的協力

|                      |     |       |            |                        |              |
|----------------------|-----|-------|------------|------------------------|--------------|
| プロジェクト名；             |     |       |            | 予算年度                   | 47           |
| 中南米諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査 |     |       |            | 予算区分                   | 通商産業省        |
|                      |     |       |            | 調査の種類                  | 御事前調査        |
| 調査<br>団              | 団長  | 氏名    | 茂木重一       | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 47 1028-1119 |
|                      |     | 所属先   | 通商産業省技術協力課 |                        |              |
|                      | 団員数 | 他 1 名 |            |                        |              |

(1) 計画の概要

メキシコ、グアテマラ、エクアドル、ペルー、ブラジル5カ国政府からの要請プロジェクトの内容の詳細を聴取し、各国経済計画における位置づけを判断し、取り上げるべきプロジェクトを選定した。

また、特に鉱工業エネルギー分野に関するわが国の技術協力の手段について具体的要請をきくとともに、日本の技術協力の方法全般に関する相手国の問題意識を調査した。

(2) 結論・勧告

[メキシコ]

- a 鉱物資源開発については、メキシコ側が現在独自で探査、採鉱する能力と機能を有すると主張する点から、我が国の協力する余地はないものと判断した。担し、専門家（地質）の要請があり、正式要請がなされれば善処することとした。
- b 工業団地造成計画については、メキシコ側で全面実施するとしており、我が国の協力する余地はなく、メキシコ側はむしろ我が国の投資を望む状況であった。

[グアテマラ]

グアテマラ政府は(1)地熱発電開発計画(2)鉱物資源開発計画(3)太平洋岸港湾建設計画について、我が国の協力を要請。これに対し(1)及び(2)についてグアテマラ政府当局と協議し、地熱発電計画を優先プロジェクトであることを確認した。

[ エクアドル ]

- a 電力計画については将来我が国が協力した計画についてフォローするとともに将来の計画について調査を行なった。その結果エクアドルの石油利権収入にもなって電力計画は発展する見通しが立ち、これに対し我が国はマスタープラン作成が得策である。
- b 鉱物資源開発については、エクアドル側の専門家の不足のため進んでおらずエクアドル政府鉱山局長は我が国に対し非公式に専門家の長期派遣を希望しており、この点在エクアドル日本大使館にフォローを依頼した。

[ ベルー ]

在ベルー日本大使館と多数の要請案件を整理するとともに在日本企業と技術協力に対する要望聴取を行なった。

[ ブラジル ]

経済協力の一環として中小企業の海外投資を促進するため、ブラジル特にサンパウロ州を中心とする投資環境ならびに対象産業選定のための事前調査を行なった。

[ その他 ]

中南米地域に対する技術協力は地域の特性を十分考慮しつつ、併せてその国の基礎となる産業、開発状況に応じたものとするのが望ましい。また技術協力全般についての要望としてはその効果を高めるため次の事項に留意する必要がある。

- 技術協力協定の締結
- 技術協力手段の有効な組合せ
- 技術協力の大型、集中長期化
- 資金協力との結びつき

|                                  |     |       |             |                |              |
|----------------------------------|-----|-------|-------------|----------------|--------------|
| プロジェクト名；<br>中南米諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査 |     |       |             | 予算年度           | 48           |
|                                  |     |       |             | 予算区分           | 通商産業省        |
|                                  |     |       |             | 調査の種類          | 事前調査         |
| 調査団                              | 団長  | 氏名    | 福原元一        | 現期<br>地調<br>査間 | 48 1118-12 4 |
|                                  |     | 所属先   | 通商産業省技術協力課長 |                |              |
|                                  | 団員数 | 他 1 名 |             |                |              |

(1) 計画の概要

- ① 鉱工業エネルギー分野の開発計画の立案，実施に関する協力について，調査団，専門家の派遣，研修員受入，機材供与等政府ベースの協力方式と民間ベースによる協力について，わが国の組織制度を説明理解を得る。
- ② 当該国の経済開発計画と具体的要請案件を聴取し，その間の関係を明らかにし，わが国協力のプロジェクトの選定確認を行なう。
- ③ これまでの要請案件のその後の経過を調査し，処理状況，その後の変化，プロジェクトのフォロー等について留意すべき点等の認識に努める。

(2) 結論・勧告

[ ベルー ]

- ① 鉱山関係 ミチキジャイ，ヤウリ鉱山開発に関し，インフラ部門を含めた地域開発を目的とした経済協力を強く要請された。この他クスコ周辺の鉱物開発，石炭開発等についても協力要請があった。これに対し，当面鉱山プロパーのインフラの整備に的をしぼり，地域開発はさらに長期的視野で進めることが考えられる。
- ② 電力関係 ミチキジャイ鉱山とも関連があるリオヤングス水力発電計画調査に関し，資料の整備状況を確認し，48年度実施に合意した。
- ③ 石油関係 事情聴取の上，石油化学の計画は今後の問題である旨の感触を得た。

[ エクアドル ]

国際的石油供給不足により，中南米でベネズエラに次ぐ第2の石油輸出国となったエクアドルは，産業の近代化にきわめて意欲的であり，政

府各機関においても開発意欲が著しく高揚している。しかし、わが国技術協力の受入れについて十分な理解を有するに至っていないので、今後この面の態勢整備について、たゆみなき努力が要望される。

- ① 電力関係 従来の協力に引き続き、第2次5カ年計画の策定と、それに盛り込むべきプロジェクトへの調査協力これに伴う専門家派遣の要請について協議した。
- ② 鉱山関係 海外鉱物開発株の協力してきたチャウチャ鉱山開発の国際入札の計画について説明を受けた。当国の鉱山開発については、全体の資源の把握等基本調査の進展が必要と思われた。
- ③ 各省合同および工業開発センターから要請のあった、農、水産、工業7案件について事情を聴取した。石油以外に海中天然ガスの開発も有望と思われる。

〔グアテマラ〕

- ① 地熱開発 昨年度に引き続き第2次調査に関し協議し、当国の受入態勢も整っていることを確認した。
- ② 鉱物石油開発 石油、ニッケル、マンガン、大理石等のわが国のインシアタイプによる開発協力が要請された。これらについては、帰国後関係先の検討を依頼することとした。

以上、わが国のグアテマラに付する技術協力は、シカパテ港湾計画等を始め高く評価されており、上記以外、ハイウェイ、高速鉄道、森林開発等わが国に寄せる期待は大である。

〔その他〕

わが国の中南米諸国に対する技術協力は全体の約10%に過ぎず、相互理解の不足、語学（スペイン語）の問題、人種構成等による複雑な風俗習慣等、わが国にとって依然中南米諸国は馴染みの少ない国々であり、また鉱物資源開発以外の農林水産一次産品開発の要請も各国から寄せられたが、将来性のある中南米開発に対して、わが国の一般の協力が要望される。

|                                      |     |       |            |                        |                       |
|--------------------------------------|-----|-------|------------|------------------------|-----------------------|
| プロジェクト名；<br>中南米諸国鋳工業<br>プロジェクト選定確認調査 |     |       |            | 予算年度                   | 49                    |
|                                      |     |       |            | 予算区分                   | 通商産業省                 |
|                                      |     |       |            | 調査の種類                  | 事前調査                  |
| 調査<br>団                              | 団長  | 氏名    | 佐 瀬 正 敬    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 5 0 . 2 . 3 - 2 . 2 3 |
|                                      |     | 所属先   | 通商産業省技術協力課 |                        |                       |
|                                      | 団員数 | 他 1 名 |            |                        |                       |

(1) 計画の概要

チリ、パラグアイ、ブラジル及びコロンビアに対するわが国技術協力のうち、鋳工業開発計画の調査を効率的に実施するため、各国の要請プロジェクトについて、その要請の背景、経済開発計画における位置づけ等の調査を行い、来年度実施するプロジェクトの選定、確認を行ったものである。具体的には

- イ) 各国の経済開発計画、鋳工業開発計画の内容及び関係プロジェクトの進捗状況調査。
- ロ) 関係国際機関の各国経済開発計画に対する考え方の調査。
- ハ) 各国の日本に対する経済技術協力の緊要度の調査。
- ニ) 各国の鋳工業プロジェクトのうち、日本の技術協力を要請するもの内容審査。
- ホ) 各国政府機関に対する事業団の業務内容のPR。
- ヘ) 日本が50年度以降協力しうるプロジェクトの選定、確認等の業務を行ったものである。

(2) 結論・勧告

各国で下記のようなプロジェクトを50年度以降採上げ、あるいは検討すべきものとして選定。

イ) チリ

アイセン州の電源開発、工業開発計画、銅鋳床の地質調査、銅精練所に対する専門家派遣による技術協力等。

中  
南  
米  
一  
般

- ロ) パラグアイ  
技術研修センター
- ハ) ブラジル  
スワッペ臨海工業団地 建設計画, カライバ銅精練所 建設計画, トカン  
チンス河電源開発計画。
- ニ) コロンビア  
石炭資源開発計画。

|                      |     |                     |  |                        |                 |
|----------------------|-----|---------------------|--|------------------------|-----------------|
| プロジェクト名；             |     |                     |  | 予算年度                   | 50              |
| 中南米諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査 |     |                     |  | 予算区分                   | 通商産業省           |
|                      |     |                     |  | 調査の種類                  | 海外開発            |
| 調査<br>団              | 氏名  | 植村俊夫                |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>団 | 51. 3. 6 ~ 3.26 |
|                      | 所属先 | 国際協力事業団<br>鉱工業計画調査部 |  |                        |                 |
|                      | 団員数 | 他1名                 |  |                        |                 |

中  
南  
米  
一  
般

(1) 計画の概要

ベネズエラ、パナマ、ホンジュラス、エルサルバドル各国に対するわが国の技術協力のうち、鉱工業関係の開発計画調査を効率的に実行するため各国の要請プロジェクトについてその要請の背景、経済開発計画等における位置づけ等を調査し、来年度以降実施するプロジェクトの選定確認を行う。

(2) 結論・勧告

各国関係機関を訪問、前記調査を行い、来年度以降実施可能な有望プロジェクトを選定し、51年度報告書としてとりまとめる。

|                       |                             |     |                   |                            |              |
|-----------------------|-----------------------------|-----|-------------------|----------------------------|--------------|
| グ<br>ア<br>テ<br>マ<br>ラ | プロジェクト名；<br>地熱発電開発計画調査（第1次） |     |                   | 予算年度                       | 47           |
|                       |                             |     |                   | 予算区分                       | 通商産業省        |
|                       |                             |     |                   | 調査の種類                      | 海外開発         |
| 調<br>査<br>団           | 団長                          | 氏名  | 山崎達雄              | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48 2.27-2.28 |
|                       |                             | 所属先 | 九州大学生産科<br>学研究所教授 |                            |              |
|                       |                             | 団員数 | 他 6 名             |                            |              |

①) 計画の概要

ケサルテナンゴ周辺のスニル地区を中心として、モコダ地区、エルサルバドル等において地熱発電開発計画の可能性を検討するために必要な下記の調査を実施した。

- ① 各種資料の収集と検討
- ② 火山地質調査
- ③ 地熱活動調査
- ④ 地熱微候地点における分布調査
- ⑤ 温泉水の化学分析調査
- ⑥ 地質図のコンパイル
- ⑦ 電力事業の現情と将来計画に関する調査
- ⑧ 一般事情，経済事情，立地条件調査

以上の現地調査の結果を48年度において、プレ・フィジビリティ報告書として、取りまとめた。

②) 結論・勧告

- ① Zuni 地熱帯はその規模，地熱微候，地熱系の機構等について開発計画に有望な諸条件を具備している。特に最も活発な地熱活動を示している。

Fumarole Grande 及び Fumarole Negra を含み，その範囲が1～2kmの区域に顕著な地熱微候が集中しておりこの区域が先づ開発の対象となるものと判定される。

- ② Samala 川右岸部は比較的広く概ね平坦な溶岩台地におおわれ将来

の発電所の敷地及び孔井を展開するのに適当である。又台地を切る道路も舗装されていて交通も便利である。

- ③ 現段階において地熱包蔵量を数量的に取り扱う事は不可能であるが諸条件を考慮すると地熱発電所の経済的な最小単位容量とされている約80 MWを第1期の目標として引き続き調査の価値があるものと確信される。
- ④ 従って次の調査の重点はこの区域に指向して引き続き地質、物理、化学的な精査と、早急に調査ボーリングが計画されるべきである。なお、平行して本区域と関連しその周辺のZuni地熱帯全域についても広く地質学的及びその他の諸条件の解明が必要である。
- ⑤ 地熱資源の特殊性からみて、地熱帯の質的、量的評価並びに開発計画は調査井から試験井、ときに生産井の掘削段階に達してようやく具体的となり、結論に近くなる。

従ってZuni地熱帯の調査は少なくとも調査井又は試験井までを最終目標として継続実施されるべきである。

### ③ 摘 要

- 第二次調査を48年度に実施した。
- 第三次調査（物理探査）実施予定。

|                       |                             |     |                        |                        |              |
|-----------------------|-----------------------------|-----|------------------------|------------------------|--------------|
| グ<br>ア<br>テ<br>マ<br>ラ | プロジェクト名；<br>地熱発電開発計画調査（第2次） |     |                        | 予算年度                   | 48           |
|                       |                             |     |                        | 予算区分                   | 通商産業省        |
|                       |                             |     |                        | 調査の種類                  | 海外開発         |
| 調<br>査<br>団           | 団長                          | 氏名  | 渡辺 憲一                  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 40 2.11-3.12 |
|                       |                             | 所属先 | 株式会社 ダイアコンサル<br>タント技師長 |                        |              |
|                       |                             | 団員数 | 他 2 名                  |                        |              |

(1) 計画の概要

昭和48年2月より約1ヶ月間実施したガテマラ共和国地熱発電開発計画調査の結果に基づき、第三次調査の円滑な実施を期するため、その前段階として物理探査の為の測線の決定、発破孔の仕様及び位置決定等の諸条件調査、測線沿いの縦断面図の作成、諸便宜供与の指示等を行なったものである。

(2) 結論・勧告

調査内容及び打ち合せ結果は次の通りである。

1. 物理探査用の測線の決定
2. 地震探査用の発破孔の位置決定、仕様、発破方法、掘削方法の決定
3. 打ち込みテストの実施
4. 物理探査測線沿いの伐採、測量及び縦断面図の作成
5. 予定される観測及び地質調査に必要な準備
6. 諸便宜供与依頼
  - ① 爆破許可取得
  - ② ダイナマイト、雷管、火薬等の諸調査用具の準備
  - ③ カウンターパート、人夫の確保
  - ④ 携行資機材の簡易通関
  - ⑤ ジープ等車輛の提供
  - ⑥ その他第三次調査に必要とされる諸調査機材の提供等

(3) 摘 要

本年度において第三次（物理探査）調査実施予定

|                        |    |     |                         |                       |       |                  |
|------------------------|----|-----|-------------------------|-----------------------|-------|------------------|
| プロジェクト名；<br>鉄鉱資源開発計画調査 |    |     |                         | 予算年度                  | 38    | メ<br>キ<br>シ<br>コ |
|                        |    |     |                         | 予算区分                  | 通商産業省 |                  |
|                        |    |     |                         | 調査の種類                 | 海外開発  |                  |
| 調<br>査<br>団            | 団長 | 氏名  | 畑田正朝                    | 現<br>地<br>調<br>査<br>間 | 39    | 316-429          |
|                        |    | 所属先 | 日鉄鉱山コンサルタント<br>KK事業部長代理 |                       |       |                  |
|                        |    | 団員数 | 他 5 名                   |                       |       |                  |

(1) 計画の概要

メキシコ太平洋岸コリマ州ペーニャ・コロラダ鉄鉱山の開発に関する基礎調査を行ない、開発の可能性を検討し、併せて周辺の鉱床の調査も行ったものである。

(2) 結論・勧告

ペーニャ・コロラダ鉄鉱山の開発可能性と鉱石輸出の見通しは、現段階では鉱量、品位ともあまり大きな期待はもてない。今までのところ、探鉱の精度が極めて低いので、さらに調査を進め鉱床を確認するとともに鉱量、品位の再検討が必要である。可採鉱量は22～29百万ton、品位51.2%と推定される。

|                  |                           |        |              |                |             |
|------------------|---------------------------|--------|--------------|----------------|-------------|
| メ<br>キ<br>シ<br>コ | プロジェクト名；                  |        |              | 予算年度           | 5.0         |
|                  | メキシコ合衆国北部地区<br>資源開発協力基礎調査 |        |              | 予算区分           | 通商産業省       |
|                  |                           |        |              | 調査の種類          | 資源開発        |
| 調<br>査<br>団      | 団長                        | 氏名     | 大津秀夫         | 現期<br>地調<br>査間 | 50 712-81   |
|                  |                           | 所属先    | 住鉱コンサルタント(株) |                | 50 1119-125 |
|                  | 団員数                       | 他3名+3名 | 51 112-581   |                |             |

(1) 計画の概要

○メキシコ政府の要請に基づき調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。

○調査対象地域はメキシコ北部のコアウィラ州北部で、二方をアメリカ国境とチワワ州境で境する面積約16000 km<sup>2</sup>の地域。

○本年度は3ヶ年計画の初年度にあたり、全地域の空中磁気探査を実施している。

(2) 摘 要

現在51年5月までの予定で現地調査実施中。

|                      |    |     |                   |       |            |        |
|----------------------|----|-----|-------------------|-------|------------|--------|
| プロジェクト名；<br>電源開発計画調査 |    |     |                   | 予算年度  | 87         | アルゼンチン |
|                      |    |     |                   | 予算区分  | 通商産業省      |        |
|                      |    |     |                   | 調査の種類 | 海外開発       |        |
| 調査団                  | 団長 | 氏名  | 高畑政信              | 現地調査  | 88 226-6.5 |        |
|                      |    | 所属先 | 海外電力調査会<br>開発協力部長 |       |            |        |
|                      |    | 団員数 | 他 5 名             |       |            |        |

(1) 計画の概要

ブエノスアイレス西方 1,100 Km のメンドサ河の電源開発のため基礎調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

メンドサ河に大ダム 2, 取水ダム 5 を建設し, 発電所 6, 計 486000 KW の発電を行なうとともに下流 85000 ha にかんがい用水を確保する一貫開発計画のうち, 差当りメンドサ州 45000 KW の電力不足を補うため上流に 2カ所発電所を建設し, 66000 KW の発電を行なう計画を提案した。

|                    |            |        |           |                   |                        |
|--------------------|------------|--------|-----------|-------------------|------------------------|
| アル<br>ゼン<br>チ<br>ン | プロジェクト名；   |        |           | 予算年度              | 50                     |
|                    | 鉱物資源開発計画調査 |        |           | 予算区分              | 通商産業省                  |
|                    |            |        |           | 調査の種類             | 海外開発                   |
|                    | 調査<br>団    | 団長     | 氏名<br>所屬先 | 銅金 義人<br>日 鉱探開(株) | 現期<br>地<br>調<br>査<br>開 |
|                    | 団員数        | 他 10 名 |           |                   |                        |

(1) 計画の概要

同国北西部における銅、鉛、亜鉛等の鉱物資源開発計画に関し数ヶ地域を対象にその有望性の評価、要調査地区の選定、調査実施計画の策定を行う。

(2) 結論・勧告

調査実施した10地域のうち3地域が最も探鉱価値があると認められるが、現地調査結果の検討解析は51年度実施する。

|                      |    |     |                    |                        |              |
|----------------------|----|-----|--------------------|------------------------|--------------|
| プロジェクト名；<br>電源開発計画調査 |    |     |                    | 予算年度                   | 88           |
|                      |    |     |                    | 予算区分                   | 通商産業省        |
|                      |    |     |                    | 調査の種類                  | 海外開発         |
| 調査<br>団              | 団長 | 氏名  | 鈴木 釘 郎             | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 88 11 5-1220 |
|                      |    | 所属先 | 電源開発KK,<br>水力調査部次長 |                        |              |
|                      |    | 団員数 | 他 5 名              |                        |              |

ポ  
リ  
ビ  
ア

(1) 計画の概要

ポリビアの電力開発の期待される8地点について調査を行ない開発方針につき検討を行なったものである。

(2) 結論・勧告

8地点の開発規模、推定工事費を検討した結果はつぎのとおりである。

|          |       |              |
|----------|-------|--------------|
| サントイサベル  | 推定出力  | 6 2 0 0 0 KW |
|          | 推定工事費 | 1.1 6 0 万\$  |
| サンハシント   | 推定出力  | 2 0 0 0 KW   |
|          | 推定工事費 | 1 7 0 万\$    |
| アルトビルコマヨ | 推定出力  | 3 5 0 0 0 KW |
|          | 推定工事費 | 1.8 0 0 万\$  |

なお、開発の前提である基礎条件調査を促進しなければならない。

ボ  
リ  
ビ  
ア

|                      |     |               |  |                            |            |
|----------------------|-----|---------------|--|----------------------------|------------|
| プロジェクト名；<br>亜鉛製錬計画調査 |     |               |  | 予算年度                       | 49         |
|                      |     |               |  | 予算区分                       | 通商産業省      |
|                      |     |               |  | 調査の種類                      | 海外開発       |
| 調<br>査<br>団          | 氏名  | 真栄城 勇         |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 50 221-826 |
|                      | 所属先 | 秋田製錬所 取締役製錬所長 |  |                            |            |
|                      | 団員数 | 他 8 名         |  |                            |            |

(1) 計画の概要

ボリビア国政府の要請に基づき、同国の重要産業である鉱業開発に伴なり亜鉛製錬計画について、その可能性を調査した。同国は本亜鉛製錬工業を開始することにより、硫酸製造及び硫酸利用による銅の製錬さらには化学肥料の製造等の工業化計画を有しており、本亜鉛製錬計画はこれら計画の第1段階として極めて重要なものである。

マテルデ鉱山を初めとする亜鉛産出地域、亜鉛製錬工場建設候補地及びその他関連する事項を中心に次の調査を行なった。

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

(2) 結論・勧告

ボリビア政府に対し、下記内容の中間報告を行なった。

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

まず、第1期は、月産8000トン（亜鉛量）第2期で6000トンとする。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から鑑み、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要あり。

(1) 摘 要

正式報告書の作成は50年度に行なり。

|                          |     |       |                    |                |              |
|--------------------------|-----|-------|--------------------|----------------|--------------|
| プロジェクト名；<br>木材利用工業開発計画調査 |     |       |                    | 予算年度           | 40           |
|                          |     |       |                    | 予算区分           | 通商産業省        |
|                          |     |       |                    | 調査の種類          | 海外開発         |
| 調査<br>団                  | 団長  | 氏名    | 近江太郎               | 現期<br>地調<br>査間 | 40 1115-1219 |
|                          |     | 所属先   | 十條製紙(株)伏木<br>工場長代理 |                |              |
|                          | 団員数 | 他 4 名 |                    |                |              |

(1) 計画の概要

ブラジルの未開発地域東北部における森林資源利用工業開発に関する基礎調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

北東部の森林資源を対象としてマラニオンに工場を立地した場合の木材利用工業化の可能性を検討した結果、紙パルプは技術的にみるとKP法により可能性があり、経済的にも前提条件が認められる限り可能との結論をえた。また、製材、床板、合板工業も紙パルプ工業とコンプレックスプランとして集团的に考えるならば技術的・経済的可能性をもち、この地区の有望産業となろう。特に合板には期待がもてる。

(3) 摘要

専門家を派遣した。

ブラジル

|                              |    |     |                          |                |
|------------------------------|----|-----|--------------------------|----------------|
| プロジェクト名：<br>東北ブラジル電力開発計画基礎調査 |    |     | 予算年度                     | 41             |
|                              |    |     | 予算区分                     | 通商産業省          |
|                              |    |     | 調査の種類                    | 海外開発           |
| 調査団                          | 団長 | 氏名  | 丸山 二郎                    | 現期<br>地調<br>査費 |
|                              |    | 所属先 | (株)新日本技術コンサル<br>タント業務取締役 |                |
|                              |    | 団員数 | 他 5 名                    |                |
|                              |    |     |                          | 41 11 8-1221   |

(1) 計画の概要

ブラジル東北地域開発の一環としての電力開発計画のうち、レンフェ、サルバートル周辺における揚水発電所建設計画およびこれに関連する送電系統計画に対し調査を行ない開発方針につき検討を行なったものである。

(2) 結論・勧告

東北ブラジルのレンフェの西南西約60Kmの地点にあるイボジュ河のウラブ滝を利用して2つのダム(1,000万t×2)を築造し、揚水発電(出力20～30万KW)を行なうプリマベラ計画を提案する。この計画は需要地に接近しており、安い電力を供給できよう。電力供給と併せ、洪水防禦も期待できる。

ブラジル

|                      |    |     |                     |                |            |
|----------------------|----|-----|---------------------|----------------|------------|
| プロジェクト名；<br>鉍物資源開発計画 |    |     |                     | 予算年度           | 44         |
|                      |    |     |                     | 予算区分           | 通商産業省      |
|                      |    |     |                     | 調査の種類          | 海外開発       |
| 調査<br>団              | 団長 | 氏名  | 浜地忠男                | 現期<br>地調<br>査間 | 45 217-328 |
|                      |    | 所属先 | 金属鉍物探鉍促進<br>事業団調査部長 |                |            |
|                      |    | 団員数 | 他 5 名               |                |            |

(1) 計画の概要

ゴイアス州南緯12°以北の各鉍床およびパラ州リオ・トカンチンス流域等の粘結炭鉍床について調査し、開発方針を検討したものである。

(2) 結論・勧告

1. ゴイアス州北部地域の基礎調査

鉍床賦存の可能性は、南緯12°以北についてはaraxa 統が広く分布していることは確実で、塩基性～超塩基性に岩体の存在もすでに確認されている。

ニッケルについては、超塩基性岩の上部にはニッケル珪酸鉍型の風化残留鉍床が存在する可能性が大きい。銅についてはゴイアス州においては超塩基性岩中の銅鉍床で経済的価値のあるものは未発見である。

クロームについてはその存在が期待される。しかし開発の可能性は内陸奥地にあつて道路も未発達、電力もないため現在のところ開発は相当量の鉍床でもない限り期待出来ない。

2. カロリナおよびテレンナ付近の石炭

ブラジル北部の石炭賦存候補地は、バルナイバ堆積盆のカロリナ南東地区とテレンナ地区に限定されている。

カロリナ地区については、カロリナ南東のピアウイ層分布区域の深部に伏在するかも知れない炭田の探査が先決の問題であり、ここに石炭が伏在することが判明した時点で改めてこの開発の可否がとり上げられるべきであろう。セラデカラヤスの鉄鉍床との結びつきがこのとき検討される主題となるであろう。

ブ  
ラ  
ジ  
ル

テレンシナ地区の調査はまだ全く進んでいない。優先的に取り上げなければならないことは、果して炭田が賦存するかどうかの調査である。この地区は海岸線から距離も近く、港湾とルイスコレイアが開発の可能性をもっているので、もし炭田が発見されればその開発は充分可能である。開発に関する検討は改めてその時点で取上げるべきである。

(3) 摘 要

石炭に関し、専門家を派遣し、第2次調査を行なった。

|                |    |     |            |                |                 |      |
|----------------|----|-----|------------|----------------|-----------------|------|
| プロジェクト名；       |    |     |            | 予算年度           | 50              | ブラジル |
| スワッペ臨海工業団地計画調査 |    |     |            | 予算区分           | 通商産業省           |      |
|                |    |     |            | 調査の種類          | 海外開発            |      |
| 調査団            | 団長 | 氏名  | 飯島貞一       | 現期<br>地調<br>査間 | 51. 1. 9 ~ 2. 2 |      |
|                |    | 所属先 | 日本工業立地センター |                |                 |      |
|                |    | 団員数 | 他 8 名      |                |                 |      |

(1) 計画の概要

ブラジル国は東北地方の開発を国家開発計画の一環としており、また工業の地域分散という見地から東北部沿岸の主要都市であるブレナンブコ州レシフェ近郊に大規模な臨海工業団地を建設し、石油精製等を立地せしめようとしている。

(2) 結論・勧告

収集資料、現地調査結果の検討解析は51年度実施する。

|   |                           |       |           |                |               |
|---|---------------------------|-------|-----------|----------------|---------------|
| チ | プロジェクト名：<br>マイクロ回線網建設計画調査 |       |           | 予算年度           | 89            |
|   |                           |       |           | 予算区分           | 通商産業省         |
|   |                           |       |           | 調査の種類          | 海外開発          |
| リ | 調査<br>団                   | 氏名    | 勝田日出夫     | 現期<br>地調<br>査問 | 39 12 8-40 82 |
|   |                           | 所属先   | 電々公社保全局次長 |                |               |
|   | 団員数                       | 他 4 名 |           |                |               |

(1) 計画の概要

チリの電気通信網整備10ヶ年計画の一環として、コンセプション～サンチャゴ～アリカ間約2,500.0 Kmにわたるマイクロウェーブ通信網設立計画について、置局予定地の踏査及び通信トラフィック調査を行ない、計画の基本設計を行なったものである。

(2) 結論・勧告

コンセプション～サンチャゴ～アリカ間のマイクロ波通信網建設計画は調査の結果、最適案として主要都市を結ぶ主回線構成を4,000 MC帯 Heterodyne 中継方式、主要都市と地方都市を結ぶ補助回線を2,000 MCおよび400 MCによる検波中継方式とし、回線切換は自動式、中間中継所は極力無人局設計とする。これに要する設備工事費は約2,200百万円である。

|                     |     |         |  |                        |       |          |   |
|---------------------|-----|---------|--|------------------------|-------|----------|---|
| プロジェクト名；            |     |         |  | 予算年度                   | 50    | チ        |   |
| チリ共和国北部地区資源開発協力基礎調査 |     |         |  | 予算区分                   | 通商産業省 |          |   |
|                     |     |         |  | 調査の種類                  | 資源開発  |          |   |
| 調<br>査<br>団         | 氏名  | 古川雄也    |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 |       |          | リ |
|                     | 所屬先 | 日鉱探開(株) |  |                        | 50    | 59-61    |   |
|                     | 団員数 | 他2名+9名  |  |                        | 50    | 920-5181 |   |

(1) 計画の概要

- チリ政府の要請に基づき調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域はチリ北部のタラパカ州とアントファガスタ州にまたがる面積約5,000 km<sup>2</sup>の地域。
- 本年度は3ヶ年計画の初年度にあたり全地域の地質調査、地化学探査、写真解析を実施する。

(2) 摘 要

現在、国内解析作業中。

|   |               |     |                     |        |           |
|---|---------------|-----|---------------------|--------|-----------|
| チ | プロジェクト名；      |     |                     | 予算年度   | 50        |
|   | チリ銅製錬開発技術協力事業 |     |                     | 予算区分   | 外務省       |
|   |               |     |                     | 調査の種類  | 開発技術協力    |
| リ | 調査団           | 氏名  | 黒子孟夫                | 現期地調査間 | 50 710-89 |
|   |               | 所属先 | 国際協力事業団<br>鋳工業開発協力部 |        |           |
|   |               | 団員数 | 5名                  |        |           |

(1) 計画の概要

同国における経済再建は銅をはじめとする鋳業生産に負うところが大きく、精錬銅の輸出増加を図るための精錬技術向上を生産性増大に必要な

①精錬ドライヤーの操業度向上 ②反射炉における酸素利用と操業方法等の改善 ③転炉の生産性向上のためのプログラム変更 ④電解精製工程における電流密度操業方式の採用等による技術協力を行う

(2) 摘 要

- (i) 研修生（2名）の受入を50年11月15日から12月19日まで行った。
- (ii) 長期調査員（3名）の派遣を50年3月下旬から約3ヶ月間行うべく準備中。
- (iii) 実施調査団の派遣を51年6月頃行う予定。

|               |     |       |         |                        |                 |   |
|---------------|-----|-------|---------|------------------------|-----------------|---|
| プロジェクト名;      |     |       |         | 予算年度                   | 50              | チ |
| パーケル河水力発電計画調査 |     |       |         | 予算区分                   | 通商産業省           |   |
|               |     |       |         | 調査の種類                  | 海外開発            |   |
| 調査<br>団       | 団長  | 氏名    | 榎並敏夫    | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 51. 2.10 ~ 3.24 | リ |
|               |     | 所属先   | 電源開発(株) |                        |                 |   |
|               | 団員数 | 他 6 名 |         |                        |                 |   |

(1) 計画の概要

同国南部アイセン州総合開発計画の一環として計画されているアイセン州水力開発に関し、チリ電力公社が作成したパーケル河の水力開発計画書を全般的に見直すとともに、特に課題となる断層地帯上におけるロックフィルダム建設のための地質調査、耐震設計及び建設材料等についての調査

(2) 結論・勧告

現地調査の結果は51年度に国内設計作業を行い、報告書としてとりまとめられる予定であるが、現地踏査結果の概要は次のとおり。

- i) 地質問題に関しては予定されているサイトのかなりの問題があり、直ちに調査工事を行うことが必要である。
- ii) 材料調査の結果、コア材料の確保が課題となり氷稿粒土が使用可能か分析試験する必要がある。
- iii) 耐震関係では対象地域の地震観測網の整備が必要である。
- iv) 水文関係では相関値を除外した生データで分析する必要があること、又、氷河の融雪の影響をどう分析するかが課題である。
- v) 水力開発計画の基本となる標高値が不確実のため縦断測量等による確認が必要である。

コ  
ロ  
ン  
ビ  
ア

|                             |    |     |                  |                        |             |
|-----------------------------|----|-----|------------------|------------------------|-------------|
| プロジェクト名；<br>鉍物資源開発計画調査（第2次） |    |     |                  | 予算年度                   | 40          |
|                             |    |     |                  | 予算区分                   | 通商産業省       |
|                             |    |     |                  | 調査の種類                  | 海外開発        |
| 調査<br>団                     | 団長 | 氏名  | 堀越 義一            | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 41 131- 816 |
|                             |    | 所属先 | 海外鉍物資源開<br>発KK理事 |                        |             |
|                             |    | 団員数 | 他 5 名            |                        |             |

(1) 計画の概要

コロンビアの鉍物資源の基礎調査を行ない、開発の可能性を検討したものである。

39年度に第1次調査をアルゼンチン調査と共に実施した。

(2) 結論・勧告

第1次調査の結果更に調査の必要が認められたので今回は銅鉍に絞り20ヶ所の鉍帯を調査したが、有望鉍床は発見できなかった。ただし、北部マグダレナ、ガイラ地方のエル・リコン鉍床は露頭として見込みがありそうなので探鉍する必要がある。第1次は362ページ（中南米一般）参照。

|                           |    |     |                      |                        |                           |
|---------------------------|----|-----|----------------------|------------------------|---------------------------|
| プロジェクト名；<br>パティア河電源開発計画調査 |    |     |                      | 予算年度                   | 41                        |
|                           |    |     |                      | 予算区分                   | 通商産業省                     |
|                           |    |     |                      | 調査の種類                  | 海外開発                      |
| 調査団                       | 団長 | 氏名  | 中山 謙次                | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 41 810- 94<br>42 116- 331 |
|                           |    | 所屬先 | 電源開発KK水力<br>建設部設計室主査 |                        |                           |
|                           |    | 団員数 | 他 5 名                |                        |                           |

## (1) 計画の概要

コロンビア西南部ナリョ県を流れるパティア河の水力発電計画（50万KW）について調査を行なった。

## (2) 結論・勧告

Media Patia の Guaitara川の合流点附近にダムを築造し、最大出力1,200,000 W年間発生電力量 $6300 \times 10^6$  KWHが可能であると考えられる。

工期 約4年

工事費 約800,000 千米ドル

出来るだけ早い時期にフィージビリティ調査を行なうことが必要であると  
考えられる。

## (3) 摘 要

円借款が供与された。

|                              |     |                          |                        |             |
|------------------------------|-----|--------------------------|------------------------|-------------|
| プロジェクト名；<br>カウカ河テインバ水力開発計画調査 |     |                          | 予算年度                   | 44          |
|                              |     |                          | 予算区分                   | 通商産業省       |
|                              |     |                          | 調査の種類                  | 海外開発        |
| 調<br>査<br>団                  | 氏名  | 竹村 梅 男                   | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 44 621- 8 9 |
|                              | 所属先 | 電源開発株式会社海外<br>技術部協力部副調査役 |                        |             |
|                              | 団員数 | 他 5 名                    |                        |             |

(1) 計画の概要

パジェおよびカウカ両県におけるカウカ河の水力開発計画にもとづきカウカ河のサルバヒーナ地点にダムを建設して発電を行ない、同時にそのダムと併用してカウカ河本支流両岸に堤防を築造して洪水を調節するとともに、カウカ平野に灌漑設備を設け、灌漑を行なおうとする計画に対するフィージビリティ・スタディを実施する。

フィージビリティ・スタディとしては、各種資料の検討、電力需要調査、電力連繫地域調査、治水、灌漑、排水計画調査およびそれを含めた代案地点との比較調査等を行なう。

(2) 結論・勧告

カリ市を中心とするCVC系統の電力需要状況は1968年現在211MW,  $1,000 \times 10^6$  KWHであり、目下連繫工事を実施中のボゴダおよびメデジン系統を合せると920MW,  $5,000 \times 10^6$  KWHで、伸び率は9~12%と推定される。

これに応ずるため、カウカ河のサルバヒーナ地点を高さ133mのコンクリート・セミアーチダムで締切り、有効水深94mで $350 \times 10^6$  m<sup>3</sup>貯留する貯水池を築造する。

また、この貯水池は雨期の洪水を調節することにも利用される。カウカ河下流に築造される400kmにおよぶ河川堤防および280kmの排水路改修工事と併せ約84000haの耕地の湛水を防ぐことができる。更に洪水期に貯水池から放流することにより、カリ市下流の水質汚濁を軽減することもできる。

以上から得られる便益は年間  $1,920 \times 10^6$  ドルと見積られ、また  
諸施設の建設費は  $9,130.3 \times 10^6$  ドルである。

(3) 摘 要

専門家を派遣し、Pre-feasibility 調査を行ってから実施した。  
なお輸銀ベースで融資された。

コ  
ロ  
ン  
ビ  
ア

|               |    |     |                     |                |              |
|---------------|----|-----|---------------------|----------------|--------------|
| プロジェクト名；      |    |     |                     | 予算年度           | 46           |
| フルミート水力発電計画調査 |    |     |                     | 予算区分           | 通商産業省        |
|               |    |     |                     | 調査の種類          | 海外開発         |
| 調査団           | 団長 | 氏名  | 川島 登紀衛              | 現期<br>地調<br>査問 | 47 2 8 - 828 |
|               |    | 所属先 | 電源開発KK水力<br>建設部部長補佐 |                |              |
|               |    | 団員数 | 他 5 名               |                |              |

## (1) 計画の概要

コロンビア政府の要請にもとづき、同国を南北に縦貫して北流するカウカ河の最上流フルミート地点に水力発電計画を策定するため水文気象、地質調査、開発計画の立案、電力需要想定、発送変電計画、経済解析等の現地調査を実施し同建設計画のフィージビリティ報告書を作成し、説明を行ったものである。

## (2) 結論・勧告

## 調査の結論

- ① コロンビア国南部のCAUCA町、NARINO県地域の電力の需要は、今後少なくとも9～10%程度の伸び率で増加して行くものと考えられ、1976年559MW、1980年806MW、1985年には1242MWに達すると想定する。
- ② CEDELCA、CEDENAR系統の供給予備力を越えてCVC系統に供給の依存を続けることは、経済的に、また電力の安定供給上からも好ましいことではないので1981年末までに新規供給設備を設置すべきである。
- ③ 以上により本JULUMITO計画は極めて有利な発電計画であると結論され、最大出力53000KWの発電所を設置し貯水池の適切な運用により長期に安定した電力の供給を行なうものである。
- ④ 本計画の構造物の設計及び施工
  - ④-1 土木構造物の設計及び施工にあたっては、正確な地質資料を得ることが重要である。

- ④-2. ダムはアーチ状を呈する傾斜コア型ロックフィルダムとするのが適當。 コ  
ロ  
ン  
ビ  
ア
- ④-3. ダム地点で得られるダム築造材料は充分使用し得ると判断する。
- ④-4. RIO CAUCA取水ダム地点は、ダム基礎下にクラウティンク工等による充分なる基礎処理を実施する必要がある。
- ④-5. 本計画の開発に要する工事費は、総額 3 5 2 4 0 0 0 0 0 Colombian Pesos である。このなかには外貨支払分 2 2 0 9 0 0 0 0 0 Pesos に対して年率 7 2 5 % 現地通貨支払分 1 3 1, 5 0 0 0 0 0 Pesos に対しては年率 1 2 0 % とした場合の建設中の利息 3 1, 0 0 0 0 0 0 Pesos が含まれている。
- ⑤ JULUMITO 発電所の年間販売可能電力量は Popayan 変電所渡して 2 8 2 6 0 0 0 0 0 KWH で、同発電所の年間費用は 3 7 1 0 6 0 0 0 Pesos である。従って KWH 当り電力コストは 1 3. 1 センタボスである。
- ⑥ JULUMITO 計画の便益、費用を求めると 1. 7 になり、また本計画の代替として遠けい送電線を利用して CVC 系統から購入とした場合の年間費用を求めると 1. 3 となり、いずれも本計画が経済的に実施可能であると判断することができる。

### (3) 摘 要

予備調査は専門家ベースで行った。

|                       |          |     |         |       |                       |
|-----------------------|----------|-----|---------|-------|-----------------------|
| コ<br>ロ<br>ン<br>ビ<br>ア | プロジェクト名； |     |         | 予算年度  | 50                    |
|                       | 石炭開発計画調査 |     |         | 予算区分  | 通商産業省                 |
|                       |          |     |         | 調査の種類 | 海外開発                  |
|                       | 調査団      | 団長  | 氏名      | 青木正行  | 現<br>地<br>調<br>査<br>問 |
|                       |          | 所属先 | 海外石炭開発㈱ |       |                       |
|                       |          | 団員数 | 他6名     |       |                       |

(1) 計画の概要

同国北部地区における石炭開発計画に関し、3地域程度を対象に開発の可能性を検討するとともに有望地域の選定を行い将来の調査計画を策定する。

(2) 結論・勧告

収集資料、現地調査結果の検討解析は51年度実施する。

|                        |     |                           |                |               |                       |
|------------------------|-----|---------------------------|----------------|---------------|-----------------------|
| プロジェクト名；<br>鉱物資源開発計画調査 |     |                           | 予算年度           | 37            | エ<br>ク<br>ア<br>ド<br>ル |
|                        |     |                           | 予算区分           | 通商産業省         |                       |
|                        |     |                           | 調査の種類          | 海外開発          |                       |
| 調<br>査<br>団            | 氏名  | 竹田英夫                      | 現期<br>地調<br>査問 | 37 1115-38 35 |                       |
|                        | 所屬先 | 通産省工業技術院地質調査所<br>鉱床部金属課技官 |                |               |                       |
|                        | 団員数 | 他 2 名                     |                |               |                       |

(1) 計画の概要

エクアドルのマクチ銅鉛山の鉛床を中心に調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

マクチ鉛山の既知鉛体は採掘をほぼ完了したと見るのが妥当であろう。  
しかしマクチの南、ミンチュア地区の銅鉛床には期待がもてる。詳しい  
探鉛が必要である。

(3) 摘 要

専門家を派遣した。

|                       |                      |     |                   |                            |             |
|-----------------------|----------------------|-----|-------------------|----------------------------|-------------|
| エ<br>ク<br>ア<br>ド<br>ル | プロジェクト名；<br>電源開発計画調査 |     |                   | 予算年度                       | 40          |
|                       |                      |     |                   | 予算区分                       | 通商産業省       |
|                       |                      |     |                   | 調査の種類                      | 海外開発        |
| 調<br>査<br>団           | 団長                   | 氏名  | 小池 仁              | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 41 224- 4.9 |
|                       |                      | 所属先 | 電源開発KK工務<br>部技術課長 |                            |             |
|                       |                      | 団員数 | 他 4 名             |                            |             |

(1) 計画の概要

エクアドル北部のカルチ県サンミゲルデカール水力発電計画に関する  
フィージビリティ調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

予想される電力需要の増大に対処するため、まず Tulcan~Ibarra 間  
の送電連系を行ない、つづいてサンミゲルデカール発電所を開発する必要  
がある。この計画は水路式発電所とし、最大出力 3000 KW, 1500 KW  
ずつ 2 段階に分けて開発する。建設工事費は約 8 億 8 千万円（うち外貨所  
要分 4 億 8 千万円）である。

|                        |     |                |                |             |       |
|------------------------|-----|----------------|----------------|-------------|-------|
| プロジェクト名；<br>ラ・ミカ電源開発計画 |     |                |                | 予算年度        | 48    |
|                        |     |                |                | 予算区分        | 通商産業省 |
|                        |     |                |                | 調査の種類       | 海外開発  |
| 調査<br>団                | 氏名  | 楠本明            | 現期<br>地調<br>査員 | 48 814-1012 |       |
|                        | 所属先 | 電源開発KK海外技術協力部長 |                |             |       |
|                        | 団員数 | 他 5 名          |                |             |       |

エ  
ク  
ア  
ド  
ル

(1) 計画の概要

首都キトー市の南東80kmアマゾン河の支流に注ぐミカ川の水を分水し、その部落約150mを利用して発電を行なおうとするものである。調査は、この計画に関して発電地点等の測量、水文、地質資料の収集、電力市場、電力連系地区の調査、代案地点との比較調査ならびに水道との関連調査を行なって、フィージビリティレポートを作成したものである。

(2) 結論・勧告

この計画は、最大出力18800KW、年間発生電力量127700MWhの発電所および25kmにおよぶ46KV送電線を建設し、その発生電力をキトー市の電力需要にあてるものであり、また1984年以降のキトー市の電力需要を18年間にわたって満たすものである。この計画は、電力需給上の観点から1974年7月に運転開始できるよう建設する必要がある。

発電所建設のための工期は約25カ年、工事費は176908700スクレー (US \$ 970000)

(3) 摘 要

フランスによる借款が予定されている。  
専門家(石井, 宮沢, 小沢)を派遣した。

|                       |                        |             |                         |                            |                   |
|-----------------------|------------------------|-------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|
| エ<br>ク<br>ア<br>ド<br>ル | プロジェクト名；<br>電力長期開発計画調査 |             |                         | 予算年度                       | 49                |
|                       |                        |             |                         | 予算区分                       | 通商産業省             |
|                       |                        |             |                         | 調査の種類                      | 海外開発              |
| 調<br>査<br>団           | 団<br>長                 | 氏<br>名      | 吉 沢 広 吉                 | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 5 0 1 2 0 - 3 2 0 |
|                       |                        | 所<br>属<br>先 | 電源開発株式会社海外<br>技術協力部部長補佐 |                            |                   |
|                       |                        | 団<br>員<br>数 | 他 5 名                   |                            |                   |

(1) 計画の概要

エクアドル共和国電力公社が策定した国家電化計画を現状にあわせて見直すとともに、ここ10ヶ年間（1975年～1984年）のエクアドル国全体の電力系統の骨格を形成する。発送変電設備拡充計画の最適案を技術的、経済的な観点より策定するために調査を行うものである。

調査の内容は次のとおり。

- ① 関連資料の収集。
- ② 主要な電力開発計画地点（火力2地点、水力10地点）の現地調査。
- ③ 計画中の連系送変電設備計画と将来の電力開発計画を考慮しキトー、グアヤキルの電力系統を中心とする送変電設備の調査。
- ④ 長期電力需要調査。

(2) 摘 要

国内設計作業および報告書作成は50年度に実施する。

本計画の調査を一括して電源開発（株）と業務請負契約を締結して実施した。

|                      |    |     |                      |                |             |
|----------------------|----|-----|----------------------|----------------|-------------|
| プロジェクト名；<br>農村電化計画調査 |    |     |                      | 予算年度           | 42          |
|                      |    |     |                      | 予算区分           | 通商産業省       |
|                      |    |     |                      | 調査の種類          | 海外開発        |
| 調査団                  | 団長 | 氏名  | 柳内泰介                 | 現期<br>地調<br>査問 | 42 726- 920 |
|                      |    | 所属先 | 電源開発KK海外<br>技術協力部調査役 |                |             |
|                      |    | 団員数 | 他5名                  |                |             |

(1) 計画の概要

同国南部のピラボ川の発電計画と、同国北部のアマンバイ地方の電化計画につき資料収集および現地調査を行なってフィージビリティレポートを作成した。

(2) 結論・勧告

既存資料および現地調査の結果によればピラボ川水力発電計画、またアマンバイ地方のアキタン川、イバネ川の水力発電計画、農村電化計画ともフィージブルであるが、流量資料等、正確な資料の整備が急務である。

|             |                    |                        |                        |              |       |
|-------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------|-------|
| ベ<br>ル<br>一 | プロジェクト名；<br>包蔵水力調査 |                        |                        | 予算年度         | 89    |
|             |                    |                        |                        | 予算区分         | 通商産業省 |
|             |                    |                        |                        | 調査の種類        | 海外開発  |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                 | 大山和雄                   | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 89 1127- 125 |       |
|             | 所属先                | 電源開発KK水力建<br>設部設計室副調査役 |                        |              |       |
|             | 団員数                | 他 6 名                  |                        |              |       |

(1) 計画の概要

ペルーのアマゾン河支流マラニオン河，アブリマク河およびチチカカ湖流域を対象として包蔵水力に関する基礎調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

ペルーの包蔵水力は極めて豊富で将来の開発が大いに期待できる。全国の理論包蔵水力は125億KW，技能的に利用可能な水力は3400万KWである。マラニオン，アブリマク両河川の開発可能水力は734万KW（55地点），うち最も経済性の高い水力は600万KW（31地点）と考えられる。

チチカカ湖の水を太平洋岸に分流する案によれば250万KW（6地点）が得られる。これは下流かんがい効果を考えると経済的計画であろう。マラニオン，アブリマクの水を太平洋に分流すれば885万KW（21地点）が想定される。これは需要地に近く実現性が大きい。これらの計画についてはさらに詳細調査が必要である。

|                      |    |     |                    |                        |             |
|----------------------|----|-----|--------------------|------------------------|-------------|
| プロジェクト名<br>プノ県電化計画調査 |    |     |                    | 予算年度                   | 4.1         |
|                      |    |     |                    | 予算区分                   | 通商産業省       |
|                      |    |     |                    | 調査の種類                  | 海外開発        |
| 調査団                  | 団長 | 氏名  | 小橋 浩               | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 42 215- 831 |
|                      |    | 所属先 | 海外技術協力事業<br>団開発調査部 |                        |             |
|                      |    | 団員数 | 他 9 名              |                        |             |

(1) 計画の概要

日本の経済協力により開発されたタクナ県アリコータ発電所よりの送電を主体としてプノ県チチカカ湖周辺、市町村の電灯、小規模工業および灌溉揚水のための電化計画調査を行なった。

(2) 結論・勧告

将来の需要の増加、現在の高い電気料金および不安定な電力事情の緩和を考慮してアリコータ～プノ送電線の建設は非常に経済的である。またチチカカ湖周辺の電力計画としては差当って需要密度の高いPuno・Juliacacaを中心とした地域を統合して電力供給を行ない、その他の地域は需要の伸びに応じて連繫し、将来チチカカ湖を取り巻く連繫送電線を形成すべきである。

|                  |                             |                    |                        |              |       |
|------------------|-----------------------------|--------------------|------------------------|--------------|-------|
| ベ<br>ル<br>ム<br>1 | プロジェクト名；<br>リマ・チンボテ間送電線計画調査 |                    |                        | 予算年度         | 45    |
|                  |                             |                    |                        | 予算区分         | 通商産業省 |
|                  |                             |                    |                        | 調査の種類        | 海外開発  |
| 調査団              | 氏名                          | 嶋田 潔               | 現期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 45 115 - 228 |       |
| 団長               | 所属先                         | 電源開発(株)工務<br>部副調査役 |                        |              |       |
|                  | 団員数                         | 他 4 名              |                        |              |       |

(1) 計画の概要

ペルー共和国関係機構による送電線建設計画のマスタープラン及び電力需給送電系統既設電力設備等に関する資料の収集及び検討，又送電設計作業に要する気象，地形，地質その他関連事項に関する資料の収集および検討を行なうものである。

(2) 結論・勧告

ペルー国の首都リマ-チンボテ間245キロの区間に送電電圧220KV，330m<sup>2</sup>ACSR2回線の架線を行なう。

- ① この連系送電線は電力融通，とくに事故災害発生時の復旧対策用緊急電源として有効である。
- ② 1970年5月の地震災害に鑑み電力供給面で安定度の高い中央電力系統との連系が必要である。
- ③ この連系送電線が基幹送電線となることから信頼性の高い2回線設計1回線架線をとった。
- ④ このプロジェクトの工期は2年，工事費は建設中利息を含め14598000円である。

(3) 摘 要

1971年12月末1,500万\$ (54億円) の円借款が供与された。

|                        |     |                 |  |                        |              |
|------------------------|-----|-----------------|--|------------------------|--------------|
| プロジェクト名；<br>鉄鋼事業開発計画調査 |     |                 |  | 予算年度                   | 46           |
|                        |     |                 |  | 予算区分                   | 通商産業省        |
|                        |     |                 |  | 調査の種類                  | 海外開発         |
| 調査<br>団                | 氏名  | 稲田保久            |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 46 1126-1225 |
|                        | 所屬先 | 日本鉄鋼連盟調<br>査部次長 |  |                        |              |
|                        | 団員数 | 他 6 名           |  |                        |              |

(1) 計画の概要

ペルー共和国政府は第三次五カ年計画を実施中であるが同計画における鉄鋼事業の重要性にかんがみ、同国政府はNAZCA, TALARA, SOGESAの三地点における製鉄所新設及び拡張を企図し、これに関する技術協力方をわが国に要請してきた。この要請にもとづき、本調査は現地において資料収集を含め製鉄所新設及び拡張について技術的可能性に関する調査等を実施し、この結果により地域の選定及び設備規模等につき検討するものである。

(2) 結論・勧告

ペルー国における鉄鋼開発計画の選定及び設備規模については、まず第一ステップとして現在稼働中のCHIMBOTE製鉄所の拡充計画が具体化すべきこと。即ち①高炉段階45万トン体制の確立、②2高炉新設を中心に80万トン体制の確立が早急、かつ強力に推進されることを勧告し、またCHIMBOTE拡充後の次のステップとしては今後の経済発展に対応しNAZCA計画、またはTALARA計画の弾力的運用を期待し、そのための基礎的調査を引続き精力的に進める必要がある。

|             |                                   |     |                       |                        |               |
|-------------|-----------------------------------|-----|-----------------------|------------------------|---------------|
| ベ<br>ル<br>] | プロジェクト名；<br>ヤウリ地区資源開発協力基礎調査（第一年次） |     |                       | 予算年度                   | 46            |
|             |                                   |     |                       | 予算区分                   | 通商産業省         |
|             |                                   |     |                       | 調査の種類                  | 資源開発          |
| 調<br>査<br>団 | 団長                                | 氏名  | 百石 浩                  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 4.6 1126—1225 |
|             |                                   | 所属先 | 金属鉱物探鉱促進事<br>業団精密調査課長 |                        |               |
|             |                                   | 団員数 | 他 8 名                 |                        |               |

(1) 計画の概要

ペルー政府の要請に基づき、調査団を派遣し、鉱物資源賦存の可能性を確認する。

地域はヤウリ地区南緯  $14^{\circ} 13'$  及  $15^{\circ} 00'$  西経  $71^{\circ} 00'$  及  $13^{\circ} 30'$  の各線に囲まれた約  $15,000 \text{ km}^2$  の地区

空中写真撮影、写真地質調査、空中磁気調査を行なり。

(2) 結論・勧告

空中写真撮影、写真地質調査空中磁気調査の現地調査は終り現在国内において解析中である。

|                                   |     |                                      |  |                  |             |
|-----------------------------------|-----|--------------------------------------|--|------------------|-------------|
| プロジェクト名；<br>ヤウリ地区資源開発協力基礎調査(第二年次) |     |                                      |  | 予算年度             | 47          |
|                                   |     |                                      |  | 予算区分             | 通商産業省       |
|                                   |     |                                      |  | 調査の種類            | 資源開発        |
| 調査団                               | 氏名  | 吉川 恵 章                               |  | 現期<br>地 調<br>査 問 | 47 924-1228 |
|                                   | 所属先 | 三井金属エンジニアリング株式会社<br>取締役地質調査部長兼物探測量部長 |  |                  |             |
|                                   | 団員数 | 他 26名                                |  |                  |             |

(1) 計画の概要

○ペルー政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉍物資源賦存の可能性を調査する。

○調査対象地域は同国南部の南緯14°30'および15°，西経71°および72°の各線で囲まれた約15000 Km<sup>2</sup>の有望地域。

(2) 結論・勧告

○47年度は46年度調査結果，勧告に基づき，対象地域のうち約6000 Km<sup>2</sup>の有望地区において，地質調査，地化学探査，物理探査（重力および比抵抗）を行なった。

○現地調査は完了し，現在国内において解析，報告書とりまとめを行なっている。

|             |                                   |                             |                        |                |       |
|-------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------|-------|
| ベ<br>ル<br>1 | プロジェクト名；<br>ヤウリ地区資源開発協力基礎調査(第三年次) |                             |                        | 予算年度           | 48    |
|             |                                   |                             |                        | 予算区分           | 通商産業省 |
|             |                                   |                             |                        | 調査の種類          | 資源開発  |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                                | 吉川 恵 章                      | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 48 1010-49 228 |       |
|             | 所属先                               | 三井金属エンジニアリン<br>グ(株)資材開発事業本部 |                        |                |       |
|             | 団員数                               | 他 23 名                      |                        |                |       |

(1) 計画の概要

- ペルー政府の要請に基づいて調査団を派遣し、鉍物資源賦存の可能性を調査する。
- 調査対象地域は同国南部の南緯14°30'および15°00'，西経71°00'および71°30'の各線で囲まれた地区のうち面積約3,000 Km<sup>2</sup>の有望地区。
- 地質調査，物理探査（IP），ボーリングを行う。

(2) 結論・勧告

- 47年度の現地調査，解析，報告書作成は終了している。
- 48年度は46，47年度調査結果，勧告にもとづき，対象地域のうち約35 Km<sup>2</sup>の有望地域において地質調査，物理探査（IP），ボーリングを行ない，大規模な銅鉍床を発見した。
- 現在調査は完了し，現在国内において解析，報告書のとりまとめを行なっている。

|                          |     |          |                |              |       |
|--------------------------|-----|----------|----------------|--------------|-------|
| プロジェクト名；<br>ヤンガス水力発電開発計画 |     |          |                | 予算年度         | 48    |
|                          |     |          |                | 予算区分         | 通商産業省 |
|                          |     |          |                | 調査の種類        | 海外開発  |
| 調査団                      | 氏名  | 渡辺 宏     | 現期<br>地調<br>査問 | 49 2 5 - 326 |       |
|                          | 所屬先 | 電源開発株式会社 |                |              |       |
|                          | 団員数 | 他 7 名    |                |              |       |

ペ  
ル  
ウ

(1) 計画の概要

本事業は、ペルー共和国の要請に基づき、同国が目下緊急課題としている。①1988年以降不足が予想される同国北部への電力の供給、②Limaサラベル第2の産業都市であるChiclayoに至る沿岸地域の開発、③Michigullay銅鉱山への電力の供給に資するためヤンガス水力発電開発計画に関するプレフィジビリティースタディーの調査を実施する。

(2) 結論・勧告

(国内設計作業は49年度)

(3) 摘 要

事業団は本計画の現地調査、国内設計、報告書説明を一括して電源開発(株)と業務請負契約を締結して実施した。

|             |                              |                      |        |              |        |
|-------------|------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------|
| ベ<br>ル<br>リ | プロジェクト名；                     |                      |        | 予算年度         | 48, 49 |
|             | ミチキジャイ地区資源開発協力基礎調査<br>(第一年次) |                      |        | 予算区分         | 通商産業省  |
|             |                              |                      |        | 調査の種類        | 資源開発   |
| 調査団         | 氏名                           | 大 倉 長 喜              | 現期地調査員 | 49 8 6 - 881 |        |
| 団長          | 所属先                          | 三井金属エンジニアリングの取締役工務部長 |        |              |        |
| 団員数         | 他 8 名                        |                      |        |              |        |

(1) 計画の概要

- ペルー政府の要請に基づいて調査団を派遣し、ミチキジャイ鉱山開発の可能性を調査する。
- 調査対象地域は、同国北部に所在するカハマルカ市の北東約 2.5 Km に位置するミチキジャイ鉱山地区。
- ボーリング、構造坑道を行なう。

(2) 結論・勧告

- 現在ボーリング、構造坑道の掘進中である。

|                          |    |     |                      |                        |                  |
|--------------------------|----|-----|----------------------|------------------------|------------------|
| プロジェクト名：<br>ミチキジャイ送電計画調査 |    |     |                      | 予算年度：                  | 49               |
|                          |    |     |                      | 予算区分：                  | 通商産業省            |
|                          |    |     |                      | 調査の種類：                 | 海外開発             |
| 調査<br>団                  | 団長 | 氏名  | 山崎 武                 | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49.11.12-50.1.10 |
|                          |    | 所属先 | 電源開発株式会社<br>工務部送電課主査 |                        |                  |
|                          |    | 団員数 | 他 5 名                |                        |                  |

### (1) 計画の概要

ペルー共和国政府の要請に基づき、同国動力鉱山省が開発中の同国北部カハマルカ県ミチキジャイ銅鉱山の開発に必要な電力を供給しあわせて周辺地域の電化を行うため次の調査を実施した。

- イ) 中央電力系統およびサンタ電力系統からの供給可能性検討。
- ロ) サンタ系統の電力拡充計画検討。
- ハ) ミチキジャイ鉱山及び周辺地域の電力需要想定。
- ニ) 送電計画の策定。
- ホ) 送電計画の系統解析。
- ヘ) 送電計画の概算建設費の算定と経済評価。

### (2) 結論・勧告

国内作業および報告書作成は50年度に繰越すが、現地調査終了時点での中間報告の内容は次のとおり。

#### (1) 送電ルート

地形条件からみて建設・保守の容易なA案（トルヒーヨ・ノルテ変電所→パカスマヨ→ミチキジャイ鉱山）がベターである。

#### (2) 電圧・回線容量等

ミチキジャイ鉱山周辺の電力需要（60～70MW）および中央電力系統（220KV）からの供給を前提とすれば220KV1回線が適当である。

(3) 中央およびサンタ電力系統の供給可能性、送電計画の策定等は国内作業の結果を待つ必要がある。

ペ  
ル  
ト

|  |     |                        |  |                        |               |
|--|-----|------------------------|--|------------------------|---------------|
| プロジェクト名；<br>ミチキジャイ地区資源開発協力基礎調査<br>(第一年次)(第二年次) |     |                        |  | 予算年度                   | 49            |
|  |     |                        |  | 予算区分                   | 通商産業省         |
|  |     |                        |  | 調査の種類                  | 資源開発          |
| 調査<br>団  | 氏名  | 大倉長喜                   |  | 現期<br>地<br>調<br>査<br>間 | 49 320-50 581 |
|  | 所屬先 | 三井金属エンジニアリング(株)取締役工事部長 |  |                        |               |
|  | 団員数 | 他5名+(4名)               |  |                        |               |

(1) 計画の概要

- ペルー政府の要請に基づいて調査団を派遣し、ミチキジャイ鉱山開発の可能性を調査する。
- 調査対象地域は、同国北部に所在するカハマルカ市の北東約25kmに位置するミチキジャイ鉱山地区。
- ボーリング、構造坑道を行なう。

(2) 結論・勧告

- 48年度(第一年次)はボーリング1,600m、水平坑道500m、切上坑道120mの調査を実施。
- 49年度(第二年次)はボーリング1,000m、水平坑道570m、切上坑道50mの調査を実施。
- 上記調査の結果、埋蔵鉱量5億トン、銅品位0.8%の大規模鉱山であることがほぼ判明した。
- 現在国内において第一年次、第二年次の解析、報告書のとりまとめを行なっている。

(3) 摘要

第一年次、第二年次の現地調査は連続して実施した。

491.16-11.26 丹羽鼎(金属鉱業事業団)他1名をボーリング、坑道探鉱調査の現地指導、監督並びにペルー政府および関係機関との打合せのため派遣した。

|                            |     |         |                |            |       |
|----------------------------|-----|---------|----------------|------------|-------|
| プロジェクト名；<br>中部地区資源開発協力基礎調査 |     |         |                | 予算年度；      | 49    |
|                            |     |         |                | 予算区分       | 通商産業省 |
|                            |     |         |                | 調査の種類      | 資源開発  |
| 調査<br>団                    | 氏名  | 佐野美則    | 現期<br>地調<br>査問 | 50 35- 325 |       |
|                            | 所屬先 | 国際協力事業団 |                |            |       |
|                            | 団員数 | 他 4 名   |                |            |       |

(1) 計画の概要

昭和49年度より実施される中部地区資源開発協力基礎調査に関する協定折衝ならびに現地調査を行なったものである。

(2) 結論・勧告

ペルー政府と折衝の結果、リマ市の北東約200Kmの面積約20000Km<sup>2</sup>の地区を4ヶ年計画で実施することの合意を得た。

(3) 摘 要

佐野美則を除く4名の団員は金属鉱業事業団予算での派遣である。

|             |                               |   |  |                            |             |
|-------------|-------------------------------|---|--|----------------------------|-------------|
| ベ<br>ル<br>1 | プロジェクト名；<br>ミチキジャイ銅鉱山開発道路計画調査 |   |  | 予算年度                       | 49          |
|             |                               |   |  | 予算区分                       | 外務省         |
|             |                               |   |  | 調査の種類                      | 開発協力        |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                            | 千葉英夫  |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 50 225- 826 |
| 団長          | 所属先                           | (株)パシフィックコンサルタンツ<br>インターナショナル<br>常務取締役技術本部長 |  |                            |             |
|             | 団員数                           | 他 5 名                                       |  |                            |             |

(1) 計画の概要

ペルー共和国ミチキジャイ鉱山開発事業に附随して必要となる電力、道路、水資源、港湾、都市等の関連諸施設の整備事業の一環をなす道路の整備、即ち太平洋岸沿いに走るパンアメリカンハイウェイから分岐してアンデス山脈に入り、カハマルカを経てミチキジャイ鉱山入口を通る数少い幹線である国道8号線のうち、鉱山開発で交通量の増大するカハマルカを中心として将来事業団からの融資等の具体的可能性のある道路の整備（拡幅、舗装、新設等）につき技術的・経済的検討を行い、当該道路整備事業に必要な調査を行うことを目的とする。

(2) 結論・勧告

現地調査の内容は次のとおり。（国内作業および報告書作成は50年度に繰越）

(1) 道 路

- イ 新設バイパス（のべ24.6 Km）のルート選定。
- ロ 既設国道の改良箇所検討。
- ハ 上記に関連した土質、地質の調査。
- ニ 盛土材料、骨材等の試験および供給力の検討。
- ホ 交通経済の検討。

(2) 橋 梁

- イ 既設全橋梁の検討。
- ロ 要改良橋梁に関し、土質・地質の調査および測量。
- ハ 水文、気象の資料収集および検討。

(3) 摘 要

事業団は本計画の現地調査を(株)パシフィック・コンサルタンツ・インターナショナルと業務委託契約を締結して実施した。

なお、本調査は49年度事業団新規業務によるインフラ調査である。

|             |                             |                                |  |                            |                   |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------|
| ベ<br>ル<br>ム | プロジェクト名；<br>ペルー関連施設整備事業融資調査 |                                |  | 予算年度                       | 40（繰越）            |
|             |                             |                                |  | 予算区分                       | 外務省               |
|             |                             |                                |  | 調査の種類                      | 開発協力              |
| 調<br>査<br>団 | 氏名                          | 山下章一                           |  | 現<br>期<br>地<br>調<br>査<br>問 | 5 0 9 1 7 - 1 0 4 |
|             | 所属先                         | 国際協力事業団<br>鉱工業開発協力部<br>鉱工業投融资課 |  |                            |                   |
|             | 団員数                         | 他 2 名                          |  |                            |                   |

(1) 計画の概要

ペルー国ウアヌコ県ワジャンカ地区で本邦企業の設立した現地法人サンタリサ鉱業（株）が銅・鉛・亜鉛開発事業を推進，これに附随するインフラ施設（道路）整備を行なっている。その建設資金を海外貨にて融資承諾，融資してきたが今般追加融資の申込みがあったため，既往融資資金の事後調査と今回追加融資の審査のための事前調査。

(2) 結論・勧告

- 1) 本件融資対象である道路は，同国の注力する山岳横断道路網の整備に寄与するところ大であり，所要時間の短縮・安全性の向上を通じ単に近隣周辺地域への貢献のみならず，同国の東西の経済・社会的交流促進など広い効果が評価される。
- 2) 今回追加融資の可否については，同国政庁関係の意向を確認止むを得ないものと思料される。
- 3) 既往融資資金の管理について監査，適格であると認められた。

|                        |     |                       |                        |           |       |                       |
|------------------------|-----|-----------------------|------------------------|-----------|-------|-----------------------|
| プロジェクト名；<br>鉍物資源開発計画調査 |     |                       |                        | 予算年度      | 42    | ペ<br>ネ<br>ズ<br>エ<br>ラ |
|                        |     |                       |                        | 予算区分      | 通商産業省 |                       |
|                        |     |                       |                        | 調査の種類     | 海外開発  |                       |
| 調<br>査<br>団            | 氏名  | 枝 隆                   | 現期<br>地<br>調<br>査<br>団 | 42 424-68 |       |                       |
|                        | 所屬先 | 三菱金属鉍業KK<br>東北探査所所長代理 |                        |           |       |                       |
|                        | 団員数 | 他 5 名                 |                        |           |       |                       |

(1) 計画の概要

同国アンデス地帯における鉍物資源，特に銅，鉛，亜鉛鉍床につきその賦存の状況並びに開発の可能性について調査を行なった。

(2) 結論・勧告

北部海岸アンデス地帯は銅鉍床発達の可能性もあるが，既知鉍床は，現状では企業進出対象となるものはない。南西部のパイラドーレス鉍山（亜鉛，鉛，銅）およびカルーパノ鉍山（鉛，亜鉛）は今後も探鉍の必要がある。



(参考)

調査関連法規（開発調査及び開発協力基礎調査等）

○国際協力事業団法（昭和40年5月31日法律第02号）

第1章 総 則

（目的）

第1条 国際協力事業団は、開発途上にある海外の地域（以下「開発途上地域」という。）に対する技術協力の実施及び青年の海外協力活動の促進に必要な業務を行い、開発途上地域等の社会の開発並びに農林業及び鉱工業の開発に協力する見地からこれらの開発に必要な資金で日本輸出入銀行及び海外経済協力基金から供給を受けることが困難なものについてその円滑な供給を図り、これと併せて技術を提供する等の業務を行い、並びに中南米地域等への海外移住の円滑な実施に必要な業務を行い、もってこれらの地域の経済及び社会の発展に寄与し、国際協力の促進に資することを目的とする。

第2条～第7条 略

第2章～第3章 略

第4章 業 務

（業務の範囲）

第21条 事業団は、第1条の目的を達成するため、次の業務を行う。

- (1) 条約その他の国際的束に基づく技術協力の実施に必要な次の業務（第3号ニに掲げる業務に該当するものを除く。）を行うこと。

イ～ニ 略

ホ 開発途上地域における公的開発計画に関し基礎的調査を行うこと。

(2) 略

(3) 開発途上地域等の社会の開発並びに農林業及び鉱工業の開発に協力するため、次の業務を行うこと。

イ 開発途上地域における住民の福祉向上のための文化、交通、通信、衛生、生活環境等に係る施設の整備事業又は開発途上地域等における農林業若しくは鉱工業に係る開発の事業（以下次条までにおいて「開発事業」と総称する。）に付随して必要となる関連施設であつて、周辺の地域の開発に資するものの整備（次条において「関連施設の整備」という。）に必要な資金を貸し付け、又は当該資金の借入れに係る債務を保証すること。

ロ 開発事業のうち試験的に行われる事業（石油（オイルサンド及びオイルシェールを含む。）、可燃性天然ガス及び金属鉱物に係る鉱業並びに工業に係るものを除く。）であつて技術の改良又は開発と一体として行われなければその達成が困難であると認められるものその他これに準ずる事業として政令で定めるもの（次条において「試験的事业等」という。）に必要な資金を貸し付け、若しくは当該資金の借入れに係る債務を保証し、又は当該資金を供給するための出資をすること。

ハ 条約その他の国際約束に基づき、開発途上地域の政府又は地方公共団体その他の公共的団体からの委託を受けて、当該開発途上地域の社会の開発並びに農林業及び鉱工業の開発に資する施設等の整備事業（政令で定めるものに限る。次条において「施設等整備事業」という。）を行うこと。

ニ イ又はロの規定による貸付け、債務の保証又は出資の対象となる事業及びハの規定により事業団が行う事業に必要な調査及び技術の指導を行うこと。

ホ 略

(4)～(6) 略

(7) 前各号に掲げるもののほか、第1条の目的を達成するため必要な業務を行うこと。

2 事業団は、前項第7号に掲げる業務を行おうとするときは、主務大臣

の認可を受けなければならない。

第22条～第24条 略

(業務方法書)

第25条 事業団は、業務の開始の際、業務方法書を作成し、主務大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。

2 前項の業務方法書に記載すべき事項は、主務省令で定める。

第5章以下 略

## 国際協力事業団業務方法書

(昭和40年12月28日規程第3号)

### 第1章 総 則

#### ( 目 的 )

第1条 この業務方法書は、国際協力事業団法（昭和49年法律第62号以下「法」という。）第25条第1項の規定に基づき、国際協力事業団（以下「事業団」という。）の業務の方法について基本的事項を定め、その業務の適正な運営に資することを目的とする。

第2条～第9条 略

#### ( 開発調査 )

第10条 事業団は、条約その他の国際約束に基づき、次の各号に掲げるところにより開発途上地域における公共的な開発計画に関し、基礎的調査を行うものとする。

- 1 相手国政府の要請に基づき、調査団の派遣についてその編成、派遣時期及び期間の決定その他の調査団の派遣の実施に必要な業務を行うこと。
- 2 調査団から報告書を提出せしめること。

#### ( 認可業務 )

第11条 事業団は、外務大臣の認可を受けて東南アジア漁業開発センターの必要とする船舶及び機材の調達に関する業務、通商産業省の所管にかかる海外開発計画調査委託費による開発調査に関する業務、国際連合及びその関係機関その他の国際機関の行う技術協力に対する協力業務並びに開発途上国の政府が独自の計画で招請する専門家又は調査団の推せんに関する業務並びに「理科教育海外協力委託費」による指導講師の派遣及び理科教育機材の供与に関する業務を行うものとする

第12条～第17条 略

#### ( 貸付け及び債務の保証 )

第18条 事業団は、開発途上地域における住民の福祉向上のための文化、交通、通信、衛生、生活環境等に係る施設の整備事業又は開発途上

地域等における農林業若しくは鉱工業に係る開発の事業（以下「開発事業」と総称する。）に付随して必要となる関連施設であって周辺の地域の開発に資するものの整備（以下「関連施設の整備」という。）に必要な資金の貸付け又は当該資金の借入れに係る債務の保証を行う。

第19条～第23条 略

（貸付け、債務保証及び出資）

第24条 事業団は、開発事業のうち試験的に行われる事業（石油（オイルサンド及びオイルシェールを含む。）、可燃性天然ガス及び金属鉱物に係る鉱業並びに工業に係るものを除く。）であって技術の改良又は開発と一体として行われなければその達成が困難であると認められるもの、及び技術の改良又は開発と一体として行われなければその経営の基礎を安定させることが困難であると認められる事業であって主務大臣が業務実施方針で指示するもの（以下「試験的的事业」という。）に必要な資金の貸付け若しくは当該資金の借入れに係る債務の保証又は当該資金を供給するための出資を行う。

第25条～第32条 略

（受託業務の対象）

第33条 事業団は、条約その他の国際約束に基づき、開発途上地域の政府又は地方公共団体その他の公共団体からの委託を受けて当該開発途上地域の社会の開発並びに農林業及び鉱工業の開発に資する次の各号に掲げる施設等の整備事業（以下「施設等整備事業」という。）であって主務大臣が業務実施方針で指示するものを行う。

- 1 農用地の造成又は改良、農業用排水施設の整備、農林業用道路の整備その他の農林業生産の基盤の整備（これと併せて行う農林業用施設の整備を含む。）
- 2 森林の造成（これに先立って行う森林の伐採を含む。）
- 3 鉱工業用地の造成、工業用水道の整備その他の鉱工業生産の基盤の整備（これと併せて行う鉱工業の用に供する施設（物品の製造、加工又は修理を行うために直接使用される機械及び装置を除く）

の整備を含む。)及び産業公害を防止するための施設の整備

4. 住民の福祉向上のための文化, 交通, 通信, 衛生, 生活環境等に係る施設であって公共の用に供するものの整備

第34条～第35条 略

(調査及び技術指導)

第36条 事業団は, 第18条又は第24条の規定による貸付け等の対象となる事業及び第33条の規定により事業団が行う事業に必要な調査及び技術の指導を行う。

- 2 前項の調査及び技術指導に当たっては, 所要経費を徴収するものとする。ただし, 特別の事情がある場合には, 所要経費の一部又は全部を徴収しないことができる。

第37条 以下 略

