

## 第5章 開発調査事業

### 第1節 開発調査事業の概況

本事業は、開発途上にある国ぐにの公共的性格を有する開発計画に対し、調査団を派遣して現地調査を行ない、結論・勧告等を含む報告書を作成し、相手国政府に提示して、これら諸国の開発計画の促進に資せんとするものである。

調査は、在外公館を通ずる相手国政府の要請に応じて行なわれており、その対象となるのは、道路、橋梁、港湾、電力、鉄道、通信、資源開発、都市計画、水産業等多岐にわたっているが、いわゆる経済のインフラストラクチュア部門を対象とする調査が多い。また、調査の対象となる開発計画そのものに精粗があるため、調査の程度にはかなりの幅があり、まったく概括的な現地調査を行ない計画の方向づけを行なう、いわゆる“踏査”から“予備設計調査”，さらに国際金融機関等に融資の申請を行なうための実施可能性調査（フィジビリティ調査）に至る諸段階の調査が行なわれている。

この事業が、政府ベースの技術協力であるところから、調査に必要な経費は全額日本政府が負担するたてまえで、外務省予算（投資前基礎調査委託費、メコン河開発事業費、アジア道路建設計画調査委託費）および通産省予算（海外開発計画調査委託費）として計上されている。

開発調査事業のうち、さきに述べたように、相手国政府の要請に応じて、主としてわが国と相手国との二国間の協議により調査がすすめられるものが、

投資前基礎調査委託費および海外開発計画調査委託費による調査である。また、多数国の協力による開発計画にわが国が参加しているものが、メコン河総合開発計画およびアジア道路建設計画に対する調査である。

メコン河総合開発計画は、エカフェのメコン委員会（メコン河下流域調査調整委員会）のもとで、世界各国（22カ国）の協力によって昭和32年から推進されてきたものであり、わが国は、事業団設立以前の昭和33年から調査に参加し、現在まで、主要支流調査、プレクトノット計画調査、ナムグム計画調査等に協力し、また、その計画の実現に寄与してきた。

他方、アジア道路建設計画は、西のトルコ・イラン国境から東のヴェトナムおよびインドネシアに至る総延長5万5000キロに及ぶ道路網計画で、現在、エカフェの“アジア・ハイウェイ調整委員会”の調整のもとに、本格的に推進されている。わが国は、昭和37年以来、専門家や技術調査団の派遣等を行なってこの計画に協力している。

開発調査事業が開始されたのは、昭和32年度であり、予算的に拡大され本格的に調査が実施されるようになったのは、昭和37年度に海外技術協力事業団が設立されて以来である。事業団設立以来現在（昭和43年3月31日）に至るまで123チーム935名にのぼる調査団が派遣されている。これまでの調査をみると、対象地域別には東南アジアが123件のうち80件と最も多く、ついで中南米27件、中近東・アフリカ16件となっている。また業種別には、電力、農業、工業、空港、港湾、電気通信等の比重が大きい。

## 第2節 42年度の開発調査事業実績

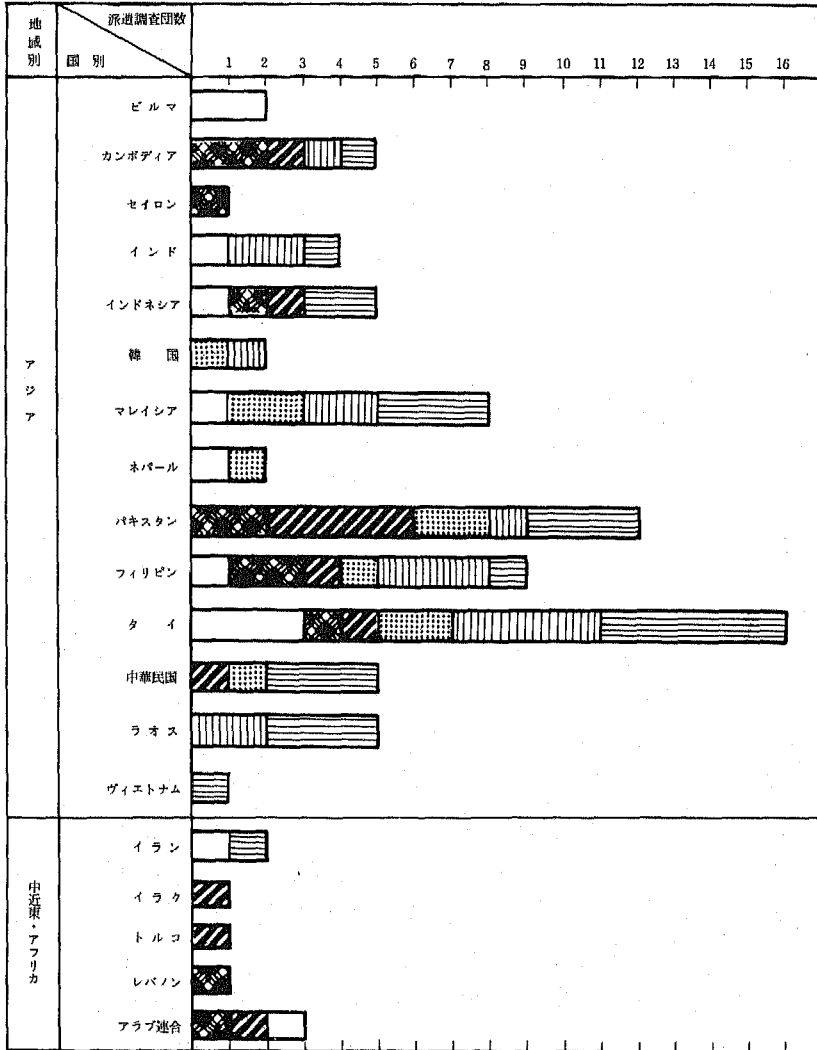
昭和42年度には、投資前基礎調査委託費として1億1000万円、アジア道路建設計画調査委託費として2000万円、メコン河開発調査事業委託費として6000万円、海外開発計画調査委託費として9500万円の計2億9000万円が予算として計上され、合計21にのぼる調査団が派遣された。

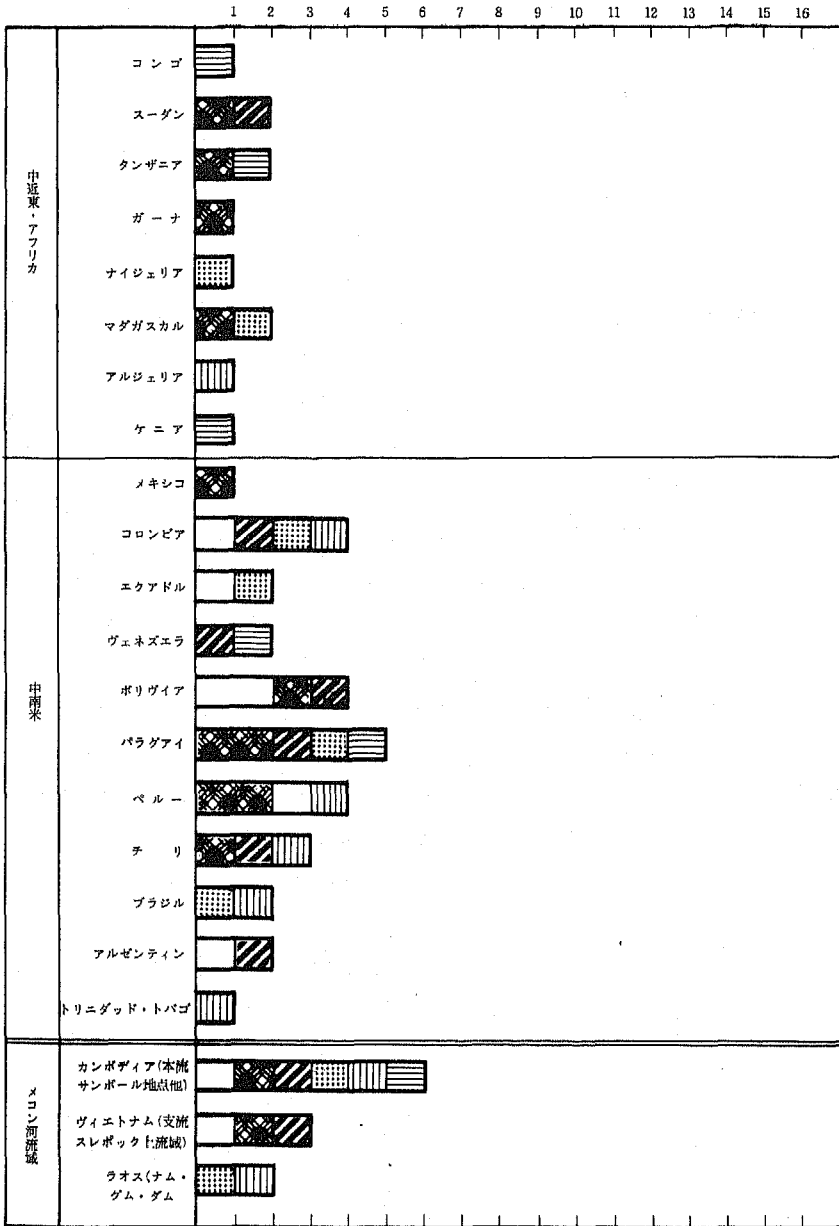
特記すべきものとしては、メコン河をはさみタイとラオスを結ぶノンカイ・ヴィエンチャン架橋計画調査が、メコン委員会の調整のもとに、アジア・ハ

国別・年度別開発調査実績（累計表）



（昭和37年6月30日～昭和43年3月31日）





イウェイ計画の一環として実施された。この架橋計画はタイおよびラオスの2カ国にまたがるものであり、本計画が実現すれば、メコン河の本流にはじめて橋梁が建設されるもので、わが国が果たした意義は大きい。

つぎに、最近開発途上国の工業開発に対する協力要請が増大しているが、特に中小企業の開発振興とその関連において、相手国の中小企業開発計画に助言すると同時に、わが国の中小企業の海外進出をめざす海外中小規模工業経済協力調査が東南アジア、中近東・アフリカ、中南米の地域について計画され、昭和42年度にはそのうち東南アジア、中近東・アフリカに対して調査団が派遣された。

また昭和41年以降、個別専門家派遣による技術協力の結果、さらに詳しい調査が要請された中華民国立霧水力発電計画は、調査終了後中華民国の技術者が、技術研修を行なうとともに報告書作成にたずさわるために来日した。このように、各協力方式が有機的に結びついて日中両国間で継続的に、かつきめこまかく協力が行なわれ、開発プロジェクトが実現に向って積みあげられてゆくことは、プロジェクト・ベース開発調査の好例と考えられ、今後の開発調査事業のあり方について示唆するところが多いと思われる。

また、以前わが国が行なった調査のフォローアップとして、さらに詳しい調査（タイ・ナムサイヤイ電源開発計画調査）が実施されたこと、あるいは、報告書完成後、調査団長がその報告書を説明するため再び調査（中華民国河川改修計画、コンゴ―鉄道舟航改良計画）対象国を訪れたことなども、協力の効果を高める新しい試みとして成果が期待されるものであろう。

昭和42年度に実施された調査の概要は、次のとおりである。

(註) 以下文中の〈外〉は投資前基礎調査委託費によるもの、

〈ア〉はアジア道路建設計画調査委託費によるもの、

〈通〉は海外開発計画調査委託費によるもの、

〈メ〉はメコン河開発事業調査委託費によるもの、

であることを示す。

## 1 アジア地域

- 1 カンボディア・沿岸漁業開発計画調査〈外〉
- 2 タイ・ソンクラ港建設計画経済調査〈外〉
- 3 マレーシア・ジョホール〜クチン間通信回線網建設計画調査〈外〉
- 4 マレーシア・上水道建設計画調査〈外〉
- 5 中華民国・西海岸河川改修計画調査〈外〉
- 6 タイ・ラオス間ノンカイ〜ヴィエンチャン間架橋計画調査〈ア〉
- 7 インドネシア・ビトン港改修およびスラウェシ道路修復計画調査〈外〉
- 8 海外中小規模工業経済協力調査・東南アジア班〈通〉
- 9 東南アジア域内電気通信網整備計画調査〈外〉
- 10 タイ・ナムサイヤイ電源開発計画調査〈通〉
- 11 パキスタン・テレビジョン放送網建設計画〈外〉
- 12 パキスタン・カルナフリ水力発電計画基礎調査〈通〉
- 13 ラオス・鉱物資源開発計画調査（第2次）〈通〉
- 14 タイ・バンコック〜トンプリ間架橋計画調査〈外〉
- 15 中華民国・立霧水力発電計画調査〈通〉
- 16 カンボディア・太湖沿岸開発計画調査〈メ〉
- 17 インド・鉄鉱石積出施設調査〈通〉

## 2 中近東・アフリカ地域

- 1 海外中小規模工業経済協力調査・中近東アフリカ班〈通〉
- 2 コンゴ・鉄道舟航改良計画調査〈外〉

## 3 中南米地域

- 1 ヴェネズエラ・鉱物資源開発計画調査〈通〉
- 2 パラグアイ・農村電化計画調査〈通〉

### 〈アジア地域〉

#### 1. カンボディア沿岸漁業開発計画調査

##### (1) 調査の目的および経緯

現在、カンボディアにおいては、淡水域の水産業はかなりの発展がみられ

るが、海洋漁業については、ほとんどみるべきものがなく、カンボディア経済開発策の一つとして、水産業の振興が考えられていることから、わが国に調査の要請があったもので、本調査では、同国における沿岸漁業の実態の把握と漁業開発に関する基礎データの収集、特に開発可能な漁業や魚種の選定、漁業の近代化と流通改善の方途等を見きわめることを目的として実施された。

## (2) 調査の状況

本調査団は、約1カ月余にわたり、プノンペン、カンポット、リアム、シアヌークビル、スレアンビル、クーコン、コーカピックにおける海産物の市場調査と漁村の実態調査、ならびにカンポット〜クダット沿岸およびコーコン、コーコン周辺における海洋観測と、3枚網、小型底引き網による漁獲試験および貝類採取のための潜水調査を行なった。

調査の時期がちょうど雨期にあたったため、海上における漁業試験調査は、当初の予定どおりには行なわれなかったが、漁村の実態調査や聞きとり調査に重点をおき、カンボディア沿岸漁業の実態とその動向把握は、かなり詳細にわたり行なわれた。また漁獲試験および市場調査により得られた魚貝類標本は、日本国内において鑑定が行なわれた。

本調査の結果、カンボディア沿岸および沖合の漁業資源生物の生態に関する調査、漁法の改良、新技術の導入および漁業の合理的な管理等のための研究機関の整備・充実が重要であり、海洋漁業振興のための施策として、漁港の整備、漁場の開発ならびに漁船の性能および漁業技術の向上によって生産性を向上させることが望ましく、このためには、経営規模の拡大、協業化、生産性の高い規模への転換、資本装備の高度化、漁場利用の合理化、漁業従事者の養成等によって漁獲量の増大を図り、さらに水産物の流通機構を整備し、加工の近代化によって需要の増進、価格の安定を促進し、漁業経営の近代化を推進すべきであるとの勧告がなされた。

## (3) 調査実施後の状況

本調査において雨期のため十分に行なわれなかった海上における漁業試験調査を、乾期に実施して欲しいとの要請があった。

## 2. タイ・ソクラ港建設計画経済調査

### (1) 調査の目的および経緯

わが国は、昭和40年度にソクラ港建設計画調査団を派遣し、同港建設に関する技術的基礎調査を行ない、その結果を中間報告書としてタイ国政府に提出した。タイ国政府は、本報告書に基づき検討の結果、本件を南タイ総合開発計画上最重要施策の一環としてとりあげ、その早期実現を期している。しかし、前調査が技術分野に重点をおいた調査だったため、タイ国政府はさらに経済調査、補償調査を日本にして欲しいと要請してきた。

本調査は、その要請に基づき、ソクラ港建設にともなう地域開発に対する影響、経済的健全性および補償費の算定等を明らかにするために行なわれたものである。

### (2) 調査の状況

経済調査は、約1カ月にわたって、タイ国政府関係機関との協議、南タイ各地の調査を中心として実施された。これにさきだって約3カ月間、ソクラ港建設予定地の測量および土質調査が行なわれた。

これらの調査の結果、ソクラ港こそ、南タイにおける重要な拠点港湾として発展する可能性をもっており、最も早く港湾整備に着手されるべきであり、大型港湾として整備をすすめ、将来に悔を残すことなく、かつ最も有効なる投資効果が期待できる港であることがあきらかとなった。

ソクラを中心とする都市圏は、南タイの経済的・社会的中心地であり、地形的にみても広範囲な後背地をもっており、南タイの開発拠点としての価値は非常に高い。一方、ソクラ港はバンコク港につぐタイ国の外国貿易上の重要な港湾であり、工業化の進展にともない、ますますその整備が急務となっている。また、同港は、国際貿易の見地からみて、位置的に非常にすぐれており、バンコクの補助港としてのみでなく、中継貿易港としての発展も期待される。

港湾計画の策定にあたっては、現在の水産棧橋とは別の地点に、経済の発展にしたがい、段階的に港湾施設を整備してゆくものとし、まず第1段階の港湾施設として次の計画を立案した。すなわち、— 5.5メートルの岸壁 5バ



ース、－ 8.0メートルの岸壁 2 バース、この両岸壁をつなぐ必要上生れた  
－ 5.5メートル～8.0メートルの岸壁 2 バース、さらに－2.0メートルの物  
揚場 260メートル等を主体としたもので、これを生かすために若干の航路標  
識や埠頭施設および 8メートルの水深を有する航路、泊地と港口を形成す  
る防波導流堤を構築するものである。これに有する建設費は約1740万ドルと  
見積られた。

### (3) 調査実施後の状況

タイ国政府は、本調査報告書をソククラ港建設計画最終決定の検討用とし  
て使用している。

## 3. マレーシア・ジョホール〜クチン間通信回線網建設計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

マレーシアの半島諸州とサバ・サラワク州とを結ぶ通信は、クチン（サラ  
ワク州）に 1 回線、ジェセルトン（サバ州）に 1 回線あるのみで、いずれも  
シンガポールを経由するものであり、短波による不安定な回線である。マレ  
イシア政府は、この間の直接通信を強く希望し、さしあたり、ジョホールと  
クチン間の約720キロを、対流圏散乱見通し外通信方式で結ぶことを計画し  
ている。マレーシア政府は、わが国の技術を高く評価し、昭和41年度に東南  
アジア地域予備調査団往訪の際にも開発調査案件の一つとして、調査を依頼  
した。

今回の調査は、送受信所建設地点の選定を行ない、電波伝搬試験を実施し、  
対流圏散乱見通し外通信方式による無線回線の設計を行なうことを目的とし  
て実施された。

### (2) 調査の状況

調査は、まず 4 名の予備調査団が送受信局建設予定地点の現地調査を行な  
い、マレーシア側と打合せの後、主調査の計画を立案した。

主調査においては、ジョホールバル側のプライ山（標高654メートル）に  
送信局クチン側のセラピ山（910.7メートル）に受信局を設置し、約 4 週間  
にわたり電波伝搬試験を実施した。伝搬路は、全長739.1キロで、うち 541

キロの区間が海上である。

本調査の結果、1840MHz の電波の伝搬特性があきらかになり 2 GHz 帯の電波を用いて、電話48回線あるいはそれ以上の回線を実現しうる見通しが確立された。なお本回線の太陽雑音は、実用上大きな問題とはならない。また、本回線を通じてテレビジョンを伝送することは非常に困難であり、これを実現するにはビデオ信号の帯域圧縮が望ましく、この分野の技術の抜本的な開発が必要である。

### (3) 調査実施後の状況

マレーシア政府は、本報告書に基づいて入札を行ない、わが国より日本電気が参加した。

## 4. マレーシア上水道建設計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

ケママン地区（1967年推定人口約2万2000人）およびドウガン地区（1967年推定人口約1万4000人）には、現在水道施設がなく衛生的に恵まれない環境にある。また、これら両地区を含むトレンガヌ州の給水人口は、総人口の11.5%であり、マレーシア本土（半島部）の48%に比して、著しく劣っている。

マレーシア政府は、東海岸の西海岸に対する地域的格差を是正するため、東海岸開発計画をすすめており、特に住民の福利厚生改善、生活水準の向上に重点をおいている。上記両地区に関しては、1964年に外国のコンサルタントがすでに予備調査を行なっているが、マレーシア政府はさらに本計画を推進するため、わが国に調査を要請したものである。

本調査は、この要請に基づきマレーシアの東海岸トレンガヌ州のケママン市地域およびドウガン市地域の水道建設計画に関するフィーシビリティ・レポートを作成することを目的に実施された。

### (2) 調査の状況

7名よりなる調査団は、ドウガン・ケママン両地区を1カ月余にわたり調査し、その結果に基づき、上水道施設の予備設計、建設工事費、維持管理費、

年間予想収入の算定を行ない、財政計画を作成した。その概要は、

ドワンガン地区：人口増加率を年2%と見込み、給水人口を2万400人、1日1人当りの計画給水量を29ガロン、浄水施設は、作業用水量を含めて62万2400 gal / day と想定すれば、総建設費は約2億2000万円弱となる。この計画では、マレーシア側が希望する1000ガロン当りI M \$ ( 117.6 ) の水道料金では赤字が予想され、料金引きあげ、あるいは、代案として浄水場専用の発電設備の建設が考えられる。

ケママン地区：人口増加率を年4.2%と見込み、給水人口を3万3200人、1日1人当りの計画給水量を30ガロン、浄水施設は、作業用水量を含めて105万6000 gal / day と想定すれば、総建設費は約3億1000万円弱となる。本計画では、マレーシア側が希望する1000ガロン当りI M \$ の水道料金では赤字が予想されるので、料金の引きあげ、あるいは代案として浄水場専用の発電設備の建設が必要となろう。なお両計画の施設は、1980年の需要に応じうる規模で計画されたもので、1995年度計画においては拡張の必要がある。

## 5. 中華民国・西海岸河川改修計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

中華民国政府の要請では、濁水溪を中心とし大肚溪、高塀溪等を含めた沖積地帯の河川に関して治水計画をたて、灌漑用水の安定した取水と導水に対する対策をたてることであった。

しかし、各河川ごとに事情が異なり、また一般的な原則の追究のみでは調査の趣旨にそわない意味もあり、中華民国政府水利局と協議の結果、濁水溪を対象をしばらく調査を行なった。すなわち、濁水溪の河川改修計画に関する基礎調査を行ない、予備的な河道計画、取水計画および砂防計画をたてるとともに今後の問題点をあきらかにしたものである。

### (2) 調査の状況

調査団は、1カ月間にわたり中華民国の河川の一般事情、水利事業等に関し意見を聴取するとともに、ヘリコプター等により濁水溪の現地調査を行なった。

濁水溪は、長さ1864キロ、流域面積3155平方キロメートルの中華民国第1位の大河で、その受益地域の人口は約66万人、灌漑面積は約11ヘクタールである。しかし、洪水時の流量が大きく、また水源地の地質が脆弱なので、土砂の流出が大きく、灌漑水路の土砂集積を増加させ、灌漑能力の減少を招くなど周辺地域の民生安定、経済発展を阻害している。

今回の調査で得られた資料および現地調査の結果をもとに、河川改修計画に関して概略つぎのような方針をたてた。

- ① 現在の取水方法を改めて、必要と考えられる取水口を総合して永久施設とする。
- ② 河なりを自然の勢いにそわせるようにする。
- ③ 必要な河積をすみやかに確保すること。
- ④ 築堤は、まず河口から南雲橋までとし、集集地点に砂防と取水を主体としたダムを計画する。
- ⑤ 濁水溪本流に大きな影響を与える清水溪については、床固めまたは帯工を主体とする河床安定工法をとるとともに、利水、砂防ダムを計画する。
- ⑥ 河幅を整齊し、流縁をなめらかにして、積極的に土地造成を図る。
- ⑦ 大規模な掘削を行なって常水路を設定する。

当面の実施策としては、第1に集集地点に砂防兼用の取水ダムをつくる、第2に清水溪に桶頭ダムを築造して利水、砂防に役立たせる、第3には以上の計画と併行して河道の掘削と築堤を行なうことが考えられる。

### (3) 調査実施後の状況

調査団長が訪台し、報告書の内容説明、わが国としての考え方の説明を行なった。台湾政府は、本計画を同国北部の淡水河計画と同じ優先度をもって考えており、1968年度には施設拡充・職員の増員等のため約900万元（1元は7円）が政府関係予算とは別に計上された。

また、本計画に関して研修員2名の受入れが予定されている。

## 6. タイ・ラオス、ノンカイ～ヴィエンチャン間架橋計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

ラオスは、海をもたない内陸国であるため、対外貿易はほとんどバンコク港—陸路—メコン渡河—ヴィエンチャンという輸送ルートを利用してきた。メコン渡河は、フェリーによってなされているが、その容量は限界に達している。ラオス政府は、1965年のメコン委員会第29回会議で、本計画をメコン河下流域総合開発10カ年計画のなかで非常に優先度の高いプロジェクトとしてとりあげるよう提案した。一方、エカフェの提唱になるアジア・ハイウェイ計画のなかでも、本計画が含まれるA-12号線（バンコク—ヴィエンチャン間）は、優先ルートの一つとして重要視されている。

メコン委員会は、かかる状況のもとに本計画を検討した結果、1967年ヴィエンチャンで開催された委員会第31回会議で、本計画のフィジビリティ調査を推進することを決定し、関係諸国に援助を要請した。日本政府は、この申し出を受入れ、タイ、ラオス、エカフェの協力のもとに本調査を実施することとなった。

すなわち本調査において、メコン河本流に橋梁を架設してアジア・ハイウェイ12号線上のノンカイ（タイ側）とヴィエンチャン（ラオス側）間を連繋し、あわせて、バンコクとノンカイ間の既設鉄道をヴィエンチャンまで延長する計画について、その建設の可能性を検討し、フィジビリティ・レポートを作成しようとするものである。

### (2) 調査の状況

現地調査は、2次にわたり実施された。

第1次調査では、架橋地点を決定するために必要な報告書を準備するために行なわれた。架橋地点の選定に関しては、USOM（The United States Operations Mission）およびタイ国鉄が調査を実施しており、その結果、有力な架橋地点として3カ所が選定された。これら3地点について、架橋候補地点の簡単な測量および地質調査を実施し、技術的な面から検討を行なった。それと同時に、計画地域の交通現況の調査、将来の交通量の推定を行ない、経済的および財務的可能性を分析した。

これらの結果を第1次調査報告書として、メコン委員会に提出し、委員会は、これに基づいて架橋地点をノンカイ地点に決定した。

第2次調査ではノンカイ地点に関してより詳しい調査が実施された。すなわち架橋地点のボーリングによる地質調査、取付道路の測量および鉄道予定路線の踏査ならびに交通経済に関する調査および用地調査等が行なわれた。今後は第2次調査の結果から、橋梁、道路、鉄道の予備設計、社会的経済的便益の評価、工事単価の解析などを含む報告書を作成し、メコン委員会の検討をへたのちに、フィージビリティ・レポート、ついで最終報告書を作成することになっている。

## 7. インドネシア・ビトン港改善およびスラウェシ道路修復計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

北スラウェシ州は、インドネシア共和国の外貨獲得の大宗をなしているコプラの主産地であり、また、鯉などの漁場をちかくに控えた海陸の資源の豊庫である。しかし、1957年以来数年間つづいた内乱のために、メナドにかわる港として1951年より着工されたビトン港の建設は中断され、州内の道路網および各地の輸送施設は随所で破損し、本来の機能を発揮できない状態にある。

一方、南スラウェシ州においても、米、とうもろこし等、一次産品の生産地とその集散地であるマカッサルとを結ぶ道路も、内乱や洪水のため破壊され、修復が行なわれないために輸送施設の機能が随所で麻痺している。

このため、州内物資の円滑な輸送に支障をきたし、生産物の滞貨あるいはコプラ生産の不振を招くなどして、住民の生活および農業生産ならびに経済活動を著しく阻害するに至っている。

インドネシア政府は、経済基盤の確立と民生向上のために、現在、経済復興を中心とした5カ年計画を策定中であるが、今回、ビトン港の近代化と南・北スラウェシ両州の主要都市と生産地とを結ぶ現道の改修復に関して、わが国に協力を求め、調査団の派遣を要請してきた。

わが国はこの要請に応え、同国スラウェシ島の運輸開発のために、北スラ

ウェシ州のビトン港および後背地道路，ならびに南スラウェシ州の道路およびパロポ港について調査を行ない，ビトン港改善計画予備設計報告書ならびに道路およびパロポ港計画予備報告書を作成するため調査団を派遣した。

## (2) 調査の状況

9名よりなる調査団は，港湾班と道路班とに編成され，それぞれ35日間と45日間にわたり調査を行なった。

港湾班はビトン港の近代化計画，自然条件および後背地の経済条件を重点的に調査し，これと対比してメナド，マカッサル，パロポ，パレパレ港その他港湾の概査を行なった。この結果をもとにして，ビトン港の施設整備計画，付帯施設整備計画および，総合的整備計画ならびにパレパレ港棧橋改修計画を立案した。

道路班は，北スラウェシ州のミナハサ，ボラング〜モンゴンドウ地区約60キロ，南スラウェシ州のマカッサルを拠点として約800キロの実情を調査して，橋梁を含む現道の状況を中心にその改修復計画策定のために必要と思われる輸送体系，経済活動の資料を収集した。それにより次のような現道の改修復計画を提案した。

北スラウェシ州においては，メナド〜オロティカン間の国道約90キロを含む約213キロにおよぶ道路を，南スラウェシ州においては，マロス〜シンカン〜パロポ間の約337キロの州道を，第1次修復計画として，橋梁とともに早急に改修復すべきである。

## 8. 海外中小規模工業経済協力調査（東南アジア班）

### (1) 調査の目的および経緯

従来，発展途上国の工業開発は，鉄鋼，肥料，セメント等の大規模な基幹産業部門を中心に推進され，中小規模工業の育成には重点が置かれなかった。しかし，調和のとれた経済発展や工業開発をすすめるためには，基幹産業の開発と併行的に，中小規模工業を開発し育成してゆくことが必要である。

今回の調査では，わが国に対して発展途上国から，中小規模工業の開発へ

の協力要請が増加していることにかんがみ、発展途上国の投資環境に関する情報を収集し、さらにわが国の民間企業の海外経済協力活動を促進するための方策を見出すための一般的調査を行なったものである。

## (2) 調査の状況

本調査団は、東南アジア班として調査対象国にパキスタンおよびカンボディアを選んだが、東西パキスタンに重点をおいた現地調査を行ない、カンボディアに関してはエカフェにおける資料の収集および最近の工業化の事情聴取にとどまった。

パキスタンは独立以来工業化政策を強力に推進しているが、GNPに占める農業の割合（1966～67年45.8%）からもわかるように、依然として農業国の性格を出ていない。現在パキスタンの工業は、基礎固めの段階にあるが、いまのところ有望視される資源が天然ガスのみであること、また慢性的外貨不足のために原材料の入手が質量ともに円滑を欠くこと等の理由により、基礎固めも十分なされていない現状であり、今後の工業化の進展には多くの困難が横たわっている。

パキスタン政府は、中小規模工業の育成振興の重要性を十分認識し、小工業公社により中小規模工業に対する助成および指導を行ない、あるいはパキスタン工業開発銀行により金融面での助成を実施している。

パキスタン政府が、その設立に関して特にわが国の協力を要請している産業は輸出産業、輸入代替産業、農機具、肥料等の食糧増産に関連する産業、労働集約的産業である。しかし、パキスタンの原材料の入手可能性等からみて、わが国の進出が期待される産業としては、食糧および食料加工業（製粉・製糖等）、製紙および紙製品製造業、繊維および皮革産業、金属製品（ボルト、ナット、釘等）、天然ガスの利用産業などが考えられる。

上記の産業は、わが国では中小企業の分野に属するものが多く、日本政府としては、個々の企業家のみでは解決できない問題、すなわち綿密な事前調査、操業当初の所要運転資金の融資、危険負担等につき積極的な助成策を講じて、わが国の中小企業家の海外投資活動を容易ならしめる必要がある。

それと同時に、わが国メーカーが輸出した機械およびプラント類に対する



アフターケア、専門技術者の派遣、技術訓練センターの設立などによる技術協力の強化拡充、あるいは円借款の拡充改善（貸付条件の緩和、小プロジェクトの貸付対象へのくり入れ等）も考慮されねばならない。これら、わが国側の態勢を確立することが、パキスタンの中小規模工業振興に協力するうえで重要であり、わが国企業家の進出の足がかりともなるものであろう。

## 9. 東南アジア域内電気通信網整備計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

東南アジア諸国においては、その旧宗主国との通信連絡は割合緊密であるが、各国相互間の連絡施設は、いまだ十分整備されているとはいえない。かかる状況に着目して、アジア国会議員連合（A P U）は昭和42年8月東京で「A P U 電気通信会議」を開き、各国相互間の通信網建設計画についての討議をした結果、東南アジアにおける先進国であり、また通信分野において世界的水準にあるわが国に調査を要請してきた。

わが国は、この要請に応え調査団を派遣したもので、本調査においては、東南アジア各国の電気通信網整備計画のうち、特にその立ち遅れがはなはだしい域内各国相互間の通信施設の整備拡充計画について、その技術的・経済的基礎調査を行なったものである。

### (2) 調査の状況

調査団は約1カ月間、中華民国、インドネシア、ラオス、マレーシア、フィリピン、タイ、ヴィエトナム共和国の7カ国について電気通信施設の現状およびその拡充計画の発掘選別、特に現在不円滑な状態のまま残されていると思われる各隣接国相互間の電気通信網の整備計画の調査を行なった。

本調査の対象となった整備計画は、各国政府、A P U 電気通信会議、エカフェ内陸運輸通信委員会等において決議、勧告または重要案件として報告された計画である。これらの諸計画のおのおのにつき、その重要度、緊急度、時間的要素および関係各国の意見、要望等を考慮し検討した結果、経済的援助の対象として適当と考えられるものは次のとおりである。

隣接諸国間通信網整備計画

- ①石垣島～台北O H 回線
- ②マニラ～バンコク海底線
- ③ヴィエンチャン～ノンカイV H F 回線 (L / S)
- ④ハジヤイ～ペナン・マイクロ回線 (L / S)
- ⑤ペナン～メダンV H F 回線 (L / S)
- ⑥シンガポール～ジャカルタ海底線

#### 国内通信網整備計画

- ①ルアンプラバン～ヴィエンチャンH F 回線
- ②ヴィエンチャン～パクセV H F 回線
- ③バンドン～スラバヤ・マイクロ回線 (L / S)
- ④パレンバン～ジャカルタ・マイクロ回線 (L / S)

#### (3) 調査実施後の状況

本調査の概要報告書は、第3回A P U 総会（1967年11月）に提出され、また次の勧告がなされた。

- ①加盟諸国が相協力して各計画の優先度について調整を行ない、A P U 加盟各国間の通信網整備計画の実現に努力すること。
- ②A P U 加盟国政府が、本計画の重要性につき、先進諸国および国際金融機関に十分認識せしめること。

### 10. タイ・ナムサイヤイ電源開発計画調査

#### (1) 調査の目的および経緯

本調査は、昭和40年に実施した上記計画に対する基礎調査にひきつづいて行なわれたフィジビリティ調査である。

すなわち、その後のタイ国での電力需要の急伸（年率約30%）およびコラート～バンコク間の連絡送電線の建設実施決定等の事情変更に対応するため、上記第1次調査団が勧告した範囲のうち、No.2地点のフィジビリティ調査およびタイ国政府がすでに独自に策定した下流域への影響を考慮に入れた流域開発計画の検討を行なわんとするものである。

#### (2) 調査の状況

調査団は、150日間にわたりタイ国政府関係者との打合せおよび現地調査を行ない、現在国内で設計作業実施中である。

## 11. パキスタン・テレビジョン放送網建設計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

パキスタンのテレビ放送に関するわが国の協力は、1961年にコロンボプランによる専門家グループが派遣されたのをはじめとして、テレビジョン開設のための基礎調査、番組制作、放送局経営等について専門家派遣による協力がなされた。その後、1965年にパキスタン政府から、放送局間の中継網計画を内容とする調査団派遣の要請があったが、印パ紛争等の理由のため実現に至らなかった。しかし、1967年に至り、たまたまパキスタンからテレビ放送網建設計画の担当者が来日したのを機会に、パキスタン政府が必要としている調査の内容につき協議した結果、調査団の派遣が具体化されたものである。

すなわち、本調査は、テレビジョン放送開始の促進を図る目的でパキスタンの主要都市におけるテレビジョン放送所の位置決定およびこれら都市間の中継方式、中継所の位置決定に必要な実地調査を行なった。

### (2) 調査の状況

調査団は、パキスタンに到着後、PTC (Pakistan Television Corporation) 側と討議した結果、当初の調査内容に若干の変更を加えて、下記の調査項目につき現地調査を行なった。

- ①ラワルピンジ地区の放送所の位置決定および放送区域の測定
- ②首都局（イスラマバッド）とペシャワール間の中継方法決定
- ③首都局とラホール局間の直接同時プログラム交換方法
- ④カラチとハイデラバッド間の中継方法およびハイデラバッド局の予定規模
- ⑤ダッカとクルナ間の中継方法およびクルナ局の予定規模
- ⑥ダッカとボグラ間の中継方法およびボグラ局の規模決定
- ⑦ダッカとチッタゴン間の中継方法およびチッタゴン局の設置場所の決定

以上の調査項目に対する勧告と概要は次のとおりである。

西パキスタン：放送波中継による場合、首都局、ハイデラバッドおよびタッタ中継局を建設することにより、既設局も含めた総カバレッジは2222万人（グレードA）ないし2424万人（グレードB以上）となり、西パキスタン全体のそれぞれ56%、61%をサービスすることができる。これに要する建設費（首都局、ハイデラバッドおよびタッタ中継局）は、約3億4000万円となる。

一方、T & T（パキスタン政府電気通信局）の施設を利用する場合の総カバレッジはそれぞれ2197万人（西パキスタン全人口の55%）ないし2394万人（同じく60%）となり、所要建設費はほぼ2億4000万円となる。

東パキスタン：放送波中継による場合、ダッカ新局を含めた各中継局の総カバレッジは2150万人（グレードA）ないし2900万人（グレードB以上）となり、東パキスタン全人口のそれぞれ42%および57%となる。これら中継放送網建設に要する経費は4億7000万円と見積られる。

T & Tの施設を利用する場合には、ダッカ新局を含めた各中継局の総カバレッジは、グレードAが2000万人、グレードB以上が2840万人となる。放送網建設に要する費用は約3億3000万円である。

## 12. パキスタン・カルナフリ水力発電計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

東パキスタンは、その大部分がガンジス平原よりなっているため、発電設備は石炭あるいは油燃焼による火力発電設備が多く、現在稼働中の水力発電所は、カルナフリ発電所だけである。

カルナフリ発電所は、1952年発電を主とした多目的プロジェクトの一つとして着工され、1963年に完成し、2台の発電機（設備容量8万KW）により発電を開始した。しかるにEPWAPDA（東パキスタン水利開発公社）は、その後種々の徴候により計画当時の貯水容量が実際の容量より小さいことに気づき、航空写真測量を実施し、貯水容量の検討を重ねていたが、さらに貯水容量の増大により発電所の設備容量を増加する計画をたて、そのフィジビリティ調査を、パキスタン政府を通じて日本に要請してきたもので、それに

基づき、わが国はカルナフリ発電所の増設に関するフィジビリティ・レポート作成のために必要な資料を収集する目的で調査団を派遣した。

## (2) 調査の状況

調査団は、約100日間にわたり、東パキスタンの電力事情調査、貯水池区域および発電所予定地点の踏査、気象および水文資料の収集、工事材料の調査、積算資料の収集、送電線ルートの踏査を実施した。これと併行して、パキスタン側も、本プロジェクトに関して、貯水池区域の航空写真の図化、発電所予定地点の地形・地質測量を実施した。

しかし、貯水池全域の航空写真の図化が終了していないため正確な貯水量が算出できないので、詳細な検討は不可能であるが、今回の調査でえた結論の概要は下記のとおりである。

- ①カルナフリ水力発電所の東パキスタンの電力系統における役割は非常に大きい。
- ②カルナフリ発電所の発電コストは 0.056ルピー / K Wh ( 4.2円 / KWh)で他国に比し高いが、東パキスタンの他の火力発電の発電コストに比し非常に低く、平均発電コストの低下に役立っている。
- ③カルナフリの貯水容量が30%大きいと仮定すれば、常時電力は概略30%増加する。雨期の余剰電力の価値を考慮して今後の増設計画を考慮する必要がある。
- ④カルナフリ発電所は、東パキスタンの唯一の水力発電所であり、将来ピーク発電所としての役割も十分検討する価値がある。
- ⑤今後なすべきことは、貯水容量の確認、常時電力の確認、増設計画の技術的・経済的詳細検討、貯水池調査計画の詳細検討、ピーク発電の導入計画案作成等である。

## (3) 調査実施後の状況

貯水池地域の航空写真の図化の完成をまって、昭和43年度は第2次調査団を派遣する予定である。

### 13. ラオス鉱物資源開発計画調査（第2次）

#### (1) 調査の目的および経緯

日本政府は、1966年ラオスのプーマ首相の要請により、鉱物調査団（第1次）を派遣し、ラオスの金、銅、錫、鉛等の鉱物資源の基礎調査を行ない、開発の可能性につき検討し、チャンパサック地区の銅鉱床、ナムパテン地区の錫鉱床等を有望なものとして結論づけた。

その後、ラオス政府は前記調査報告に基づき、1967年5月わが国に対し、有望地域の一つであるチャンパサック地区の詳細調査を要請したので、わが国は前年度にひきつづき、同地区の銅鉱床について、主としてピット・トレンチ探鉱およびボーリング探鉱による調査を行なったものである。

#### (2) 調査の状況

6名よりなる調査団は、約1カ月半にわたりチャンパサック地区およびその南方のノンクムトン地区で現地調査を行なった。調査方法は、地表調査、ポーラログラフによる鉱物分析、深さ3メートル程度のピット・トレンチ探鉱、ボーリング探鉱および化学探鉱である。帰国してのち、また、採取したサンプルにつき定量分析、分光定性分析を行ない、品位のチェックを行なった。

チャンパサック地域は、ラオス南端部メコン河西岸にあり、表土は全体的にラテライトよりなり、その下部は、中生代に属すると考えられる赤褐色の red sandstone を主とする地層である。この地層は、ラオス、ヴェトナム、タイ北東部に広く分布する中生代の非海成の Middle Indosinian ないし Upper Indosinian 層群に相当すると思われる。

今回の調査により、チャンパサック地区の銅鉱床は、特定の層準に存在する堆積源の鉱床ではないことが判明したが、第1次調査の際に予想された鉱床規模（南北15キロ、東西5～10キロ、鉱床の厚さ0.3～0.4メートル）、鉱石品位（平均品位Cu 1～2%）を下回る小規模な、また連続性に乏しい鉱床を発見したにとどまった。

また、南方ノンクムトン地区の鉱床は、その賦存状況、鉱石の組成等から火成源の鉱床であると考えられ、大規模鉱床の賦存の可能性があるので、今

後広範囲に探鉱をすすめる価値がある。

#### 14. タイ・バンコック～トンブリ間架橋計画調査

##### (1) 調査の目的および経緯

バンコックおよびトンブリ両市には近年人口の集中がはげしく、都市機能を麻痺させている。特に交通部門については、両市の間を流れるチャオピア川には、現在わずかに3橋しかなく、両市街地間の交通は渋滞をきわめている現状にある。

タイ国政府は、首都圏の交通事情緩和のためチャオピア河架橋計画を首都圏整備10カ年計画のなかでも特に優先度の高いものと考えており、さしあたり、最もはなはだしい交通障害をきたしているメモリアル・ブリッジの交通量を分散せしめるため、チャオピア河上に2本の橋梁を建設する方針を固めた。本調査はこのうち、第1橋としてTha Chang Wangnah 地点にチャオピア架橋、これに付帯するものとしてバンコックノイ運河架橋に関する調査を行ない、その設計報告書を作成するために実施された。

##### (2) 調査の状況

調査団は、約2カ月間現地に滞在し、架橋地点の地質、測量調査と橋梁等の概略設計を行ない中間報告書をタイ国政府に提出した。現在、タイ国政府内務省関係者と調査団とで協議決定した設計基準等を基にフィジビリティ・レポートを作成中であるが、その概要は次のとおりである。

バンコック、トンブリ橋はチャオピア川幅265メートルに対し、主橋梁の延長を280メートルとした。橋梁型式に関しては、航行上・美観上の見地から3径間連続PC橋を考える。また下部構造については、地質調査の結果から鋼管杭工法によることとした。概算工事費は、両側のアプローチ部分も含めると約1億バーツとなる。

バンコックノイ橋梁は、バンコックノイ駅の操車場を越えてさらにバンコックノイ川を渡る高架橋で、延長は約500メートルである。主橋梁部分(約400メートル)は30メートル径間のPC桁を考えた。概算工事費は約2000万バーツとなる。

### (3) 調査実施後の状況

現在、フィジビリティ・レポート作成中であるが、タイ国政府は本プロジェクトの早期実現を強く希望し、実施設計をわが国に要請した。これに応じて、わが国は、昭和43年度外務省予算「経済開発計画実施設計委託費」をもって実施する予定で準備をすすめている。

## 15. 中華民国立霧水力発電計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

立霧水力発電計画は、溪畔および天祥両プロジェクトよりなり、これら両プロジェクトは台湾電力公社の長期開発計画のなかに含まれている。昭和41年度には、わが国より4名の専門家が、本計画の再検討、および地質・水文等に関して台湾電力公社と意見交換を行なうために訪台しており（専門家派遣）、今回の要請は、その時の調査団の勧告に基づき現地調査を行なって、今後の開発方針に関する基礎調査報告書を作成するために実施されたものである。

### (2) 調査の状況

6名よりなる調査団は、約1カ月半にわたり現地調査、資料収集を行ない、現在報告書作成中である。本計画にともない中華民国から4名の技術者が来日して報告書作成業務に従事している。

## 16. カンボディア太湖沿岸開発計画調査

### (1) カンボディア調査の目的および経緯

カンボディア太湖北東岸地域は、カンボディアのなかでも特に開発の遅れている地域であるが、灌漑を行なうことによって最大130万ヘクタールにおよぶ地域が耕作可能になると考えられている。1961年、わが国のメコン河主要支流調査団が提出した報告書によれば、メコン河本流スタントレン貯水池から支流スタンセントに分水し、大灌漑水路網によって全地域を灌漑することが計画されていた。その後、1966年にわが国サンボール調査団の協力を得て、メコン委員会が実施した太湖北東地域農業開発踏査の結果によれば、この地



域を13の地区に分けて、それぞれ支流および太湖を水源として個別に開発するのが現実的であることがあきらかにされた。そのなかで、最も事業効果が大きく優先度が高いスタンチニット計画の詳細調査および早期着手が勧告されている。また、太湖南西岸地域についても同様な踏査を行ない、効率的かつ現実的な農業開発計画の基本方針をたてることが勧告された。

カンボディア政府は、これらの勧告に基づき上記調査をわが国に要請したもので、本調査は北東岸スタンチニット計画のフィジビリティ調査および南西岸地域の踏査を行ない、それぞれ報告書を作成するものである。

## (2) 調査の状況

本年度は、事前入手資料に基づく開発計画案の検討および調査作業計画の作成を行なった後、スタンチニット計画を主体とする現地調査を約3カ月半にわたり実施し、現在、調査結果を検討中である。なお、本調査は43年度にもひきつづいて行なう予定である。

## 17. インド鉄鉱石積出施設調査

### (1) 調査の目的および経緯

インドは、世界有数の鉄鉱石資源を有し、鉄鉱石がインドの輸出振興に占める位置はきわめて高い。特に、マディヤプラデシュ州南部に存在するバイラディラ鉱山向けに最も有望視されており、今までに、その生産能力の増大あるいは経済的な輸送手段確保のための調査が行なわれている。このような状況下で、インド政府は、日本政府に対し、ビサカパトナム港およびその周辺の鉄鉱石積出港新規計画について、その妥当性を検討するための調査団の派遣を要請してきたもので、本調査は、その妥当性を検討するとともにバイラディラ鉱山からビサカパトナム港に至る鉄鉱石積出用鉄道の現状、およびその増強計画について調査を行なったものである。

### (2) 調査の状況

報告書作成中であるが、調査結果のあらまきは次のとおりである。

ビサカパトナム港における港湾貨物取扱量は、1965～1966年で446万トン、1966～67年には594万トンに達している。そのうち鉄鉱石積出量は、1967年に

において171万トン、1967年においては216万トンとなっている。インド政府は、将来バイラディラ鉱山の採鉱が本格的になったときの積出目標を1200万トン/年と想定している。

近年、取扱貨物量の増加にともない、また鉱石運搬船の大型化にともない、ビサカパトナム港の整備が緊要事となっている。しかし、ビサカパトナム内港の拡張は、ほとんど不可能であるので、外港を開発して鉄鉱石の積出施設を設ける計画が、すでにインド政府によって立案されている。外港の建設は、インド東海岸の自然条件よりみて容易ではないが、現存するSand Trap が航路の水深維持に有効であること、将来の船舶の大型化に対応して柔軟な計画を樹立できること等の利点を有している。

本調査団は、インド政府側のビサカパトナム外港計画第3案に原則的に同意した。日本側は、同案に対し、防波堤延長を確保すること、鉱石バースは将来の15万トン船舶に対応しうるように設計すること、詳細なコア・ボーリングを実施すること等を勧告した。

外港建設に際して配慮すべき点は、漂砂と海岸侵蝕対策に十分意をつくすとともに、気象・海象データおよび微気象データと関連づけた綿密な施工計画のもとで工事を実施することである。また、外港計画は内港に大きな影響を与えるし、外港に大型タンカーの入港が可能となれば、内港地帯が、インドで有数な石油精製および石油化学工業の基地となりうるから、内港および外港計画を含めたマスタープランの樹立が望まれる。

一方、バイラディラ鉱山からビサカパトナムに至る鉱石運搬鉄道は、在来線とは別に建設され、かなり能率的に鉱石輸送が行なわれており、将来の輸送力増強計画も樹立されている。すでに運搬が行なわれている路線については、その未完成部分の完成を急ぐことと、信号装置、電気通信設備の設置あるいは傾斜面、橋梁等の保護工事を行なうことが必要である。将来の輸送力増強計画に関しては、機関車のけん引力、列車停止用ブレーキの能力等に関してさらに調査を要するし、係員の養成、訓練も欠かせないことがらである。

## 〈中近東・アフリカ地域〉

### 1. 海外中小規模工業経済協力調査（中近東・アフリカ班）

#### (1) 調査の目的および経緯

本調査は、前述の海外中小規模工業経済協力調査（東南アジア班）と同様の趣旨のもとに、中近東、アフリカ地域について行われたもので、今回の調査は、イラン、タンザニア、ケニアの3カ国を対象として行なわれたが、重点はイランおよびタンザニアにおかれた。

#### (2) 調査の状況

調査団は、上記各国の一般事情、貿易、国際収支、経済開発計画、工業化の現状等種々の面について調査を行なった。それぞれの国については、地理的、歴史的、民族的差異から、若干のニュアンスの差はあるが、中小規模工業の生成に関しては多くの共通点が見られ、わが国から、それぞれの国の中小規模工業に対して協力を行なうための方策には、考え方において同一のものがあることがあきらかとなった。

3国に共通している点は次のようなことからである。すなわち、政府関係者は、中小規模工業の成立発展を望んでいること、各国とも国内に資本はあるが、工事を建設し経営しうる企業家と技術者が不足しているため、各種中小規模工業の発展がはかばかしくないこと、また、先進国からの資本参加を強く希望していること等である。

これに対して、わが国からの中小規模工業進出は、企業家の経済不足と意欲の不足、大規模プラントに比較してプラント・コストが割高となること等のために、はかばかしくない現状にあるが、このままでは、わが国の市場が失なわれることも憂慮される。

したがって、わが国としては、次のような具体策を強く推進することが必要である。

- ① 要請される中小規模工業に対し、徹底したフィジビリティ調査を、政府が経済協力事業として行なうこと。

- ② わが国の中小企業者の海外進出の意欲を高めること。
- ③ 中小規模工業の工事設計，見積等も国費で行なうこと。
- ④ 中小規模工業のための円借，バンクローン，または延払いを供与すること。またこれらと投資との調整をはかること。
- ⑤ 投資をとまなう中小規模工業プラント輸出については，その投資に対し優遇策を講ずること。

## 2. コンゴ鉄道舟航改良計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

コンゴの南東部カタンガ州は，銅，コバルト，ウラン等を産する世界有数の鉱産地帯である。これらの鉱産品は，アンゴラ国ロビト港，モザンビーク国ベイラ港，タンザニア国ダレサラム港およびコンゴ国のマタジ港へ至るルートによって海外に搬出されている。マタジ港へ至る輸送路はサカニアールフランキ間の鉄道，ポールフランキ～キンシャサ間のカサイ河舟運，キンシャサ～マタジ間の鉄道の乗継ぎによるルートであるため，舟運部分には，水路の土砂堆積，水深の減少あるいは港湾施設能力の不足等の問題があり，また，鉄道と船との間の積み替えの問題もあり，十分にその役割を發揮していない。

コンゴ政府は，1960年独立以来，交通輸送網の整備を緊急プロジェクトの一つとしてとりあげており，上記鉱産品輸送問題の解決を図るため，また首都キンシャサとコンゴ経済上重要な位置を占めるカタンガの中心地ルブンバシとの緊密な連絡を図るために，交通運輸の基礎調査をわが国に要請したものであり，本調査は，現在，鉄道の通じていないポールフランキ付近よりキンシャサ付近への鉄道新線計画の調査と，カサイ河の河川輸送，港湾の整備につき調査したものである。

### (2) 調査の状況

調査団は，鉄道班と舟航班に分かれて現地調査を実施した。鉄道班は，新線建設計画に関しては，主として航空機による空中調査を行なった後，路線選定の方針を決定した。コンゴ内陸部と首都を結ぶ鉄道建設計画に関して，

ベルギー領有時代にすでに調査が行なわれ、2計画（北線・南線）の比較が行なわれている。

今回の調査では、本調査団が選定した中線案と上記南線、北線の3路線の工事費、輸送費、輸送原価等に関する比較検討を行なったものである。その結果、中線（キンシャサーケンゲ〜キクイ〜ルルアプール）による鉄道新線建設が、コンゴ国の幹線鉄道として最も適当であること、本プロジェクト実施にあたっては、コンゴ政府はまず鉄道新線建設の準備委員会を設置するとともに、さらに最低6カ月にわたる詳細で広範囲な現地調査を行なうことが必要不可欠であることを勧告した。

舟航班は、ポールフランキからキンシャサに至る航路およびポールフランキ、キンシャサ、マタジ港等の調査を行ない、当面の改善策とポールフランキ港の取扱貨物量が年間100万トンに達した場合の施設計画を策定した。そのあらましは次のようである。さしあたり行なわねばならないことは、ポールフランキ港の浚渫能力を増加すること、カサイ河において航路標識船を増加すること、また同河の航路標識を整備すること、上記各港の既存施設を能率的に活用することである。また、ポールフランキ港の取扱い貨物量が年間200万トンに増加した場合には、ポールフランキ港に300メートルの物揚場を新設し、荷役機械、操車機械、操車場等一連の陸上施設を整備すること、キンシャサ港に200メートルの物揚場を新設し荷役機械等の関連施設を整備すること、また、カサイ河のコンボワを増強すること等が必要である。

### (3) 調査実施後の状況

調査団長が、報告書を携えコンゴ政府関係者に調査結果を説明した。コンゴ政府部内では、本報告書をもとに輸送問題解決のための検討がすすめられており、同報告書に述べられている準備委員会が、ちかく設置される見込みである。

## 〈中南米地域〉

### 1. ヴェネズエラ鉱物資源開発計画調査

#### (1) 調査の目的および経緯

ヴェネズエラの鉱物資源は、石油および鉄鉱資源をもって代表され、これらを除いて、本格的な地質鉱床調査は行なわれていなかった現状にてらし、同国政府は、近年に至り、ようやく銅、鉛、亜鉛鉱の組織的採鉱を手がけることとし、現在、その緒についたばかりの状態といえる。

ヴェネズエラでは、ペルー、チリ、ボリヴィアなどにおける、いわゆるアンデス産銅地帯の北に連なる地理的・地質的位置から、銅・鉛・亜鉛鉱床を重要視し、その賦存状態の把握と開発の可能性について、1966年9月、日本政府に対し調査協力を要請したものであり、本調査は、アンデス地帯における鉱物資源、特に銅、鉛、亜鉛鉱床の実地踏査を行なうとともに資料を収集し、今後の開発方針につき勧告を行なう目的で実施された。

#### (2) 調査の状況

調査団は、約40日間にわたり、アンデス山脈地帯に胚胎するEl Pao (銅)、Santa Isabel (銅)、Aroa (銅)、Bailadores (亜鉛・鉛・銅)、Seboruco (銅)、Carupano (鉛・亜鉛) 各鉱山を調査した。

上記各鉱山の調査結果および収集資料よりヴェネズエラの鉱物資源および調査鉱山に関して概略次のような結論をえた。

- ① 当国のアンデス山脈は、先古生代～中生代に属する変成岩類よりなり、造山運動や断層作用等の場合にも、破碎帯の形成が困難であったと推定される。
- ② 白亜紀にひきつづく、第3紀における酸性火成活動が弱い。
- ③ 北部海岸アンデス山脈は、主として、白亜紀の変成岩類よりなり、Aroa～Caracas 地域には、層状含銅硫化鉄鉱床の発達の可能性が認められるも、既知鉱床は、現状では企業進出の対象となるものはない。
- ④ 鉱山石油省が、目下、探鉱中のBailadores 鉱山、Carupano 鉱山は、

探鉱状況に注目の要あり、その結果によっては、企業進出の対象となりうることも考えられる。特に、Bailadores 鉱山については、そのその鉱石の品位よりみて、鉱山石油省と接触を保ち、情報の収集に努めたい。

## 2. パラグアイ農村電化計画調査

### (1) 調査の目的および経緯

本調査は、パラグアイ南部に位置するピラポ河の発電計画と、同国北部のアマンバイ地方の電化計画に対し技術調査団を派遣し、両計画に関する現地調査を行ない、フィジビリティ・レポートを作成するために実施された。

上記両計画は、パラグアイ国政府による同国農村電化計画の一環をなすもので、ピラポ河発電計画はイタプア県のピラポ川流域のアルトパラナ日本人移住地およびその周辺に電力を供給することを目的とした計画である。一方、アマンバイ地方の電化計画はペドロファンカバレロ市、およびその周辺に電力を供給することを目的とした計画である。

なお、両計画に対して、1964年にアメリカ合衆国のAIDによって、現地調査およびフィジビリティ・レポートの作成が行なわれている。

### (2) 調査の状況

6名よりなる調査団は、約40日間にわたり、各計画地点の現地調査を行なうとともに、資料収集、関係機関との打合せを行なった。調査終了後、発電計画、電力需要計画、計画の経済性の検討を実施し、両プロジェクトのフィジビリティ・レポートを作成したが、水文資料が不足しているため、今後さらに検討が加えられねばならない。本報告書にて行なった勧告は次のとおりである。

アマンバイ地区電化計画：本地区におけるいくつかの比較案のうちアキダバン川に水力発電所を設ける案が最も経済的であるとの結論をえた。

- ①ただちにアキダバン川に測水所を設け、流量測定を行なう。また流域の航空写真測量を行ない地域内の地形図を作成する。
- ②アキダバン発電所は、容量10万立方メートル程度の日調整を行ないうる池を有するダム水路式発電所として開発し、最大出力2800KW程度の規

模とし、また中央送電系統との関連から60サイクルで開発する。

- ③アキダバン計画は、電力供給区域をペドロフェンカバレロ市およびその周辺地域とする。
- ④アキダバン発電所は需要の状態に合わせ2 stage で開発する。
- ⑤アキダバン発電所の運転開始は1972年とする。

ピラポ発電計画：本地区の電化計画として3案が考えられるが、まずピラポ発電所を建設し、増分需要に対してはディーゼルプラントを建設するのが経済的である。

- ①直ちにピラポ川に測水所を設け、今後流量測定を行なう。
- ②ピラポ発電所は、有効容量800万立方メートル程度の月間調整地を有するダム式発電所として開発し、最大出力1800K W程度の規模とする。
- ③ピラポ計画は、その電力供給地域を、アルトパラナ日本人移住地およびこれに隣接するドイツ人移住地とする。
- ④ピラポ発電所は、1 stage で開発し、将来の需要の伸びに対してはディーゼルプラントを設けて、水火併用で電力供給を行なう。
- ⑤ピラポ発電所の運転開始は1972年半ばとする。
- ⑥今後、アカライ発電所の送電線建設計画がある程度確定した段階において、同発電所から受電する案について検討を行ない、同案とピラポ発電所計画との経済比較を行なう。

### 第3節 開発調査事業の問題点

いままでの開発調査事業をふりかえってみると、この事業がわが国にとって経験の乏しい、新しい仕事であったため、要請の背景、相手国の実情、その他の関連要素をはっきりとは確かめないで、プロジェクトを選定し調査団の編成、派遣、レポート作成を安易なかたちで押しすすめたきらいがあった。

調査団編成にあたって、現行の分野区分で果たして十分か、調査団の派遣にあたり若干の先発隊を出すだけで現地でのアプローチは十分なのか、調査



団の帰国は全員一斉に引きあげ現地へ連絡員をおくこともしないが、これによいのか等考えなおす必要がある。

結局、今後の改善策としては、事前調査の整備、調査の質的向上、調査の大規模化およびフォローアップの強化を図らなければならない。

以下、特に重要と思われる諸点について論じてみたい。

## 1. 事前調査の充実

現在は、現地大使館より外務省への公信を中心とし、関係団体、民間会社の情報をもあわせて研究検討して当該プロジェクトの概要を知り、プロジェクトを取り巻く関連ファクターを国内にある資料で補足検討して、調査団派遣の可否について判断するとともに、一部、調査団本隊派遣前に先発隊を出して事前調査を行ってきたケースもあった。しかるに、従来の先発隊の派遣およびその任務は、事前の調査とともに、単に本隊を派遣するに当って、相手国政府と調査団のスケジュールの打ち合せを行ない、本隊の現地調査を円滑に効果的に実施するためのものであった。

しかし、調査の効果をより高めるため、このような先発隊とは異なって、当該プロジェクトは、その国の開発計画の中でいかなる位置を占めるか、また相手国政府の要請はいかなる背景のもとに出されたものか、プロジェクトの緊急度はどの程度か、プロジェクト実現の見通しはどうか等を検討し、本格的調査を行なう適否をみきわめるための事前調査団を派遣すべきである。

それと同時に、国内におけるプロジェクトの事前研究を本格的に行なうべきである。また、良好なプロジェクトを発掘選別するためのプロジェクト・ファンディング・チームを出す場合等には、調査の対象国が数カ国にわたり、また、いかなる業種から手をつけるべきか等について専門的検討を要するので、場合によっては、外部の研究機関に依頼することも必要であろう。

## 2. フィージビリティ調査の充実

調査の質的内容を向上させることは何よりもフィージビリティ調査を高度化することである。

フィージビリティ・レポートとは、そのプロジェクトが技術的に実施可能であり、社会的に必要性があり、経済的にみて建設が可能であり、財政的に施設の維持および資金の償還が可能であることを立証して、これを金融機関に提出することによって資金の融通が受けられるものである。

したがって、その内容は、技術的実行可能性の研究のみならず、広く社会・経済的な、また財政的な面に重点をおいて作成さるべきものである。

しかるに、従来わが国のフィージビリティ・レポートと称される報告書は予算の不足などの制約もあり、構成要素の一部たるテクニカル・スタディをもって報告書の中核とし、社会・経済面の分析がきわめて不十分であった。このため、最近の主要プロジェクトに関する報告について、内外からの批判がなされている。したがって、今後は日本には従来存在しなかったこの種フィージビリティ・レポートの概念をはっきりと打ち立て、国際場裡において十分審査に耐え得る報告書を作成するだけの、大規模かつ長期間の調査を行なわねばならない。

また、そのためには、調査団員の質を向上させるとともに、調査目的に適した人材を集め、特に調査団を編成するにあたって、社会・経済面を専門に研究する“エコノミスト”を参加させ、報告書作成にあたっては、相等部分をこの分野の分析に割かねばならない。

しかし“エコノミスト”と言っても、日本はプロジェクト単位で経済効果を分析することを専門としている、いわゆる“プロジェクト・エコノミスト”は非常に少ない。今後、この方面に意欲ある専門家を、努めて調査団に加え、調査を通じて“プロジェクト・エコノミスト”としての研究をすすめてもらい、その成果をレポートに反映してゆく等、徐々に、この分野を充実してゆかねばならない。

要は、フィージビリティ・レポート作成にあたっては、従来のテクニカル・スタディ中心を改め、それに加えて社会・経済の分野を充実させ、必要分野を総合した報告書を作成する必要がある。

### 3. 調査団派遣後の積極的フォローアップ

開発調査事業が、開発途上国の経済開発計画の立案にとどまらず、その実現に協力するとともに、その結果として、わが国業者の海外進出、工事受注といった、わが国産業の発展に資する面も考えられるので、たんに報告書を提出することだけに終らせないためには、十分なフォローの方法をとることが必要である。

すなわち、必要と認められれば調査終了後も調査団員のうち1名ぐらいを現地に残して、現地大使館と連絡をとりつつ、その後の相手国政府の意図しているところを把握し、そのラインにそって正しく開発計画を立案してレポートを作成するとか、適当な時期に調査団員を再派遣滞在せしめて、相手国政府の意図と報告書の趣旨を調整するとかの方法をとる必要性が強く指摘される。

ようするに、たんに調査団を派遣して報告書を作成するというのみにとらわれないで、開発計画へのアプローチからフォローまで一体的、総合的に、ていねいに、一つ一つポイントを押えて開発調査を行なう必要があると考えられる。

### 4. 資金協力との緊密化

開発調査事業が、政府ベースの技術協力の一環であるところから、調査の対象となる開発プロジェクトは、インフラ部門のものが多く、そのすべてが調査の段階で実現性の高いものではなく、優先度・成熟度などの面で多様性を有している。しかし、ひとたび、そのプロジェクトの実現可能性が確かめられれば、当然開発途上国のみならず、わが国としても、当該プロジェクトの実現を強く期待するものであり、また、多くの場合、資金不足に悩む開発途上国は、その資金を世界銀行、アジア開発銀行等国際開発金融機関、あるいは海外経済協力基金、日本輸出入銀行等わが国の経済協力資金からの調達でまかなうことを望んでいる。

ここにおいて、技術協力としての開発調査が真に実効をあげるためには、

調査と併行して、上記金融機関あるいは他の開発途上国援助機関との連絡を密にし、国際金融機関または先進国の借款導入、あるいはわが国政府ベースの借款供与の斡旋を行なうなど、裏付資金面で協力し、プロジェクト実現に寄与することが強調されるのである。そのためにも、わが国のコンサルタントが、諸外国に対し立遅れた状況にあることにかんがみ、コンサルタントの育成を積極的に図るとともに、適正かつ有効なるコンサルタントの使用により、上記金融機関の審査に十分耐えうるフィジビリティ・レポートを作成し、相手国政府の資金調達に役立つものとせねばならないことは、前述したとおりである。

## 第 6 章 医療協力事業

### 第 1 節 医療協力事業の概況

#### 1. 保健衛生の状況と医療協力

開発途上の国々には世界の人口の50%以上の人びとが住んでおり、それらの国々には第2次世界大戦後ほとんど独立を確保した国であり、産業生産は非常に低調で生活水準は低く、保健衛生状態もはなはだしく劣悪である。したがって医療施設はもちろんのこと、医療従事者就中医師不足ははなはだしいものがある。

開発途上の国々における各国の医師の人口に対する割合をみると、日本は900人に1人、台湾は2500人に1人、韓国は3000人に1人で断然他国をひきはなしている。その他の国では非常に医師が少ない。一番ひどいのはネパール、ラオスで医師が人口5万人に1人、次にインドネシアが4万人に1人、南ヴェトナム、カンボディアが2万人に1人、タイが1万人に1人というように各国とも医師不足で悩んでいる。

医療施設整備状況についてみれば、日本ではベッドが人口1000につき10床ならずであるが、ほとんどの国は1ベッドにも足りないのが現況である。

健康状態については、死亡率、特に乳児の死亡率では、フィリピン、セイロン、タイ等では、わが国の2～3倍の高率を示し、アジアの多くはまだ死亡率が高い。他方、激しい人口増加に比して、産業経済の発展テンポがのろく、国全体が貧困であることが多い。平均寿命も日本以外では、まだ50才を割っており、ネパール、ラオス、インドでは30才という短命である。女

子死亡率が男子死亡率よりも低いのが文明の尺度の一つであるといわれているが、アジアではおくれた国ほど男子人口が多く、女子死亡率が男子より高く寿命が短い。死因については、アジア各国では多くは伝染性の疾患であり、成人病といわれるものは比較的少ない。すなわち、マラリヤや肺炎・気管支炎というような呼吸器疾患および、消化器の急性伝染病が多く、いまだに、慢性伝染病である結核が上位を示しているところが多く、日本のごとく中枢神経系の血管損傷や心臓疾患・がん等が上位にあるところは少ない。以上のような健康に影響を及ぼす条件は非常に悪く、先進国諸国では究明された疾病ないし医学的諸問題、たとえば結核・らい・性病・寄生虫病・ウィルス等伝染病または精神医学・公衆衛生学・栄養学的諸問題がほとんど解明されないで残され、そのような疾病と飢えの恐怖におびやかされている。

したがってそれらの国々にはWHOをはじめ、あらゆる先進国よりの医療協力、特に施設の整備、機材の供与、臨床医学、予防医学、衛生行政、研究者教育等の広い分野の人材の派遣を求めているのである。ひるがえってわが国の医学は明治百年の今日、欧米先進国に範をとり努力した結果欧米諸国に比べ何らそんな色を示すものでないほど高度に発展したのではあるけれど、それら諸国の医師には自己の学んだ欧米諸国等での専門的知識、西欧的教養を最高と信じ欧米の医学に深く心服し日本の医学に対しては関心、認識が低く評価も必ずしも高くない。

反面日本の機械、造船、農業、土木技術、電気通信等に対しては関係者の努力により深く心酔し各方面にとりいれられている。医学との相違については日本医師は反省の必要がある。

かかる時、疾病の恐怖に常におびやかされているアジアの多くの国々々にに対し日本はただ豊かな生活を享受するだけでなく、人道的にその恐怖から解放できるよう医学医療協力の暖い手をさしのべることは当然のことで、なされなければならないことであり、ひいてはそれが世界の平和繁栄につながるものではあるまいか。それらの国々に対して行なうわが国の医療協力は各国ともあらゆる医師の養成確保に努めているが、極端な医師不足でそれらの諸国が希望する内容がたんに医師等の手不足をカバーすることを目的としてい

ることはやむを得ないとしても、わが国の行なう協力はたんに医師等の不足を補うものであってはならない。それらの国は疾病ないし未解決の研究開発、医学的問題にみちているので、わが国の行なう協力の実施に際しては医療事情のみならず、現地の政治経済教育等の要素を含めた背景を十分に理解したうえ、長期にわたり資金的にも人材面においても濃厚な一貫性をもった計画で医療施設の整備、医療機材供与等を考えにいれ、さらにわが国の医学の評価が派遣された医師の資質によってなされるので特に優秀な医師を派遣し、医学的研究教育および医療を行ない、高い医学水準を評価されるという形で医学医療協力を行なうべきである。なおそれらの国々に対する技術協力の姿勢として最も重要と思われることは、医学の分野であれ、他分野であれ政府ベース、民間ベースを問わず、常にその国が一日も早く自立できるよう専門家の教育育成に重点をおき従来の方向を見通しつつ協力する長期のプランを考えねばならない。現地に派遣される医師も所期の目標の達成まで長期間協力する覚悟が必要であり、線香花火の協力であったり、ズルズルと相手国のペースにまきこまれると効果があがらないのみならず逆効果を招くことになるので、当初の計画策定は慎重でなければならない。医療協力は真に人道的な純粋な協力であり、わが国としては医療協力をますます拡大強化することにより国際友好、世界平和のために寄与することとなり、わが国のそれら国々にの期待に対し、十分な責を果たすこととなるであろう。

## 2. 過去における実施状況

わが国の海外医療協力は、1958年6月、中近東・アフリカ計画によりエチオピアへ医師を派遣したのが政府ベースで海外に医療関係専門家を派遣した最初である。

その後、コロンボ計画により1959年12月から4カ月間、医師、看護婦、計6名からなる巡回診療団をラオスに派遣したのをはじめ、現在まで対象国は次の27カ国に及んでいる。

(1)東南アジア＝フィリピン、ヴィエトナム、ラオス、カンボディア、タイ、シンガポール、マレーシア、インドネシア、ビルマ、インド、パキスタン、

ネパール，セイロン，中華民国，韓国。

(2)中近東＝サウディアラビア，アラブ連合，イラン，アフガニスタン。

(3)アフリカ＝ガーナ，コンゴ，ナイジェリア，ケニア，エチオピア。

(4)中南米＝ペルー，ボリヴィア，ブラジル。

これらの国ぐにへ専門家を256名派遣し，またこれらの国ぐにから研修員として393名を受入れた。

巡回診療団はラオスの他，タイ，インドネシア，ビルマ，ネパールへ約700万円の機材を調達し，医師等53名を派遣した。

その他，タイ，ビルマ，インドネシア，ラオス，マレーシア，ナイジェリア，ブラジルへ約3730万円の機材供与を行ない，12年間に総予算約13億387万円を支出した。

専門家および研修員の分野は多岐にわたっていて，その専門家は，結核，外科，内科，産婦人科，小児科，眼科，耳鼻科，歯科，整形外科，放射線，らい，寄生虫，狂犬病，ウィルス，コレラ，肺炎，病理，公衆衛生等の各分野にわたり派遣している。

研修員受入れの分野では，集団コースとして，結核，がん対策，家族計画，奇型児対策の研修が行なわれており，個別研修には外科，性病，ウィルス，公衆衛生が多くその他，放射線，産婦人科，内科，歯科，小児科，麻酔，病理，栄養，寄生虫，薬学，電子顕微鏡，家族計画，学校保健，水道，汚物処理等があり，各分野にわたって研修を行なっている。

機材供与のおもなものは，電子顕微鏡，レントゲン，TV診療車，野外調査用車，外科手術機械，義肢義足製造機械，その他診療用機材および医薬品に及んでいる。その他へき地医療およびマラリア，結核対策のため巡回診療団を派遣したことがある東北タイには，従来のごとく短期間でなく2カ年にわたり，中央病院を基地として周辺地区へ巡回診療を実施する2班の診療団を派遣している。

また，タイ国に開設されたウィルスセンターに対し，わが国は現在も専門家を派遣，機材供与をひきつづき実施している。

カンボディア，ヴィエトナム両国に対しては，建物を建設し，専門家を派



遣し、機材の供与を行なっている。

### 3. WHOとの協力状況

多国間方式による医療協力としてWHOとの協力が重要であるが、1964年より日本・フィリピン・WHOによるエルトルコレラ共同研究が開始され、すでにコレラ研究に大きな成果をあげ、1968年よりはさらにすすんで撲滅計画をすすめている。

その他イランのテヘラン大学産業衛生講座に対する協力はWHOが早くから勧告した重要なプロジェクトであり、またタイ、カンボディアの結核対策についてはWHOと常に協同して実施している。

## 第2節 42年度の医療協力事業実績

### 1. 実施調査

昭和42年度医療協力事業予算7億3050万円の実施にあたり、タイ・ガンセンター設立のための実施調査、ビルマ・ウイルスセンター設立のための実施調査、フィリピン・ポリオワクチン供与に伴う実施調査エルトルコレラ撲滅計画に伴う実施調査、インドネシア・西部ジャワ中央病院検査部設立に伴う実施調査、イラン・テヘラン大学公害防止部門設立に伴う実施調査、ブラジル・ペレナンポコ大学熱帯医学研究所に対する協力のための実施調査等に計37名の専門家を派遣し調査や政府との打合せを行なった。

### 2. ヴィエトナム医療協力

#### (1) チョーライ病院

昭和41年度予算で脳外科診療棟および日本人住宅を新築する予定であったが、相手国政府との協定の細目についての交渉が、戦時下の悪条件のもとでの事務態勢が不備等の理由で、昭和41年度には協定の締結をみるに至らず、所要経費1億3205万1000円は昭和42年度に繰り越した。その後交渉の結果ようやく昭和42年6月10日協定が調印された。7月13日業者と請負契約を行な

い、工期約8カ月の予定で年度内に完成すべく工事をすすめたが、昭和43年1月下旬テト攻勢といわれるベトコンの大攻撃がチョーライ病院所在地であるショロン地区に向けられたため、戦火に見舞われ難民が病院内に避難してきて生命の危険を感じたので、一時工事を中断した。1カ月後緊急状態が緩和されたが難民の処理、現場の整理、四散した現地労務者の職場復帰が遅れ、工事再開は3月下旬となり、本工事は昭和42年度内に完了することなく、昭和43年に繰り越した。しかしその戦火のなか、日本人医師2名、調整員1名は危険をかえりみず診療に従事し政府の賞賛的となった。診療活動に伴う機材供与の他テト攻勢の際はチョウライ、サイゴン病院へ緊急医薬品機材を約2500万円急送し、同時に看護婦を日本へ受入れた。

#### (2) サイゴン病院

外科・麻酔科の日本人医師2名が勤務中のサイゴン市中心部にある重要な病院であり、戦火のなかで市民の救急医療病院としての機能を果たすうえで重要な役割を果たしている。そこへは医療機材約500万円を供与し看護婦を日本に研修のため受入れた。

### 3. カンボディア医療センター

昭和41年度のセンター拡充に伴う病床増築工事を5月から11月まで行なった。外科内科医師およびX線技師は帰国し、新たに内科医師およびX線技師を派遣し検査室整備のための医療機材約500万円を供与した。

### 4 その他のおもなる医療協力

開発途上の国がまず協力を要請するものはへき地の医療および医師不足のカバーを目的とする巡回診療団による医療協力であり、1959年よりわが国から、ラオス、タイ、ビルマ、インドネシア、ネパールへ診療団を送り、結核の集団検診および一般診療を行なった。昭和42年度は41年度にひきつづきタイ東北部（プリラム・スリケット）へ2チームを派遣し病院を中心とした一般診療を行ない、適宜医療に恵まれない地域に出張して巡回診療を行なっている。つぎにそれらの国から国際医学会等へ出席することにより、わが国の

昭和42年度医療協力

国名	区分	派遣人員		派遣費
		長期	短期	
インドネシア	西部ジャワ中央病院	1(1)		3,493,317
マレーシア	巡回診療団		9	7,099,242
シンガポール	胃カメラ診断	1		89,750
タイ	国立病院ウイルスセンター			72,715,332
	精神病院国立医科大学	16(10)	34	
ヴェトナム	中央胸部病院			21,074,172
	チョウライ病院	5(2)	3	2,218,800
	サイゴン病院			(保健料)
イラン	医療調査		1	628,219
	ポリオ撲滅対策			
フィリピン	公害対策			5,884,853
	ポリオ対策		5	
ケニア	コレラ対策			25,182,217
	ナクル病院	9(6)		
	エンブ病院			
エチオピア	中央研究所	1(1)		5,122,695
ナイジェリア	消化器関係		1	733,750
アフガニスタン	国立病院	2	1(2)	5,680,001
ビルマ	ウイルス研究所		2	513,815
カンボディア	医療センター	6(4)	20	34,889,513
パキスタン				
セイロン				
韓国				
アラブ連合				
ウガンダ				
ブラジル				
ペルー				
計		121名 新83 短80 継38 長41		18,532万

実績表 (昭和42. 4. 1 ~ 43. 3. 31)

携行機材費	機材供与費	研修員受入		協力機関	備考
		人員	費用		
	3,750,416	4	1,793,628	神戸大	
20,220	3,517,683	2	718,760	日赤 順天堂 厚生省	
8,931,107	72,977,832	11	3,447,273	阪大, 日赤 東大, 長崎県 結核予防会	
579,021	32,177,646	9	3,970,312	日大	
129,997	30,656,653	1	493,382	岐阜大	
1,790,370	37,038,654	1	202,380	厚生省 長崎大	
2,486,478	8,014,363			阪大 厚生省 癌研	
257,782	5,708,000			阪大 厚生省	
1,260,350	6,422,584	1	479,310	阪大	
1,309,087	38,425,788			京大 厚生省	
499,639	4,937,892				
786,472		3	1,114,854		
		1	345,276		
		1	187,106		
		1	609,868		
		1	485,235		
	8,403,550	1	687,714		高級技術者
		2	1,124,474		
1,805万	27,940万	38	研修員受入 費 1,750万		実施調査費 4,341万 昭和43年度繰越 (18,000万) 総計54,368万

医療、医学の水準が高いことがわかり、既設の大学医療機関、研究機関に優秀な専門家の派遣、高度な医療機械の供与を最近期待するようになった。医療研究教育を中心とし高度な医療協力を行なうことにより各国の希望は非常に高まり、各国の医療関係従事者の技術の向上に役立ち、さらにわが国へ研修を希望するものが非常に多く、各国の医療の内容が非常に向上しつつあることが認められる。

例えばアフガニスタン国立病院（整形外科）、マレーシアの総合病院（超音波診断装置、ガストロカメラ）、タイの中央胸部病院（結核）、精神病院（脳波）、ヴェトナムのサイゴン病院（一般外科）、チョーライ病院（脳外科）、カンボディア医療センター（内科、外科）、ケニアのエンブ病院、ナクール病院（外科、内科、産婦人科）、ビルマ・ウイルス研究所、タイ・ウイルスセンター、熱帯医学研究所、エチオピア衛生研究所等がある。最近は特殊疾患対策のため、ポリオ、エルトルコレラ、寄生虫、がん、公害等各国より予防、治療、社会復帰計画から実施までの一環したプロジェクトの協力を要請することが多くなり、わが国学識経験者を中心とした学会なり委員会の応援を得、またWHO等の国連機関と協同してフィリピンのポリオ対策、おなじくエルトルコレラの撲滅計画、エチオピア衛生研究所の寄生虫、タイ・ガンセンター、イラン・テヘラン大学のポリオ対策、産業衛生講座等を行なっている。

### 第3節 医療協力事業の問題点

#### 1. 医療協力の評価について

開発途上の国々には従来、欧米医学によって医療が行なわれ、それを最高と信じてきた。

それぞれの国へわが国から機材供与とともに医療専門家が派遣され、その研究および医療を行なうに及んで、わが国の医学を高く評価し、現在絶大なる信頼をおいている。

もちろんわが国の医療は著しい発達をとげたが医師不足という点からは国

内においても公的病院、保健所、へき地医療等深刻な問題があり無給医局員、医大卒業後の臨床教育、体系医療保険問題等解決されないでいる状況である。このような時に開発途上の諸国に対し医療協力をすすめてゆくべきでないという極論があるが、しかし医療の本質から考え国内問題と国際問題とを差別して考えることは好ましくない。医学のヒューマンイズムの立場から国の違い、人種の違いをこえて実施すべきものであろう。量的にいったり人的物的に海外に対する医療協力が日本の医療をおびやかすものとは考えられないし現在の時点では国内問題に対処することと平行し海外医療協力を実施すべきではないかと考えられる。そしてなによりもこのことは開発途上国からも強く期待されている。

開発途上国の医療事情は非常に悪く、わが国に希望する医療協力は医師等の不足をカバーすることを目的とするものが多いが、わが国の高い医療技術がまずそれら諸国に十分認識され普及活用されるような体制をつくるべきであり、現在それらの国で、まだ解決されない研究、教育、医療等に積極的に協力できるプロジェクトに参加すべきである。そのためには、専門家配置先における医療施設の整備、優秀な医療機材、医薬品供与を行なって派遣専門家が十分技術を発揮できるような環境をつくり、また、わが国で受入れた研修員が高い技術を修得してそれら供与機材を十分活用できるように配置し、物と人を一体としたプロジェクト・ベース医療協力であることがのぞましい。

またわが国の医療機械器具および薬品に対してもその優秀性に全く認識を改め、わが国の友好親善の効果はもちろん、医学水準の高さを示すには、大なる効果があった。それらの国ぐにでの業績は、国連機関はもちろん、国際学会でも認められてきている。毎年調査団を各国へ派遣した際の要請をみても、わが国に対してそれらの期待が実に大きく、最近わが国の大学、研究所、病院等に対しても医療協力を期待され、わが国の医療器械の購入を希望するものが多くなってきた。

このように、わが国医療に対し、「人、物」の両面にわたって各国住民の信望は非常に高く、その一つ一つの協力が友好親善に果たした役割は絶大なものがある。

それらの国の医療機関に勤務する現地職員はこの施設で働き日本人専門家の指導を仰ぎその機械を使用することを自負している。日本人専門家は技術指導にも努めており、すでに多くの国で医師、レントゲン技師、検査技師の技術向上が認められ、医師等については、さらにわが国における研修を強く希望してくるものが非常に多くなった。さらにわが国が直接協力をすすめる各医療機関を研究医療教育の中心と考え、保健教育の普及を計画する等、医療対策に積極的な努力をするに至っている。

最近はまだ、ポリオ、エルトールコレラ、がん、寄生虫対策等各国より、計画から実施まで、一貫したプロジェクトの協力を要請してきているので、わが国の学識経験者とよく検討して、強力にこのプロジェクトが推進されるよう努力している。

医療協力は所期の目的を達するには長期間持続することが大切であり、また、常に相手国が一日も早く自立できるようカウンターパートの養成に努める見通しをもった姿勢をとることが重要である。

## 2. 医療協力の国内体制の整備

### (1) 熱帯医学研究の確立

近年先進国においてはInternational Health がとりあげられ、その問題に真剣に取り組んでいるが、わが国の試験研究機関においてはそれぞれの関連部門で研究が行なわれている。政府と関連機関がそれぞれ有機的な活躍ができる組織を整備することが必要である。

具体的には熱帯医学の研究とアジア等各国の指導的研究者の養成のための熱帯医学センターの設立が考えられる。

交通機関の発達により非熱帯であるわが国でも短時間に熱帯性疾患の侵襲を受ける機会が多いので一刻も熱帯医学の研究をゆるがせにはならない。その時医療協力をより効果的にするために、一つはそれら諸国の指導的立場の人びとを早期に養成することと、一方ではかつて熱帯病その他疾患を防圧した豊富な経験を有するわが国の医療協力のメッカとして新しい情報文献の集積研究教育の中心として熱帯医学センターなるものをもつことも考慮に価

しよう。

#### (2) 海外派遣専門家の養成と確保

国内の医師需給の問題が深刻であるので現在以上海外派遣専門家の大量養成は困難である。そこで少数の優れた専門家確保については細心の配慮がなされなければならない。処遇問題、技術の低下を防ぐための指導者の派遣、学会出席のための一時帰国、欠員補充の方策等を一考することが緊要である。

#### (3) 受入研修の高度化

派遣専門家の確保が困難な今日真に医療協力の効果をあげるには研修員受入れが重要である。開発途上の国ぐにの医師はポストグラデュエイトの専門的訓練を先進国に期待する者が多く、近時、がん、心臓外科手術、ウイルス研究等高度なものを要請する傾向にある。したがって受入れも高度な体制でなければならない。

#### (4) 官民を通ずる医療協力国内体制の整備

医療協力には国連ベース、政府ベース、民間ベースがあるが、効果的に行なうためには国内での事務体制を整備し連けいを密にすべきである。

### 3. 海外における医療協力の推進

#### (1) 医療関係プロジェクトの今後のあり方

線香花火的な協力、総花的な協力はさくべきものであり医療協力を有効に行なうためにはいたずらにプロジェクトを拡大するだけでなく、慎重にプロジェクトを選ぶべきである。

#### (2) 専門家の派遣方式の改善

個別派遣よりチーム派遣方式が多くなり、医療技術の高度化によりパラメディカルスタッフはもちろんのこと、エンジニアオペレーターが参加する傾向になってきており、今後はいっそうチーム派遣方式に改善するよう努めるべきである。

### 4. わが国医療協力のための国際協力の拡大

近時各国の要請はWHO、UNESCO等国連機関と協調して行なうプロジ



ェクトや地域相互間共通のテーマで行なう協力，先進国間との協力等が多く  
なっており，多角的国際協力とバイラテラルな協力との結びつきを強化  
すべきである。