

である。

本計画に対する上記各国の協力状況よりみて地理的に近くかつ通商、経済協力関係の密接なわが国に対しての協力要請はきわめて有意義なことと思料されるほか、将来わが国のこの種機材輸出の促進にも役立つものと思われる。

第12節 タ イ

1. 研修員受入事業

昭和39年度、タイからは、コロンボ計画90名、国連計画11名、政府一般10名計111名を受入れた。

業種別では、農水産30名、建設8名、鉱工業7名、運輸7名、郵政12名、厚生15名、教育7名、職業訓練およびその他行政一般22名、その他3名であつた。

集団研修には、農水産26名、建設5名、鉱工業4名、運輸6名、郵政6名、厚生1名、教育1名、職業訓練およびその他行政一般1名が参加した。

個別研修では、村落開発2名、果樹栽培1名、林業視察1名、メリヤス技術3名、道路建設1名、水土保持1名、地図作成1名、電話技術1名、電信1名、電話路線1名、マイクロウエーブ1名、TV・映画2名、ホテル経営1名、人権1名、税関麻薬1名、都市財政3名、雇用促進1名、警察行政2名、交通警察1名、犯罪防止1名、ウイルス研究2名、病院管理1名、寄生虫1名、公衆衛生管理1名、児童福祉9名、中等教育5名、古生物1名、広報一般4名、宝くじ1名等が実施した。

39年度、タイからの受入れ数は、38年度に比し、13名の減少であつた。

この減少は主として、計画別では政府一般日米合同による研修員の減少であつた。

業種別では、38年度に比し、農水産、建設が減少し、職業訓練およびその他行政一般が増加している。

しかし、農水産の減少分は主として、日米合同、政府一般によるものの減少であり、また建設の減少は、政府一般によるものの減少でありコロンボ計画等によるものではむしろ増加している。

したがって、タイに関するかぎりは農水産部門の地位が低下しているとは必ずしもいえない。

研修期間の観点からみると、長期に移行するにしたいが、人数が増えており、現場に密着した研修の度合いが多いことを示している。また、集団研修、個別研修のバランスも、理想的であり、わが国での研修が充分受け入れられていることを示している。

2. 専門家派遣事業

コロンボ計画によりタイへ派遣した専門家は昭和32年より現在まで総数87名（青年技術者3名）である。

主な派遣事例は次の通り。

(1) タイヴィールス研究センター据付技師

昭和36年11月25日協定締結、昭和38年2月開所されたタイ・ヴィールスセンターのサブゼロの据付技師として山田四郎氏（平田製作所）を派遣した。

(2) 漁業統計専門家

タイ国政府はかねてより水産資源の開発に意をそそいでいるが、その成果はいまだみるべきものがない。

この水産資源開発計画をより効果的に遂行していくためには、水産統計学のはたす役割りは非常に大きいものがあるが、現在のタイにおいてはこれらの技術は皆無に等しく、その結果として現在ある水産学上のデーターが非常に信頼し得ないものとなっている。

漁具等設備の改善、漁法の改良および統計マンの育成は目下の急務であるが、タイ国政府農村省水産局にては早急なる統計マンの育成を図るべく今回の要請あつたものである。

山本忠氏（農林省）を期間6カ月にて派遣した。

(3) タイ電気通信訓練センター設計専門家

昭和35年8月24日協定締結、昭和36年1月開所したタイ電

気通信訓練センターの新校舎移装のための設計専門家であり田中正孝氏（電々公社）を期間1カ月をもつて派遣した。

(4) 養蚕，桑栽培専門家

タイ政府は最近のタイシルクの需要が増大するとともに，これが輸出の振興を図るべく，蚕品種の改良，および桑栽培の育成に力を入れている。

また養蚕業は米の生産が頭うちになつている現在，農家の収入をふやす目的からいつても，近年とみに脚光をあびている産業である。

桑栽培専門家として大谷章氏（栃木県蚕業試験場），蚕品種改良専門家として橋田久三郎氏（滋賀県蚕業試験場）を任期2カ年をもつて派遣したが，両専門家はタイ国ウボン蚕業試験場に勤務している。

(5) 寄生虫分類学専門家

タイ国医科大学熱帯医学部にて研究中の動物寄生中の人体に及ぼす影響に関する調査を指導する目的をもつて山下次郎氏（北海道大学教授）を期間2カ月間をもつて派遣したが，これは昭和35年度に同大学に派遣された寄生虫駆除専門家伊藤二郎氏（静岡大学教授）の後任者として伊藤教授の業務を引きつぐものである。

3. 技術協力センター事業

(1) タイウイルス研究センター

タイ国のウイルス性疾患による死亡率は極めて高く，これに対する医療施設の普及，環境衛生の改善が急務とされていた。このためタイ国政府は33年末コロポ計画により同国に赴いた国立予防衛生研究所北岡博士を通じて，日本政府に対し，タイ国におけるウイルス性疾患の撲滅のため医療技術協力を強く要請した。わが国としてはかかる医療分野における協力は同国の経済開発を側面的に援助し，広く人道的立場からも極めて意義あることを認め，同国にウイルス研究センター設置の方針を決め，36年6月調査団を1カ月にわたりタイ国に派遣し，バンコック市内に設置を決定，36年11月協定が正式に調印された。

この協定に基づくわが国よりの供与機材は電子顕微鏡，血清等研究設備機器，組織培養法研究設備機器，動物実験設備機器，換気装置用機器，野外作業車および視聴覚教育機材等で総額43034千円および，技術指導要員としては理事長以下3名の派遣ならびにタイ側職員として勤務するウイルス研究者の呼寄せ研修を実施した。これに対しタイ側は土地，建物および附属施設を提供するとともに，タイ側研究職員，技術職員等25名の人件費およびセンターの維持運営に必要な経費を負担している。

本センターは技術者の養成を主目的とするその他のセンターと性格を若干異にし，研究所としてタイにおけるウイルス性疾患に関する実態調査，臨床的検討および防疫対策の研究，ウイルス研究におけるタイ側職員の養成ならびにタイ国の各研究検査機関の指導にあたっており，その研究の内容としては疫学調査，ウイルス性疾患の診断，診断用ウイルス抗原の製造，ウイルス株の保存，ウイルス性ワクチンの製造ならびに検定に関する研究，ウイルス性疾患の調査，その他衛生行政に関係あるウイルス研究等を行ない，訓練内容としてはウイルス研究の基礎的技術としてウイルスの保存，取扱法，動物実験法，培養法，血清反応およびウイルス性ワクチンの製造ならびに検定法を教えている。

日本側要員は37年9月に赴任し，38年2月下旬サリット総理大臣ほか，両国関係者多数出席のもとに開所式が挙行された。

以来本センターは日本側要員の努力により，着々とその業績をあげつつあり，各種の検査業務はその依頼件数が日を追って増え，ウイルス病の診断のために送付されてくる検査材料は年間4000件以上にのぼっている。また副作用の少ない，かつ輸送，保存に便利な狂犬病ワクチンの試作およびデングウイルスE型のワクチンの試作に成功し，これが実用化されれば，ひとりタイ国のみならず広く東南アジア諸国民にとつて大きな福音となることが期待されている。

他方，実験用動物飼育もすでに質的には国際的水準に達し，その

飼料についても、他の機関が国内での製造に失敗して、いまだに海外から送らせている現状にも拘らず、本センターではいち早く製造に成功し、現在では国内の各機関にも配布している状況である。このように本センターの成果は内外に広く注目されることとなっており、最近調査のためにタイ国を訪れたコロンボプラン事務局の広報官も本センターについて、その成果を賞揚する報告を行なっている。

なお、本センターは39年11月をもって、当初の協定期間が終了することとなっていたが、わが国はタイ側の強い要望をいれ、これを41年5月24日まで1年半延長した。

(2) タイ道路建設技術訓練センター

現在タイ国における支線道路 (Feeder road) の開発はきわめて遅れており、これによる輸送機能の不足は、とくに同国の経済開発上最も重要な南部地狭部と東北部に大きな障害となつている。かかる事情からタイ国政府は、その行政機構を改革するとともに、とりあえず前記2地域にそれぞれ建設機械のパイロットプールを設立することとし、東北部についてはすでにオーストラリアの援助により、コンケンのパイロットプールが運営されている。

一方南部については、わが国の援助を期待し協力を強く要請してきた。この要請についてわが国で検討した結果南タイの支線道路が経済的価値が大きいこと及び、支線道路建設のための世銀借款ともからみ、わが国の建設技術及び機械への認識の改善によつて建設機械の輸出及び関係業者の進出のための布石となる等の見地からこの際わが国としては、本計画への協力について積極的な態度をもつて臨むこととし、昭和38年9月に予備調査団を派遣したが、その結果、道路建設技術訓練センター設置の方針を決定。昭和39年度予算に所要経費を計上した。この決定に基づきセンター設置および運営の具体的方法等について調査および話し合いをするため、39年5月下旬実施調査団を派遣しその結果センターはタイ国ソクラ市(バンコック南方約700軒)に設置されることになり、昭和39年11月16日正式

に協定が調印された。

本センターの目的は、道路の設計、建設、維持ならびに道路建設に使用される機械および設備の操作につき、タイ国人技術者に訓練と指導を与えることにあるが、これをサムロン、ナタウイ一問64軒の道路を利用、訓練過程において道路の建設が行なわれる点に特色があり、意義があるわけである、このため本センターでは建設機械の運転とその修理、整備に関する訓練を各々のコースに分けて行ない、高等学校卒業程度の訓練生を各種建設機械を運転し、実際の道路建設にその技量を十分活用しうる人材に作りあげる一方、これら機械の基礎的理論と実際の修理に習熟した人材を養成することとなっている。

なおこのセンターのためわが国よりは総額151,731千円におよぶブルドーザー、モータグレーダー、ロードスタビライザー、パワーショベル、スクレーパー、ダンプトラック等所要機材を無償供与するとともに、10名の指導専門家を3年間にわたり派遣することとなり、理事長以下10名が昭和40年2月に派遣された。一方タイ側は土地、附帯施設、職員、運営費用および日本人要員の宿舎等を提供。40年4月16日タノム首相以下日、タイ両国関係者多数出席のもとに開所式が挙行され本センター業務が開始された。

現在タイ国では政府の建設機械輸入規格にわが国の製品が認められていないが本センターの設置によつてタイ側ではこれが検討課題にのぼっている。

その他世銀借款による道路建設の入札に初めて日本業者が参加し、これを落札したほか西ドイツの借款による鉄道建設にも日本業者が落札している。その他同国に設置されるニュージーランドの援助による道路建設センターの機械の入札にも日本の業者の参加が認められる等、わが国建設機械および建設業者の進出に明るい前途が期待される。

(3) タイ電気通信技術訓練センター

本センターについては、昭和34年度予算に計上され、同年8月

調査団を派遣して、現地に実施調査等を行ない、この結果バンコック北部12kmのノンブリに電気通信に関する技術訓練センターを設置することに決定し、昭和35年8月協定が正式に調印された。

この協定に基づき、わが国総額68,819千円におよぶ電話交換関係機器、マイクロエーブ関係機器、電力関係機器、および視聴覚教材等は無償供与するとともに、技術指導要員として理事長以下7名を派遣し、かつタイ側補助教育の呼寄せ研修を実施した。他方タイ側には土地、建物および附属設備、ならびに補助教育員等技術要員15名を含むタイ側職員の人件費、その他センターの維持、運営に必要な経費等を負担せしめて、36年2月に本センターの開設をみた。

その後昭和37年度に拡充強化のため搬送電話関係機器等9,980千円の予算を計上し追加機材の購送補充を行なつた。また本センターの協定が昭和38年8月をもつて終了するについてタイ側は本センターの協定を継続するとともに拡充強化計画をたて、これに対するわが国の協力を強く要望してきたため、協定をさらに40年8月23日までの2年間延長するとともに、ラジオ、テレビ放送部門を追加設置し、これら両部門に必要な機材26,437千円を追加供与するとともに3名の専門家を追加派遣した。一方タイ側では、その拡充強化計画に従い34,000千円の予算を計上して鉄筋コンクリート4階建の新校舎を建築、昭和39年12月末完成した。

本センターの訓練は電気通信施設、操作および保守の分野でのタイ人技術者の養成を目的とし、タイ国電気通信関係機関よりの委託生および一般よりの公募生を対象として訓練を行なっている。その訓練コースは普通科と専修科に分れ、普通科は新規電気通信技術者の養成を図り、1年を1期として訓練を始めたが、昭和38年タイ側の拡張強化計画に基づき訓練内容を充実すべく本センターの普通科を Technical - Institute に準ずるものとして3カ年コースに改めて再出発した。昭和40年5月まで普及科では第3期の訓練を終了し開所以来の訓練生数は110名におよびまた専修科は361

名の訓練終了者を出している。本センターの業務はすでに5年を経過したが、その間タイ国政府は3年政の Technical Institute への改組や、ラジオ、およびテレビ放送部門の拡充、新校舎の建築を行なうなど本センターへの期待のなみなみならぬことを示している。これは一般の関心についても同様で、普通科の訓練生の公募は十数倍という激しい競争率を示し、また40年5月には3カ年コースに切替実施してから第1回生が卒業したが、タイ電話公社の採用試験において、35名が応募、うち22名（女子1名）が合格し、その合格率は他の機関よりの応募者の28%に対し、62%という高い率を示し、その他総理府広報局、タイテレビ、国鉄電信局等を含めて卒業生の就職率は100%という輝しい成果を収めた。

一方専修科の委託生においては、その対象はタイ郵政省、電々公社、鉄道タイテレビ、軍関係等非常に広範囲にわたり、タイ国の電気通信関係の技術訓練を一手に引受け実施している観がある。これは本センターの業績に対する関心と評価が極めて大きく、日本技術の優秀さと、その信頼度を如実に示すものといえる。

なお、本センターは昭和40年8月をもつて協定が終了し、その運営はタイ側に引継がれたが、タイ側の引継体勢が整わぬため、その要請により、コロンポランにより引継困難な無線、電話、マイクロウエーブ、ラジオ、及びテレビ放送の6部門に対し6名の専門家を派遣し、協力を続けることとなり、40年6月から7月にかけて4名を派遣した。

なお、本センターの卒業生4名を引継ぎのための教官とすべく目下本部に受入れ研修中である。

4. 開発調査事業

(1) タイ、ナムサイヤイ電源開発計画調査

a 調査の目的および経緯

この調査は海外開発計画調査委託費により、バンコックの東北約150kmの地点にある標高約700mのナムサイヤイ流域を詳細に踏査するとともに、流域開発計画策定に必要な今後の現地調

査計画を立案し、ナムサイヤイ電源開発計画の策定、ならびに早期開発を促進することを目的とするものである。

タイ国政府は、かねてより、国民生活水準の向上を目的として、産業開発、特に電力の開発に努力しており、現在ヤンヒ一多目的ダムの開発、メコン河下流流域の多目的ダムの開発が進められているが、急激な電力需要の増大に対処するため、新電源の急速な開発を必要とする実状である。

日本政府は、1958年メコン河下流流域開発基礎調査に参加して以来、数次にわたる調査団をタイ国ならびにメコン河沿岸諸国に派遣して電力開発を主体とする流域開発計画作成に協力してきた。

このたび、タイ国政府は首都バンコック、ならびに東北地方の新規電源として最も重要なナムサイヤイ電源開発計画調査のため、わが国に対し調査団の派遣を要請してきたので、これに応じて技術協力を行なうたとなつたものである。

6. 調査の状況

調査団は昭和40年2月現地赶赴、約1カ月半にわたり、ナムサイヤイ電源開発計画および、付随する農業開発調査に関し、タイ国NEA当局から指示された航空写真、地図、水文関係などの基礎資料にもとづいて、ナムサイヤイ流域を実施踏査した。その結果、現時点で判断される開発規模、その経済性、ならびに開発時期などに関し、基本的構想を得た。

計画はナムサイヤイ上流に4発電所（最大出力94,000kW）を建設するものである。

試算による総工事費は165億円であり、現在タイ国で工事中または計画中の水力発電所の中で、最も経済的な地点の一つとなる。出力の大きさと所要資金量よりみて、これら4発電所のうち、No.2、No.3発電所（最大出力55,400kW）を一期工事として実施することが適当と考えられる。

この建設により、下流域4,000haの灌漑が可能となり、農

業開発の効果は大きいと考えられる。

この開発計画を具体化し、経済性を検討するために、今後地形、地質状況、水文、骨材調査、需要の見通しと系統連けの調査および農業開発に関する基礎調査を行なうべきである。

c. 調査実施後の状況

この調査により、タイ国では No. 2, No. 3 両地点について、より精密な調査を希望している。タイ国では、かねてより計画中のケンレンプロジェクトに代えて、本プロジェクトを取り上げたもので、年々急増しつつあるバンコックの電力需要を充足するため、3年後には着工にふみきりたい意向をもっているものようである。

5. 機材供与事業

タイへ供与の脳波計および脳外科用機材一式

昭和36年度コロンボ計画専門家として、タイ国に派遣された白木博士（東大教授）は、現地において相当なる成果を収め、これを契機として爾来医学関係の来日研修員は現在までに36名、派遣専門家は14名にのぼっているが、その後同国は日本医学技術の水準を高く評価し在トンブリ Sordet Chaopraya 病院の脳外科部門の拡張に伴ない必要器具の供与を要請してきたものである。

同機材は次の目的のために使用される。

- (1) 神経系統疾病の研究
- (2) " " 患者の Treatment
- (3) 神経病学 Doctor, 大学院コースの研修

同病院は、1910年の設立になるものであり爾来同国における神経病関係患者の治療にあたる唯一つの病院として大きな貢献をなしてきた。1952年にいたり新しく神経病関係の病院が三病院新設されるにいたり、治療専門の病院より脱皮し、研究機関および医師の養成機関として発足することになった。

同病院はすでにその準備に着手しているが、ベット数は800床ありレントゲン装置も完備している。

あわせて専門家 2 名の派遣も要請している。

第 13 節 ヴイエトナム

1. 研修員受入事業

昭和 39 年度、ヴイエトナムからは、コロンボ計画 10 名、日米合同 1 名計 11 名の研修員を受入れた。

業種別では、農水産 3 名、建設 1 名、厚生 4 名、職業訓練およびその他行政一般 3 名であつた。

集団研修には、建設 1 名、厚生 1 名、行政 3 名が参加した。

個別研修では、灌漑 1 名、水産市場 2 名、医療機械及麻酔 3 名が実施した。

39 年度、ベトナムからの受入れ数は、38 年度に比し、1 名の増加である。

業種別では、厚生が増加した。

ベトナムは、カンボディア、ラオスと同様、元来仏語圏に属するため、「言語」の関係で受入れ数はあまり多くはない。

2. 専門家派遣事業

コロンボ計画によりベトナムに派遣された専門家は、昭和 31 年より総数 27 名である。主な派遣事例は次の通り。

(1) 日本語教育専門家

昭和 32 年にベトナム国立現代語学校が設立されたが、同校の目的は主として職業人に対し実用的な外国語を教授することで、日、英、仏、独、中、伊、タイの科目がある。日本語科の講師として昭和 32 年、コロンボ計画により大阪外国語大学の黒木教授が派遣され、以後継続して現在までに 8 名の講師を派遣し、現在久保芳郎氏を任期 2 カ年をもつて派遣中である。

(2) うるし専門家

渡部統一氏を期間 1 カ年をもつて派遣したが同氏は、過去昭和 37 年、同じく 1 カ年の任期をもつて同国に派遣されてうるし植栽、採液に関する技術指導にあたつてきた。

ベトナム政府はかねてよりうるし産業の開発を企図していたが、まず日本よりうるしの栽培、樹液の採取、保存および加工に関する技術の導入を図るべく、コロンボ計画による専門家の派遣の要請があつたものである。

わが国よりは上記渡部統一氏を派遣したものであるが、今回の派遣要請の背景としては、渡部氏の尽力によりひとまずうるしの樹の栽培面における見通しがたつた現在、ベトナム政府は計画的にうるし産業の開発に力をそそぐことになり、特にうるし採液後の品質管理および輸出規格にあつたうるしの精製に力を入れるべく日本側の協力を必要とする段階にたちいたつたようである。

渡部氏は戦前よりベトナムにおいてうるしの栽培、精製業に従事しておりその技術的手腕が非常に期待されている。

3. 開発調査事業

(1) メコン河スレポック上流域開発計画調査

a 調査の経緯

メコン河下流域総合開発計画に対する協力の一環として日本政府はメコン河下流域主要支流踏査報告書を昭和36年10月に提出した。昭和36年度において、踏査報告書において早期着手が勧告された主要支流の一つであるスレポック河上流の水文調査を、昭和37年度においてはスレポック上流域ダルラック低湿地農業開発計画調査を、昭和38年度においてはダルラック低湿地の直上流クロンブック地域の農業開発計画調査を実施した。

メコン委員会およびベトナム政府の要請に応え、昭和39年度においてクロンブック上流3地点（アパー・クロンブック、エアジュアン、エアラン）の農業開発計画調査を行ない、併てこれまでの調査成果を含めてスレポック上流域の全体計画について検討することになつた。アンナン山脈に源を発しスタントレン（カンボディア）でメコン本流に流入するスレポック河（流路延長390 km）の上流流域（ベトナム領では約17800 km²）は地味肥沃で農業開発の有望地域である。この地域の耕地化のためには低湿

地の洪水防御と高原地帯の灌漑を考慮しなくてはならない。まず第1段階として多目的ダム の築造による本地域内の34,000 ha の耕地化と下流部における発電が可能となる。またその発生電力は灌漑用動力のみならず一般的使用に供し得る。

b 調査の状況

調査は前年度に引続き日本工営株式会社から技術・役務の提供を受けメコン河開発事業調査委託費1,200万円をもち農業・灌漑部門に重点を置いて実施された。現地調査団は作業期間45日の予定で出発昭和40年3月下旬に作業を開始したが、4月28日バンメト一の北約45kmの地点で測量中鈴木団長を含む6名の作業隊がベトコンに拉致されたが、幸いにして25日間の抑留後5月22日全員無事釈放された。

調査の内容は、

(現地調査)

- a 農業調査 (土壌, 作物, 市場)
- b 水文調査 (水位流量の観測)
- c 地質調査 (予定ダム地点のボーリング)
- d 航空写真図化のための基準点測量

(国内作業)

- a 資料および調査成果の整理, 解析
- b 航空写真の図化 (灌漑予定地域210km²)
- c ダムの位置・規模の検討
- d 灌漑地区, 水路ルート の決定
- e ダム・水路構造物の予備設計
- f 工事数量と建設費概略の計算
- g 流域全体計画の策定
- h 経済性の検討と評価

c 調査の結果

上記調査結果は昭和37, 38両年度の成果を考慮の上予備設計報告書として昭和40年3月メコン委員会に提出された。

第14節 中華民国

1. 研修員受入事業

昭和39年度、同国からは、その他アジア計画27名、国連計画8名、政府一般5名、日米合同17名、計57名を受入れた。

業種別では、農水産30名、建設1名、厚生2名、教育1名、職業訓練およびその他行政一般7名、その他1名であつた。

集団研修には、農水産9名、公益事業1名、運輸2名、郵政1名、教育1名、職業訓練およびその他行政一般2名、統計1名が参加した。

個別研修では、稲作研究1名、飼料行政1名、水稲病害虫防止1名、干拓2名、水土保持2名、松竹育種技術1名、森林調査2名、屠殺1名、豚皮製革1名、飼料技術1名、家禽生産2名、鳥類輸出2名、地震工学1名、包装材料1名、家具製造2名、竹の加工1名、ガラス鋳型製作1名、柱上変圧器1名、水道財政1名、アンモニヤ尿素工業1名、自動車整備1名、港湾技術1名、ビタミンB1合成製剤法1名、ビタミンC合成及び精製1名、地方税制度1名、人権2名、労働行政1名、司法人事行政1名が実施した。

39年度、同国からの受入れ数は、38年度に比し、37名の減少であつた。

計画別では、日米合同によるものがいちぢるしく減少した。

業種別では、ほとんど全業種に亘つて減少した。従来より、中華民国は日米合同による受入れ数の占める割合が大きいため、日米合同による減少は、39年度受入れ数に多大な影響をおよぼした。

研修期間はわりあい長期のものが多く、また、個別研修の占める割合が集団研修より高いことおよび研修員の年齢構成で高い方に集中していること等は、韓国の場合と同様、日本語による研修が可能であることと深い関係がある。

もちろん、研修員の年齢構成が高い方に集中していることは、「言語」以外にも、社会制度がほとんどわが国に類似していること等も韓

国の場合と同様と考えられる。

ただ、集団研修参加者が韓国の場合に比し多いことは、やはり一つの注目すべき現象である。

2. 専門家派遣事業

その他アジア地域等技術協力計画により中華民国へ派遣した専門家は昭和35年より現在まで総数23名である。

各年度派遣した海底探鉱専門家のフナローアップとして日本側専門家の勧告したスーパーカー法（水中音波探査）による探査のため今年度はあらたに通産省工業技術院地質調査所より5名の専門家を派遣し海底炭田の開発に多大の貢献をなした。

他に落葉果樹の専門家1名岩垣駛夫氏（東京農工大）を期間45日をもつて派遣した。

3. 開発調査事業

(1) 台湾高雄港拡張計画調査

a 調査の目的および経緯

この調査は投資前基礎調査委託費により、高雄港第二港口新設計画に関し、波浪、漂砂による埋塞に関する調査、第二港口新設による港湾施設配置計画の再検討、今後必要な調査観測、実験の指導等を行ない建設実現の可能性を検討することを目的とする。台湾の経済開展、貿易量の飛躍的拡大にともない、高雄、台南などの重要工業都市を背景とし、しかも台湾南部唯一の天然の良港たる高雄港の規模拡張は早急に解決されるべき課題となつている現在、中華民国政府は、高雄港拡張工事を実施中であるが、外国貿易の増加に伴い、将来、港口が出入船舶に対してネックになることが予想され、第二港口建設計画を立案した。計画作成のためには、風・波・潮流・漂砂などに関する基礎資料が必要であるが現在のところこれらの資料はほとんどなく第二港口予備配置計画を作成し模型実験を実施するためには、これらの資料作成が急務である。また建設計画は模型実験やその他の技術的、経済的、財政的なフィジビリティ・スタディの成果を基にして決定されるも

のである。中華民国政府は上記の作業に関する助言指導を得るためわが国の技術援助を要請してきた。

b 調査の状況

調査団は、昭和39年8月に出発し約1カ月間現地調査を行なった。その結果、高雄港第二港口建設計画は漂砂、その他の悪影響が少なく実現可能と考えられる、との結論を得た。ただし万全を期するため、①自然条件については、綿密に調査を進め、必要データが得られた後、工事計画に用いる自然条件を決定すること。②防波堤の構造型式についてはケーソン式混成堤が有利のようである。全工事費は、防波堤と浚渫をあわせて新台幣約5億元、工事施工期間7年とする高雄港務局原案はほぼ妥当と考えられる。③取扱貨物量の予想以上の増大と第二港口の建設を考慮して工事港、商業港、漁港を含め港湾施設計画および工業地帯計画を再検討する必要がある。④台風の影響を十分観察する必要があり、調査観測の実施に際してわが国専門家の派遣、日中共同研究の実施、また高雄港の関係者を日本で研修させるべきである。等の諸点が指摘され、勧告が行なわれた。

c 調査実施後の状況

高雄港の第二港口新設計画は台湾の経済開発のため早急に解決しなければならない課題となっており、今回の調査結果により実現が可能であるとの結論が出され、対日借款プロジェクトに採用され、1972年完成を目途として第二港口および新水路建設のため4,6億元の現地通貨と420万US\$（借款）を投入し明年度より実施されることになる予定である。

このプロジェクトを促進するために昭和40年9月27日より10月23日までの間、高雄港務局の張総工程司を団長とする5名の調査団をわが国に招き、柳沢調査団長との間で共同研究の成果について意見の交換を行なったほか、わが国の港湾を視察させた。

第15節 アフガニスタン

1. 研修員受入事業

昭和39年度アフガニスタンからは、コロンボ計画にもとづく2名の研修員を受入れた。

業種別では農業(1名)、土木(1名)であつた。そして、これら2名とも集団研修に参加した。

39年度の同国からの受入れ数は、38年度に比し、1名増加した。38年度まで、アフガニスタンは、中近東アフリカ計画の対象地域として扱われてきたが、39年、コロンボ計画に加入したことにより、コロンボグループ被援助国の一つとして受入れることとなつた。

その意味では、今後、さらに重点をおいていくべき国の一つとなる。なお、土木関係の1名はアジアハイウエー建設に関するセミナーに参加した研修員であつた。

2. 専門家派遣事業

中近東アフリカ技術協力計画によりアフガニスタンに派遣した専門家は、昭和34年より現在まで総数6名である。

コロンボ計画に同国が加盟してからは、昭和39年度の1名のみである。

(1) 経営コンサルタント専門家

昭和36年3月15日、わが国は日本、アフガニスタン両国政府間の協定にもとずいて、同国に小規模工業技術訓練センターを設置し、自転車組立、ガラス製品製造、およびプラスチック成型の3部門について技術訓練を行なつている。

しかしながら、アフガニスタン国の外貨事情悪化のため同国側が当然負担すべきセンターの訓練用補充機材ならびに原料の補充をし得ない状況になり、わが国よりの資材の無償供与とコマニヤルベースによる資材の延払輸入等の協力を要請してきた。

同センターの運営およびアフガニスタン側への引継ぎ等につき検討するため安藤哲也氏を派遣した。

3. 技術協力センター事業

(1) アフガニスタン小規模工業技術訓練センター

昭和35年3月にアフガニスタン政府の要請により調査団が派遣され中小企業の振興策を調査した結果、自転車組立工業、硝子工業、プラスチック工業等、9業種の開発を勧告して帰国した。その後アフガニスタン側は工業振興の必要性から工業技術の実地訓練を主とする工業技術センターの設置を要望してきたので、同年9月再び調査団を派遣し、現地調査を行なった結果、アフガニスタン政府が新工業地帯として予定しているガブール市外12kmのポリチャヒに小規模工業技術訓練センターを設置することを決定、36年3月協定が正式に調印された。

この協定によりわが国は総額6,7385千円におよぶ自転車組立機材、硝子製造機材、プラスチック製造機材、電気設備、機材運搬用車輛、および視聴覚教育機材等を無償供与するとともに、わが国の経費負担で理事長以下8名の専門家を派遣し、これに対しアフガニスタン側は土地、建物および附属設備ならびにセンターの維持・運営に必要な諸経費を負担した。

この間、36年9月アフガニスタンとパキスタン両国間の紛争のため、わが方の供与機材の輸送が一時不能となり、このため輸送は若干遅れたが、38年3月全機材の設置を完了、他方要員も37年8月までには全員赴任して日本側としての準備は全て整った。一方アフガニスタン側の建物建築は、付帯工事については材料の輸入等に手間どつたため完成が遅れ、開所式は38年8月15日挙行され、本格的訓練が開始された。

本センターは将来アフガニスタン工業の基盤となる技術者の養成を行なうもので、自転車組立、ガラス製造およびプラスチックの3部門に分れ、自転車組立部門では部品はフレーム、前ホークのみを製造し、他の部品は輸入品を使用して完成車の組立技術を指導している。ガラス製造部門では原料の調合、融解と、瓶、皿、小鉢等の家庭用ガラス製品の製造技術を、またプラスチック部門

では 3 オンス程度の小型の家庭用品類の射出成型とパイプの押出成型技術を指導し、訓練生は自転車 20 名、ガラス 10 名、プラスチック 10 名の 50 名である。

当初の計画では本センターの養成する技術者は政府がその中小企業振興計画に基づき設置を予定していた各工場の中堅技術者になる筈であつたが、この施策は進捗せず、また同国では他にこの種企業が存在しないため、訓練生の就職先がないところから逐次技術訓練に並行して生産活動を行なつてきた。

本センターの当初の協定は昭和 39 年 3 月をもつて終了したが、その時点では開所後 7 カ月を経過したにすぎず技術訓練が漸く緒についた段階であつたので、アフガニスタン側の強い要請により、さらに 1 年半の延長を行なつた。その結果、昭和 40 年 9 月をもつて協定終了し、本センターはアフガニスタン側に引渡されたが、未だ技術水準も低く、アフガニスタン側に独力でセンターを運営する力がないので、従来の 8 名のセンター要員に替えて 4 名の専門家を Technical Advisor としてコロンボプランにより派遣し、訓練指導を続けている。4 名の Advisor のうち 1 名はチーフであり、他は各部門の指導専門家である。

なお、本センターに対する追加供与として 6,500 千円にのぼる拡充機材を 40 年 9 月上旬船積した。

現在 3 部門のうち、自転車部門では訓練生の水準、訓練効果ともに最も高く、これまで多数の自転車を組立て、同国で初めての国産車として国内に大きな反響を呼んでいる。またガラス部門では、現地人の需要に適合するような灰皿、コップ、皿、砂糖ツボ等の金型をセンターで製作し、これによつて製造作業を行なっている。訓練生の技術修得についてもかなりの向上が認められ、訓練生のみで一連の製造作業を行なうことができる程度になり、原料が国内で産出される事情もあつて、アフガニスタン側も本部門に対してかなり高い評価をするようになった。プラスチック部門では原料の供給難等により、技術修得は遅れがちであるが最近アフガニ

スタン側でも原料を輸入するなど、積極的な姿勢を示してきている。

他方センターの生産体制の強化も逐次行なわれており、原料供給の円滑化とともに、センター製品の直売所が設けられるなどアフガニスタン側も可成りの意欲を示しており、これまで自転車を中心として70,000千円を越す販売実績をあげている。

アフガニスタンは当センターが将来生産工場として自立し、近代産業発展の基礎となることを願っており、今後の方向としては、現地の需要を充足する商品価値のある製品を作り生産体制を整備して工場運営が一刻も早く軌道にのることに期待している。

第16節 アラブ連合

1. 研修員受入事業

昭和39年度、アラブ連合からは、中近東アフリカ計画15名、政府一般2名、計17名を受入れた。

業種別では、農水産4名、鉱工業1名、運輸4名、郵政5名、行政3名であつた。

集団研修には、農水産3名、運輸3名、郵政5名、職業訓練およびその他行政一般3名が参加した。

個別研修では、稲作研究1名、船舶（建造）1名、船舶（運行）1名が実施した。

39年度、アラブ連合からの受入れ数は、38年度に比し、10名の減少であつた。この減少分は主として、政府一般によるものの減少であるが、他の諸計画においても、いずれも減少傾向にあることは注目すべきである。

しかし、同国が中近東アフリカ地域における最多の研修員を派遣した国であつた点は38年度と同様であつた。

業種的には、鉱工業および厚生が減少した反面、運輸が増加した。

研修期間は中期（3カ月～6カ月）のものが多いが、これを同国の集団研修参加者の占める割合が高いことから推察すれば、39年

度の一つの特色である，集団研修における中近東を対象とした電気通信部門の強化に関連がある。

年齢構成は，高年齢の占める割合が高いが，これは高官の研修員が多いことと関連している。

2. 専門家派遣事業

中近東・アフリカ技術協力計画により，アラブ連合に派遣した専門家は，昭和34年より現在まで総数23名である。

(1) 港湾水理・港湾建設機械

スエズ運河の国有化以来，スエズ運河はスエズ運河公社の手によつて運営されているが，いまだエジプト人の技術水準がひくくソ連およびドイツ等の技術援助を受けている。

最近船舶の大型化の傾向が強くなり，またヨーロッパの石油消費量の増加に伴い交通量の激増をみ，アラブ連合政府はこれに対応するためナセル計画という名のもとに大拡張工事を急いでおりこの改修工事計画に，日本からも技術協力が要請され，昭和36年，わが国より中近東・アフリカ計画に基づき2名の港湾専門家を派遣し，以来引きつづき水利・土質専門家等のべ7名の専門家を派遣し，本年度は港湾水理専門家として佐藤昭二氏（運輸省），港湾建設機械専門家として西村俊之氏（運輸省）を派遣した。

3. 開発調査事業

(1) アラブ連合砂漠地域通信網開発計画調査

a 調査の目的および経緯

この調査は投資前基礎調査委託費により，アラブ連合の砂漠地域の開発を進めるために必要なエレクトロニクス的手段等についてその現状を把握し，今後の対策をたてることを目的とするものである。わが国はアラブ連合政府の要請に基づいて，1963年秋同国の砂漠地域の開発に協力するため，調査団を派遣して地質，かんがい排水農業，電気通信エレクトロニクスなど広般な分野にわたり基礎的調査を行なつた。その結果については，土質改善，造林，農作物の選択，通信網の構成，太陽エネ

ルギーの利用等23項目にわたつて報告勧告が行なわれた。

砂漠開発のために欠くことのできない地下水の賦存状況をテレメータリング・システムにより、経済的に観測することができれば極めて効果的であり、また、広大な砂漠開発を統一的に進めるため、電気通信網の開発を考慮し、あるいは砂漠の航行の安全のため、通信手段を開発すること、さらにこれらの開発について砂漠地域の豊富な太陽エネルギーを比較的安価に利用できれば、砂漠開発のため貴重な道標になると考えられ、今回の調査ではこれらの点に主眼が置かれた。

b 調査の状況

調査団は、1965年2月東京を出発し、約1カ月半にわたつてカイロを中心に砂漠のオアシスであるカルガ、ダクラ、バハリヤ等の各地区において現地調査を行なつた。調査の内容は、①井戸の水位を継続的に測定するため、開発本部と各観測井との間にテレメータリング・システムを利用しうるか否かの調査、②砂漠地域における通信網開発の可能性の調査、③砂漠地域における航行の安全のためにとられるべき対策の検討、④砂漠地域開発のための太陽エネルギー利用の可能性の調査、⑤井戸の開発のための対策の検討、等であり、また併せて、井戸のフローダウン試験、無線通信試験、太陽電池の劣化試験、地中温度の測定等の実験研究も行なつた。調査の結果については概ね次に示すとおりである。

ナイル周辺砂漠地帯では、調査によれば水の流量の継続的な減少が最も重要な問題の一つであることが明らかになつた。そこでこの地域全体の地下水の移動傾向を把握し、かんがい設備を合理的に運営するため、遠隔地に散在する深井戸の水位、水圧流量情報を速やかに中央に集取しなければならぬ。このために、集中デジタルテレメータリングシステムを採用することが適当である。この方法によれば中央局1カ所と600kmにわたり散在する計測局約20カ所を設け、この間の伝送路として

裸線1対を新設して送受信を行なり。各計測局は無電源地帯に孤立して設置されるので、電源としては太陽エネルギーの利用を考え、太陽電池を使用する。また将来、情報の解析を行なりため電子計算機システムを導入できるよう配慮する必要がある。さらに水中に含有されているガス、または酸によるケーシングパイプの腐蝕状況を観測するため、水中TVの採用を勧告する。

砂漠開発地区と中央本部との通信のため、移動無線機を極力利用することとする。

砂漠における航行保全の問題については、無人灯台とともに、太陽電池利用の小規模のビーコン局を設置することが考えられる。なお調査団は第1次調査に引続いてライフ・テストをするため、第2の太陽電池をカルガに設置した。

c. 調査実施後の状況

本調査は前年度の調査をフォローしたもので、わが国の技術的真価が遺憾なく発揮され、アラブ連合政府より十分な評価を得ている。同政府としてはこの西部開発プロジェクトに最大の重点をおいており、実現のためわが国の協力に大きな期待を寄せている。すでに同国開発庁から開発に必要な通信機器に関する協力の依頼がよせられている。

第17節 ガーナ

1. 研修員受入事業

昭和39年度、ガーナからは、中近東アフリカ計画10名、国連計画1名、計11名を受入れた。

業種別では、農水産3名、建設1名、鉱工業7名であつた。

集団研修には、農水産3名が参加した。

個別研修では、地震工学1名、繊維工業7名が実施した。

39年度、ガーナからの受入れ数は、38年度に比し、8名の増加でありこれまた、39年度のアフリカ地域の増加を反映するものである。

計画別では、とくに、中近東アフリカ計画によるものが増加した。

また、業種では、農水産、軽工業が増加し、とくに軽工業面では、わが国が同国に設置する繊維センターの現地要員である点、非常にユニークなものである。

研修期間はほとんど長期であるが、研修員の地位、および年齢構成をあわせ考えれば、実地研修に重点がおかれた研修がなされたことがいえる。

2. 技術協力センター事業

(1) ガーナ繊維訓練センター

昭和34年10月、通商使節団長として来日したガーナ貿易大臣は、わが国に対し、日、ガ間貿易関係のアンバランス是正を強く希望する一方、貿易・経済協定の草案を提示するとともに、わが国の技術協力を前提として対日ガット35条の援用を撤回する旨申しでがあつた。その後35年在京ガーナ大使は前期の技術協力に関し、ガーナに技術訓練センター設置を要請し、さらにその後センター設置を含む経済、技術協力協定を提案した。わが方は将来におけるアフリカ市場の重要性を考慮して、36年度予算に計上した。しかしガーナ側がその後当初の約束であるガット35条の対日援用の撤回を渋つたため、一時交渉が中断されたが、37年3月にいたり、これを撤回したので、再び経済、技術協力協定の交渉を開始し、37年9月に交渉妥結し、協定の調印が行なわれた。この協定締結に伴い、引き続きセンター設置計画についてガーナ側と折衝して、繊維部門（紡績工程を除く）のセンター設置の方針を決定、37年11月に5名の実施調査団を派遣し、現地調査およびガーナ側との協議を行なつた結果、アクラ東北約30kmのテマ市に繊維訓練センターを設置することに決定、38年5月にセンター設置に関する取極が正式に調印された。

本センターはガーナの経済、技術開発に寄与する一方、将来わが国輸出市場としての対日認識を深めておくことが極めて重要であるとの観点より、ガーナ政府のとくに希望する綿織物およびタ

オルの生産，染色加工及び簡易縫製等の技術の訓練を行なうことにより，ガーナ国内における繊維技術の普及開発を図り，併せて繊維需要の増大を図ることを目的としたものであり，その訓練方式はジュニア・テクニカル・インスティテュート卒業者を対象として，初級技術者を養成する普通科と，ジュニア・テクニカル・インスティテュート卒業者を対象として中堅技術者を養成する高等科に分け，それぞれ1年を1期として織物の物理および化学実験，綿織物およびタオルの生産，染色，縫製加工等の理論的教育および実験的技術訓練を行なうことになつている。

このため前記取極めに基づき，わが国よりは52,944千円におよぶ給湿およびボイラー設備，染色および晒設備，織布設備，仕上げおよび縫製設備，試験機器，工作機械，車輛および視聴覚教育機材等を昭和39年3月までに供与するとともに，技術指導要員として理事長以下8名の技術専門家を40年1月から11月にかけて派遣し，かつ，ガーナ側助教のわが国への呼寄研修を実施した。

他方，ガーナ側はセンター用土地，建物および附帯設備等を提供するとともに，ガーナ側職員の人件費，センターの維持・運営に必要な経費を負担することとなつているが，ガーナ側のセンター建物の建設が甚だしく遅延し，日本側としては早期竣工を督促しているが，その完成は41年度になる予定である。

第18節 イ ラ ン

1. 研修員受入事業

昭和39年度，イランからは，中近東アフリカ計画13名，国連計画1名，政府一般1名，計15名を受入れた。

業種別では，農水産4名，建設6名，運輸2名，郵政2名，職業訓練およびその他行政一般1名であつた。

集団研修には，農水産4名，建設3名，運輸2名，郵政2名，職業訓練およびその他行政一般1名が参加した。

個別研修では、土木一般1名、耐震建設、地震工学1名が実施した。

39年度、イランからの受入れ数は、38年度に比し、6名減少した。

計画別では、日米合同および中近東アフリカ計画によるものの減少であるが日米合同による減少分は計画の変更にもなるものであつて止むを得ないものと考えられる。

業種別では、農水産が減少した他は、ほとんど変つていない。

研修期間は、短期および長期が比較的多い。

また、方式別では集団研修の占める割合がきわめてたかい。

2. 専門家派遣事業

中近東・アフリカ技術協力計画により、イランに派遣した専門家は、昭和33年より現在まで総数31名である。

(1) 灌漑専門家

湯川清光氏（農林技官）および柿埜竜平氏（北海道開発局）を期間2カ年をもつて派遣した。

これら専門家はイラン政府独立灌漑庁の企画せる農業開発5カ年計画の第三次計画（1962—1967年）の一環として実施されるタレガン灌漑計画の調査指導、コンサルタント・コントラクターの審査に際しての助言および設計業務等を行なうものである。

タレガン灌漑計画はイラン政府の農業開発計画の一環として行なわれるもので当初より日本側のタッチしたプロジェクトである。

第一次調査団は昭和36年国際建設技術協会より派遣され、第二次調査団は当事業団より、昭和37年度に派遣されているが上記専門家は第二次調査後の確定設計を行なうものである。

(2) 耐震設計専門家

昭和39年3月あらたに住宅建設省が設置され、住宅建設に関するプロジェクトがイラン国の第三次開発計画の一環として実施さるべく同省にて計画策定中であり、また建設基準法も検討されているが、同省住宅庁より日本政府の技術協力計画に基づく同省のアドバイザーとして建築専門家1名派遣の要請があつたものである。

先方よりの指名要請もありイラン建設銀行に勤務していた中岡栄三氏（日本住宅公団）を期間1カ年をもつて派遣した。

現在住宅問題については、イラン政府は第三次開発計画の改訂に際し、住宅部門の項を新設し、積極的に推進を図るなどなみなみならぬ熱意を示しており、上記中岡技師がイラン建設銀行に勤務中に指導した軽量鉄鋼使用住宅をイランにおいて開発される可能性も多々あり、非常に期待されるプロジェクトである。

(3) 地震工学専門家

ユネスコ科学技術センターが本年4月26日より5月23日にいたる約1カ月間テヘランにおいて開催したテヘラン大学地球物理学研究所との共催による地震工学セミナーに出席したもので内藤多仲氏（早大名誉教授）を派遣した。

(4) 電気通信専門家

イラン政府の電気通信網整備計画に対して、わが国政府はかねてより二次にわたる調査団を派遣して協力してきたが、イラン政府はわが方第二次調査団が行なつた調査および仕様書作成等の報告に基づき、本年4ないし5月に第一回の国際入札を行なうことに決定した。またイラン政府は本件入札にあたり、仕様書の最終的なチェックおよび入札の審査ならびに落札者の決定にコンサルタントを使用する計画を有し、これにたいし在イ日本国大使館よりこれらコンサルタント業務を一部は中近東アフリカ計画による日本側専門家、残りを日本側コンサルタントにより行なうことを提案したところ、イラン政府の採用するところとなり前述による専門家の派遣を要請してきたものである。

この要請に応え日本電信電話公社の小田茂氏を任期3カ月をもつて派遣した。

同氏はイランにおける滞在中同国の電気通信分野の開発に多大の貢献をなし、イラン政府より感謝状をおくられている。

3. 技術協力センター事業

(1) イラン小規模工業技術訓練センター

わが国はイランに対し 33 年 12 月に経済および技術協力協定を締結した経緯もあり、同国に小規模工業センターを設置する方針を決め、イラン政府と交渉したところ、35 年 5 月イラン側より熟練工の養成を目的とした機械およびプラスチック部門のセンターを要望してきた。よつて同年 6 月調査団を派遣し、協議の結果、テヘラン近郊のカラヂにセンターを設置することに決定、35 年 9 月に協定が正式に調印された。

この協定に基づき、日本側は総額 57,849 千円におよぶ機械工場関係、鋳物関係、鍛造関係、木型関係、プレス、熔接関係、プラスチック関係等の機械を無償供与するとともに、理事長以下 8 名の技術専門家を派遣して、その滞在費を負担し、かつイラン側助教 7 名の呼寄せ研修を行なう一方、イラン側は土地、建物、附属施設およびイラン側職員の入件費ならびにセンターの運営維持に必要な諸経費を負担して、センターを設置することとなつた。しかし、その後イラン側の建物新築予算計上が困難となつたため、既設の国連援助によるセンター建物を使用することとなり、この計画変更およびこれに伴う諸検討に期間を要し、開所が遅れたが、37 年 10 月開所式を挙行政した。

本センターは機械およびプラスチック部門における職工、技術者の实际的、理論的訓練を実施するとともに、イランに対する実施可能な工業技術の改良のための研究、実験を行なうもので、訓練生の訓練期間は 1 年を 1 期とし、小学校卒業または、これと同等以上の学力を有するものを対象としている。

その訓練内容は、機械部門は機械仕上、組立、板金、熔接、鋳造、鍛造および木型に分れ、プラスチック部門は成型、配管に分れている。

この訓練生は一般より公募しており、訓練生の学歴は小学校卒業業者から高校卒業業者までの広きにわたつている。訓練は 40 年 9 月をもつて、第 3 期を終了し、第 1 期 68 名、第 2 期 57 名及び第 3 期 56 名とこれまで 181 名の卒業業者を世に送り出し、これら

の卒業者は技術者としてイラン工業界に活躍している。

本センターの当初の協定期間は38年9月をもつて終了したが、上述のごとく本センターはその開所が遅れ、イラン側の引継体勢が遅れたことなどの理由から協定を昭和40年9月11日まで2年間延長した。

イラン政府は昭和39年11月に所管が経済省から労働省へ移管するとともに訓練を従来の徒弟訓練にかえて、現在工場に働いている既経験工の技術向上のための再訓練を行なうこととなつた。これよりイラン側スタッフ全員が労働省の職員として引続きセンターに勤務するほか新スタッフの参加等により組織の充実を行なつたが、わが国もこれに応じてスタッフ4名の日本への呼寄せ訓練を実施した。

第19節 イ ラ ク

1. 研修員受入事業

昭和39年度、イラクからは、中近東アフリカ計画にもとづき、1名（港湾員：0級，研修期間1.5カ月，年令31～35）を受入れた。

これは38年度と同数であつた。

2. 開発調査事業

(1) イラク水道建設計画調査

a 調査の目的および経緯

この調査は投資前基礎調査委託費により、同国の経済開発5カ年計画の一環である水道建設計画を援助するために、チグリス、ユーフラテス両河流域にある主要都市の水道施設ならびに水源と水質について調査を行ない、水道開発のための助言勧告を行なうことを目的とする。

イラクの水道は水源として、砂漠地帯では地下水を利用してはいるがその他の平原ではチグリスとユーフラテス両河の水系に属する表流水が水源である。水道を要する都市は耕作適地であ

る平原に発達しているから、大多数のイラクの水道水源は表流水である。従つて、灌漑と深い関連があり、灌漑期には用水路からの取水が困難である。また、灌漑排水のために、水道水源が塩分過剰に陥り、量的にも質的にも苦しんでいる。特にイラク南方寄りのユーフラテス水系は夏季に塩分が多くなり、水源として不適格なところがある。水道水源としての地下水も硫酸分が過量で悩んでいる。このようにその水質に困難な問題を抱えるイラク水道は、適格な水源の水の確保に苦慮している実状であり、このため、イラク政府は、同国の水道改善について、わが国の技術協力を依頼してきたものである。

b 調査の状況

調査団は昭和39年10月、東京を出発、約1カ月半にわたり、首都バグダッド市をはじめ、チグリス・ユーフラテス両河流域主要都市の水道施設ならびに水源と水質について調査した結果、要約次の結論をえた。

- ① チグリス河の水道水はユーフラテス河のそれよりも水質は良好であるが、いずれもMg-硬度が高い。したがつて、これを低下させれば、水道は一段と改善されよう。除硬にはゼオライトまたはイオン交換樹脂を使用したらよいと思われる。また、各水系の凝集剤としては、硫酸バンドが最も適している。
- ② イラクの水道を急速に改善、進歩させる第一の手段は、水質試験設備を完備することであり、中央試験所を設置するよう勧告する。この建設運営に要する資金は概算6,000万円である。

c 調査実施後の状況

本調査は、イラク政府が新5カ年計画（総工費約150億円）の一環として首都および地方水道事業の開発を進めている矢先に実施され、しかも最も重要な問題である水質改善の核心に触れる勧告がなされたので、同国の期待に全面的に合致し、好評

を博した。この調査勧告を参考として、イラク政府自治省は中央水質試験所を設置するためのコンサルタント国際入札を行ない、昭和40年7月にメ切つたが、その結果、米英、ベルギー、イラクの4社からオフアーがあり、詮衡中である。この入札にわが国からは参加しなかつたが、近く予定されている実験所設置のための入札招請にはわが国会社も応札する予定であり今後イラク水道建設事業を推進するにあつて、技術水準の高いわが国の積極的な協力が望まれている。

第20節 ケニア

1. 研修員受入事業

昭和39年度、ケニアからは、中近東アフリカ計画にもとづき、9名の研修員を受入れた。

業種別では、農水産3名、軽工業5名職業訓練およびその他行政一般1名であつた。

集団研修には農水産3名が参加した。

個別研修では、小規模工業5名、職業訓練1名が実施した。

39年度、ケニアからの受入れ数は、38年度に比し、7名増加した。これはガーナ、ナイジェリアと並んでアフリカでもつとも目立つて増加した国である。

業種別では、農水産、軽工業がいちぢるしく増加したが、軽工業の増加分は、わが国がケニアに設置する小規模工業センターの要員である。

近年アフリカ諸国から、農水産分野の研修員が増加しているが、ケニアの農水産関係の研修員の増加は端的にそれを物語っている。

研修期間についても、ガーナの場合同様長期のものが多
が、現場に密着した実地研修が行なわれた。

2. 専門家派遣事業

(1) 経営技術専門家

中近東・アフリカ技術協力計画によりケニアに派遣した専門家は本年度が最初であり1名を派遣した。

ケニア小規模工業技術訓練センター経営部門の専門家として渡辺次郎七氏を任期2カ年をもつて派遣した。

3. 技術協力センター事業

(1) ケニア小規模工業技術訓練センター

昭和36年3月、外務省甲斐大使を団長とする英領アフリカ経済使節団がケニアを訪問したが、その際ケニア政府との間に技術協力センター設置の可能性に関する話合いが行なわれ、この話合いに端を発して、ケニア政府はその後わが国に対し、小規模工業に関するセンター設置について援助を正式に要請してきた。わが国は、このケニア政府の要請を検討すべく37年6月に予備調査団を派遣し、この調査結果に基づき、小規模工業技術訓練センター設置の方針を決めた。昭和38年度予算にセンター設置費を計上し、38年8月、5名の実施調査団をケニアに派遣し、センター設置および運営の具体的事項について調査およびケニア政府との話合いを行なった。この調査結果に基づいて検討の結果、小規模工業技術訓練センターを設置することとなり、39年7月30日に正式に協定が調印された。ケニアは、経済開発と民生の安定に強い熱意を示し、教育に重点をおいたアフリカ人の人材養成を図るとともに、工業奨励・国内産業保護助成政策をすすめており、とくにアフリカ人の経営する小規模工業の育成に力を注いでおり、本センターは、このケニア政府の重要施策の推進の一翼を担うべく、カレッジに相当する程度の極めて高度の訓練機関としてアフリカ人の小規模工業経営者を訓練養成していこうとするものである。このために本センターでは技術および経営に関する訓練コース（金属加工、ミシン縫製、機械組立、修理、皮革加工、木工、電気機器組立・修理の各部門）と、その上級コースとしての経営に関するコースの二つのコースにより、将来小規模工業経営者となるものに対し、経営に必要な技術および経営知識について理論

と実習を含めた訓練を実施するとともに、これら経営者の訓練に必要な直接的または間接的諸事項について調査する調査部門と訓練終了者を含む小規模工業経営者に対し、経営相談にのり指導してゆく経営相談部を設けることとなつている。なお、これら訓練修了者には、開業に当つてケニア側機関より資金を融資せしめることとなつている。

このセンター設置のため、わが国は約55,000千円の機材を供与し39年9月から12月にかけて船積完了した。またセンターにおける訓練指導のため日本側要員を9月から12月にかけて現地に派遣、すでに理事長以下12名の要員が訓練指導に当つており、ケニア側助教もわが国で7カ月間にわたる研修を完了し、現在センターで日本側要員を助け現地人を指導している。

本センターはケニア側の建物の準備が遅れ当初予定通り開所できなかつたが、40年7月26日仮開所をみ、現在49名の訓練生に対し9カ月の座講を中心とした訓練が行なわれており、41年7月に第1期の卒業生を送り出すことになつている。

第21節 スーダン

1. 研修員受入事業

昭和39年度、スーダンからは、中近東アフリカ計画にもとづき、3名の研修員を受入れた。

業種別では、農水産2名、運輸1名であり、全員集団研修に参加した。

39年度、スーダンからの受入れ数は38年度に比し、2名の増加であつた。

2. 開発調査事業

(1) スーダン鉄道開発計画調査

a 調査の目的および経緯

本調査は投資前基礎調査委託費により、スーダンのダルフル州西部地区の経済開発を推進するに最も必要な計画のひとつ

であるエル・ファシエル、ニアラ、エル・ジェネーナ等を結ぶ輸送路の建設計画、すなわち、ニアラ、エル・ジェネーナ間の鉄道計画およびエル・ファシエル間道路計画の調査を行なうことを目的としている。

西部ダフルールは広大な農耕適地を有しているが、交通の便が極端に悪いことと灌漑施設が未開発であるため、開発が進んでいない現状である。この地区の道路は雨期にほとんど交通が途絶し、交通可能な時期においても輸送費は極めて高かつ危険でさえもある。安価で確実な輸送手段が与えられるならば、同地区の各種生産物の移出が可能となり、生産の増大も望まれるし、また住民の生活必需品の移入も容易になるであろう。経済開発10カ年計画を実施して開発を急ぐスーダン政府は特に農業開発に力を入れており、西部ダフルール地区の開発を重視して、現在、同地区開発の最大ネックとなっている交通開発のための調査について、わが国の協力を要請してきたのである。

b 調査の状況

調査団は昭和40年2月始めに出発し、約2カ月にわたり、現地調査を行なった。ニアラ～エル・ジェネーナ間鉄道計画については、25万分の1図で図上選定したルート近傍の道路をランド・ローバーで踏査し、主要なWadiの幅は直接にテープを用いて測定し、また気圧測定値にもとづいて、地盤高の算出を行なった。その他必要な資料情報を収集し、慎重に検討した結果、ニアラ～エル・ジェネーナ間は現に産業開発が滞っており、人口も多く、政治、民生の安定上からも鉄道建設計画を至当とするとの結論を得た。

計画によれば、延長は366km、工事費の概算額は56億円である。経営は建設当初、赤字となつても、数年中には黒字に転化するものと予想される。わが国の経済協力の対象として適当なプロジェクトと考えられる。

次に、ニアラ～エル・ファシエル間道路計画については、25 萬分の 1 図を使用し、ランド・ローバーにより踏査した。その結果、輸送量から考えて鉄道の必要はないが、中央ルートに沿つて All Weather Road の建設計画が妥当であると判断された。道路延長は 187 km, 2 車線とし、工事費を軽減するためには漸次アスファルト舗装に改良していく方法が得策であろう。

c 調査実施後の状況

スーダン政府は本計画報告書を目下検討中である。

第22節 サウジアラビア

1. 研修員受入事業

昭和39年度、サウジアラビアからは、中近東アフリカ計画3名、国連計画1名、計4名を受入れた。

業種別では、農水産1名、郵政3名であつた。

集団研修には、郵政3名が参加した。

個別研修では、水産業一般1名が実施した。

39年度、サウジアラビアからの受入れ数は、38年度に比し、3名の増加であつた。

とくに、計画別で見ると、中近東アフリカ計画が増加した。

業種別では、従来と同様、郵政、とくに電気通信に重点が置かれている。

2. 専門家派遣事業

サウジアラビアおよびクエート

サウジアラビアおよびクエートの両国に対し中近東・アフリカ計画により専門家を派遣したのは、今年度が最初であり、いままで派遣されていない。

(1) 国境画定のための定点設定専門家

クエイトとサウジアラビア両国の国境は、文章の上では定まっていたが現地には、いままで何の標識もなかつた。今回これを

現地に具現するために、測地原点設置の必要に迫られ、両国政府はこの原点現測をわが国に依頼し、わが国はこれを中近東アフリカ技術協力計画の一環として実施することになった。

測地原点には経度、緯度及び方位角の三要素が必要であり、これらはそれぞれ精密な天体観測によつて精度よく決定される必要がある。

原点観測専門家として国土地理院の北野芳徳、北郷俊郎、河簾靖一および石井晴雄の4氏を期間約1ヵ月をもつて派遣した。

第23節 トルコ

1. 研修員受入事業

昭和39年度、トルコからは、中近東アフリカ計画11名、国連計画1名、計12名を受入れた。

業種別では、農水産3名、建設2名、鉱工業1名、運輸1名、郵政4名、教育1名であつた。

集団研修には、農水産2名、建設1名、公益事業1名、運輸1名、郵政3名、教育1名が参加した。

個別研修では、砂糖工場管理1名、地震工学1名、搬送1名が実施した。

39年度、トルコからの受入れ数は38年度に比し、4名の増加であつた。

業種別では、ほとんど全業種にわたつており、同国のわが国に対する関心の強さが現われている。

2. 専門家派遣事業

中近東・アフリカ技術協力計画によりトルコへ派遣した専門家は昭和33年以来8名である。

主な派遣事例は次の通り。

(1) 漁業専門家

トルコに対する漁業協力としてはすでにわが国政府より昭和36年度において3名の専門家を派遣し、主として漁具漁法の改善

指導にあたつてきたが、今回更に2年間の指導を要望するとして3名の専門家の派遣の要請があつたものである。

今年度においてはチーフ格の専門家を派遣することとし、さきにコロンボ計画専門家としてマラヤに派遣された居城力氏を派遣した。同氏は同国魚肉魚具公社に勤務している。

明年度においては、同氏の助手として実習面を担当する専門家を2名派遣する予定である。

3. トルコ・ダラマン河電源開発計画調査

(1) トルコ・ダラマン河電源開発計画調査

a 調査の目的および経緯

本調査は投資前基礎調査委託費により、トルコ南西部に位置するダラマン河の下流域について調査を行ない、ダラマン河下流域開発計画を作成しその開発順位を定め、そのうち優先度の最も高い第1期開発計画に関するプロジェクト・レポートを作成することを目的とするものである。トルコ国政府国家水利庁はかねてより、トルコ国第1次5カ年計画(1963~1967)に基づいて現在調査を実施中の諸プロジェクトのうち水資源開発計画に対するわが国の技術協力を要望していたが、1964年10月に至りトルコ政府は日本政府に対してすでに1962年頃から調査を実施中であるダラマン河の水資源開発計画を確立するための調査団の派遣を要請してきたものである。

b 調査の状況

調査団は昭和40年8月東京を出発し、約3カ月に亘つて現地調査を実施した。調査によればダラマン河の流量は極めて豊富(年間約 $1.600 \times 10^6 \text{ m}^3$)であり、この水資源を有効かつ経済的に開発するためには、安定した量の水を得られるようにする必要がある。このためにはダラマン河に4つの貯水池を階段状に建設することが最適とされ提案された。この貯水池計画は、まず計画地域の上流サンダルチック地点に貯水池および発電所を建設し、以下3つの貯水池および発電所を建設して

ゆくものである。これら一連のダムを建設することによつて豊富低廉な電力を得ることができ、同時に下流の灌漑用水も確保することが可能となつて本計画地域の農業は飛躍的に発展することになると考えられる。

この流域計画の実施には工期約10カ年、工事費約600億円と想定される。

サンダルチックダムおよび発電所の建設とかんがい排水、洪水防禦を目的とするダラマン平野の農業開発を主眼とする第1期計画は、早急にその実現が望まれている。

○ 調査実施後の状況

わが国政府は本計画をフォローするため、昭和40年10月トルコから土木技師を招き、研修指導を行なつた。また技術指導のため中近東アフリカ技術援助計画により、土木1名、電気1名計2名の専門家をトルコに派遣し、技術指導に当らせている。(派遣期間昭和40年7月～42年7月)

第24節 アルゼンティン

1. 研修員受入事業

昭和39年度、アルゼンチンからは、中南米計画にもとづき、7名を受入れた。

業種別では、鉱工業2名、運輸3名、郵政2名であつた。

集団研修には、公益事業1名、運輸2名、郵政2名が参加した。

個別研修では、造船1名、鉄道一般1名が実施した。

39年度、アルゼンチンからの受入れ数は、38年度に比し、1名減少した。

業種別では、38年度が鉱工業と運輸のみに集中していたが、39年度は、郵政に重点が移つた。

研修員は中級以上の管理者の占める率が高いが、年齢構成においても、これに比例し年配者の研修員が多かつた。

これらに関連し、研修期間は比較的短期のものが多数をしめた。

2. 専門家派遣事業

中南米技術協力計画によりアルゼンチンに派遣した、専門家は昭和36年より現在まで総計2名である。

(1) 耐震ダム設計専門家

ブラジル国国営水資源電力会社に耐震ダム設計専門家菊地昭氏（電源開発株式会社）を期間6カ月をもつて派遣した。同氏は地震学の研究に関する一般的助言および国営水資源電力会社の事業計画に参画し多大の功績を挙げた。

3. 開発調査事業

(1) アルゼンチン：鉍物資源調査

a 調査の目的および経緯

本調査は海外開発計画調査委託費により、アルゼンチンにおいて、①多くの鉍物資源の基礎的な鉍床学的調査と、それらの開発についての技術的検討、および②アルミニウム製造工場建設の可能性の検討を行なうことを目的とする。アルゼンチンにおける鉍業は、未開発であり、その生産高は極めて少ない。それは鉍物資源に欠けているからではなく、主として同国の経済および政策に起因している。現在のところ、石油と天然ガスが最も重要なものであり他に、亜鉛・鉛・鉄・錫・タングステン・銀マンガン・ベリル・アンチモニ・雲母・カオリンなどの産出がある。銅の産出は極めて少なく、銅量約3,000トン（年産）の産出があるにすぎない。これらの鉍山は、全国各地にあるが、西部山岳地帯が重要である。アルゼンチン鉍業は未発達ながら、数多くの鉍物資源の存在が既に知られており、地質的にみてさらに発見される可能性も強い。

1964年アルゼンチン政府よりアルミニウム製造工場建設の可能性と他の鉍物資源の開発に関してわが国に調査の要請がなされたものである。

b 調査の状況

調査団は、昭和39年10月に出発し、約2カ月半に亘つて同

国のチユブツト， ミシオネス， リオ， ネグロ， サンタ・クルス各州においてアルミニウム原鉱， カオリン， 非鉄鉱物等の調査を行ない， フアイ， サルタ， カタマルカ， ラ・リオハ， サンフアン， メンドコ， コルドバ， およびサンルイスの各州では主に非鉄鉱物の調査を行なつた。調査の結果は概ね次に示すとおりである。

アルゼンチンには， 未開発ではあるが多くの有用鉱物資源の存在が認められ， とくに有用な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， 小鉱山を経済的稼行のできるように総合的に開発することが急務である。

地域的にとりあげるべきものとしては， 西北部の銅鉱床， カピリタス， フアラロン， ネグロ地方の金， 銅， メンドサ， ネウクエン州の鉛， 金重晶石， 石膏， サンタ・クルス州その他のカオリン粘土等が考えられ開発のための適切な調査が要望される。また精錬所の振興も重要な施策として一考を要する。

アルミニウム工業問題については， チユブツト州の明礬石鉱床とミシオネス州のラテライト鉱床を調査したが， 両鉱床ともアルミニウム工業原料としては経済的に問題があるので今後さらに詳細な調査と研究が望まれる。

c. 調査実施後の状況

本調査の結果， アルゼンチン鉱業は適切な政策と技術的資金的援助が得られれば， 開発の可能性は大きいと結論されたのでアルゼンチン政府は， さらに精密な調査を実施するため， 鉱山技術専門家による援助をわが国に要請してきた。そこでわが国は昭和40年11月， 専門家1名を現地に派遣した。

第25節 ブラジル

1. 研修員受入事業

昭和39年度， ブラジルからは， 中南米計画10名， 国連計画1名計11名を受入れた。

業種別では、農水産 4 名、鉱工業 8 名、運輸 2 名、郵政 1 名、職業訓練およびその他行政一般 1 名であつた。

集団研修には、農水産 1 名、公益事業 2 名、運輸 2 名、郵政 1 名が参加した。

個別研修では、蔬菜栽培 1 名、果樹栽培 1 名、農業協同組合 1 名、鉄鋼 1 名、職業訓練 1 名が実施した。

39 年度、ブラジルからの受入れ数は、38 年度に比し、4 名の増加であつた。

とくにこの増加分は、中南米計画によるものである。

業種別では、38 年度に比し、農水産部門が増加した。

また、鉄鉱部門の研修員は、わが国との合併で設立された、ウジミナス製鉄会社の関係者であつた。

研修期間では、長期のものゝ占める割合が高いが、これは農水産部門および鉱工業部門の長期研修によるものである。

2. 専門家派遣事業

中南米技術協力計画でブラジルへ派遣した専門家は、昭和 34 年より現在まで総数 11 名である。

主な派遣事例次の通り。

(1) 農生産物生産計画専門家

田中文哉氏（岡山県農林部）を派遣した。

同氏はマツトグロツソ州政府経済計画委員会のメンバーとなり、農産計画の立案および指導を行なうものであるが、具体的には現在計画立案中である総合計画のうちの農業部門につき検討したのち総合計画にそつ農業生産計画を立案するため、農業地域区分計画、農業

地域別適作物決定計画，農業地域別代表農場設計の指導を行い，また同氏が農業経営改善の専門家である関係上，現況における農業経営の改善につき生産者より要請ある場合には，時間の許す限りにおいて指導している。

(2) 植物病理学，土壤，および植物栽培専門家

本件専門家は北伯農事試験場より要請あつたものであるが，当初植物病理，土壤，および植物栽培について日本人専門家の派遣が要請された。

これら専門家の派遣要請の背景としては，最近トメアス地方でピメンタ（こしよ）の病害に対する予防対策を真剣にとりあげる必要があること，アマゾン地方の土壤調査を組織的に実施して適作物の導入と営農指導を行なう必要があること，ならびにアマゾン河流域における主穀とくに米の栽培に適切な技術指導を行なう必要があること等である。

わが方はこれに対し植物病理専門家渡辺竜雄氏（宇都宮大学農学部部長）土壤専門家千葉守男氏（農林省農業技術研究所）および植物栽培専門家寺田慎一氏（秋田県）の3専門家をそれぞれ期間2カ年をもつて派遣した。

3. 技術協力センター事業

(1) ブラジル繊維工業技術訓練センター

ブラジルはかねてわが国よりの技術協力について要請があつたので，同国に技術訓練センターを設置する方針を決め，ブラジル政府と交渉した結果，東北ブラジルのレンフエ市に繊維センターを設置することとなり，36年6月日本紡績協会を中心とする4名の調査

団を派遣し、現地調査およびブラジル政府との協議を行なった結果、繊維技術訓練センター設置について合意に達し、37年3月協定が正式に調印された。

この協定により、わが国よりは総額は80000千円におよぶ紡績および織布機械、試験機器、修理用工作機械等を無償供与し、技術指導要員として、理事長以下6名の技術専門家の派遣およびブラジル側助教の呼寄せ研修を実施し、他方ブラジル側は土地、建物および附属設備ならびにブラジル側職員の人件費、センターの維持運営に必要な諸経費を負担することとなつた。日本側供与機材については、37年末をもつて購送を完了し、要員も39年3月から8月にかけて全員赴任し、かつブラジル側の助教の研修も終了したが、ブラジル側の準備すべき建物については、同国のセンター担当機関の決定が遅れたことや同国の政変などのため、甚だしく遅延したが40年7月センターの開所をみるに至つた。

本センターはスデネ（東北ブラジル開発庁）の所管のもとに、国内の職業訓練機関として、綿紡績の職長級の再訓練を行ない、紡績工場の保全、操業の技術ならびに品質管理技術の教育訓練を図り、工場中堅技術者を養成しようとするもので、このため訓練として、混打綿、梳綿、練篠および粗紡、精紡および撚糸、織布準備、織布コア試験、および品質管理の各コースを6カ月とし、1期40名で実施する予定であつたが機械据付の一部未了、その他ブラジル側の事情により現在では、自動織機職長コースのみを実施することとし、民間会社の職長クラスの訓練生14名を対象に行なつている。

現在ブラジルはわが国よりの紡績関係の企業進出も多く、この技

術訓練センターにおける技術者の訓練養成が、これら企業進出と相俟つて、同国の紡績関係の技術の発展に大きく寄与するであろうことが期待されている。

4. 機材供与事業

ブラジルへ供与の熱帯医学研究用機材一式ブラジル国東北地帯においては寄生虫病（シストゾーマおよび12指腸虫病）シャーガス病、フィラリア熱、森林梅毒、レイシユマニア病、カラアザール症、その他多数の珍しい病気や細菌性の病気が流行してをり、同地帯におけるこれら病気の住民の罹病率は極めて高くブラジル政府は、国立レンソエ大学熱帯医学研究所（IMT）を中心に撲滅対策に関する研究を進めております。

しかしながらとくに資金不足等の理由から研究に必要とする機械を整備することができず加うるに技術者の質の問題もあつて所期の成果を挙げ得ない現状にある。

前記の次第に鑑み、ブラジル政府は、わが国より優秀な光学機器の供与を受けることにより一段と研究を進めたいき由にて在ブラジル日本国大使館を通じて本件機材の供与を要請したものである。

第26節 ポリビヤ

1. 研修員受入事業

昭和39年度、ポリビヤからは、中南米計画にもとづき、2名の研修員を受入れた。

業種別では、鉱工業1名、郵政1名であり、全員集団研集に参加した。

39年度の受入れ数は、38年度に比し、1名減少したが、業種の上ではほとんど変つていない。

2. 専門家派遣事業

中南米技術協力計画によりポリウイア国に派遣した専門家は昭和36年より現在まで総数2名である。

(1) 果樹栽培専門家

従来ポリウイア国の農業は農業人口が全国民の70%以上に達しているにも拘らず、農民の殆んどが農業に不適と思われる、3,000メートル以上の山地に定住しているため、農産物の生産は誠に微々たるものがある。

また同国の気候風土上農産物の大半を輸入に依存しているためポリウイア政府は農産物の増産を一大目的として農地の改良に力をいれている。

また同政府は農産物の増産とあわせ農家所得を上げるため、従来同国が高原地帯が多いという地理的環境に着目し、果樹栽培の育成に意をそそいでおり、特にコチャバンバ州に果樹試験場を設置し同州をモデル地区として果樹栽培の拡大、および改良を図るべく日本よりの技術協力を要請してきた。

わが方は同要請に応えることとし、清野平三氏（新潟県農林部）を上記試験場に任期2カ年をもつて派遣した。

3. 開発調査事業

(1) ポリビア・パラグアイ木材利用工業開発計画調査

a 調査の目的および経緯

この調査は、海外開発計画調査委託費により、ポリビア・パラ

グアイ両国における、紙、パルプ工業および木材加工工業開発の可能性を調査し、併せてパラグアイより依頼のあつた桐油榨油工業に関する調査を行なうことを目的とするものである。

ボリビア・パラグアイはそれぞれ国内に広大な森林資源をもっているが、その開発利用の点については、現在の段階では両国とも、僅かに輸出用の有用材の伐採にとどまつており、利用の面において幾多の問題が残されている。

このため、ボリビア、パラグアイ両国政府は、紙、パルプ工業を始め、一般木材利用工業において、技術的水準が高く、ことに広葉樹の利用については豊富な経験と技術を有するわが国に対して、昭和39年前後して調査団の派遣につき要請を行なつてきたものである。

b 調査の状況

調査団は昭和40年1月14日から、2月1日までの19日間まず、ボリビア・サンタクルス・サンフアン等において、工場および、種苗場の視察、森林植林状況の調査、市場調査および資料収集等の木材利用工業に関する調査を実施した。ついで2月2日から2月23日までの21日間、パラグアイのアスシオン、イグアツ、ガルベア、ピライ、エンカルナシオン、アルトパラナ、フアサルデイ等の各地区で、工場、種苗場、製材場および港湾施設等の視察、森林および植林状況、森林伐採、搬出状況、市場調査および関連資料の収集等木材利用工業に関する調査を行ない、さらに工場視察を中心とする榨油工業関係の調査も併せて行なつた。

調査によれば、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ボリビアで約3億 m^3 、パラグアイで約10億 m^3 と推定される。この開発を進めるにあつては、まず、有用材の中心地域に限定して計画的に出材し製材加工を行なうと同時に植林政策を普及する必要がある。紙、パルプ工業の開発計画は技術的にかなり問題があるが、原始材のほか植林材やバガスを限用することによつて可能性が生ずるであろう。この場合ボリビアでは

月産 200 屯、パラグアイでは 150 屯程度の規模が適当である。ただし、両国とも国内需要が少ないので輸出に向けるとしても、遠距離輸送に伴うマイナスの条件を如何に克服するかが問題として残される。

また、パ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を対象としてパラナ松の利用を考え、この植林を推進する措置を講ずるべきである。

○ 調査実施後の状況

パラグアイ政府ではこの調査結果にもとづいて、ブラジルと結ぶ国際道路の沿線にパラ松の植林をとりあげ、これを技術的に検討して事業計画を樹てるためわが国に対して調査団の派遣を要請してきた。この事業はわが国のパラグアイ移民の生業としても意義をもつので協力することとし、昭和 40 年 11 月末に調査団を現地に派遣し、調査を行なった。

第 27 節 チ リ ー

1. 研修員受入事業

昭和 39 年度、チリーからは、中南米計画 5 名、国連計画 2 名、計 7 名を受入れた。

業種別では、建設 3 名、運輸 2 名、郵政 1 名、職業訓練およびその他行政一般 1 名であつた。

集団研修には、建設（地震）2 名、運輸 2 名、郵政 1 名が参加した。個別研修では、地震工学 1 名、職業訓練 1 名、が実施した。

39 年度、チリーからの受入れ数は、38 年度に比し、1 名増加した。

計画別では、国連計画によるものが増加している。

業種別では、建設関係が 3 名と増加しているが、これが全て、地震関係のものである。

地震国、チリーの、同じ地震国であるわが国の地震工学面に対する期待の大きさがうかがえる。

2. 専門家派遣事業

中南米技術協力計画でチリに派遣した専門家は、昭和35年より現在まで総数6名である。

本年度は、先年度派遣した港湾建設専門家三摩茂雄氏の後任として渡辺信夫氏（運輸省）を期間6カ月をもつて派遣した。

同氏は、バルビディア港岸壁の復旧改修工事の指導、および港湾施設の監理監督の職にある要員の訓練指導にあつた。

3. 開発調査事業

(1) チリ—マイクロウエーブ回線網

建設計画調査

a 調査の目的および経緯

この調査は、海外開発計画調査委託費により、チリの全国電気通信網整備10カ年計画の一環として、コンセプト～サンチャゴ～アリカ間約2,500kmにわたるマイクロウエーブ通信網設立計画を確立するため、置局予定地の踏査および通信トラヒック調査を実施し、マイクロウエーブ通信網の基本的設計を行なうことを目的とする。

チリの国内電話事業は、主として外国資本（ITT系）の手による民間企業が運営し、その7割以上はチリ電話会社（CTC）が占めている。この会社はチリ主要都市の市内電話を運営すると共に、市外電話サービスも行なっているが、その施設は極めて貧弱である。一方、政府機関である産業開発公団（CORFO）により、1964年首都サンチャゴと主要都市との間に国有の長距離無線回線が完成したが、これはCTCのものと接続できず、一般公衆へのサービス向上に寄与できなかつた。このように国の最重要産業のひとつである電話事業が外国資本の手にまかされている現状ではその望ましい発展が期待できず、多くの問題点を残したまま現在に至っている。このほか、電信サービス、国際通信サービス、ラジオ、テレビ放送等も施設、運営の面で問題点が多く未だ開発段階にある。1963年チリ政府はCORFOの内に電

気通信委員会を設け、チリ電気通信10カ年計画を策定した。

1965年2月に至つて、C T Oとの権利協定を改訂し、電気通信事業の国有化を行ない、政府の手による主要長距離回線の建設運営が具体的に計画された。これにより全国主要都市を結ぶアリカ～サンチャゴ～コンセプション間約2,500kmにわたる南北縦断幹線をマイクロ波回線網により建設し、電話、電信、ラジオ、テレビジョン等の伝送を行なうこととなり、1966年の完成が目標とされた。このため、チリ政府はわが国に対し、本計画の調査を要請してきたものである。

b 調査の状況

調査団は1964年12月および翌年1月、2班に別れて出発し、約2カ月余りにわたつて現地調査を実施した。調査団はこの回線網がチリの電気通信幹線となると共に、将来世界各国と結ぶ国際回線の一部となることを考慮し、回線品質がC O I勧告に合致すると共に極力経済的な回線網が得られることを基本方針としまた主要幹線網と共に、地方都市間を結ぶローカル、ネットワークについてもV H F回線等を考慮した。サンチャゴ～アリカ間の各都市の市外通話交流状況を調査し、マイクロ波回線網として必要な回線数を予測した。また置局選定は、アリカ～サンチャゴ～コンセプション間を4区間に分け、チリ側技術者と共に地図による図上検討および現地調査を行なつた。それにより、最終ルートを決し、システムデザイン構成を考えた。調査の結論は大要次の通りである。

サンチャゴ～アリカ間(約2,000km)を対象とするマイクロウェーブ通信幹線網建設計画は、電気的条件と経済性を考慮した結果、最適案として主要都市を結ぶ主回線構成を4,000M C帯によるHeterodyne 中継方式とし、主要都市と地方都市を結ぶ補助回線を2,000M Cおよび4,000M C帯周波数による検波中継方式とする。回線切替は自動切替方式とし、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概算2,200百万

円と推定される。

c. 調査実施後の状況

チリにおいて、このような開発計画は始めてであり、わが国による今回の調査を高く評価し、本調査勧告に基づいて、チリ政府機関である産業開発公団は、さきに全国マイクロ回線（ア리카～サンチャゴ～コンセプション）建設を国際入札に付したので、わが国も応札したが、結局 G E C 社（英国）が落札し、同社が工事を施工することになった。

第28節 コロンビア

1. 研修員受入事業

昭和39年度、コロンビアからは、中南米計画6名、国連計画1名計7名を受入れた。

業種別では、農水産1名、建設3名、鉱工業1名、運輸2名、郵政1名であつた。

集団研修には、農水産1名、建設2名、公益1名、運輸2名、郵政1名が参加した。

個別研修では、地震工学1名が実施した。

39年度、コロンビアからの受入れ数は、38年度に比し、3名増加した。計画別では、主として、中南米計画によるものの増加であつた。

業種別では、建設運輸鉱工業が増加している。

また、研修方式では集団研修の割合がきわめてたかいが、研修期間が、短期、中期に集中していることも、これに関連している。

2. 開発調査事業

(1) コロンビア鉱物資源調査

a. 調査の目的および経緯

本調査は、海外開発計画調査委託費により、コロンビアにおける鉱物資源の基礎調査を行ない、その開発の可能性について検討することを目的とする。コロンビアの鉱物資源は現在 A I D から

の借款および U . S . G . S . (米国地質調査所) の技術援助により、4 地区を 4 カ年計画で基礎調査を始めており、石炭資源は別に西ドイツの援助により、近々調査を実施する計画があるが、石油資源を除いては従来組織的な地質鉱床調査はほとんど行われていない。しかし、地質状況などから判断して有望な鉱物資源が各所に賦存しているといわれている。

コロンビア政府は、このような未開発資源の開発の可能性につき 1964 年 9 月わが国に対し調査協力方を要請してきたので、調査団を現地に派遣したものである。

b 調査の状況

調査団は、昭和 39 年 12 月より約 2 ヶ月の間コロンビアの各地において銅、鉛、亜鉛、金、銀、マンガン、水銀、アンチモニー、エメラルド等の鉱山および鉱床徴候地を調査した。

当国は従来、北部平坦地における石油鉱業と中央河川沿いの砂金、砂白金の採集を主な鉱業とし、この他エメラルドの生産も有名である。しかしその他の鉱業は未だほとんど発達していない現状である。今回の調査では、有望鉱山は認められなかつたが、地質学的にみて鉱物資源の豊富なことが予想され、今後の発展が期待される。鉱業の未発達の原因は、ジャングル地帯が多いため鉱床発見の機会が少ないことと、開発に対する国民の関心と熱意が乏しいことである。したがって、政策的には国が有望鉱山の調査探鉱を奨励援助する必要がある、技術的には、有望地域の基礎地質図を作成し、同時に専門技術者の養成をはかるべきである。

今日調査した限りでは、ARANZAZU 水銀鉱山、CALIFORNIA 金鉱山等が有望と考えられ、これらを対象として詳しい調査探鉱を実施することが望まれる。

c 調査実施後の状況

コロンビア政府は、本調査勧告にもとづき有望地区の精密調査をわが国に要請してきたので、昭和 41 年 1 月再度調査団を派遣して同国の北部グアヒラ地区および南部ガチャラ地区において調