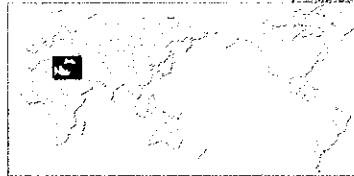
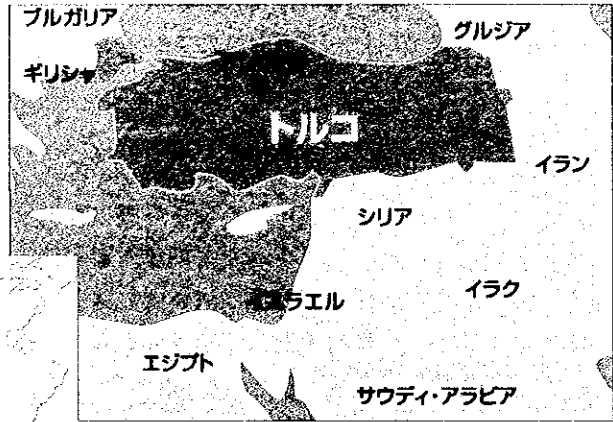


港湾水理研究センター



実施地域 アンカラ

1. プロジェクト要請の背景

ヨーロッパ・中東及び中央アジアの接点に位置するトルコでは、船舶による貨物取扱量の増加に伴い港湾の整備・開発が急務となっている。信頼性の高い港湾施設を建設するためには科学的なデータに基づく設計・計画が必要であるが、港湾建設を所管する運輸通信省鉄道港湾空港建設総局はそのための実験施設を有していない。そこで、トルコ政府は港湾建設のための実験施設の整備を計画し、港湾構造物などを合理的、経済的に設計・計画する技術の確立を図るため、我が国に対してプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年1月1日～1999年12月31日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

運輸通信省鉄道港湾空港建設総局 (DLH)
港湾水理研究センター

(4) 協力の内容

1) 上位目標

トルコにおいて港湾構造物が合理的かつ経済的に設計される。

2) プロジェクト目標

水理模型実験、数値計算、実地調査を行うための港湾水理研究センターを確立する。

3) 成果

a) 港湾水理研究センターに必要な施設・機材が

整備される。

b) 港湾水理研究センターの組織機構が確立される。

c) カウンターパートが水理模型実験、数値計算、実地調査を行うことができる。

4) 投入

日本側

長期専門家 6名

短期専門家 34名

研修員受入 9名

機材供与 3.64億円

ローカルコスト 0.13億円

トルコ側

カウンターパート 10名

土地、施設

ローカルコスト 3,875億トルコリラ
(約0.69億円)

3. 調査団構成

団長・総括：渡辺 正幸 JICA 国際協力専門員

港湾行政：角野 隆 運輸省第一港湾建設局酒田港湾工事事務所長

水理実験：橋本 典明 運輸省港湾技術研究所海洋環境部水理研究室長

計画評価：水谷 竜平 JICA 社会開発協力部社会開発協力第二課特別嘱託

評価分析：岩川 薫 (株)パデコ

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999年9月7日～1999年9月19日

5. 評価結果

(1) 効率性

専門家派遣、研修員受入、機材供与といった日本側の投入は計画どおり行われ、総じて質・量・時期ともに適切であった。また、トルコ側による港湾水理研究センターの建設もおおむね予定どおり完了した。

(2) 目標達成度

カウンターパートは実地調査、多方向波水理実験、数値実験などを行えるようになっており、プロジェクトは当初計画された成果をほぼ達成したといえる。ただし、プロジェクト目標であるセンターの確立という視点からは、センターが今後も研究活動を効果的に実施していくためには研究者の経験データの蓄積などがまだ不十分である。その理由としては、プロジェクト当初の3年間はセンターの設立と機材の搬入・据付・調整などの施設面の整備が活動の中心であったため、専門家による技術移転は主として過去2年間に集中して行われてきたことが指摘できる。そのため、観測期間が短く、漂砂調査などについて解析に必要なデータが十分取得されていないほか、港内静穏度に関する平面水槽実験などの技術移転がほぼ完了している分野についても、現実に海岸・港湾構造物が被災した際の原因究明や設計法の見直しなどを行えるほどの経験をカウンターパートが積んでいるとはいえない。また、本プロジェクトの協力内容のなかにセンターの運営管理面の整備が含まれていなかったこともあり、研究の運営管理や機材保守の体制も不十分である。

(3) 効果

現時点では、センター開設から約2年しか経過していないことから特筆すべき効果ははまだ現れていない。しかし、高度な実験施設を有するセンターは、ヨーロッパの学会でも紹介されるなど、広く本分野の研究者の注目を浴び始めている。今後、トルコ国内のみならず、東地中海、黒海沿岸諸国における港湾水理学分野で、センターが主導的な役割を果たすことが期待される。

(4) 妥当性

トルコでは、港湾整備の需要が急増しており、整備事業を港湾水理学的な観点から検討できる人材のニーズが高い。本プロジェクトの上位目標及びプロ

ジェクト目標はこのようなトルコの港湾開発ニーズに合致しており、妥当性は高いと判断される。

(5) 自立発展性

センターは国家行政組織の一部として明確に位置づけられており、組織としての安定性は確保されている。しかし、研究の運営管理、機材の保守管理に関する体制はいまだ不十分である。

技術面からは、センターの港湾水理研究者のなかには技術レベルの高い者もおり、トルコ国内の港湾工学技術の向上に貢献している。しかし、センターでは、研究活動を発展させていくためには研究者数が不足しており研究者数を増やす必要がある。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

本プロジェクトでは、センターの運営管理体制の確立が協力内容に含まれていなかった。今後、組織の機能確立するようなプロジェクトを実施する際には、運営管理体制の確立も協力内容に含め、プロジェクトのなかで達成されるべき成果として明記し、長期的に指導できる専門家を派遣することが必要である。

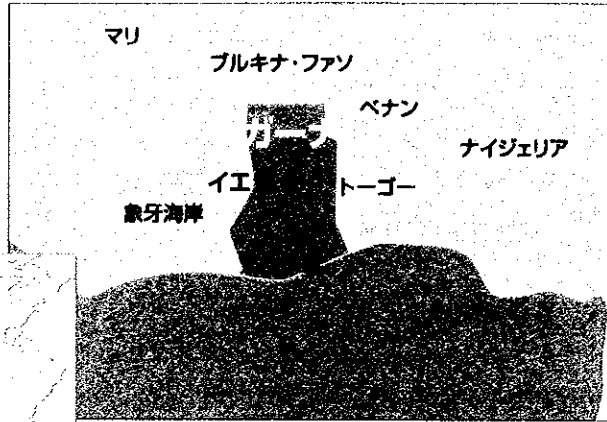
(2) 本プロジェクトへの提言

当初合意された事項はおおむね問題なく達成されたため、本プロジェクトは1999年末をもって終了する。自立発展性を一層高めるために、研究管理機構の強化、保守管理を担当する部局の設置、研究官の増員等、トルコ側の努力が望まれる。

7. フォローアップ状況

研究面での強化を図るため、2000年5月から2002年5月まで個別派遣専門家（指導科目：海岸工学）を派遣中である。

アセセワ・イエジ地区 電化計画 (2/2)



実施地域 イエジ地区

1. プロジェクト要請の背景

ガーナは、1995年に国家開発政策「ビジョン2020」を打ち出し、そのなかで全国の電化を目標とした国家電化計画を策定している。

アセセワ地区、イエジ地区はともに食糧、農業面でガーナの経済発展に大きく寄与しており、なかでもイエジ地区の内陸漁業の貢献度は高い。しかし、両地区とも電化された郡都から離れており、全国幹線送電網への接続費用が高額に及ぶことから、これまで電化されずにいた。このためガーナ政府は、両地区の電化に関する無償資金協力を我が国に要請した。我が国は、第1フェーズでアセセワ地区、第2フェーズでイエジ地区の電化を支援した。

本評価調査は、第2フェーズであるイエジ地区を対象としたものである。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1997年度

(2) 協力形態

無償資金協力

(3) 相手側実施機関

鉱山・エネルギー省、ガーナ配電公社、ボルタ川開発公社

(4) 協力の内容

1) 上位目標

- a) イエジ地区の住民の生活水準が向上する。
- b) イエジ地区において産業が活発になる。

2) プロジェクト目標

イエジ地区の住民や産業に電気を安定供給でき

るようになる。

3) 成果

- a) イエジ地区に送電線設備を整備する。
- b) 送電線設備を適切に維持管理できる体制を整える。

4) 投入

日本側

E/N 供与限度額 6.05 億円

ガーナ側

土地、資機材保管用施設

3. 調査団構成

JICA ガーナ事務所

(現地コンサルタント：Quans Inter-Continental Associates Ltd. に委託)

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999年11月8日～1999年12月15日

5. 評価結果

(1) 効率性

総延長 86.1Km の 33KV 電線や、9つの村落に対する総延長 95Km の低圧配電線網、変電所の建設などが、当初の計画どおり完了した。総じて、プロジェクト期間全体を通じて高い効率性が維持された。

(2) 目標達成度

本プロジェクトの対象地区の9つの村落(人口4万人)はすべて全国幹線送電線網に接続され、プロジェクト目標は達成されている。しかし、ガーナ側が調達することになっている電力メーターが不足し

ている状況のため、聞き取り調査を行った民家のうち実際に電力の供給を受けているのはまだ20%にとどまり、60%が電力メーターの設置を伴う送電線網への接続を待っている状態である。

(3) 効果

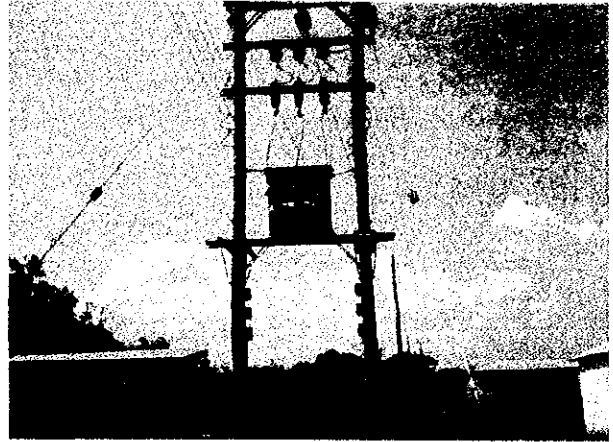
夜間照明の普及による地域の安全の向上、ラジオやテレビの視聴時間の延長による情報量の増加、食糧の保存状態の改善、家事の軽減など、電力供給を受けた住民は生活水準の向上を実感している。商業活動に関しては、聞き取り調査を行った事業者のうちの35%が電力供給を受けて営業時間を約1.5時間延長し、40%が電動式装置の導入などの設備改善を行ったと回答している。さらには60%が今後事業を拡大する意思を表しており、全体的に本プロジェクトによる電力の供給によって商業活動は活発化していると語る。電力の普及による雇用への直接の効果を測るのは時期尚早ではあるものの、電力を利用した経済活動に新たに従事する人も増え始めており、それは特に農産物加工業、小売業、小型スーパーマーケットの分野に集中して見られる。

(4) 妥当性

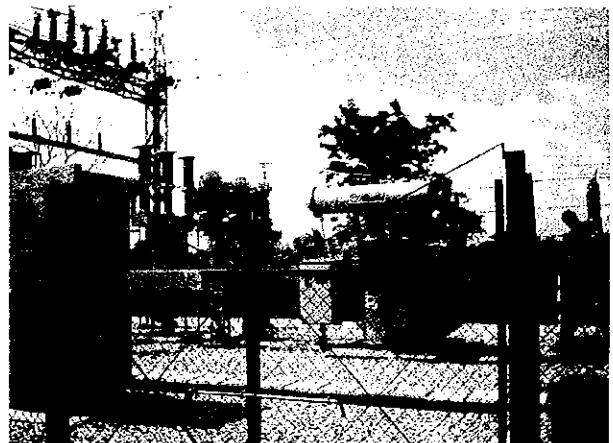
本プロジェクトは、「電力をすべての住民に」というガーナ政府の国家開発政策「ビジョン2020」の達成と、地域住民の生活水準の向上への一助となっている。また、特に貧しい地域を重視する我が国の開発援助政策にも合致し、両国の良好な関係を促すものであり妥当性は高い。

(5) 自立発展性

電力事業は受益者からの料金で維持運営されるため、本プロジェクトが商業活動を活発化させ収入を創出することは、ひいては電力事業の高い自立発展性を確保することになる。しかし一方で、依然として多くの電気利用者が貧しく、電気使用料を速やかに支払える立場にないことは、自立発展性を妨げる要因となり得る。

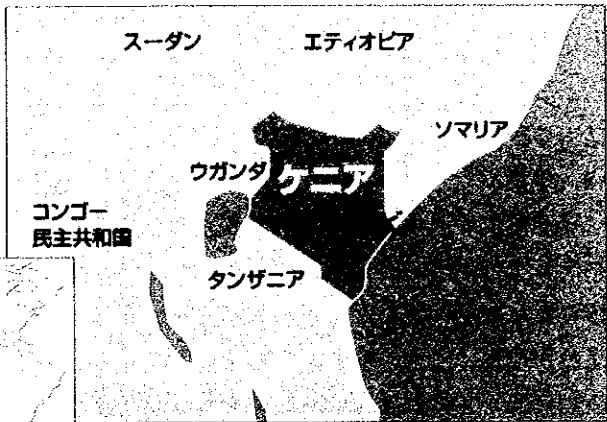
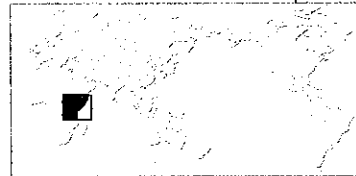


電柱上に設置された変圧器



アテブブ地区ブースターステーション

測量地図学院 プロジェクト



実施地域 ナイロビ

1. プロジェクト要請の背景

ケニアでは、農業開発、社会・経済インフラ整備、エネルギー・水資源開発を進めるうえで不可欠な、地図や航空写真などの地理情報が十分に整備されていない。加えて、測量及び地図作成分野の技術者も質・量ともに不足しており、この分野での人材育成の必要性が指摘されていた。このような背景のもと、ケニア政府は我が国に対し、無償資金協力（1995年度～1997年度）による測量地図学院の建設並びに測量地図学院の体制・訓練・機材の整備及び講師の能力向上を目的としたプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。本評価はプロジェクト方式技術協力を対象として行ったものである。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1994年10月1日～1999年9月30日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

土地定住省測量局、測量地図学院（KISM）

(4) 協力の内容

1) 上位目標

測量・地図作成分野の有資格技術者数が充足される。

2) プロジェクト目標

KISMが測量・地図作成分野の有資格技術者育成の訓練機関として確立される。

3) 成果

- a) KISMの組織が確立される。
- b) 適切な訓練施設・資機材が整備される。
- c) ケニア人教官の質と量が向上する。
- d) ガイドライン、シラバス、カリキュラムが整備される。

e) テキスト、教材が整備される。

f) ディプロマ、ハイヤーディプロマ、短期の各コースにおいて測量・地図作成分野の的確な訓練が実施される。

4) 投入

日本側

長期専門家 18名
短期専門家 29名
研修員受入 25名
機材供与 約2.16億円
ローカルコスト 約0.56億円

ケニア側

カウンターパート 55名
土地、施設
ローカルコスト 1,910万ケニアポンド
(約7.64億円)

3. 調査団構成

団長・総括：水野 隆 JICA 社会開発協力部社会開発協力第二課長代理

測地測量・地図作成：辻 宏道 建設省国土地理院企画部国際交流室長

地籍調査：竹澤 孝明 建設省国土庁土地局国土調査課主査

評価調査：今泉 博史 (株)パデコ

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年6月27日～1999年7月8日

5. 評価結果

(1) 効率性

日本側の投入はおおむね計画どおり行われた。ケニア側の投入については、訓練機材の購入予算が当初計画額より不足するなどの問題があったが、その

他の投入はほぼ計画どおり実行された。ただし、本プロジェクトと併せて要請された無償資金協力の開始が当初想定した時期より遅れたため、建物が完成したのは1998年12月となり、訓練コースの運営に支障をきたした。

(2) 目標達成度

高校卒業者を対象としたディプロマコース（3年課程）は計画どおり1996年6月に開始された。1999年6月現在、265名がディプロマコースに就学中である。カウンターパートは技術移転により、ディプロマコースを運営するための知識・技能を習得し、カリキュラムや教科書の作成も行えるようになった。その結果、KISMのディプロマコース第1期生67名のディプロマ資格国家試験合格率は96%に達した。これは、他の測量・地図作成分野の人材育成機関であるケニアポリテクニクの1987年から1990年までの合格率（60%）、あるいは1998年の合格率（78%）を大幅に上回るものである。このことから、ディプロマコースについては、KISMが測量及び地図作成分野において有資格者育成の訓練機関としての役割を十分に果たすようになったといえることができる。

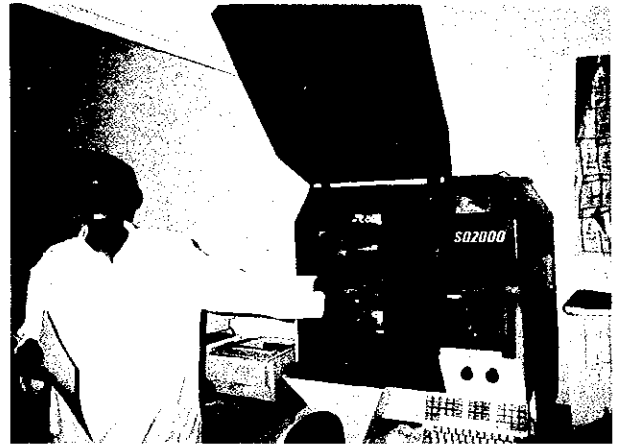
一方、測量局職員を対象とするハイヤーディプロマコース（2年課程）は上述した施設の遅れのため、当初計画の1996年から遅れて1998年1月に開始された。1999年6月現在、59名が同コースに就学している。コースの開設が遅れたため、協力終了までに必要な技術移転を完了するのは困難である。

(3) 効果

ディプロマコース卒業生の高い国家試験合格率は、ケニアにおける測量及び地図作成分野の人材の充足に大きく貢献している。現在ケニアの経済状態が低迷し、国家公務員の新規採用が一時凍結されているが、今後新規採用が再開され、KISM卒業生の国家試験の高い合格率が維持できれば、2002年までに測量及び地図作成分野の技術者不足は解消される見込みである。また、地図・測量分野の訓練機関として確立されたことにより、KISMは他の政府機関や国際機関から、地図の作成など関連分野における協力を要請されるようになった。

(4) 妥当性

ケニア政府は「国家経済発展計画」において土地の産業利用の重要性をうたっている。測量及び地図作成は土地に関する重要な情報を提供するものであり、同計画の遂行に重要な役割を果たすものである。本プロジェクトは測量分野における技術者を養成するという点において、この国家計画と密接に関連しており、プロジェクト目標及び上位目標は妥当であ



調査団への説明を行う写真測量・リモートセンシング学科の講師

ると判断される。

(5) 自立発展性

KISMでは、授業料及び地図作成などによってすでに運営費の一部を賄っているが、国家財政が逼迫するなかで、KISMに対する政府からの財政支援が不安定な状態にあることや、将来的には事業費を独自に確保するセミ・オートノマス化（半独立行政法人化）への移行が計画されていることから、財政面で自立するためには、民間企業へのコンサルティング事業の実施など、新たな収入源を確保する必要がある。技術面においては、機材を操作・使用する技術は一定のレベルに達しているが、維持管理技術の向上がさらに望まれる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

訓練機関では、授業料のみで必要経費を確保することは難しい場合が多いが、訓練機材が整備され組織が充実することを通じて他機関からの依頼による事業が増加し、結果として財政基盤の強化にもつながることが期待できる。

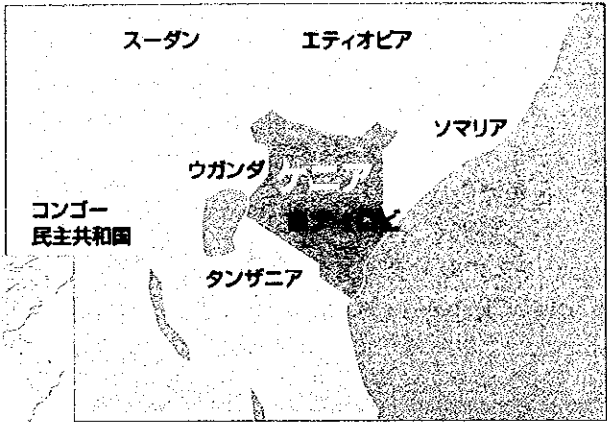
(2) 本プロジェクトへの提言

技術移転が遅れているハイヤーディプロマコースの運営面を中心としたフォローアップ協力を行うことが望ましい。

7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ、2001年9月30日まで2年間のフォローアップ協力を実施した結果、ハイヤーディプロマコースについても当初の目標を達成した。

ジョモ・ケニヤッタ 農工大学 (学士課程)



実施地域 ナイロビ

1. プロジェクト要請の背景

ケニア政府は、国造りに必要な技術者を育成する高等技術教育制度の充実を重要施策の一つとして掲げ、1977年2月、我が国に農業・工業分野における新大学であるジョモ・ケニヤッタ農工大学の設立について協力を要請した。これに対し我が国は、無償資金協力(1978年度～1980年度、1983年度、1989年度～1991年度)による校舎の建設及び付帯施設の整備と同時に、1980年4月から10年間にわたり、農学部3学科(園芸学、農業工学、食品工学)及び工学部3学科(土木建築学、機械工学、電気・電子工学)におけるディプロマ課程(技術教育課程)へのプロジェクト方式技術協力をを行った。

1990年に同大学に学士課程の設置に伴い、我が国は、農学部3学科、工学部3学科並びに理学部数学コンピューター学科に対して、1990年4月から5年間のプロジェクト方式技術協力を開始した。その後、協力期間は1995年4月から2年間延長され、さらに1997年4月からは、特に大学の運営管理体制の強化、地域に根ざした教育と研究の推進を課題として、3年間のフォローアップ協力が開始された。本評価はこの3年間のフォローアップ協力期間を対象に行ったものである。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1997年4月～2000年4月(フォローアップ協力期間)

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

教育・科学技術省、ジョモ・ケニヤッタ農工大

学(JKUAT)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

JKUATの卒業生が、ケニアの農業及び工業の発展に寄与する。

2) プロジェクト目標

JKUATの対象7学科より、農業及び工業分野で必要とされる知識と技能を十分に備えた人材が輩出される。

3) 成果

- JKUATの運営管理体制が向上する。
- 学士課程の学生に対して、理論及び実践面での教育が提供される。
- 教官の質が向上する。
- コース実施や研究活動に必要な施設並びに機材が改善される。
- 研究が実施される。

4) 投入

日本側

長期専門家	10名
短期専門家	44名
研修員受入	26名
機材供与	0.53億円
ローカルコスト	0.74億円

ケニア側

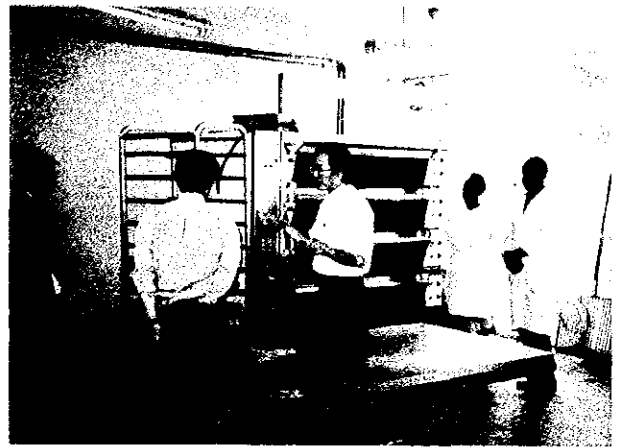
カウンターパート	16名
土地、施設	
ローカルコスト	8.76億ケニアシリング (約13.74億円)

3. 調査団構成

団長・総括/土木・建築：中川 博次 立命館大学

理工学部教授

農業工学・食品：四方田 穆 (株)カイハツ顧問
園芸・農場：梶田 正治 岡山大学農学部教授
電気工学・機械工学：副井 裕 鳥取大学工学部教授
教育行政：小幡 俊弘 文部省学術国際局国際企画
課教育文化交流室国際協力調査官
計画評価：渡邊 淳平 JICA 社会開発協力部社会開
発協力第二課長
協力企画：澁谷 和朗 JICA 社会開発協力部社会開
発協力第二課
評価分析：松本 彰 アイ・シー・ネット(株)



食品工学科にて資機材の説明を受ける調査団

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年2月10日～2000年2月21日

5. 評価結果

(1) 効率性

日本側の投入はほぼ計画どおり行われ、成果の達成に十分貢献した。しかし、短期専門家については、多忙な大学教官を中心に派遣したため、派遣期間や時期が限られ、期待どおりの実績を残すことは容易ではなかった。また、ケニア側については、予算の不足により理学部棟の建設が中断されたままであり、教育や研究活動を円滑に実施するうえで障害となっている。

(2) 目標達成度

年間事業計画の策定手順がマニュアル化され、実際に活用されるなど、JKUATの運営管理体制が強化された。また、協力対象の7学科すべてにおいて、理論と実践を統合させた学士課程カリキュラムが完成し、フォローアップ協力期間中だけで、7学科合計で510名の卒業生を送り出した。卒業試験の合格率は、いずれの学科でもおおむね90%以上と高い。JKUATは、研究機関としても、民間からの委託研究などを独自に行える能力が備わっており、プロジェクト目標はほぼ達成されたといえる。

(3) 効果

JKUATの知名度が向上したことにより、優秀な学生が入学するようになってきており、結果として卒業生の更なるレベルの向上にもつながっている。卒業生の就職状況も歴史の浅い大学としては良好であり、卒業生の多くがJKUATで学んだ専門知識を生かした職務に就き、就職先での評価も高い。

また、JKUATは、1993年からは第三国集団研修

を実施し、研究成果の周辺国への普及を図っている。

(4) 妥当性

ケニア政府は第8次国家開発計画の重点課題の一つとして工業化の進展をあげている。そのための人材を育成するという点において、外部機関での実習を含む実践的なカリキュラムと実社会への応用研究を行っているJKUATの教育方針は妥当性が高い。

(5) 自立発展性

ケニア政府の財政が依然として厳しいなかで、教育政策においては高等教育よりも初・中等教育の充実がより重視されている。そのため、JKUATを含むケニアの国立大学への政府からの予算配分は十分ではない。

1999/2000年度のJKUATの歳入(4.39億ケニアシリング=6.88億円)を見る限り、教育活動に関しては歳入の範囲内で基本的な水準を確保することができ、ある程度の自立発展性が期待できる。しかし、研究活動に関しては必要な予算を確保することが困難であり、自立発展性は不十分といわざるを得ない。

6. 教訓・提言

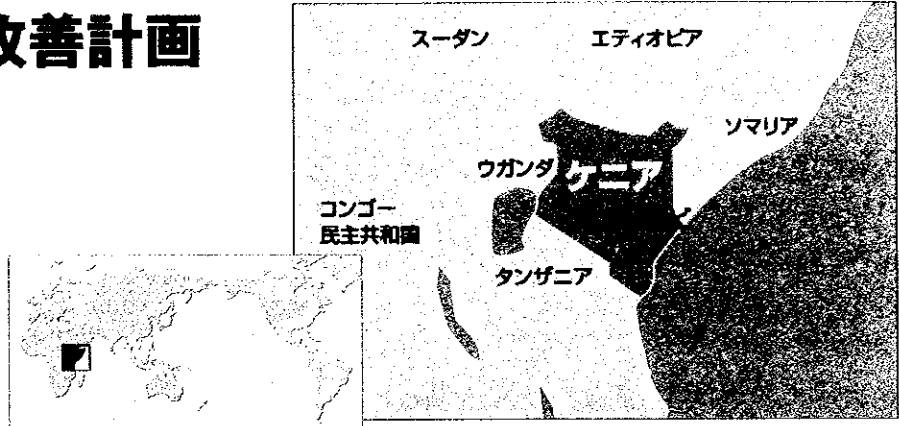
(1) 他のプロジェクトへの教訓

本プロジェクトが理論と実社会への応用の双方を重視していることは産業界からも高い評価を受けている。このことは、今後、アフリカ地域で高等教育への協力を実施する際の参考になる。

(2) 本プロジェクトへの提言

財政面などで課題を抱えているものの、JKUATの大学として自立して活動する基盤はほぼ整備された。今後はケニア側の自立性を期待することとし、協力を終了することとする。

医療訓練学校改善計画



実施地域 ナイロビ

1. プロジェクト要請の背景

ケニア医療訓練学校 (KMTC) は、ケニア唯一の公立のパラメディカル (診療補助者) 養成機関であり、ケニア国内の医療従事者の8割を育成している。しかし、築後30年近い施設の老朽化や訓練機材の不足などにより、適正かつ十分な医療技術の指導訓練が困難な状況となっていた。このため、ケニア政府は我が国に対して施設の改修及び教育機材の整備にかかわる無償資金協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996年度、1997年度

(2) 協力形態

無償資金協力

(3) 相手側実施機関

保健省、ケニア医療訓練学校 (KMTC)、
医療訓練学校分校 (MTC)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

KMTCの学生が適正な医療技術を習得する。

2) プロジェクト目標

KMTCの教育環境が改善される。

3) 成果

- a) KMTCとナイロビ市以外の医療訓練学校分校 (MTC) の施設3か所が改修される。
- b) KMTCとMTC計19か所に機材が整備される。
- c) KMTCとMTCの維持管理体制が確立される。

4) 投入

日本側

E/N 供与限度額 18.51億円

ケニア側

土地

3. 調査団構成

JICA ケニア事務所

(現地コンサルタント: ALMACO MANAGMENT
CONSULTANTS LTD. に委託)

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

2000年3月20日～2000年3月31日

5. 評価結果

(1) 効率性

施設改修及び機材整備に関しては、実施段階における大きな変更やトラブルもなく実施され、KMTC及び3か所のMTCの施設は改修され、またKMTC及び19か所のMTCに機材が整備された。

本プロジェクトがKMTCを中心に計画されたため、ナイロビ市以外のMTCでは、必ずしも優先度の高くない機材が整備された例があった。また、施設改修の一部をケニア側の自助努力による負担として日本の無償資金供与の対象から除外したため、特にMTCにおいて、古いままの施設の中で新たに整備された機材が使用されるような状況が散見される。

(2) 目標達成度

ケニア側の責任範囲である施設・機材の維持管理体制がいまだ確立されていないことから MTC に整備された機材は一部有効に活用されていないが、それを除けば、19 校の施設・機材ともにおおむね有効に活用され、教育環境は大きく改善された。

(3) 効果

整備された機材の活用を通して学生の知識習得の効率が増し、技能習得のための実習も充実してきている。その結果、理論と実技の統合がより容易に行われるようになった。また、学校職員のやる気が増していることも本プロジェクトの効果としてあげられる。

(4) 妥当性

ケニア政府による第 8 次国家計画（1997 年～2001 年）及び国家貧困撲滅計画（1999 年～2015 年）においては、保健医療サービスの改善が施策として掲げられ、また保健政策実行計画（1996）においては、保健関係の人材育成が求められている。これらの政策に照らしてみても、本プロジェクトはケニア政府の方針と合致しており、妥当性は高いと判断される。

(5) 自立発展性

本評価調査期間中、学生寮の修復を行うなどのケニア側の自助努力が観察された。しかし、ケニア政府の財政は逼迫しており、維持管理のための十分な予算措置は困難であるため、KMTC の保守整備（メンテナンス）センターは稼働していない。また、すべての MTC で保守整備のための作業場は現時点ではまだ整備されておらず、そのための体制やマニュアルも作成されていない。これに対する対応策として、授業料の徴収や、有料サービスの提供などによる独自収入の確保が望まれる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

機材を整備する際には、相手国側にとって馴染みのない機材もあるため、簡易な機材であっても、操作や維持管理の方法について引き渡し時に十分な指導を行う必要がある。

(2) 本プロジェクトへの提言

ケニア側には、財政面の改善などの自助努力を期



新築された KMTC ナイロビ校

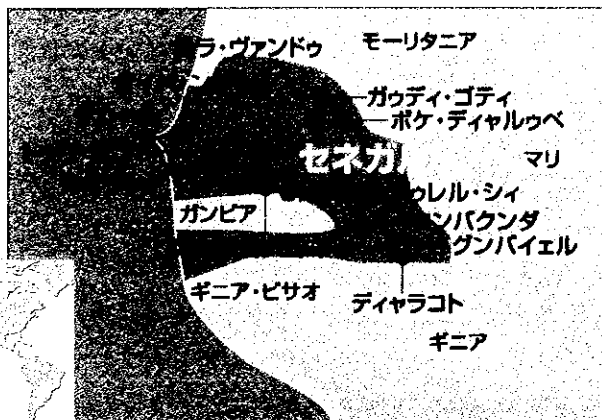
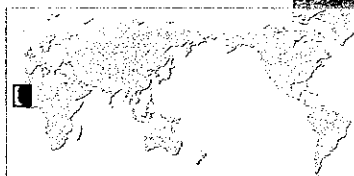


保健医療教育に活用される人体模型

待する。特に機材の保守整備にかかわる維持管理体制の早急な確立が望まれる。また、機材の使用方法について MTC の職員に対する指導・訓練をさらに強化する必要がある。

地方給水施設拡充計画

実施地域 タンバクンダ、カオラック、
トウバ・ボゴ、メディナ・
ブレル・シィ、ダルウ・ミ
ナム・ドウ、ムーレ、カラ・
ヴァンドウ、ボケ・ディヤ
ルウベ、ガウディ・ゴティ、
タイバ・ンジャイ、ディヤ
ラコト、グンバイエル



1. プロジェクト要請の背景

サハラ砂漠の南に位置するセネガルでは、1970年代から1980年代にかけて、干ばつにより、人口の約60%にあたる地方の住民が生活用水に事欠くほどの深刻な水不足に陥った。このため、セネガル政府は、地方水道の整備を緊急かつ優先すべき課題として、整備計画の具体化に努めてきた。我が国は、これまでも同国の地方給水分野での協力を実施してきたが、一部の給水施設については建設後十数年が経過しており、また人口増加により水需要量が増加していることもあり、給水施設の改修・拡張が必要になっていた。また、これら給水施設の大規模な修理などを行うための維持管理センターの整備も必要であった。

このような状況のもと、セネガル政府は「地方給水施設拡充計画」を策定し、この計画に基づいて、10か所の給水施設及び2か所の維持管理センターの改修・拡充などを目的として我が国に対し無償資金協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年度～1997年度

(2) 協力形態

無償資金協力

(3) 相手側実施機関

水利省上下水道局

(4) 協力の内容

1) 上位目標

セネガルの地方社会及び地方産業が発展する。

2) プロジェクト目標

対象村の住民に生活用水及び家畜用水が安定的に供給される。

3) 成果

- a) 給水施設10か所が改修される。
 - b) 維持管理センター2か所が整備される。
- ### 4) 投入

日本側

E/N 供与限度額 合計 13.87 億円

セネガル側

給水施設

土地

3. 調査団構成

団長・総括：小西 淳文 JICA 無償資金協力部監理課長

施設状況調査：橋本 欣一 技術工会

管理状況調査：奥本 恵世 JICA 国際協力総合研修所管理課

通訳：森田 俊之 (財)日本国際協力センター

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

2000年4月10日～2000年4月20日

5. 評価結果

(1) 効率性

プロジェクトは効率よく実施され、当初の計画どおりに施設建設、機材調達が行われた。

(2) 目標達成度

今回現地調査を行った3か村 (ディヤラコト、グ

ンバイエル、タイバ・ンジャイ) ではいずれも、住民に対して本計画が目標に定めた1日当たり35リットルの安全な水が供給され、家畜用水も確保されている。他の7か村でも、本評価調査と並行して行われた瑕疵検査において、同様の状況が確認されている。

プロジェクト実施前は、国内約230か所の深井戸の維持管理を1か所の維持管理本部が行っていたため、遠方の施設の場合には修理に2～3か月かかっていたが、維持管理センターが整備されたことにより、修理期間が約1週間に短縮されるようになった。以上から本プロジェクトの目標は達成されたといえる。

(3) 効果

余剰の水を生産活動に結びつけようと、村の婦人クラブが農業省の補助金の需給を受けて、菜園造成や野菜栽培に取り組むようになった村や、野菜栽培に関する共同作業を行いやすくするために、託児所を設けて集団保育を試みる村など、それぞれの村落の状況に合わせて自助努力を行っている現状が確認できた。これらのことから、本プロジェクトによる住民生活の改善に対する効果は、大きいと判断される。

(4) 妥当性

セネガル政府の「第9次経済社会開発基本計画(1997年～2001年)」においても、そしてその戦略方針である「政府のサービス・基礎インフラ提供事業の質の改善」及び「地方開発・統合の強化」においても、水利施設の拡充・改善及び地方の基礎インフラの強化・建設が行動計画に取り入れられており、地方給水施設の整備を目標とする本プロジェクトの妥当性は、高いと判断される。

(5) 自立発展性

セネガル政府の努力もあって、各村とも維持管理体制が整備され、村落住民による施設の運営状況も問題はない。給水施設の運転資金は、原則として各村落の住民の負担であり、水管理組合が集金を行っている。今回現地調査を行った村では、明確な集金システムがあり、厳格に料金徴収が行われていた。

地方の村落の住民にとっては、水料金のための現金を捻出することは容易ではなく、何らかの現金収入の方策を探る必要がある。いくつかの村では、す



ディアラコト村の共同水栓風景

でに余剰の水を利用した野菜栽培などを始めているが、現状では、彼らの野菜栽培に関する知識や技術はほとんどないに等しい。生産性を上げて現金収入につなげるために、また水を効率的に利用するためにも、野菜の栽培技術に関する技術移転などが必要である。

維持管理センターについては、政府の財政事情が厳しい折ではあるが、水利省において適切な予算及び人員の措置がなされており、自立発展性については特に問題はないと判断される。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

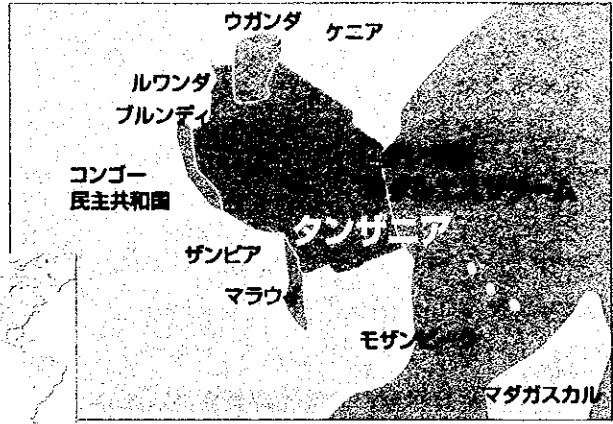
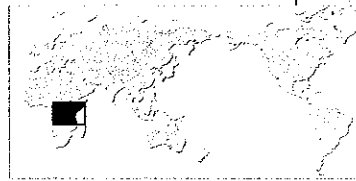
地方給水分野での協力を行う際には、単に施設や機材の供与などのハード面の協力にとどまらず、地道な村落開発への支援などのいわゆるソフト面での協力についても、相手国政府や村落住民と一緒に考えて、工夫をする必要がある。

(2) 本プロジェクトへの提言

本プロジェクトに関しては、当初期待されたとおりの効果をあげていることから、フォローアップ協力を実施する必要はないと判断される。ただし、水の効率的利用、水料金の確実な徴収を通じ、本プロジェクトの自立発展性を一層高めるために、野菜の栽培技術に関する技術移転について、検討することが望ましい。

母子保健

実施地域 ダルエスサラーム、タンガ州



1. プロジェクト要請の背景

タンザニアは、東アフリカ地域の中でも乳幼児死亡率が最も高く、一方で、医師、看護婦の不足や医療施設の不備のために、保健医療サービスの拡充が容易でない状況にある。このような状況のなか、タンザニア政府は、国家活動計画において乳幼児及び妊産婦死亡率の低下などの目標を設定し、その目標を達成するために、我が国に対してプロジェクト方式技術協力を要請した。

短期専門家 13名
研修員受入 16名
機材供与 2.04億円
ローカルコスト 0.96億円

タンザニア側

カウンターパート 27名
土地、施設
ローカルコスト

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1994年12月1日～1999年11月30日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

保健省予防保健局母子保健家族計画部、ムヒンビリ・メディカルセンター (MMC)、タンガ市保健局

(4) 協力の内容

1) 上位目標

2000年までの母子保健に関する国家目標が達成される。

2) プロジェクト目標

母子疾病率及び死亡率が低下する。

3) 成果

- a) モデル地区であるタンガ市、コログエ郡において母子保健サービスが改善される。
- b) MMCの予防接種拡大計画 (EPI) 関連疾患のウイルス学的診断能力が向上する。
- c) MMCの小児科のレベルが向上する。

4) 投入

日本側

長期専門家 13名

3. 調査団構成

団長・総括：珠玖 洋 三重大学医学部長・教授

小児科学：櫻井 實 上野総合市民病院長

公衆衛生：鎮西 康雄 三重大学医学部医動物学教室教授

ウイルス学：吉井 孝男 国立感染症研究所ウイルス製剤部主任研究官

検査室運営：西岡 克仁 三重大学医学部学務課長

計画評価：鈴木 彰 JICA 医療協力部医療協力第二課

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999年6月9日～1999年6月24日

5. 評価結果

本プロジェクトは、実質的には3つのプロジェクト (タンガ州での母子保健活動、MMCのウイルス学的診断能力向上、MMCの小児科レベル向上) ととらえた方が現実的であることから、本評価調査では、3つの分野ごとに分けて評価した。

(1) 効率性

タンガ州母子保健、MMCウイルス、MMC小児科、いずれについても投入は計画に沿って行われた。MMCウイルスについて、タンザニア側によるウイルス検査室の建設工事の完成時期が遅れたものの、十分な機能が備わったウイルス検査室が設置され、

最小の投入で大きな成果をあげることができるものと見込まれる。

(2) 目標達成度

タンガ州母子保健分野では、訓練を受けた伝統的産婆 227 名（プロジェクト対象地区の伝統的産婆の約 3 分の 1 に該当）が、清潔な分娩キットを用いてより安全な出産のためのサービスを提供できるようになった。ただし、目標である妊産婦死亡率、乳児死亡率の低下の達成については、プロジェクト開始後 5 年未満の現段階では明らかな形では現われてはいない。

MMC ウイルス分野では、ポリオ実験室が新設され、タンザニア側による独自のウイルス検査業務が開始されるようになった。特に、AFP（急性弛緩性麻痺）サーベイランスの実績は、1997 年は 8 例、1998 年は 128 例、1999 年 6 月現在ですでに 64 例の AFP 患者が報告されているなど、高く評価できる。

MMC 小児科分野についても、検査能力及び診断能力の向上という目標は、技術面においてはほぼ達成された。小児科病棟の過去 3 年間の死亡率はおおむね横ばいの状態であったが、検査室の能力向上とともに診断、医療の内容は改善されている。よってプロジェクト目標はおおむね達成されたと判断できる。

(3) 効果

タンガ州母子保健分野において、出産に関する受益者負担の考え方を試験的に導入したことで、例えば、調査の対象となった地域住民女性の 85 % が JICA の研修を受けた伝統的産婆の分娩介助を希望しているなど、健康問題に関する住民の自覚・関心を高める効果があった。

MMC ウイルス分野については、タンザニアでのポリオウイルス診断業務が実現したことによって、今後、ウイルスの正確、迅速な実験室診断が可能となる。これにより、ポリオ撲滅への貢献が期待できる。

MMC 小児科分野についても、検査データに基づく医療（Laboratory Based Medicine）の考え方をタンザニアにおいて導入した効果は大きい。

(4) 妥当性

タンガ州母子保健、MMC ウイルス、MMC 小児科に関する活動は、それぞれ安全な出産、ポリオ撲滅、乳幼児及び新生児の疾病率及び死亡率の低下に貢献する内容であり、いずれも母子保健サービスの改善というタンザニアの国家政策に合致している。

(5) 自立発展性

タンガ州母子保健活動について、伝統的産婆の活動には、試験的に導入されている伝統的産婆キット（衛生的で安全な助産を行うための諸道具のうち消耗品について受益者負担を導入したもの）が定着す



ムヒンビリ・メディカルセンター小児科の検査室

れば、安全な出産をより確保できることが期待される。

MMC ウイルス分野については、WHO をはじめとする関係機関との連携を強化し、試薬や消耗品を継続的に確保できれば、自立発展性の可能性は極めて高い。

MMC 小児科分野について、検査能力及び診断能力に関しては技術的には自立発展性が見込めるが、検査室の試薬や消耗品の購入経費及び機材の維持管理費の確保が最大の課題である。現在導入されている有料検査による収入増により検査室の運営をさらに安定させることができれば、より高い自立発展性が期待できる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

本プロジェクトでは、異なる 3 つの分野の協力を 1 つのプロジェクトとして実施したため、運営にあたり様々な困難が伴った。このように本来別々のプロジェクトとして実施されるべきものを、内容の重要性から 1 つのプロジェクトとして実施する場合には、通常のプロジェクト以上に計画段階で両国の協議・調整を綿密に行う必要がある。

(2) 本プロジェクトへの提言

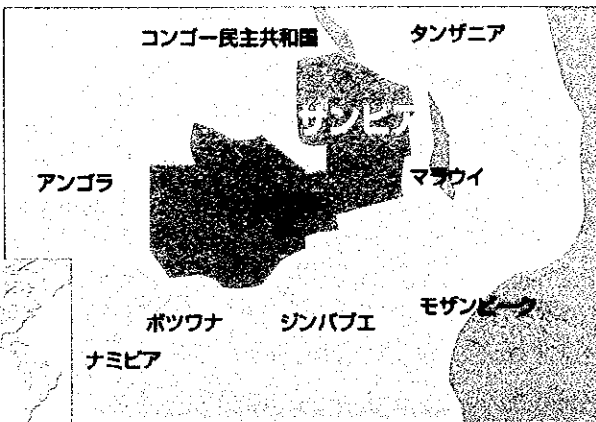
タンガ州における伝統的産婆の活動の強化による母子保健サービスの改善及び MMC 小児科における検査室の自立運営及びチーム医療体制の確立は、追加的な協力を実施することによって自立発展性が期待でき、かつ大きな効果が見込めることから、これらの分野についてフォローアップ協力を実施することを提言する。

7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ、当初の協力期間終了後、引き続き 1999 年 12 月 1 日から 2001 年 11 月 30 日まで、2 年間のフォローアップ協力を実施中である。

感染症対策プロジェクト

実施地域 ルサカ



1. プロジェクト要請の背景

ザンビアでは、感染症が国民の健康を脅かす最大の疾病となっている。特にエイズウイルスには成人人口の5人に1人が感染しており、また、1980年代中盤からは結核の発生率も急上昇している。このような状況を受け、我が国はザンビア大学付属教育病院（UTH）を対象として、1980年2月から1989年2月まで新生児ケア及び小児外科を中心とするプロジェクト方式技術協力「ザンビア大学医学部プロジェクト」を行った。さらに、1989年4月から1994年3月までウイルス性疾患の検査技術に関するプロジェクト方式技術協力「感染症プロジェクト」を実施した。

これらの過去の協力成果を踏まえ、ザンビア政府は「感染症プロジェクト」を通じてUTHに設置されたウイルス検査室を、ウイルス性感染症のみならず細菌性感染症の検査・診断が可能となるよう機能を強化することを目的として、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年4月1日～2000年3月31日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

ザンビア大学付属教育病院（UTH）

(4) 協力の内容

1) 上位目標

人材育成を通じてザンビアにおける感染症を抑制する。

2) プロジェクト目標

UTHウイルス検査室における感染症の実験室診断のための公衆衛生検査機能を強化する。

3) 成果

- a) UTHにおける感染症診断技術が向上する。
- b) 病院及びコミュニティーを対象とした感染症臨床・疫学研究が実施される。
- c) 感染症サーベイランスシステムが強化される。
- d) 地区（District）レベルにおける基本的な感染症臨床検査技術が向上する。
- e) プロジェクトから発信されるデータが有効活用される。

4) 投入

日本側

長期専門家 8名
 短期専門家 14名
 研修員受入 10名
 機材供与 約2.12億円
 ローカルコスト 約1.18億円

ザンビア側

カウンターパート 17名
 土地、施設、機材購入
 ローカルコスト 約0.01億円

3. 調査団構成

団長・総括：南嶋 洋一 宮崎医科大学副学長
 疫学・人材育成：鈴木 宏 新潟大学医学部公衆衛生学教室教授
 細菌学・免疫学：菅村 和夫 東北大学医学部生体防御学免疫学分野教授
 ウイルス学：中村 喜代人 山形大学医学部教授

運営管理：瀧澤 郁雄 JICA 医療協力部医療協力第二課

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年7月20日～1999年8月5日

5. 評価結果

(1) 効率性

ほとんどの投入は効果的に実施されており、多くの成果をあげてきたことから、投入はおおむね効率的であったと判断される。しかし、研究開発事業は、中核となる活動からより小規模なテーマが様々に派生していく傾向があるため、プロジェクトが進むにつれ活動が多岐にわたって拡散しがちで、計画的な事業実施や成果の体系的な取りまとめが困難であった。また、長期専門家の派遣が大幅に遅れ、結核部門への取り組みが遅れたことなどは、反省すべき点である。

(2) 目標達成度

計画されていた微生物（ウイルス、抗酸菌）の検査技術の移転はほぼ完了した。また、本プロジェクトでは地方病院のスタッフらを対象とした5回の技術ワークショップを通じ、全国の延べ226名の医師や検査技師などにHIVとポリオに関する検査診断についての知識や技術の普及が行われた。このように、UTHが感染症調査や全国の検査室への技術サポートを実施するための技術的・組織的基盤は確立されたことから、プロジェクト目標はおおむね達成されたと判断される。

(3) 効果

検査技術及び研究能力の向上により、UTHウイルス検査室の国際的評価が高まった。同検査室は、WHOの「アフリカポリオ検査室ネットワーク構想」において、ザンビアにおける国家検査室として公式に認定されており、1997年にはWHOよりインフルエンザ検査室としての認定も得た。その結果、国内研究者の同検査室での活動意欲も高まっており、長期的には頭脳流出を防ぐ効果も期待される。また、本プロジェクトが支援した病因学的・疫学的調査研究によるデータは、ザンビア政府が保健改革を行ううえで貴重な基礎情報となっており、感染症対策の推進にも貢献している。

(4) 妥当性

感染症対策は、近年保健改革の一環として策定された「基礎的保健サービスパッケージ」のなかでも

重点項目とされており、ザンビアの公衆衛生において緊急かつ優先度の高い課題である。また、特にアフリカ地域ではウイルス対策についての基盤が弱いためウイルス検査室を整備することの意義は大きく、本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

(5) 自立発展性

ウイルス検査室へのカウンターパートの定着率は高く、彼等が中心となって今後も若い研究者を継続的に育成していくことが可能である。財政的には、UTHはポリオ、HIV、インフルエンザに関する活動についてNORAD、WHO、UNICEFなどのドナーから資金提供を受けている。それ以外の活動については本プロジェクトの経費からの支出となっているが、有料検査サービスの導入など自己財源の確保にも努めており、ある程度の自立発展性は認められる。しかし、供与機材の保守管理については、一部の高価な消耗品の購入に関する費用の確保などについて懸念が残されている。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

研究開発を活動に含むプロジェクトにおいては、PDMなどとは別に各研究テーマごとの詳細な実施計画を事前に作成し、常にその計画と照らし合わせながら活動を進めることにより計画的にプロジェクトが実施されるよう留意することが必要である。

(2) 本プロジェクトへの提言

結核部門については長期専門家の派遣の遅れにより当初計画した成果が十分に達成されていないため、現在派遣中の専門家の任期を約1年間延長し、プロジェクト終了後も追加的な協力を行うべきである。また、ザンビア政府よりウイルス検査室及び結核検査室の施設・人材を活用した新たな技術協力プロジェクトの要請がある場合は、内容が適切でありかつ国内支援体制の確保が可能であれば前向きに検討することが望ましい。

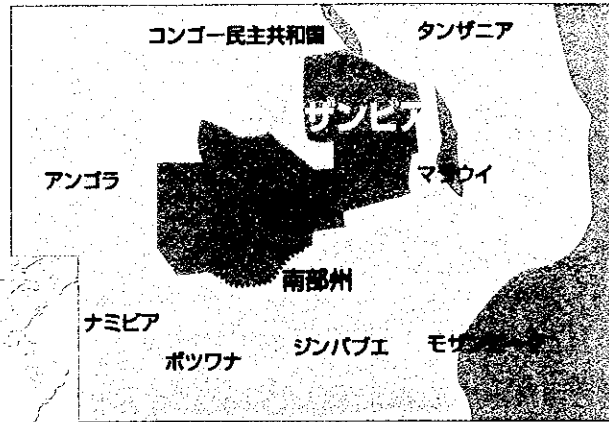
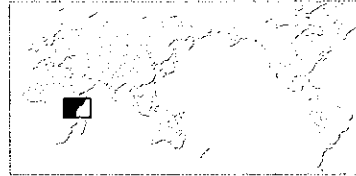
7. フォローアップ状況

上記の提言に基づき、結核分野の専門家1名の派遣期間を1年2か月延長した。

加えて、エイズ及びその合併症である結核の検査システムの強化をめざして2001年3月30日から5年間の計画でプロジェクト方式技術協力「エイズ及び結核対策プロジェクト」を実施中である。

南部州給水計画 フェーズ 1

実施地域 南部州(モンゼ、シナゾン
グウェ、ナムウラの各郡)



1. プロジェクト要請の背景

ザンビアの南部州の地方村落部では、ザンビア政府の井戸建設の推進にもかかわらず、浅井戸の水位低下や揚水設備の故障により使用されなくなっている施設が多いことから、給水普及率では推定で約18%と低い状況となっている。そのため、村落住民は手掘りの浅井戸や遠く離れた表流水、溜り水などに水源を求めているが、ろ過や煮沸などの処理をせずに直接飲料用として使っている。さらに1992年以降は、雨期でも少雨が続いたため、生活用水の枯渇や水因性疾患の多発などの問題が深刻化している。

このような状況からザンビア政府は、深井戸給水施設を建設して南部州の地方村落部の給水状況を改善する計画を策定し、日本政府に無償資金協力を要請した。

なお、本プロジェクトでは、住民による井戸の維持管理に関する活動 (WASHE)¹⁾ を英国の DFID が実施している。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996 年度

(2) 協力形態

無償資金協力

(3) 相手側実施機関

エネルギー・水開発省 (MEWD)、
水利局 (DWA)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

水の不足や不衛生な習慣によって引き起こされ

る疾病や、水汲みにかかる住民の負担が減少する。

2) プロジェクト目標

プロジェクト対象地域の住民が、衛生的な生活用水を安定して得ることができる。

3) 成果

- a) 手押しポンプ式深井戸施設 60 基が建設される。
- b) 深井戸施設の維持管理に必要な資機材が整備される。
- c) 深井戸施設の維持管理活動の強化のため、WASHE (水・衛生・保健・教育) 委員会の組織能力・活動が強化される (DFID が分担)。

4) 投入

日本側

E/N 供与限度額 7.02 億円

ザンビア側

土地

3. 調査団構成

JICA ザンビア事務所

(現地コンサルタント: ASCO に委託。現地調査には飯田春海広域企画調査員が同行)

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999 年 11 月 7 日 ~ 1999 年 11 月 20 日

5. 評価結果

(1) 効率性

深井戸の建設及び維持管理のための資機材の整備は計画どおりに行われた。

(2) 目標達成度

本プロジェクトとフェーズⅡを合わせて、1市9郡の村や学校に合計220基の深井戸施設が設置された。

本評価の対象であるフェーズⅠで建設された60基の深井戸は、ザンビア側への引き渡し後2年以上が経過している評価時点においても、ほとんど利用可能な状況にある。しかしながら、住民側による排水設備の整備が当初の計画に比べて遅れている地域もある。

一方、DFIDが分担した郡WASHE委員会の組織能力・活動の強化を受けて、村レベルのWASHE委員会の組織化も促進された。その結果、深井戸が設置された村すべてに住民の代表からなるWASHE委員会が設立され、住民によるある程度の維持管理活動が行われている。また、ほとんどの村では衛生教育も実施されている。しかし、現時点では道路からのアクセスが悪くWASHE委員会のサポートが届きにくい一部の村ではまだ井戸の囲いをつけるなどの給水設備の保護や管理が十分ではない村も存在する。

(3) 効果

一部を除き、深井戸が設置された地域では、住民は一年中衛生的な水を得ることが可能になった。また、水汲みに費やす時間も短縮されており、住民の生活の質の向上に貢献している。

(4) 妥当性

本プロジェクトの対象地域は、基盤整備が遅れ公共サービスも行き届いていない村落地帯であり、このような村落の住民は、給水施設の整備を緊急に必要としている。また、本プロジェクトがザンビア政府の国家水政策に基づいていることから、本プロジェクトの妥当性は高いといえる。

(5) 自立発展性

WASHE活動を基盤とした住民組織による深井戸の維持管理体制は、コミュニティ内の調和やNGOによる支援の度合いに左右されるため、村によって差が見られる。また、深井戸の定期的な点検も行われていないため、技術面での細かな問題が頻発している。自助努力を促すために原則として維持管理にかかる費用は住民から定期的に徴収されているが、大規模な修理が必要になった場合に、資金が



手押しポンプ式深井戸施設概観（モンゼ郡）

不足することが懸念される。さらに、経済的に貧しい利用者が多い地域では、このような資金の徴収が困難なところもある。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

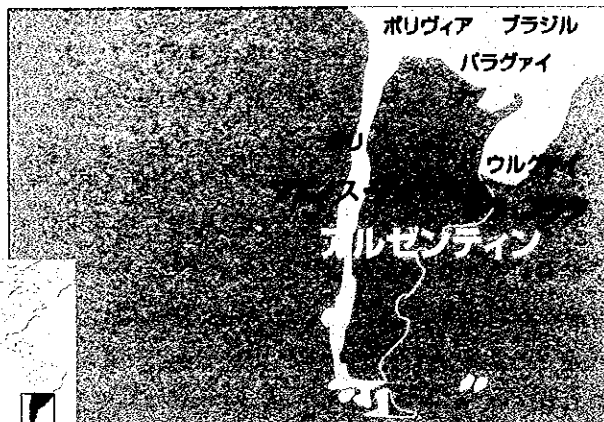
深井戸をはじめとする給水設備を設置するプロジェクトでは、排水に関する設備も同時に整備される必要がある。また、衛生的な水の供給を目的とするプロジェクトでは、水質を維持するために井戸や排水溝の周囲に柵やフェンスを張るなど、動物の侵入を防ぐような配慮が必要である。

(2) 本プロジェクトへの提言

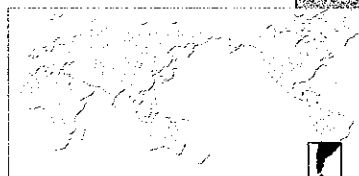
今後もコミュニティによる持続的な維持管理が行われるために、村レベルのWASHE委員会への支援は継続されるべきである。特に、深井戸の管理者、水委員会、深井戸の利用者などを対象とした、井戸の維持管理・修繕方法や保健衛生に関する訓練プログラムを実施する必要がある。また、維持管理用の資金を調達するための事業をコミュニティレベルで実施し、住民自身が運用していけるようソフト面の支援を行っていくことも検討することが望ましい。

注1) WASHE活動は地方村落部の給水・衛生事業において、基本概念・制度上の枠組みを構築するもので、「国家水政策」の諸問題を包括的に解決し、具現化を促進することを目的として、各行政・地域レベルで「WASHE委員会」を設置して推進される活動。

家畜疾病の診断と研究



実施地域 プエノス・アイレス州
ラ・プラタ



1. プロジェクト要請の背景

アルゼンティンは世界有数の牧畜国であり、畜産物の輸出拡大・外貨獲得による経済の安定化をめざしているが、各種家畜疾病がその大きな阻害要因となっていた。我が国は、国立ラプラタ大学獣医学部において、アルゼンティンの畜産振興を図るための家畜衛生を主とする研究能力の強化及び人材養成を目的として、1989年度から1996年度にかけてプロジェクト方式技術協力を実施した。

このプロジェクトでは、家畜の微生物感染症診断のための病理学的・免疫学的研究に関する技術移転が行われた。協力期間終了後、アルゼンティン政府は、同プロジェクトを通じて獲得した知識・技術を中南米諸国に普及させることを目的として、第三国集団研修への協力を我が国に要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996年度～2000年度

(2) 協力形態

第三国集団研修

(3) 相手側実施機関

国立ラプラタ大学獣医学部

(4) 協力の内容

1) 上位目標

中南米諸国における家畜疾病分野の研究水準が向上する。

2) プロジェクト目標

研修参加者の家畜疾病分野の診断・研究能力が向上する。

3) 成果

- a) 研修参加者が中南米諸国における家畜疾病の診断と研究の現状を理解する。
- b) 研修参加者が、免疫診断学、生化学、実験動物学、微生物学、ウイルス学、寄生虫病学、遺伝学、病理学、生理学、実習の各テーマについての一般的な概念、診断技術及び研究方法を習得する。

4) 投入

日本側

短期専門家 8名

研修員受入 3名

研修経費 0.5億円

アルゼンティン側

研修講師、運営スタッフ

研修・宿泊施設、研修機材

運営経費

(5) 研修参加国

ボリヴィア、ブラジル、チリ、パラグアイ、メキシコ、ニカラグア、エクアドル、ウルグアイ、コスタ・リカ、キューバ、グアテマラ、コロンビア

3. 調査団構成

JICA アルゼンティン事務所

(現地コンサルタント：Guillermo Mrrero 氏に委託)

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年1月17日～2000年3月15日

5. 評価結果

(1) 効率性

プロジェクト期間中、投入はおおむね計画どおり実施され、本研修は効率的に運営・管理された。

(2) 目標達成度

1996年度から1999年度までに、計135名が本研修に参加した。毎年、コース終了時に行われたアンケート調査結果によれば、回答者の80%が、研修によって自身の技術レベルが高まったと答えていることから、研修参加者の診断・研究能力の向上というプロジェクト目標は達成されたと判断される。

(3) 効果

ほとんどの研修参加者は、帰国後、研修で得た知識・技術を自国で活用している。また一部の研修参加者は、昇格や昇給など、所属先における待遇が向上したと回答している。

(4) 妥当性

アンケート回答者の90%が、本研修は自国の家畜疾病事情の改善のために有益であると答えている。また、本研修への応募者は、1996年度の28名から1999年度には45名に増加しており、これは中南米諸国における本研修へのニーズの高まりを現わしていることから、本研修の妥当性は高いと判断される。

(5) 自立発展性

国立ラプラタ大学獣医学部の研修実施・管理体制は整っており、組織面での自立発展性については問題ないと思われる。同大学は本研修の延長を検討しているが、財政的には引き続き我が国からの支援が必要な状況である。

6. 教訓・提言

(1) 本プロジェクトへの提言

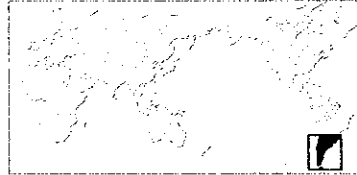
本研修は1996年度から1999年度まで4回が実施されており、年々応募者数が増加している。参加対象国からも本研修の継続が強く要望されており、可能な限り延長することが望ましい。

7. フォローアップ状況

上記の提言を踏まえ、2005年度まで5年間、本研修を延長して実施中である。また、2001年5月に両国間でパートナーシップ・プログラムのR/D署名

が行われたことを踏まえ、ラプラタ大学獣医学部を南南協力の拠点として一層強化するため、2001年度から2年間の計画でプロジェクト方式技術協力のアフターケア協力を実施している。

国際漁業セミナー



実施地域 マルデルプラタ

1. プロジェクト要請の背景

マルデルプラタ市は、アルゼンティンの漁業の中心地であり、1985年には同市に国立漁業学校が開校した。我が国は、同校の設置にあたり、無償資金協力（1983年度）による施設建設及びプロジェクト方式技術協力（1984年～1989年）による技術移転を行った。これらの協力を通じ、同校が習得した漁業分野における技術・知識を近隣の中南米諸国に普及させる目的で、我が国は1991年度から5年間、国立漁業学校において第三国集団研修を実施した。

同研修は、1994年度に実施された終了時評価調査の結果、協力を継続する必要性が指摘された。また、参加者からの高い評価と継続に関する強い要望もあり、アルゼンティン政府から協力期間延長の要請が提出され、我が国は1996年から5年間の延長を決定した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996年度～2000年度

(2) 協力形態

第三国集団研修

(3) 相手側実施機関

国立漁業学校

(4) 協力の内容

1) 上位目標

十分な知識・技術レベルを持つ水産教育・行政担当者が、国内の関係者に自分の知識・技術を普及させるとともに、中南米各国の水産教育・行政担当者間の情報交換・人材交流のネットワークを

形成する。

2) プロジェクト目標

高い知識・技術レベルを持ち、中南米沿岸各国の事情にも通じた水産教育・行政担当者が育成される。

3) 成果

- a) 研修参加者が、漁具・漁法に関する知識を得る。
- b) 研修参加者が、漁獲物加工に関する知識を得る。
- c) 研修参加者が、漁業・航海機器に関する知識を得る。

4) 投入

日本側

短期専門家 6名
研修員受入 1名
研修経費 0.41億円

アルゼンティン側

研修講師、運営スタッフ、
研修・宿泊施設、研修機材
運営経費

(5) 研修参加国

メキシコ、ブラジル、チリ、コロンビア、エクアドル、ペルー、ウルグアイ

3. 調査団構成

JICA アルゼンティン事務所

(現地コンサルタント：Manuel Figueroa Garcia氏に委託)

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年11月7日～2000年2月7日

5. 評価結果

(1) 効率性

講師、研修費などの投入は予定どおり実施され、本研修の成功に結びついた。また、我が国のプロジェクト方式技術協力によって供与された研修機材も有効に活用された。さらに、毎回研修終了時に研修参加者及び専門家によって行われた評価結果が次の研修に反映されたため、研修の内容は回を追うごとに改善された。

(2) 目標達成度

1999年度までの時点で10か国から計404名が本研修に応募し、うち9か国の計70名が選考されて実際に研修に参加した。

研修参加者及び彼らの所属機関へのアンケートの結果において、研修は成功であったと評価されており、本研修の到達目標は十分に達成されたと評価できる。

(3) 効果

多くの研修参加者は、帰国後、研修で学んだ内容を同僚などに伝え、知識・技術の普及に貢献している。また、研修後、参加者間のネットワークが構築され、参加者は今後も交流や情報交換を続けていきたいという意志を表明している。

研修によって生まれたネットワークは、参加国間の共同事業にも発展している。その一例として、アルゼンティン及びチリからの研修参加者が中心的なスタッフとなって、マルデルプラタ市のファスタ大学において、チリのヴァルパライソ・カトリック大学海洋科学科と提携した水産システム管理の大学院コースが開設された。

(4) 妥当性

研修参加者の多くは、研修で得た知識・技術が自国における技術改善や研修内容の改善に役立つと答えている。また、本研修への応募者数は増加しており、本研修へのニーズの高さを示している。さらに、本研修の開会式や閉会式に、種々の政府機関や地方自治体が参加していることから、関係者の本研修への関心の高さがうかがえる。したがって、本研修の計画・内容は妥当であったと判断される。

(5) 自立発展性

国立漁業学校は本研修の経費の一部を負担していたが、我が国による協力終了後に同校がすべての研修経費を負担することは財政的に困難であり、我が国による継続的な支援が必要である。財政以外の側面では、本研修の自立発展性を妨げる要素は特に見当たらない。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

本研修では、1999年度の研修に入ってからインターネットが導入された。研修参加者間の交流を活発にし、参加者が帰国後に本研修で得た知識・技術を活用し、具体的な効果をあげるためには、インターネットは極めて効果的な方法であると思われる。

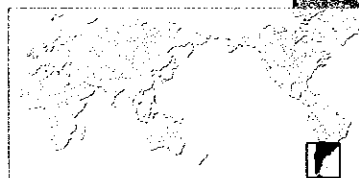
(2) 本プロジェクトへの提言

本研修は参加者からのニーズが高く、今後も研修が継続されれば大きな協力効果をあげることができると思われることから、2000年以降も本研修が継続できるよう、我が国としても協力を継続することが望ましい。

7. フォローアップ状況

同分野の第三国集団研修として、2001年より国立水産開発研究所を拠点として「水産資源管理評価セミナー」を実施している。

水産資源評価管理計画



実施地域 マルデルプラタ

1. プロジェクト要請の背景

アルゼンティンでは、1982年のフォークランド紛争後の急激なインフレ経済を立て直すために、一次産品及び加工品の輸出を強化・促進することが政策の最優先事項となっていた。同国において水産業は重要な輸出産業の一つであるが、このような状況の中で水産分野における政策決定を科学的な情報に基づいて行う必要性が高まっていた。このため、アルゼンティン政府は同国で唯一の国立水産研究機関である国立水産開発研究所の機能を強化するため、老朽化した研究所施設の無償資金協力による建て替え（1992年度）及び同研究所の海洋資源に関する評価能力を向上させるためのプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1994年12月1日～1999年11月30日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

国立水産開発研究所 (INIDEP)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

アルゼンティンにおいて、INIDEPの研究をもとに科学的な水産資源管理政策が実施される。

2) プロジェクト目標

INIDEPの水産資源評価について調査研究が多様化し、資源評価技能が向上する。

3) 成果

- a) 水産生態・生物分野：対象魚種の生態学的特徴及び繁殖と生活史に関するカウンターパートの研究手法と技術が向上する。
- b) 漁業計測分野：対象魚種に対する漁獲が資源

に及ぼす影響に関するカウンターパートの研究手法と技術が向上する。

- c) 衛星情報解析分野：衛星情報の解析技法をカウンターパートが習得し、組織的業務体制が確立する。

4) 投入

日本側

長期専門家 延べ 8名
 短期専門家 15名
 研修員受入 15名
 機材供与 約1.76億円
 ローカルコスト 約0.25億円

アルゼンティン側

カウンターパート 25名
 INIDEP 研究施設
 機器類、実験用消耗品
 ローカルコスト

3. 調査団構成

団長・総括：丹羽 行 JICA 林業水産開発協力部水産技術協力課長
 水産生物学：川原 重幸 農林水産省水産庁遠洋水産研究所外洋資源部長
 水産生態学：立川 賢一 東京大学海洋研究所助手
 評価調査：宇田川 和夫 アイ・シー・ネット(株)
 計画管理：竹川 郁夫 JICA 林業水産開発協力部水産技術協力課

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年7月10日～1999年7月24日

5. 評価結果

(1) 効率性

投入の時期もおおむね予定どおり行われてたが、

一部の分野（漁業測定）について、専門家の確保が困難で派遣が遅れたことがあった。供与機材については、供与の時期も適切で、技術移転を行ううえで重要な役割を果たした。これらの機材はバーコードにより登録・管理され、カウンターパートだけでなく他のINIDEPスタッフによっても有効活用されている。

なお、漁業計測の分野は、最初の3年間で当初の計画がほぼ達成されたため協力を終了し、その代わりに残る2年間、衛星画像処理分野の技術移転を行った。これは、状況に対応した適切な処置と評価される。

これらのことから本プロジェクトの実施効率性は高いものと評価される。

(2) 目標達成度

水産生態学、水産生物学分野で計6件、漁業測定分野で2件の新たな調査・研究手法や技術がカウンターパートに移転され、カウンターパートの研究能力、技術が向上した。その成果は学術誌やINIDEPの定期刊行物に掲載された論文計51編、製本された技術マニュアル7編、プロジェクトが主体となって計画した国際会議などとして結実しており、目標達成度は高いと評価される。

(3) 効果

マイナス面の効果は特に見受けられない。プラス面の効果としては、水産生物の年齢査定の手法などがプロジェクトで扱った魚種以外にも応用されていること、衛星画像利用技術によりINIDEPのみでなく大学や漁業団体にも役立つ情報を提供できるようになったこと、プロジェクト期間中に多くのINIDEP研究スタッフが臨時雇用から常勤に格上げされたことがあげられる。

(4) 妥当性

1998年の漁業法発令に伴いINIDEPの業務範囲に「重要な魚種についての総漁獲可能量を提示する」ことが明確に追加された。このように、アルゼンティンの水産資源評価と管理におけるINIDEPの役割はますます増大しており、本プロジェクトのプロジェクト目標と上位目標は現在も有効であることが確認された。

(5) 自立発展性

アルゼンティン政府が政府関係機関の大幅な人員削減を進めるなかで、INIDEPのスタッフ数はプロジェクト期間を通して比較的安定している。また漁業法制定後、INIDEPの役割はさらに重要になっており、制度面からの自立発展性は高いと評価される。

財務面においても、INIDEPの最近の予算は安定しており、プロジェクト終了後も現在の活動水準は維持できると考えられる。調査活動の拡大によって資金不足に陥る可能性もあるが、アルゼンティンの



協議風景

国力と漁業資源管理の重要性を考慮すると、長期的には自力で解決可能と評価される。

カウンターパートの大部分はプロジェクト期間を通して配置されており、技術移転も効果的に行われたため、研究活動は今後も継続されると予想される。また、臨時雇用職員の常勤への職位向上によって、移転された技術の定着も期待できることから、技術面での自立発展性も高いと評価できる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

本プロジェクトのように高度な専門的分野の技術協力は、長期専門家の確保及び日本国内における研修受入先の確保が難しいことから、事前の計画段階において、国内支援体制に関する十分な検討・確認が必要である。

研究協力型のプロジェクトでは、研究活動に必要な分析機器などを供与し、その機材を利用して技術移転を行うことが多い。したがって供与機材の役割が特に重要となることから、できるだけ多くの機材が協力期間の早い時期に利用できるようにすることが重要である。

(2) 本プロジェクトへの提言

INIDEPより今後数年間、年次報告書がJICA事務所に提出されることになっている。JICAとしては、こうした情報をもとに短期専門家の派遣などの追加的協力を検討していく必要がある。また、研究活動の維持には分析機器の役割が重要であることから、INIDEPに対して、プロジェクト終了後のメンテナンスや機器類の更新のための予算的な配慮が望まれる。

7. フォローアップ状況

協力の成果を周辺国にも波及するため、INIDEPを拠点として2001年から第三国集団研修「水産資源管理評価セミナー」を実施している。

植物ウイルス研究計画



実施地域 コルドバ



1. プロジェクト要請の背景

アルゼンティンにおいて、農畜産物及びその加工製品が総輸出額に占める割合は60%以上に達する。しかしながら、農業人口の減少、栽培面積の拡大の停滞、病害虫被害の増大などにより、主要農産物の増産及び品質改善が見込めない状況となっている。これらの問題を克服し輸出競争力を強化するためには、問題の一要因である病害虫の防除対策が不可欠となっている。アルゼンティン政府は病害虫に関する研究に力を入れているが、この分野の研究は歴史が浅いため、人材の育成が不十分で、かつ技術力も乏しいなどの問題を抱えている。

このような状況のもと、アルゼンティン政府は我が国に対し、国立農牧技術院の試験研究機関である植物病理・生理学研究所の研究員の研究能力を向上させ、アルゼンティンにおける植物ウイルス病の研究活動強化を目的とする技術協力を要請してきた。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年3月1日～2000年2月29日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

国立農牧技術院 (INTA)

植物病理生物学研究所 (IFFIVE)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

植物ウイルス病に対する防除法を確立し、アルゼンティンの農作物の生産性と品質を改善する。

2) プロジェクト目標

トウモロコシ、ダイズ、トマト、ヒマワリの主要4作物のウイルス病の問題解決を通じて、IFFIVEの研究活動を強化する。

3) 成果

- a) 植物ウイルス病の同定及び診断方法の開発を行う。
- b) 植物ウイルス病の発生生態を研究する。
- c) 実用的な防除法を開発する。

4) 投入

日本側

長期専門家 5名
短期専門家 16名
研修員受入 21名
機材供与 約2.82億円
ローカルコスト 約0.59億円

アルゼンティン側

カウンターパート 23名
土地、建物、施設、圃場
ローカルコスト 約48万ペソ (約0.54億円)

3. 調査団構成

団長・総括：藤澤 一郎 農林水産省農業研究センター病害虫防除部長

ウイルス病同定・診断技術：小金澤 碩城 農林水産省四国農業試験場作物開発部病虫害研究室長

発生生態：河合 章 農林水産省野菜・茶業試験場環境部虫害研究室長

協力評価：栗山 喬行 農林水産省経済局国際部技術協力課海外技術協力官

プロジェクト運営管理：瀧口 暁生 JICA 農業開発協力部畜産園芸課

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

1999年9月12日～1999年9月26日

5. 評価結果

(1) 効率性

日本側・アルゼンティン側双方において、投入の実施時期・質・量は適切であった。日本側・アルゼンティン側双方のプロジェクト関係者間に強い信頼関係が生れた。また、研修受入機関から短期専門家が派遣され研修内容について事前に打ち合わせできたことが効率的なカウンターパート研修の実施につながった。

研修員として日本に派遣された20名のカウンターパートは、帰国後も全員研究所にとどまっておりプロジェクトにおける研究活動の推進力となっている。また、アルゼンティン政府の緊縮財政下においてもINTAはプロジェクト実施のための予算確保に尽力した。したがって、本プロジェクトは全体として円滑かつ効率的に実施されたと評価できる。

(2) 目標達成度

プロジェクトの実施により、対象4作物について、主要病原ウイルスの分離・同定、診断のための抗血清の作成が行われ、血清学的・分子生物学的診断法が確立された。トウモロコシやトマトについては防除法の開発につながる基礎的知見が得られており、またヒマワリにいたっては新種のウイルスが発見されるなど、期待された以上の成果も得られている。これらの活動を通し、IFFIVEは中南米における植物ウイルス研究の中心的役割を果たす機関となるまでに成長した。研究能力の向上は、8名のIFFIVE研究員が1998年にアルゼンティン科学技術庁の研究費を獲得したことにも表れている。以上のことから、全体としてプロジェクト目標は成功裏に達成されたと評価できる。

(3) 効果

IFFIVEの技術普及活動により、抵抗性品種の導入が促進され、マルデリオクアルト病によるトウモロコシの損失の減少という効果が現れている。またIFFIVEは、若手研究者の育成や国内外からの研修員受入を行うなど、アルゼンティン及び中南米地域における植物ウイルスの研究に大きく貢献している。

(4) 妥当性

トウモロコシ、ダイズ、ヒマワリはアルゼンティンの輸出全体の18.6%を占める重要産品であり、各植物のウイルス病防除対策の策定は緊急課題となっているため、本プロジェクトは、妥当性の高いものであったといえる。

(5) 自立発展性

IFFIVEはINTAの下部組織として、政府より政策的・財政的支援を得ており、今後もその支援体制



専門家の指導風景

は継続されることがアルゼンティン側から表明されている。また、INTAは基金を発足させるなどして自主財源の確保にも取り組んでいることに加え、研究能力も本プロジェクトを通じて南米トップレベルに到達したことからも、自立発展性は高いといえる。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

短期専門家の派遣元とカウンターパート研修の受入機関は同一の機関とし、技術移転内容を一環させることが効果的と考えられる。

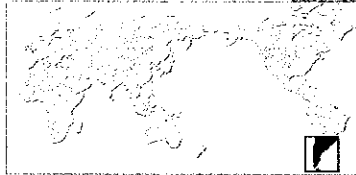
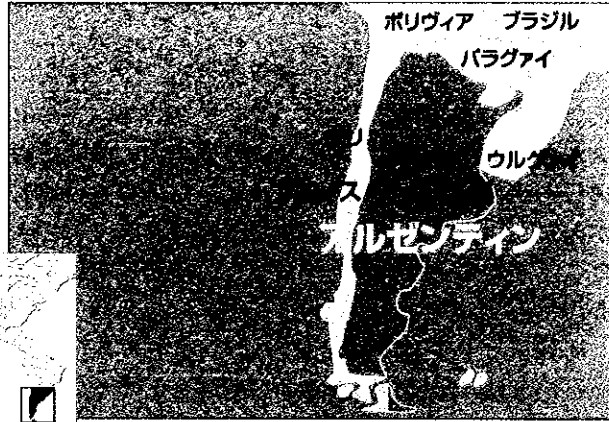
(2) 本プロジェクトへの提言

上記評価により、本プロジェクト目標が成功裏に達成されたと評価できるため、当初の予定どおり2000年2月29日に終了することが適当である。ただし、プロジェクト終了後も、INTAはIFFIVEに対する予算配分を維持し、IFFIVEは継続して若手研究者育成やプロジェクト成果の農家への普及などに取り組んでいくことが望まれる。なお、IFFIVEは第三国集団研修の実施にも関心を示しており、これに対する協力を前向きに検討することが望ましい。

7. フォローアップ状況

本プロジェクトの成果を中南米諸国に広く普及するために、2001年度から2004年度までの3年間の協力期間によりINTAを拠点として第三国集団研修「植物ウイルス病の同定と診断技術」を実施している。

工業分野省エネルギー



実施地域 ブエノス・アイレス

1. プロジェクト要請の背景

アルゼンティンでは、一次エネルギーの半分を占める石油の可採埋蔵量は15年程度しかないにもかかわらず、国内エネルギー消費は増加の一途をたどっている。また、長期にわたる経済活動の停滞により工業分野の設備は老朽化しており、エネルギー使用効率が低い水準にあった。このため省エネルギーの必要性から、国立工業技術院などにおいて工場指導、工場エネルギー消費状況調査が着手されたが、それらを実施するうえで、診断技術、機材などの面で多くの問題を抱えていた。

このような状況のもと、アルゼンティン政府は我が国に対し、工業分野における省エネルギーの具体的技術の適用可能性に関する開発調査の実施を要請し、JICAは1987年12月から1989年1月まで「工場省エネルギー計画調査」を実施した。その後、アルゼンティン政府は上記開発調査による提言を踏まえ、「エネルギー管理者研修センター」（その後エネルギー研究開発センターに名称変更）の設立を計画し、1991年7月、我が国に対し同センターにおけるプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年7月1日～2000年6月30日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

国立工業技術院 (INTI)、省エネルギー研究開発センター (CIPURE)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

アルゼンティンの工業分野において省エネルギーの推進が図られる。

2) プロジェクト目標

CIPUREの機能が拡充され、工業分野における十分な省エネルギーの指導・推進を行うことができる。

3) 成果

- a) 省エネルギーを推進指導するカウンターパートが養成される。
- b) 工業分野におけるエネルギー管理者がカウンターパートによって育成される。
- c) 工業分野への省エネルギーの啓もう普及がカウンターパートによって行われる。

4) 投入

日本側

長期専門家 8名
 短期専門家 23名
 研修員受入 16名
 機材供与 約4.83億円
 ローカルコスト 約0.33億円

アルゼンティン側

カウンターパート 19名
 土地、研究棟・研修棟（一部米州開発銀行の融資による）
 機材購入
 ローカルコスト 約238万ドル（約2.5億円）

3. 調査団構成

団長・総括：新井 博之 JICA 鉱工業開発協力部計画・投融資課長

技術協力計画：是枝 憲一郎 通商産業省資源エネルギー庁石炭・新エネルギー部計画課国際室

技術移転計画：渋谷 進一 住金マネジメント(株)鹿島事業所長

省エネルギー技術：関山 武司 (財)省エネルギーセンター国際エンジニアリング部長

運営管理：押金 久恵 JICA 鉱工業開発協力部鉱工業開発協力第二課

評価調査データー：山下 智之 東電設計(株)

4. 調査団派遣期間(調査実施時期)

2000年3月28日～2000年4月15日

5. 評価結果

(1) 効率性

アルゼンティン側による研修施設建設が大幅に遅れたことと、電機分野の講師が不足しているなど、適切な分野のカウンターパートが配置されなかったことは問題であった。さらに、実習用プラント機材のメーカー側の設計ミスや納品の不備も加わり、研修コースにおいてこの機材が稼働を開始したのはプロジェクト開始後3年目であった。しかし、全体数の約4割の短期専門家と、長期専門家の多大な時間と労力をプラント機材の据付けと試運転に集中して投入したことで、3年目からは期待された成果をあげることができた。その他の投入の質・量・時期はおおむね適切であり、効率的に成果に結びついた。

(2) 目標達成度

CIPURE 独自で省エネルギー分野における工場診断の受注や研修コースの開催がなされるようになった。これらの活動は発注・参加企業からの評価も高く、研修に参加を希望する企業は着実に増加している。したがって、プロジェクト目標は協力期間中に達成されると思われる。

(3) 効果

CIPURE の省エネルギー診断を受けた企業が自己資金にて省エネルギーのための施設整備・技術改善を行うなどの効果が現れている。またアルゼンティ

ンでは国際環境標準 ISO14000 シリーズの取得をめざす企業が増え始めているため、企業がエネルギー管理面の点検を行う際に CIPURE へ協力依頼している事例も増加している。

(4) 妥当性

アルゼンティン政府はエネルギーの安定供給を重視しており、また国際競争力を高めるための生産コスト削減の観点からも省エネルギーへの政策的関心は高く、本計画の妥当性は高い。

(5) 自立発展性

CIPURE は有料の研修や工場診断などの受注を行っており、活動に必要な収入は維持できる見通しである。技術面でも、CIPURE が活動を継続・発展させていくために必要となる技術は十分移転されており、自立発展性は確保されている。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

実習用供与機材は、技術研修プログラムなどを明確に設定した後に仕様・規模を決定することが望ましい。

プロジェクトの効果を大きくするためには、受益者を含むより多くの関係者をプロジェクト活動に巻き込み、活動の啓もう、普及などの面で協力を得ることが望ましい。

(2) 本プロジェクトへの提言

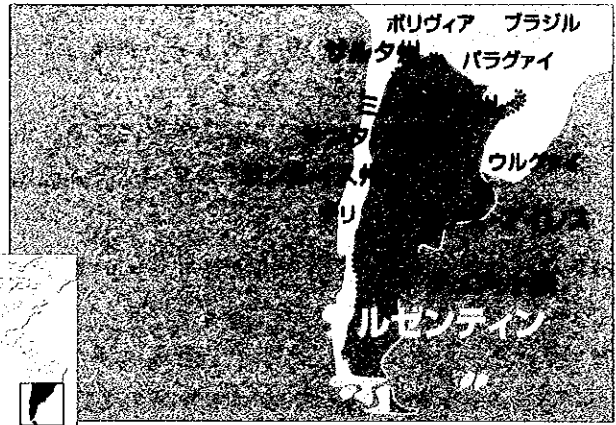
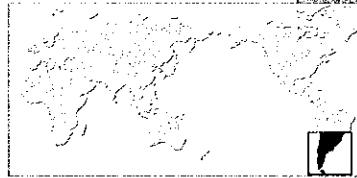
本プロジェクトは当初計画された目標を達成することが見込まれるため、予定どおり終了することをアルゼンティン側と合意した。

省エネルギー普及活動を広めていくためには、CIPURE は省エネルギー庁をはじめとする他の関係機関と連携し、アルゼンティンにおける省エネルギー実施機関としての地位を強固なものとするのが望まれる。

アルゼンティン側は、CIPURE を拠点として近隣諸国に対しても省エネルギーの普及を広めていきたいという希望をもっているが、南南協力や第三国研修などの実現に向け、アルゼンティン側の実施体制を一層強化することが望まれる。

人口統計

実施地域 ブエノス・アイレス、サルタ州、ミシオネス州、サンルイス州、サンタフェ州、チュブット州



1. プロジェクト要請の背景

アルゼンティンは比較的高い経済・社会水準を維持している一方で、財政赤字、高失業率など、改善すべき問題も多い。また、社会福祉や医療サービスの向上も重要な課題であるが、そのための政策策定・実施に不可欠な人口情報を中心とした国の基本的統計システムの整備が遅れている。同国政府は、より効果的な国家開発計画や人口政策の立案を可能とするため、中央政府・地方自治体レベルでの統計データの整備を目的として、我が国にプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年9月15日～2000年9月14日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

経済企画庁人口統計局

(4) 協力の内容

1) 上位目標

社会福祉政策や健康などの諸施策策定に役立つ人口統計システムが構築される。

2) プロジェクト目標

人口統計システムが改良される。

3) 成果

- a) 人口統計情報システムが構築される。
- b) 2000年度人口センサスの準備が行われる。
- c) 統計局職員の訓練体制が構築される。

4) 投入

日本側

- 長期専門家 5名
- 短期専門家 12名
- 研修員受入 16名
- 機材供与 約2.3億円
- ローカルコスト 約0.6億円

アルゼンティン側

- カウンターパート 20名
- 土地、施設
- ローカルコスト 約0.3億円

3. 調査団構成

団長・総括：小山 弘彦 北方領土問題対策協会専務理事

人口統計：曾田 雅人 総務庁統計局統計調査部国勢統計課管理企画室長

協力計画：加藤 誠治 JICA 医療協力部計画課長代理

参加型計画手法：山田 清藏 (株)片平エンジニアリングインターナショナル

4. 調査団派遣期間 (調査実施時期)

2000年3月11日～2000年3月26日

5. 評価結果

(1) 効率性

投入はおおむね効率的に行われた。特に、コンピューター技術の発達に対応できる技術を持つ短期専門家が適切な時期に派遣されたことにより効率性が

高まった。また、カウンターパートの本邦研修については、幹部クラスから徐々に現場レベルの人材へと研修対象を変えていったことで、カウンターパートのプロジェクトに対する認識が高まった。

(2) 目標達成度

人口統計情報システムの構築、2000年度人口センサスの準備、統計局職員の訓練体制の構築のそれぞれの成果の達成度は高い。特に、データベースの構築にあたっては、GIS（地理情報システム）の導入によって、全国規模で地図上に市町村の境界が示されるようになり、人口センサス調査区の境界の記入や標本抽出が容易になった。また、2000年度の人口センサスの正確、円滑かつ効率的な実施をめざし、初めて計画的な試験調査も行われた。これらのことから、プロジェクト目標は十分達成されたものと判断できる。

(3) 効果

国と州政府が協力して2000年度人口センサスのための議論や準備を行ったことで、人口センサス実施のための協調関係が促進された。また、プロジェクトで整備されたデータベースは、人口統計局のみならず各種インフラストラクチャーの整備計画に携わる行政機関、企業、研究所、学生などにも広く利用され、人口統計の関係者の高い評価を得ている。

(4) 妥当性

「社会福祉政策や健康などの諸施策策定に役立つ人口統計システムが構築される」という本プロジェクトの上位目標は、アルゼンティンの基本政策である「社会福祉や医療サービスの充実」に合致している。したがって、本プロジェクトの妥当性は高いと判断される。

(5) 自立発展性

技術移転を受けた総務庁統計局及び州統計局職員の定着率や、職員の技術力・管理能力などについての問題は少なく、プロジェクト終了後もこれらの機関は十分自立的に運営できる体制にある。施設や機材の管理も十分行われており、制度面及び技術面における自立発展性は高いと判断される。財政的には、今後必要な国家予算が配分されるかどうか懸念されている。



アルゼンティン名州の統計局職員を対象として実施した研修の受講生

6. 教訓・提言

(1) 本プロジェクトへの提言

人口センサスは国家にとって不可欠な事業であり、確立された人口統計情報システムや人材育成システムなどを、独力で維持・発展させていくことが重要である。

2000年度に予定された人口センサスは、アルゼンティンの国内事情により2001年度に先送りされた。アルゼンティン側は2001年度人口センサス実施にあたり、日本人専門家の協力を要望しており、アルゼンティン政府からの正式要請がなされた段階で日本側で速やかに検討することが期待される。

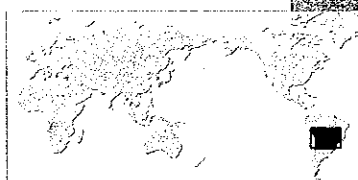
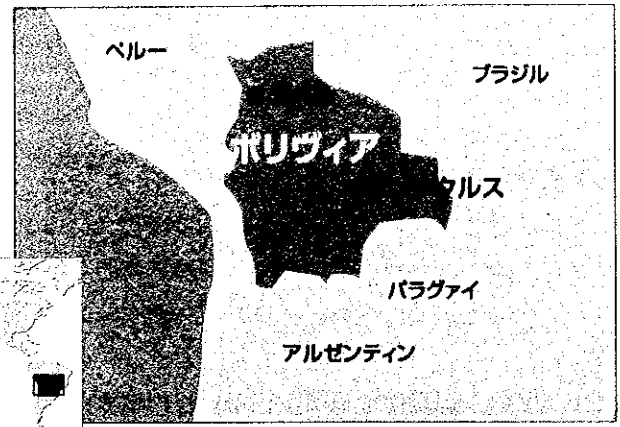
なお、プロジェクト終了後の第三国集団研修についても先方政府より協力要請があったが、これへの対応については今後の検討事項とした。

7. フォローアップ状況

人口センサスは2001年11月中旬に実施される予定である。それに合わせ、個別専門家2名を派遣してプロジェクトの成果がセンサス実施にどう生かされたかを検証し、センサス事後評価への助言を行う予定である。

第三国集団研修については、センサスの実施状況も踏まえ、相手国側の要望を聴取する予定である。

サンタクルス医療供給システム



実施地域 サンタクルス

1. プロジェクト要請の背景

ボリビアの東部地域における保健医療サービスの拠点として、我が国は無償資金協力によりサンタクルス総合病院を建設するとともに、同病院において1987年より5年間にわたりプロジェクト方式技術協力を実施し、基礎医療サービスの提供を可能にするとともに高度医療を実施する第三次医療機関としての機能の確立及び運営体制の改善を支援してきた。同プロジェクトは、当初計画された目標をほぼ達成し、1992年11月に終了したが、年々要望が高まる救急外来部門の強化と地域医療の拡充については今後の課題として残されていた。

このような背景から、ボリビア政府はサンタクルス総合病院を拠点とした救急外来システムと初期医療サービスの提供更なる財政的自立に向けての病院管理部門の強化と診療部門の拡充を目的として、プロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1994年12月15日～1999年12月14日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

保健年金省、サンタクルス総合病院

(4) 協力の内容

1) 上位目標

サンタクルス市の保健医療システムがサンタクルス市民（特に貧困層）のためにより機能する。

2) プロジェクト目標

サンタクルス総合病院が地域保健医療システム

の一部として、サンタクルス市民（特に貧困層）に適切な医療サービスを提供する。

3) 成果

- a) サンタクルス総合病院の経営管理が改善される。
- b) サンタクルス総合病院における医療サービスが改善される。
- c) 人材育成が促進される。
- d) サンタクルス市の医療サービスの供給システムが改善される。

4) 投入

日本側

- 長期専門家 12名
- 短期専門家 45名
- 研修員受入 21名
- 機材供与 約2.6億円
- ローカルコスト 約0.4億円

ボリビア側

- カウンターパート 32名
- 土地、施設
- ローカルコスト

3. 調査団構成

- 団長・総括：福原 毅文 JICA 医療協力部長
- 地域医療：建野 正毅 国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力課専門官
- 病院管理：井出 義雄 特定医療法人雪ノ聖母会聖マリア病院副院長
- 看護教育：小西 洋子 国立国際医療センター看護部副看護部長

評価計画：松本 明博 JICA 医療協力部医療協力第
二課長代理

参加型計画手法：岩川 薫 (株)パデコ

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年7月10日～1999年7月22日

5. 評価結果

(1) 効率性

救急外来部門の施設の増築が遅れるなどの問題はあったものの、それ以外の点については日本側・ポリヴィア側とも計画どおり投入が実行され、成果の達成に結びついた。ただし、プロジェクト開始前に協力対象地域の保健データが十分収集できず、活動計画をプロジェクト実施中に策定しなければならなかったため、活動の開始と成果の達成が遅れた面もある。

(2) 目標達成度

サンタクルス総合病院は、入院患者の52%を貧困層患者が占めているものの、その運営は安定している。また、医療サービスの質の改善、研修医制度による人材育成、サンタクルス市の医療供給システムの改善などの目標も達成された。その結果、サンタクルス病院は、プロジェクト開始時の状態と比較して、市内救急医療システム、患者移送システム、機材管理システムなど、ポリヴィアの連邦地域における保健医療サービスの拠点病院として期待される機能が強化されていることから、目標達成度は高いと判断される。

(3) 効果

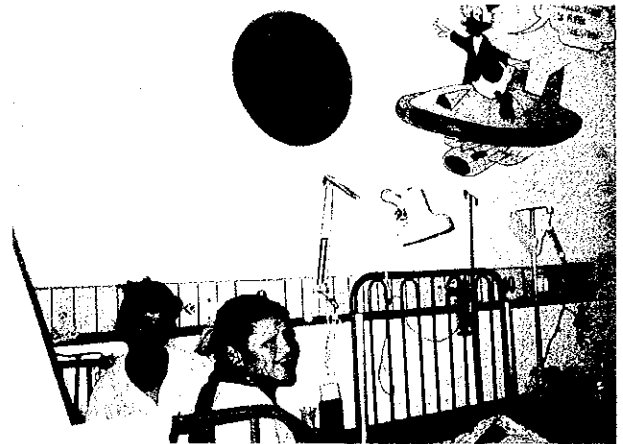
サンタクルス総合病院は、他の病院からの多数の研修医の受け入れを通じてポリヴィア全国の医療の向上に貢献している。また、同病院は、県保健局・市保健局と連携し、患者移送システム強化パイロットプロジェクトの実施やサンタクルス救急医療システムの構築を支援し、同市の保健医療システムの改善にも貢献している。

(4) 妥当性

本プロジェクトの上位目標は、貧困層への公平な医療サービスの提供を目標としたポリヴィアの国家保健政策に合致しており、妥当性は高いと思われる。

(5) 自立発展性

病院の経営・運営に関しては、健全な財務管理が行われるようになり、自立発展性の見通しは高い。



サンタクルス総合病院小児科の様子

一方、無償資金協力で整備された医療機材の大半が耐用年数を過ぎており、これらの更新をいかに進めるか行政当局の役割が大きい。また、医療サービスの供給システムについて、サンタクルス総合病院は県や市などとの協力体制を確立しつつあるが、地域保健医療体制の改善については、今後の更なる取り組みが必要である。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

患者移送システムの強化など、地域展開を必要とするようなプロジェクトの場合、拠点となる病院のみでなく地域の保健システムの現状などについても、事前の計画段階で十分調査する必要がある。

(2) 本プロジェクトへの提言

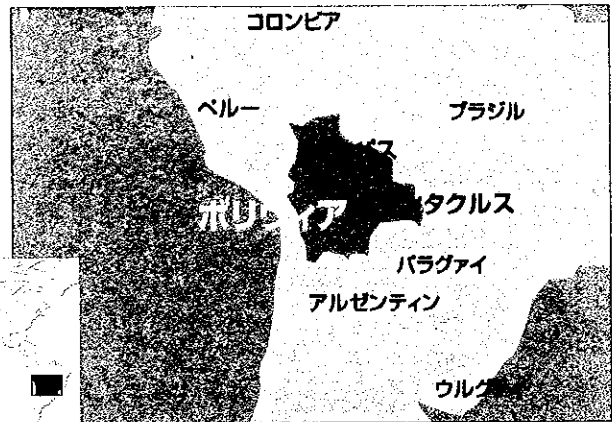
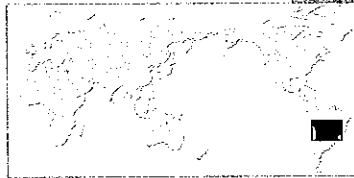
地域保健医療を向上させるための更なる取り組みが、今後ポリヴィア側の自助努力によって実施されることが望ましい。ただし、それは同国政府の優先課題でもあることから、日本側としても必要に応じた協力継続の検討も望まれる。

7. フォローアップ状況

これまでは無償資金協力とプロジェクト方式技術協力により、サンタクルス県及び市のレファラルシステムにおける高次医療施設としてサンタクルス総合病院の機能強化を果たしてきたが、今後は市周辺の一次医療施設機能と県及び市の保健行政能力向上を図る必要があることから、プロジェクト方式技術協力「サンタクルス県地域保健ネットワーク強化」を2001年11月1日より5年間実施する予定である。

サンタクルス地方 公衆衛生向上計画

実施地域 サンタクルス県ワルネス郡



1. プロジェクト要請の背景

ボリヴィア政府は、保健医療分野の開発を最重要政策の一つに掲げているが、地方においては、人的・資金的な要因や、住民の知識不足から開発が遅れている。

このような状況のもと、ボリヴィア政府は、国内第2の都市サンタクルス市近郊の農村地帯であるワルネス郡の住民を対象に、下痢症及び寄生虫対策を含む公衆衛生知識の普及を行うと同時に、母子保健及び感染症対策を中心にワルネス郡の保健行政のレベルアップを図ることを目的として、我が国に協力を要請した。

なお、サンタクルス市は多くの日系人が居住する地域であり、沖縄県とも姉妹都市の提携を結んでいることから、本プロジェクトは沖縄県の支援による地域連携案件として実施されたものである。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996年11月1日～1999年10月31日

(2) 協力形態

個別専門家チーム派遣

(3) 相手側実施機関

サンタクルス県人的開発局保健部

(4) 協力の内容

1) 上位目標

ワルネス郡の公衆衛生状況が向上する。

2) プロジェクト目標

母子保健を中心としたプライマリー・ヘルスケア（PHC）活動の体制が整う。

3) 成果

- a) 人口動態統計が活用される。
- b) 恒常的な健康教育、相談の体制ができる。
- c) 地区組織活動がなされる。
- d) 母子健康手帳が活用される。
- e) プロジェクト運営が適正に行われる。

4) 投入

日本側

長期専門家 4名
短期専門家 8名
研修員受入 5名
機材供与 0.28億円
ローカルコスト

ボリヴィア側

カウンターパート

3. 調査団構成

団長・総括：高野 剛 JICA 地域部準備室南米グループ長

保健行政：金城 マサ子 沖縄県福祉保健部次長
看護：新里 厚子 (社)沖縄県看護協会専務理事
臨床検査：宇久田 全正 沖縄県福祉保健部福祉保健政策課長

評価計画：伏見 勝利 JICA 沖縄国際センター業務課

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年8月30日～1999年9月13日

5. 評価結果

(1) 効率性

日本側の投入はいずれも適正な規模であった。し

かし、協力開始当初、専門家の中でチームリーダーが決められていなかったことや、ボリヴィア政府の政権交代に伴う混乱により、ワルネス郡保健局長をはじめとするカウンターパートの異動が頻繁にあったため、プロジェクトの進展が円滑ではなかった面があった。

プロジェクトの支援体制としては、沖縄県が専門家派遣や研修員受入をはじめとして全面的な支援を行ったほか、ワルネス郡の沖縄移住地にあるオキナワ日・ボ協会が家庭菜園づくりなどに協力したこと、ワルネス郡やサンタクルス県がトイレの設置や医薬品供給の費用の一部を負担したことなどが、成果達成に貢献している。さらに、1994年12月から実施されているプロジェクト方式技術協力「サンタクルス医療供給システムプロジェクト」と、母子健康手帳の作成・普及などにおいて連携したことも効率性を高めた。

(2) 目標達成度

本プロジェクトでは5つのパイロット地区が選定されそれぞれの活動が実施された。各パイロット地区では、ヘルスポストを拠点として、住民の健康情報の収集と家族台帳への記録、総合的な乳児検診及びその結果に基づいた栄養指導・保健指導などが実施され、「母子保健を中心としたPHC活動の体制が整う」というプロジェクト目標は達成された。5つのパイロット地区の住民計2,229名が、これらの協力の直接の受益者となっている。

(3) 効果

プロジェクトを通し、地方行政がPHCの重要性和効率性を認識した。その結果、ワルネス郡保健局は、5つのパイロット地区での活動を継続すると同時に、今後、新たに9つのパイロット地区を設定して活動を開始することになっている。パイロット地区では、裸足の子供がいなくなり、また、我が国の草の根無償資金を得て、住民自身の手ですべての家庭がトイレを設置するなどの効果が見られる。関係者によると、パイロット地区の住民は、他の地区に比べ健康・公衆衛生のための活動に非常に積極的になっており、住民の意識変革がうかがえる。

(4) 妥当性

ボリヴィアにおいて地方公衆衛生向上は、プロジェクト開始以降現在まで最重要課題の一つであることから、プロジェクトは十分に妥当であるといえる。また、プロジェクトが沖縄県から様々な面で支援を

受けていることは、外務省及びJICAが取り組んでいる、「海外技術協力事業における地方自治体との連携」の一例として意義深いものがある。

(5) 自立発展性

上述したように、プロジェクトが導入したPHC活動は今後も継続され、活動地域も拡大されることとなっている。しかし、これまで日本側が活動計画の策定及び実施を先導してきた傾向があるため、今後のボリヴィア側の主体性に若干の不安がある。また、技術移転を受けたカウンターパートの頻繁な異動をなくさない限り、技術やノウハウは蓄積されず、組織面及び技術面での自立は困難であると考えられる。財政面では、PHC活動自体は比較的低コストで実施できることから、自立発展に大きな支障は感じられない。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

個別専門家チーム派遣という協力形態では、必ずしもチームリーダーを特定せずに専門家が派遣される場合があるが、プロジェクトを円滑に開始するためには、派遣前にリーダーを決めておく必要がある。

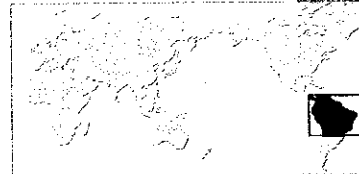
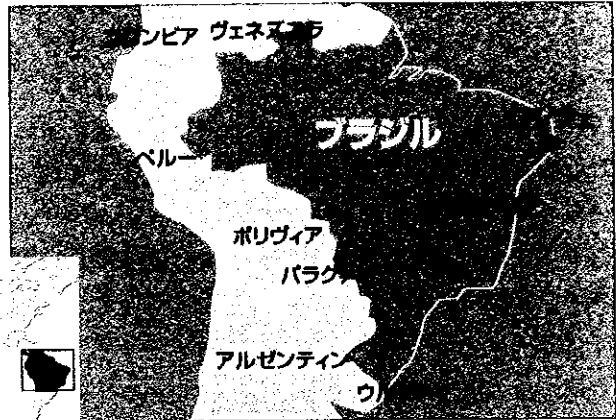
(2) 本プロジェクトへの提言

今後、ボリヴィア側による活動の継続と拡大が期待されるが、ボリヴィア側独自の活動に対するイニシアティブが明確でなく、移転された技術の定着が不安定であることなどから、完全な形での自立にはなお時間を要するものと考えられるため、追加的な協力を早急に検討する必要がある。当面は、個別専門家や青年海外協力隊の短期緊急派遣隊員を派遣することが考えられる。

7. フォローアップ状況

2001年2月に沖縄県との連携協力に関するプロジェクト形成調査団を派遣し、本チーム派遣協力で試行的に導入された母子保健手帳の本格導入を含むプロジェクト方式技術協力「サンタクルス県地域保健ネットワークプロジェクト」を2001年11月1日から2006年10月31日まで実施中である。

熱帯病学



実施地域 ペルナンブコ州レシフェ

1. プロジェクト要請の背景

ブラジルでは、主要な風土病であるシャーガス病、リウシュマニア病、住血吸虫病、マラリアなどの熱帯病に関する基礎・応用研究が盛んである。なかでも、ペルナンブコ連邦大学（UFPE）のケイゾウ・アサミ免疫病理研究所（LIKA）は、日本からの8年間（1984年5月～1992年5月）に及ぶプロジェクト方式技術協力による支援を受け、熱帯病・免疫病理学分野の経験及び学問的・技術的レベルは、同国の大学・研究機関の中で群を抜いている。

このような背景のもと、LIKAに蓄積された技術や経験を中南米及びポルトガル語圏アフリカ地域の16か国に普及するために、ブラジル政府は我が国に対し、生医学分野の専門家を対象とした熱帯病免疫病理学に関する第三国集団研修を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996年度～2000年度

(2) 協力形態

第三国集団研修

(3) 相手側実施機関

ペルナンブコ連邦大学（UFPE）
ケイゾウ・アサミ免疫病理研究所（LIKA）

(4) 協力の内容

1) 上位目標

研修対象国において、熱帯病に関する最新の知識が普及する。

2) プロジェクト目標

研修参加者が、熱帯病の免疫病理学分野の最新

知識を習得する。

3) 成果

- a) 研修参加者が、熱帯病による主な形態上の発現及び物理病理学を正確に分析できるようになる。
- b) 研修参加者が、現在の生医学技術勧告に従った熱帯病研究用の生物学実験の準備を行える。
- c) 研修参加者が、熱帯病研究により得られるデータの的確な解釈を行える。

4) 投入

日本側

短期専門家 5名
研修員受入 61名
研修機材
研修経費 0.9億円

ブラジル側

講師
研修施設
研修機材
研修経費

(5) 研修参加国

アンゴラ、モザンビーク、サントメ・プリンシペ、ボリヴィア、コロンビア、エクアドル、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ、ホンデュラス、ニカラグア、グアテマラ、エル・サルヴァドル、パナマ、ドミニカ共和国

3. 調査団構成

JICA ブラジル事務所

（現地コンサルタント：Dr. Liana Lauria Pires に委託）

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

1999年10月20日～1999年12月31日

5. 評価結果

(1) 効率性

教室や実験室といった施設は、講義及び実習に必要な機能が整備されている。機材の質も高く、維持管理状態も良い。講師陣は LIKA の研究者や教授であり、熱帯病学における経験と実績、また技術的・学問的にも高い能力を有し、本研修の実施に対しても意欲的であった。講師の数も研修参加者の人数に対して適切であった。このように、投入は効率的に成果に結びついた。

(2) 目標達成度

1999年度までの4年間で開催国であるブラジルを含む17か国から計48名が研修に参加した。アンケートに答えた研修参加者21名のうち、85%は本研修の内容に満足しており、知識・技術の向上に役立ったと回答している。また、本研修で取りあげられた内容は応用性が高かったことから、自国にて熱帯病に関する研究やプロジェクトを行う意欲が向上したとの回答もあった。これらの結果から本研修の目標達成度は総じて高いと判断される。

(3) 効果

アンケート結果によると、帰国した研修参加者は、自国における医療用資機材や資金の不足といった障害にもかかわらず、本研修で習得した知識・技術を日々の業務のなかで活用しており、診断、医療管理の計画・実施・評価等の改善に貢献している。また、アンケートに回答した研修参加者は、全員が熱帯医学分野に関連する職業（医師、化学者、細菌学者、獣医、衛生員など）に従事しており、大学教授、研究所の管理職といった立場に立って、保健、教育、研究に携わっている。

これら研修参加者の多くは、本研修で習得した知識の普及に意欲的であり、職場の同僚に知識や技術を伝えているほか、授業やセミナーで熱帯病について取りあげたり、出版物を作成するなどしている。

(4) 妥当性

本研修の内容は、参加者の各国における主要な病理と一致していることから、研修参加者のニーズとも合致していた。研修参加者が習得した科学的

知識・技術は、帰国後、各国において応用されている。その意味において、本研修コースは各国のニーズに合致した妥当なものであったといえる。

(5) 自立発展性

研修実施機関である LIKA は、研修に関する管理運営体制も整備されており、ペルナンブコ連邦大学との関係も良好であることから、自立発展性はあるものと判断できる。

6. 教訓・提言

(1) 本プロジェクトへの提言

本研修は、学問的・教育的観点から見て意義のあるものである。また、研修講師として日本から派遣された専門家も、本研修コースの内容が年々充実してきていることを高く評価している。よって今後も本研修体制の整った機関においてニーズと合致した協力を行うことは効果的であると思われることから、継続することが望ましい。

7. フォローアップ状況

本第三国集団研修に対するニーズが高く、これまでの実績を評価できることから、2001年度より5年間の協力期間にて、「熱帯病に関する国際コース」を新たに実施している。