

事業評価報告書

平成12年6月

国際協力事業団

はじめに

国際協力事業団(JICA)は、我が国の政府開発援助(ODA)の主要な実施機関として、「人作り、国造り、心のふれあい」をモットーに、開発途上国・地域に対する技術協力を中心とした様々な国際協力事業を実施しております。開発途上国の人々に技術を移転したり、現地の人々の生活環境を改善するなどの事業は、本事業評価報告書にも記載されているとおり、多くの開発途上国の人々から感謝され、また、これらの国々の経済社会開発に寄与しております。

一方、近年のグローバリゼーションの進展、地域紛争の頻発を背景として、市場経済化支援、平和構築支援などの新たな援助ニーズが出現するとともに、環境、エイズ、貧困などの地球規模の課題の重要性がますます高まってきています。また、こうした多様化する援助ニーズに的確に対応するため、国別・課題別アプローチの強化や参加型協力事業の推進など、援助手法も多角化してきております。

このようななか、本年3月に、外務省の援助評価検討部会が「ODA評価体制」の改善に関する報告書において、現行のODA評価の問題点及び課題について改善策を提言しました。JICAは同提言を踏まえつつ、一層効果的、効率的な事業を実施していくために、評価システムの拡充・強化に積極的に取り組む所存です。

また、JICAでは、従来より事業評価の拡充に努めて参りましたが、このような取り組みをさらに推進すべく、本年1月、企画部と評価監理室を統合し、事業評価の結果を評価部門から企画部門へ一層円滑にフィードバックさせる体制を整備しました。事業評価においては、事業内容の多様化、援助アプローチの多角化などに伴い、これらに対応した評価手法の開発・確立が急務となっており、今後とも各方面からご意見をいただきながら、評価の手法や内容の改善に一層努めて参りたいと考えております。

本報告書は、今回で6回目の発行となり、1998年度に実施されたすべての評価調査の結果を掲載しています。評価調査の実施に際しては、JICAの職員のみならず、外部からも多数の方々にご参加をいただきました。本報告書を通じ、JICAの事業とともに事業評価についても皆様のご理解がさらに深まることを期待しております。

最後に、JICAの事業に対する皆様の日頃のご支援とご協力に心よりお礼を申し上げますとともに、本報告書について皆様のご示唆、ご意見をいただければ幸いです。

2000年6月

国際協力事業団
理事 高島 有終

平成12年度事業評価報告書掲載の評価調査



本地図は略地図であり、実際の国境線・位置を反映したものではありません。
また、国名は本報告書に掲載した評価調査の対象国のみ略して表記しました。

目次

はじめに

平成12年度事業評価報告書掲載の評価調査(地図)

第1章 総論

JICA の事業評価活動	2
JICA の事業評価における現在の課題、今後の取り組み	8
本報告書の掲載案件	10
評価結果の総括	11
各評価結果の要約	19
前回の事業評価報告書において提言された事項への取り組み状況	60
開発調査フォローアップ調査の結果	65

第2章 終了時評価調査

アジア地域(東南アジア、インドシナ)

インドネシア	70
ラオス	92
マレーシア	96
フィリピン	98
シンガポール	106
タイ	110
ヴェトナム	128

アジア地域(東アジア、南西アジア)

バングラデシュ	134
ブータン	136
中国	138
モンゴル	152
ネパール	154
パキスタン	162
スリ・ランカ	166

中近東地域

エジプト	168
ジョルダン	174
モロッコ	176

シリア	178
トルコ	180
アフリカ地域	
ジブティ	182
ガーナ	184
ケニア	190
マラウイ	194
セネガル	198
タンザニア	200
ザンビア	206
象牙海岸	210
中南米地域	
ブラジル	212
チリ	222
コロンビア	228
ホンデュラス	230
メキシコ	234
パナマ	240
パラグアイ	244
ペルー	248
大洋州地域	
パプア・ニューギニア	250
サモア	252
欧州地域	
ポーランド	254

第3章 事後評価調査

国別事業評価	
バングラデシュ	258
特定テーマ評価	
WID / ジェンダー(スリ・ランカ)	280
野生動物保護(ケニア)	291
無償資金協力の自立発展(ザンビア)	297
有識者評価	
工業分野プロジェクト(シンガポール/マレーシア)	304
船員教育(エジプト)	313

農業分野(ケニア / タンザニア)	320
職業訓練(セネガル)	329
職業訓練センター(パラグアイ)	337
研修員受入事業(フィジー / パプア・ニューギニア)	347
合同評価	
OECD との合同評価(タイ、東部臨海開発)	356
在外事務所による評価	
(1) アジア地域(東南アジア、インドシナ)	
インドネシア	360
ミャンマー	362
フィリピン	364
(2) アジア地域(東アジア、南西アジア)	
中国	366
インド	368
スリ・ランカ	370
(3) 中近東地域	
ジョルダン	374
サウディ・アラビア	376
トルコ	378
(4) アフリカ地域	
マラウイ	380
タンザニア	384
(5) 中南米地域	
メキシコ	386
(6) 大洋州地域	
サモア	388
サモア / トンガ	394

巻末資料

用語解説	396
掲載案件リスト	403

第1章

総論

I JICA の事業評価活動

1. 事業評価活動の経緯

効果的、効率的かつ透明性の高い援助を実施するためには、開発途上国・地域のニーズに応える効果的なプロジェクトを積極的に発掘・形成、実施することに加え、協力の終了時や終了後に、当該プロジェクトがどのような効果をあげたのかを確認し、その結果得られた教訓・提言を当該プロジェクトのフォローアップや新規プロジェクトの計画立案・実施に反映させ、事業の改善を図るとともに、それらの結果を公表することが重要である。

このような観点から、JICA は1981年7月にJICA事業の評価のあり方などを検討するために「評価検討委員会」を設置し、評価手法の開発などに取り組んできた。1988年4月には評価を専門的に行う部署として企画部内に評価室を設置し、JICA事業について各種評価を実施している。1994年には、体系的な管理手法に基づき事業を実施していくとの観点から、プロジェクト・サイクル・マネジメント(PCM)とよばれる手法をプロジェクト方式技術協力において導入した(JPCM)。現在では、他の事業形態においても、現地ニーズの把握、プロジェクトの位置づけや目標の明確化などのためにJPCMを活用し、適正なプロジェクト管理に役立てている。評価室はその後、1990年4月に評価監理課へ、1996年10月に評価監理室へと改組された。2000年1月、評価監理室は、評価結果の事業へ

のフィードバック体制の強化を目的として「企画・評価部」に統合され、現在、同部のもとにおいて各種評価を実施している。

また、JICAでは、情報公開及び事業の透明性向上の観点から、1995年度より毎年、終了時評価及び事後評価の結果を「事業評価報告書」として公表するなど、JICA事業の情報公開に努めている。

2. 事業評価の目的

JICAは、技術協力の実施機関及び無償資金協力の実施促進機関として、個々の協力プロジェクトの目標達成度、効果、自立発展性などの検証を通じ、必要に応じ追加支援を行うとともに、評価から得た教訓・提言をプロジェクト・サイクルのなかにフィードバックし、事業の改善を図ることを目的として、様々な形で評価を実施している(図1)。

また、JICA事業の透明性確保の観点から、評価結果を公表し、国民のODA事業に対する理解増進を図ることも、評価に与えられた重要な役割である。

3. 事業/プロジェクト・サイクルにおける評価の位置づけ

JICAでは、評価を効果的・効率的な事業実施のための有効な手段として、図1に示すとおり、プロジェクト・サイクルにおける様々な段階で各種評価を実施

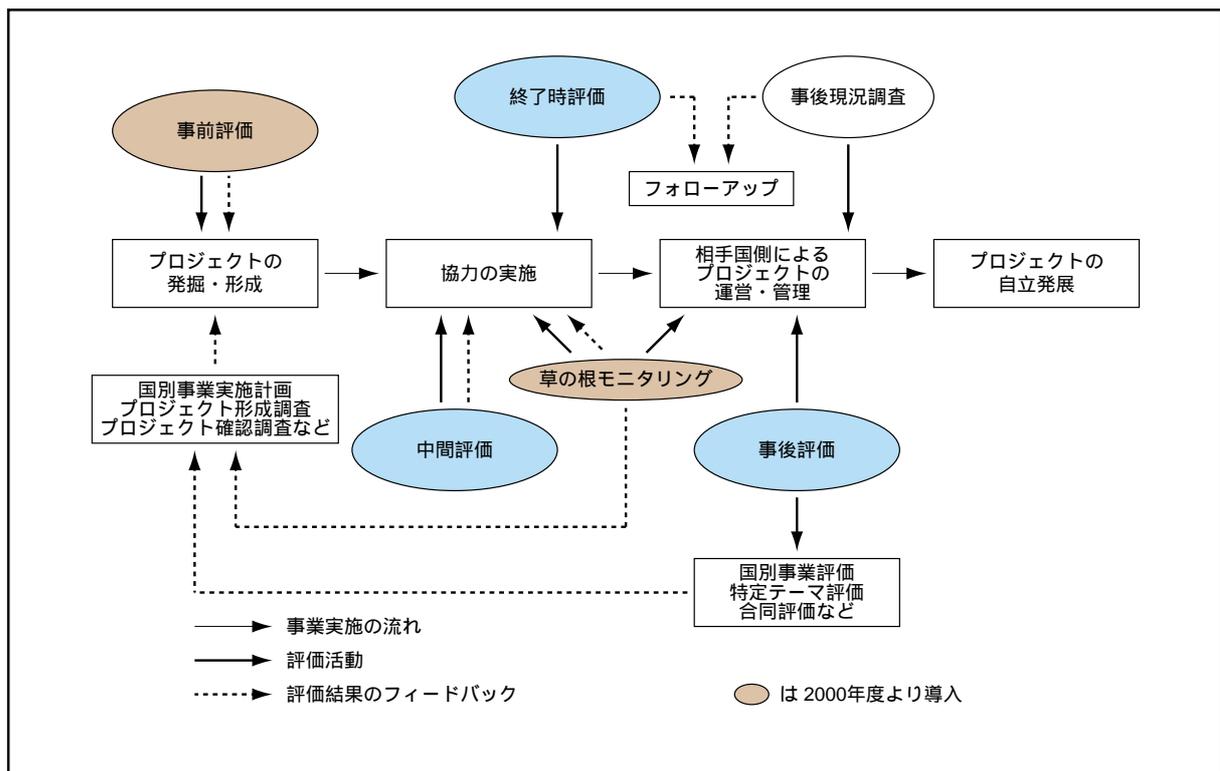
JPCMとは？

一般にプロジェクトは、「計画」「実施」「評価」という3つの過程をもっており、「評価」の結果、発見された経験・ノウハウを教訓として次のプロジェクトにフィードバックすることによって、同じ過ちが繰り返されるのを防ぐことができる。このような、プロジェクトの計画・実施・評価という一連の周期過程(サイクル)を適切に運営管理(マネジメント)する手法を、「プロジェクト・サイクル・マネジメント(PCM)」という。

JPCMは、PCMを実施するためにJICAが導入

した手法で、プロジェクト関係者の参加を得ながら、プロジェクト実施に必要な投入、活動、プロジェクトの目標、それぞれを規定する指標、外部条件などの諸要素とそれらの間の論理的な相互関係を「プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)」として整理し、そのPDMに基づきプロジェクトの事前審査、実施中、評価の各段階で、プロジェクトの適正度、進捗状況、効果などを確認・評価していくものである。

図1 プロジェクト・サイクルにおける評価の位置づけ



している。

4. 事業評価の形態

JICAでは、プロジェクト・サイクルのなかの様々な段階で評価・モニタリングを行い、プロジェクトの適正な管理・実施に努めている。最近では、被援助国側のニーズや環境の変化に適切かつ柔軟に対応し、より効果的なプロジェクトを実施していくとの観点から、特に事前評価及び中間評価についても拡充を図っている。

このほかJICAでは、協力終了後のプロジェクトの状況を把握・確認し、追加支援の必要性を検討・判断するため、在外事務所を通じて事後現況調査を実施している。

(1) 事前評価

事前評価は、プロジェクト方式技術協力及び無償資金協力について、相手国からの要請を踏まえ、協力内容を検討する段階において、協力の対象となる相手国の計画内容や同計画に対する協力の妥当性、協力の内容、予想される効果などを審査・検討することを目的とするものである。2000年度より試行的に導入し、当該プロジェクトの実施担当部を中心に実施している。事前評価の結果は、より協力効果の高いプロジェクトの選定や形成に活用される。

また、事前評価では、協力効果を測定するための指標が設定されるが、この指標は、協力開始以降の各種評価において、協力効果を測定する際の重要な基準として活用される。

(2) 中間評価

中間評価は、プロジェクト方式技術協力を対象として、協力期間の中間時点で、当該プロジェクトの目標達成度や効果を外部条件の変更の有無も含めて評価5項目(効率性、目標達成度、効果、妥当性、自立発展性)の観点から確認(モニタリング)を行い、当初計画を変更する必要があるか否か判断することを目的として、評価対象プロジェクトの実施担当部が実施している。中間評価の結果は、より効果的・効率的な協力の計画策定・見直しに活用される。

(3) 終了時評価

終了時評価は、協力の終了時に相手国の関係機関と合同で、評価5項目の観点から、特に効率性や目標達成度、自立発展性(見通し)などを中心に調査・分析し、JICAの協力を終了することが可能か否か、あるいは協力延長などのフォローアップを行う必要があるか否か判断することを目的として実施している。

終了時評価は、評価対象プロジェクトの実施担当部、またはプロジェクトが所在する国の在外事務所がローカルコンサルタントなどを活用して実施してい

る。

終了時評価の対象事業と実施時期は以下のとおりである。

1) プロジェクト方式技術協力事業

原則として、全プロジェクトを対象に、協力期間終了の約6か月前に実施

2) 研修員受入事業(第三国集団研修、現地国内研修)

原則として、全プロジェクトを対象に、協力期間終了の約1年前に実施

3) 専門家派遣事業(個別専門家チーム派遣、研究協力、重要政策中枢支援)

原則として、全プロジェクトを対象に、協力期間終了の4～6か月前に実施

4) 無償資金協力事業(一般プロジェクト無償)

原則として、供与金額が大きいプロジェクトなどを対象に、完工後1年以内に実施

5) 青年海外協力隊派遣事業(チーム派遣)

原則として、全プロジェクトを対象に、協力期間終了の4～6か月前に実施

(4) 事後評価

事後評価は、将来の効果的・効率的なJICA事業の実施に資する教訓・提言を得ることを目的として、評価5項目の観点、特に効果や妥当性、自立発展性などを中心に検証している。協力終了後、一定の年月を経過したプロジェクトについて、プロジェクトの計画策定から協力終了後の相手側による運営管理までのすべての段階を対象として評価する。

事後評価の結果はJICAの国別事業実施計画などに反映され、新規プロジェクトの発掘・形成に活かされる。また、評価結果を相手国関係者やプロジェクト関係者にフィードバックするために、国別事業評価などについては現地で評価セミナーを開催している。

事後評価は、評価監理室または在外事務所が実施しており、以下の種類がある。

1) 国別事業評価

評価対象国におけるJICAの協力をプロジェクト横断的に評価したうえで、当該国におけるJICAの協力全般の効果や協力実施上の問題点を整理・分析し、当該国に対して今後協力していくうえでの教訓・提言を導き出す。評価結果は、当該国に対する今後の国別事業計画や協力方法の改善などに反映される。

2) 特定テーマ評価

特定分野、重要課題(環境、貧困、女性など)または事業形態をテーマとして、プロジェクト横断的にJICAの協力の効果や問題点を整理・分析し、今後当該テーマの協力を実施するうえでの教訓・提言を導き出す。当該テーマに対する効果的な協力手法などについても検討する。評価結果は、今後の当該セクター・課題への取り組みなどに反映される。

3) 有識者評価

JICA事業の透明性と評価における中立性を確保するとともに、各有識者の豊富な経験や専門性に基づいて、より幅広い視点から質の高い評価を行うために、開発援助やJICA事業について見識を有する外部の有識者(学識経験者、ジャーナリスト、NGOなど)に依頼して評価を行うものである。

4) 合同評価

被援助国の関係機関、あるいは他のドナーと合同で行う評価である。被援助国との合同評価は、JICAの協力の効果や問題点などについて、JICAと被援助国側の認識の共有化が図られることに加え、被援助国側の評価手法の習得や評価能力の向上にも役立つ。他のドナーとの合同評価は、評価手法の相互学習や連携強化を図るうえで有効な手段である。

5) 外部機関による評価

企画力、情報収集力、情報分析力を有し、開発援助や技術協力の仕組みにも精通している外部の開発援助研究機関やコンサルタントなどに評価を委託し、評価の質と中立性の向上を図るものである。

6) 在外事務所による評価

当該国の開発ニーズを熟知する在外事務所が、当該国の社会・経済・文化等の各種事情に精通している現地コンサルタントなどを活用して実施するものである。本評価を通じ、在外事務所が当該国における過去のプロジェクトの協力効果、問題点等を把握・分析することにより、JICAにおいて進められている国別アプローチの要である在外事務所の案件発掘・形成・実施能力の強化にも貢献する。

(5) 事後現況調査

事後現況調査は、プロジェクト方式技術協力、無償資金協力及び技術協力機材供与(単独機材供与)の3事業について、協力終了後一定期間を経過したすべてのプロジェクトを対象に、協力終了後のプロジェクトの現状把握を目的として、在外事務所を通じて実施し

ている。事後現況調査の結果は、専門家の派遣や修理部品の購送など、追加支援を検討する際の基礎資料として活用される。

(6) 現地NGO等による草の根モニタリング(2000年度から導入)

近年、地域住民を直接の裨益対象とした参加型のプロジェクトが増加していることから、プロジェクトが所在する地域の住民などの受益者の視点から、当該地域で活動している現地NGOや現地在住の有識者が、当該プロジェクトの効果や貢献度などについてモニタリングを行うものである。

モニタリングの結果は、当該プロジェクトの協力内容の見直しのほか、新規プロジェクトの発掘・形成方法の改善にも活用される。

5. 評価手法

JICAでは、プロジェクトの内容をプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)として整理し(図2)、PDMに基づき、次項で説明する評価基準によって、プ

ロジェクトの進捗状況の確認や達成された成果、効果などを評価・モニタリングしている。

6. 評価基準

JICAでは、経済協力開発機構(OECD)の開発援助委員会(DAC)で1991年に採択された「開発援助における評価原則(Principles for Evaluation of Development Assistance)を踏まえ、次の5つの基準(評価5項目)から評価を行っている。また、PDMと評価5項目との間には図3のような関係がある。

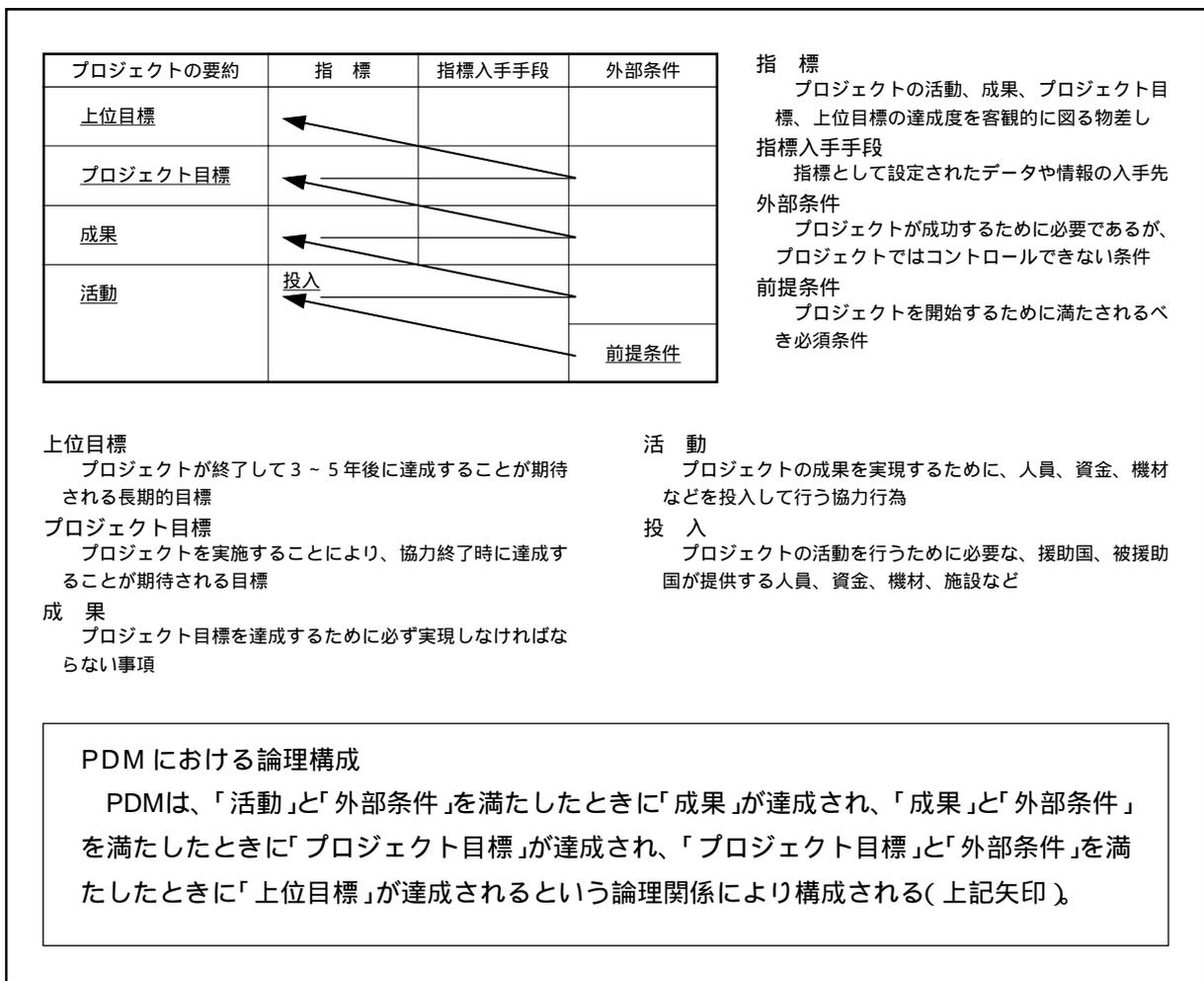
(1) 効率性

プロジェクト実施における生産性。「投入」が無駄なく「成果」に変換されたか、協力内容、方法、協力期間、投入のタイミング、費用の適切度、他のドナーとの連携などの観点から検討する。

(2) 目標達成度

当初計画された、あるいは協力途中で修正された「プロジェクト目標」の達成状況。「プロジェクト目標」がどこまで達成されたか、あるいは達成される見込み

図2 プロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)



かを検討する。

(3) 効果

「上位目標」の達成状況をはじめ、プロジェクトが実施されたことにより生じた直接的・間接的な正負の影響。経済面、社会面、政治面、技術面、環境など、様々な視点から検討する。これには、当初予期された効果のみならず、当初予期されなかった効果も含む。

(4) 計画の妥当性

プロジェクトがめざす方向と被援助国側(政府、受益者)のニーズとの整合性。プロジェクトの「成果」、「プロジェクト目標」及び「上位目標」は、被援助国側のニーズに合致しているか検討する。

(5) 自立発展性

プロジェクトの自立度。援助が終了した後も、プロジェクト実施によってもたらされた便益が持続されるか、被援助国側の政策、技術、組織・制度、財政、などの視点から検討する。

7. 評価結果の活用

評価は、評価の結果がJICA事業の改善及び透明性向上のために活用されて初めて、その役割が果たされるものである。このような認識のもと、JICAでは評価結果を様々な形で有効に活用している(図4)。

まず、JICA内での活用としては、国別事業実施計画の策定や新規プロジェクトの形成、評価対象プロ

ジェクトへの追加支援の検討を行う際の重要な情報・資料として、評価結果を活用し、より効果的・効率的な事業の実施に役立てている。

国民に対しては、1995年度より毎年度、「事業評価報告書」を作成し、評価結果を公表することによって、JICA事業の実態を正確に伝え、JICA事業の透明性向上及びODAに対する国民の理解増進に努めている。1998年度からは、「事業評価報告書」の要約をJICAホームページに掲載し、より多くの国民への情報提供に努めている。

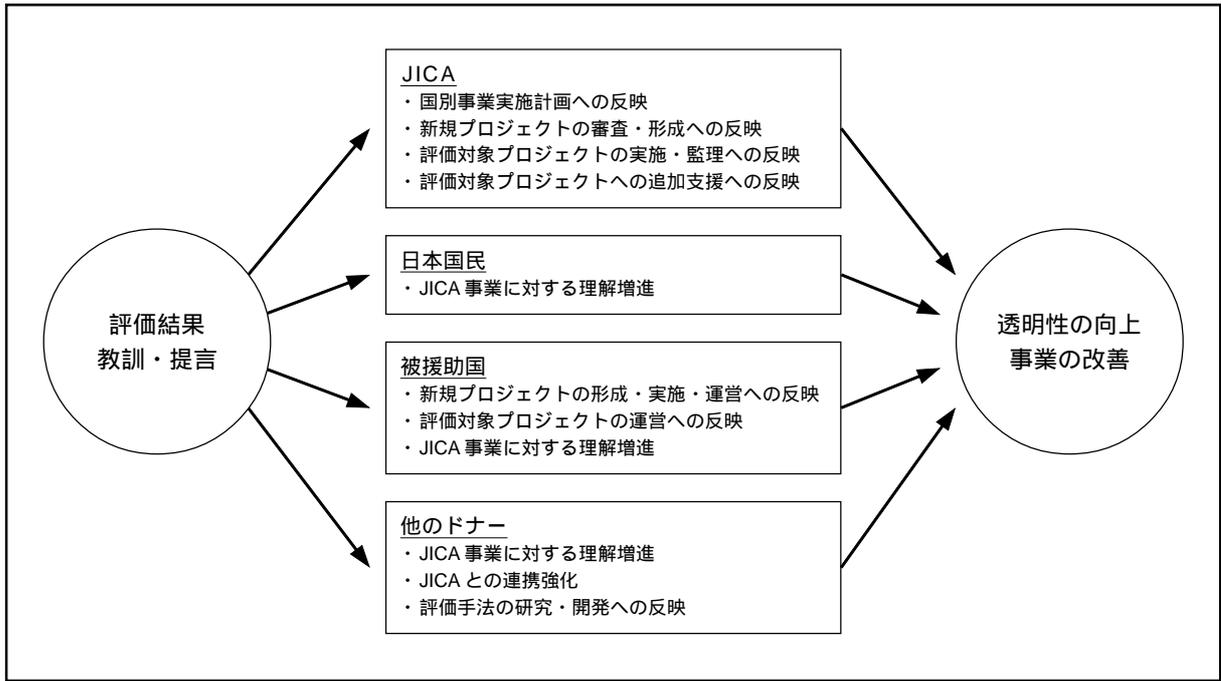
また、評価結果は被援助国側に対してもフィードバックされる。現地での評価セミナーの開催などを通じ、被援助国側関係者のJICA事業への理解促進に努めている。また、評価結果をJICAと被援助国側で共有することは、双方の共通認識のもとで、より効果的・効率的な事業の計画・実施が促進されることに加え、被援助国側のプロジェクト形成・実施・管理能力の向上にも貢献するものである。

さらに他のドナーに対しても、DAC評価作業部会の定期会合やワークショップにおいて、JICAの評価活動に関する情報発信を行うとともに、評価結果や評価手法に関する情報交換・意見交換を積極的に行っている。これらは、他のドナーとの連携強化、評価手法の改善などにも役立つものである。

図3 評価5項目とPDMの関連性

	効 率 性	目 標 達 成 度	効 果	計 画 の 妥 当 性	自 立 発 展 性
上位目標			プロジェクトを実施した結果、どのような正負の影響が直接的・間接的に現れたか	「成果」「プロジェクト目標」「上位目標」は、被援助国側のニーズに合致しているか	協力終了後もプロジェクト実施による便益が持続されるかどうか。プロジェクトはどの程度自立しているか
プロジェクト目標		「成果」達成により、「プロジェクト目標」がどれだけ達成されたか			
成 果	「投入」がどれだけ効果的に「成果」に転換されたか				
投 入					

図4 評価結果の活用



II JICA の事業評価における現在の課題、今後の取り組み

近年、我が国の厳しい財政状況などを背景として、効果的・効率的な援助の実施がますます重要になってきており、外務大臣の私的懇談会である「21世紀に向けてのODA 改革懇談会」をはじめ様々な方面から、ODAの意義、日本がめざすべき援助の将来像などの活発な議論とともに、ODAの量から質への転換を図るための提言がなされている。これらの議論では、ODAの質の向上及び透明性確保を図るための有効な手段として、評価の役割や重要性が再認識されており、評価システムの強化、評価活動の拡充・改善が求められている。

このような状況のなか、2000年3月には、外務省の援助評価検討部会(部会長は河合三良(財)国際開発センター会長)が、現行のODA評価の問題点及び課題についての具体的な改善策を「「ODA評価体制」の改善に関する報告書」としてまとめ、提言した。同報告書では、評価の目的を、アカウントビリティ(説明責任)の確保、援助の実施管理支援、評価結果のフィードバックによる援助成果の向上、ODAに対する国民の理解・参加促進の4点としたうえで、以下のような提言をしている。

- ・ 外務省、JICA、JBICの間でODA全体としてのフィードバック体制を確立する。
- ・ 学識経験者、会計監査法人、NGO、コンサルタント等を積極的に活用する。
- ・ 現地ニーズ、反応等を定期的に把握するため、在外公館や在外事務所の評価実施体制を拡充する。
- ・ 研修員受入事業、専門家派遣事業、青年海外協力隊事業の評価を拡充する。
- ・ 評価人材を育成する。
- ・ 事前・中間・事後の一貫した評価プロセスを確立する。
- ・ 個別プロジェクトの目的と達成度を測定する「評価指標」を設定する。

JICAは、これらの提言も踏まえつつ、国民の理解を得て一層効果的・効率的な事業を実施していくために、評価システムの拡充・強化に積極的に取り組んでいる。

1. 事前評価から事後評価までの一貫した評価制度の確立

事業実施の適正度や事業効果を適切に測定・分析・判断し、その結果を事業改善に適切に反映させていくためには、客観性のある指標に基づいて、事前の計画段階から終了後までの一貫した評価体系を確立することが重要である。そのためには、事前評価の段階において、その後のモニタリングや評価も視野に入れ、基礎データの収集、被援助国の受益者ニーズの把握、評価指標の設定などを行う必要がある。

JICAでは1999年12月、「事前の調査における事業成果の指標設定に関する検討会」を設置し、JICA事業における事前評価のあり方、評価指標の設定方法及び事前評価の結果の公表のあり方に関する議論を開始した。その結果、事前評価にあたっては、定量的な成果指標を設定するとともに、そのためのベースライン調査を拡充することとした。2000年度には、事前評価を試行的に実施するとともに、事前評価のためのガイドラインを作成する予定である。また、事前評価の結果は公表することとした。

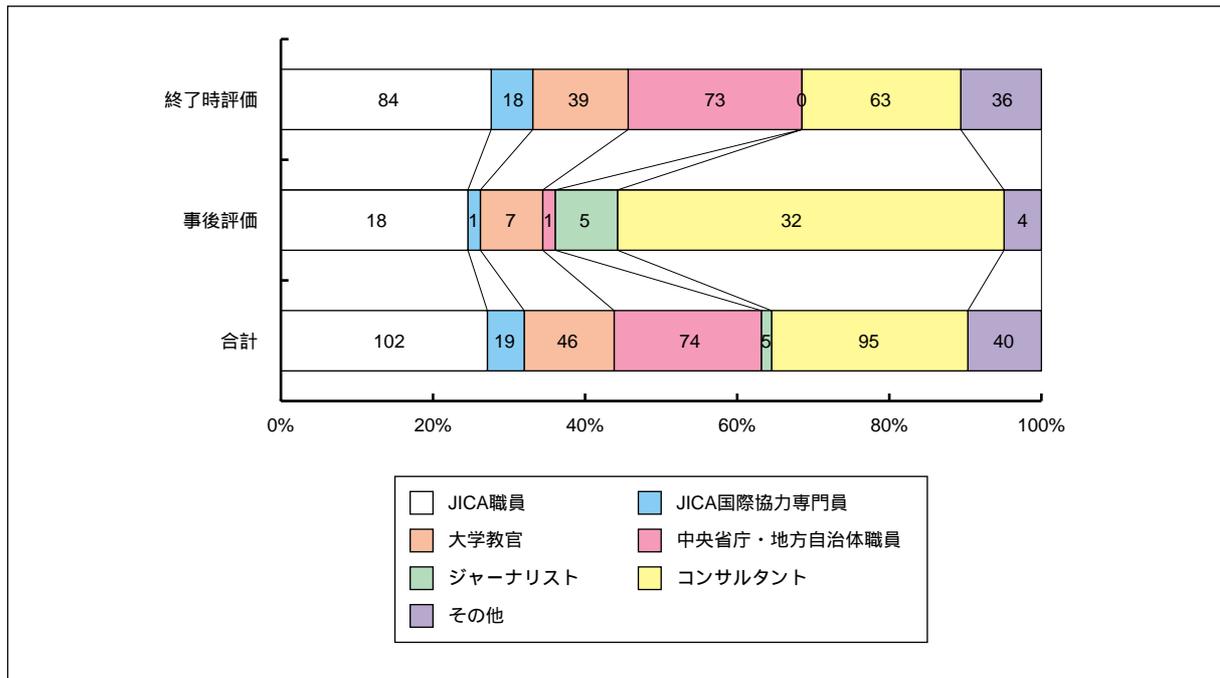
2. 評価手法の研究・開発

JICAでは従来より、評価5項目の観点から各種評価を実施しているが、これをさらに補強し、より適正な評価を実施していくことをめざして、評価手法の研究・開発を積極的に行っている。

2000年度には、受益者へのインパクトに主眼を置いた「参加型評価手法」に関する調査研究、そして「事前評価手法」及び「評価結果のフィードバック強化」に関する調査研究を実施している。調査研究の結果は、ホームページへの掲載などにより国民に広く公表する予定であり、これらの情報提供を通じ、評価人材の育成にも貢献することが期待される。

また、国別事業評価、特定テーマ評価の実施を通じて、国・セクターレベルの評価手法の改善に取り組むとともに、研修員受入事業、専門家派遣事業、青年海外協力隊派遣事業についても、積極的に評価を実施していく予定である。

図5 評価調査参加者内訳



3. 評価における第三者の参加促進

信頼性の高い評価を実施するためには、評価における中立性の確保が重要である。そのために、JICAでは、内部の関係者のみならず、外部の第三者(開発援助やJICA事業に詳しい学識経験者、NGO、ジャーナリストなど)を、有識者評価のほか、国別事業評価などの各種評価調査に積極的に登用し、中立的な視点から信頼性と質の高い評価の実施に努めている。

本報告書に掲載されている評価調査(1998年度に実施された評価)では、評価調査への全参加者延べ381名(通訳を除く)のうち、JICA職員及びJICA国際協力専門員を除くJICA外部からの参加者は260名で、全評価者数の68%を占めている。なお、現地コンサルタントを除く、本邦からの評価調査参加者336名の男女別内訳は、男性280名、女性56名である。

さらに2000年度には、在外事務所において、開発途上国のNGOや有識者が地域住民の視点からプロジェクト実施による効果の発現状況などについてモニタリングを行う「現地NGO等による草の根モニタリング」を新たに導入し、被援助国の草の根レベルの声を事業改善に活かすこととした。同モニタリングは、現地ニーズの的確な把握に加え、JICAの在外事務所の評価実施体制の強化にも貢献するものである。

4. 評価結果のフィードバックの強化

評価は、評価によって導き出された教訓・提言が

JICA事業の改善及び透明性向上のために活用されて初めて、その役割を果たしたといえる。

2000年1月、JICAは評価監理室を企画部と統合し、「企画・評価部」を設置した。現在、評価監理室は同部のもとで各種評価調査の実施・監理を行っており、これによって、国別事業実施計画への反映など、JICAの企画部門への評価結果のフィードバック体制が強化された。また、JICAは2000年度、評価結果のフィードバック体制の強化を通じJICAの事業改善を図るための制度づくりに関して、調査研究を実施している。

さらに、9月には東京で「評価結果のフィードバックと説明責任」をテーマにDAC評価作業部会のワークショップが開催される。他のドナー及び被援助国の関係者との議論・意見交換を通じ、JICAにおける今後のフィードバック体制の強化に一層努めていく予定である。

5. 評価結果の公表

JICAは1995年度から毎年、終了時評価と事後評価の結果を「事業評価報告書」に取りまとめ、公表してきた。2000年度にはさらに、同報告書の全文をホームページに掲載することとし、国民への一層の情報の提供に努めている。また、2000年度には同報告書の英語版も作成、その全文をホームページに掲載することとし、国際社会にJICAの事業や評価活動を紹介する予定である。

Ⅲ 本報告書の掲載案件

本報告書は、JICAが1998年度に実施したすべての終了時評価と事後評価の結果を取りまとめたものである。

1998年度には、184の協力プロジェクトを対象として評価調査を実施し、その内訳は、終了時評価が93調

査94案件(うち在外事務所が27調査27案件)、事後評価が29調査90案件(うち在外事務所が18調査33案件)である。

これらの地域別、事業形態別、分野別の分類は、表1、表2、表3のとおりである。

表1 地域別分類

	アジア	中近東	アフリカ	中南米	大洋州	欧州	合計
終了時評価	50	7	15	19	2	1	94
事後評価	44	8	15	3	20	-	90
合計	94	15	30	22	22	1	184

表2 事業形態別分類

		終了時評価	事後評価	合計
研修員受入事業	本邦研修	-	3	3
	現地国内研修	2	-	2
	第三国集団研修	17	10	27
専門家派遣事業	個別専門家	-	5	5
	個別専門家チーム派遣	10	-	10
	研究協力	3	-	3
	重要政策中枢支援	1	-	1
	再活性化協力	-	1	1
技術協力機材供与事業(単独機材供与)		-	1	1
開発調査事業		-	4	4
プロジェクト方式技術協力事業		43	21	64
無償資金協力事業		18	39	57
青年海外協力隊派遣事業	青年海外協力隊	-	5	5
	シニア海外ボランティア	-	1	1
合計		94	90	184

表3 分野別分類

	計画行政	公共公益	農林水産	鉱工業	エネルギー	人的資源	保健医療	その他	合計
終了時評価	4	21	30	9	3	10	15	2	94
事後評価	-	45	18	10	-	7	10	-	90
合計	4	66	48	19	3	17	25	2	184

IV 評価結果の総括

ここでは、本報告書に掲載されている評価の結果を評価5項目(効率性、目標達成度、効果、計画の妥当性、自立発展性)ごとに総括し、将来の新規プロジェクトの実施における主な教訓・提言を整理した。さらに、これらの指摘に基づく、当該プロジェクトのフォローアップ状況をまとめた。

1. 評価5項目ごとの評価結果

(1) 効率性

今回評価対象となったプロジェクトにおいては、全般的に、おおむね計画どおり適切な投入がなされ、効率的な協力が実施された。ここでは、プロジェクト実施において効率性を促進した要因と阻害した要因を整理する。なお、研修事業と無償資金協力事業は効率性の促進・阻害要素が若干異なるため、以下の3つの事業形態に分けて取りまとめる。

1) プロジェクト方式技術協力、専門家派遣事業、青年海外協力隊派遣事業

効率的な技術移転を進めるうえでまず重要となるのは、カウンターパートとの緊密な意思疎通である。タンザニアの個別専門家チーム派遣「ダルエスサラーム電力配電網整備計画」では、毎日専門家のもとにすべてのカウンターパートが集まり、問題点やその解決方法などについて職場での意見の共有を図ったことが、カウンターパートのやる気の向上にもつながり、技術移転の効率的な実施にも有効であったと指摘している。また、ポーランドで実施された重要政策中枢支援「産業政策」では、専門家がカウンターパートとの相互理解を深めた結果、市場経済への体制移行期の流動的な状況のなかでポーランド側のニーズを的確に把握し、適切な対応・助言を行うことができたと述べている。

的確なニーズ把握という観点から、ネパールのプロジェクト方式技術協力「村落振興・森林保全計画」は、青年海外協力隊との連携が効果的に図られた好例である。同プロジェクトでは参加型開発手法を用いて住民のニーズに合致した活動が行われたが、青年海外協力隊員が対象村落を訪問して住民のニーズを正確に把握し、これに長期専門家が技術面から支

援することによって、効果的な技術移転が可能になった。

相手国のニーズに適切に対応するために、JICAが実施する他の援助形態や、他の援助機関との連携が図られたプロジェクトも多かった。JICAの他の援助形態との連携事例として特筆すべきは、フィリピンで実施されたプロジェクト方式技術協力「理科教師訓練センター」である。このプロジェクトは、無償資金協力、プロジェクト方式技術協力、個別専門家派遣、国別特設研修、青年海外協力隊派遣を有機的に組み合わせた包括的な協力として実施された「フィリピン初中等理科教育向上パッケージ協力」の中核プロジェクトとして実施された。今後、JICAが国別アプローチを強化していくに従い、相手国の重要開発課題に対してJICAの様々な事業を効果的に組み合わせた協力を積極的に進めていくうえで、同パッケージ協力の経験は大いに参考となる。

他の援助機関との協調が図られたプロジェクトとしては、インドネシアのプロジェクト方式技術協力「高等教育開発計画」がある。このプロジェクトは、日米共同プロジェクトとして、スマトラ及びカリマンタン地域の高等教育水準の向上を図るために、日本が工学系分野、米国が基礎科学及び経営学分野に対して協力するものであった。このプロジェクトではさらに、円借款を利用して大学教官が国内留学を実施することにより、教官の教育・研究能力の向上が効果的に図られた。

技術移転の方法を指摘したプロジェクトもある。ザンビアの個別専門家チーム派遣「カフェ国立公園管理計画作成」では、従来の「1対1」の技術移転ではなく「チーム対チーム」の技術移転が、時間は要したものの、カウンターパートのチームワーク意識を醸成し、結果的に効率的な業務を実施するための基礎になったと指摘している。また、実際の公園管理計画の作成業務を通じた訓練も、カウンターパートが技術を確実に習得するのに効果的であったと述べている。

これらの効率性を高めた要因に対し、効率的な技術移転を阻害した要因もいくつか指摘されている。

日本側に関するものとしては、供与機材の現地到着の遅れ、専門家のリクルートの問題、相手国側に関するものとしては、カウンターパートの不足や関連施設の遅れなどである。これらの問題は、発生しないように綿密な計画を立てることが肝要であるが、発生してしまった場合でも、その影響を最小限に留めるよう、日本側、相手国側双方が努力・工夫を行っている。トルコ「人口教育促進プロジェクトフェーズ2」では、専門家の人選が捗らなかったため、必要な人数の専門家を必ずしもタイムリーに、派遣できず、またトルコ側による施設建設も遅れた。しかし、カウンターパートの本邦研修受入れと現地での専門家による指導を効果的に結びつけたことなどによって、それらの障害をカバーすることができたと述べている。

相手国側によるローカルコストの不足も、プロジェクト活動の円滑な実施に影響を与えている。タンザニアのプロジェクト方式技術協力「キリマンジャロ農業技術者訓練センター計画」では構造調整政策に基づく緊縮財政、タイのプロジェクト方式技術協力「国立家畜衛生研究所計画フェーズ2」ではアジア経済危機によって、ローカルコストの十分な確保が困難となった。アジア経済危機については、予算削減という直接的な影響でないものの、タイの研究協力「軟弱基礎地盤対策に関する研究」では、タイ国内の経済状況の悪化に伴い、同プロジェクトで開発された工法の実際の適用を予定していた高速道路工事が遅延したため、協力期間内にその工法の効果の分析ができなくなるなど、プロジェクトに対して間接的な影響も与えている。

一方、相手国側が相当の額のローカルコストを負担したプロジェクトもあった。モンゴルのプロジェクト方式技術協力「地質鉱物資源研究所」では、モンゴル側は当初計画の数倍にあたるローカルコストを負担し、インドネシアのプロジェクト方式技術協力「高等教育開発計画」では、インドネシア側はJICAの負担額の約3倍もの開発予算を支出した。この両プロジェクトに共通しているのは、相手国政府が、当該分野の開発に非常に高い優先度を置いており、プロジェクトを非常に重視していたということである。この事例は、相手国のニーズを的確にとらえることが、ローカルコストの適正な支出をより確実なものとすることを示している。

2) 研修事業(第三国集団研修及び現地国内研修)

第三国集団研修及び現地国内研修は、プロジェクト方式技術協力などの我が国の協力によって得られた成果を周辺国や当該国内に普及することを目的として実施される場合が多い。このため、我が国の協力によって整備された施設・機材を活用し、育成されたカウンターパートが講師を務める例が多く、研修実施体制はある程度整備されているため、研修実施体制において問題が指摘された事例はあまり見られなかった。相手国側の実施能力の高さを示す一例として、ケニアで実施された現地国内研修「農村女性のための農業生産性向上技術」が挙げられる。同研修では、ジョモ・ケニヤツ農工大学(JKUAT)プロジェクトにおいて整備された施設・機材を活用して研修が実施されたが、同プロジェクトで育成されたJKUATの講師陣が、研修受講者のニーズを把握するために事前調査を実施し、その結果を適切な研修カリキュラムの策定に反映させるなど、効果的な研修実施のための努力が行われた。

一方、研修事業、特に第三国集団研修に特有の問題として、研修員の語学力不足と知識・経験のばらつきが挙げられる。研修員のレベルが一定でないため、講義の円滑な進行や研修員の研修内容に関する十分な理解・習得が妨げられることに加え、研修員のニーズに合致したカリキュラムを策定するうえでも困難が生じる場合がある。研修員の知識・経験のばらつきについては地域差は見られず、第三国集団研修における共通の課題であるが、語学力については、特にアジア地域で実施された第三国集団研修において、英語力の問題が指摘された。中南米地域(スペイン語)やアフリカ地域(英語、フランス語)などと異なり、アジア地域で実施される第三国集団研修では、研修言語(英語)と母国語が異なる諸国からの研修員が多いことが、その原因と思われる。

3) 無償資金協力事業

今回評価対象としたいずれのプロジェクトにおいても、資機材の調達や施設の建設は当初計画どおり実施・完了し、相手国に引き渡されている。1994年度から1996年度まで3期にわたり実施されたヴェトナムの「初等教育施設整備計画」では、9省にまたがる広い範囲に118校の小学校を建設したが、日本側による、イラスト入りの施工ガイドラインの作成やヴェトナム人職工長を対象とする講習の実

施などが、短期間で一定の質を確保した大量の小学校を建設するうえで効果的であった。

このような施工管理面での工夫のほかに、プロジェクトの設計面についても、多くのプロジェクトにおいて、現地の技術レベルに合わせ、相手国側の力で保守管理や部品交換が行えるように配慮がなされた。ガーナの「アセセワ・イエジ地区電化計画」では、このような配慮のもと、ガーナの国内業者の活用や資材の現地調達が最大限実施された。サモアの「ツアシビ病院再建計画」では、現地のニーズを踏まえ、技術的にも高度すぎずサモア側で維持管理できるレベルの機材が整備されたことが、機材の十分な活用につながっている。

一方、効率性を阻害する要因としては、主に相手国側による関連工事の遅れが挙げられている。パプア・ニューギニアにおける「新ラバウル(トクア)空港緊急整備計画」では、パプア・ニューギニア側による管制塔の周辺通路や駐車場などの整備が遅れたため、日本が空港施設を引き渡してから空港の開港まで、8か月を要することとなった。

(2) 目標達成度

プロジェクトの目標としては、現地に対応した新たな技術の開発・普及、相手国側実施機関の研修能力の向上などがあるが、今回評価したプロジェクトのほとんどは、所期の目標を達成したと結論づけられている。

例えば、新たな技術の開発・普及を目標としたプロジェクトとしては、タイのプロジェクト方式技術協力「国立家畜衛生研究所計画フェーズ2」がある。同プロジェクトでは、豚コレラ、ブルセラ病などの家畜の5大疾病に対する効果的な防除法が科学的観点から明らかにされ、標準診断マニュアルが作成された。これによって診断法の統一と平準化がなされ、確立した診断技術は中堅技術者の養成と啓もう活動を通じ畜産の現場へも反映されている。相手国側実施機関の研修能力の向上を目標としたプロジェクトである、インドネシアのプロジェクト方式技術協力「電話線路建設センター」では、建設基準・工法の改正、教官の能力向上などを通じ、電話線路工事監督者の訓練コースが適切に実施されるようになった結果、同センターはISO-9001を取得するに至り、インドネシアの電話線路技術が国際的水準に近づいた。

研修事業、無償資金協力事業などにおいても、所期

の目標はほぼ達成されている。研修事業では、研修実施機関の的確なニーズ把握やその結果を踏まえた適切なカリキュラムの作成によって、研修員の期待に合致した内容の研修が行われ、研修員は各分野の知識・技術を十分習得している。無償資金協力事業でも、整備された各種施設・機材は相手側によっておおむね適切に活用されており、所期の目標は達成している。例えばサモアの「ツアシビ病院再建計画」では、新病院の引き渡し後3年で、患者数は月1,800～2,000人と再建前に比べて125%増加し、病床使用数も70～74%増加した。検査件数も、機材が整備されたことによって多様な検査が可能となったため150%増加した。このため、従来、首都のあるウポル島の国立病院でなければ治療できなかった患者も受け入れることができるようになり、ツアシビ病院はサバイ島の基幹病院として確立された。

一方、相手国側の政治・経済状況に起因する行政対応の遅れや予算的制約から、事業の進捗が阻まれ、期間内に技術移転が十分完了できなかったプロジェクトもある。パナマのプロジェクト方式技術協力「航海学校強化」では、協力期間中に相手国側実施機関の移転計画が持ち上がったため、移転が終了するまで一部の大型機材の設置が困難な事態が発生した。このため、カウンターパートは同機材を実習に十分利用できる段階には至っていない。このプロジェクトを含め、技術移転が完了していないプロジェクトについては、所期の目標を達成するよう、様々なかたちのフォローアップを実施している。

(3) 効果

今回評価したプロジェクトは、様々な方面に対して効果をもたらしている。ここでは、制度面、技術の普及、住民の意識変化、その他に分類し、それぞれ主な事例を掲載する。

1) 制度面への影響

我が国の協力を通じ、相手国側実施機関の能力が向上した結果、組織的位置づけが高まったり、移転技術の有効性が実証された結果、相手国の制度に取り入れられたりする場合がある。

相手国側実施機関の組織的位置づけが変化した例としては、まず、モロッコのプロジェクト方式技術協力「水産専門技術訓練センター計画」が挙げられる。同プロジェクトを通じ、訓練校の教官の能力向上、教育施設の整備・増強が進められた結果、2か

所の水産専門技術訓練センターが上位校である海洋漁業技術学院に昇格し、同プロジェクトの実施機関であるアガディール海洋漁業技術学院も、さらに上位校の海洋漁業技術専門学院に昇格した。タイのプロジェクト方式技術協力「生産性向上」では、同プロジェクトにおける企業への生産性の普及促進活動の実績によって、同プロジェクトのタイ側実施機関であるタイ生産性研究所は、国家経済社会開発委員会で生産性に関する政策立案に関与するようになった。さらに中国のプロジェクト方式技術協力「天津医薬品検査技術」では、天津市医薬品研究所の検査効率と信頼性の飛躍的向上によって、同研究所は2000年版の中国薬典の企画や試験法の作成について、15品目の企画設定を受け持つことになった。

プロジェクトにおいて移転された技術が新たな制度に取り入れられた事例としては、ネパールのプロジェクト方式技術協力「結核対策フェーズ2」がある。同プロジェクトにおいて、住民の結核対策への意識向上を図るために実施された、地域住民の参加による「直接監視下による短期化学療法(DOTS)ワークショップ」は、その有効性を認められ、国家結核対策プログラムの一部として採用された。同じく保健分野の、エジプトのプロジェクト方式技術協力「カイロ大学看護学部プロジェクト」では、同プロジェクトを通じて人間の基本的欲求を重視する看護の視点が確立され、「看護システムの強化」がエジプトの保健政策に組み込まれた。

2) 技術の普及

プロジェクトにおいて開発された技術やカウンターパートに移転された技術は、研修活動などを通じ普及、再移転が図られている。例えば、トルコのプロジェクト方式技術協力「ツツラ職業技術訓練高校プロジェクト」では、プロジェクトで作成された教科書や教材を用いて、通常の同校生徒に対する職業訓練のほかに、夏期休暇時には全国の技術学校の教員を対象とした研修を開催している。さらに、民間の人材を対象にした研修も実施して、職業技術の普及に努めている。このような普及活動による経済社会的波及効果も数多く報告されている。タンザニアのプロジェクト方式技術協力「キリマンジャロ農業技術者訓練センター計画」では、同センターでの研修修了者がセンターで習得した改良技術を用いて栽培した結果、米の収量が2倍前後に増加し、その

収入によって家を改修したり、より良い医療・教育サービスを受けられるようになった。中国のプロジェクト方式技術協力「内蒙古乳製品加工技術向上計画」では、中国側実施機関である内蒙古農牧学院が乳業関係者を対象として実施した研修・訓練の結果、同プロジェクトで移転された新製品(ドリンクヨーグルト)製造技術が内蒙古自治区に定着し、従来の伝統的自家消費型の乳製品生産から商品販売型生産が促進されることとなったと報告されている。チリのプロジェクト方式技術協力「資源環境研修センター」では、センターでの研修を通じ、多くの鉱山関係者の鉱業における安全と鉱害に対する意識が向上した結果、災害頻度指数は1994年の23.7から1998年には9.5に低下した。

研修を通じ、日本から移転された技術などを周辺国に普及することを目的とする第三国集団研修においても、研修員は母国に帰国後、研修で習得した知識・技術の業務への活用や同僚への再移転を積極的に図っている。自国での設備不足によって研修の成果を十分に活用できない研修員も一部みられるものの、ブラジルの第三国集団研修「野菜生産」においては、研修の成果を母国の国家野菜計画の策定に活用した帰国研修員もいるなど、母国における当該分野の開発に貢献している。

3) 住民意識の変化

プロジェクトの実施を通じ、地域住民の意識に変化が生じたプロジェクトもあった。ヴェトナムの無償資金協力「第三次初等教育施設整備計画」では、小学校の建設を通じ、教師、父兄や地域共同体のなかに学校を自分達で支えていこうとする意識が芽生え、また児童の間にも学校を清潔に使用しようという気持ちが生じ、躰の効果も現れていることが指摘された。ネパールのプロジェクト方式技術協力「治水砂防技術センター」や中国のプロジェクト方式技術協力「寧夏森林保護研究計画」では、プロジェクトの活動を通じ、防災意識の高揚や森林保護の重要性の理解が一般住民に広まりつつある。サモアの「フィラリア・コントロールへの協力」でも、蚊の媒介感染防止に関する情報が住民に普及し、フィラリア予防のための環境美化運動が進展した。

ジェンダーの観点から、住民の意識の変化が現れたプロジェクトもある。ネパールのプロジェクト方式技術協力「村落振興・森林保全計画」では、女性や

職業カースト等、社会的弱者に配慮して活動を進めた結果、村落開発事業への女性の参加意欲が高まり、男性も女性の参加を積極的に認めるようになった。収入向上や識字教育に関する村落開発事業の実施を通じ、女性は団結力、自信、外部世界への関心、家庭内での立場などを向上させた。農村女性を対象に実施されたケニアの現地国内研修「農村女性のための農業生産性向上技術」では、研修修了者は、新たな知識・技術を身につけたことによって家族からより多くの尊敬や信頼を得るようになり、家庭内でもより責任ある仕事を任せられるようになったと報告されている。

4) その他の経済社会効果

上記のほか、経済面、技術面などにおいて、多くの効果が現れている。ガーナの無償資金協力「小規模橋梁建設計画」では、橋の完成によって市場への運搬が容易になり、農産物の収穫後の損失が5～20%減少した。また、収穫物を新鮮なまま市場に提供できるようになったため、より高い価格で販売できるようになり、耕作面積が10～15%拡大した地区もあることが報告されている。タンザニアの「マラリア抑制計画」では、協力対象地域において、マラリア蚊の割合が1988年の17.4%から1994年には1.1%に低下し、マラリア罹患率も従前に比べ25～30%減少した。

ヴェトナムの無償資金協力「第三次初等教育施設整備計画」では、小学校建設工事を通じ、我が国の施工業者から同国の施工業者に対して、建設技術や教育資材製造技術が移転された結果、特にヴェトナムの地方の建設水準向上に寄与した。資金を供与する無償資金協力においても、このような技術移転の効果があがっている。

(4) 計画の妥当性

今回評価対象となったプロジェクトのほとんどは、評価実施時点においても相手国の開発ニーズに合致しており、高い妥当性、重要性が認められた。妥当性の高さが協力期間の延長を判断する大きな要素の1つである第三国集団研修では、多くのコースで、ニーズの高さに基づく協力の延長が提言されている。

妥当性の観点にも、アジア経済危機の影響が見られた。タイのプロジェクト方式技術協力「生産性向上」では、経済危機に関連してタイ政府は5か年計画として産業構造調整事業を実施しており、同プロジェクト

の実施機関は、この事業における生産性向上分野の調整・実施機関という重要な使命を課せられるようになり、妥当性が高まっている。このように、経済危機によってますます重要性が増したプロジェクトもあれば、その逆もある。インドネシアのプロジェクト方式技術協力「産業公害防止技術訓練計画」では、経済危機によって、インドネシア政府は「経済救済プログラム」を優先課題としたため、評価時点では、公害防止分野の政策優先度が相対的に低下したことが指摘されている。

(5) 自立発展性

今回の評価対象プロジェクトの多くは、自立発展が期待できるとされている。メキシコのプロジェクト方式技術協力「職業技術教育活性化センター」では、保護主義から貿易自由化へというメキシコ政府の工業政策の転換に伴い、メキシコ政府は先端技術分野における中堅技術者の養成を行う同センターの重要性を十分認識し、管理運営能力を備えた人材を配置していることに加え、厳しい財政状況にもかかわらず予算も年々増加させている。訓練コースはすべてカウンターパート自らの手で実施できるようになっており、制度面、財政面、そして技術面からも自立発展性は高いとしている。この事例は、プロジェクトが国家政策の根幹を形成する妥当性が極めて高いものであれば、効率性と同様、苦しい財政事情のなかにおいても相手国政府の予算の優先的確保も期待できるようになることを示している。財政的裏づけの弱さが自立発展性を低下させる第一の理由となっているなか、いかに相手国のニーズを的確にとらえるかが、協力終了後の自立発展性を確保するうえでも重要な要素となる。

自立発展性の技術的側面については、ほとんどのプロジェクトにおいて、我が国の協力によってカウンターパートの能力が向上し、またその定着状況もおおむね良好である。研修能力の向上を目的とするプロジェクトにおいては、研修マニュアルや教材の作成が、移転した技術の定着を図るうえで欠かせない要素となっている。

協力終了後の自立発展性を高め、協力の成果を拡大・普及するために、NGOなどとの連携も効果的である。セネガルの無償資金協力「苗木育成場整備計画」では、環境自然保護省が全国の苗畑の運営・技術面での支援を行う一方、地方団体やNGOとの連携事業も進み、地域住民の参加意識も高まっていることから、

自立発展は十分期待できると報告されている。ネパールのプロジェクト方式技術協力「結核対策フェーズ2」では、直接監視下による短期化学療法(DOTS)戦略の拡大にあたり、今後、NGO等との連携を一層進め、地域へのDOTSの拡大を検討していく必要があると述べている。両プロジェクトのように、NGOなどとの連携が可能な分野のプロジェクトにおいては、協力の実施中から、協力終了後の自立発展を見据えてNGOとの連携を図っていくことが望ましい。

2. 教訓・提言

(1) 相手国側関係者の協力への参加

プロジェクトを効率的、効果的に実施するためには、相手側のニーズに合致した計画の策定が重要である。そのためには、相手国側実施機関の関係者のみならず、地域住民を含め、プロジェクトの影響を受ける幅広い関係者との対話が欠かせない。住民のニーズの把握には、青年海外協力隊や現地のNGOなどとの連携、住民を対象とした集会やワークショップの開催などが有効であろう。このような対話を通じ、プロジェクトに対するカウンターパートをはじめとする現地関係者の積極的参加や、ローカルコストの確保も期待できるようになるとともに、関係者が同じ目的意識をもってプロジェクトに参加することができるようになる。このように、計画の策定段階から幅広い関係者の参加を得ていくことは、プロジェクトに対する相手国側のオーナーシップの向上、ムダのない適正な規模・内容の計画の策定、自立発展性の確保など、援助の質の向上に大いに資するものであり、今後、現地の様々な関係者の意見や声を一層重視する必要がある。

(2) 協力終了後の自立発展を見据えた協力

協力の計画段階から、協力実施・終了後の相手国側による自立的運営までを相手側と十分協議し、運営体制の強化に対しても必要に応じて支援していくことが望ましい。

今回の評価結果からもわかるとおり、自立発展性を阻害する最大の要因は、プロジェクトの運営費の不足であることから、協力内容には、組織の運営・経営面の強化も盛り込んでいく必要がある。給水や灌漑分野など、住民(農民)が主体となって施設の維持管理を行い、かつ住民(農民)からの使用料金の徴収によって運営資金を確保するプロジェクトにおいては、計画段階からの住民(農民)との対話が自立発展性を

高めるためには欠かせない。同時に、住民(農民)組織の形成についても支援が求められる。

技術開発型のプロジェクトにおいては、プロジェクトによって開発された技術をいかに普及していくかが、高い協力効果をあげるために重要である。技術開発機関と技術普及機関が異なる場合、協力の計画・実施の段階から双方の機関の緊密な連携、協力関係の構築が重要である。

(3) WID / ジェンダー視点の強化

JICAでは、1990年の分野別WID援助研究会の開催以来、WID / ジェンダー配慮に取り組んできた。今回評価したプロジェクトのなかにも、ネパールのプロジェクト方式技術協力「村落振興・森林保全計画」やケニアの現地国内研修「農村女性のための農業生産性向上技術」などのように、WID / ジェンダーの視点から実施されたプロジェクトがある。しかし、より効果的なプロジェクトを実施していくためには、計画策定段階から、WID / ジェンダーの視点をさらに取り入れていく必要がある。既にJICAでは、WID / ジェンダー配慮のために様々なマニュアルが作成されており、まずはこれらの一層の活用を通じ、事前の調査で女性のニーズを十分に把握し、その後のプロジェクト実施、モニタリング、評価の各段階でもWID / ジェンダー配慮が継続して行われるような計画を策定することが求められる。

その際、組織の意思決定過程への女性の参加や、資源や機会への不平等なアクセスの改善なども視野に入れていくことが、女性の経済社会活動への進出において実質的な効果を得るために重要な要素である。

(4) 第三国集団研修の改善、帰国研修員ネットワークの形成

第三国集団研修において効率的な研修の実施を阻害する要因として指摘されたのが、研修員のレベルの違いである。アジア地域の研修コースにおいては特に、研修員の英語力の不足が指摘されている。語学力不足によって、研修員は研修内容を十分に理解・消化できないばかりでなく、研修に対する意欲の減退にもつながることから、語学力の審査の一層の徹底が必要である。また、応募要件に合致した一定の職務経験や知識量を有する研修員を選考するために、募集要項の記載、選考を厳密にすることも今後検討する必要がある。

募集選考の厳密化のほか、研修員のレベルに合った

研修をするため、カリキュラムも工夫する必要がある。例えば、研修参加国を技術レベルごとにグループ分けした研修の実施や、カリキュラムにおける共通部分と自由選択部分の設定も、研修員のレベルに合った研修を実施するうえで効果的であろう。

研修内容の検討にあたっては、研修参加国のニーズのほか、研修で得た知識・技術が母国で十分活用・普及されるために、参加国の技術水準や設備の保有状況に合ったより実効性・応用性のある研修を組み立てていくことが重要である。そのためには、帰国研修員の活動状況の追跡調査など、過去の研修効果を十分に把握するための情報収集体制の構築が不可欠である。

研修員が帰国後、研修によって習得した技術を独自に維持・向上させることは容易ではない。JICAと研修実施機関が合同で、研修参加国への巡回指導やフォローアップ・セミナーを実施することは、帰国研修員の技術の維持・向上に役立つと同時に、現地のニーズや技術水準などを把握し、より効果的な研修カリキュラムを作成する観点からも有益である。さらに、研修参加者は、我が国にとっても財産となるべき人材であり、今後我が国の国際協力を効果的、効率的に実施するうえでも、帰国研修員とJICAとの関係をより強化すべきである。そのために、帰国研修員との情報ネットワークや人材バンクの形成について、JICAとして組織的な対応を検討することが望ましい。

(5) 広報活動の強化

JICA事業が国民の税金を原資としている以上、JICA事業の効果や実態などについて、国民に積極的に情報を提供し、理解促進に努めることが重要である。一般に、我が国の援助は大規模なインフラストラクチャー整備という印象をもたれることが多いが、本報告書にも掲載されているとおり、JICAでは多くの分野にわたる人材育成、技術指導を実施しており、様々な効果をあげている。簡単に技術指導といっても、文化や風土、教育などの違いを乗り越え、信頼関係を醸成しつつ、技術を伝えることは並大抵のことではない。開発途上国での活動の難しさを含め、JICA事業の実態を国民に正確に伝えていくことが、国民のJICA事業に対する関心や理解の向上につながり、今後、JICAが国民参加型の援助を推進していくうえでも重要である。

広報活動は、我が国国民に対してのみならず、被援助国の国民や他の援助国・国際機関に対しても同様に、

強化する必要がある。プロジェクトの活動に関する広報が、地域住民のプロジェクトに対する関心を高め、積極的参加を促す場合も少なくない。これはプロジェクトの自立発展性の向上にもつながってくる。プロジェクトの成果にかかる広報活動を積極的に実施することによって、他のドナーとの連携も期待できる。

3. フォローアップの状況

評価を実施した結果、プロジェクト目標の達成や協力効果の自立発展を図るために、フォローアップの必要性が提言されている。そのような場合、JICAでは逐次、対応の可能性を検討しており、本報告書に掲載されているプロジェクトについても、評価結果を踏まえ、各種フォローアップを実施している。

(1) 協力期間の延長

協力期間の延長は、主にプロジェクト方式技術協力及び第三国集団研修で実施される。プロジェクト方式技術協力では通常、プロジェクト目標が当初の協力期間では十分達成されない場合や、プロジェクトの自立発展性を確保するためなどに協力期間の延長を実施しており、今回の評価対象プロジェクトでは、3プロジェクトにおいて協力期間を延長した。また第三国集団研修では、当該研修に対する研修参加国からのニーズが高い場合に協力期間を延長しており、今回の評価対象コースでは、4コースにおいて協力期間を延長した。

(2) フォローアップ協力

プロジェクト方式技術協力において、成果の一部が達成されていない場合などに、その分野に限って協力を延長するものである。今回の評価対象プロジェクトでは、12プロジェクトにおいてフォローアップ協力を実施した。

(3) 新たなプロジェクトの形成・実施

JICAの協力効果を当該国内や周辺諸国に拡大・普及させるために、新たなプロジェクトを開始する場合もある。無償資金協力で整備された施設を活用してプロジェクト方式技術協力を開始したり、プロジェクト方式技術協力などの我が国の技術協力の成果を第三国集団研修によって周辺国に普及するなど、援助形態を変えて実施する場合もある。今回の評価対象プロジェクトでは、フェーズ2協力など5件のプロジェクト方式技術協力と6件の第三国集団研修、そして1件の現地国内の研修、そして1件の現地国内研修が開始された。

(4) 施設・機材の修理、スペアパーツの供与

プロジェクト方式技術協力や無償資金協力によって整備された施設・機材が、相手国の財政の悪化によって維持管理が困難になったり、自然災害によって破損したりして、機能が十分発揮されず、我が国が移転した技術も活用されなくなるケースがある。このような場合、施設・機材の修理やスペアパーツの修理などを行い、プロジェクトの持続的な発展を確保するよう支援している。今回の評価対象プロジェクトでは、2件のプロジェクトに対し、施設・機材の修理、またはスペアパーツの供与を実施した。

(5) 専門家、青年海外協力隊員の派遣又はカウンターパートの本邦研修の受入れ

プロジェクト方式技術協力、専門家派遣事業、無償資金協力などでは、プロジェクトの自立発展性を確保するために、プロジェクトの運営に対する指導助言や機材の維持管理など、補完的な協力が必要なケースがある。このような場合、個別専門家や青年海外協力隊員の派遣、またはカウンターパートの日本研修受入れを実施し、プロジェクトの自立発展性を確保するよう支援している。今回の評価対象プロジェクトでは、4件のプロジェクトに対し個別専門家を派遣し、また青年海外協力隊員の派遣及びカウンターパートの本邦研修受入れをそれぞれ1件実施した。

V 各評価結果の要約

1. 終了時評価

(1) アジア地域(東南アジア、インドシナ) インドネシア

農業普及方法

(第三国集団研修)

アジア・太平洋地域の発展途上国では農業が主要産業となっており、農業生産性を高め、農業振興を図るためには、農業従事者への農業技術の普及が不可欠である。我が国はインドネシアにおいて、1979年から1989年まで、農業技術者の養成、農業技術の普及を目的とするプロジェクト方式技術協力「中堅農業技術者養成計画」を実施しており、その成果を他の開発途上国の農業開発にも活かすため、1990年度から1994年度まで5年間、アジア・太平洋諸国の研修員を対象とする本研修を実施し、さらに1995年度から1999年度まで協力期間を延長した。

本研修では、研修員の能力のばらつきなどの問題はあったものの、研修実施機関の研修運営能力は高く、研修は適切に実施された。ASEAN地域の農業はインドネシアの農業と類似しているため、ASEAN地域からの研修員は特に、本研修で習得した技術・知識を帰国後に自国で有効に活用していると思われる。

研修参加各国では、農業技術の普及について十分な知識を有する人材の育成がまだ遅れており、特に南アジアやインドシナの諸国では、本研修の必要性が大きい。本研修の実施機関である農業教育訓練庁は、本研修以外にも独自予算で海外からの研修員を対象として農業分野の研修を実施しており、人材・予算の確保、組織運営能力は十分であることから、本研修を独自に継続していくことが期待される。

病害虫発生予察

(第三国集団研修)

アジア諸国では、病害虫による農作物被害が深刻化する可能性が高く、病害虫発生の予察技術に関して高いニーズがある。このため、我が国の無償資金協力によって整備された病害虫発生予察センターにおいて、プロジェクト方式技術協力を通じ技術移転された病害

虫発生予察技術を周辺国に移転することを目的として、本研修が実施された。

本研修は、研修員の英語力不足という問題はあったが、カリキュラムの適切な改訂、講義や教材の質の高さ、適切な研修項目の設定など、病害虫発生予察センターの最大限の努力により、全般的に効率的に実施された。また、多くの研修員は帰国後、現場の技術者に対して研修を実施し研修成果を普及したり、病害虫防除の研究を推進するなど、関連分野で活躍している。

病害虫発生予察センターは、研修の実施に十分な施設と経験のある講師を有し、農業省も本研修の継続の意思をもっているが、財政面で、政府からの予算措置に不安もある。

灌漑排水技術

(第三国集団研修)

アジア・太平洋諸国においては、食糧の増産と安定供給は大きな課題であり、灌漑・排水技術の普及が求められていた。このため、我が国の無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力によってインドネシア共和国の灌漑排水技術センター(IESC)に移転された灌漑排水技術をアジア・太平洋諸国に普及することを目的として、本研修が実施された。

本研修は、各国の灌漑排水の現状に合致した、実践的なカリキュラムにしたがって、効率的に実施され、研修員は本分野の技術を十分習得した。研修員は帰国後、研修で習得した技術を職場で活用し、同僚にも技術を普及している。また、研修で使用したテキストを日常業務で活用している研修員もいる。

このように、本研修の目標は達成されており、さらに実施機関は資金、技術、組織的に自立発展性が高いことから、本研修の継続に対し、我が国のさらなる協力は必要ないと考えられる。

高等教育開発計画

(プロジェクト方式技術協力)

インドネシアでは急速な工業化に伴い工学分野の技術者不足が深刻な問題になっていたことから、日米共同プロジェクトとして、スマトラ及びカリマンタン地

域の複数の大学を対象に、現職教官の高学位取得を通じた高等教育水準の向上を目的とした計画が策定された。この計画において、日本は工学系分野、米国側は基礎科学及び経営学分野を担当することとなり、本プロジェクトが実施された。

本プロジェクトにより、227名が修士号を、1名が博士号を取得した。この数は、協力対象大学の高学位保持者の約半数に相当する。大学での研究活動や運営管理も改善された結果、大学では実践的な工学教育が行われるようになり、教育能力の向上にもつながった。また、企業との共同研究・委託研究は、大学の財政的自立発展性の確保と地域産業の発展にも寄与しており、その経験と成果は他の大学への大きな刺激となっている。

集合住宅適正技術開発

(プロジェクト方式技術協力)

インドネシアでは、全人口2億人の約6割が国土全体の7%に満たないジャワ島に集中し、都市部において、人口の急速な増加に伴う住宅不足が深刻化していた。このため、限られた土地と既存のインフラストラクチャーを活用しつつ都市住宅需要に応える方策として、中層集合住宅の建設が注目されていた。このような状況のもと、我が国は、1980年以来、個別専門家派遣、無償資金協力、第三国集団研修の協力実績がある人間居住研究所(RIHS)において、これら一連の協力を基盤とした中層集合住宅建設に関する適正技術を開発するために、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトを通じ、カウンターパートは集合住宅建設に関する各技術分野間の協力の重要性を認識するようになり、RIHSでは総合的な研究開発の実施体制が確立された。インドネシア側の都合による実験住宅建設地の変更や、アジア経済危機による政府予算の大幅な縮小等の影響により実験住宅の建設が遅延した。現在、集合住宅建設に関する最終提案を取りまとめ中であり、本プロジェクトの目標はおおむね達成されたと思われる。本プロジェクトにおいて作成された低価格中層住宅設計図書は、バンドン近郊にあるスメダン地区における集合住宅の建設計画に実際に採用されているほか、本プロジェクトで得られた成果を踏まえ、集合住宅建設に関する新たなガイドラインの作成が予定されている。

RIHSの体制は、国家経済の不安定さから財政面では不安が残るものの、組織・制度面、技術・人材面では自立発展性は高く、本プロジェクトの活動は、現状を維持していくものと思われる。

電話線路建設センター

(プロジェクト方式技術協力)

インドネシアは、電話の普及率がASEANで最も低い、電話事情の劣悪さが経済発展の障害になっているともいわれていた。また、電話線路の設計・工法・使用材料等の基準未整備、工事監督能力不足などによって、電話回線故障発生率も非常に高かった。このため我が国は、電話線路工事基準の整備、線路建設の標準化及び工事監督者の育成に関するプロジェクト方式技術協力を実施した。

協力の後半で、経済危機等の影響はあったが、日本・インドネシア側双方の密接な協力によって、本プロジェクトは全般的に適切・効率的に運営された。技術分野によって多少の差異はあるものの、特に本プロジェクトの最大の活動である監督者訓練コースの適切な実施によって、電話線路工事監督者を養成するという本プロジェクトの目標は大いに達成された。さらに、本プロジェクトを通じ、電話線路建設センターがISO-9001を取得し、インドネシアの電話路線技術が国際的水準に近づきつつある。

このように、本プロジェクトの目標は着実に達成されており、またカウンターパートである教官の定着性も高いことから、本センターは、今後も自主的に運営されていく可能性が高いと思われる。

灌漑排水技術改善計画

(プロジェクト方式技術協力)

我が国はインドネシアにおいて、1981年から7年間、灌漑排水施工技術センターに対し、施工管理技術に重点を置いた協力を実施した。しかし、同協力では設計、維持管理などの分野は協力対象外であったため、施工技術中心の灌漑排水施工技術センターを、灌漑技術全般を対象とする「灌漑排水技術センター(IESC)」に改組して、一貫した技術体系のもとでインドネシアの灌漑技術水準を向上させるために、我が国はプロジェクト方式技術協力を実施した。

経済危機による予算措置の遅れなどはあったものの、カウンターパートへの技術移転はほぼ完了し、カ

ウンターパートは、セミナーや研修を独自に開催し、また1998 / 99年の研修計画を策定するまでに能力が向上した。本プロジェクトでは灌漑技術に関するガイドライン類も作成され、IESCでは今後も継続的に研修を通じた灌漑技術の普及活動を展開できる体制が整備された。

このように、本プロジェクトの目標は達成されたが、経済危機対策としてインドネシア政府が策定した「食糧増産緊急3か年灌漑事業促進計画(1998～2000)」にIESCが適切に対応していけるように、現場レベルでの実地指導型普及活動を中心とする、2年間のフォローアップ協力を実施中である。

多種類種苗生産技術開発計画

(プロジェクト方式技術協力)

インドネシアでは、水産養殖業の発展が重要な課題の1つであるが、水産養殖業においてはエビ養殖が突出し、種苗生産場もエビを対象としたものに偏っていた。こうした状態は市場や環境等の変化に対して脆弱であるため、我が国は、インドネシアの地域特性に応じた複数種の種苗生産技術の開発・普及を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトにより、実施機関である中央水産研究所ゴンドール研究所は、設備・器材が充実するとともに、種苗生産、普及、魚病の各分野でスタッフの研究・技術開発レベルが向上し、インドネシアにおける海産動物種苗生産に関する研究・普及の中心となった。

本プロジェクトで開発された種苗生産技術が現場で応用可能な形に体系化されれば、地域住民の単一生産からの危険回避のほか、所得向上や雇用創出も比較的短期間のうちに実現されるものと期待されることから、それらの種苗生産技術をマニュアル化し、親魚養成も含めた技術のパッケージ化を行うために、2年間程度のフォローアップ協力を実施中である。

産業公害防止技術訓練計画

(プロジェクト方式技術協力)

インドネシアでは、近年の経済発展に伴い工業活動に起因する大気・河川の汚染などの公害問題が発生していた。特に、工場群の大半を占める中小企業の多くは処理施設を持たないため、排水による都市周辺河川の汚染が深刻であった。インドネシア政府は産業公害

の防止に力を注いだ。公害防止を指導すべき技術者が不足していたため、我が国は、工業研究開発庁(BPPI)及びその管轄下の化学工業研究所(BBIK)の機能強化と産業公害防止専門家の育成を目的とする技術協力を実施した。

本プロジェクトによって、産業公害防止に関するBBIKの技術力と行政支援能力は急速に向上した。BBIKでは第三者を対象とするセミナーや訓練も企画・実施できるようになり、産業廃棄物の分析精度も向上した。実地訓練の一環として実施された工場訪問は120件を超えており、公害防止に関する民間企業への啓もう効果もある程度認められる。

このように、本プロジェクトの目標はほぼ達成されているが、今後、産業公害防止活動を一層効果的に進めていくために、BBIKは実践的な経験を積み、工場へ適切な助言指導を実施していくことが必要である。

スラウェシ地域保健所強化計画

(無償資金協力)

インドネシアでは、地域・村落ごとに保健所、準保健所、助産婦駐在所、簡易診療施設などが整備され、病院のない地方部での基礎的保健医療サービスを提供している。しかし、山岳が多く開発が遅れているスラウェシ島では、これら施設の診断・治療機材、巡回診察車両等が不十分で、医療サービスの水準は極めて低かった。

このため、我が国は、1994年2月に発表した「人口・エイズに関する地球規模イニシアティブ(G)」の一環として、スラウェシ島の地域保健医療システムの強化を支援することとし、本プロジェクトを実施した。

本プロジェクトでは、計画策定段階で綿密な基礎調査が実施され、各医療施設や地域住民のニーズを踏まえた適切な医療機器が選定された。これらの医療機器はスラウェシ島全域の728か所の医療施設に配布され、医療施設によって差はあるものの、おおむね効果的に使用されていることから、スラウェシ島の地域保健医療施設での適切な医療サービスの提供という本プロジェクトの目標は達成されたといえる。

テレビ放送技術訓練所機材整備計画

(無償資金協力)

インドネシア国営テレビ(TVRI)は、国家政策やインドネシア語の浸透、児童教育番組放映や家族計画の

普及など、特に開発の遅れている地方の地域住民の生活水準向上に大きな役割を果たしているが、技術者不足が著しく、健全な放送体制が整備されていなかった。このため、TVRIのテレビ技術者の訓練所であるテレビ放送訓練所(TVTC)に対し、我が国は、無償資金協力により訓練用機材の更新を行った。

整備された機材はすでに実際の訓練で活用され、新しいデジタル機器を使用した6訓練コースでは、これまでに96名が訓練を修了した。今後、新規の訓練コースが5コース開設される予定である。デジタル機器を使用した番組制作技術を習得した訓練修了生は、番組制作に対する積極性や創造性を向上させた。今後、訓練修了生が、TVTCで身につけたチームワーク精神や創造性といった資質をTVRIの業務で活かし、良質な番組を制作していくことが期待される。

なお、TVTCにはデジタル機器に習熟しているメンテナンス担当者が少ないため、整備されたデジタル機器が一層効果的に活用されるよう、TVTCのメンテナンス担当者に対して専門家によるデジタル技術の移転を促進していくことが望ましい。

ラオス

公衆衛生プロジェクト

(プロジェクト方式技術協力)

1990年、当時の中山外務大臣がラオスを訪問した際に約束した民主化支援の一環として、また同時期にWHOよりラオスにおける連携協力の打診があったことを受け、我が国は、WHOとの共同プロジェクトとして、拡大予防接種(EPI)を基本としたプライマリー・ヘルスケア(PHC)プロジェクトを実施した。

本プロジェクトは、WHOと相互協力体制をとりつつ、関係者の的確なサポート、カウンターパートの意識・意欲の高さなどによっておおむね効率的に実施された。薬の回転基金制度及び定期的巡回診療制度の設立、村人への保健・衛生教育に関する基本的枠組みの整備、病院や検査室の検査技師への指導などを通じ、カムアン県におけるPHCサービスの質は向上しており、目標はほぼ達成された。保健省内では、本プロジェクトによって作成されたカムアン県の包括PHCモデルをもとに、PHCの全国展開の動きも見られる。

本プロジェクトでは開始当初からPHC・保健医療技術が進んでいる隣国タイとの技術交換を進めてきたが、これを日本・タイ・ラオスの3国間協力事業とし

て正式に位置づけ、本プロジェクト終了後も同事業を実施・拡大していく必要がある。

首都圏廃棄物処理改善計画

(無償資金協力)

ラオスの首都ヴィエンチャンでは、廃棄物収集がほとんど行われておらず、未収集の廃棄物はメコン河や排水溝に投棄・放置されたままとなっており、病害虫や悪臭の発生など、環境衛生上重大な問題となっていた。このため、我が国は、同市の廃棄物処理システムの整備、及び同市の衛生環境の改善を図るために、無償資金協力を実施した。

適切な工程管理により、最終処分場と廃棄物収集機材整備場の建設工事、ならびに廃棄物処理機材の調達は、予定期間内に完了した。ラオス側は、整備された機材、施設を使用し、廃棄物収集・処理事業を開始している。その結果、廃棄物収集事業の対象地域における廃棄物収集、最終処分場での処理などが改善され、住民の生活環境改善にも効果を上げている。

本プロジェクトの実施機関であるヴィエンチャン市は、予算措置や人員配置を十分行っており、機材の維持管理も適切に行われている。また、同市では、機材の部品管理や料金徴収の体制の整備、契約者の拡大など、健全な運営に努めていることから、自立発展性は高いといえる。

マレーシア

貿易開発公社

(プロジェクト方式技術協力)

経済の発展に伴い、マレーシアでは全輸出額の約50%を工業製品が占めるようになり、このような輸出構造の変化に合わせて、1991年、同国の輸出振興を担う機関としてマレーシア貿易開発公社(MATRADE)が設立された。このような状況のもと、我が国は、MATRADEの機能強化及び適正な事業運営を支援するために、プロジェクト方式技術協力を実施した。

マレーシア側の施設建設の遅れによるプロジェクト活動への影響は少なからずあったが、経験豊かで熱心な専門家の派遣や優秀なカウンターパートの配置などにより、MATRADEに対する技術移転は完了した。プロジェクト実施中、マレーシアの輸出額は着実に増加しており、輸出品目及び市場の多様化という効果も見られる。また、本プロジェクトの活動を通じ、

MATRADEに対する民間企業の期待は向上し、1993～96年にかけてMATRADEの会員企業が2倍以上に増えた。

なお、MATRADEはある程度の自立発展性を有していることから、協力の延長またはフォローアップ協力は必要ないと判断される。

フィリピン

低所得者向け中層集合住宅建設促進計画

(個別専門家チーム派遣)

フィリピンでは、都市部への人口集中と地価の高騰により低所得者への住宅供給が重要な問題となっており、政府は1993年から1998年までに124万戸の低所得者向け住宅を供給する「国家住宅計画」を策定した。そこで、同計画を実施する大統領府国家住宅庁(NHA)における中層住宅建設の設計・施工技術の向上を目的として、我が国は個別専門家の派遣を中心とする協力を行った。

本プロジェクトでは、既存の中層集合住宅調査、標準仕様の策定、標準設計の策定、実験棟の建設、セミナーによる中間成果の発表などが行われ、NHA職員に対する技術移転は満足できる状態に達している。本プロジェクトの成果は、NHAが独自に実施している事業に応用され始めており、また、本プロジェクトで開発された標準設計・仕様は、本格的な導入が検討されている。

今後、中層住宅の建設を一層促進していくためには、NHAが低所得者世帯に対する中層住宅についての情報提供、他の住宅供給機関との緊密な連携を図っていくことに加え、我が国としても、施工管理技術、構造設計、維持管理、コストプランニングなどの分野の専門家の派遣することが望ましい。

交通研究センター(フォローアップ協力)

(プロジェクト方式技術協力)

深刻化するフィリピンの交通事情に対処するため、我が国は1977年4月から7年間、国立フィリピン大学(UP)において、プロジェクト方式技術協力「フィリピン道路交通センター(TTC)」を実施した。その後フィリピン政府は、同プロジェクトの実績をもとに、TTCを核として、訓練機能を拡充し調査・学術部門を併せた「交通研究所(NCTS)」を設立することとし、我が国はこれに対して、1992年4月から5年間、プロ

ジェクト方式技術協力を実施し、さらに2年間のフォローアップ協力を実施した。

本プロジェクトでは、日本側の官・学共同(建設省と文部省・大学関係者)の国内支援体制、NCTSにおいて実施された第三国集団研修(1993年度～1997年度)など、日本国内の関係機関やJICAの他の援助形態との連携が効果的に図られた。NCTSでは、交通工学及び交通計画の修士をこれまでの累計で30名(1998年3月の修了生は6名)を輩出し、加えて、中央省庁や地方行政府などを対象とする上級訓練コースの開催、地方セミナーの開催などによって交通問題の専門家を持続的に育成していることから、本プロジェクトの目標は達成されたと判断される。また、調査研究結果の発表、情報ネットワークの構築、交通環境や交通事故分析の改善策の政策提言等によって、NCTSにおける調査・研究の成果も社会に還元されている。

NCTSは、1993年にUP国立工学センター(NEC)の正式な1部門となり、2002年までには、学部として学位の授与ならびに博士課程の新設が可能になるとみられる。さらに、新設されたフィリピン交通学会や東アジア交通学会の拠点がNCTS内に置かれたことにより、NCTSは今後、交通分野におけるASEANの中心的な機能を果たす可能性が高まっており、NCTSの自立発展性は高いものと判断される。

職業訓練向上計画

(プロジェクト方式技術協力)

1990年代当初、フィリピンの経済は全般的に低迷していた。特に、失業率の増加は深刻で、1991年度の失業率は10.6%、不完全失業率を加えると30%を超えており、雇用機会の創出が経済立て直しの最大の課題であった。このような状況のもと、我が国は、労働者の技能水準向上に資するべく、技術教育・技能開発庁(TESDA)における職業訓練実施体制を整備・改善することを目的として本プロジェクトを実施した。

本プロジェクトは、職業訓練の実施体制の整備・改善という管理手法の技術移転であり、従来のハードウェア技術分野に特定した協力とは異なるものであった。このため、協力開始時は試行錯誤の連続であったが、プロジェクトの運営委員会がプロジェクト開始当初から設置され、日本側とフィリピン側で活発な議論が行われたこと、カウンターパートの意欲や熱意の高さなどによって、技術移転はおおむね計画どおり実施

された。カウンターパートは、本プロジェクトにおいて導入したTMC(Training Management Cycle)の基本概念を理解し、専門家の指導のもとでセミナーを企画し、地方の職業訓練センターの管理者・指導員等数百名を訓練した。カウンターパートは、管理者訓練・指導員訓練やカリキュラム・教材の開発をほぼ独力で実施できるようになっており、本プロジェクトの目標は達成された。

今後、本プロジェクトで導入されたTMC手法がフィリピン国内に普及・実行されていくためには、TESDAの機能がより強化され、強いリーダーシップを発揮していくことが望まれる。

理数科教師訓練センター

(プロジェクト方式技術協力)

フィリピンでは、持続的な経済成長に不可欠である産業の高度化を支えるための人材が極端に不足しており、特に科学技術分野の発展の基礎となる初・中等理数科教育の向上が、国の最優先課題の1つであった。我が国は1988年度、無償資金協力によって国立フィリピン大学内に「理数科教師訓練センター(STTC)」を建設するとともに、STTCの機能を充実させるため、1994年4月よりプロジェクト方式技術協力を実施した。本プロジェクトは、個別専門家派遣、国別特設研修、青年海外協力隊派遣などの各援助形態を有機的に組み合わせた包括的な協力として実施されている、フィリピン初中等理数科教育向上パッケージ協力の中核として位置づけられた。

STTCでは、全国から教員トレーナーを集め研修を行っている。参加者に対して実施された事前テストと事後テストの成績を比較した結果、すべての科目で参加者の成績が上昇しており、STTCが初・中等理数科教員の養成を行う優秀な機関になるという本プロジェクトの目標は、達成されたといえる。さらに、研修プログラムが地方レベルから地区レベルに展開されたことによって、全国の現場の初・中等理数科教員の能力向上に貢献しており、今後、協力の成果が将来にわたり波及していくことが期待される。

フィリピン政府は理数科教育の向上をさらに推進すべく、本プロジェクトの協力期間終了後においても研修実施予算を確保すべく努力を継続している。

シンガポール

情報管理者の高度情報管理技術(インテリジェント技術)
(第三国集団研修)

アジア・太平洋地域においては、インテリジェント・システムの導入が図られつつあるが、まだ初期の段階である。シンガポールでは、1983年の導入以来、インテリジェント・システムは顕著な発展をとげており、我が国のプロジェクト方式技術協力によって設立された日本・シンガポールAIセンター(JSAIC)も本分野の発展に寄与してきた。このような背景のもと、この技術協力の成果を周辺国にも移転することを目的として、JSAICにおける第三国集団研修が実施された。

JSAICの研修運営能力の高さと充実した施設によって、本研修は効率的に実施され、4年間でアジア・太平洋地域20か国から計80名の中堅情報技術管理者が本研修を修了した。研修員は帰国後、所属機関のコンピュータシステムの改善、インテリジェント・システムの導入などにおいて、研修で習得した知識や技術を活用しているが、自国での設備不足などにより、研修成果を十分活かさずにいる研修員もいる。

研修参加国はインテリジェント・システムに関してはいまだ初期の段階で、開発の可能性が高く、適用できる分野も多岐にわたるため、本研修に対するニーズが大きい。したがって、本研修を継続することが望ましいが、技術レベルごとに研修参加国を分けた研修の実施、あるいは同一の研修でも講義内容をレベル分けするなど、各国において研修成果を十分活用できるように研修内容を工夫する必要がある。

交番システム

(第三国集団研修)

シンガポールは1980年初頭以来、日本の交番制度を自国の社会状況に合わせて改良しつつ導入し、世界に誇れる安全な国造りを行ってきた。アジア・太平洋諸国の中には、交番制度を導入したり導入を検討中の国も多いため、交番制度の確立・普及について十分なノウハウを持つシンガポールにおいて、これら諸国からの研修員を対象として、本研修が実施された。

本研修には、4年間でアジア・太平洋地域23か国から計79名の警察幹部が参加した。研修の構成は、10～13日間のシンガポールでの研修に、1996年度からは1週間の日本での研修が加えられ、日・シ双方の交

番制度を理解するうえでより中身の濃いものとなった。研修内容について研修員の理解度は高く、研修員は、習得した知識の自国での有用性を高く評価している。研修員は帰国後、研修で得た知識を活用して、今後の地域警察活動計画の立案や、自国での交番制度導入のための計画作成を行っている。交番制度導入の責任者に任せられた研修員や、実際に自国の一部の地域で交番制度が導入されたケースもある。

研修員の所属機関のほとんどが、本研修に引き続き職員を派遣したいと希望しており、本研修に対する周辺国のニーズは高い。また、シンガポール側の研修実施能力も高いことから、本研修は、2000年度まで、協力期間を1年間、延長することとした。

タイ

熱帯における持続的農業生産

(第三国集団研修)

日・タイ両国は、それぞれの開発経験を活かしインドシナ諸国など後発開発途上国の経済発展を支援するため、1994年8月、「開発途上国支援のための日・タイ・パートナーシップ・プログラム」を署名・交換した。このような背景のもと、1995年、インドシナ3国の研修員を対象に、資源・環境に配慮した持続的農業の推進に資することを目的として、本研修が実施された。

本研修は、関連機関との協調も良く、有能な講師陣、適切な教材と研修科目の設定によって、研修員は持続的農業生産技術を十分理解・習得しており、研修の目標達成度は高い。研修員は帰国後、予算、現地語教科書の不足などの制限はあるが、自国の関連分野で活動し、持続的農業の発展に直接的に寄与している。

このように、本研修は効率的に実施され、効果も発現しているが、インドシナ諸国の本研修に対するニーズが依然として高いことに加え、タイ側の逼迫した財政状況も考慮すれば、当初計画の5年間の協力期間が終了した後も、協力を継続することが望ましい。

農村生活向上における女性の役割

(第三国集団研修)

女性が農業生産に大きな役割を果たしているアジア諸国においては、女性の役割に配慮し農村開発を進めることが重要であることから、アジア諸国の農村女性を対象に、女性の能力開発と農業技術の改善を通じた

農村での生活向上を目的として、本研修が実施された。

本研修では、日本から5名の短期専門家を研修講師として派遣する一方、同大学の女性普及員指導者2名を日本で研修に受け入れることにより、タイ側の研修実施体制の強化を図りつつ、1995年度から1998年度までの4年間で75名の研修員に、地場資源の活用、農村女性の組織化、農業技術の普及方法などに関する知識と技術を移転した。

本研修に対する研修員の評価は高いが、今後、帰国研修員の活動状況のモニタリング、タイにおける現地国内研修の実施が必要である。

ローコスト住宅建設技術開発

(個別専門家チーム派遣)

タイでは、急激な経済成長に伴い発生した建設ブームにより、建設資材と人件費の高騰、労働力不足などの諸問題が顕在化し、需給ギャップの拡大が続いていた。このような状況のもと、我が国は、タイにおける住宅供給と住宅問題解決のための機関である国立住宅局(NHA)に対し、低価格の住宅建設技術の開発を目的とする本協力を実施した。

本プロジェクトでは、専門家の適切な派遣、能力の高いカウンターパートの配置により、技術移転は円滑に実施されたが、協力途中にタイを襲った経済危機により、当初計画を見直し、一部の活動を中止せざるを得なくなった。経済危機の影響でタイにおける住宅建設は大幅に減少し、プレハブ住宅の建設需要も停滞を余儀なくされているが、NHAは、長年の経験の蓄積と技術能力の高いスタッフにより、それらの困難を克服し、今後、プレハブ住宅の建設を推進していくことが期待される。

日本側としても、NHAの活動を技術面で支援する専門家の派遣と、NHAスタッフの日本研修について、検討する必要がある。

軟弱基礎地盤対策に関する研究

(研究協力)

タイでは、人員輸送の80%、物資輸送の90%以上を道路交通に依存しているが、バンコクを含むタイ中央部には自然含水比の高い軟弱地盤層が広く分布しており、道路の沈下、舗装の損傷等が深刻な問題となっていた。しかし、この地域では幹線道路のバイパス事

業、タイ初の都市間高速道路建設などが予定されており、軟弱地盤対策が急務であったことから、我が国は、タイの軟弱地盤の特性に適応した建設工法の開発に資するべく、研究協力を実施した。

本プロジェクトにおいて開発された工法は、実際的高速道路工事に用いられ、その工事距離は130kmに達している。本プロジェクトにおける研究成果は、セミナーを通じてタイと近隣諸国の大学・研究機関及び民間の研究者・技術者に報告・普及され、さらにその研究成果を受け、タイ、日本、フランス、インドネシアの4か国による共同研究が開始されることとなった。

今後、開発された工法が用いられた工事現場でのモニタリング調査を通じ、同工法の最終的な効果を分析・評価する必要があるが、タイ側実施機関である道路研究開発センターの技術レベルは、独自に評価を実施できるレベルに至っていないため、日本からの技術支援が必要と思われる。

タマサート大学工学部拡充計画

(プロジェクト方式技術協力)

タイの経済は、1980年代後半以降、飛躍的に発展したが、工業部門の急激な発展は、エンジニアの慢性的不足を引き起こし、技術者不足がタイの経済成長の阻害要因となることが懸念されていた。こうした事態に対処するため、タイ政府は第7次経済社会開発計画(1992年から1996年)において、科学技術系の人材開発を重点課題に取り上げ、工学教育拡充政策を推進した。その一環としてタマサート大学に新設された工学部の教官の育成を目的として、我が国はプロジェクト方式技術協力を実施した。

カウンターパートは学部レベルの教育能力をほぼ身につけ、タマサート大学工学部は優秀な卒業生をタイの産業界へエンジニアとして輩出している。入学試験の点数を指標としたタマサート大学工学部への入学難易度もプロジェクト期間を通じて上昇しており、これは同大学への学生からの人気が高まっていることの現れであると考えられる。タマサート大学と日本の大学との学術交流や企業との産学連携も促進された。

しかし、大学院レベルの教育を行うために必要な研究能力については、特にカウンターパートの配置が遅れた化学工学科と機械工学科においてさらなる能力の向上が必要であるため、同学科を重点対象として、2

年間のフォローアップ協力を実施することとした。

食品衛生強化

(プロジェクト方式技術協力)

タイにおける食品産業は、需要の増加、製造加工技術の進歩等に応じて急速に拡大してきたが、食品の製造過程における安全性の確保、品質管理については中小の製造業者を中心に必ずしも十分な知識を有しておらず、消費者の食品の安全性に対する意識も十分でなかった。このため、食品の安全性確保と品質の維持管理を通じ、タイ国民の健康の維持増進を図るために、我が国はプロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトの結果、プロジェクトの対象食品である飲料水と牛乳の基準を満たさない製品の割合は、例えば水が76.9%(1994年)から9.1%(1996年)、瓶詰め飲料水が30.9%(1993年)から12%(1997年)、牛乳が7.1%(1993年)から4.7%(1996年)へとそれぞれ大きく減少した。検査技術の強化は、衛生管理向上に必要な手段として食品製造業者に取り入れられるようになり、消費者もラベルや登録マーク等を調べ、以前より安全な食品を購入するようになった。

タイ側では、本プロジェクトの成果を周辺諸国へ技術移転したいという希望を有しており、タイ側の機能をそのレベルにまで高めるために、1年間の協力の延長を行った。

国立家畜衛生研究所計画フェーズ2

(プロジェクト方式技術協力)

タイでは、畜産振興を図るうえで家畜疾病による生産性の低下が大きな阻害要因となっていた。この状況に対し、我が国は無償資金協力によって国立家畜衛生・生産研究所(NIAH)を建設し、プロジェクト方式技術協力によって、同研究所の機能強化を支援した。我が国は、同協力の成果を踏まえ、診断方法の平準化を通じ地域獣医研究診断センター(RVRDCs)の診断技術の向上を図り、全国レベルでの計画的かつ効果的な防疫を推進することを目的として、フェーズ2を実施した。

本プロジェクトでは、標準診断マニュアルが作成され、NIAHにおいて全国レベルの診断法の平準化がなされ、診断技術が確立された。この技術のRVRDCsへの移転も完了しており、プロジェクト目標はほぼ100%達成された。標準化された診断技術は、中堅技術者

の養成と啓もう活動を通じ畜産の現場へも反映されている。

NIAH及びRVRDCsは、財政的には不安も残るが、組織、制度面における自立発展性は高く、今後は、NIAHの施設を利用した第三国研修などを通じて、周辺諸国の診断技術の向上に貢献していくことが期待される。

水産物品質管理研究計画

(プロジェクト方式技術協力)

タイにおいて、水産加工品は重要な輸出品であり、輸出開発を進めるうえで、品質の向上が課題であった。また、水産加工品は同時にタイ国民への重要な食料供給源でもあるが、添加物や薬品等の有害物質の残留が消費者の健康上問題となっていた。このため、水産加工の各工程における品質管理技術の向上を図るため、我が国はプロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトによって、水産物分析技術と品質管理システムがタイ側に移転され、品質管理に関する技術情報の公開、工場検査の実施によって、HACCP基準を満たしていると認定された水産物加工工場が増加した。また、技術移転を受けた水産物検査品質管理部(FIQD)は現在、タイで製造された水産加工品を輸入している多くの国から、タイ国内で最も信頼できる水産物検査機関として認められるようになっている。

技術移転を受けたカウンターパートの定着率は高く、予算も現状の水準が維持される見込みであるため、自立発展性は期待できる。所期の目標はほぼ満足いく形で達成されており、特に協力の延長やフォローアップ協力を行う必要はないものと判断される。

生産性向上

(プロジェクト方式技術協力)

タイ政府は1962年、タイ経営開發生産性センター(TMDPC)を設立し、生産性運動及び経営開発を推進してきた。しかし近年、厳しさを増す近隣諸国との競争や、産業界の多様化に対応するには、TMDPCの設備と人材では不十分であったため、我が国は、TMDPCの機能強化と生産性運動の全国展開を図ることを目的としてプロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトは、協力開始後、タイ側の実施機関がTMDPCからタイ生産性研究所(FTPI)に変更にな

り、カウンターパートがほとんど交替したが、経験豊かで熱心な専門家の指導とカウンターパートの能力の高さなどによって技術移転の遅れを取り戻した。FTPIでは合計46名の人材が育成され、これらの人材は生産性活動の指導者として着実に成果をあげつつある。また、FTPIはその活動実績により、1999年から国家経済社会開発委員会の生産性に関する政策立案にも関与するようになった。

当初想定したプロジェクト目標は達成されているが、1997年の経済危機によって、タイでは生産性向上の重要性が認識され、FTPIの指導力強化が求められていることから、FTPIの人材育成及び組織強化を一層図るために、2年間のフォローアップ協力を実施することとした。

ヴェトナム

チョーライ病院プロジェクト

(プロジェクト方式技術協力)

ヴェトナムの保健状況は、医療資源の量的(薬品、医療器材) 質的(熟練した医師・看護婦)不足によって劣悪な状態にあり、国民の健康に深刻な影響を及ぼしていた。このような背景のもと、我が国は、同国南部地域の中核病院であり、我が国が過去に技術協力を実施したチョーライ病院において、診療と医療教育の機能強化を目的とするプロジェクト方式技術協力を実施した。

ヴェトナムの南部地域から同病院への紹介件数は、1994年度の7,155人から1998年度には9,482人に(1997年度は1万4,445人)、一方、同病院から南部地域の専門医への紹介件数は、1994年度の1件から1998年度には436件に増えている。また、南部地域から同病院に入院した患者数は、1998年度に2万8,154人に達した。加えて、同病院は1994年度～1997年度に年々150～170人の南部地域の医療従事者を研修に受け入れたが、1998年度の実績は333人となっている。

このように、本プロジェクトの目標はほぼ達成されたが、チョーライ病院の教育研修機能を支援し、さらに本プロジェクトの成果を南部地域の病院の機能強化に活かすため、1999年より、同病院における現地国内研修を開始した。

第一次初等教育施設整備計画

第二次初等教育施設整備計画

(無償資金協力)

ベトナムでは、「万人のための教育」のスローガンのもと、初等教育の改善・充実を最優先課題とし、2000年までに小学校教育の完全実施をめざしている。しかし、校舎の老朽化及び台風被災による損壊などにより初等教育施設は著しく不足していた。このような状況のもと、我が国は無償資金協力により、北部沿岸地域33校と中部沿岸地域40小学校の建設、教育資材の整備を行った。

本プロジェクトの実施によって、北・中部沿岸部6省での初等教育環境は大幅に改善された。本プロジェクト実施以前は教室不足で三部授業が行われていた学校もあったが、現在ではこのような問題はすべて解消されており、全日制へ移行しようとしている学校もある。また、本プロジェクトで建設された校舎は台風や洪水にも十分耐え得る設計のため、災害時には住民の避難所としても活用されている。

ただし、本プロジェクトでは、ベトナム政府の意向もあり、基本設計調査時点での児童数をもとに施設の規模が決定されたが、ベトナムでは少子化政策の浸透に伴い児童数が減少傾向にあるため、当初想定した生徒数に達していない小学校もある。今後予定されている第三次、第四次計画においては、学校の規模を決定するにあたり、人口センサスと出生率から入学者数を算出するなどの配慮が必要である。

第三次初等教育施設整備計画

(無償資金協力)

ベトナムでは、市場経済化への移行に伴い人的資源の養成を重視し、「万人のための教育」を国家目標に掲げている。しかし、初等教育施設の不足・老朽化により、二部授業、三部授業を余儀なくされ、就学率・卒業率の向上が妨げられていたことから、我が国は、無償資金協力により中部沿岸地域3省(クアンビン、クアンチ、トゥアティエンフエ)の小学校45校を整備した。

本プロジェクトは当初スケジュールどおり終了し、整備された施設と教育機材は、ベトナム側に引き渡された直後からフル活用され、三部授業が解消した地区もあり、教育環境は著しく改善された。初等教育施設が整備されたことにより、児童や教師、父兄、地

域共同体の間で、教育に対する意識や意欲が高まっており、国造りのための人材育成は着実に前進している。技術面での効果としては、本プロジェクトを通じ、日本のコンサルタントと施工業者からベトナムの施工業者に対して建築技術や教育資材製造技術が移転され、特にベトナムの地方の建築水準向上に寄与したと思われる。

ただし、整備された教育環境を維持し、さらに充実させていくためには、補修費などの確保が課題である。

(2) アジア地域(東アジア、南西アジア)

バングラデシュ

チャンドニガット上水道施設改善計画

(無償資金協力)

バングラデシュ国民の大部分は、生活用水として浅井戸、河川水、池の溜まり水など不衛生な水を利用しているため、同国における疾病の80%が水に起因するといわれている。特に首都ダッカにおいては、急激な人口増加に比べて水道水源開発が立ち遅れているため、同市唯一の表流水の浄水場であるチャンドニガット浄水場を改修・拡張し、同国の人口が集中している首都ダッカの住民に安全な飲料水を安定的に供給することを目的として、本無償資金協力が実施された。

浄水場の改修工事は当初計画どおり完成し、バングラデシュ側に引き渡された。しかし、工事は無事完了したにもかかわらず、当初予測し得なかった取水源の急激な水質の悪化により、悪臭や着色がある水が配水されることがあった。また、電力消費量の急増によって停電が頻発したため、配水時間も不安定である。

給水事業は市民生活の基盤を支える事業であるため、浄水場の運営は今後も継続されるが、バングラデシュ側は、衛生的な上水が供給されていない原因の詳細を究明し、その結果を踏まえて今後の対策を検討する必要がある。

ブータン

パロ谷農業総合開発計画

(無償資金協力)

ブータンでは、農業・畜産業が国内総生産の41.4%、就業人口の82.2%を占める最重要産業であるが、国土の大部分が山岳地帯で平地がほとんどないため、これらの産業の生産性が著しく低い。このため、ブータン

政府の最重要開発地区であるパロ谷地区の農業基盤整備を図ることを目的として、我が国は無償資金協力を実施した。

本プロジェクトは、既存の農業基盤を最大限利用し、生産形態・社会形態を大幅・急激に変化させないという基本方針に沿って設計され、適切な規模・内容であった。改修された29kmの灌漑水路は、418haの農地に安定的に水を供給し、水稻・野菜・果樹の増収をもたらすとともに、より現金収入の多い冬野菜や果樹への転作も促している。また、建設された2つの橋梁は地域住民の主要な通行施設として利用され、河川護岸にあわせて整備されたの農道の整備はパロ谷地区の経済活動を活発にしている。

このように、本プロジェクトは、パロ谷地区での農業開発に総合的に寄与しているが、今後、必要に応じて施設の維持監理・水管理などの技術協力を検討することが望ましい。

中国

大気汚染防止

(現地国内研修)

中国では、急速な経済発展に伴い大気汚染が広がりつつある。我が国は、開発調査を通じ大気汚染の現状調査及び防止対策立案に関する技術の移転を行ったが、中国では大気汚染防止に携わる地方レベルの管理者及び技術者の育成が十分行われていなかったことから、地方の大気汚染対策担当者を対象として本研修が実施された。

本研修は、中国の環境問題に対する関心の高まりを背景に、効率よく実施された。研修員の研修内容に関する理解度は高く、多くの研修員が研修後、大気汚染対策を実際に立案・実行している。また、本研修には各地方担当者が参加したため、大気汚染防止に関する中央と地方の意思疎通が一層緊密になった。研修の開催が広く国内に報道されたことも、大気汚染に関する中国の一般国民の意識を高めることにつながった。

本分野での研修は中国側でも独自に行っていることから、今後同じ分野で協力を行う場合、より専門的かつ詳しい内容の研修が望ましい。また、中国に対する環境協力は、日中友好環境保全センターを核に、環境モデル都市構想、環境情報ネットワーク構想などのプログラムが実施されていることから、これらのプログラムとの連携を念頭に置いた協力を検討することが肝

要である。

鉱物資源探査研究センター

(プロジェクト方式技術協力)

中国は、近年の経済発展に伴い鉱物資源の消費量が増大しており、国内での鉱物資源の供給不足が著しかった。広大な面積を持つ中国は、各種鉱物資源の潜在的な埋蔵量は大きいと考えられ、科学技術を総合的に駆使した探査技術の開発が進展すれば、各種鉱物資源の発見に寄与するところが大きい。このような背景のもと、我が国は、中国科学院のもとで新たに設立された鉱物資源探査研究センターにおいて、鉱物資源の探査研究技術の移転を目的としたプロジェクト方式技術協力を実施した。

鉱物資源探査研究センターは新設された機関で、組織としての体制が十分整っていなかったため、プロジェクト開始当初の2年間は、カウンターパートが十分に配置されず、さらに予算の問題、実験室の改造・整備の遅延、地形・地質情報の入手困難、実施責任者の病気等で、プロジェクト活動は計画どおりに進展しなかった。本プロジェクトは3年目からは軌道に乗り、鉱物資源探査研究センターにおける研究体制の整備と分析・測定の精度向上が図られ、中国側には、基礎科学の重要性の認識や技術者と研究者との間の相互理解の増進などの効果も現れている。

しかし、協力開始当初の活動停滞の影響で、鉱物資源の推定埋蔵量及び探査適用区域の検討については技術移転が十分でなく、センターが独自に鉱物資源の探査を実施できる状態になるまで完全にフォローする必要があることから、協力期間を2年間延長した。

天津医薬品検査技術

(プロジェクト方式技術協力)

天津市は中国における医薬品生産の重要拠点の一つであり、毎年多量の漢方・合成医薬品を中国内外に販売している。中国政府は、第7・8次5か年計画において、医薬品の品質管理の強化を掲げ努力しているが、国際基準を十分満たすに至っていない。そのため、我が国は、品質管理・検査技術の改善を通じ医薬品の安全性及び有効性の確保を図るため、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトでは、専門家の適切な指導により、抗生物質医薬品検査及び微生物学検査、生化学検査

法、漢方薬の品質試験、生物検定等の技術が十分移転された。機材整備による検査環境の充実とも相まって、天津市薬品検査所の検査・試験技術は飛躍的に向上し、中国国内の製薬メーカーからの委託検査数は1994年の197件から1997年には2,130件へと著しく増加した。この結果、同検査所は中国においてトップクラスの薬品検査所にランクされるまでになった。また、検査の効率と信頼性が飛躍的に向上したため、同研究所は、2000年版の中国薬典の規格や試験法の作成について、15品目の規格設定を受け持つことになった。

天津市薬品検査所は、検査技術、試験・研究環境とも向上し、自立発展性も期待できる状態にあるため、フォローアップは必要ないと判断される。

■ 内蒙古乳製品加工技術向上計画

(プロジェクト方式技術協力)

中国では、工業化が進む沿海部と内陸地域との地域間格差是正が国家発展計画の重点項目となっている。内蒙古自治区では古くから乳製品加工が盛んであるが、衛生管理及び製造技術が未熟であり、市販乳製品の品質は低かった。このため、同自治区における伝統的乳製品を基礎とした近代的乳製品の研究開発とその普及を通じて乳製品工業の振興を図るため、我が国は内蒙古農牧学院においてプロジェクト方式技術協力を実施した。

整備された施設と機材を活用し、伝統乳製品に関する有用微生物の収集、分離、同定及び保存、さらに基本的乳製品の製造と衛生・品質管理について、すべての技術が中国側に移転された。地元の乳業技術者への研修・訓練についても、内蒙古農牧学院の指導能力は高まっている。内蒙古農牧学院において研修を受けた乳業関係者は、新製品(ドリンクヨーグルト)の製造技術を習得し、試行的ながら大都市に商品サンプルを持ち込むようになった。このように、中国北部に乳製品関連の新たな技術開発・研修拠点が形成され、従来の伝統的自家消費型の乳製品生産から、商品販売型生産が促進されることになった。

今後、内蒙古農牧学院は、ホテル向けのクリームやバター等、高収益製品の生産のほか、乳製品の受託開発及び研究などによって財政的自立を図る必要がある。

■ 寧夏森林保護研究計画

(プロジェクト方式技術協力)

中国の寧夏回族自治区は「三北防護林建設計画(緑の長城プロジェクト)」対象地域に含まれ、1987年以降、植林が進められてきた。しかし、近年カミキリムシを中心とした森林虫害が認められ、立木枯死量は年間4万m³に達している。このため、中国政府は、同自治区に森林病虫害総合防除研究センターを設立し、森林虫害抑制技術の研究・開発に関するプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。

同センターは本プロジェクト開始にあわせて新設されたため、管理運営上弱い面があったが、本プロジェクトによって重要森林害虫による森林被害の実態が把握され、センターでは害虫の発生生態・防除技術研究が進んでいる。カウンターパートの研究能力も向上し、彼らの研究論文27編がセンターの研究論文集として編さんされるに至った。森林保護の重要性は広く一般にも啓もうされつつあり、センターの活動の成果は、中央政府林業部門でも重要視されるようになってきている。

センターはプロジェクト終了後も常設機関として存続することが決定されたが、センターのさらなる自立発展のためには防除技術の体系化と研究管理体制の整備が必要であるため、2年間のフォローアップ協力を実施することとした。

■ 大連中国省エネルギー教育センター(フォローアップ協力)

(プロジェクト方式技術協力)

1979年、中国政府は2000年のエネルギー消費を1980年の2倍に抑制する計画を策定し、大連に省エネルギー教育センターを設立した。我が国は1992年に、同センターにおいて、省エネルギー分野の人材育成に関するプロジェクト方式技術協力を開始し、5年間の協力期間終了後、引き続きフォローアップ協力を実施した。

フォローアップ協力により、センターでの研修受講者数は、1997年3月の1,068名から1998年11月には2,336名へと倍増し、工場でのエネルギー診断・監視の実績も、1997年3月の5社から1998年11月には25社に大幅に増加するなど、センターの機能は強化された。センターの診断を受けた企業では、省エネルギーによる経費節減を達成している。また、カウンターパートの実務実力も著しく向上し、企業からの多様な

ニーズに応じた診断、改善提案、研修ができるようになった。

国家科委コンピューターソフトウェア技術研修センター (プロジェクト方式技術協力)

中国は、第8次5か年計画において、コンピューターソフトウェア技術の発展を重要な政策と位置づけた。そのためには、不足しているコンピューターソフトウェア技術者の育成が課題であることから、我が国は、コンピューターソフトウェア技術研修センターにおけるコンピューターソフトウェアの開発力の向上と産業化促進を図るためのプロジェクト方式技術協力を実施した。

長期、短期専門家の派遣、機材供与は、量、質、タイミングとも適切に行われ、効率的な技術移転が実施された。また、本プロジェクトでは、外部の人材をカウンターパートとして活用・配置した結果、コンピューターソフトウェア技術研修センターの講師陣の幅が広がるとともに、外部機関との人的ネットワークが構築された。さらにコンピューターソフトウェア技術研修センターでは、システム開発技術者と管理技術者に対する質の高い研修のみならず、当初予定されていなかった相当数の基礎的な研修も実施されるようになっていく。また、コンピューターソフトウェア技術研修センターに研修員を派遣した企業の一部では、研修を通じて習得した技術を活用して外国向け輸出品も生産するようになるなど、経済的効果も発現している。

このように、本プロジェクトの目標は達成され、コンピューターソフトウェア技術研修センターでは、市場のニーズに対応した研修を実施するための基盤が整ったことから、協力期間の延長またはフォローアップ協力の必要はない。

モンゴル

地質鉱物資源研究所 (プロジェクト方式技術協力)

モンゴルは世界的な鉱物資源保有国であり、鉱業は経済成長の牽引役として重要視されている。モンゴル政府は、1990年までは旧ソ連・東欧諸国の援助を受けて鉱物資源及び石油資源に関する調査を実施してきたが、旧ソ連の解体などによって旧東側諸国からの援助が大幅に縮小した。このような状況のもと、我が国

は、地質鉱物資源研究所における地下資源に関する地質調査と資源探査技術の向上を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

日本側及びモンゴル側の投入は、質、量、タイミングとも適切であり、カウンターパートへの技術移転はおおむね円滑に実施された。カウンターパートの技術力は著しく向上し、地質鉱物研究所の鉱物資源調査・分析能力も向上した。その結果、地質鉱物研究所では、他の研究所、大学、鉱業関係の企業等からの分析依頼が増加した。また、本プロジェクトにおける研究成果は、学会誌の発行や国際的なセミナーの開催などを通じ公表されており、今後、本プロジェクトの研究成果がモンゴルの鉱物資源産業界に普及し、同国の鉱物資源開発を促進することが期待される。

このように、本プロジェクトは、協力期間終了までにプロジェクト目標を達成できる見込みであり、また協力終了後の地質鉱物研究所の自立発展性も高いと考えられることから、協力期間の延長及びフォローアップ協力の必要はないと判断される。

ネパール

治水砂防技術センター (プロジェクト方式技術協力)

ネパールでは、急峻な地形と雨季の豪雨等により、毎年地滑り、土石流、洪水等が多数発生し、人命・財産に多大の被害を出している。この状況に対処するため、我が国は、無償資金協力により治水砂防技術センター(DPTC)を建設するとともに、DPTCの災害対処機能の強化を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

技術開発、研修、データベース、普及啓もういずれの点でも目標とされたレベルに到達しており、DPTCは水害・土砂災害防止の分野で指導的機関としての地位を確立した。また、本プロジェクトは、水害・土砂災害の防止に関するネパール側関係機関の相互協調の強化にも貢献している。さらに、モデルサイトにおける活動や研修活動は、関係省庁の技術スタッフや地域住民等の防災意識を高揚させることに寄与した。

今後は、本プロジェクトにおいて開発した技術の普及を推進するために、協力期間終了までに技術ガイドラインを整備するとともに、防災技術の一層の低コスト化を推進する必要がある。

プライマリー・ヘルスケア・プロジェクト

(プロジェクト方式技術協力)

ネパールは、1991年に乳幼児死亡率及び妊産婦死亡率を減少させ、国民の健康を向上させることを目的とした新保健政策を策定した。この政策に基づき、我が国は農村地域の保健医療サービスの拡充を図ることを目的として本プロジェクトを実施し、さらに当初協力期間終了後、1年間のフォローアップ協力を実施した。

本プロジェクトでは、ほとんどの専門家が埼玉県庁から派遣され、事業展開の一貫性と統一性が保たれた。PHCのシステムがまだ確立していない地域が一部あるが、本プロジェクトで協力対象としたバクタプール郡及びヌワコット郡とも、ネパールにおけるPHCのモデルとなりつつある。また、両郡では、地域ぐるみでPHCに取り組む意識が高まるなど、PHCの基盤整備が進みつつある。

ヌワコット郡のように、インフラストラクチャーが未整備でかつ人材・財政面も不十分な山間地域でPHC活動を継続することは容易ではないが、協力対象地域の住民の間に自分たちの健康は自分たちで管理するという意識が醸成されつつあり、今後のPHC活動の進展が期待される。

結核対策フェーズ2

(プロジェクト方式技術協力)

ネパール政府の国家結核対策プログラム(NTP)に対して、我が国は無償資金協力により国立結核センター(NTC)を建設し、本プロジェクトのフェーズ1において、NTCを中心とする結核対策活動の展開に協力した。この成果を受けて、我が国は、NTPの強化と「直接監視下による短期化学療法(DOTS)」の実施地域の拡大を図ることを目的として、フェーズ2の協力を実施した。

結核対策の大綱、各種の指針や報告様式、研修マニュアル等の作成・改訂を通じて、NTP実施のための組織・システムの強化に貢献した。モデル地域でのDOTS導入も、NTPの強化及び結核治療の改善において大きな成果をあげており、目標達成度は高い。

ただし、本プロジェクトが自立的に発展し、協力の成果を国内のすみずみにまで浸透させるためには、地域レベルの強化を含め、国家結核対策へのさらなる支援が欠かせないことから、フォローアップ協力を実施

している。

村落振興・森林保全計画

(プロジェクト方式技術協力)

ネパールの山間部では、森林資源の過剰な利用により森林の質が低下し、環境悪化が進んでいる。山間部の環境保全を進めていくためには住民の主体的協力と生活向上が不可欠であるため、我が国は、同国の中山間部に位置するカスキ郡とパルバット郡において、特に貧困と女性に配慮し、村落振興を通じた自然環境の改善と土地生産力の向上を目的とするプロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトは、青年海外協力隊員との連携や現地NGOを活用したことにより、効果的な活動が展開された。対象地域の住民は適正で持続可能な村落資源の開発・保全について十分理解し、その実行能力も向上しており、自然環境の改善と土地生産性の向上に向けて着実に歩み出している。

ネパール側では本プロジェクトの成果を他の地域へ適用し始めており、本プロジェクトの活動が自立的に発展していくための基盤は形成されつつあるが、活動資金の継続的な確保、政府からの一層の支援が必要である。

パキスタン

民間航空輸送

(第三国集団研修)

航空事故は、発生すると大惨事となる可能性が高く、航空安全確保のためには職員の継続的な訓練が不可欠であるが、その訓練には高度なハイテク機材とその操作技術が必要とされるため、開発途上国では、独自に訓練を実施できない国が多い。このため、設立以来、自社職員の訓練のほか、他の航空会社の職員に対しても訓練を行っていたパキスタン国際航空(PIA)研修所において、アジア・アフリカ諸国を対象として、費用負担なしに参加できる第三国集団研修が実施された。本研修は、1987年度から5年間の予定で開始されて以来、ニーズの高さにより2回協力期間が延長され、現在は1995年度から5年間の予定で実施されている。

1995年度から1998年度までの4回で、アジア・アフリカ地域21か国から計78名の研修員が本研修を修了し、航空輸送に関する高度な知識と技術を習得し

た。研修員へのアンケートでは、4年間平均で研修員の約7割が、本研修の内容は事前の期待に合致し、ほぼ全員が実用的な内容だったと回答しており、本研修の目標は達成されたといえる。また、本分野の知識・技能の重要性・特殊性から、研修員は業界内部に留まる可能性が高いと考えられ、本研修において習得した技術を後進の指導や航空安全の向上に有効に活用していくことが期待される。

本研修に対するニーズは依然として高いが、一方で、PIA訓練所は別途商業ベースでもアジア、アフリカ諸国を対象とした訓練プログラムを実施し、各国の航空会社は独自の努力によって必要な訓練を実施・参加しているため、今後はPIA研修所の通常研修コース（商業ベース）での訓練に委ねることとして、本研修は当初の計画どおり、1999年度をもって終了することが適当である。

建設機械の操作とメンテナンス

（第三国集団研修）

パキスタンの建設機械訓練センター（CMTI）は、我が国無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力によりパキスタンの建設機械操作・メンテナンスの訓練機関として技術を蓄積してきた。開発途上国では一般的にインフラ整備が急務であり、建設機械の操作と維持管理に通じた人材の育成が不可欠となっていることから、これらの我が国の協力による蓄積をアジア・アフリカ諸国へ普及するため、1995年度より5年間の予定で、CMTIにおいて第三国集団研修が実施された。

1998年度までの4回で、アジア・アフリカ地域18か国から計73名の研修員が本研修を修了し、建設機械の操作と維持管理に関して、基礎から応用にわたる幅広い知識と技術を習得した。研修員へのアンケートでは、4年間の平均で研修員の95%以上が、本研修の内容は事前の期待に合致し、実用的な内容だったと回答しており、本研修の目標は達成されたといえる。また、研修員の多くは、研修から帰国後、管理者レベルの職に就き、組織内及び現場事務所での技師・機械系の指導において本研修で得た知識・技術を活用している。

本研修は1999年で当初計画の5年間を終了する予定であるが、本研修に対するニーズは高いことから、応募がなかった国の他国への振り替えなど、研修対象国を選定し直して継続することが望ましい。

スリ・ランカ

植物検疫所計画

（プロジェクト方式技術協力）

スリ・ランカでは、食糧自給達成と農産物輸出による外貨獲得が国家政策上の重点目標である。しかし、検疫体制が不備なため、病害虫侵入の脅威は増加し、農産物輸出についても輸入国から種々の制約を受けている。このような状況のもと、我が国は無償資金協力によって、国立植物検疫所（NPQS）施設を整備し、引き続き、NPQSにおいて効率的、効果的な植物検疫システムを整備するため、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトでは、無償資金協力によって整備された施設や機材も有効に活用され、カウンターパートは病理検定、害虫検定、消毒処理に関する基本技術を獲得した。プロジェクトの活動を通じ、NPQSと各検疫所との連携も深まり、スリ・ランカにおける植物検疫業務は改善されつつある。さらに、植物検疫の重要性が一層認識され、法制度や組織体制の整備など、植物防疫システム全体の見直し作業が促進されている。

なお、自立発展性の確保を図るために、関係機関内部での情報の共有、最新技術情報へのアクセス改善、機材の保守・維持管理システムの確立、予算の確保等のスリ・ランカ側の継続的な努力が期待される。

（3）中近東

エジプト

看護教育

（第三国集団研修）

アフリカ地域では極端に看護婦が不足しており、特に公衆衛生看護分野の指導者育成が急務であった。我が国は本分野の協力として、エジプトのカイロ大学に対して無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力を継続的に実施してきたことから、これらの協力成果をアフリカ諸国の看護人材育成に活かすため、1985年度から第三国集団研修を実施した。本研修はその後、1990年度及び1995年度に、5年間ずつ延長された。

1995年度から1998年度までの4年間に、アフリカ18か国から75名、エジプト国内から40名、合計115名が本研修を受講し、研修員は看護教育の基礎及び応用技術を習得した。本研修は、研修員が知識と実技を確実に習得できるように講義と実習、ワークショップ

がバランスよく組み込まれたことに加え、6週間という研修期間、保健省職員をはじめとする講師陣も適切で、効率的に実施された。

このように、本研修の目的は十分達成されたが、アフリカ諸国の看護人材育成に関するニーズは依然として大きく、またエジプト保健省は研修の準備、実施、報告に至る十分な運営能力を有していることから、本研修を継続することが望ましい。

溶接技術

(第三国集団研修)

エジプトでは、溶接技術の向上が課題となっており、我が国は、1985年より中央冶金研究所(CMRDI)に対し個別専門家の派遣や関連機材の供与を行い、CMRDIが進める溶接技術センター(WRC)の設立・運営に協力した。そして1989年度から5年間、WRCにおいて、アフリカ諸国に対する日・エ三角協力の一環として、溶接技術者の育成が急務となっているアフリカ諸国を対象に第三国集団研修を実施し、1994年からさらに5年間、本研修を延長した。

1994年度から5回のコースで、合計13か国91名の研修員が本研修を受講した。研修実施機関の運営能力は高く、教材や研修機材も既存のものが利用されるなど、本研修は効率的に実施された。研修員は様々な溶接技術を十分習得し、それらの技術は帰国後職場において応用・再移転されている。

本研修の参加各国とも、自国での溶接分野の研修の機会ほとんどなく、研修員が帰国後、本研修を通じて習得した技術を維持・向上することは容易でないため、帰国研修員などを対象とするフォローアップセミナーの開催を、今後検討する必要がある。

カイロ大学看護学部プロジェクト

(プロジェクト方式技術協力)

エジプトでは、看護婦不足と看護技術の低さが、保健行政上、国家的課題になっている。このため、カイロ大学看護学部を拠点として看護教育指導者の育成と看護教育の質的向上を図ることを目的として、本プロジェクトが実施された。

本プロジェクトでは、看護教員を対象とするワークショップの頻繁な開催などにより教員の資質向上が図られるとともに、教材製作用機材や看護図書の供与を通じ、教員の教材製作意欲、学生の自己学習が促進さ

れた。供与された看護図書は、カイロ大学の学生のみならず外部利用者にも大いに活用されている。また、本プロジェクトにより人間の基本的欲求を重視する看護の視点が確立され、「看護システムの強化」がエジプトの保健政策に組み込まれたことも、特筆すべき効果といえる。

カウンターパートの定着率も高く、我が国の協力終了後も、エジプト側の自助努力によって看護教育強化活動を継続していくことは可能であると思われる。

ジョルダン

システムエンジニアリング

(第三国集団研修)

我が国は、1990年度から1994年度まで、ジョルダンの情報分野の人材養成を目的としてプロジェクト方式技術協力「コンピューター訓練研究センター」を実施した。同協力を通じ、コンピューター訓練研究センターの施設・人材が整ったことから、中近東諸国からの研修員を対象に、同諸国においてニーズが高いシステムエンジニアリング分野の知識と技術向上を目的として、1993年度から2000年度まで、同センターにおいて第三国集団研修を実施した。

プロジェクト方式技術協力によって、ジョルダン側に技術移転が十分済んでいたこと、ジョルダン側の研修実施体制と能力、熱意が非常に高かったことにより、本研修は効率的に実施された。研修員は帰国後、本研修で得た知識と技術を業務に活用しており、研修の効果は大きい。

本研修に対する周辺国のニーズは高く、同センターは、本研修のほかにも17種類35コースの研修を実施している。また、独立採算性をとっており、職員の定着率も比較的高い。このように、同センターの研修実施能力は高く、また本研修に対する周辺国のニーズも高いことから、協力期間を2000年度まで3年間、延長することとした。

モロッコ

水産専門技術訓練センター計画

(プロジェクト方式技術協力)

我が国は、モロッコ人の士官級漁船員を養成するため、1987年から7年間、アガディール海洋漁業技術学院において「漁業訓練プロジェクト」を実施し、モロッコの漁船員養成の体系整備に大きく貢献した。そ

の後、モロッコでは中・上級レベルの漁船員養成の拡充及び漁船員を訓練する指導者と現役漁船員の再訓練が重要課題として取り上げられ、その一環として、我が国の水産高校に相当する水産専門技術訓練センター（CQPM）の指導内容の改善と訓練機能の強化を打ち出し、それを受け、我が国はプロジェクト方式技術協力を実施した。

日本側の投入は、質、量、時期ともにおおむね適切に実施され、カリキュラム及び指導要領の作成は協力期間内に完了する見込みである。この作成過程を通じ、CQPMの教育内容の高度化・標準化が図られ、協力対象の漁業分野の教官については講義、実技とも独力で指導できる域に達した。本プロジェクトの実施によって漁業訓練活動の質が改善し、同時に教官の教育指導能力も向上したため、2か所のCQPMが海洋漁業技術学院に昇格し、卒業生に対する民間の評価も高まってきている。

しかし、水産加工分野については、モロッコ側の実習場整備の遅れにより、本格的な実技指導は緒についた段階であることから、技術移転が不十分な水産加工分野を対象として、2年間のフォローアップ協力を実施することとした。

シリア

動物医薬品品質検査改善計画

（個別専門家チーム派遣）

シリアは食糧自給率の向上をめざしており、畜産業の振興が大きな課題であった。しかし、シリアでは畜産業振興において問題となっていた家畜の疾病・栄養不良・保健衛生に関する対策のための技術者が不足していたため、我が国は、動物医薬品の品質検査技術の向上に関する個別専門家チーム派遣を実施した。

本プロジェクトでは、日本国内において動物医薬品検査所及び財団法人畜産生物科学安全研究所から技術面での支援が得られ、またカウンターパートも技術習得に積極的に取り組んだことから、技術移転は円滑に進んだ。カウンターパートは供与された品質検査用機材を活用して独自に品質検査を実施できるようになっており、本プロジェクトの目標は達成された。動物医薬品品質管理部の品質検査技術が向上したことによって、シリアにおける医薬品の品質の向上、動物用医薬品業界の成長という効果も現れている。

本プロジェクトを通じて、シリア側の技術レベルは

動物医薬品の品質検査を実施するに十分なレベルに達しており、今後は、検査技術の進捗・改良に対応して、必要に応じ日本研修受入れなどによって支援していくことが望ましい。

トルコ

人口教育促進プロジェクトフェーズ2

（プロジェクト方式技術協力）

トルコ政府は、年約2.5%という高い人口増加率を低減させるために、1960年代以降、種々の家族計画事業を実施しており、我が国は、1988年から5年間、プロジェクト方式技術協力「人口教育促進プロジェクト」によって、家族計画事業における視聴覚教材の作成に対する協力を行った。さらに、同プロジェクトの成果を踏まえ、地域ニーズに基づくIEC（Information, Education, Communication）活動のモデルを確立するために、我が国は同プロジェクトの第2フェーズを実施した。

本プロジェクトでは、コミュニケーションセンターの機能強化、質の高い教材作成技術の移転、家族計画普及従事者の育成などの活動が行われた。これらの活動を通じ、2か所のモデル地区において家族計画・母子保健教育活動は強化されており、本プロジェクトの目標はおおむね達成されたと評価できる。トルコの人口増加率は、第1フェーズが始まった1980年代後半の2.5%から、1997年には1.4%まで低下しており、我が国の協力も、その一部に貢献したと考えられる。また、本プロジェクトによって移転された教材制作技術は他の国際機関から高い評価を得ており、教材の共同制作の依頼もある。今後、トルコにおいて展開されている本分野の諸活動と有機的に連携し、家族計画の普及及び人口増加率の低下に寄与していくとともに、第三国集団研修を実施し、本プロジェクトで移転された技術を周辺諸国に再移転していくことが期待される。

（4）アフリカ

ジブティ

地方村落給水計画

（無償資金協力）

ジブティは、国土が主に砂漠と山岳地帯から構成されており、揚水可能な水脈は非常に限定されているため、地域住民の給水事情は劣悪な状態にある。ジブティ政府は水源開発及び地方村落における生活用水供

給水を優先的課題と位置づけており、地方村落での給水事情の改善を図ることを目的として、本無償資金協力が実施された。

施設の建設は当初スケジュールどおり工期限内に終了し、発電機はすべて村落に配備され、水中ポンプも順次取替えが進んでいる。水汲みに来た女性たちが給水施設に集い、住民間のコミュニケーションがとられるようになり、また、給水事情改善によって人口が増加している村もある。その一方、燃料不足などによって、稼働率が低い給水施設もみられる。

給水施設を今後も適切に維持管理するためには、受益者からの水道料金の徴収が不可欠であり、住民に対して地道に啓発活動を行っていくことが重要である。

ガーナ

黄熱・ポリオ感染実験室診断技術

(第三国集団研修)

我が国は、1968年にガーナ大学医学部に対し技術協力を開始して以来、無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力の実施を通じ、ガーナ大学付属野口記念医学研究所(NMIMR)の設立、能力強化を支援してきた。これらの実績を背景として、我が国は1991年度から1995年度まで、日本、WHOとの初のマルチ・バイ協力案件として、NMIMRにおいて第三国集団研修「ワクチン力価試験及びポリオ関連診断技術」を実施し、大きな成功を収めたが、近年サブサハラ・アフリカ諸国において黄熱病が猛威を振るい始めてきたことから、1996年度から3年間の予定で新たに黄熱病を中心的課題とする第三国集団研修を実施した。

1996年度と1997年度の2回で、ガーナを含むアフリカ11か国から合計22名の研修員が本研修を修了した。NMIMRでは施設や機材は整備されており、1991年度から5年間実施された第三国集団研修によって研修運営システムも確立されていたため、本研修は効率的に行われた。研修中に実施したテストの結果から、研修員の研修内容の理解・習得度も高いと判断される。しかし、本研修に参加した一部のアフリカ諸国では、資機材不足もあり、本研修を通じ習得した技術を十分に活用することは必ずしも容易ではない。

本研修に対するニーズは高く、またNMIMRの研修実施能力も優れているが、財政的に、ガーナ側の独自予算で研修を実施していくことは困難であることから、本研修の継続により本分野の人材育成を支援して

いくことが望ましい。

アセセワ・イエジ地区電化計画(1/2)

(無償資金協力)

ガーナ政府は、国家開発政策の一環として2020年までの全国電化を目標とした国家電化計画を策定し、全国110か所の郡都の電化が進められている。アセセワ地区はイースタン州における第二の商都で、ガーナ屈指の大市場地であるが、州都から離れており、これまで電化されずにいた。同地区の電化は農業生産の振興と近隣地区への流通増大という点から重要であり、我が国は同地区の電化に関する無償資金協力を実施した。

本プロジェクトでは、ガーナ側の既存技術や保守管理の容易性などに配慮した設計がなされ、ガーナの国内業者の活用や資材の現地調達も最大限図られた。配電施設完成後5か月しか経過していないため、現時点では対象21村落のうち、アセセワ村の471世帯への電力供給が開始されたのみであるが、今後順次残り20村へも電力供給されていく予定である。電力が供給されたことによって、外部からの商人の流入など商業活動は活発になってきており、また、夜間照明の普及による地域の安全向上、ラジオの聴取時間増加による情報へのアクセス改善などにより、住民は生活水準の向上を実感している。

今後、整備された配電施設は利用者からの電気料金とガーナ電力公社(ECG)の地域予算で管理・運営されていく予定である。

小規模橋梁建設計画

(無償資金協力)

ガーナの道路網のうち約60%を地方道路が占めているが、これらの地方道路に架かる橋梁の大部分は木橋であり、崩壊・流出したものも多かった。現存する橋でも、耐荷性が低いため車両の通行が危険であるなど種々の問題を抱えており、主要農産物であるカカオや木材などの消費地への輸送に支障を来し、地方経済の活性化の妨げの一因となっていた。このような背景のもと、我が国は、地方道路網の整備を通じ、ガーナの地方経済の活性化に寄与することを目的として、無償資金協力によって地方の7か所の小規模橋梁を建設した。

建設された7か所の小規模橋梁のうち、評価時点

は、ガーナ側による接続道路の建設が完了していない1か所を除き、すべての橋が開通し、利用されている。橋梁の開通により、以前は河川を船で渡っていたため雨季には通行不可能であった所が年間を通じて通行できるようになり、市場や市街へのアクセスは大幅に改善された。市場へのアクセス改善は、農産物収穫後の損失量の減少、耕作面積の拡大、仲買人の増加などの現象をもたらしている。病院へのアクセスが可能になった地区では、病院の受診者数の増加という効果も現れており、橋梁完成後まだ5か月しか経過していないものの、橋梁近くの住民は生活水準の向上を実感している。

ケニア

農村女性のための農業生産性向上技術

(現地国内研修)

ケニアは農産物の生産性向上を国家目標としているが、同国では国民の75%が貧しい小農でその生産は伝統的に女性の労働に担われているため、この目標を達成するためには、農村女性への適切な農業技術の普及が急務であった。一方JICAでは、「ジョモ・ケニヤッタ農工大学プロジェクト」を通じて、ケニアにおける農工分野の指導者養成と適正技術の研究・普及を行っていたことから、同大学の教官、施設、農場機材を活用して、農村女性を対象とする国内研修を実施した。

本研修では5年間で合計242名の農村女性に技術指導を施し、研修員の30%は、研修で学んだ知識・技術を実地に活かして収入を増加させた。研修員は同じ村の女性グループに技術の再移転も行っており、再移転を受けた女性農民が収入を増やした事例も報告されている。また、研修によって新たな知識・技術を身につけたことで、家庭内で信頼されるようになり、村の女性リーダーに昇格した研修員もいる。

本研修に対する女性農民からのニーズは依然として高いため、本研修の継続が望ましい。

人口教育促進プロジェクトフェーズ2

(プロジェクト方式技術協力)

ケニアでは、年平均3.8%という急激な人口増加が経済の持続的発展を妨げるとともに、社会・環境問題を引き起こしており、ケニア政府は人口抑制を最重要課題と位置づけ、積極的に取り組んでいた。このような状況のもと、我が国は、プロジェクト方式技術協力

「人口教育促進プロジェクト」により、人口・家族計画教育に資する教材開発を支援し、さらに同プロジェクトの成果を発展的に継続させるために、1993年から5年間、同プロジェクトのフェーズ2を実施した。

本プロジェクトでは、ビデオ教材、印刷教材とともに高水準の作品を制作する技術が移転され、協力期間中に作成されたエイズ対策番組はグランプリUNDP賞1位を獲得した。また、本プロジェクトで作成されたビデオ教材は議会、他省庁、国際機関で紹介され、プロジェクトの活動が広く認知された。さらに、モデルコミュニティでの活動を通じ、地域住民に対する保健サービスも向上しており、本プロジェクトにおいて、所期の目標は高い水準で達成されている。

本プロジェクトは、技術的には自立可能な状態であるが、プロジェクトを運営するための財政的な問題が残っており、移転された教材作成技術を活用して、商業ベースで教材制作を行うなどの対策を検討する必要がある。

マラウイ

公衆衛生プロジェクト

(プロジェクト方式技術協力)

マラウイでは感染症による乳幼児死亡率が高く、感染症対策の確立が重要課題となっていた。このような背景のもと、我が国は、保健省公衆衛生研究所(CHSU)の機能強化を図り、モデル地域の死亡率(特に5歳未満児の死亡率)を減少することを目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトはマラウイで実施される初のプロジェクト方式技術協力であったため、日本側、マラウイ側とも相手側組織や国民性などに関する知識が乏しく、多くの困難のなかで実施された。カウンターパートの未配置や頻繁な異動などの問題はあったが、CHSUの検査機能及びモデル地域とのリフェラル機能は強化され、研究報告をまとめるまでに能力が向上した。

検査技術の移転はほぼ完了したが、サーベイランスシステムについてはさらなる改善が必要で、予算及び人材育成の面からの支援が必要であるため、協力期間を1年間延長した。

在来種増養殖研究計画

(プロジェクト方式技術協力)

マラウイでは、水産業は国民の動物性蛋白質摂取量の7割を供給する重要な産業であるが、産卵適地の減少、過剰漁獲による漁獲量の減少に加え、人口増加により、水産物の年間1人当たり消費量は近年大幅に減少している。さらに、1992年にはマラウイ湖の固有魚種保獲のため、外来魚種の導入が禁止されたことから、我が国は、マラウイの在来魚種を活用した小規模養殖の振興を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトによって、モデルふ化場、試験器具等の養殖研究に必要な施設・設備が整えられ、3魚種について、養殖適性が解明された。カウンターパートは、知識・技術のみならず、基礎技術や現場での実験を重視するという研究姿勢をも吸収し、研究能力を向上させており、本プロジェクトの目標は達成されたと判断される。

本プロジェクトの成果を踏まえ、マラウイの在来魚種を活用した小規模養殖技術を開発するために、本プロジェクト終了後、引き続き第2フェーズの協力を開始した。

セネガル

苗木育成場整備計画

(無償資金協力)

サハラ砂漠の南部最前線に位置するセネガルでは、近年、降雨量の減少、薪炭材の高消費、過放牧による植生の荒廃などにより、過去20年間で森林資源の20%が減少したともいわれている。このような背景のもと、苗木生産能力を高め、植林による森林資源の保全、自然環境の保護を図るため、無償資金協力によって、5か所の苗畑の整備が実施された。

苗畑が整備されたことにより、苗木の育成能力は大いに向上し、計画的な苗木生産が実施されるようになった。

苗畑で生産された苗を利用した植林プロジェクトも地方団体やNGOとの連携によって開始されており、植林活動が地域に浸透しつつある。近隣の小学校から教師・児童が苗畑を見学を訪れるツアーも行われており、苗畑は、児童が植林や育苗の意義について学ぶ、環境教育の場となっている。

苗木育成のアドバイザーとして派遣されている専門

家が苗畑の運営について指導しており、地域住民の植林活動に対する参加意識も高まっていることから、今後の自立発展は十分に期待できる。

タンザニア

バガモヨ灌漑農業普及計画

(個別専門家チーム派遣)

タンザニアのコースト州は、河川及び湖流域の肥沃な土地に恵まれているが、灌漑・生産技術が開発されていないため農業生産性が低く、タンザニアにおける最貧州の1つであった。そのため、我が国は、1990年11月から3年間、個別専門家チーム派遣を実施し、米の収量増加などの成果を収めた。この成功を踏まえ、コースト州政府は規模を拡大したパイロット圃場の造成に着手し、我が国は引き続き個別専門家チーム派遣を実施した。

灌漑施設の整備及び農民に対する研修の実施を通じ、農民の灌漑農業の技術レベルは向上し、灌漑農業に対する自覚も高まった。これらの農民によって水利組合も組織され、農家から1作ごとにプロジェクト実施経費(水利費、耕運機経費、農薬/肥料費など)を徴収している。灌漑稲作の導入により、米の収量は従来のも天水稲作での1ha当たり1.5tから、平均5.5t、最高で7.4tへと大幅に増加した。また、研修を受講した農家は、以前と同じ天水稲作のままでも収量を2.5tへと増加させている。米の収量増加に伴い農民の収入も向上し、農民の住環境は改善され、農家の子女の就学状況も改善された。

このように、本プロジェクトは大きな成果をあげているが、本プロジェクトで導入されたポンプ型灌漑はコストが高いため、継続性、汎用性の面から、タンザニアの零細農家を対象とする小規模灌漑としての普及は難しい面がある。今後同様のプロジェクトを実施する場合は、低コストで現地対応可能なレベルの技術を活用した計画を策定することが重要である。

ダルエスサラーム電力配電網整備計画

(個別専門家チーム派遣)

ダルエスサラームはタンザニアの産業・経済の中心地であり、タンザニアの社会経済活動の発展のためには、同市への電力の安定供給が必須であった。しかし、同市への電力供給はタンザニア電力供給公社(TANESCO)が担っているものの、TANESCOの配

電設備は貧弱で、保守管理も不十分なため停電が頻発していた。このため、TANESCOの保守管理技術の向上を目的として、本プロジェクトが実施された。

本プロジェクトでは、専門家の適切で熱心な指導とカウンターパートの意欲的な姿勢・努力により、配線の保守管理技術は十分移転され、TANESCOの技術レベルは大いに向上した。カウンターパートは、保守技術のみならず、自分が何をすべきか前もって考えるという基本的な業務習慣も身につけた。TANESCOの保守管理技術の向上によって、プロジェクト対象地域では電圧が安定し停電も解消しており、ダルエスサラーム市民のTANESCOに対する信頼が高まった。

本プロジェクトを通じTANESCOの技術力は向上し、供与した機材も熱帯地域の環境下において耐え得るものであることから、TANESCOの自助努力によって配電網の保守活動を継続していくことは可能であると思われる。

■ キリマンジャロ農業技術者訓練センター計画 (プロジェクト方式技術協力)

我が国は1970年代からキリマンジャロ州に対して、灌漑稲作技術の確立とその技術普及を目的として各種協力を実施した。その結果、協力対象地域では米の単収が増加し、周辺地域にまで灌漑稲作が波及する等、その効果は極めて顕著であった。我が国は、この成果をタンザニア全国に普及するため、灌漑稲作分野の農業技術者を対象としたキリマンジャロ農業技術者訓練センターの研修機能の強化を目的として本プロジェクトを実施した。

長期・短期専門家の質や派遣のタイミングは適切で、機材供与もタイムリーであった。カウンターパートの配置や研修施設の提供も計画どおり実行され、カウンターパートや研修修了者からの聞き取り調査の結果から、プロジェクト目標は達成されつつあると判断できる。研修を通じ農業技術者の灌漑稲作技術の水準が向上し、さらに研修修了者から周辺農民へも技術が普及・伝播されており、技術的インパクトは大きい。

財政問題が訓練センターの自立的な運営の障害となっているものの、同センターはタンザニアの稲作にとって最も重要な訓練機関であるため、今後、カウンターパートが、習得した知識・技術を実際の問題解決に応用できるようになれば、自立発展性は高まると思われる。ただし、研修効果のモニタリングを通じた研

修内容の改善を支援するため、協力期間を2年間延長することとした。

■ ザンビア

■ カフェ国立公園管理計画作成 (個別専門家チーム派遣)

ザンビアでもっとも古く広大な面積を持つカフェ国立公園では、一貫した管理計画とその実施体制が未整備であったため、密猟の増加や隣接地域の住民による森林伐採により固有の生態系が変化し、希少動物の減少・絶滅が心配されていた。我が国は、青年海外協力隊員及び野生動物調査のための専門家を派遣し技術協力を行ってきたが、さらに、地域住民との共生を考慮した公園管理計画を作成するため、個別専門家チーム派遣を実施した。

カウンターパートは、オンザジョブによる訓練を通じて、環境調査と国立公園計画策定に関する技術を習得し、カフェ国立公園管理計画の最終案を作成した。この公園管理計画は、外国人専門家が作成した他の計画とは異なり、日本人専門家の支援のもとザンビア人スタッフが自らの手で作成したという点において、大きな意義をもつものである。公園管理計画が策定されたことは大きな一歩であり、今後この計画が実際に実施されることが望まれるが、ザンビア政府の財政事情は厳しく、策定された公園管理計画をザンビア政府の資金のみで実行することは困難である。

今後、この計画を実施に移すためには、日本のみならず他のドナー国、NGO、観光産業、地域住民などからの協力を統合していくことが不可欠である。

■ 大学教育病院小児科改善計画 (無償資金協力)

ザンビアの首都ルサカでは、21の保健センター(UHC)が市民のための基礎保健活動を行っているが、UHCの医療従事者の診療技術は不十分なため、市民は第三次医療機関である大学教育病院(UTH)へ直接向かう傾向にあった。その結果、UTHは混雑し、施設の老朽化とも相俟って、本来の第三次医療機関としての機能が低下していた。このため、我が国はUTHの機能強化を図ることを目的として、無償資金協力を実施した。

小児科外来棟と隔離病棟の新築、医療機器の整備が行われたことによって、UTHの機能は強化された。重

症病室や救急処置室の使用を通じ、小児科ではより高度な医療を行うことができるようになり、さらに、ザンビア政府によるレファラル制度(患者発生時に重症度に応じて適切な医療施設へ搬送すること、及び、患者退院時に患者の住居に最も近い医療施設に必要な注意事項を申し渡すこと)の強化もあり、小児科での待ち患者数の減少、入院病棟の混雑の一部緩和などの効果も現れている。

ただし、UTHでのアウトリーチセンターは、JICAのプライマリー・ヘルスケア(PhC)プロジェクトの専門家も活用しているものの、そこでの活動(UHCの医療従事者に対する技術指導・研修)はあまり活発でないため、活動の主体・責任者の明確化や予算措置など、早急に体制を整える必要がある。

象牙海岸

小学校建設計画

(無償資金協力)

象牙海岸は2000年までに初等教育粗就学率を90%に引き上げることを目標としていた。しかし、財政不足による校舎整備の遅れのため教室が不足し、政府が倉庫等を借り上げて代用したり、父兄が自主的に賃借している例も多かった。このため、教育環境は劣悪で、父兄にとっても経済的負担が重いことが、就学率が伸びない一因となっていた。このため、我が国は無償資金協力により、賃借小学校の移転・建て替えを実施した。

1995年度から1997年度の3期に分けて72校390教室が建設され、新校舎は堅牢で設備も充実しており、対象地域における初等教育環境は大幅に改善された。1995年度分(17校111教室)は全校使用されており、1996年度分(22校138教室)は、象牙海岸側による電気・水道の引き込み工事が完了した学校は使用され始めている。1997年度分(32校153教室)は1999年3月に引き渡されたばかりであるため、今後の速やかな使用開始が望まれる。新校舎は他の学校に比べ美しく設備も充実しているため、児童や教師の教育に対する意欲の向上、出席率の上昇、児童数の増加などの効果が現れている。

しかし、本プロジェクトでは計画・実施段階で教師や地域住民など受益者の参加が図られなかったため、建設された学校は「自分たちの学校」というより「日本がくれた学校」という住民の認識が強く、維持管理を

自ら行うという意識が乏しく、今後、校舎の適切な維持管理に関する象牙海岸政府の指導が望まれる。

(5) 中南米

ブラジル

野菜生産

(第三国集団研修)

我が国は、プロジェクト方式技術協力によりブラジル野菜研究センターに移転された野菜生産技術を中南米諸国に普及するため、本第三国集団研修を実施した。

1995年度から1998年度までの4年間で48名が本研修を受講した。実施機関である野菜研究センターの研修運営能力は高く、研修員のニーズに沿った研修が模索されたため、本研修に対する研修員の評価は高い。本研修で習得した技術は自国でも応用可能なものであり、研修員は帰国後、所属機関の同僚や野菜生産者に対して技術を再移転しており、なかには自国の国家野菜計画の策定に本研修の成果を活用した研修員もいた。

過去4年間の本研修の応募倍率は4.6倍と、本研修に対するニーズは大きい一方、ブラジル側だけの力で本研修を継続していくことは財政的に困難であることから、より多くの人材に研修の機会を与えるため、5年間協力期間を延長した。

流域森林管理

(第三国集団研修)

サンパウロ州森林院(IFSP)は、1976年以来、個別専門家の受入れやプロジェクト方式技術協力の実施を通じ、森林水文学の研究やリモートセンシング等、森林管理に関する技術が蓄積され、中南米において有名な研究機関となった。これらの蓄積を近隣国に移転するため、我が国は1990年度から1994年度まで、IFSPにおいて第三国集団研修を実施し、さらに1994年度から1999年度まで、対象国を拡大して5年間の研修を実施した。

1998年度までの4回で、中南米及びポルトガル語圏アフリカ諸国12か国から計54名の研修員が本研修に参加した。IFSPは、長年の我が国の協力によって豊かな人材、高度な技術力、そして実地訓練可能な演習林等を備えており、さらにIFSP全体の熱心な取り組みもあり、ほとんどの研修員が本研修に高い満足度

を示している。理論・フィールドワーク・実験・見学のバランスの良さ、実地見学に基づくケーススタディなど研修員の参加度の高いカリキュラムが組まれたことが、知識・技術の効果的な習得に寄与しており、研修員は帰国後、所属機関のプロジェクトや森林再生・アグロフォレストリーシステムの実験に研修成果を活用している。

本研修については、IFSPが継続を希望していることに加え、本研修の応募者数は定員の約4倍とニーズも高いことから、必要に応じカリキュラムの再編成や研修科目の再構成などの改良を加えたうえで、継続することが望ましい。

家畜寄生虫総合診断技術の改善

(個別専門家チーム派遣)

ブラジル東北部に位置するパイア州では、牧畜業が広範な地域で大規模に展開されているが、衛生管理の悪さを起因とする疾病の発生などにより、生産性が低い。このため、我が国は、州内への家畜病情報提供の役割を担うパイア州連邦大学獣医学部に対し、家畜疾病診断技術の研究基盤の整備を目的とする技術協力を実施した。

本プロジェクトの実施により、パイア州連邦大学獣医学部は、寄生虫疾患を判定する最高水準のレファレンス研究室として整備され、カウンターパートも家畜寄生虫症の診断について最新の知識・技術を習得し、能力を向上させた。その結果、同学部では寄生虫学、生化学及び免疫学を応用した寄生虫症のより正確な診断技術が確立され、現在、獣医学部は、動物衛生に関する中核研究機関としての立場を築きつつある。また、獣医学部では、本プロジェクトを通じ確立された診断技術をもとに、家畜飼育者への指導と研究室における疾病の判定サービスを展開しており、汚染リスクの削減にも貢献している。

パイア州連邦大学の組織・人材は整備されており、財政面についても、ブラジル連邦政府からの予算のほか、他の農牧畜業関連団体からの財源を確保している。とりわけ獣医学部は、本プロジェクトの実施により機材供与と十分な技術移転が行われたため、自立発展性は高い。しかし、確立・普及された診断技術の応用判定に関する研究を支援するために、協力を継続することが望ましい。

労働衛生

(個別専門家チーム派遣)

ブラジルでは、急激な工業化の結果、労働者の衛生問題が深刻化し、社会問題化したため、ブラジル政府は1990年、職場環境の測定、保護具の検定、薬物中毒、じん肺等職業病の予防などに関する総合的な研究・指導機関として、労働衛生人間生態学研究センター(CESTECH)を設立した。しかし、CESTECHは設立後間もなく、専門的知識・技術が遅れていたことから、個別専門家チーム派遣により、作業環境測定手法、健康診断手法、及び作業環境改善手法について技術移転が行われた。

長期及び短期専門家はタイムリーに派遣され、技術移転は効率よく進捗し、作業環境測定と健康診断の分野では、技術は完全に移転された。しかし、作業環境改善分野は、本プロジェクトによってCESTECHに新たに導入された手法であったため、基礎的な技術の移転にとどまっており、カウンターパートの応用技術力向上のために、フォローアップを検討する必要がある。

CESTECHはカウンターパートの定着率も高く、財政面でも保健省傘下のオズワルド・クルス財団から財政的支援を得ている。今後、国立の研究機関として、CESTECHの活動の充実が期待される。

セラード農業環境保全研究計画

(プロジェクト方式技術協力)

ブラジルの国土面積の約25%(約2億ha)を占めるセラード地域は、1億7,000万haが農業適性を持つとされ、同国の農業開発政策上重要な位置づけにある。1980年代以降、セラード地域では、米、大豆等の穀類を中心とする栽培面積と生産量の飛躍的な拡大が図られたが、環境への配慮が十分でなかったため、動植物の生態系や土壌環境への悪影響、連作による下層土の圧密化・硬化等の問題が顕在化してきた。このため、我が国は、セラード地域における天然資源の管理と保全に重点を置いた持続的な農業開発を支援するために、プロジェクト方式技術協力を実施した。

日本側とブラジル側との共同研究を通じた技術移転は円滑かつ効果的に進められ、セラード地域の農業開発における合理的な生態系利用技術が確立した。セラード農牧研究所(CPAC)の研究・管理能力は向上し、協力終了後もブラジル側単独で研究を継続し成果

をあげ得る状態になっており、本プロジェクトの目標は完全に達成されたといえる。本プロジェクトで開発された技術はすでにセラード地域の農民層にも普及し始めており、本プロジェクトは、セラードの農業開発地域の安定的拡大と地域経済の発展を促し、インディオ住民の文化と家族農業の継承にも寄与している。

本プロジェクトの成果は、セラード地域のみならず南米の大豆生産地域全体にも適用可能であり、21世紀における世界の食糧問題の解決に大きく貢献すると期待される。

チリ

鉱物処理及び冶金

(第三国集団研修)

チリは世界有数の銅産出国であるが、冶金技術の近代化と生産性の向上が課題であった。我が国は1976年以降二度、合計12年間にわたり、鉱山冶金研究所において、銅精錬技術に関する研究開発・人材育成と、鉱業活動による大気・水質汚染防止技術の移転を目的とするプロジェクト方式技術協力を実施した。このような背景のもと、我が国は、これらの協力の成果を他の中南米諸国へ移転するために、1995年度から5年間の予定で第三国集団研修を実施した。

1998年度までの4回で、開催国チリを含む中南米13か国の51名が本研修を修了した。研修員のほとんどが、研修内容は本研修に対する目的・期待に合致しており、本研修によって習得した技術は実用的で、帰国後に活用していると回答している。研修員の所属機関も本研修を高く評価しており、組織の技術力や生産性が向上したとコメントしている。

研修員所属機関の多くが本研修の継続を望んでいるが、本研修の実施機関である鉱山冶金研究所は民営化されたことから、政府間協力による本研修は、当初計画通り1999年度をもって終了することが適当である。

酸化銅リーチングプラントの操業改善

(個別専門家チーム派遣)

チリは世界有数の銅産出国であるが、銅回収後の廃水には銅及び鉄イオンが多く残存し、廃水は廃滓ダムが、そのまま自然に廃棄されており、酸化銅浸出工場(リーチングプラント)の採算性の低さと環境への影響について危惧の念が高まっていた。このような背景のもと、国営鉱山公社(ENAMI)に対する鉄酸化バクテ

リアを利用した酸化処理法の技術移転を通じて、金属回収率を向上させ、リーチングプラントの運営を改善し環境への負荷を軽減することを目的として、本プロジェクトが実施された。

本プロジェクトにより、カウンターパートは鉄酸化バクテリアを利用した酸化処理法に関する技術・知識を習得し、酸化銅リーチングプラントでの酸化廃水の処理技術は十分に移転された。

今後は、チリ側による、鉄酸化バクテリアを利用した酸化処理法の有効性の実証とともに、ENAMIのすべての酸化銅リーチングプラントへの本技術の適用が期待される。特に、チリでは環境関連法規の整備に従って酸化銅リーチングプラントでの廃水処理にも厳格な管理が必要となっており、技術的、経済的、環境的観点からも有利な鉄酸化バクテリアを利用した酸化処理法の適用拡大が大いに期待される。

資源環境研修センター

(プロジェクト方式技術協力)

チリでは、近年の経済発展に伴い、環境保全が重要な課題となっている。特に鉱業は、チリの主要産業であるため、鉱山開発に伴う環境破壊に適切な措置を講ずることが社会的急務となっていた。一方、中小鉱山では、保守対策が不十分なため、鉱山災害が多発し、作業環境の安全性の確保も問題となっていた。このような状況のもと、我が国は、資源環境研修センターにおける研修実施能力の向上を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

資源環境研修センターでは、鉱山保安及び鉱害防止分野の研修システムが確立した。カウンターパートは、鉱山保安、公害防止及び化学分析に関する技術を習得し、センター内で実施される研修コースのみならず、鉱山会社や小規模鉱山の所在地等、センター外での研修コースも独自に実施している。本評価実施時まで、センターが開催した研修コースとセミナーに3,700人以上が参加した。チリの災害頻度指数は、1994年の23.7から1998年には9.5に低下しており、今後、本研修の継続的な実施により、さらなる低下が期待される。

このように、本プロジェクトの目標はほぼ達成され、センターの自立発展性も高いことから、延長、フォローアップ協力等の必要はないが、今後、JICA、SERNAGEOMIN双方が、第三国への技術・知識の普

及のために、センターを活用していくことが望まれる。

コロンビア

地中海ミバエ殺虫技術開発

(個別専門家チーム派遣)

コロンビアでは1980年代以降のコーヒーの国際価格低迷により、コーヒーに代わる換金作物としてピタヤ、マンゴー、パパイアなどの熱帯果物の輸出を推進してきた。その一環として、コロンビア政府は熱帯果物の防疫技術の確立に大きな期待をかけ、ピタヤを対象とする蒸熱処理技術を確立することを目的として、本プロジェクトが実施された。

本プロジェクトでは、施設不備による断水や試験果実の腐敗に加え、当初試験対象外であったミナミアメリカミバエによる食害の判明などの困難が発生したが、カウンターパートの能力と意欲は高く、ミバエの蒸熱殺虫処理に関する技術体系は十分移転された。

カウンターパートは、習得した技術と供与機材を活用し、ピタヤ以外の熱帯果実の蒸熱試験に取り組んでおり、自立発展していくものと考えられる。今後、ピタヤの輸出促進を図っていくためには、カウンターパートから生産者や輸出業界への害虫処理技術の移転が必要である。

ホンデュラス

灌漑排水技術開発計画

(プロジェクト方式技術協力)

ホンデュラスは、国家開発計画(1990～1994)のなかで作物多様化と食糧安定供給を最優先課題としていたが、同国の主要作物の自給率は低く、乾期における農業生産技術の確立、灌漑農業の普及が急務であった。このため、我が国は、ホンデュラスの実態に適した灌漑排水基準を策定するため、プロジェクト方式技術協力を実施した。

ほとんどのカウンターパートが契約職員で在職期間が短かったため、断片的な技術移転に止まらざるを得ない面もあったが、カウンターパートは、灌漑排水計画、水利構造物、灌漑農業に関する知識と技術を習得した。特に、技術移転の過程において実施された、実証地区における小規模灌漑施設の建設は、カウンターパートが調査・測量、設計、施工の各段階の技術を確実に身につけるうえで非常に有効であった。プロジェ

クト終了時までには3分野すべての技術基準(案)及び技術マニュアルが完成する予定であり、本プロジェクトの目標は達成される見込みである。本プロジェクトで作成中の技術基準(案)も、国家基準の第一次案とみなされており、今後、この技術基準(案)が活用されていけば、大きなインパクトがもたらされると予想される。

本プロジェクト自体は協力延長の必要はないが、作成された技術基準(案)のホンデュラス政府による承認を促進させるためには、個別専門家あるいはJICA事務所によるフォローが必要である。

首都圏病院網拡充計画

(無償資金協力)

テグシガルパ首都圏では、救急・産科部門を持つ公的病院は教育病院のみであったため、教育病院には低所得者層を中心とする患者が集中し、本来の第三次医療機関としての機能が十分に果たせない状態であった。このため、我が国は、開発調査によりホンデュラスの保健医療サービス改善のマスタープランを策定し、さらに同マスタープランに基づき、首都圏の産科・救急部門の保健医療サービスの充実を図るために、無償資金協力を実施した。

本プロジェクトでは、サン・フェリペ病院産科棟と3か所の救急クリニックの建設、ならびに医療機材の整備が実施され、テグシガルパ首都圏の救急・産科部門の医療サービスは大幅に拡充された。出産数を除けば、サン・フェリペ病院の産科、救急クリニックとも、患者数は計画時の想定数を上回っており、本プロジェクトの目標はほぼ達成されている。

現在、ホンデュラス政府は、1998年10月のハリケーン・ミッチの被害に対する復旧対策に予算を割いているため、本プロジェクトで建設された医療施設に対する予算措置は必ずしも十分でないが、今後、改善されていくことが期待される。

メキシコ

環境改善用脱硫プラントの触媒研究

(研究協力)

メキシコでは、首都圏の大気汚染が大きな環境問題となっており、環境改善には低硫黄燃料油の確保が不可欠であった。しかし、メキシコ産原油の50%以上が硫黄含有量の多い超重質油であり、水素化脱硫法によ

る処理が必要であった。このような状況のもと、メキシコ石油研究所 (IMP) において、水素化脱硫法に使用する高性能触媒の開発・再生・性能評価に関する研究能力の向上を図ることを目的として、本プロジェクトが実施された。

本プロジェクトによって、高性能触媒の研究・開発を基礎研究から性能評価試験まで一貫して行うことができる体制が整備された。特に、触媒の基礎研究、高性能触媒の開発、そして触媒の再生に関して、IMPの研究能力は大きく向上した。しかし、IMPの機構改革の影響によってカウンターパートの配置が遅れたため、触媒の性能評価に関しては、時間的制約により技術移転は完了していない。

本プロジェクトの成果を今後実証レベル、工業化へと応用し、石油精製事業及び環境改善に資するためには、個別専門家派遣などによるフォローアップが必要である。

農業用水資源有効活用

(研究協力)

メキシコでは、水資源不足と水質悪化が問題となっており、特に農村部では、生活雑排水による汚染のため農業用水が利用できなくなるなど、深刻な問題が生じている。このため、限りのある水資源の有効活用と農業用水の水質改善をめざし、メキシコ国立水工学研究所 (IMTA) において、汚水処理技術の開発に関する研究協力が実施された。

メキシコ側の予算の制約により、汚水処理施設の完成が1年以上遅れたものの、日本人専門家の努力により、IMTAの研究員は汚水処理に関する最新知識と技術を習得し、IMTAの研究能力も向上した。今後、IMTAは、本研究協力で得られた研究成果を応用し、農村地域で広く適用可能な技術の研究・開発に努めていく必要がある。

財政事情の逼迫により、IMTAでは研究予算の十分な確保が厳しくなりつつあるが、本研究協力の成果の普及に対する社会的要求は強く、IMTAは政府と協力しつつ、実験設備を有効活用した質の高い研究・研修の実施に努力していくことが期待される。

職業技術教育活性化センター

(プロジェクト方式技術協力)

メキシコでは、1980年代半ば頃から、工業政策を従

来の保護主義から貿易自由化・外国投資受入れへと大きく転換しており、国際市場で通用する工業力をつけることが急務であった。このような状況のもと、NAFTA(北米自由貿易協定)の発効(1994年1月)をひかえ、メキシコ政府は産業界の技術革新に対応した高校レベル(工業高校及び職業訓練校)の技術教育の向上と近代化に着手した。これに対して我が国は、先端技術分野(メカトロニクス)に関する中堅技術者の育成を図るため、職業技術教育活性化センター(CNAD)において、現職訓練指導者を対象とした再教育に関するプロジェクト方式技術協力を実施した。

訓練コース(機械系、制御系)は、期間11か月、定員各12名の規模で1996年11月から開始され、1999年2月の時点で第5期生までの118名が修了、現在、第6、7期生が研修中である。カウンターパートは、訓練コースのカリキュラムの修正・見直し、教材やテキストの作成を自ら実施できるようになっており、本プロジェクトの目標は達成されたといえる。

なお、訓練コースの修了生は、所定の単位を取得して卒業制作のプレゼンテーションに合格すると、大学院の専門課程修了の資格が授与されるようになり、また、訓練コースを修了した指導員は、所属先に戻り、メカトロニクス分野の中堅技術者の養成に携わっている。

CNADは、メキシコ政府からの支援及びカウンターパートの能力向上によって自立発展性は高いが、これまでの我が国の協力の成果を確固たるものとし、その成果をさらに近隣諸国に波及させていくために、メキシコ側から要望のある、個別専門家派遣、日本への研修員受入れ、第三国集団研修の実施等について、可能な限り協力することが望ましい。

パナマ

航海学校強化

(プロジェクト方式技術協力)

パナマは多くの便宜置籍船を持ち、海運は経済の命脈を握る産業分野である。また、パナマ運河の管理は2000年12月に米国からパナマに移譲される予定である。このため、パナマでは高度な海運技術・知識を持つ人材の育成・確保は重要課題であることから、我が国は、同国唯一の国立商船乗組員養成機関であるパナマ航海学校(ENP)において、その教育訓練内容の向上を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施し

た。

本プロジェクトでは、STCW条約(船員の訓練、資格証明及び当直に関する国際条約)に準拠した船員教育を実施するために必要な機材を整備するとともに、これらの機材を使用した実習シラバスの改訂、マニュアルの作成、操作・保守技術の移転、授業への活用を行ってきた。多くの対象分野において、これら一連の技術移転をおおむね完了している状態にある。しかし、協力期間中にENPの移転計画が持ち上がり、ENPの移転が完了するまで供与した大型機材を設置できないという不測の事態が発生したため、同機材については、カウンターパートが機材を実習に十分利用できる段階には至っていない。また、1995年にSTCW条約が改正されたことにより、一層の強化が必要となっている項目がでてきている。

ENPは、パナマにおいて唯一の国立船員教育機関として、海運関連産業からの需要に応える優秀な人材を輩出していくことが期待されていることから、機材設置の遅れによって技術移転が完了していない項目について、1年5か月間のフォローアップ協力を実施した。

森林保全技術開発計画

(プロジェクト方式技術協力)

パナマでは近年、過度の伐採や無秩序な焼き畑による森林破壊が進み、土地の劣化、森林資源の枯渇、運河への悪影響等が懸念されていた。このような状況のもと、我が国は、天然資源管理訓練センター(CEMARE)の研修実施能力を向上し森林保全・回復を図ることを目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトによって、CEMAREでは、調査研究、教材の作成、研修の実施という一連の研修実施体制が整備された。これまでに75の研修コースが実施され、1,157名が受講した。CEMAREはパナマで唯一の林業研修センターであり、その存在意義は大きい。CEMAREが収集した森林保全のための有用なデータは、研修以外にも大学の講義やセミナー等にも活用され、また、CEMAREは政府職員だけでなく農民や民間造林会社等への研修も実施し、造林普及に努めている。

CEMAREにおける研修実施体制はおおむね確立したが、森林保全活動を一層推進していくためには、農

民を対象とした持続的農業技術の開発、研修対象者のニーズに合わせた分野横断的な研修コースの設定などが課題として残されているため、1年6か月間のフォローアップ協力を実施している。

パラグアイ

ピラール南部地域農村開発計画

(プロジェクト方式技術協力)

パラグアイ河とパラナ河の接点に位置するニエンブク県のピラール南部地域は、1983年の大洪水以降、自然排水機能の低下により、湛水被害が慢性化していた。この地域では小規模農家が農牧業従事者の約7割を占めており、農家の多くが生産性の低下と生活環境の悪化に苦しんでいた。このような状況のもと、我が国は、農業基盤整備及び営農技術指導のためのプロジェクト方式技術協力を実施した。

専門家によるカウンターパートへの技術移転は順調に実施され、ピラール南部地域の持続的な農業開発の基礎が築かれた。モデル地区における排水施設・道路の改良は、農産物の出荷コストの低下、仲買人の訪問の増加という効果をもたらしている。また、本プロジェクトによって移転された湿地帯での排水技術は、公共事業省が実施する各種工事にも良い影響を与えている。

ただし、排水施設の維持管理について、重機操作技術者は十分な人数が養成されたものの、水利組合の活動は試行錯誤の段階であったので、組織の強化と関係機関との連携体制の確立を図るため、現在、1年9か月間のフォローアップ協力を実施中である。

東部農村地域給水計画

(無償資金協力)

パラグアイでは、1995年の地方給水普及率は11%と低く、なかでも人口の90%が居住する東部地域では、水源の多くが手掘りの浅井戸やわき水などであり、乾期には水不足の状態が続くのみならず、地表面の汚水の影響を受けやすい状況であった。このため、東部農村地域の給水事情の改善を目的として、無償資金協力によって、イタブア県4地区において給水施設が整備された。

給水施設が建設されたことにより、対象4地区の住民は衛生的な水道水を得ることができるようになり、生活水準が向上した。今後、疾病の減少も見込まれ

る。整備された掘削機械は、本プロジェクトでの掘削作業終了後も、別の地区での掘削作業に有効に活用されており、給水人口の拡大に貢献している。

給水施設の維持管理は住民から徴収する水道料金で賄われており、給水施設の自立性は高い。料金徴収など、給水施設整備後の維持管理体制について、本プロジェクトの計画の段階で住民の理解を得ていたことが、料金の徴収が順調に行われている要因である。

ペルー

地震工学・防災計画

(第三国集団研修)

我が国は、1986年6月から7年間のプロジェクト方式技術協力により、ペルー国立工科大学に日本・ペルー地震防災センターを設立した。その後、同プロジェクトによって移転・蓄積された技術を地震災害の多い中南米諸国へ普及するため、我が国は1989年度から1993年度まで第三国集団研修を実施し、その後にさらに同研修を5年間延長した。

1994年度からの5年間で、12か国148名の研修員が本研修を修了し、地震工学と防災計画の知識・技術を習得した。プロジェクト方式技術協力によって整備された施設・設備を活用して効率的な研修が実施された結果、1998年度の研修員のほぼ全員が、本研修は自身の研修目標に十分合致しており、その内容に満足していると答えた。また、同じく約7割の研修員が本研修で習得した知識・技術を職務に活用したと回答しており、雇用条件が改善したと回答した帰国研修員も約3割いた。

中南米地域は、過去にもしばしば大地震による悲劇が繰り返されてきた地域であり、本研修に対するニーズは非常に大きい。一方、1997年度より、メキシコで第三国集団研修「構造物の耐震設計と施工」が開始されたことから、ペルーでは、安全な地域開発のための防災計画の立案や地震災害以外の自然災害も広く取り入れた「自然災害軽減対策」コースを、2000年度より開始することとした。

(6) 大洋州

パプア・ニューギニア

新ラバウル(トクア)空港緊急整備計画

(無償資金協力)

パプア・ニューギニアの旧ラバウル空港は、東

ニューブリテン州及び周辺島嶼部における拠点空港であったが、1994年9月、近郊の火山の噴火により被災した。このため、パプア・ニューギニア政府は同空港を閉鎖し、南西約45kmに位置するトクア(新ラバウル)空港を代替空港としたが、トクア空港は利便性や安全性の面で問題があったため、我が国は無償資金協力により、トクア空港の施設・機材の緊急整備を行った。

本プロジェクトは、飛行場の機能を維持しながらの施工という非常に厳しい条件下ではあったが、良好な施工監理のもと、日本側による工事は予定期間内に完了した。パプア・ニューギニア政府の財政悪化により、パプア・ニューギニア側の負担工事(管理棟/管制塔の周辺通路、駐車場などの整備)が遅れたが、トクア空港は1998年10月に開港し、施設・機材はおおむね計画どおりに運用されている。トクア空港では航空輸送の安全性・信頼性・利便性が向上し、国内定期便が運航ダイヤに従って日々ほぼ順調に運航されている。トクア空港は、閉鎖された旧ラバウル空港同様、東ニューブリテン州及び周辺島嶼部住民の生活物資輸送手段として、さらにはパプア・ニューギニアの主要空港として、十分に機能している。

サモア

国立大学拡充計画

(無償資金協力)

サモア政府は、1962年の独立当時より教育分野に力を入れてきており、なかでも大学の組織・施設の整備は国家政策の最優先課題と位置づけられている。サモア国立大学は1983年に設立された同国唯一の国立大学であるが、組織、施設、機材の整備が立ち遅れていたため、国内の人材育成の要望に十分応えられていなかった。このため、我が国は、同大学の施設・教育機材の拡充を図るため、無償資金協力を実施した。

本プロジェクトでは、教育関係者30人以上への聞き取り調査を通じサモアの高等教育ニーズをきめ細かく確認したうえで、サモアの文化的特色などにも配慮しており、設計内容は適切であった。整備された施設・機材は1997年9月に催されたサモア側への引き渡し式の翌日から使用されている。大学の職員・教授陣は優秀で意欲的であり、大学に対する評価も高まっている。

本プロジェクトに関連して、1998年度に、大学の施

設管理者を施設維持管理に関する日本研修に受け入れ、1999年度には学長も研修で日本を訪問し、大学の施設、運営に関する視察や、大学間の連携協力について協議する予定であり、今後、同大学では効率的な運営がなされるものと期待されるが、視聴覚機器などの維持管理については技術レベルが低いため、この面での改善が望まれる。

(7) 欧州

ポーランド

産業政策

(重要政策中枢支援)

ポーランドでは市場経済への転換を図っており、産業政策の策定と諸制度の整備が急務となっていた。我が国は1993年以来、「産業政策」専門家をポーランドに派遣し、政策提言を行ってきたが、産業政策をさらに広範かつ具体的に実践していくために、我が国は重要政策中枢支援による協力を実施した。

本プロジェクトでは、産業技術開発、中小企業振興、産業開発・戦略の分野を対象として、技術移転を行った。長期専門家は、体制移行期の流動的な状況のなかでポーランド側のニーズを的確に把握し、時宜を得た柔軟な対応・助言を行った。専門家の助言のもと、カウンターパートは多くの政策提言を作成し、それらの政策提言のなかには、既に閣僚会議で承認されたものもある。カウンターパートの上記3分野での政策立案能力は明らかに向上しており、本プロジェクトの目標は達成されたと判断される。

一方、本プロジェクトの協力期間中、「地域開発」に関する新しいニーズが高まってきたことから、今後、同分野への協力について検討する必要がある。

2. 事後評価

(1) 国別事業評価

バングラデシュ

本評価では、1971年のバングラデシュ独立以後の同国に対するJICAの援助に関し、重点セクター及び重点課題の選定の妥当性、つまり援助方針の妥当性の検証、及び貧困・ジェンダー分析を含めて評価し、今後のJICAの同国に対する援助戦略の改善に資する提言に結びつけようと試みた。

1971年の独立当時のバングラデシュは食糧と開発の基盤となるインフラストラクチャーが絶対的に不足していたことから、バングラデシュ政府及びドナーは「貧困撲滅」と「経済的自立」という重点開発目標のもと、農業・農村開発と電力・天然ガス、運輸交通、洪水対策などのインフラストラクチャー整備に重点を置き、また、国営企業による工業化を進めた。1980年代後半以降は、インフラストラクチャー整備には一貫して重点を置いているものの、食糧自給率の向上と工業開発における国営企業主導から民間企業主導への政策転換などを背景に、農業・工業部門から教育を中心とする社会セクターに開発の重点をシフトさせてきた。このような動向にあって、JICAは「農業・農村開発」を中心に「運輸・交通」、「洪水対策」を重点セクターとして援助を行ってきた。援助形態の性格、専門家となる人材の有無、日本の技術の比較優位性など、自らの援助体制の長所・短所を考慮しつつ、重点課題・プロジェクトの選定、援助効果の発現の両面で、おおむね妥当性のある援助を行ってきており、JICAの援助はバングラデシュの開発に着実に寄与していると判断できる。

1988～1998年のバングラデシュのGDP平均成長率は4.7%(1人当たりGNP増加率は3.1%)であるが、貧困率は1991～1992年以降、経済成長の加速にもかかわらず改善が見られない。この背景には、経済成長の果実が主に都市部の非貧困層に帰属していること、雇用創出の伸びが労働力を十分に吸収するに至っていないこと、農村部において土地無し農民や、狭小地農民が増えていることなど、発展の果実が貧困撲滅の主要ターゲットである農村の貧困層に浸透していないことがある。この状況を踏まえ、今後JICAは、特に貧困撲滅に関して、1)農村産業の振興、農村での識字教育、職業訓練を含んだ農村開発事業、2)農村の女性就労機会を増加させる研修事業、3)初等義務教育の徹底と教育の質的向上をめざした技術援助、4)都市部での成人識字教育や職業訓練、5)衛生サービスへのアクセスの向上をめざした事業、6)地方自治組織の強化事業などの分野でNGOとの連携を進めるなどして、貧困層や貧困地域を狙い撃ちした事業に取り組む必要がある。さらに、これらの貧困対策へのミクロ的な取り組みのほか、所得の持続的増加をめざして、マクロ経済政策への政策アドバイザーの派遣など経済開発のソフト面でのノウハウ伝達をめざす技術協力も

必要となる。

バングラデシュにおける JICA の WID 関連の協力は、分野を問わず、従来型の女性だけを特定の対象とするプロジェクトか、又はプロジェクト内で活動を女性と男性で分担するものであった。このアプローチは、女性により多くの機会が与えられるという点で意義は大きく、今後も継続されるべきであるが、一方で、このアプローチがバングラデシュ女性の開発への参加領域を狭めてきたとも考えられる。仮に女性を対象とした訓練の目的が女性の経済的自立や世帯収入の向上であるとすれば、生産技術の習得のみならず、生産に必要な資源や資本、経営手法、そして男性に独占されている農村市場への参入など、ジェンダー規範に触れる部分を視野に入れないと、実質的な効果は期待できない。開発計画の重点は、「ジェンダー格差の是正」へと移ってきており、女性対象のプロジェクトであっても、当該セクターにおける男女の資源や機会への不平等なアクセスの改善、すなわちジェンダー構造の改善を協力内容に含めていく必要がある。さらに、実際に雇用や収入の増加という成果を得るためには、農村インフラの整備とうまく連携し、バランスをとりながら行われることが重要であろう。

(2) 特定テーマ評価

スリ・ランカ

WID / ジェンダー

1994 年の国際人口開発会議、1995 年の社会開発サミットや第 4 回世界女性会議など、近年、開発における女性の役割の重要性が強調されている。JICA は、1990 年の分野別 (WID) 援助研究会の開催以来、JICA のプロジェクトにおけるジェンダー配慮に取り組んできたが、JICA のプロジェクトでどの程度ジェンダー配慮が図られ、実際にどのような効果をもたらしているか、これまでほとんど評価が行われていなかった。このような背景のもと、スリ・ランカにおける 5 つのプロジェクトを対象として評価を実施し、今後、JICA 事業においてジェンダーの視点をより効果的に取り込んでいくための提言を導き出すこととした。

本評価では 5 つのプロジェクトを対象としたが、このなかでは、「ペラデニア大学歯学教育プロジェクト」に、最もジェンダー配慮の視点が取り込まれていた。女性の専門家が派遣され、女性のニーズに合わせた力

リキュラム作りをめざしたこと、そして男性専門家もジェンダー配慮の重要性について十分に理解していたことがその大きな要因である。また、計画策定段階からワークショップを積極的に開催して、相手側関係者を広く巻き込んでジェンダー配慮に関する意識改革を図ったことの効果も大きい。

プロジェクトにおいて、専門家とカウンターパートの構成を男性中心にすると、生産労働は男性にのみ責任があるという考え方に偏りやすくなる。男女均等に技術指導、役割分担を行うことが重要であり、その結果としてジェンダー平等が促進されるのである。最初は周縁的な役割であっても、グループの結成などを通じて開発事業への女性の参加を奨励し、女性のリーダーシップ能力を培っていくことによって、次第にプロジェクトでの主要な活動や組織中枢への女性の進出が可能になる。プロジェクトの活動のなかで、ジェンダー配慮の重要性について相手側関係者の理解を深めていくことも重要である。

また、男性主導の組織では、女性が組織の意思決定過程から排除され、女性も経済的に能動的な役割を果たせるということが認識されなくなることが少なくない。プロジェクト実施のために結成される運営委員会を含め、組織の意思決定レベルのメンバーを選考する際には男女バランスに配慮すべきである。メンバーの男女比が対等に近いほど、女性のニーズが反映された計画の策定、実施が容易になる。

一方、今回評価したほとんどのプロジェクトでは、男女別のデータが収集・整備されておらず、ジェンダーの視点からのインパクト分析は非常に困難であった。プロジェクトの計画策定から評価に至るすべての段階で統計データや情報を男女別に記録・収集し、時系列的に比較できるようにするとともに、その分析結果に基づき、プロジェクトの活動内容をジェンダー配慮の観点から見直していくことが重要である。

ケニア

野生動物保護

野生生物保護は、生物多様性の保全に貢献するものであり、またエコツーリズム開発は収入獲得手段にもつながるものであるため、JICA としても今後積極的に取り組んでいくべき分野である。ケニアにおける野生生物保護への協力は、無償資金協力と個別専門家、

青年海外協力隊の連携が図られており、そのような連携の効果を検証するとともに、今後協力を実施していく際の教訓・提言を得ることを目的として、本特定テーマ評価を実施した。

本協力では、青年海外協力隊が長期にわたり派遣され、機材の保守・点検、修理、管理などの指導が適切に行われていた3公園(ナイロビ国立公園、東ツァボ国立公園、西ツァボ国立公園)を対象として、無償資金協力によって車輛や建設機械を整備し、個別専門家が、それらを含め、ケニア側実施機関であるケニア野生生物公社(KWS)が管理する機材の保守管理に対する指導を行った。このような連携が、整備された機材の有効活用及び効果発現に大きく寄与した。

現地調査でのインタビューでは、協力対象の3公園において商業密猟はほとんどなくなっているとの回答を得た。特に東ツァボ国立公園では、以前は公園内外においてゾウの密猟が多かったが、近年は減少したとのことである。道路整備の進展に伴い、密猟防止活動の円滑化が図られるとともに観光客の安全が確保されており、観光客の満足度の増大にも貢献している。

本評価で扱った野生生物保護への機材整備を中心とする協力は、自然環境保護分野における協力が多様化していくなかで1つのモデルケースとなると考えられる。野生生物保護を目的とした活動のなかでは、保護活動を支える機材の整備はほんの一部にすぎないが、本協力を通じ、KWSの職員のモラル向上、業務の効率化など、KWS職員に与えたインパクトも大きかった。一方、機材整備への協力を継続することには限界があり、整備した機材の老朽化の問題も生じてくる。したがって長期的な観点からは、KWSの経営システム及び料金徴集システムの改善、ワークショップの商業化など、経営状態の改善を促す協力への移行が必要である。

ザンビア

無償資金協力の自立発展

我が国は、開発途上国のなかでも比較的所得水準の低い諸国を中心として無償資金協力を実施しており、このうちJICAは、一般プロジェクト無償、水産無償、食糧援助、食糧増産援助について、「事前の調査業務」、「実施の促進業務」、そして「フォローアップ業務」を担当している。無償資金協力は、被援助国政府

が実施する資機材の調達、施設の建設等に対して我が国が資金供与するものであり、整備された施設・機材を有効利用し開発効果をあげていくことは一義的には被援助国側の責任であるが、我が国ODAにおける「量から質への転換」に伴い、無償資金協力についても、「成果重視」に向けた取り組みとして、プロジェクトの自立発展性を確保し協力効果を高めていくことが一層重要になってきている。このような背景のもと、ザンビアにおける保健・医療分野と水供給分野の2つのプロジェクトを対象として自立発展状況を検証し、今後我が国が無償資金協力を実施していくうえでJICAとして留意すべき教訓を導き出すことを目的として、本評価を実施した。

評価した2つのプロジェクトにおいて整備された施設・機材はいずれも、全体的に有効に活用されており、地域住民に対する医療サービスの向上、そして衛生的な水の供給に貢献している。その理由として、保健・医療分野のプロジェクトでは、整備された医療機器が操作や維持管理に高度な技術を要するものでなく、故障しても自前で修理できるものが多かったこと、水供給分野のプロジェクトでは、英国DfIDの支援を得たNGOとの連携により、給水施設の建設工事が開始された当初から、地域住民の組織化と衛生教育、給水費徴収の徹底という住民参加型プログラムが同時並行的に実施されたことが挙げられる。

無償資金協力では、プロジェクトの基盤となる「インフラストラクチャー」の部分を中心に実施しているが、プロジェクト全体で見たときに、プロジェクト実施のための組織、人材及び予算などの「運営管理」や、プロジェクトの実施者あるいは受益者の「オーナーシップ(主体性を持った取り組み)」が十分でなければ、そのプロジェクトの自立発展は望めない。特にLLDC諸国のような財政的にも組織的にも基盤が脆弱な国において、被援助国側の自助努力のみでプロジェクトの運営体制がすべて構築されることは、実際にはあまり多くない。援助の質が一層問われている現在、被援助国側にどの程度の自助努力を求めることが現実的で長期的にも有効か、被援助国側による自立発展を支援するためにどのような協力が必要かという視点を従来にも増して強く意識して、協力内容を策定していく必要がある。現地修理可能な機材の選定、マニュアル整備の徹底、計画策定段階からの地域住民の参加、住民への教育・啓もう活動など、なかには無償資金協力の枠内で

は対応困難な部分もあるが、JICA は多様な形態の技術協力を実施しており、これらとの連携を一層図ることによって相当部分は対応できるはずである。また、他の援助機関や NGO との連携も有効な手段であり、今後も積極的に模索していくことが望ましい。

(3) 有識者評価

シンガポール / マレーシア

工業分野プロジェクト

JICA はシンガポール・マレーシア両国の工業化を推進するため、多年にわたり専門家派遣、研修員受入れ、プロジェクト方式技術協力等の協力形態を通じて人造りに貢献してきた。本評価では、国際協力の現場を多く取材した経験のあるジャーナリスト、青木公氏に総括を依頼し、カウンターパート(帰国研修員を含む)をはじめとする現地政府関係者、起業家等へのインタビュー調査を通じ、協力効果、特に社会的インパクトを把握することに重点を置いた。

日本と同様に資源小国であるシンガポールは、国際競争力を主眼に置きつつ工業化政策を重点的に推進し、情報産業や日本を手本とした生産性向上を中核とする産業育成を図ってきた。我が国は、日本・シンガポールソフトウェア技術学院(JSIST)のプロジェクトを1980年12月から10年間にわたり実施した。1980年当時、シンガポールのソフトウェア技術者は850人しかいなかったが、JSIST は10年間で約1,400人の卒業生を情報産業に送り出し、1980年代の年間成長38%という情報産業の高度成長に貢献した。設立以来の卒業生は現在までに3,000人を超えている。

また、我が国は、1982年に提案された「ASEAN 人造りセンター」構想のもと、生産性向上プロジェクト(PDP)を1983年6月から1990年5月まで実施した。PDPでは、研修マニュアル・教材の作成、各種セミナーの開催、モデル工場における5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)運動の導入による収益改善などを図り、その結果、生産性向上運動はシンガポール産業界に浸透していった。

1980年代にほぼ並行して進められた両プロジェクトは、リー・クアンユー首相のリーダーシップのもと、シンガポールの産業構造を労働集約型から知識集約型に転換していくうえで大きな要素になった。シンガポールがユニークな都市国家だったという条件はあ

るが、クリーンで強力なリーダーシップとやる気、つまりグッドガバナンスとオーナーシップがあったため、日本をはじめ先進国の協力が実った好例といえよう。

マレーシアでは、1981年マハティール首相の就任後、いわゆる「ルック・イースト(東方)政策」を推し進め、家電、自動車、半導体を中心とした工業化路線をとってきた。我が国は、上記「ASEAN 人造りセンター」構想のもと、マレーシアの工業化に不可欠であった熟練、専門労働者の育成を目的とする職業訓練指導員・上級技能者養成センター(CIAST)のプロジェクトを1982年8月から1991年3月まで実施し、1993年末までに1万826人が訓練を受けた。マレーシアでは、1987年には電機・電子の製造業が農林水産業を初めて上回り、1989年には、家電、半導体といった製造品の輸出がパームオイルや石油を上回るなど、産業構造が一変した。これに対して職業訓練の内容や熟練労働者の養成は立ち遅れてしまった。

一方、マレーシア政府は、円借款などを活用して、マレー系の人材を大量に日本の工業高専や理科系の大学に留学生として送り出して、技術吸収に努めた。帰国した留学生のなかには、日系企業に入り、現場で技術経営を学び、少数ながら自立して起業家になった者もいる。国内での技術者養成とともに、日本での自前の人造りが実りつつあった。

エジプト

船員教育

JICA は、エジプト・アラブ海運大学校(AMTA)に対し過去約20年にわたり様々な援助形態により協力を実施してきた。本評価は、AMTAに対するこれら一連の協力の効果を検証し、今後の船員教育分野への協力、さらには1998年10月に東京で開催された第二回アフリカ開発会議(TICAD)のフォローアップの一環として、中近東・アフリカ地域への協力推進という観点から教訓・提言を導き出すことを目的として実施された。なお、本評価では「納税者の目から見た評価」に主眼を置き、日刊工業新聞社の鎌田克俊氏に総括を依頼した。

プロジェクト方式技術協力で養成された24名のカウンターパートの多くは、協力開始から20年を経た今日でも、AMTA から改組されたアラブ科学技術海

運大学校(AAST&MT)に勤務している。AMTA開設以来の入学者総数は、中近東・アフリカ諸国からの訓練生も含め6万人以上に達しており、アフリカ諸国を対象とした第三国集団研修には、1985年度から1994年度までの10年間で31か国146名が参加した。無償資金協力によって整備された訓練船も、1992年2月から1999年3月までに37回の航海訓練に供され、合計1,333名が訓練を受けた。うち14回は、地中海・紅海方面への4～5か月間の航海である。

このように、AAST&MTは船員教育機関としての機能及び組織の管理体制が整備され、順調に船員教育活動を展開している。日本によって整備された機材も、訓練船を含め良好な状態で保守、使用されている。

TICADを踏まえて策定された我が国の新たなアフリカ支援プログラムには、「今後5年間で2,000名のアフリカの人材が南南協力の下で研修を受けることを支援」とある。アフリカでは今後船員不足の拡大が予測されており、アフリカ諸国での海運分野の人材養成のニーズや必要性は高いことから、アフリカ支援プログラムの一環として、1994年度に終了した第三国集団研修の再開が強く求められる。また、JICAがこのような援助事例を国民に積極的に紹介し、ODAに対する国民の理解と協力を得ていくことが、ODAを継続的に進展させるためには極めて重要である。

ケニア / タンザニア

農業分野

本評価では、ジャーナリストとして国際協力の現場を訪問した経験が豊富な河北新報社の武田真一記者に総括を依頼し、タンザニアとケニアにおけるJICAの稲作協力の効果(特に社会的インパクト)を把握することに重点を置いて評価を実施した。

タンザニアのモシは、標高5,896mのキリマンジャロ山の南面に位置し、近郊のローアモシには1978年以来20年ごしの援助によって灌漑水路が整備された1,100haの水田と1,200haの畑地が広がる。協力以前は天水田で2t/ha程度の収量しか得られなかった地域であったが、稲品種IR54(現地呼称ジャパーニ=日本)集約栽培及び改良稲作技術の導入によって、6～7t/haの収量が実現した。現在、タンザニアの1人当たりGNPは210ドル(2.2万円)であるが、プロジェ

クト対象地域では、平均耕作面積の0.5haから1作で約4.5～5万円の純益が上がるようになった。その結果、最近10年ほどで、プロジェクト対象地域に隣接して500haの土地が自主開田され、地域の農村人口も20年で数倍に増加した。モシのあるキリマンジャロ州全体では、IR54による稲作が自然に普及して4,200haに達し、州の米生産量はこの10年で5倍、5万5,000tに達している。

一方、ケニアでは、1978年から1987年にかけて、2、3年交替で合計4名の青年海外協力隊員(稲作)がビクトリア湖畔のシアヤに派遣された。協力隊員は集約的な栽培方法と高収量品種を導入し、米の収量は3倍に増加した。隊員は精米機を供与した後、村を去り、その後10年間、村と日本人の関係は途絶え、精米機の運営と管理はこの間すべて農民たちに任された。そして1998年、農民たちは、隊員から教わったとおり精米料を取って蓄えた積立金から、70万ケニアシリング(約140万円)の大金を投じ、供与されたものとまったく同じ日本製の精米機を購入した。1999年現在、村では180人が80haあまりの土地で水田稲作を行っている。精米量は1日2t以上に達し、村外からも300人が精米所を利用しに来ている。

アフリカは度々干ばつ被害に見舞われている。アフリカでは伝統的に畑作農業がベースであるが、人口の急増を受けて畑地の休閑期間が短くなり、土壌劣化が進んでいる。稲作は、畑作と違って同じ土地を毎年活用できる利点があり、コメと稲作はアフリカの21世紀を開く重要なカギといえよう。瑞穂の国を自任し、高い稲作技術とコメ文化を持つ日本がそこで果たすべき役割は限りなく大きい。

農業支援が、相手国に資金を援助し設備を完備してあげるだけで済むのであれば、これほど簡単なことはない。しかし、作物は土地や環境の条件に応じて工夫し育てていくものであり、育てる技術が現地に根づかなければ、せっかくの設備も無に帰すことになる。設備はいつか潰れても技術は永遠に残る。人に技術を伝える教育や普及こそが最大の支援になる。ローアモシの成果もケニアの草の根支援の足跡も、その一步にすぎない。「短期の成果にとらわれず、10年、20年の長い目でアフリカの稲作の芽を育て、支援してあげなければならない」。現地で汗を流した人たちの言葉を重く受け止めたい。

セネガル

職業訓練

セネガルは、アフリカ地域における日本の援助重点国の1つであり、DAC 新開発戦略の重点実施国となっている。本評価では、今後、アフリカ地域において持続発展性を有する人造り協力を策定・実施していく際の教訓・提言を導き出すことを目的として、同地域の代表的な人造り協力である日本・セネガル職業訓練センター・プロジェクトを評価することとし、国内の公的事業の効果を報道関係者として検証してきた毎日新聞社の河出卓郎氏に総括を依頼した。

本プロジェクトの目標は、日本・セネガル職業訓練センター(CFPT)を設立し、カウンターパートへの技術移転を行うことを通じて、工業設備(電子、電気、機械)に関する基礎的知識と技能を与えるための技術職業訓練を行い、セネガルにおける中堅技能者の育成を図ることであった。この目標は、10年間にわたる日本の協力を通して十分達成されたといえる。

CFPT卒業生は各企業の主としてメンテナンス部門で活躍しており、最新機械の監視なども担当している。また、中小企業ではマネージャーのポストについている者もある。雇用主からも卒業生の勤務態度、基礎学力及び技能について、正当な評価を得ており、かつ、相応した処遇を受けている。

また、特筆すべきは、CFPTが1990年に周辺国からの養成訓練受入を開始した結果、CFPTはアフリカ仏語圏(21か国)内のベスト3の訓練センターの1つに挙げられるようになるなど、本プロジェクトが、セネガル国内の関係者はもとより、アフリカ仏語圏(21か国)において高い評価を享受するに至っていることである。

CFPTは日本の協力期間終了後も、セネガル側スタッフの手により、財政上の困難を克服しつつ、意欲的にその活動を持続発展させている。

CFPTのように、自助努力により持続発展を続け、様々な波及効果をあげているプロジェクトに対しては、日本は優先して協力終了後の補完協力を実施すべきである。それによって、より一層の波及効果が維持でき、投資効果も高いはずである。

パラグアイ

職業訓練センター

南米地域における経済発展への貢献のための人造り協力の代表的な事例として、「パラグアイ職業訓練センター(CEV)」を取り上げ、南米の経済発展の基盤となる中堅技術者育成に係る協力効果の発現促進要因及び発現阻害要因について、第三者による幅広い視点から評価を行うこととし、時事通信社の長澤孝昭氏に評価調査の総括を依頼した。

CEVが5年間の技術協力期間を経て1983年にパラグアイ側に引き渡されてから15年が過ぎたが、日本人専門家とともに確立した生徒指導重点・規律重視型教育システムは完全に定着し、ピエラ校長の高い学校運営能力と、資機材に対する維持管理指導を徹底的に行う熱心な教授スタッフを配置することにより、財政面を除いて学校運営は円滑に行われており、すべての面からみて、CEVは完全にパラグアイ自身のプロジェクトとして生まれ変わっている。

1979年の開校当時めざした「何らかの理由で教育制度から離れ、小学校しか終了できなかった者に1年間という短期間で手に職をつけさせ、労働市場で食べていける初等技術者を養成する」とのCEVの目標は十分達成され、その哲学は同校長及び指導陣の下で現在もなお脈々と受け継がれている。

しかしながら、南米南部共同市場(メルコスール)の求めるニーズへの対応、とりわけ技術面への対応は完全に立ち遅れている。機材の更新や指導技術の高度化など時代の環境変化に十分追いついていない。パラグアイ側は、“CEV第2フェーズ”に対する日本の新たな協力を期待しているが、パラグアイ政府内部でメルコスール時代に対応した技術者養成のあり方について統一的な基本方針を固めることが先決である。

パラグアイ政府は、1993年から教育制度の見直しに着手し、1998年度から新しい教育制度の試行に入ったばかりである。政権も1998年8月にワスモシ政権からクーバス政権に交替し、財政の立て直しを中心に政策全体の全面的な見直しを進めている最中である。今後、CEVに対して何らかの協力を行うとしても、当面は教育改革の行方を見守ることにとどめるべきと考える。

フィジー / パプア・ニューギニア

研修員受入事業

本評価は、アジア・大洋州地域の国際関係を専門とする獨協大学の竹田いさみ教授に総括を依頼し、南太平洋地域の指導的国家であるフィジー、及び人的資源開発のニーズが高いパプア・ニューギニアにおいて実施された第三国集団研修が、大洋州島嶼国の人材育成にどのように役立ってきたかを検証し、大洋州地域における研修ニーズ、及び協力の方向性を検討することを目的として実施された。

フィジーの第三国集団研修「電気通信」では、15年間に298名のアジア・大洋州地域からの研修員を輩出したが、研修員及びその上司ともに、研修目標は達成されたと高く評価しており、研修で得た知識や技術が帰国後に利用できたかについても、88%の研修員が利用できたと回答した。帰国した研修員のなかには経営代表者や教育者になった者もあり、社会的、経済的なインパクトが多く見られる。ただし、技術革新のスピードが速く民間の活力が高い電気通信のような分野では、最先端技術の研修は民間にまかせ、ODAでは政策立案や管理部門の研修を行うなど、両者が相互補完的に機能していくことが望ましい。

パプア・ニューギニアの第三国集団研修「沿岸漁業開発」では、15年間に235名のアジア・大洋州地域からの研修員を輩出した。研修全体についての評価は、研修員とその上司の93%が「良い」または「非常に良い」と回答した。研修で得た知識・技術も、90%の研修員が業務に活用したと答えた。

日本の援助は、大規模なインフラストラクチャー整備という印象を持たれることが多いが、今回評価した2つの第三国集団研修は、大洋州島嶼国の漁業関係者や情報通信の専門家を地道ながら実質的に育成するうえで大きな効果があった。

第三国集団研修に参加した研修員は、日本にとって財産となるべき人材である。しかしながら、制度、人員、予算などの面での制約により、JICAは帰国研修員の動向をほとんど把握できないという問題に直面している。日本にとっての人材バンクを形成し、国際協力を効果的にそして効率的に実施するうえでも、帰国研修員とJICAとの関係をより強化すべきである。

(4) JICA / OECF 合同評価

タイ

東部臨海開発

我が国は、タイ政府が1980年代より国家社会経済開発計画の最優先課題の1つとして位置づけて推進した東部臨海地域開発計画に対し、JICA、海外経済協力基金(OECF)(現在国際協力銀行(JBIC))を通じ、積極的な支援を行った。このような背景から、東部臨海開発に対する協力について、JICAとOECFは合同で評価を行った。ただし、両者の評価視点には相違があるため、JICAは、今後JICAが工業開発を軸にした地域開発に協力していくにあたっての教訓を得ることに重点を置き、開発調査「ラムチャバン工業基地開発計画」を中心に評価を実施した。

「ラムチャバン工業基地開発計画」はラムチャバン工業団地の開業1年前にタイミング良く実施され、同基地開発の基本方針の決定に貢献した。1997年にラムチャバン工業団地はすべての用地が利用されるに至り、重化学工業以外の非公害・輸出型労働集約産業の誘致という同調査の目標は達成された。ラムチャバン地域では、民間投資750億バーツ(うち、外資は80%超)が流入し4万8,000人の雇用が創出され、このうち80%以上が日系等の合弁企業で、現地企業への技術移転を進捗させた。また、工業団地周辺に病院、学校、商店街、ゴルフ場等が建設され、地域開発にも貢献した。

工業団地は民間企業を誘致できなければ成功しない。また、その国や周辺地域の経済動向に大きく左右されることから、事前の市場環境調査を入念に行い、適切な建設時期を判断することが重要である。ラムチャバン工業団地は、港に近いことに加え、従業員の生活面からみても、基本的社会インフラストラクチャーを備えた県庁所在地から20km圏内と立地条件が良いため、同工業団地への入居企業の大多数が今後も居住を希望している。このように従業員の生活環境までも含めて立地を検討することが重要である。

組み立てメーカーや現地財閥など、キーテナントの誘致に営業のポイントを置くことによって、販売業務の負担が軽減される。キーテナントを取り巻く裾野産業や中小企業群が工業用地周辺地域に立地するようになれば、地域産業振興に対する貢献も期待できるため、キーテナント誘致のための戦略をたてることが成

功の鍵となる。

(5) 在外事務所による評価

1) アジア(東南アジア、インドシナ) インドネシア

ラジオ・テレビ放送訓練センターへの協力
(無償資金協力、プロジェクト方式技術協力)

地理的文化的多様性に富む島嶼国インドネシアでは、国家統一や近代化推進のために、ラジオ・テレビの果たす役割が大きい。我が国は、1982年度、無償資金協力によってマルチメディア訓練センター(MMTC)の施設・機材を整備するとともに、1983年から1992年までプロジェクト方式技術協力を実施し、MMTCにおける放送技術者養成能力の向上を図った。さらに1990年度、無償資金協力によって機材の追加及び更新を行った。

最新の訓練施設・機材の整備、カウンターパートの教育訓練能力の向上を通じ、MMTCにおける技術者養成機能は強化された。MMTCの研修プログラムに参加した研修生の数は、1985年の72名から1992年に204名、1998年には252名と年々増加しており、卒業率も1985年の81.2%から1992年に97.5%、1998年には98.9%と向上している。

MMTCは、インドネシアにおける放送分野の幹部人材育成について中心的な役割を果たす機関に成長しており、今後はデジタル化をはじめとする技術革新への取り組みが期待される。

ミャンマー

都市飲料水開発計画
(無償資金協力)

ミャンマー中部の乾燥地域では、飲料水をはじめとする生活用水が極端に不足し、保健衛生の低下が深刻な問題であった。給水は、都市部で部分的に実施されていたが、財政難と人口増加によって給水事情は悪化していた。このため、我が国は無償資金協力により1981年度と1985年度の2回にわたり、ミャンマー中部の乾燥地域とその周辺地域に位置し、深刻な水不足に直面する11都市における給水施設の整備を行い、さらに1995年度にはフォローアップとして給水施設のスベアパーツを供給した。

11地方都市で給水施設が完成した結果、約69万人の住民が安全で衛生的な水を豊富に利用できるように

なり、住民の保健衛生が改善され、労働生産性も増進した。

ミャンマー側は、老朽化した機材の部品の交換に苦心しつつも適切に保守管理を実施しており、現在もすべての給水施設が稼動している。しかし、整備された機材や施設は老朽化が激しく、また不安定な電力供給により揚水ポンプの故障が多発しているため、再度フォローアップによるスベアパーツの供給を検討することが望ましい。

フィリピン

バギオ市下水処理に対する協力
(無償資金協力)

観光都市であるバギオ市は、市街基盤整備が立ち遅れるままに急速な都市化が進んだ結果、汚水が無処理のまま河川に放流され、流域の水系を汚染していた。この問題を早急に解決するため、1984年度、我が国は無償資金協力によって下水処理施設を建設した。その際、下水管網の整備はバギオ市側が実施する予定であったが、台風災害によって同市の財政が悪化し敷設が進まなかったため、我が国は1991～1992年度に下水管網の整備に関する無償資金協力を実施した。

下水管は市内129街区のうちの63街区をカバーし、下水処理施設も1日あたりの処理量が5,556m³に達しており、本プロジェクトを通じ整備された下水処理システムは、バギオ市における重要な機能を果たしている。処理水が放出されるパリリ川のBOD(生物学的酸素要求量)の値も改善されている。

整備された下水処理施設・機材の維持管理状態もおおむね良好であり、今後、フィリピン側が、継続的な下水管網整備の実施、各家庭から下水管への接続の奨励、下水処理料金の徴収システムの整備等を通じ、下水処理量の一層の増大と運営体制の強化を図っていくことが期待される。

2) アジア(東アジア、南西アジア) 中国

鉄道管理学院コンピューターシステム向上プロジェクト
(プロジェクト方式技術協力)

1980年代後半から中国の鉄道は急速に発展し、コンピューターによる鉄道管理と鉄道管理幹部・技術者の養成が急務であった。このため我が国は、鉄道幹部管理学院において鉄道幹部・技術者の育成を図ること

を目的として、1987年から1991年まで、コンピューターを導入した鉄道管理技術の移転に関する技術協力を実施し、その後1994年から1年間、アフターケア協力を実施した。

当時の中国の鉄道管理システムへコンピューターを導入することは画期的なことであり、本プロジェクトは中国における鉄道技術の底上げに大きく貢献した。また、鉄道管理技術の向上により、鉄道による旅客輸送量や貨物運搬量の増加、貨物輸送距離の延伸などの効果が現れた。

しかし、本プロジェクトにおいて整備されたシステムは、プロジェクト実施当時は先進的であったものの、その後のコンピューター技術の急速な発展に対し、プログラムソフトの更新などが十分行われなかったため、このシステムを使用した研修のニーズは減少し、行政改革及び鉄道内部の組織改編の一環として、1997年、鉄道管理学院は交通運輸学院自動化システム研究所に吸収された。技術進歩が急速なコンピューターを利用する分野の協力では、協力終了後数年で移転した技術がニーズに対応できなくなるリスクがあるため、協力方法の選択にあたっては十分な検討が必要である。

インド

エイズ検査関連機材

(単独機材供与)

インドのエイズ患者は、1986年にマドラスで発見されて以来、年々増加の一途をたどっている。エイズへの感染は異性間の性的接触によるものが74.1%と最も多いが、輸血による感染も7%あると報告されている。このような背景のもと、我が国は、HIV感染者がインド全国の約55%、さらに輸血によるエイズ感染率も全国一であったマハラシュトラ州に対し、安全な輸血用血液を確保し、輸血によるエイズ感染を防止することを目的として、20台のエイズ検査関連機材を供与した。

血液検査機器が設置された20の血液センターでは、血液のHIV検査能力が向上し、安全な血液の収集ができるようになった。マハラシュトラ州の輸血によるエイズ感染は終息に向かい、輸血によるB型肝炎感染も激減している。

本プロジェクトは非常に効果的であったが、現地では血液検査機器の必要性が依然として高いことから、

インド側の維持管理体制を確認しつつ、機器の追加供与についても今後検討していくことが望ましい。

スリ・ランカ

自動車整備訓練センターへの協力

(無償資金協力、個別専門家)

スリ・ランカの運輸交通は道路輸送が中心で、輸入自由化後、車両台数が急増した。一方、自動車整備工場の多くは小規模で整備技術のレベルも低いいため、車両不良に起因する交通事故の増加につながっていた。このような状況のもと、我が国は無償資金協力によって自動車整備訓練センターを建設するとともに、個別専門家を派遣して訓練カリキュラムの開発、自動車整備の先端技術の移転等を行った。

同センターは、1989年に69名を輩出して以来、現在までにスリ・ランカにおける全整備工場の就業者の1.5%に相当する1,058名の卒業生を輩出した。同センターの卒業生の技量に対する業界の満足度は高い。同センターではこのほか、現職整備士の技術向上を目的とした短期コース(年間約300人)や企業からの委託訓練(年間10件前後)も実施しており、本プロジェクトは、無償資金協力と技術協力の効果的な連携事例といえる。

ただし、今後同センターが市場ニーズに的確に応えた訓練を実施していくためには、産業界との関係強化など、運営面の改善を図っていく必要がある。

今後、同様のプロジェクトを実施する場合には、自立発展性を確保するために、運営能力向上までを含めた技術移転を行うことが重要である。

適正技術研究開発センター

(プロジェクト方式技術協力)

スリ・ランカ政府は地方農村振興を図るため、中小工業の育成、小規模農業の活性化に取り組んでおり、その一環として、適正技術開発センター(ATRDC)が設立された。これに対し我が国は、ATRDCにおける小規模機械・部品の製造及び低価格エネルギー資源(風力、燃料電池)の開発、並びにそれらの地方への普及を目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

1995年から現在までに、ATRDCが所在するクルネガラ地域の5,981企業・工場のうち約900の企業・工場がATRDCのサービスを受け、訓練専門学校修了者

120人がATRDCで訓練を受けた。これらの人材のなかには自ら工場を設立したり工場で雇用された者も多く、本プロジェクトは地域産業の振興に貢献している。

しかし、スリ・ランカ政府の産業政策が自国産業の保護育成から市場開放へ変更され、安価な機械が輸入されるようになったため、本プロジェクトで開発された機材やエネルギー源の多くが、価格面で競争力を失った。本プロジェクトでは、ニーズの発掘から技術の開発・訓練・普及まで総合的な技術移転を図ったため、人材・資金面では厳しい状況ではあるものの、ATRDCでは現在この技術をもとに、特殊機具・部品の製作・改良など、輸入品と競合しない分野に絞って事業を継続している。技術に対するニーズは絶えず変化していくため、特定分野の技術移転のみならず、ニーズの発掘、技術開発、訓練・普及までの総合的な能力の向上を図ることが、ニーズの変化にも十分対応して事業を継続していくうえで重要である。

3) 中近東

ジョルダン

地方ごみ処理機材改善計画

(無償資金協力)

ジョルダンでは、ごみ収集用機材の不足と老朽化により、ごみの未収集地域ができ不衛生な状態が発生していた。最終処分場においても、単純投棄のみで衛生的な埋め立てが行われておらず、悪臭や自然発火などの問題が生じていた。このため、我が国は、地方都市・農村における廃棄物処理事業を改善するために必要な機材を、無償資金協力により整備した。

本プロジェクトによって整備された機材は100%使用されており、対象地域のごみ処理事業は大幅に改善された。ごみ収集地域の拡大、収集量の増加により、対象地域の環境と衛生が改善され、都市部の美化が進んだ。埋立処分場でも、衛生状況の改善や悪臭の軽減などの効果が現れている。

現時点では財政的にも技術的にもごみ収集事業に特に大きな問題点は見られないが、長期的には、今後、機材が古くなるにつれて必要となるスペアパーツも増加すると予想されることから、維持管理費用確保のため、ごみ処理料金の徴収体系について、ジョルダン側は再検討することが望ましい。

サウディ・アラビア

標準化公団への協力

(個別専門家派遣)

サウディ・アラビア標準化公団(SASO)は、同国唯一の標準化機関であり、国家規格の作成と承認、及び計量・更正に関する活動を担っている。日本はSASO研究所に対し、1980年以来延べ140名以上の個別専門家を派遣し、日本の標準化制度に基づく技術移転を実施した。

カウンターパートの頻繁な異動、日本人専門家とカウンターパートとの間のコミュニケーション不足などの問題はあったものの、専門家派遣を中心に機材供与、カウンターパートの日本研修受け入れを組み合わせた協力手法は効果的であり、技術移転はおおむねスムーズに進んだ。長期にわたる技術協力によって、カウンターパートの規格作成・管理手法、測定・検査などに関する能力が向上し、研究所の専門性も高まった。カウンターパートは専門技術のみならず、計画立案やスケジュール管理などのノウハウも学ぶことができた。

今後、SASOではアナログ機材からデジタル機材への移行などが必要になると思われる。我が国としては、現在SASOにおいて実施中の第三国集団研修「家庭電気製品の安全性」と連携をとりつつ、短期専門家の派遣などを通じ、SASOの一層の技術力向上を支援していくことが望ましい。

トルコ

ツツラ職業技術訓練高校プロジェクト

(プロジェクト方式技術協力)

トルコ政府は、急速な工業発展に伴い、特に電気、電子、コンピューター分野の技術者の育成が急務であった。このため、我が国は、ツツラ職業技術訓練高校の訓練水準を向上することを目的として、プロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクトで作成された教育カリキュラムや教材の使用を通じ、ツツラ職業技術訓練高校の教育の質は向上し、同校はトルコの中堅技術者教育のモデルとなった。カウンターパートの能力も向上し、彼らがプロジェクト実施中に作成した61の教科書原稿、プロジェクト終了後に独自に作成・出版した27の書籍は、その大半が教育省の認定教科書となっている。また、カリキュラムも教育省によって認定され、他の技術高

校で使用されている。

ツツラ職業技術訓練高校は、夏期休暇時には全国の技術学校の教員を対象とした研修を開催し、別途民間の人材を対象にした研修も実施しているなど、日本から吸収した最新技術を国内に広く普及しようと努めている。しかし、同校の予算や職員数には、今後の新しい技術をさらにフォローしていくうえでどうしても一定の制約があるため、我が国としても機会を捉えて側面的な支援をしていくことが望ましい。

4) アフリカ

マラウイ

■ 地下水開発計画

(無償資金協力)

マラウイでは、旱魃と天候不良により水不足が深刻化しており、生活用水及び農業用水確保のための施設整備が急務となっていた。このような状況のもと、我が国は、最も緊急度の高かった北カウインガ地域を対象として井戸施設を整備し、さらに1995年度にはフォローアップとしてスペアパーツを供給した。

井戸施設が整備されたことにより、対象地域の住民は衛生的な水を豊富に得ることができるようになり、乾季の水不足解消、衛生向上、女性や子どもの水運び時間短縮、飲料水に起因する病気の減少などの効果が現れている。また、北カウインガ地域の住民の定住化が進むとともに農業生産性が向上し、住民の生計も改善された。

マラウイ政府の資金不足や本プロジェクトで採用されたフランス製ポンプの部品がマラウイや周辺国で調達できないことなどにより、井戸施設の維持管理は十分でなかったが、1995年のフォローアップによる部品の調達により、協力実施後10年以上を経過した現在も、大半の井戸が現役として稼働している。

■ 空港再活性化協力

(再活性化協力)

マラウイのリロングウェ国際空港は、我が国の円借款によって1982年に開港した。開港して10年経過後、OECFが実施したSAPS(援助効果促進業務)において、空港の安全確保のため、老朽化した施設と機材の緊急修復・更新と、空港職員の十分な配置が勧告された。このため、我が国はリロングウェ国際空港機能の回復を図ることを目的として、1993年から2年間、再

活性化協力を実施した。

本プロジェクトによって誘導システムの交換・修復と施設・機材の更新が行われたことにより、リロングウェ国際空港の施設・機材は国際基準に到達し、リロングウェ国際空港の信頼性が高まった。また空港職員のメンテナンス技術も向上しており、本プロジェクトの目標は達成された。航空の安全性確保は、マラウイと他国との旅行時間短縮、貿易と観光旅行の振興などの効果をもたらしており、マラウイの経済成長にも貢献している。

ただし、リロングウェ国際空港は航空機の発着回数が少なく、空港収入が乏しいため、空港の運営・維持は財政的に苦しい状況にある。また、退職や異動などにより、技術移転を受けたカウンターパートのうち現在もリロングウェ国際空港に勤務している者は少なくなっており、機材の維持管理やレーダー操作などの訓練について、アフターケアが必要である。

タンザニア

■ マラリア抑制計画

(無償資金協力)

タンザニアでは、マラリアがほぼ全域で流行しており、同国の公衆衛生と経済成長を阻害する重大な障害となっていた。このため、我が国は、マラリアの重度汚染地区でありタンザニアの社会経済活動の中心地でもあるダルエスサラーム市とタンガ市を対象として、無償資金協力を実施した。

本協力では、461,749mの排水溝整備、殺虫剤の定期的な空中散布、14,727か所のトイレへのポリエチレンビーズの散布、薬剤塗布蚊帳26,494張の実費配布等が行われた。これらの活動を通じ、協力対象地域の蚊のなかでマラリア蚊の割合は1988年の17.4%から1994年には1.1%に減少し、マラリア罹患率は従前に比べ25～30%低下した。

マラリア対策への協力を実施していく場合、活動の継続性確保の観点から、実際にマラリア対策活動を実施する市レベルの能力強化が重要である。また、地域住民の参加を積極的に図り、住民のオーナーシップを醸成することも不可欠である。

5) 中南米

メキシコ

選鉱場操業管理技術

(プロジェクト方式技術協力)

メキシコは国家開発計画において鉱業セクターの近代化を推進している。しかし近年、メキシコの主要鉱資源物である銀の相場が低迷するなか、中小選鉱場の低生産性が問題となっていたため、鉱業振興庁(CFM)は直営選鉱場17か所の近代化計画を打ち出した。このような状況のもと、我が国は開発調査を実施するとともに、同調査の提言に基づき、CFMの直営選鉱場の1つであるパラル選鉱場において、操業近代化のためのプロジェクト方式技術協力を実施した。

本プロジェクト開始直前に公布された新鉱業法によってCFMが消滅し、実施機関が鉱物資源審議会(CRM)に代わった。このため、カウンターパートの配置が遅れたが、日本の選鉱操業管理技術が導入され、近代的計装装置が装備された結果、パラル選鉱場では選鉱の実収率がメキシコの平均を8~10%上回るようになり、精鉱の品質も大幅に向上した。また、実収率の向上は、使用する選鉱試薬の節減と廃さいダムに堆積される重金属量の減少をもたらし、環境への負の影響を軽減している。移転された技術は、本プロジェクトで育成された人材によってメキシコ全土に普及されており、今後、周辺中小鉱山への波及効果が期待される。

しかし、メキシコでは小規模鉱山は合併や合併によって中規模以上の鉱山化が進んでおり、中小鉱山を対象とするパラル選鉱場の役割は低下しつつある。また、採算性を維持するために必要な鉱石量の確保も困難となっているため、この状態が続けば、パラル選鉱場の今後の自立発展の道は容易ではないと思われる。

6) 大洋州

サモア

ツアシビ病院再建計画

(無償資金協力)

サモアは、南太平洋のほぼ中央部に位置し、ウポルとサバイの主要2島とその他の小島からなる島嶼国である。サバイ島のツアシビ病院は、島内の代表的医療機関として患者を受け入れていたが、施設・機材の老朽化等により、ツアシビ病院での医療サービスは限定されたものとなっていた。このため、ツアシビ病院の

再建を図るため、我が国は無償資金協力を実施した。

本プロジェクトの結果、ツアシビ病院では、それまで首都アピア(ウポル島)の国立病院でなければ治療できなかった島内の患者を受け入れることができるようになり、患者数は月1,800人~2,000人と再建前と比べ125%増加し、病床使用数も70~74%増加した。検査件数も150%増加し、より多様な検査が可能になった。保健サービスへの時間的・費用的負担が軽減されたため、島内住民の保健サービスへのアクセスは拡大し、サバイ島の医療事情は改善されつつある。また、国立病院への患者の集中も緩和されており、本プロジェクトはサモア全体の医療システムの効率化にも役立っている。

事前調査の段階で、サモア側の維持運営能力と最終受益者のニーズを十分確認して現実的で適正な規模の協力内容を設計したことが、本プロジェクトがこのような効果をあげた要因である。

フィラリア・コントロールへの協力

(青年海外協力隊、シニア海外ボランティア、研修員受入)

フィラリアはサモアの風土病の1つとされており、1964年の世界保健機構(WHO)と国連児童基金(UNICEF)の調査では検出率が21%に達していた。このような背景のもと、サモアでは、WHOの支援によってフィラリア撲滅のための活動が推進されてきており、我が国もWHOと協調して、1976年度より青年海外協力隊派遣を主とした技術協力を継続的に実施してきた。

本協力を通じ、フィラリア対策に関するカウンターパートの基礎技術は大きく向上し、フィラリアの検出率も1.1%にまで低下した。フィラリア症の減少は、サモア国民の健康状態の改善に大きく貢献している。また、フィラリア予防のための環境美化運動により、同じく蚊で媒介されるデング熱の予防も容易になった。

青年海外協力隊を中心とした息の長い協力によって、保健省のスタッフの技術水準は、彼らが独自にフィラリア撲滅を推進していけるレベルにまで達しており、今後、WHOの支援を受けながら、サモア側が自助努力によってフィラリア撲滅計画を推進していくことが期待される。

診療所再建計画

(無償資金協力)

サモア政府は、医療サービス向上のため、地域診療所の整備計画を策定した。これに対して我が国は、ウポル島レウルモエガ地区とサバイ島サタウア地区の2か所の診療所建設について、無償資金協力を実施した。その後、1990年に、サイクロンの襲来によってサタウア診療所が大きな被害を受けたことから、我が国は1991年度、同診療所の修復を行った。サタウア診療所の立地が海に近かったことがサイクロンによる被害を大きくした可能性があるため、サモアのように自然条件の厳しい国では、立地条件に考慮が必要である。

両診療所は、周辺地域の住民の医療ニーズに応えた活動を行っており、さらに近郊の空港、埠頭、工場に対する救急活動の支援機関ともなっていることから、本プロジェクトの目標は達成されていると判断される。レウルモエガ診療所では、診療所内での治療だけでなく、看護チームが周辺村落を訪問し、村落の女性グループと連携して草の根レベルでの医療サービスも提供している。両診療所の設置はそれまで医療サービスへのアクセスが困難であった地方の住民の健康向上に大きく貢献しており、レウルモエガ診療所の設置は、首都アピア(ウポル島)にある国立病院への患者の集中の緩和にも貢献している。

サモア/トンガ

運輸交通分野の協力

(無償資金協力、研修員受入)

大洋州島嶼国では、拡散性、地理的隔絶性、国土及び国内市場の狭小さを克服するため、効率的な運輸交通網の整備・維持が、経済社会開発を進めていくうえで大きな課題となっている。我が国は、サモア及びトンガにおいて、無償資金協力によって、港湾施設を整備するとともに、日本での研修及び第三国集団研修への参加機会の提供によって、相手国側の人材育成・体制整備を支援した。

サモアにおいて整備されたムリファヌア港、サレロロガ港では、大型フェリーの入航が可能になり、現在、同フェリーはサモアの2つの主要島であるウポル島とサバイ島を1日3往復、定期的に運行している。旅客数は1983年の12万人から1998年には41万4,000人に、輸送車両数も1万4,400台から3万6,000台へと

大幅に増加し、国内輸送の活性化に貢献している。同様に、整備の行われたアピア港でも、貨物取扱高が1986年の18万700tから1997年には25万8,631tへと増加した。計画当時から長年懸案であった港湾管理局の設立も決まり、港湾管理に係るサービス及び、経済的持続性の強化が期待される。

トンガでは、整備された多機能タグボートによって船の接岸・離岸支援が行われ、港湾内の船体損傷等の危険性が低減しただけでなく、周辺海域での衝突、座礁、船火事や、廃油処理等の災害救助活動が可能となり、安全性が向上した。このため、クィーンサロテ港の入港船舶数は1993年の122隻から1997年には149隻へと年々増加しており、今後さらに増加していくことが期待される。

大洋州地域では、海上交通分野は経済開発上重要な分野であり、我が国としても長期的な視点から、港湾管理面も含めて継続的に協力していくことが望ましい。

VI 前回の事業評価報告書において提言された事項への取り組み状況

JICAの行う事業評価の重要な目的の1つは、評価結果を事業にフィードバックして、事業の改善を図ることである。そこで、本項では、昨年の事業評価報告書において、今後、新規プロジェクトを形成・実施する際に参考とすべき教訓・提言として指摘された主な事項について、現在におけるJICAの取り組み状況を紹介する。

教訓・提言のなかには、当該プロジェクトへのフォローアップのように直に対応可能なものや既に改善のための取り組みがなされているものもあれば、新たな制度の導入など、長期間をかけて十分な議論が必要なものもある。このため、昨年の事業評価報告書における教訓・提言が、現在の段階では必ずしもすべて実際の事業に反映されているわけではないが、これらの教訓・提言は、JICA事業の改善を進めていくうえでの貴重な指摘事項として、今後も考慮していくこととしている。

1. 国別援助アプローチへの反映

前回の事業評価報告書では、評価対象国や対象分野に対して、今後JICAがどのように協力していくべきか、その方向性に関する提言が数多くあった。JICAでは現在、国別援助アプローチの強化を図っており、当該国に対する効果的・効率的協力実施の観点から、これらの提言は、企画調査員や政策アドバイザーの派遣などを通じ、当該国・分野における効果的な協力プロジェクトの発掘・形成に反映されている。

(1) ザンビアの農業分野への協力

特定テーマ評価「ザンビア／農業」では、市場経済化が進展しているザンビアでは農村社会の階層化や貧困の深化が進展する可能性があるため、地域住民の多様化やジェンダーを踏まえた現状分析が必要であること、そして農産物の販売や道路整備などの流通分野が将来的に重要な協力対象となることが指摘された。これを受け、JICAは企画調査員を派遣し、現在、同国の貧困の現状把握・分析に基づく効果的なプロジェクトの形成を図っている。また、道路政策分野の個別専門家を派遣し、道路整備に関する政策面での支援を実施している。

(2) ホンデュラスのゴミ処理分野への協力

特定テーマ評価「中米／一般廃棄物処理」では、清掃事業が軌道に乗るためには、清掃事業の体制整備、財源確保、効率的な収集システム及び適正な処分システムの検討などが必要であると指摘された。このためJICAでは、ホンデュラスにおける国別開発課題のひとつである「衛生的な生活環境の確保」のなかに、ゴミ処理改善プログラム、ゴミ処理機材修理工場改善プログラムを設け、開発調査、無償資金協力(フォローアップ)、国別特設研修、第三国専門家派遣などの協力を実施している。

(3) タイの都市交通・都市計画分野への協力

合同評価「タイ／都市交通・都市計画」では、タイの都市交通・都市計画分野においては、マネージメントや都市再開発手法など、いわゆるソフト面に関する人材育成に対するニーズが高まっていることが指摘された。JICAは1999年6月より、タイの社会経済条件に適合した都市開発手法の開発及び都市開発にかかる研修コースの開発を目的とするプロジェクト方式技術協力「都市開発技術向上」を開始し、同分野の人材育成を支援している。

(4) ネパールの農業分野への協力

国別事業評価「ネパール」では、農業分野において、過去のJICAの協力によって向上・改善された各種技術の定着・発展を一層促進するためには、農畜産物の流通面での開発が今後重要になると指摘された。このため、JICAは2000年3月より、流通面での開発に関する開発調査「畜産物市場開発計画」を実施している。

(5) 中近東地域別支援委員会の設立

第三者評価「ジョルダン／電力」では、中近東地域のように、国際情勢や周辺諸国との関係で歴史的にも様々な変遷を経ている地域では、協力計画や協力案件を形成するうえで歴史的な社会経済状況をも十分考慮する必要があり、地域専門家からの助言が重要であることが指摘された。これを受け、JICAは2000年度、中近東地域別支援委員会を設立し、中近東地域に対する国別事業実施計画の策定に、中近東地域の専門家から助言を得る体制を整備した。

(6) 協力分野の選定時における他の援助機関の動向の把握

特定テーマ「インドネシア、タイ/農業分野高等教育」では、国によっては類似案件が同時期に複数の援助機関に対して要請されることがあるため、協力分野の選定において、他の援助機関の動向の把握が不可欠であると指摘された。JICAでは、政策協議や援助窓口機関とのセミナーの開催を通じ、国別事業実施計画における開発課題の設定と今後の取り組みについて相手国側と共通認識をもつとともに、併せて他のドナーの動向についても把握するよう努めている。

2. 協力内容にかかる相手国側関係者との認識の共有

協力開始前の事前の調査時に、ワークショップの開催などによってプロジェクトでの活動内容やその必要性などについて、関係者間の明確な共通認識を得ることが、プロジェクトの効果的、効率的実施に有効であることが指摘された。

JICAは、事前調査の段階などにおいて、関係者を対象とするワークショップなどを現地で開催し、プロジェクト目標や活動に関し、共通の認識のもと、現地のニーズに合致した適切な計画を策定するよう努めている。無償資金協力では、パラグアイ「廃棄物処理機材整備計画」などにおいて、1998年度に導入したソフトコンポーネントを活用して、プロジェクト計画の策定を支援した。

3. 事前の調査体制の強化

適切なプロジェクト計画を策定するにあたって、事前の調査段階における情報収集の重要性も指摘された。無償資金協力においては、事前の調査のなかで、プロジェクトの内容に応じて調査期間や調査団員数を調整するとともに、ローカルコンサルタントも適宜活用して、計画策定に必要な情報の収集・分析を行っている。無償資金協力の事前調査の枠内では当該プロジェクトの検討に必要な十分な情報の収集・分析が困難であると判断される場合には、開発調査の実施も検討している。逆に開発調査の実施に際しても、今後資金協力による対応が想定される場合には、調査実施中に関連事業部や他の援助機関にも情報を伝え、開発調査と資金協力との連携が円滑に行われるよう、調整を図っている。

このような情報収集の徹底に加え、2000年度には、案件形成の段階でのプロジェクトの審査・検討機能を強化し、より効果的なプロジェクトの形成・実施を実現するために、プロジェクト方式技術協力及び無償資金協力において、事前評価制度を導入した。事前評価では、実施の前提条件、相手国側による機材や人員の投入量、相手国側実施体制、到達目標などを重要項目として位置づけ、厳密にチェックすることとし、到達目標については、可能な限り定量的指標により、目標設定することとした。実施機関やカウンターパートの所属機関が複数に跨る場合には、各機関の所掌範囲や責任の所在などについて、事前評価時に特に入念に確認するとともに、各機関の実務者からなる運営委員会を毎月1回程度開催し、活動状況を関係者に周知させることによって、共通認識の醸成を図ることとした。また、近い将来に民営化が予想される分野や陳腐化するリスクの大きい特定技術の移転そのものを目的とするプロジェクトについても、事前評価において慎重に検討することとした。

4. 中間評価の強化

プロジェクトの円滑な実施には、協力開始前に大枠の合意がなされた相手国側予算の執行状況やプロジェクト実施における問題点を協力開始後も双方で確認していくことが重要であることから、中間評価の仕組みを強化することも提言された。JICAでは2000年度、プロジェクト方式技術協力において、巡回指導調査をモニタリング型運営指導調査に改編し、同調査においてプロジェクトの中間評価を重点的に行うこととした。同調査では、調査団員として本邦のコンサルタントが参加するとともにローカルコンサルタントも活用し、当初設定したPDMに基づいて事業の効率性、効果、妥当性等を評価する。この中間評価の強化によって、プロジェクトの進捗管理やプロジェクト実施上の問題点の把握などを一層適切に行うことができるようになり、さらに協力の中間時点において、プロジェクトの進捗やニーズの変化に対応してプロジェクトの枠組みを再検討・変更することができるようになった。

5. 研修事業の終了時評価結果のフィードバック強化

評価の重要な役割は、評価結果をフィードバックして事業の改善を図ることである。その観点から、研修

事業の終了時評価においては、評価結果を研修実施機関に適切にフィードバックし、より効果的、効率的な研修の実施につなげるため、研修実施機関からの同行を得ることが重要であると提言された。この提言を受け、研修事業の終了時評価においては、必要に応じ JICA 側が旅費を負担して、研修実施機関からの参加を得て、評価結果のフィードバック体制を強化することとした。

6. 日本側支援体制の強化

開発途上国において、効果的、効率的なプロジェクトを実施するために、日本国内の支援体制の強化についても指摘された。

(1) モニタリング体制の強化

効果的、効率的な協力を実施するために、JICA の様々な援助形態の組み合わせによる協力が今後増加していくと思われるが、複数の援助形態や事業部がかかわる場合、相互連携の緊密化に加え、JICA 本部でのモニタリング体制の一本化が重要であると指摘された。JICA は、国別援助アプローチの推進を図るために、2000年1月に地域部体制に移行しており、複数の援助形態がかかわる協力については、今後地域部において適切にモニタリングを実施していく体制が整備された。

(2) 国内支援委員会の設置

有力な組織と技術者を要した国内支援体制の構築が、効果的、効率的なプロジェクトを実施するうえで極めて重要である。プロジェクト方式技術協力では、従来より、大学・関係機関からなる国内支援委員会を設置し、活動内容・計画の検討や専門家の人選などにおいて、組織的な支援体制を取っている。国内支援委員会の設立にあたっては、個人としてではなく大学あるいは関係機関の代表として委員になっていただき、組織的なバックアップを得られるような体制を構築するよう努めている。専門家派遣事業においても、個別専門家チーム派遣などのプロジェクト型の協力を実施する際には、可能な限り国内支援委員会を組織するようにしている。

(3) 人材リソースの多様化

国際協力に関する十分な見識を持ち、能力の高い人材を確保するために、JICA では専門家公募制度などの充実に努めている。

(4) JICA 事務所の機能強化

JICA が進める国別援助アプローチを実効性あるものとするための最も基本的な機関が JICA の在外事務所であることから、JICA は在外事務所の機能強化についても継続的に努力している。現地の有識者等を備え、在外専門調整員として活用することによって事務所のモニタリング機能の向上を図るとともに、現地採用職員の能力向上を図るため、現地採用職員を対象とする研修を本邦及び在外にて実施している。

7. 青年招へい事業の改善

青年招へい事業は現地オリエンテーション¹⁾、共通プログラム²⁾、分野別プログラム(都内プログラム³⁾、地方プログラム⁴⁾、見学旅行、評価、帰国後のアフターケアから構成され、都内や地方の実施協力団体の協力を得て実施されている。前回の事業評価報告書には、ASEAN 6 か国に対する青年招へい事業を対象とした特定テーマ評価の結果が掲載された。同評価では、青年招へい事業の効果の測定と実施上の問題点の把握を行い、今後の事業改善に資する教訓・提言が導き出された。その結果を受け、JICA は青年招へい事業において次のような改善を図っている。

(1) プログラムの改善

日本での研修・交流事業の効率性を高めるためには現地オリエンテーションの充実が重要との認識のもと、現地オリエンテーションの内容、期間について再検討を行っている。都内プログラムでの合宿セミナーについても、参加青年のニーズ把握を通じ、内容の充実に取り組んでいる。地方プログラムでは、日本の青少年に対する開発教育を促進するために、可能な限り学校訪問を行うこととした。また、文部省を通じて道府県教育委員会、大学等への協力も依頼している。さらに、青年招へい事業の目玉でもある地方プログラムにおけるホームステイでは、受入家庭の募集を強化するとともに、「国際交流を通じた人造り」を推進するために、可能な限り参加者と同業種のホームステイ先を手配するようにした。

対象分野についても、ニーズに照らして拡大に努めている。1999年度には、新しい分野として、ASEAN 混成フェーズ4において、障害者福祉グループを対象に、日本で同じく障害を持った人々と交流するプログラムを実施した。今後もニーズの適正な把握に努め、引き続き効果的なプログラムの実施に努めていくこと

としている。

(2) 実施体制の強化

プログラムの一貫性を確保し、効果的・効率的なプログラムを実施するために、プログラムの計画段階で、関係諸団体間で情報交換や打合せの緊密化を図っている。現在は多くの案件において、都内プログラムと地方プログラムで運営団体が異なっているが、今後、地方の団体に全般的に委託する地方一貫型の案件を増加させる方向で検討中である。

プログラム作成に係る情報収集、交流、各国の青年招へい事業同窓会との関係強化などの面で、アフターケアは重要な位置を占めていることから、今後、日本からのアフターケア・チームの派遣をさらに充実させる予定である。ASEAN青年招へい事業同窓会交流連絡会への出席、同窓会への支援も、引き続き実施していく予定である。

また、運営体制強化のために、過去に何度か本事業に参加したことがある日本青年の積極的な活用に努めている。

(3) 相手国側の参加者募集の改善

幅広い地域、職業への青年の参加を得るため、参加者の選考において、地域配分、男女比、官民比などを考慮するよう努めている。また、効果的な研修・交流事業を実施するために、アフターケア調査などにおいて、英語能力があり分野に合致した青年の選定の徹底を相手国側に申し入れているところである。

8. 研究協力型プロジェクトの効果的実施

研究協力型のプロジェクトにおいては、プロジェクトにおける研究成果の実社会への反映を促進するために、早い段階から現場関係者のプロジェクトへの参加を図ることが重要であると指摘された。また、研究活動の継続のために、他の研究機関などとの間に恒常的で機能的な研究ネットワークの形成も重要と指摘された。

1998年9月に開始したヴィエトナムのプロジェクト方式技術協力「ハノイ農業大学強化計画」では、これらの指摘が活動に反映された。同プロジェクトでは、作物生産地、野菜加工場、卸売市場、肉豚肥育産地、農業試験研究機関等における実態調査において積極的に現場の農業関係者や農民の参加を求め、大学での実践的研究の推進に取り組んでいる。また、研究活動に対する教官の興味・意欲を醸成するために、教官

に対するワークショップを年5回開催するとともに、南部のカントー大学とのワークショップも毎年開催し、その成果を関係者や関係機関に配布することとした。さらに、協力終了後の研究活動の継続性を確保するため、我が国の九州大学を中心とするコンソーシアムによる組織的な協力を展開するとともに、日本学術振興会を通じた学术交流システムとの連携も図ることとした。

9. 主要セクターにおける協力手法の改善

(1) 教育分野

特定テーマ評価「西アフリカ/小学校建設」では、我が国はこれまで、初等教育分野に対しては、無償資金協力による小学校建設というハード面だけの協力を実施してきたが、これを一歩進めて、初等教育の普及という課題に対し、教育統計の整備、教員の質の向上などのソフト面の協力を組み合わせることが望まれると提言された。

ソフト面での協力については、インドネシアにおいて現在実施中の開発調査「地域教育開発支援調査」において、ハードとソフトを組み合わせたパイロットプロジェクトの提案を行うことを予定している。また、日本のハード面の協力と他のドナーのソフト面での協力との協調・連携による、効果的・有機的な協力も模索している。

さらに同評価では、小学校建設事業においては、建設コストの削減や住民参加を促進する意味でも、NGOや住民組織との連携協力が不可欠であり、条件が整えば建設資材供与型の協力の可能性を検討する価値があると提言された。これに対しても、相手国の実状を見極めながら、可能な国については建設資材供与型の無償資金協力を実施することとし、事業の改善に努めている。

(2) 林業分野の協力

森林の保全・復旧に関する協力においては、森林の育成は長期間を要し、かつ公共的機能も有していることから、行政レベルの森林整備・管理の方針をもとに、住民による村落レベルの森林管理・村落発展計画の策定・実施・管理も実施することが望ましいと提言された。このため、ラオスのプロジェクト方式技術協力「森林保全・復旧計画」フェーズ2では、住民による村落レベルの森林管理・村落振興活動を支援することとした。

林業プロジェクトでは、プロジェクト対象地に私有地を選定せざるを得ない場合もある。このような場合、プロジェクトの持続性を確保するために、プロジェクトの内容・意義について土地提供者の十分な理解を得ていることが重要であることも指摘された。このため、特に社会林業プロジェクトにおいて、事前の調査等において、プロジェクト対象地域の一般的な土地所有、利用権者、植林実施主体者についても調査している。

(3) 保健分野の協力

病院プロジェクトでは、病院に他の医療機関に対する教育・訓練機能を持たせることにより、「点」の協力を「面」につなげていくことができるという指摘を踏まえ、1999年度に開始したヴィエトナムのプロジェクト方式技術協力「バックマイ病院プロジェクト」では、北部ヴィエトナム地域の他の医療機関への教育・訓練機能の強化を協力内容に含めた。

(4) 水産分野

水産分野においては、プロジェクトが自立発展するうえで、自然資源の適切な管理が非常に重要であると指摘された。このため、本分野においてプロジェクトを実施する際には、資源管理及び環境に十分配慮するようにしている。例えば、漁業訓練プロジェクトにおいては資源管理の専門家を派遣したり、養殖プロジェクトにおいても、水質汚濁やマングローブ林の保全に関連した専門家を派遣している。また、フィリピンで1994年度から1998年度まで実施した第三国集団研修「沿岸水産増養殖」は、資源管理に十分配慮した内容に再編し、1999年度より新たな第三国集団研修「責任ある養殖業」を開始した。

(5) 農業分野

農業分野のプロジェクトの成果を農家レベルに効果的に波及させるためには、農学的な保全技術(栽培技術など)と工学的な保全技術(施工技術)との連携、普及関係部局との調整・協力が重要であると指摘された。現在、例えば灌漑排水分野の協力においては、必要に応じて営農技術、栽培技術の移転を併せて行うようにしている。また、関係部局の担当者を運営委員会のメンバーに加えるなど、関係部局との一層の関係強化にも努めている。

また、開発調査や無償資金協力においては、施設の新設工事の竣工時点で実際の「事業」が開始されるという認識を深め、技術協力との連携を十分に検討する

ことが重要であると指摘されたことを受け、中国の日中農業技術開発センタープロジェクトでは、プロジェクト方式技術協力の開始前に無償資金協力部と合同で調査団を派遣し、それぞれの投入時期・規模の調整を図った。

10. 機材の持続的活用

供与された機材を持続的に活用していくために、適正な機材の選定や相手国側の機材管理に関する主体性の醸成などが提言された。無償資金協力では、基本設計調査において、相手国の実施体制のなかで無理のない、適正な仕様の機材の選定、アフターケア体制の確認等について、可能な限り充実を図るよう努めている。また、必要に応じスペアパーツの供与などのフォローアップを実施することにより、機材の持続的活用を支援している。プロジェクト方式技術協力では、管理のしやすさを機材を選定する際に考慮するとともに、相手国側の管理主体意識の向上を図るため、日本から各種調査団が派遣される都度、相手国側と協議するなどの対応をとっている。

注1) 日本で受ける研修や渡航に関して説明を受け、日本語会話の学習を行う。

注2) 日本の全体像を理解するための文化や経済、歴史の講義や各分野の基礎講義を受け、日本語学習も行う。

注3) 分野別プログラムと合宿セミナープログラムに分かれる。分野別プログラムでは、各専門分野に関する講義や研修、関連施設の見学などを行い、日本の事情を学ぶ。合宿セミナープログラムでは、同じ専門分野に携わる同年代の日本人青年との交流の場を設け、様々なテーマについて意見交換を行う。

注4) 分野別プログラムとホームステイプログラムに分かれる。分野別プログラムでは、道府県で地元の青年と交流し、それぞれの専門分野に関する講義や研修を受け、関連施設の見学を行う。ホームステイプログラムでは、日本の一般家庭に滞在し、日本の生活や慣習を体験する。

VII 開発調査フォローアップ調査の結果

JICAは、開発調査事業において、開発途上諸国の社会・経済発展に役立つ公共的な各種事業の開発計画の策定を支援するとともに、その過程では、相手国のカウンターパートに対して計画策定方法、調査・分析技術などを移転している。作成された調査報告書は、相手国政府が社会・経済開発に関する政策判断する際や、国際機関や援助供与国が資金協力や技術協力を検討する際の資料として活用される。

JICAでは1984年度より、開発調査実施後の現状、活用・事業化の状況を把握し、体系的に整理することにより、開発調査の実施における改善点を明らかにすることを目的として、フォローアップ調査を実施している。

本項では、1999年度に実施したフォローアップ調査の結果を掲載する。

1. 調査対象案件

過去に実施された全調査(1,636案件)

2. 調査結果

(1) マスタープラン調査等(マスタープラン調査、基礎調査及び中国工場近代化調査)

1) 活用状況

本調査で対象とした1,636案件のうちの627案件(38.3%)であり、その内訳は、マスタープラン調査が373案件(59.5%)、基礎調査が91案件(14.5%)、中国工場近代化調査が109案件(17.4%)、その他調査(ガイドライン、マニュアル作成等を中心とする制度・ソフト面に関する調査及びアフターケア調査等)が54案件(8.6%)である。

627案件のうち556案件(88.7%)は、各報告書において提案された事業の具体化や国家開発計画への反映などの形で有効に活用されており、その活用状況は極めて良好である。

2) 地域別、調査種類別及び分野別の活用状況

地域別の活用状況を見ると、アジア地域の活用率¹⁾が90.0%、中近東地域が87.5%、アフリカ地域が78.3%、中南米地域が89.1%となっている。大洋州地域、欧州地域及び複数国にわたる案件について

は、案件数が少ないため活用率の変動は大きい。

調査種類別に活用状況を見ると、マスタープラン調査が最も有効に活用されており、その活用率は90.1%である。また、中国工場近代化調査、基礎調査、その他の調査の活用率は各々86.2%、89.0%、83.3%である。

分野別では、社会開発分野で92.1%、農業開発分野で93.3%、鉱工業開発分野で83.2%の案件が活用されている。

3) 進行・活用内容

開発調査の結果の活用としては、国家開発計画や国家事業を策定する際などに活用された事例、当該調査を踏まえ次の段階の調査が実施され、事業化に向けて進展している事例、資金調達が実現し事業の具体化が図られた事例などがある。

報告書において提案された事業が具体化あるいは実現化している案件は、調査が終了してから5年以内に次の段階の調査が実施され、かつ資金調達が実現しているものが多い。調査結果が有効に活用されるかどうかは、その後の国家開発計画との整合性の度合い、あるいはその案件の優先度の高さによるものと考えられる。

4) 遅延、中止・消滅案件

遅延33案件のうち、調査終了後から5年未満の案件が11案件、5年以上10年未満が12案件、10年以上経過しているものが10案件である。一方、中止・消滅した38案件では、5年未満が2案件、5年以上10年未満が2案件、10年以上が34案件に達しており、調査終了後10年以上経過している案件がそのほとんどである。

遅延あるいは中止・消滅になった理由は、相手国における開発優先度の低下や開発政策の変更などの政策的なもの、提案された事業の内容・規模に起因するもの、外国からの資金調達の困難、自然災害の発生、治安・政情不安などである。

5) 活用率向上の可能性

開発調査結果の活用率を向上させるためには、開発調査で提案される事業が相手国政府の掲げる国家計画と整合し、優先度の高いものであることが必要

であることはいうまでもない。一方、既に終了した開発調査のうち、具体化されていない案件を見直し、今後具体化される可能性があると考えられる案件については、補完調査などの次の段階の調査を実施することも、活用率を向上させるための1つの方策であろう。

(2) フィージビリティ調査等(マスタープラン調査+フィージビリティ調査、フィージビリティ調査及び詳細設計調査)

1) 実現状況

本調査で対象とした1,636案件のうちの1,009案件(61.7%)であり、その内訳はフィージビリティ調査が734件(72.7%)、マスタープラン調査+フィージビリティ調査が252件(25.0%)、詳細設計調査が23件(2.3%)である。

1,009案件のうち、事業化済みあるいは進行中の案件は591件(58.6%)である。

2) 地域別、調査種類別及び分野別の実現状況

地域別の事業化率²をみると、アジア地域がもっとも高く63.5%で、中近東地域が61.1%で続いている。このほかは、中南米地域が50.7%、アフリカ地域が44.9%である。

調査種類別に事業化の状況を見ると、当然ながら、事業化を前提に実施されることが多い詳細設計調査の事業化率が78.3%と最も高い。一方、マスタープラン調査+フィージビリティ調査の事業化率は65.5%、フィージビリティ調査の事業化率は55.6%となっている。

分野で見ると、社会開発分野の事業化率が69.1%であるのに対し、農林水産開発分野は58.9%、鉱工業開発分野は37.2%である。

3) 事業化済・進行中案件の事業化の内容

事業化済あるいは進行中の591案件は、事業化済264案件、一部事業化済154案件、実施中127案件、具体化進行中³46案件に分類される。これらの案件の事業化までのプロセスを見ると、調査終了後5年以内に、詳細設計調査やエンジニアリング・サービスなどの次の段階の調査が実施され、資金調達が実現していることが多い。資金調達先としては、円借款や無償資金協力など、我が国の援助資金である案件が多いが、国際機関や他の援助国からの援助資金、自己資金、民間資金などもある。

開発調査において提案された事業の事業化を促進

する要因としては、提案された事業の優先度、裨益効果、国家開発計画との整合性の度合い及び事業実施体制などを挙げることができる。

4) 具体化準備中の案件

具体化準備中の案件は181案件で、開発調査が終了して間もない案件から調査終了後10年以上を経過している案件までである。その内訳は、開発調査終了後5年未満の案件が51.9%、5年以上10年未満が29.3%、10年以上が18.8%である。具体化準備中の案件は、具体策を要請済みか要請することが確定した案件、要請を検討中または準備中の案件、具体策が未定の案件に分類され、これらのなかには、次の段階の調査の実施及び資金調達について具体策が進行しつつある案件もある。

5) 遅延・中断及び中止・消滅案件

開発調査によって提案された事業が遅延・中断している案件は114案件、中止・消滅した案件は123案件である。開発調査終了後の経過年数を見ると、遅延・中断している案件では、調査終了後5年未満の案件が12案件、5年以上10年未満が24案件、10年以上が78案件と、約70%が開発調査終了後10年以上経過している。中止・消滅した案件では、開発調査終了後5年以内の案件が1案件、5年以上10年未満が9案件、10年以上が113案件で、約90%が開発調査終了後既に10年を経過していることになり、その割合は、遅延・中断案件の場合よりも多い。

開発調査において提案された事業が具体化されず、実現されなかった背景には、相手国政府の開発優先度の低下や開発政策の変更などの政策的要因、外国からの資金調達の困難、相手国政府の財政の逼迫、相手国の経済状況の悪化などの要因がある。これらのほか、自然災害や内戦の発生、治安・政情不安も大きな阻害要因となっている。

6) 事業化率向上の可能性

フィージビリティ調査などにおける調査結果の事業化率の向上を図るためには、新規の優良案件を発掘・形成することのほかに、遅延・中断状態にある開発調査案件を進展させることも1つの方法である。具体化準備中の開発調査案件のうち、開発調査終了後、5～10年経過した現在においてもなお具体化準備中の段階の案件のなかには、このままだと遅延・中断しかねないと思われるものも少なくな

い。

遅延・中断している開発調査案件には、調査終了後、既に長期間が経過しており、資金調達の目途が立たない限り復活の可能性は低いと考えられるものもある。このことから、開発調査結果の事業化率を向上させるためには、具体化準備中の案件のうち、

開発調査終了後5年以上経過しても具体化の目処が立っていないものを対象として、事業化の阻害要因の解明及び事業化促進対策を検討し、今後進展する可能性のある案件について事業化促進に必要な補完的調査などの対策を講ずることも、1つの方法であるといえよう。

表4 調査結果要約表(調査対象案件：1,636 案件)

調査対象	調査種類	案件数	活用状況	案件数
マスタープラン調査等	マスタープラン調査	373	具体化及び一部具体化	556
	基礎調査	91		
	中国工場近代化	109	具体化準備中	33
	その他	54		
	合計	627	合計	589
フィージビリティ調査等	フィージビリティ調査	734	事業化済	264
	マスタープラン調査 +フィージビリティ調査	252	一部事業化済	154
			実施中	127
	詳細設計調査	23	具体化進行中	46
			具体化準備中	181
合計	1,009	合計	772	

注1) 活用率(%)=(進行・活用の案件数/総案件数×100)

注2) 事業化率(%)=(事業化済・進行中の案件数)/総案件数×100)

注3) 資金調達先が確定した案件