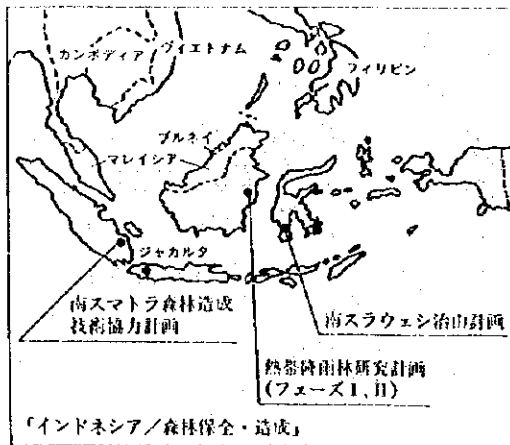


特定テーマ評価「インドネシア／森林保全・造成」



1. 調査の経緯と目的

インドネシアは全世界の熱帯雨林面積の約10%を占める世界第2位（1位はブラジル）と東南アジア最大の熱帯雨林保有国である。また同国の森林資源は、木材や林産物の輸出によりインドネシア経済の発展に重要な貢献をしている一方、生態学的にも重要な価値を持っているが、近年では、商業伐採のみならず、違法伐採や農地への転用、焼畑移動耕作、また山火事などの自然災害により1982年から1991年の間に毎年平均約120万ha（天然林面積全体の約1.2%）の天然林が消失するなど、森林破壊が急速に進んでおり、「持続可能な森林開発」はインドネシアにおける林業政策上、重要な課題となっている。

こうした背景のもと、わが国はインドネシアに対し、造林、緑化、治山、森林資源調査、保全においてさまざまな協力を行ってきており、現在までにプロジェクト方式技術協力5件、開発調査5件、無償資金協力6件が終了しているが、インドネシアの森林保全・造成

分野への協力の重要性は今後も高いと判断されることから、本分野で終了した協力案件、とりわけ国家林業開発計画の重点項目にもなっている熱帯雨林保全、荒廃地復旧、治山技術普及分野で実施した協力案件3件についての事後評価を行い、効果発現に貢献した要因、阻害した要因を分析するとともに、インドネシアにおける森林管理・経営の現状と、国の環境・林業政策の関連を分析し、幅広い観点から本分野への協力の教訓・提言を引き出し、今後の本分野への協力の指針作成、案件形成過程に反映させることを目的として、本評価調査を実施した。

2. 評価調査対象案件

- (1) 「熱帯降雨林研究計画」〔プロジェクト方式技術協力、1985～1989年（フェーズI）、1990～1994年（フェーズII）〕
- (2) 「南スマトラ森林造成技術協力計画」〔プロジェクト方式技術協力、1979～1986年、1986～1988年（フォローアップ）〕
- (3) 「南スラウェシ治山計画」〔プロジェクト方式技術協力、1988～1993年、1993～1995年（フォローアップ）〕

3. 調査団構成

団長・総括：松岡俊二 広島大学大学院国際協力研究科助教授

環境協力効果分析：山内邦裕 JICA企画部
環境・女性課課長代理

協力評価：深沢香織 JICA企画部評価監理課

林業協力効果分析：富村俊介 広島大学大学

院国際協力研究科

セクター・個別案件分析：清瀬洋平 海外貨物検査科

4. 調査団派遣時期

1996年7月28日～8月17日

5. 評価調査の手法

調査は(1)個別案件分析、(2)協力効果分析、および(3)林業セクター分析の3段階により実施した。具体的には以下のとおりである。

(1) 個別案件分析

分析に先立って関係資料から個別評価案件のプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)を作成し、これに基づき、現地調査でのインタビュー、クエスチョネアなどを通じて入手したデータから評価5項目(①目標達成度、②実施の効率性、③効果、④計画の妥当性、⑤自立発展性)についての評価を行った。

(2) 協力効果分析

個別評価案件の「効果」に焦点を当て、5つの横断的側面(①技術、②制度・組織、③経済、④社会・文化、⑤環境)についての効果(正・負)の評価を試みるとともに、効果発現要因、および効果発現阻害要因の分析を行った。

(3) 林業セクター分析

インドネシアの林業・環境分野の現状および政策の動向と、日本および他の先進国援助機関(国際機関を含む)の同分野への援助動向を調査し、今後、本分野の課題に取り組む際の方向性について分析を試みた。

6. 評価結果

(1) 「熱帯降雨林研究計画」(プロジェクト方式技術協力)

1) 協力期間

フェーズⅠ：1985年1月～1989年12月

フェーズⅡ：1990年1月～1994年12月

2) 案件の概要

東カリマンタンのサマリダ市に所在するムラワルマン大学構内に1981年に日本の無償資金協力によって建てられた「熱帯降雨林研究センター」における研究活動を通じて、熱帯降雨林の適切な管理、および高等教育機関(具体的にはムラワルマン大学、ボゴール農科大学、ガジャマダ大学の3大学の大学院)の本分野における教育活動の促進に貢献することを目的として行われたプロジェクト方式技術協力である。1985年から開始されたフェーズⅠにおいては、①林地利用区分、②天然林施業、③人工林施業、④森林地位区分、⑤アグロフォレストリーの5分野について協力を実施し、引き続き1990年より実施されたフェーズⅡは、特に東カリマンタン地域の熱帯降雨林の再生をめざした森林管理に関する研究活動への支援に協力の焦点を定め、①森林立地環境の評価、②森林生態系の解析、③森林生態系の再生技術、④分野間研究の4分野について協力を実施した。フェーズⅡは1994年に終了したが、地球環境問題としての熱帯降雨林の保全の重要性に鑑み、また、インドネシア国内の研究ポテンシャルの高度化へ寄与すべく、1995年1月より引き続き本センターをベースに同分野の研究活動と人材育成の支援のためにフェーズⅢの協力を行っている。

3) 評価結果

① 目標達成度

熱帯降雨林に関する基礎研究の推進、演習林の整備、インドネシア側予算による研

第1章

第2章Ⅰ

第2章Ⅱ

第2章Ⅲ

第2章Ⅳ

第3章Ⅰ

第3章Ⅱ

究支援を通じて、研究プロジェクトとしての成果を著実にあげているとともに、近年のムラワルマン大学林学部の整備（学部学生数は80名、修士課程学生は21名が在籍する）により本分野における高等教育活動の促進という目標も達成しつつある。このように本プロジェクトは10年以上にわたる協力を通じて、日本人専門家による円滑な技術移転が実施され、研究所としての研究活動および教育の体制も確立され、フェーズⅠ、フェーズⅡを通じた目標はおおむね達成されていると評価できる。

② 実施の効率性

本分野の研究水準の向上や人材育成にみられる成果は投入規模に見合ったものであることから、案件の実施の効率性は認められる。

③ 効果

大学林学部教官の研究能力が向上したことにより大学における教育内容が向上し、林学専攻学生のレベルアップが図られ、良好な就職状況につながるという効果をもたらしている。また、本研究センターにおける研修プログラムには大学関係者や研究者のほかに近隣の林業関連会社の社員も参加しており、熱帯降雨林についての知識を民間林業セクターにも普及させるという効果もみられている。

④ 計画の妥当性

本プロジェクトの目標である熱帯降雨林の適切な管理は、環境的に、また社会的にも重要な課題であり、そのニーズは現在においてもきわめて高いと判断されることから、案件の妥当性は高いものであったと認められる。

⑤ 自立発展性

制度変更により、現在は研究プロポーザルの審査を通じて研究予算が確保されることになったが、1996年度は、要求した10テーマの研究についてインドネシア政府からの予算の全額確保が実現している。また、プロジェクトに長い期間携わったカウンターパートが研究センターの要職に配置されており、移転された技術の組織的な活用が図られることが期待されている。このような観点からプロジェクトの自立発展性は高く評価できるものであるが、国際的なレベルの広い視野に立った研究をさらに推進するためには、内外の研究者との交流や、他機関との相互施設利用などが活性化することが望まれる。

(2) 「南スマトラ森林造成技術協力計画」(プロジェクト方式技術協力)

1) 協力期間

1979年4月～1986年4月

1986年4月～1988年3月 (フォローアップ)

2) 案件の概要

南スマトラ州の荒地地約60万haの回復を図ることをめざし、同州ブナカット地区(州都パレンバンから西に180km)に広がるアランアラン(チガヤの一種)の繁茂する熱帯草地において試験造林を行い、またそれを通じて熱帯草地造成技術(①適正樹種の選択、②苗畑技術、③植栽技術、④火災・病虫害の防止技術、⑤林道・土壌保全の設計・管理技術、⑥機械化造林技術、⑦アグロフォレストリーなど)の開発と移転を図ることを目的としたプロジェクト方式技術協力である。プロジェクトの活動は1979年から1984年の5年間の予定で開始された

が、協力期間を2年延長するとともに、1986年から2年間のフォローアップ協力を行い、1988年3月31日に計9カ年に及ぶ協力を終了した。

3) 評価結果

① 目標達成度

プロジェクトの協力期間中、1980年から1987年にわたり合計3100haの試験造林が成功し、造られた森林は本調査時点でも維持されていた。またプロジェクトの技術移転に関しては、特に熱帯草地における機械化造林の有効性を実証したことはプロジェクトの大きな功績であった。このようにプロジェクトの目標達成度は高いものであったと評価できる。

② 実施の効率性

投入された人的、物理的資源に対して試験造林の成果は十分なものであり、この点からプロジェクトは効率的に実施されたと評価できる。

③ 効果

試験造林の成果、およびそこで行われた研究の成果は、近隣の民間林業会社においても活用されていると同時に、森林が造成されたことは当該地域の環境保全にも貢献している。またプロジェクトによるアグロフォレストリーの導入は、計画に参加した農家に生活手段確保の機会を与えた。さらに、造林のための林道の整備は、地域交通の便の向上にも役立っている。

④ 計画の妥当性

荒廃したアランアラン草地は洪水や旱魃の原因ともなっており、その問題解決はプロジェクト開始時より重要な課題であり協力地域のニーズも高かった。したがって、

案件の計画の妥当性は高いものであった。

⑤ 自立発展性

日本による協力終了後、プロジェクトにより実施された試験造林、熱帯草地再生に関する技術開発などの活動はパレンバンに所在する「造林技術センター」が現在も引き継いで実施しており、同センターにおける予算不足はあるものの、組織的、技術的な自立発展性は認められる。また、プロジェクトにより造成されたブナカッ地区の森林は、今でも同センターにより維持されているが、プロジェクト終了後十数年が経過したことに伴い、森林が伐採時期を迎えている一方、伐採は林業公社が担当機関となっているために、必要な伐採がなされていない。今後、同センターが森林公社と連携を図ることにより、試験造林地の伐採も実施されれば、原木の販売により新たな収入機会が得られ、経済的な自立発展性に貢献するものと思われる。

(3) 「南スラウェシ沼山計画」(プロジェクト方式技術協力)

1) 協力期間

1988年7月～1993年7月

1993年7月～1995年7月(フォローアップ)

2) 案件の概要

インドネシアのスラウェシ島南スラウェシ州に広がる荒廃した森林地帯は、雨期の洪水、また乾期の旱魃の原因にもなっていることから、同地域の自然条件に適合した流域管理技術の開発によって森林の復旧・保全を図り、さらにその技術をスラウェシ島全域に普及・発展させることを目的として実施されたプロジェクト方式技術協力である。具体的な協力活動項目は、①森林水

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

文技術の移転、②治山技術の開発改良、③治山造林技術の開発改良、④育種技術の開発改良、⑤林業機械技術の移転、⑥技術者の訓練、の6つであり、スラウェシ島ウジュンパンダンに注ぐジェネベラン川の最上流部のマリノ地区をプロジェクト・サイトとして協力を実施した。

プロジェクトは1988年7月から5年間の協力をを行い、さらに1993年7月からのフォローアップ協力を経て、1995年7月に終了した。

3) 評価結果

① 目標達成度

マリノ地区におけるモデル治山施設の設置により、現地の急峻な地形に合った治山・水文技術の開発および技術移転が実施され、森林造成技術は目標水準に達していると判断される。また、技術を普及するための技術者の訓練については日本人専門家から技術指導を受けたカウンターパートが講師を務めるレベルに達した。

② 実施の効率性

インドネシア側カウンターパートの配置や先方組織整備の遅れが認められることから、実施の効率性は必ずしも良好であったとはいえない。

③ 効果

モデル治山施設が設置されたことで、土壌流出や災害が防止され、地域住民の安全確保に貢献しているとともに、林道が整備されたことは地域住民の交通の便の改善につながった。また、プロジェクトはマリノ地区の環境保全および森林の重要性の認識への啓蒙的効果も与えている。

④ 計画の妥当性

南スラウェシ州における流域管理技術の開発・普及の必要性は高く、案件の計画の妥当性は認められる。

⑤ 自立発展性

インドネシア側の組織整備が遅れたが、1996年にはインドネシア側によって、プロジェクトで移転された技術や育成された人材の受け皿となる「ウジュンパンダン流域管理技術センター」が開設されており、今後の組織強化、活動の活性化が期待される。また水文関係の研究活動は、現在、南スラウェシ州のハサステイン大学土壌学部と協力してデータ収集などが進められている。

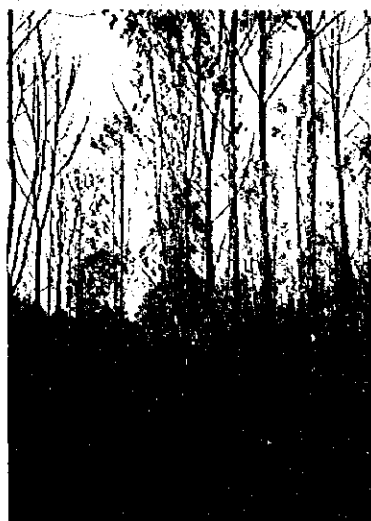
7. 教訓・提言

評価結果全体を通してわかったこととしては、まずプロジェクトが組織的にインドネシア側に引き継がれている場合は、カウンターパートの定着により技術の活用が図られ、供与機材の保守・管理状態も一般的によい。特に研究開発の場合は大学や他の研究機関との連携が協力効果の確保に役立っており、また試験造林のような活動は、その成果が民間企業による大規模な事業化にもつながり、波及効果は大きい。一方、プロジェクトは可能であれば既存の組織を活用した実施が望ましいが、新設組織を念頭にプロジェクトが形成される場合、その組織の設立の可能性について十分吟味する必要がある。

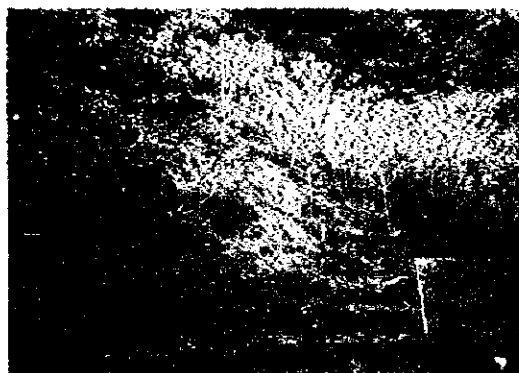
また今後のインドネシアの森林（林業）セクターへの協力の方向性としては、次の2点がいえよう。

(1) 総合的な対策

森林破壊には多くの要因が関係しているとともに、おのおのの要因の相互の関連性もあり、一元的な対策ではなかなか解決は困難で



▲南スマトラ森林造成：
ブナカット地区の試験造林地



▲南スラウェシ治山計画：マリノ地区モデルサイト

あることから、本分野の協力にあたっては、関係省庁を含めたセクター横断的な、総合的な計画策定が必要であろう。このためには、林業省、環境省、環境管理庁との定期的な連絡調整を促すとともに、大学、研究機関との連携強化を図り、限られたリソースを有効に活用することが重要である。

(2) 社会開発の視点の導入

プロジェクトによる効果の持続性を確保するためには、地域住民への社会配慮の視点を

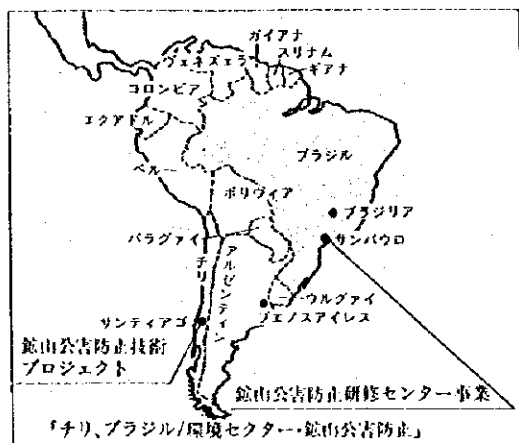
導入するとともに、貧困対策などの社会開発の側面を取り込むことが重要である。しかし、この場合、案件は必ずしも林業案件とはならない可能性があり、協力実施上の工夫が必要となつてこよう。

一方、近年の「持続的森林管理」の国際的な議論は、森林を単に林業対象としてみるのではなく、より広い森林環境としてとらえ、地域住民による参加型森林管理を重視する流れにあり、また他のドナーの援助動向もこれに沿う傾向にあることから、長期的には、わが国の協力もこの方向をめざしていくことが期待される。

注) エル・ニーニョに起因する森林火災への対応

1997年のエル・ニーニョ現象に主として起因するインドネシア全土の森林火災では、約17万haの森林が消失したと発表されている。こうした異常気象による森林火災から森林を保全するためには、住民への啓発を含めた予防、法規制、初期消火の強化が求められている。この分野においては、すでにプロジェクト方式技術協力「森林火災予防計画」(1996年4月～2001年4月)を実施中である。

特定テーマ評価「チリ、ブラジル/環境セクター・鉱山公害防止」



●調査対象国

1. 調査の経緯と目的

1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで開催された「地球サミット」(国連環境開発会議)を契機として環境分野の政府開発援助はさらに重要となってきた。このような状況のもと、鉱業部門が基幹産業のひとつとなっている開発途上国において、鉱山公害防止は緊急の課題であり、その対策には当該分野の経験のある先進国の技術協力が強く求められている。

南米のチリおよびブラジルは鉱業部門が基幹産業であるとともに、わが国も鉱山公害防止の分野で技術協力を行ってきたが、これらの協力が果たした成果、効果を調べるとともに今後、類似の公害防止の協力をを行ううえでの教訓や提言を導くために本特定テーマ評価を実施した。

2. 評価対象案件

- (1) チリ「鉱山公害防止技術プロジェクト」
(プロジェクト方式技術協力)
- 1) 協力期間

1987年6月～1991年10月

(1991年6～10月はフォローアップ期間)

2) 案件の概要

チリは、生産量、輸出量ともに世界一の規模を持つ銅の産出国であるが、銅産業の環境保全との調和のとれた鉱業発展をめざすことを目的として本件技術協力をわが国に要請してきた。

具体的には、鉱業活動の各生産段階(採鉱、選鉱、精錬)により発生する大気、水質の汚染防止技術を移転し、実施機関である鉱山冶金研究センター(CIMM)を通じチリ側の人材育成を行うとともに、チリ側の手による公害防止基準作成などに対し、助言・指導を行うものである。

3) 投入実績

〈日本側〉長期専門家 22名、短期専門家23名、機材供与(鉱山公害分析用機材など) 延べ2億9000万円、カウンターパート研修員の日本受入れ16名

〈チリ側〉カウンターパートの配置、施設の提供、運営予算の確保

(2) ブラジル「鉱山公害防止研修センター」 (プロジェクト方式技術協力)

1) 協力期間

1990年6月～1994年6月

1994年6月～1996年6月(延長)

2) 案件の概要

ブラジルは豊富で多種多様な鉱物資源を有する鉱業国であるが、採掘、選鉱過程で生じる水質汚濁などの公害が顕在化してい

ることから、鉱山公害防止研修センターを設立し、鉱山公害防止技術者などを養成することを目的にわが国に対し技術協力を要請してきた。

具体的には、鉱山公害防止研修センターを通じた鉱山公害防止技術の普及に寄与するため、鉱山公害全般（水質汚濁、粉塵、騒音、振動）の測定・試験・分析技術を座学、実習、現地研修を通して同センター技術者へ技術移転する。

3) 投入実績

〈日本側〉長期専門家7名、短期専門家20名、
機材供与（鉱山公害分析用機材等）延べ
2億2600万円、カウンターパート研修員
の日本受入れ18名

〈ブラジル側〉カウンターパートの配置、施設の提供、運営予算の確保

3. 調査団構成

団長・総括：田中研一 JICA国際協力専門員

個別案件分析：鈴木直喜 環境管理専門家

評価計画：深沢香織 JICA評価監理室

セクター分析：高田 真 CRC海外協力部
業務第一部上席研究員

4. 調査団派遣時期

ブラジル：1997年1月11日～1月16日

チリ：1997年1月16日～1月27日

5. 評価調査の手法

本評価調査は、鉱山公害防止分野の代表的なプロジェクト方式技術協力案件である2案件について、協力終了後の現況を把握し、それらをもとに評価5項目（目標達成度、効果、実施の効率性、計画の妥当性、自立発展性）の視点で多角的に分析を行って、効果発現要因、阻害要因を抽出する。さらにセクター状

況の分析を加えて今後の類似案件の立案、実施にあたって広く活用できるような教訓・提言を導き出す。現地調査にあたっては、それぞれ現地の専門ローカルコンサルタントに現状分析などを依頼した。

6. 評価結果

(1) ブラジル「鉱山公害防止研修センター」

1) 自立発展性

本プロジェクトの場合、自立発展性に影響を与える要因として①運営管理体制、②資源（人材および財政）、③計画性、そして④他関係機関との組織的連携が、調査を通して確認された。

① 運営管理体制

プロジェクト協力の討議議事録（R/D）を国家鉱物生産局（DNPM）との間で署名・交換しており、その運営管理上の全責任はDNPM局長に帰属することになる。しかし現実には、プロジェクト実施機関のCECOPOMIN（Centro Nacional de Treinamento para controle da Poluicao na Mineracao）がサンパウロにあるのに対し、DNPM本部はブラジリアと遠く離れていることから、同本部がプロジェクトの現状を日常的に把握することは難しく、二国間プロジェクトの全責任を担うという意識が低くなりがちである。一方、CECOPOMINセンター長はプロジェクト運営管理にかかる実務レベルの責任者ではあるが、組織・財政面はDNPM本部が決定権を持っている。

② 資源（人材および財政）

人材および財政の面での資源不足が、プロジェクト終了後の課題となっている。

人材については、センターに限らず政府

機関は一般的に人事異動は頻繁で、優秀な人材は待遇のよい民間へ転職する傾向が強く、カウンターパートなどの人の出入りが頻繁な場合、移転された技術の蓄積や継続性の確保が難しい。

財政については、年間予算は、大蔵省が各省庁局へ予算配分を考慮しつつDNPMへの認可予算を決め、DNPMはそれを内部の各部署に割り振る。1996年度は、ブラジル連邦予算の切下げで財政当局からDNPMに割り当てられた予算は前年度比大幅減となり、財政上苦しくなっている。

③ 事前計画

プロジェクトを円滑に実施し、その効果を十分に発揮するためには、まず事前の調査を入念に行うことが必要である。そこでは、自立持続性を考慮してプロジェクト終了後計画についても大まかな青写真が策定されていることは重要である。カウンターパートへの技術移転を完了し、プロジェクトは終了したが、本プロジェクトをさらに発展させたいという希望はあるものの、人材の流出と財源の不足が課題として残っている。教訓として、事前に周知な計画を立てることと、新分野での協力は、絶えず変化する現状に対して適切に対応できる柔軟性をプロジェクト体制のなかに組み込む必要性を提言する。

④ 他関係機関との組織的提携

政府関係機関として、環境再生天然資源院 (IBAMA) と鉱山資源探査公社 (CPRM) がある。CPRMは、調査機関の色彩が強く、地質図・水文図の作成および各種地質関連情報の提供を政府、民間鉱山関連企業に対して行っている。DNPMは、必要に応じ上

記2機関に対して技術的支援を要請しているが、それは一時的なものにとどまり組織的な連携はまだ十分ではない。ひとつには各機関の財政状況の違いがあり、連携がDNPMの負担になるという事情があった。

他の関連機関とのネットワークが未発達なため、プロジェクト終了後、さまざまな変化に対し独自に対処しなければならず、ネットワークを持ち相互に補完し合っている機関に比べ不利である。

2) 計画の妥当性

① プロジェクト目標とDNPM目標

鉱山公害防止技術者などを養成するとのプロジェクト目標は達成されたが、ブラジルの国家レベルの鉱山公害問題の解決に貢献するためには今しばらく時間を要する。

② 組織構成の問題

鉱山採掘許認可権のあるDNPM直轄のナショナルセンターであるCECOPOMINは、採掘認可のための調査活動をしている。しかし、ブラジルの連邦制度下では州レベルで具体的な採掘許可および管理を行うこととなっているため、同センターの位置づけが曖昧であり、現実的には関連機関にあまり知らされていない。また、連邦政府が直接許認可する対象地域は国立公園などに限られているため、同センターはナショナルセンターの名を冠しているが、各州政府に対しその役割と権限が明確でない。

③ カウンターパートの役割

カウンターパートは、プロジェクトの目的である鉱山公害防止技術者養成の中心的役割を担うため、有能な技術者であるとともに質の高い研修を施すことのできる能力が求められる。それは技術移転能力のみで

なく、研修コースを立案、計画、実施する運営管理能力、機材の管理や必要経費の確保・管理など幅広い活動が含まれる。

現状ではカウンターパートは、本人たちの技術向上はするが、その後プロジェクトの中心課題である彼ら独自による研修が、資金不足から予定どおり運営されていない。研修コース運営管理能力が今後さらに求められよう。

④ 研修

CECOPOMINでは、何人かのカウンターパートから移動式トレーニング実施の必要性が課題としてあげられた。少なくとも今後同様の研修コースを計画する場合、研修内容と場所、そして異なった鉱山公害問題に対する柔軟な研修コースの企画などを十分に考慮する必要性を確認した。

3) 効果

日本人専門家から直接研修を受けたカウンターパートに関しては、彼らの技術レベルおよび環境問題に対する意識向上の両面で期待された効果が現れた。ただし、プロジェクト終了後に関しては、いかに経費を確保のうえ、具体的な研修を運営管理するかが課題となっている。

一方、組織面でCECOPOMINは、ナショナルセンターの地位を得て、DNPM鉱山公害防止技術研修センターとして中心的役割を担える立場にある。しかし、現実にはセンターが全国レベルで及ぼした影響は必ずしも十分ではない。一般的には鉱山公害に対する関係諸機関の意識変革が十分ではなく、民間企業も鉱業生産活動に伴う環境問題よりも生産性の向上を優先する傾向が強い。

資金が潤沢な大手鉱山会社は、独自の環境基準を設定し環境管理を実施しているが小規模または零細の鉱山事業従事者は、技術面だけでなく資金面においても適切な環境管理実施が困難であり、それは環境への悪影響のみでなく市場からの締め出しという彼ら自身の鉱業活動の危機を意味している。センターの方針として、DNPM職員への技術移転を目標に掲げているが、その次のステップとして、どのように上記の小規模・零細鉱業従事者の抱える問題に対処するかが課題である。

(プロジェクトの結果を受けて1998年度に第三国個別研修として「水質汚染」分野の研修員を1名エル・サルヴァドルより受け入れる予定)

4) 目標達成度

当初計画されていたプロジェクトの活動はほぼ目標どおり終了した。ただ、前述のようにプロジェクト終了後カウンターパートによる研修コースが計画どおりに実施されていない。この理由として、資金不足のほかマネージメントの不足などがあげられる。

5) 実施の効率性

プロジェクトの投入規模、期間、タイミングはおおむね妥当であった。しかし、協力終了後に研修コースが計画どおりに実施されていないため、研修を受けた有能なカウンターパートによる周辺技術者への技術移転が不十分であり、かつ供与機材の有効活用を図る必要もある。

(2) チリ「鉱山公害防止技術協力プロジェクト」

1) 自立発展性

自立発展性で考慮すべき要素として、カウンターパートの長期的なかわりと組織の経済的自立性が確認された。自立発展性を考える場合には、カウンターパートの役割が最も大切となる。本件実施機関である鉱山冶金研究センター（CIMM）は、本協力以前に1976年から1983年まで銅精錬技術協力事業を実施したが、中心的役割を担うカウンターパートは、前回のプロジェクトから引き続き従事しており、長期的な関係の構築が数々の側面で自立発展性に貢献している。

① 組織としての発展

カウンターパートが長期的にかかわることにより、過去の経験を次回に生かすことが可能である。たとえば、カウンターパートは前回の反省を踏まえ、今回のプロジェクトでは独立したプロジェクト担当部署を設けた。

② 技術移転の効率、効果の向上

上記の長期的なかわりは、チリ、日本両国関係者の相互理解を高め、技術移転の制約要因となる文化、言語、習慣の違いを補う。結果として質の高い協力が実施可能となり、自立発展性は高まる。

③ 若手カウンターパートへの引き継ぎ

若手カウンターパートと経験豊かなカウンターパートがともにプロジェクトを実施することは、大きなプラスである。カウンターパートの定着率のよさは待遇によるところが大きい。CIMMのカウンターパートは、ほかの政府機関よりも給与面などで恵まれていることから、CIMMでの仕事環境に満足しており、結果として長期にわたりCIMMにとどま

ることとなる。

④ 経済的自立

プロジェクト終了後の経済的自立は、いかなるプロジェクトにとっても重要課題である。本プロジェクトは、経済的に自立発展性が高いが、その理由として以下2点が本調査により確認された。

- ・政府および民間に対する技術、調査、研究サービスの提供による自己財源確保

CIMMは、政府系組織ではあるが行政機関ではなく研究機関であり、委託業務も実施している。それを通して、プロジェクト期間中に経済的自立を果たし、現在年間の委託研究収入は300万USドルにも達している。これはプロジェクト運営の貴重な自己財源となっている。

- ・プロジェクト協力期間中のチリ政府からの財政面での独立

CIMMは、プロジェクト協力期間中の1989年に政府からの予算がゼロとなり、経済的独立を迫られたが、協力期間中であり、とりあえずプロジェクトを実施することで、財政面の独立への移行のための時間的、経済的猶予を持てた。なお、この政府方針は、鉱山会社の民営化がこの時期に進み、国営企業が大幅に減ったことから理解でき、国レベルでの“小さい国家”計画に則したものであり、CIMMの評価とは関係がない。

2) 計画の妥当性

プロジェクトの妥当性は、①技術援助受入機関の選択、②他の鉱山環境関連機関と

の協力および役割分担、③鉱業省のニーズと刻々と変わる環境問題への対応、の3点が評価対象項目として確認された。

① 技術援助受入機関の選択

CIMMカウンターパートからの説明によれば、1973～1974年ごろは、まだCIMMは設立されたばかりの組織であり、事前に周知な調査があつてCIMMが選ばれたとは必ずしもいえない。CIMMの選択は結果的にはよい選択であつたが、プロジェクトの成否は受入機関に大きく依存することから、今後のプロジェクトでは、援助受入機関の選択方法の確立が望まれる。

② 他関係機関との協力および役割分担

鉱山公害に関連した機関はいくつかあり、CIMMがそれらの機関とどのように役割分担や協力関係を築くかが、プロジェクトに大きく影響を及ぼす。同じ鉱業省の傘下に、大気汚染防止を専門とするCIMMと鉱山保安行政を担当するSERNAGEOMINがあるが、明確な区別が難しい。また、大学などの教育研究機関との協力は、一般的に望ましいが、それぞれの役割分担や、責任範囲を明確にしておかないと、あとでプロジェクトの運営管理をめぐって問題が起きる可能性がある。

CIMMのような調査研究研修センターの場合、プロジェクト・ディレクターを上部機関である本省レベルとするか、センターレベルとするか、そして、教育機関と協力関係を築く場合、どのレベルでの協力関係とするかを、事前に明確にしておくことが必須である。

CIMMは委託業務を行っており、鉱業省の環境課にとって、CIMMは主要コンサル

タントと考えられる。この場合、CIMMと民間の環境関連コンサルタントとの役割分担と、CIMMの公的な役割を明確にしなければ、現実的にはCIMMが一民間企業と同等になり、当初の案件目標であつた公害防止技術の人材育成が達成できなくなる可能性がある。

③ 鉱業省のニーズ

鉱業省環境課との話し合いで、JICAに期待される3つの優先事業を確認した。まず鉱山採掘後の処理に関する協力、2点目として、環境管理の問題があげられた。国際市場における環境管理基準は重要であり、鉱業に携わる企業（中小企業）の環境管理体制の改善に資する技術援助である。そして第3点として、クリーン技術に関する援助である。同技術面で先進国である日本から最新のクリーン技術を吸収したいという希望である。

注目したい点は、新しい課題とプロジェクトサイクルとの関係である。鉱業分野での環境問題が脚光を浴び、対応策がとられるようになってからの歴史は浅く、この流動的な状況下のプロジェクトの妥当性の判断、目標基準設定、計画立案は難しい。長期的展望でプロジェクトを考えるうえで、周到さ、慎重さも重要であるが、他方、新しい課題に対しては、バランスのとれた柔軟な対応が切に望まれる。

3) 効果

チリでは、CIMMが鉱山環境分野でリーダー的存在となり、官民を問わず数々の委託調査研究を実施している。その影響は大きく、関係者の意識改革に貢献し、さまざまな機会を通して技術移転が行われており

高い効果をあげている。その第一の要因として、カウンターパートの質の高さがあげられる。

なお、一般的な環境関連のプロジェクトの効果を見ると、欧米諸国の援助と比べて日本の援助はハードに関する技術移転を中心としており、組織・制度づくりなどのソフト面での貢献が少ない。今後は、開発援助の大切な柱である行政内での組織制度づくりにも貢献することが、国際社会における日本の評価を高めるものと期待される。

4) 目標達成度

当初計画されていたチリ側カウンターパートを公害防止管理者に育成する、というプロジェクトの目標を達成して協力活動は予定どおり終了した。

5) 実施の効率性

通常業務と研修業務の両立を成功させたオンザジョブ・トレーニングは効率の高さで評価される。なお、効率向上の観点から機材に関し、チリにおいては価格が安く、スペアパーツもすぐ入手できるメーカーから維持管理が容易な機材を購入したほうが効率よく活動ができると思われる。

7. 評価結果総括

(1) 国横断比較・評価

ブラジル、チリの鉱山公害セクター協力を比較した結果、以下のような共通の問題点がみられた。

・両国ともにほかの多くの中南米諸国と同様に市場経済の原則から小さな政府を指向しており、民営化、政府機関の合理化を進めている。その結果、行政機関に十分な予算が配分されない傾向がある。

・鉱業が国の基幹産業であるだけに開発と環境のバランスで、ややもすれば開発にウェイトが傾きかねない。

・操業中の問題であれ荒廃地の復旧であれ鉱山公害対策には多額の投資が必要である。一方、環境問題に対する国際的な圧力はますます強まっており、環境投資による貿易上の競争力の低下は、鉱業が基幹産業である場合、国の経済にとって重大な問題となっている。

・零細鉱業従事者、違法採掘業者が原因となっている水銀汚染などの問題があるが、解決のためには背景となる貧困問題への適切な対応が必要である。

8. 教訓・提言

(1) 上記評価結果から、両国の当該セクターの目標達成、課題解決に向けて今後の協力には以下の事項を提言する。

1) 注目点

- ① 独立採算化による関連機関に対する予算カット
- ② 開発と環境のバランス（鉱業依存度が高い）
- ③ 環境回復に要する多額な投資
- ④ 零細鉱業従事者、違法採掘などの社会問題

2) 提言

- ① 自主財源確保を可能にする計画の策定
- ② 個別専門家派遣による政策協力
- ③ 地域的問題解決型の協力
- ④ 公的資金導入につながる開発調査
- ⑤ 民間部門の活用による最新技術の提供

(2) 鉱山公害防止に関するプロジェクト方式技術協力サイクルの課題と改善策
案件形成段階から終了時評価までの課題と

表1 案件形成段階から終了時評価までの課題と改善策

ステップ	課題	改善策
●現地大使館・JICA事務所	案件形成のための調査体制の改善（現地の事情に精通した鉱山公害対策分野の専門家による調査が必要）	ローカルコンサルタントによる予備的調査実施
●企画調査	事前情報の不備を補足（鉱業者、環境省、企画省などの関連資料）	ローカルコンサルタントとの共同調査実施
●プロジェクト形成調査	当該国における環境案件の位置づけの確認を、カウンターパート機関とその上位の鉱山省との協議のみではなく、環境分野における当該プロジェクトの位置づけについて環境省、企画省、大蔵省などでのヒアリングが必要である。	ローカルコンサルタントとの共同調査実施
●基礎調査	カウンターパート機関の体制確認の不備を補足	ローカルコンサルタントとの共同調査実施
●派遣専門家のリクルート	プロジェクト方式技術協力への認識を促す。語学力の強化（英語またはスペイン語など）	同総研の養成研修への優先参加
●事前調査	予算、人員、機材の運用に関する確認の徹底	派遣予定者の参加 ローカルコンサルタントとの共同調査実施
●長期調査員の派遣	機材の現地調達に関する調査期間が短いために、不足しがちな調査資料の充実を図る	派遣予定者の参加が望ましい ローカルコンサルタントとの共同調査実施
●実施協議調査(R/D署名)	プロジェクト方式技術協力実施の詳細を詰めるための調査期間が短いことにより双方の合意形成が図られにくい場合については、協力内容の修正などを的確に行う必要がある	ローカルコンサルタントとの共同調査実施 派遣予定者の参加
●巡回指導	案件に関与した経験のある専門家の参加が望まれる（継続性の観点から）	ローカルコンサルタントとの共同調査実施
●終了時評価	案件に関与した経験のある専門家の参加も望まれる（プロジェクト方式技術協力の流れを全体的に把握している専門家による評価への支援）	ローカルコンサルタントとの共同調査実施 企画、事前調査などの参加者も含めた評価

改善策について、概略を時系列的に記載した（表1参照）。

これは主にプロジェクト方式技術協力への適用を考慮したものであるが、同協力形態の案件によっては必ずしもすべての過程（ステップ）を踏まえるわけではない。他方、プロジェクト方式技術協力以外の協力形態においても部分的な適用の検討が望まれる。

(3) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) 作成に関する課題と改善策

プロジェクトの形成段階から、各種調査団や企画調査員、カウンターパート機関、相手

国援助受入窓口機関（ブラジルはABC、チリはAGCI）ならびに現地のJICA事務所が合意形成を図りながらPDMを作成していくことが重要である（表2参照）。

PDMを作成するにあたっては、プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）の概念を、日本側ならびに相手国側のプロジェクト方式技術協力関係者が知っておくことが前提となる。このためPCMのセミナーを計画段階で事前調査団などが現地で実施することが望ましいが、調査団のメンバーがPCMの研修を受けておくことも有効と思われる。

第1章
第2章 I
第2章 II
第2章 III
第2章 IV
第3章 I
第3章 II

表2 PDM作成に関する課題と改善策

課題	改善策
PDMに関する理解の不足 相手国側、日本側関係者のPCM、PDMについての共通認識が重要	<ul style="list-style-type: none"> ・調査団員としてJICA PDMのモデレーターへの参加 ・PDMセミナーの実施 ・調査に参加するJICA担当職員に対するPDM研修の徹底 ・プロジェクト方式技術協カリーダー候補者に対するPDM研修実施（中核）
PDM内容の確認と合意形成の不備 (特に相手側の投入部分である人件費、消耗費などの運営予算について) 日本側の投入部分の明言できない部分については、相手側の理解を得る必要あり	<ul style="list-style-type: none"> ・PDM作成時にカウンターパート機関ならびに援助受入窓口機関と予算権限を有する機関の参画 (特にチリのAGCIのように援助受入窓口機関にJICA専門家が派遣されている場合、このような調整が良好に進展)

表3 専門家の確保に関する課題と改善策

課題	改善策
要望に合致した専門家の登用	<ul style="list-style-type: none"> ・専門性に応じて必要な場合、一般公募を検討する
専門家グループのコミュニケーションの醸成支援	<ul style="list-style-type: none"> ・技術協力専門家養成研修への候補予定者のグループ参加 (現時点での参加が見込まれるコースとしては、地球環境コース、都市環境公害対策コース、環境アセスメントコースがある)
専門家の語学能力の向上	<ul style="list-style-type: none"> ・技術協力専門家養成研修の語学研修ならびに海外現地研修への参加 ・基礎調査団、事前調査団、長期調査員、実施協議調査団などへの参加

(4) JICA専門家の人選と派遣前研修の充実

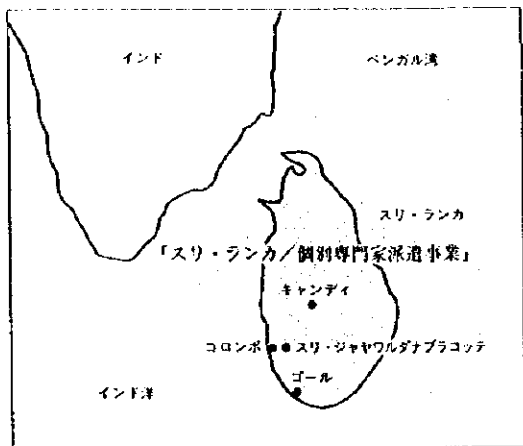
プロジェクト方式技術協力を成功に導く要件のひとつが、チームワークをどのように築いていくかということである。これは、相手国側の関係者とのチームワークと日本人専門家グループ内のチームワークの醸成が、プロジェクトを円滑に進めるうえでの基本となるからである。

専門家の人選については、鉦山公害防止プロジェクトの場合、鉦山会社において公害対策を経験している民間の人材も専門家として登用されているが、今後は求められる専門分野の最適任者を探すために、必要に応じて一部公募制を検討し、グループによる協力という観点から専門性、語学力、協調性などの審

査を経て人材を発掘することも有効なことを考えられる(表3参照)。

技術協力を成功に導くためには、日本側専門家グループと相手国側関係者との間で、プロジェクト方式技術協力の実施段階はもちろんであるが、計画段階から信頼関係が生まれていることが不可欠である。この意味から、プロジェクト方式技術協力を準備する任務を持つ個別派遣専門家の人選は、プロジェクト方式技術協力でグループとなる専門家の人選と同様に重要である。必要に応じて一部公募制を取り入れ、青年海外協力隊で実施されているような専門性、語学力、協調性についての審査を行うことは有効であると考えられる。

特定テーマ評価「スリ・ランカ／個別専門家派遣事業」



1. 調査の経緯と目的

JICAの実施する個別専門家派遣事業は、わが国のコロンボ・プランへの加盟（1954年）により政府ベースの開発途上国への技術協力の柱のひとつとして発足し、1955年に東南アジアに28名の専門家を派遣したのがその最初であった。以後、JICAの派遣する個別専門家の数は年々増加し、近年では毎年新規約1200名の個別専門家がさまざまな開発途上国に派遣されている。これらの個別専門家は、途上国から要請された各分野に応じて、通常単独で派遣され（注：専門家チーム派遣、研究協力の場合を除く）、相手国の実情に適した技術や知識を伝え、その国の人材を育成することを目的として協力を行っているが、近年の派遣対象国の増加、および相手国のニーズの多様化に伴い、その指導科目、協力内容も多岐にわたるようになってきている。

このような個別専門家派遣事業の場合、専門家は相手国で配属先やカウンターパートの状況をみながら弾力的かつきめ細やかな協力

を行うことが求められ、具体的な業務実施計画も専門家自身が赴任後、配属先との間で策定し、その進捗を専門家と配属先が合同で評価・調整を行い、在外事務所がその状況をモニタリングし、中間・終局的評価を行う事業実施方式を採用している。また、こういった状況のなかでは、専門家の活動現場におけるカウンターパートや相手側組織とのかかわり方や、また相手側から望ましい対応を引き出すための指導・助言・相談を行ううえでの注意など、専門家の協力過程管理の技能（プロセス・マネジメント）が協力実施上、重要な役割を果たしている。

しかしながら、このような個別専門家の活動のモニタリングおよび評価に関する統一的な分析手法は確立していない状況にあり、JICAでは1996年度において「プロセス・マネジメントのためのモニタリング・評価手法に関する基礎研究」という調査研究を実施し、個別専門家派遣のような事業のモニタリング・評価手法を検討し、PCM（プロジェクト・サイクル・マネジメント）によるJICA事業のモニタリング・評価システムを補完するための基礎的な情報を取りまとめる調査を行った。

本評価調査は、上記の調査研究の成果を受けて、個別専門家の活動について、そのプロセス・マネジメントの側面に注目することによって評価・モニタリングを試みるとともに、他の先進国援助機関における専門家派遣事業の評価・モニタリングの現状を調査する

表1 重要な8つのプロセス・マネージメント技能

項目	内容
1 コミュニケーションの促進	コミュニケーションを促進するためにどのような行動をとったか。 (例：現場事情の把握をカウンターパートとともに、定期的協議の場を持つ、個室にとどまらずに積極的に接するなど)
2 カウンターパートとの適切な関係性の選択	カウンターパートがあくまでも事業の主であることを認識させることができたか。
3 問題意識の共有	相手側が抱える問題への対応策に関し、相手側と共通の認識を持つことができたか。そのためにどのような活動を行ったか。
4 参加型計画および立案	相手側を巻き込んで計画を立案したか。
5 経験と学習の統合	相手側に経験をさせて学習させるという手法を活用したか。
6 技術的信頼性の確保	カウンターパートからどのように技術的な信頼性を得たか。
7 影響力の確保・行使	専門家としての影響力をどのように確保したか。
8 動機づけ	カウンターパート研修の人選や研修プログラムの立案にどのように関与したか。

ことを目的として実施したものである。

2. 調査対象

(1) 個別専門家

スリ・ランカ派遣個別専門家8名(指導科目：①農業協同組合、②環境政策、③自動車機械工学、④テレビ放送技術、⑤職業訓練カリキュラム開発、⑥上水道開発計画、⑦医療機器修理指導、⑧A/V制作)

(2) 先進国援助機関

英国海外開発庁(ODA)、ノールウェー開発庁(NORAD)、スウェーデン国際開発庁(Sida)

3. 調査団構成

団長・総括：佐原隆幸 JICA国際協力専門員(客員)

評価計画：高城元生 JICA評価監理室

評価分析：源 由理子 グローバルリンク・マネージメント(株)プロジェクト・アドバイザー

4. 調査団派遣時期

1997年2月19日～3月12日

5. 評価調査の手法

調査は先に行われた調査研究「プロセス・

マネージメントのためのモニタリング・評価手法に関する基礎研究」(以下「基礎研究」と略す)により、個別専門家の協力において必要だと指摘された9つのプロセス・マネージメント技能のうち、特に重要な8つの技能の観点から(表1参照)、スリ・ランカ派遣中の8名の専門家(表2参照)の協力活動のモニタリングを行った。なお調査対象の専門家は、限られた調査期間のなかでインタビュー可能な専門家のなかから協力分野に偏りがないように選出した。また、それとともに先進国援助機関(イギリスODA、スウェーデンSida、ノールウェーNORAD)の専門家派遣事業の評価・モニタリングの現状と方法を調査し、以上の評価結果から、効果的な個別専門家の協力活動に必要な教訓を導き出すとともに、個別専門家の評価・モニタリング・システムに向けての提言を行った。

6. 調査結果

上記の重要な8つのプロセス・マネージメント項目による個別専門家のモニタリング調査結果は以下のとおりである。

(1) コミュニケーションの促進

表2 調査対象の個別専門家(8名)の概要

番号	指導科目	配属先	派遣期間
1	農業協同組合	協同組合開発局	1995年8月～1998年8月
2	環境政策	大蔵企画・民族問題・国家統合省(国家計画局)	1995年7月～1997年7月
3	自動車機械工学	国立職業・工業訓練局自動車整備技術専門学校	1995年4月～1997年4月
4	テレビ放送技術	ルバヴァヒニ放送公社	1995年8月～1997年8月
5	職業訓練カリキュラム開発	国立職業・工業訓練公社	1996年4月～1998年4月
6	上水道開発計画	国家上下水道局	1994年12月～1997年12月
7	医療機器修理指導	保健・社会福祉・高遠道路省医療器材保守・管理部	1993年2月～1998年2月
8	A/V制作	スリ・ランカ公開大学	1993年12月～1997年12月

(注：派遣期間は本調査時点のもの)

調査対象となった専門家の多くは、赴任当初にまずカウンターパートとともに相手国の現状把握に努めていた。その方法は業務内容によって相違はあるが、具体的には以下のとおりである。

- ・赴任当初の3カ月をかけて相手側スタッフと一緒に現場(地方の農協)の実態調査を行った(指導科目：農業協同組合)。
- ・相手側スタッフとともに、職業訓練生を受け入れている民間企業60社に対してインタビューとアンケート調査を実施した(指導科目：自動車機械工学)。
- ・相手側スタッフとともに地方病院の現状をみて回った(指導科目：医療機器修理指導)。

上述のほか、各専門家とも日常のコミュニケーションを通じて、何が問題で、どのような技術協力を行うことが妥当であるのかといった問題意識を、特に赴任後、3カ月から半年の間(場合によっては1年ほどをかけて)強く持ち続けながら業務を遂行していた。

このために専門家は執務室から外に出てスタッフとコミュニケーションを図ったり、公私にわたるつきあひも積極的に行っていた。また、カウンターパートのみならず関係ス

タッフとも広くコミュニケーションを展開し、組織の人間関係図(組織を構成する人々の地位、権限、性格など)の把握に努めていた。

一方、定期的な話し合いの場を公式に設けている専門家は少なかった。これは、スリ・ランカ側の組織自体に定期的な協議の場がないか、あったとしてもいつ行われるか決まっていなかったといった状況が背景にある。このように個別専門家を受け入れるスリ・ランカ側の環境は必ずしも十分であるとはいえないが、そのなかで個別専門家はコミュニケーションを促進し有効な人間関係を構築して、業務を円滑に行うための努力をしていたことが評価できた。

(2) カウンターパートとの適切な関係性の選択

技術協力を行う場合、自立発展性を確保する観点から、事業主体はあくまでもカウンターパートであり、専門家は側面からカウンターパートの技術の向上に貢献する形が望ましく、このためにカウンターパートが事業の主体であることを認識させるための働きかけを行うことは専門家のプロセス・マネジメントの重要な要素である。しかしながら、ス

リ・ランカにおいては、このようにカウンターパート側が事業の主体であるといった認識が一般に低く、また仕事に対する考え方も、広く情報や技術を公開して普及していくという組織文化に欠けるという認識を多くの個別専門家が持っていた。

こうした状況のなかで、調査対象となった個別専門家が行っていたカウンターパートとの関係性の選択は、正式なカウンターパート以外に複数のスタッフもしくはチームを技術移転の対象としていたことである。具体的には以下のような例があげられる。

- ・カウンターパートである開発部門の局長は直接的には事業に携わらないため、実質的に動くタスクフォースチームを組織した（指導科目：上水道開発計画）。
- ・技術移転の主たる対象は、カウンターパートである協同組合開発局よりも地方のモデル農協であるという判断から、モデル農協の職員の育成を主とした業務計画を作成した（指導科目：農業協同組合）。
- ・番組制作そのものがチームプレイであるので、チーム全体を対象とした協力活動を実施した（指導科目：A/V制作）。

これらの事例からわかるように、調査対象となった個別専門家の多くは、単独のカウンターパートへの技術移転という方法の限界を認識し、組織のシステムや制度の整備を念頭に置いた技術協力を展開するという努力がなされていることが評価できた。

(3) 問題意識の共有、(4) 参加型計画および立案

技術協力による事業の主体は相手側であることを認識させるためには、専門家と相手側

が共通の問題意識を持つことが不可欠である。このために参加型の計画立案が大きな役割を果たすものであるが、本調査の専門家では以下の例のような努力を行っていた。

- ・課長レベル以上が全員参加したワークショップを5回開催し、自由な意見交換を行い、将来のビジョンについて協議した（指導科目：上水道開発計画）。
- ・局長補佐を伴った実態調査を行い、お互いに問題を共有することに努めた。このことにより、モデル農協のモニタリング・システムの策定も局長補佐主体で行うことができた（指導科目：農業協同組合）。

しかしながら、このように問題意識の共有に努め、ワークプランの課題設定に合意するような「参加型」のアプローチをとったにもかかわらず、調査した事例の多くにおいてはスリ・ランカ側の「事業の主体としての認識（オーナーシップ）」は必ずしも高まっていなかったこともわかった。このことは、参加型計画立案をとったとしても、必ずしも相手側のオーナーシップの意識の高まりにはつながらないこと、あるいはかなりの時間を要することを示唆している。

ただし、現状では相手側のオーナーシップの向上は顕著ではないにしても、相手側を巻き込んだ計画立案のプロセスで「徐々にではあるが相手側の意識が変わりつつある」という報告も多く、専門家の意欲的な取り組みの効果が評価された。

(5) 経験と学習の統合

相手側に経験させて学習をさせることは、協力効果の自立発展性のためにきわめて効果的なプロセス・マネジメントの方法のひとつ

つであるが、本調査の対象となった個別専門家の多くがそれを実践していた。また、そのあり方は個別専門家の配属先の特性によって大きく2つに分かれていた。

まず第一に、実際に技術指導の現場に配置となった個別専門家（自動車機械工学、医療機器修理指導、テレビ放送技術、A/V制作）においては、オンザジョブ・トレーニング方式により、実際に機械や成果品を使って、相手側スタッフに実践をさせるという形の技術指導を行っていた。これらのケースでは、一般に相手側の新しい技術を吸収しようという意欲は高い一方、それらの技術を普及していくための組織の体制が十分ではないという傾向がみられている。

第二に、政策機関のより中核に配属された個別専門家（環境政策、上水道開発計画、職業訓練カリキュラム開発）のケースでは、現場の生の課題を吸い上げるために、相手側スタッフとともに現場回りをしたり、ローカル・コンサルタントを活用させ、現場のニーズに対応した政策立案を行わせるような方法がとられているものの、限られた派遣期間においては、技能の定着に限界があるという指摘もなされている。

(6) 技術的信頼性の確保、(7) 影響力の確保・行使

個別専門家は単独で配属先機関に入り、カウンターパートと活動を始めるわけであるが、その際、相手側からの「信頼感」を確保するために、専門家の相手側への影響力の確保・行使も個別専門家のプロセス・マネジメントにおいて大事な要素である。

本調査の対象となった個別専門家の多くはこの「技術的信頼性の確保」と「影響力の確

保・行使」のアプローチを行っていた。具体的な事例は以下のとおりである。

- ・専門家によるワークショップ（専門家側からの問題提起、参加者による意見交換）を数回開催することによって相手側が専門家を信頼するようになった（指導科目：上水道開発計画）。
- ・セミナーを2、3回実施したことにより、専門家の能力を認めてくれるようになった（指導科目：環境政策）。
- ・みずからの得意分野で適切な助言を行い、相手の関心度を高めた（指導科目：テレビ放送技術）。

しかしながら、この一方で、権限や利用できる資金が限られている個別専門家がその影響力を発揮することは実際には困難である、という指摘もあった。こういった場合、専門家が集団コースの研修員の人選に関与するなど、JICAのほかの援助スキームとの連携により、その影響力を確保するといった工夫や、在外事務所や大使館からのバックアップが重要な要素となってくるだろう。

(8) 動機づけ

「動機づけ」は相手側を専門家による協力事業に積極的に関与させるためのひとつのプロセス・マネジメント技能であり、一般的なアプローチとしては、カウンターパート研修の機会を利用することがあげられる。本調査の対象となった個別専門家も、このカウンターパート研修の人選やプログラムに関与することによって、相手側のやる気を引き出している事例も多かったが、相手側の実施機関によっては順番で研修を受けることになっていたりするなど、必ずしも有効な「動機づけ」が働いていないケースもあった。

他方、WHOなどの国際機関のプロジェクトに相手側実施機関の関与を促すことによって、相手側の自尊心を高め、協力事業の「動機づけ」のきっかけをつくっているケースもあった（指導科目：医療機器修理指導）。

7. 先進国援助機関における専門家派遣事業の評価・モニタリングの現状

(1) 英国海外開発庁 (ODA)¹⁾

イギリスODAにおける個別専門家のモニタリングと評価については、主に次のような形で実施される。赴任中のモニタリングについては派遣前に作成する専門家の活動の「プロジェクト・フレームワーク」に沿って大使館と専門家の協議によりモニタリングが実施されるが、策定したフレームワークは受入機関との間の年次協議によって見直され、協力上生じた事柄に対して、柔軟にプロジェクトのフレームを、参加型の計画により変化させているのがその特徴である。一方、評価にあたっては開発援助委員会 (DAC) の評価5項目（目標達成度、効果、効率性、妥当性、自立発展性）を用いるものの、上述したプロセス・マネージメントの要素は評価5項目による評価を説明する要素として利用されている。

(2) スウェーデン国際開発庁 (Sida)

派遣専門家の評価・モニタリングは大使館によって実施されるが、特徴的なのは専門家赴任当初に大使館が専門家の配属先において職場内セミナーを開催し、相手側とともに「参加型」アプローチによって問題分析を行い、協力課題を設定し、それに基づいて専門家の活動計画の立案と評価基準の設定を行って

いくことである。以後、このセミナーで設定した課題と評価基準に沿って専門家の評価・モニタリングは実施されている。

また、上述のプロセス・マネージメントの要素との関連でいえば、「参加型計画および立案」「カウンターパートとの適切な関係性の選択」「コミュニケーションの促進」の3つの要素がこの赴任当初の職場内セミナーによって組織的に支援されており、このことが専門家の協力活動を効果的に促進する要因となっている。

(3) ノールウェー開発庁 (NORAD)

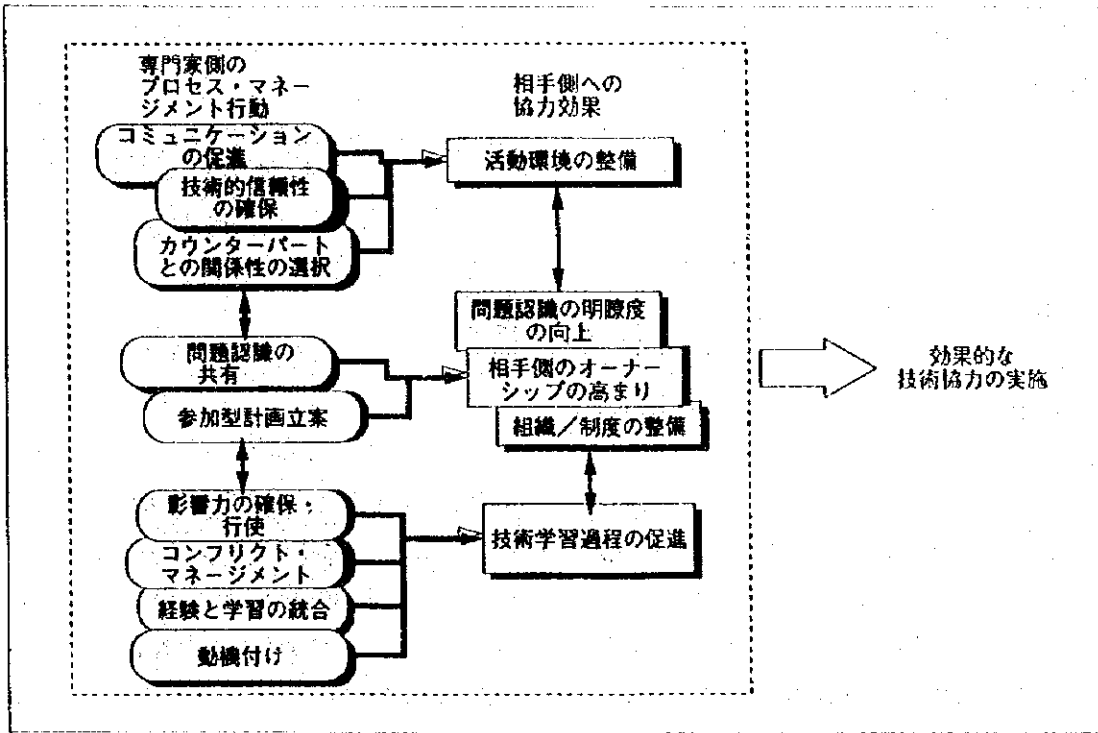
NORADの派遣する専門家の数は10年前の約200名から現在30名に減少しており、個別専門家という形態の協力はきわめて限られている現状にある。したがって、専門家のモニタリング・評価は、個々の専門家について行うというよりも、専門家の配置されているプロジェクトをベースに行っている。ただし、ここにおいても、プロジェクトの評価は目標管理的な評価よりも、プロジェクトのフレームを柔軟に状況に対応させるプロセスを重視した評価手法を取り入れており、上述のプロセス・マネージメントの要素は重視されていることが判明した。

8. 評価結果総括

上記6. からわかるように、スリ・ランカにおける調査対象となった個別専門家8名を、「基礎研究」により分析された8つの重要なプロセス・マネージメント技能の観点からモニタリングをした場合、各専門家はそれぞれの状況に応じて8つのプロセス・マネージメント技能を、程度の差はあるものの効果的に

注) 英国海外開発庁 (ODA) は、政権交代に伴い、1997年5月より、国際開発省 (DFID) に組織改変された。

図1



活用し業務を実施していることが評価された。

また、これからのプロセス・マネジメント技能の活用は専門家の活動目標を明瞭にするとともに、目標達成を促進し、自立発展性を確保する手段として有効であると同時に、目標達成を阻害している要因や、あるいは貢献している要因を分析するためにも有効な手立てであることがわかった。また、プロセス・マネジメントの要素を評価に加味することにより、単なる目標達成の割合のみを評価・モニタリングするだけでなく、専門家がそのために配属先に応じて柔軟かつきめ細やかに実施した協力の過程(プロセス)をも評価・モニタリングすることが可能となることが、本調査を通じて確認された。

また、同時に行った他の先進国援助機関の専門家のモニタリング・評価の現状調査から

わかったことには、専門家の評価・モニタリングは主として現地の大使館を通じて行っていること、またその評価基準は、専門家自身で単独に設定した活動目標によって行うものではなく、赴任当初の時点での大使館を通じた受入先への働きかけによって、相手側を巻き込んだ活動目標・計画の策定による「参加型」のアプローチの評価・モニタリングを実施していること、そしてその側面では「基礎研究」の指摘したプロセス・マネジメントの要素が効果的に利用されていることがわかった。

9. 教訓・提言

個別専門家は多くの場合単独で相手側の組織に入り、異なった社会・制度のなかで、相手側の状況をみながら目標を設定し、協力を柔軟に展開しながら活動し、成果をあげていくという非常に難度の高い仕事を行って

る。開発援助は「第三者による異なった社会への一時的な介入」といった性質を持っているが、そのなかでも、個別専門家による協力形態は、その協力過程管理を単独で行わなければならないという難しい側面を持っている。したがって、個別専門家の活動では協力過程管理（プロセス・マネージメント）が、その活動目標の達成に重要な役割を果たすとともに、この側面の評価・モニタリングを効果的に行っていくことが、専門家の協力の効果を高めるためにも重要であることが、本評価調査からも判明した。

本調査から導き出される提案としては、第一に現在行っているJICAの個別専門家の活動については、その赴任時に、専門家が受入先とともに業務計画を策定する際の実質的な在外事務所の関与を強め、専門家の活動開始期の組織的な支援を強化していくことが、その後の専門家のスムーズな協力活動のために重要である。

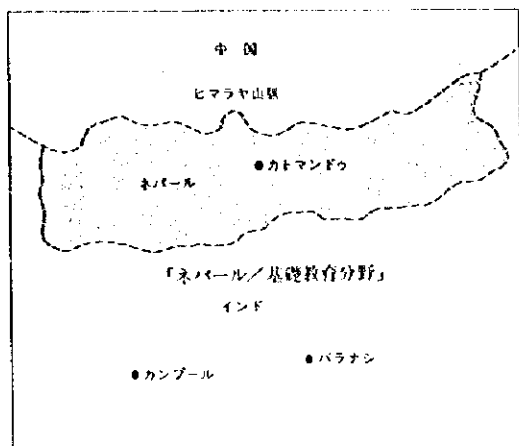
第二に、専門家のモニタリングにあたっては、「基礎研究」の指摘するようなプロセス・マネージメント技能の項目についてもチェツ



▲上水道開発計画：個別専門家による規制指導風景

クを行い、専門家の協力過程における努力を把握するとともに、専門家の協力成果の達成を促進していくことが効果的であろう。第三に、個別専門家の活動の評価においては、そのモニタリングにより得られた情報をもとに、専門家の協力目標の達成度合いの評価とともに、協力の過程におけるマネージメントの側面をも評価し、目標達成に貢献/阻害した要因の分析を行い、その分析から得られた教訓をその後の当該地域、あるいは当該分野の個別専門家の派遣の際にフィードバックしていくことが、効果的な協力の実施に向けて必要であろうと思われる（図1参照）。

特定テーマ評価「ネパール／基礎教育分野」



●調査対象国

1. 調査の経緯

本調査は、わが国がネパールにおいて実施した基礎教育分野における協力案件を評価調査の対象として実施した事後評価である。

ネパールは、1人当たりGNPが200USドル(1994年)と世界で低いほうから5位以内に入る南西アジアで最も所得水準の低い国である。国土のほぼ全域が山地に属し大規模農業が困難で、かつ有望な鉱物資源がないことなどの各種制約から、農業・工業ともに成長のスピードは遅く、国民の43%が貧困ライン以下の生活を営んでいるともいわれ、成人非識字率は67%(1991年現在。国勢調査に基づく)と周辺の南西アジア諸国のなかでも高い水準にある。

ネパール政府は1950年代初頭以降、教育の普及に力を注いできたが、現行の第8次国家5カ年計画(1992/1993~1996/1997年)でも、開発の主要目標として「持続的経済成長」「貧困の緩和」および「地域格差の是正」を掲げ、その重点項目のひとつに「雇用創出および人

的資源開発」を取り上げ教育セクター開発に取り組んでいるが、政府予算は恒常的な財政赤字を抱え国際機関および先進援助国からの協力を大幅に依存してきた。

同調査では、従来の国家開発計画における基礎教育政策の位置づけを踏まえ、わが国が基礎教育分野において実施してきた協力案件を横断的に評価するとともに、協力効果の発現要因および発現阻害要因を明確にし、今後の同分野での案件形成の参考に資する教訓・提言を導き出すことを目的とした。

2. 調査団構成

団長・総括：牟田博光 東京工業大学大学院
社会理工学研究科教授

セクター分析：浜野 隆 東京工業大学大学
院社会理工学研究科助手

協力形態別評価：増田知子 財団法人国際開
発センター調査部研究員

協力評価：高嶋純子 JICA企画部評価監理
課

現地調査支援：現地コンサルタント Mr.
Kedar N. SHRESTHA Nepal Edu-
cational Research & Service Centre
Mr. Sanu Man NAKARMI Ex-Dep-
uty Controller, Exam. Div., MOE

3. 調査時期

第1回現地調査：1996年7月18日～8月4日
現地コンサルタントによる質問紙調査：1996
年9～11月

第2回現地調査(浜野団員のみ)：1996年11月
28日～12月12日

4. 調査対象案件

本特定テーマ評価調査の対象として、ネパールの基礎教育分野で実施された次の5つの協力を取り上げた。なお、*印については、現在も当該分野での個別専門家および青年海外協力隊員の派遣が継続しており、協力の概要を説明するとともに現状および問題点の指摘を行った。

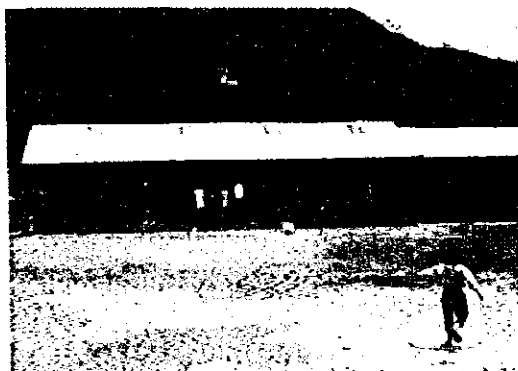
- (1) 「学校施設改善計画」[無償資金協力]
(1984～1992年度。1986、1987、1990年を除く)
- (2) 「小学校建設計画」[無償資金協力] (1994年度)
- (3) 「教科書印刷機材整備計画」[無償資金協力] (1992年度)
- (4) 「個別専門家派遣」(人的資源開発分野/教育)
- (5) 「青年海外協力隊派遣」(人的資源開発分野/教育)

5. 評価調査の手法

(1) 第1、2回現地調査

小学校校舎および関連施設(わが国の無償資金協力により建設された施設を含む)の現場視察のほか、ネパールおよび日本双方の関係機関からの聞き取り調査を行った。なお、聞き取り調査の対象は、ネパール側は教育省本省・地方教育事務所、「基礎・初等教育プロジェクト」(BPEP計画^{注1)})関係者および小学校関係者(校長、教員、生徒および保護者)などで、日本側は現在派遣中の当該分野の個別専門家、青年海外協力隊員などである。

上記聞き取り調査では、同国の教育セクターの現状および課題を把握するとともに、わが国の行った協力に対する評価を把握し



▲「小学校建設計画」で供与された資機材で建設された小学校校舎。屋根に明り取り窓が取り付けられている

た。

また、今後の案件形成の参考に資するため、教育セクターで類似の協力を実施している国際機関および先進援助国関係者などからの聞き取り調査を実施した。

(2) 質問紙調査などの実施

現地コンサルタントを活用してネパールの教育の実情とともに、現場の教育実務者間でのわが国の協力に対する評価などを定量的に把握するために、ネパール語により質問紙調査を実施した。

同調査では、わが国の無償資金協力「小学校建設計画」の対象郡5郡から各5校ずつ無作為に抽出し、各サンプル校の所在する25村のなかから「小学校建設計画」による学校建設の実績を有する学校と、まったく協力が行われた実績のない学校を1校ずつ抽出(各25校ずつ計50校)するように現地コンサルタントに指示した。しかし、同じ村にはまったく協力が行われた実績のない学校がない場合もあり、実際には、「わが国の無償資金協力「小学校建設計画」により校舎が建設された学校」を26校、「JICA以外の援助機関の協力を受け

注1) ネパール教育省が進めているBasic and Primary Education Projectの略。日本の無償資金協力「小学校建設計画」もこの計画のなかに位置づけられている。日本のほか、世界銀行やDANIDAなども本協力に参画している。

たことのある学校」を14校、「どこからも協力を受けていない学校」を10校の計50校を選定した。また、各校での回答者は学校長(1名)、教員(5名)、生徒(30名)および保護者(10名)とし、各郡の教育事務所長に対しても最近の学校数、生徒数、リソースセンター^{※2)}の利用状況を把握するため本質問紙調査を実施した。また、リソースパーソンに関しては各郡15名ずつ計75名を当初の目標としたが、実際の回答者数は59名だった。

なお、同質問紙調査と並行して派遣中の青年海外協力隊員11名(派遣職種は理数科教師、体育、幼稚園教諭、染色、システムエンジニアおよび室内装飾)に対してもアンケート調査を実施した。

(3) 評価結果総括

上記(1)および(2)の結果を踏まえ、上記4、の(1)~(3)の各案件について評価5項目に即して調査結果を取りまとめるとともに、ネパールの基礎教育分野に対するわが国の協力の横断的な評価を実施し、効果発現要因および発現阻害要因を抽出し、今後の当該分野に対する案件形成・実施に資する教訓および提言を導き出した。

6. 評価結果

(1) 教育セクターの現状と問題点

1) 現状

ネパールの学校教育制度は、さまざまな教育改革または政権交代に伴い、しばしば変更されてきたが、1951年の「開国」以降は教育の普及は急速に進展し、1953年には学校教育のガイドラインとなる教育法

(Education Code) が制定され、1954年には国家教育計画委員会が設立された。また「国家教育体制計画」が1971年に導入されたことにより、すべての学校、高等教育機関が政府の監督下に組み込まれることとなり、カリキュラム、学習指導要領の作成およびネパール語の教科書作成などが行われるとともに、中等教育への職業・技術教育の導入が図られた。

「国家教育体制計画」の導入により、全国一律の教員給与の支給が実現されたほか、初等教育の無償化が確立され、1978年以降は、低学年については教科書の無償配布が実施されることとなった。また、同計画の導入により、教育予算の大幅な増額が必要となり、この時期に教育省の機構は政府機関のなかで最大規模に拡充された。

これらの施策が実施された結果、成人識字率は1961年の9% (国勢調査に基づく) から、1991年の33%へと向上し、小学校数は1961年の4001校から1994年の2万1102校へと増加するなど、国際機関および諸外国援助国などの支援に支えられながらも、基礎教育の拡大・充実へ向けた政府および地域社会の努力は徐々に成果をあげていった(初等教育は1996年現在義務化されていない)。

ネパールの基礎・初等教育分野では、BP EP計画が1992年から1998年まで実施されている。同計画は1991年に発足した政権のもとで従来の教育計画を見直した結果、第8次5カ年計画の、かつ21世紀に向けての

※2) 世界銀行などの協力を得て、1985年から5カ年計画で初等教育計画(Primary Education Plan: PEP)が実施された。PEPは、学校群制変の導入を中心に初等教育全般を改善する試みで、各群の中核としてリソースセンターが設置された。同センターとは教員の再訓練、校長の月例会議、カリキュラム計画会議、住民への教育指導などを定期的に行う多目的施設のことだ。同計画ではリソースセンターは学校群内の教員の訓練センター、教材の保管・配布センター、住民の集会所などの機能を持たせることとなった。

教育セクター開発のガイドラインとして策定された「基礎・初等教育マスタープラン」(1991～2001年)に基づき、「初等教育の質の改善」「初等教育へのアクセスの増大」および「初等教育管理機構の強化」を主眼とした国家プロジェクトで、地域開発のための教育計画とPEP (Primary Education Plan: 初等教育拡充のための5カ年計画)を継承しながら、全国的に拡大することを意図して現在実施されている。

ネパールの学制は、1992年までは初等教育は5年間、中等教育は5年間(前期中等教育3年+中等教育2年)、高等教育は6年間(インターメディアイト2年+学士コース2年+修士コース2年)とされていた。これに対して、1989年にThe Council for Higher Secondary Education Act (後期中等教育委員会法)が制定され、後期中等教育への道が開かれることになり、1992年の国家教育委員会の改革案では、大学の最初の2年間を後期中等学校と位置づけ、10年間であった初等・中等教育を12年間に、2年間であった学士課程を3年間におおの延長する計画が取り上げられた。これは、一般に「10+2」制度と呼ばれ、この後期中等教育の導入に伴って、インターメディアイトコースは、暫時廃止されて後期中等教育に吸収されている。

この制度導入の目的は、以下の3点に集約できる。

- ① 中等教育修了後に職を得ることのできるような実際のかつ専門的な科目を導入し、高等教育進学者と就職する者とのどちらにも対応できるような中等教育をめざす。



▲ジャナック教材印刷センター (JEMC) に対して供与された印刷・製本機材

- ② 地方において、高等教育に進む機会を得ることができない生徒に対し、より長い中等教育の機会を与える。
- ③ ネパールの中等教育、高等教育の評価を高める。

2) 問題点

ネパールの教育の抱える問題点は次のとおりである。

① 教育財政

政府の1996/1997年の教育予算では、通常予算は50億6900万Rs (1 USドル=54.25Rs (ルピー)、1996年1月現在)、開発予算(開発計画に基づく予算)は26億8000万Rsで合計77億4900万Rsと全予算の13.5%を占めている。また、全予算に占める教育予算の割合は、1990/1991年が8.8%であったが、1992/1993年には13.4%へと伸び、その後は毎年ほぼ12～14%台を維持しながら推移している。

他方で、政府の公立学校に対する支出は教員の給与と、教員1名当たり年間300Rsの学校運営費を負担しているにすぎない。小学校教育・初級中学校教育・中学校教育の無償化が決定されたものの、現実には保護者やコミュニティーからの支援なしに

は、学校の運営は成り立たない状況にある。実際に、無償化が進んだ現在でも、保護者からは入学手数料、進級手数料、試験料などの名目で教育費が徴収され、校舎の修復や建設の際にも別途保護者およびコミュニティから資金が集められ、このことが就学を阻害する要因となっている。

② 教員の質

教員の給与水準が低いこともあって、教員のモチベーションは低く、無断欠勤も多くなっている。また、体系的な教員訓練システムがなく、教授法を学ぶことなく教壇に立っている教員が多い。

③ 教育施設・設備

一般に学校施設は劣悪なものが多く、雨漏りがしたり、採光が悪いところが多い。黒板の代わりに、コンクリートの壁を黒く塗った黒壁が多く利用されている。机や椅子は質が悪いうえに十分な数がなく、3年生以下は床にごさを敷いて座って授業を受ける場合も多い。

④ 教育統計

人口統計の未整備、該当年齢外児童の就学に加えて、統計データが学校長の申告に基づいておりチェックするシステムがないことなどのため、教員の配置を望むあまり水増し申告が行われる場合があり、かつ生徒の二重登録などの理由から、教育統計の信頼性は低い。

⑤ 内部効率

小学校の入学年齢は、満6歳という規定があるものの、5歳以下の児童も入学しているケースが多くみられる。低年齢児童は、授業についていくことが困難であり、これが、1年生から2年生への進級率を大きく

表1 年齢別就学率

	男子	女子
6歳	67%	49%
7歳	77%	57%
8歳	79%	60%
9歳	87%	67%
10歳	85%	65%

National Planning Commission (NPC) 資料

引き下げる原因となっている。地域に幼稚園などがないことから、子守代わりに学校に連れてくると考えられるが、学校は多くの場合、村の運営管理によって成り立っているため、低年齢児童といえども入学拒否が困難という事情もある。このように6歳未満の子どもの就学が留年率を引き上げる結果となっている。また、中途退学率の高さも問題で、家庭の貧困による児童労働、学業費の負担困難、子どもの健康状態、親の無理解、地域の教育に対する熱意のなさ、早期結婚、劣悪な学習環境、遠距離通学およびカーストによる差別などが原因として考えられる。この結果、学年が高くなるにつれ、就学者は少なくなっていく傾向がある。

⑥ 試験制度

暗記中心型のSLC (School Leaving Certificate)の略：中等教育修了資格試験)が最終的な目標となっているため、小学校から知識注入型の暗記中心教育が一般的であり、生徒の自主性や思考力が育っていない。

⑦ 格差

就学率の問題は、就学の基礎となる社会経済条件を反映している。ネパールは多民族国家であるが、就学率と民族・地域・言語・カーストなどは密接な関係がある。

児童数は1991年度から1994年度にかけて漸増しているものの、比較的豊かな中央部・西部地域の伸びが大きい一方で、東部・中西部・極西部ではあまり伸びていない。児童数が多い中央部・西部地域での伸びが全国平均の伸びを押し上げているが、地域間格差が広がっているといえる。

同国でネパール語を母語とする者は、人口の50.3%にすぎない。また、国語であり学校での教授言語であるネパール語を家庭で使っている子どもの就学率は1996年現在で81.1%である。同国の教育当局の識字の定義は簡単な文字を読み書きできる能力であり、厳密にはネパール語の読み書きを意味するものではないが、現実にはネパール語の読み書きが識字力と考えられている。

就学率における男女間の格差は相就学率・純就学率³⁾ともに大きい(表1参照)。また、いったん学校に入学した者の進級、留年、退学の割合には大きな男女格差がみられないことから、特に小学校の段階で、学校に入学させるか否かが決定的な意味を持ってくる。

ネパールの親は一般に教育の重要性を認識し、子どもの教育に非現実的な期待感を持っているが、女子の教育に対しては、男子に対するほど熱心でなく、教育は不要、価値がない、または結婚の邪魔となるなど、と考えられている傾向さえある。

(2) 個別評価結果

1) 「学校施設改善計画」

① 協力の概要

ネパールの学校の多くは地域住民の費用



▲小学校の授業風景：入学年齢は満6歳という規定だが5歳以下の児童も入学している

と労力負担により建設されており、維持費は住民の寄付または授業料から支出されている。地方の学校は2年ごとの葺き替えが必要な葺き屋根が多く、屋根の管理・修復が住民の負担増となっていた。

ネパール政府は、葺き屋根を、軽く運びやすく、かつ耐久性の高い亜鉛鉄板に葺き替えることを計画し、わが国に協力を要請してきたため、わが国の無償資金協力が供与された。

同協力は1984年に開始されて以降、1992年までに9687枚の屋根の修復のための亜鉛鉄板が供与された。なお1992年度には、小学校952校、中学校332校および高校206校の計1490校に対して亜鉛鉄板を供与した。

なお、本協力は教育省の配布計画に基づき資材が各郡に配布された後、各郡の地方開発担当官によって目的地の学校へ運ばれ地域住民に配布され、住民がみずから施工するという形態がとられている。

② 評価結果

本協力を通じて1984～1992年(1986、1987、1990年を除く)の間に、約1万校の

注3) 児童・生徒の年齢を考慮せずに、就学率を算出した場合を粗就学率というが、これは100%を超える場合もある。これに対して、該当年齢の児童・生徒だけを対象として算出した場合を純就学率という。

表2 わが国の無償資金協力の「小学校建設計画」による教室は、それを本当に必要とする学校に提供されていると思うか？

質問項目	%
本当に必要とする学校にいつも提供されている	14.3
たいていの場合、本当に必要とする学校に提供されている	51.8
平均的に、本当に必要とする学校に提供されている	33.9
あまり本当に必要とする学校には提供されていない	0
本当に必要とする学校にはまったく提供されていない	0

学校の屋根資材を調達したことにより当初の目標は達成された。

これまで住民の資金によって行われていた屋根の葺き替え作業が不要となったことにより、保護者・コミュニティーの負担が軽減された効果は大きい。

2) 「小学校建設計画」

① 協力の概要

ネパール政府はBPEP計画に基づき、小学校施設の修復・建設についてはスクール・マッピング調査、および学校の建設・修復・維持管理の要否を決定する学校施設調査を実施するとともに、教育省内に建設計画、監理、評価を実施する施設企画班を設置して、施設の修復・建設を進めるなどの体制整備を図っていた。

本協力は、BPEP計画の主要施策である「住民参加による小学校建設計画」に基づき、教室・給水施設・便所などの建設および修復に必要な資機材、建設計画・維持管

理・運搬に必要な機材などについてネパール政府がわが国に対し協力を要請し、わが国の無償資金協力により、同機材などが供与された。

同協力(第1次建設計画)はスロコット、パルサ、チトワン、ダヌーサ、モランの5郡を対象として949教室を新規建設するものであったが、I期(440教室)については1995年中にネパール側に資機材の引き渡しを完了しており、II期(509教室)は1996年現在実施中である^{注3)}。

② 評価結果

本協力(第1次建設計画)でI期分については当初計画どおり資機材の引き渡しをすでに完了しており、II期分の機材引き渡しが完了することで所期の目標は達成される見込みである。

建設された施設の質は高く、資材があらかじめ住民側に提供されているため資材不足や資材の不良のために施設建設に遅滞を生じることが少なく効率的に実施された。

また、第1次建設計画におけるわが国の協力に対するネパール側の高い評価が、第2次建設計画【欄外の注4)参照】の要請提出につながったものと考えられる。

本協力によって建設された教室は本調査時点では供用開始へ向けて準備中のものが多かったが、案件の終了時には直接裨益対象者は各対象施設の定員数(児童数)で積算すると、第1次建設計画は総計949教室で裨益対象者約4万4000名、第2次建設計画は総計2050教室で裨益対象者約12万1680名

注3) ネパール側からの要請に基づき現在第2次建設計画が計画されており、無償資金協力の基本設計調査を1996年現在実施中であるが、同計画では協力対象郡をラムジュン、タナフ、シャンジャ、ナワルバラシ、チトワン、マホッタリ、ダヌーサ、シラハ、スンサリ、モランの10郡に拡大し、計2000教室の建設が計画されている。

と概算され、この数値は初等教育就学率を最大5%引き上げることとなるため、協力の効果は大きい。

なお、ネパールでは就学者数等の正確な統計データなどが未整備であり、かつ同国特有の地理的特性から学校選定時に交通アクセスのよさなどの影響を受けやすいため、ネパール側が住民のニーズをさらに的確に把握し、適正な学校選定を実施できる体制を整備していくことが今後の課題である。ちなみに、リソースパーソン（リソースセンターのスタッフで、指導主事の監督を受け、学校教員に対する現職教育、教材管理、教科書配布などの業務を行っている）に対する質問紙調査の結果によれば、「日本の援助により建設された教室は、それを本当に必要とする学校に提供されていると思うかどうか」を「1. 本当に必要とする学校にいつも提供されている」から「5. 本当に必要とする学校にはまったく提供されていない」の5段階に分け調査したところ（表2参照）、その選定の妥当性はおおむね評価されていた。

本協力では「資材提供型」の建設手法をとったことにより、住民側の建設計画管理が容易になり、学校建設参加への住民の意欲を向上させることができた。また、このプロジェクトの計画段階で期待された地域経済活性化への間接的な波及効果については、質問紙調査の結果によれば未熟練労働に対する労働報酬など地域住民への経済的便益は高かったとの評価が聞かれた。

学校施設は学校運営委員会が中心となって建設・運営管理を行っており、同委員会は本計画が開始される以前から組織的・財

政的に学校を支援してきた組織であるため、今後も引き続き主要な役割を果たすと考えられる。ただし、同委員会の有力メンバーの間ではみずから子どもをよりレベルの高い私立学校へ入れるケースが出はじめており、同委員会が今後とも学校運営を支える組織として有効に機能し続けるかどうかを見極める必要がある。

各学校の運営管理に関する必要経費は、各学校が負担している。また学校運営委員会は、本計画の以前から、政府の資金負担では足りない施設のメンテナンス費用や教員の人件費をコミュニティーから集める活動を行ってきており、学校運営に必要な財源はある程度確保されている。ただし、プロジェクト全体では、現在ネパール側で世界銀行からの融資を受けつつ負担している現状で、建設コストの高騰が今後の運営費確保に影響することが予想される。

建設工事完了後の建物の維持管理は住民によって行われるため、維持管理体制整備、技術訓練などを住民に対して行うなどの措置があれば、施設の維持管理がより適切なものとなると考える。

3) 「教科書印刷機材整備計画」

① 協力の概要

ジャンナック教材印刷センター（JEMC）は、1958年に教科書印刷のため設立された教育省管轄の全額政府出資の公社で、カリキュラム開発センター（CDC）と共同で小学校・中学校用の教科書印刷、出版および配布販売、理科教材の作成、指導書の作成などを一元的に実施している機関である。

同センターでは、設立当初および1960年代に設置した旧式の設備がまだに使用さ

れているが、各設備の導入時期が異なり、かつスペアパーツの補充も不十分であるため稼働状況が悪く、教科書の印刷・配布に支障が生じてきた。

他方、就学者数の増加、教科数の増加、教科書無償配布の範囲拡大など教科書の需要は近年急増しており、1992年の教科書の生産計画量は1200万冊であったのに対して、同センターの印刷能力は950万冊と低く、今後の需要の増大に対応できなくなることが予想された。そこでネパール政府が同センターの教科書生産能力の増強計画に必要な印刷・製本機材の整備についてわが国に協力を要請し、わが国の無償資金協力が供与された。

② 評価結果

本協力の結果、教科書生産能力が1992年の年間950万冊から1995年の1550万冊へと増大し、かつ教科書の需要数(予測を含む)を満たすことが可能になったため当初目標は達成された。

同協力は、国内でカリキュラムの開発・改訂が進められ教科書の需要の急速な拡大が進んでいる時期に実施されたため、教科書の印刷能力向上に対するネパール政府のニーズに合致したものであった。なお、教科書が印刷製本されてもネパール国内の配布システムが未整備である場合、児童・生徒の手には十分には届かず、教育の現場に直接影響を及ぼすに至らないため、同システムの早急な整備がネパール側の今後の課題である。

同センターは教科書・指導書および教材の印刷を一元的に行う公社であるうえ、カリキュラム開発センターと密接にかかわっ

て活動している。同センターの年間の運営費用は、政府による無償配布分と市販の有償分からなる教科書の売上げによってまかなわれ、政府は無償配布の教科書を買上げる予算配分を今後も確保する方針で、かつ教科書の価格は製造コストを考慮して決定されているなど、同センターの運営予算の確保に大きな問題はないと考えられる(機材維持管理費用は、同センターの年間運営予算に含まれている)。

4) 「個別専門家派遣」(人的資源開発分野/教育)

① 協力の概要

同分野での個別専門家派遣は、1995年までの累計で15名にのぼるが、分野別でみると、人的資源開発分野・教育分野はネパールに派遣された個別専門家総数の2%と割合は低い。

本調査時点では個別専門家1名が、中等教育・理数科教育のカリキュラム開発および教科書開発を指導するためカリキュラム開発センターに派遣されていた。また、同センターには専門家のほかに、関連分野において青年海外協力隊員3名(うち1名はシニア隊員)が派遣されていた。

同専門家の業務は、着任に先立って、青年海外協力隊員が6~10年生の理科・数学のカリキュラム改善に関する活動を実施していた実績をもとに、短期的には隊員の行う同活動を支援し、長期的には全国統一試験の結果をカリキュラムに反映させる仕組みづくりを支援することであった。また同専門家の活動は

- ・教育の現状調査および案件発掘活動
- ・アンケート調査を通じた各地域の教育

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

の現状把握

- ・理数科の学力テストを通じ生徒の学力に影響を与える要因の分析
- ・ネパールの教科書分析

などに大別される。

② 現状および課題

同専門家の活動に対する教育省の評価は高く、各種支援を受けているが、財政面での支援は不十分である。また、教育関連機関におけるスタッフの採用や異動にも政治的な影響が強く現れる結果、中央の政権交代に合わせて、カウンターパートの人事異動も頻繁で（カリキュラム開発センターの所長は現在4人目とのことであった）、質の高いカウンターパートの確保が困難とのことであった。

また、同専門家によると、業務内容はカリキュラム開発および試験改革などの国全体の制度に対する指導助言であり、個別専門家チーム派遣であればさらに効率的な技術移転が可能とのことであった。

5) 「青年海外協力隊派遣」(人的資源開発分野/教育)

ネパールに対しては1970年に青年海外協力隊員の派遣が開始されて以降、1995年までに629名が派遣されたが、人的資源開発分野を中心に関連分野を含めた職種での青年海外協力隊員派遣は累計で131名で、同国に派遣された隊員総数の21%と分野別では最も多い。また、1996年6月現在派遣中の青年海外協力隊員数は計10名(シニア隊員1名を含む)で、職種は理科教師、数学教師、体育教師、幼稚園教諭、染色、システムエンジニア、室内装飾である。

ネパールに対する教育分野の青年海外協力隊員派遣の初期(1980年代)には、特に山岳

部および極西部における理数科教師不足を補うために理数科教師隊員が派遣された。同分野の隊員派遣を進める過程で、隊員の主要な活動は教科書の改善に向けられていき、現場で明らかになった教科書の問題点をカリキュラム開発センターに報告し、教科書を改善するという形での教育の現場と計画・開発部門との連携が図られるようになった。また、隊員自身が生徒に教えるのみならず、教員に対する指導を介して生徒に影響を及ぼすような協力が必要との認識から、教員を対象にした小規模なセミナーや訓練を実施するようになった。

教育分野での青年海外協力隊員の活動は、大別して教師としての活動、教員に対する指導、カリキュラム開発および教師用指導書作成がある。また、体育隊員についてはカリキュラム開発に加えて、さまざまな学校体育の普及活動も含まれている。

① 現状および課題

青年海外協力隊員は意欲的にさまざまな活動に取り組んでおり、教育分野での人材不足を補う形で、現場での教育および全国的なカリキュラム開発の双方に関与しており、マクロとミクロの両面でネパールの教育開発に寄与している。同国では地域格差が大きく、かつカリキュラム開発は都市部のエリート層を対象としたものになりがちなために、青年海外協力隊員の活動を通じて現場の意見がカリキュラム開発に取り入れられることの意義は大きい。

現地調査での派遣中の隊員に対するインタビューおよびアンケート調査の結果によれば、配属先の現職訓練経費、カウンターパートのセミナー参加日当、指導教材購入費など

の予算不足、現職訓練プログラムに従事する地方教育事務所職員の技術不足、指導書の配布システムの未整備、ならびに指導書の内容に関するフィードバック体制、および関連部署の役割分担の不明確といった点が指摘された。

7. 教訓・提言

(1) 短期的提言

1) 日本側への提言

① 「小学校建設計画」について

「小学校建設計画」の第1次建設計画は、供与された資機材の品質の高さおよび搬入のタイミングのよさ、設計上の採光および部材に対するきめ細かい配慮、かつ住民参加により地域住民の教育意識を高めることができたことなど評価すべき点が多く、おおむね高い成果をあげたと評価できる。ただし、ネパール側に起因する要因ではあるが、建築工事のできあがりのばらつき、施工管理スタッフの人数および能力の不足、熟練労働力の不足などの問題点が指摘されている。

学校設備については学校用備品の不足が深刻で、また一部住民の参加型協力に対する理解の欠如、リソースパーソンの未配置および研修のソフト面での立ち遅れなど若干の問題があり、今後ネパール側で改善を要すると考えられる。

本協力の上位計画であるBPEP計画は、世界銀行、デンマーク国際開発庁(DANIDA)、国連児童基金(UNICEF)、国連開発計画(UNDP)などの援助協調によって推進されており、今後ともこれらの各機関との連携が重要である。特に本件の実施にかかわるネパール政府側負担分は世界銀行

の融資に依存していること、またDANIDAは施設の標準設計の策定・改善、学校施設の維持管理計画への支援を実施していることなどを踏まえ、関係援助機関とのいっそうの情報交換が必要であろう。

なお、ネパールに対する「小学校建設計画」の実施を通じて、類似案件にも適用し得る住民参加型学校建設計画の実施上の留意事項としては、次の7点が指摘できる。

- ・信頼できるスクールマッピング、学校施設調査の有無
- ・住民が学校を建設するという経験または学校建設のための住民組織の有無
- ・当該建設サイト周辺地域の人口移動
- ・他の援助機関との連携
- ・地域住民の意識啓発の程度（教育の重要性に対する認識の高さ）
- ・地域住民による学校運営体制が円滑に機能しているかどうか
- ・日本側が教育行政または地域住民、学校関係者などを指導できる体制を準備できるかどうか

② 青年海外協力隊について

隊員の帰国後の身分保障の問題は、国、都道府県教育委員会、市町村教育委員会の理解が得られれば、実現は困難ではない。

また、帰国隊員間の情報交換体制、さらには活動から得られた教訓を蓄積し、知識をデータベース化し経験を活用できる仕組みを整備する必要がある。隊員へのアンケート調査結果からも、効果発現要因として、「同職種隊員との人間関係・情報交換」をあげた隊員が多かった。

2) ネパール側への提言

わが国の無償資金協力である「小学校建設

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

計画」では、日本側の関与は建物建設のための資機材供与までであり、その後の建設および施設維持管理はネパール側の責任で行わなければならない。質問紙調査の結果によれば、ネパール側の維持管理体制は未確立の場合が多いという結果が出ている。維持管理体制の確立はネパール側の自助努力ですべき事柄であり、VDC（村組織：Village Development Committee。全国に3995カ所の村組織がある）に配布されている交付金を有効に活用し、維持管理費を捻出する努力が必要である。

(2) 中・長期的提言

1) 日本側への提言

既述のとおり「小学校建設計画」はネパールの基礎教育分野の就学率向上に大きな成果をあげており、ネパール側のニーズを踏まえ今後とも小学校建設の拡充が図られる意義は大きいと考える。

また小学校建設以外でも、現行の「小学校建設計画」の終了後（あるいはネパール側のBPEP計画終了後）には、以下のような分野における協力を検討することでより効果的な協力が可能となると思われる。

① 学校トイレの建設

学校トイレの建設は、特に女子教育振興のためには重要である。女子の就学率が男子より低いことの理由に、学校にトイレがなく、女子は空き地で用を足すことを恥ずかしくがって学校に来なくなることがあげられる。特定の施設が出席率を高めたり、留年・中退率を下げるとは一概に断定できないものの、施設の質的向上は高い就学率を確保するうえで効果的と考えられる。

ただし、これは日本側がすべて対応するのではなく、トイレ建設は住民参加型で行い、地域住民にオーナーシップを持たせるような工夫が必要である。これにより、学校運営委員会による管理運営も徹底されることとなるであろう。

② 職業技術教育・訓練

ネパールの職業技術教育・訓練システムは、わが国の職業訓練所、専修学校などと類似したもので、職業訓練指導員の派遣などはわが国の援助実績の多い分野かと思われる。ただし、同分野に対して協力する場合は卒業者のリクルートや地域の雇用ニーズの把握をも視野に入れたうえで指導分野、指導体制を見直していく必要があると思われる。

③ 教員の資質向上

教員の資質向上は教育効果を高める最も重要な要因である。他方、リソースセンターでリソースパーソンによって行われる現職教員に対する訓練は、授業時間中に行われるため訓練を受ける教員は同訓練期間中は授業ができず、教員訓練が、短期的には授業の質の低下をもたらすという矛盾した結果となる。これを改善する方法としてラジオを使った遠隔教育による教員の再訓練の構想もあるが、カリキュラム開発、運用までを含めた教員の資質向上を図るための協力を検討する必要がある。

④ 上級中学校への理科実験施設・設備の供与

上級学校（10+2）^{注5)}が普及するためには理科実験施設・設備の整備が必要であり、

注5) 同教育委員会が1992年に採択された改革案で、大学の最初の2年間を後期中等学校と位置づけ、10年間だった初等・中等教育を12年間に、2年間だった大学課程を3年間におのおの延長する計画が取り上げられた。これを一般に「10+2」制度と呼んでいる。本制度に関しては「6. 評価結果 (1) 教育セクターの現状と問題点 (1) 現状」の項を参照されたい。

今回の現地調査でわが国にそのための援助を求める声も聞かれた。ただし、他の先進援助国などがこれまでに中等教育段階で実験施設・設備の充実を図ったプロジェクトは十分な成果をあげてこなかった場合が多い。背景には各中学校が目標としているSLC合格率の上昇に理科実験は関係ないというネパールの事情もあると思うが、わが国が同分野で協力を行う場合、理科実験のカリキュラム全体のなかでの位置づけを明確にし、実験授業が卒業認定に際してどの程度考慮されるのか、または施設・設備の維持管理をどのように行うかをあらかじめ確認する必要がある。

⑤ 給食制度への支援

今回実施した質問紙調査の結果、校長からの回答によれば現場では就学率を高めるために給食制度の導入がかなり有効な方策と考えられている。給食を提供することによって就学率を上げるだけでなく、栄養状態の改善などを図ることも期待できるため他の援助との連携も含めた可能性を検討する意義があると思われる。

⑥ 複合的なアプローチ

教育開発プロジェクトと他の協力分野（たとえば村落開発やWID関連プロジェクト）との有機的な連携をめざしていくことが効果的であると考え。たとえば各地域の実情に応じたカリキュラム開発（教育または識字の意義を具体的に地域住民に理解させることが目的）を行い、かつ将来的には村落開発やWIDプロジェクトとの連携を図っていくことが重要であると思われる

る⁴⁶⁾。

⑦ 教育情報システムの整備

ネパールでは、国際機関または先進援助国側が援助を効果的かつ効率的に実施するために不可欠な基本的データが不足している。同国で教育関連情報を蓄積するための体制づくりに援助することは、長期的な効果を考えればきわめて重要なことである。ここで留意すべき点は情報の蓄積はコンピューターなどの機器の有無ではなく、収集の仕組みをどう作るかであり、必要な機材の供与も含めて情報収集体制の構築を図るべきである。

⑧ 教育省へのアドバイザー的専門家の派遣

効果的な援助を実施するためには、当該国の国家開発計画における上位レベルの政策との整合性に配慮する必要がある。わが国のネパールに対する基礎教育分野での協力援助の規模の大きさから考えて、教育省またはBPEPなどの教育分野の主要施策に関して、ネパール側に対するアドバイザー的役割を果たす日本人専門家の派遣を検討すべきである。

⑨ 教育計画の専門家派遣

既述のとおりBPEPへの協力は効果的であり、今後も継続して実施する必要がある。ただし、援助の方向性としては施設または機材の供与にとどまらずソフト面の開発と一体で協力を実施しなければ効果はあがらないであろう。この意味では、わが国がスクールマッピングの段階から関与する意義は大きいですが、そのためには教育省内で協力

注6) 「開発と教育 分野別援助研究報告書」(1994年1月)では、他分野との連携を図る手法が「複合的なアプローチを取り入れる」必要性として提言されている。

計画策定に携わる日本人専門家が派遣され、効果的な計画の遂行に関与できる体制が整っていることが最も望ましい。

2) ネパール側への提言

ネパール政府は1950年代初頭以降、教育の普及に力を注いできたが、現行の第8次国家5カ年計画でも、既述のとおりその重点項目のひとつに「雇用創出および人的資源開発」を取り上げ教育セクター開発に取り組んでいるが、政府予算は恒常的な財政赤字を抱え、国際機関および先進援助国からの協力を大幅に依存しながら開発を進め

ているのが現状である。

ネパールに対して先進援助国などが効果的に協力を実施できるようにするためには、ネパール側も教育に関する基礎データ、地域社会の関連情報などの基礎情報が、定期的に教育省に吸い上げられる体制整備を早急に図るべく自助努力を行う必要がある。

また、暗記中心のSLC試験制度または試験問題の見直しや、教員の勤務態度の改善なども中・長期的な課題として同国政府が取り組むべき課題であると思われる。

特定テーマ評価「ケニア、ザンビア／感染症対策分野」



1. 調査の経緯と目的

アフリカ地域ではマラリア、結核、下痢症、HIV/AIDSなどの感染症が成人、小児の死亡原因の上位を占めており、わが国のアフリカ地域への保健医療協力はこれらの感染症対策を重点分野のひとつとしている。しかしながら、感染症の診断施設（ラボラトリーなど）の整備には大きな投資が必要であり、またその維持にも多大な費用を要することから、財源に乏しいアフリカの国々すべてが高水準の診断施設を有することは困難な現状にある。しかし、地域内に中核となるレファレンス（照会）ラボラトリーを確立し、同ラボを中心とした検査ネットワークが構築できれば、効率的な感染症対策の協力を展開することができる。

このような視点から、わが国はアフリカ地域において拠点となる施設に対し感染症対策に関する協力を長年にわたって行ってきており、東アフリカ地域では1970年代後半からケニアにおいて、また1989年からザンビアにお

いて感染症の検査技術、予防対策に関する協力を行ってきている。

また、東アフリカ地域では、近年、マラウイ、タンザニアにおいてもJICAの医療協力プロジェクトを開始しており、これまでケニア、ザンビアで得られた協力成果の応用、および感染症対策ネットワークの形成が期待されていることから、終了したケニア、ザンビアの本分野の協力プロジェクトについて横断的の評価を行うとともに、今後の東アフリカ地域での感染症対策協力の展開を考えるため、本調査を実施したものである。なお、個々の案件の評価については長年にわたりプロジェクトにかかわっている国内委員の見解に委ねるべきという考えから、おのおのプロジェクトの終了時評価調査結果をベースとした分析を行った。

2. 評価調査対象案件

- (1) ケニア「感染症研究対策プロジェクト」（プロジェクト方式技術協力：1990～1995年、フォローアップ：1995～1996年）
- (2) ザンビア「感染症プロジェクト」（プロジェクト方式技術協力：1989～1994年、フォローアップ：1994～1995年）

3. 調査団構成

団長・総括：小早川隆敏 東京女子医科大学教授
診断技術評価：鈴木 宏 新潟大学医学部教授
協力計画分析：一宮尚美 JICA医療協力部医療協力第二課特別嘱託

医療協力効果分析：斎藤昌子 アイ・シー・
ネット(株)コンサルティング部研究員

4. 調査団派遣時期

1997年3月17日～4月11日

5. 評価調査の手法

調査は、プロジェクト関係資料の分析、現場視察、プロジェクト関係者との面談、および質問票調査により行った。また協力開始時点ではプロジェクト・サイクル・マネジメント (PCM) が導入されておらず、既存のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) がなかったため、関係資料の分析により各プロジェクトのPDMを作成し、それに沿って各プロジェクトの終了時評価結果をベースに評価5項目(目標達成度、効率性、効果、妥当性、自立発展性)を整理した。また質問票は各プロジェクトのカウンターパートを中心に配布し、記述式で回答を得た。

6. 評価結果

(1) ケニア「感染症研究対策プロジェクト」
(プロジェクト方式技術協力)

1) 協力期間

1990年5月～1995年4月

1995年5月～1996年4月(フォローアップ)

2) 案件の概要

わが国のケニアにおける感染症対策への協力は、1979年に保健省所管の国立衛生研究所をベースに開始された。その後1982年度、1983年度にわが国の無償資金協力により研究科学技術省所管のケニア中央医学研究所 (Kenya Medical Research Institute: KEMRI) の施設が建設されると、協力の中心は同研究所に移行し、1985年からはKEMRIをベースとした「中央医学研究所プロジェクト」が開始され、感染症に関

する基礎研究および予防対策への協力が5年間にわたって行われた。

今回の調査の対象とした「ケニア感染症研究対策プロジェクト」は、KEMRIにおける人材育成を通じた感染症対策の強化を目的として1990年5月から1996年4月まで実施されたプロジェクト方式技術協力である(フォローアップ期間1年を含む)。また具体的な協力分野は、①寄生虫症(住血吸虫症、フィラリア症)、②細菌性感染症(下痢症)、③ウイルス性感染症(ウイルス性肝炎、ウイルス性下痢症)の3分野であった。

また③のウイルス性感染症の研究については、1996年5月から開始されている本プロジェクトのフェーズIIにより引き続き協力が行われている。なお、KEMRIは長年の協力の成果もあり、現在、サハラ以南では最も名の通った医学研究所となっている。上述のとおりわが国も寄生虫、細菌、ウイルスと風土病的に現地で問題となっている疾患に対し、対策研究を精力的に実施してきたが、施設内容の充実度、ケニアのナイロビという各種国際機関の存在する地の利もあり、米国、北欧、WHOなど、諸外国国際機関などが絶えず入り込み、もはやJICAの技術協力の拠点というのみならず国際医学研究所の様相を呈している。このことから、今後は日本の感染症研究者も含めた第三国の関連研究者の研修・研究拠点としての活用の方策も考えるべきであろう。

3) 評価結果

本調査での視察結果および1994年度に実施された本プロジェクトの終了時評価調査結果から整理した評価概要は以下のとおりである。

① 目標達成度

一般的に協力を行った分野について協力目標を達成しており、KEMRIにおける感染症対策の強化という全体目標の達成度は高い。ただし、一部の研究分野（フィラリア症対策）については目標達成が十分に得られなかったが、これは本分野の活動がKEMRIに付属する4つのセンターにわたって行われたことによる実施上の難しさがあったためと思われる。しかしながら、一般的にはKEMRIの組織的な安定と充実した施設、また日本側からの長年にわたる投入の蓄積が、諸分野の研究活動の目標達成を促したものと評価される。

② 効果

各研究分野における成果はセミナーや、国内外での会議、学術誌を通じて発表しており、研究成果の普及がみられている。また、協力活動の成果であるB型肝炎診断試薬のテストキットがケニア各州の病院で利用されているのは特記に値する。これらの普及活動は現在行われているフェーズIIにおいても引き続き行われており、協力の効果は今後も拡大するものと思われる。

また、過去約20年間行われた協力により今やKEMRIはサブサハラ地域における中核的な医学研究機関となっており、世界保健機関(WHO)のポリオと肝炎の地域指定研究機関にもなっていると同時に、先進国を含む他国の研究機関や、国際機関(WHOなど)の研究者の共同研究の場となっていることは、案件の効果として著しいものがある。

③ 実施の効率性

一部の研究分野(フィラリア症対策など)

では専門家派遣のタイミングが遅くなったものもあったが、一般的に専門家、機材、研修員受入の投入は全体計画に沿って行われ、効率的に実施されたものと評価される。

④ 案件の妥当性

感染症はケニアの乳幼児死亡の主要原因となっているとともに、成人死亡疾患(重要疾患)の大きな割合を占めている。また保健医療に関する長期計画(Kenya's Strategic Health Plan 1994)においてもマラリア、急性呼吸器感染症(ARI)、下痢などの感染症の予防、治療は主要な課題となっていることから、本案件の実施は、ケニアにおけるニーズ、国家計画に照らしてきわめて妥当なものであった。

⑤ 自立発展性

KEMRIは、ケニアの中心的医療研究機関としてケニア政府からの政策的支援が続いていることから、人員・施設面において十分なキャパシティを持っている。また、プロジェクトのケニア側カウンターパートも約9割がKEMRIで研究活動を続けており、定着率は高い。このことから組織的な自立発展性は高いと評価できる。また、今やKEMRIは名実ともにサブサハラ地域の熱帯医学研究の拠点ともなっていることから、今後は日本を含めた第三国の熱帯感染症研究者養成機関として発展する余地もある。

一方、財政面についていえば、KEMRIの研究活動へのケニア政府からの予算措置は十分ではなく、現在得られている先進国ドナー(米国、カナダ、イギリス、日本など)からの援助が終了した場合の財政的な自立発展の見通しは厳しい。しかし、日本によ

る現行の「ケニア感染症研究対策プロジェクト・フェーズII」においてはケニア側のローカルコスト負担について改善の努力もみられている。

2) ザンビア「感染症プロジェクト」(プロジェクト方式技術協力)

1) 協力期間

1989年4月～1994年3月

1994年4月～1995年3月(フォローアップ)

2) 案件の概要

わが国は1980年から1989年にかけてザンビアの保健医療サービスの拠点であるザンビア大学教育病院 (University Teaching Hospital: UTH)において新生児管理、小児外科分野への協力を中心とした「ザンビア大学医学部プロジェクト」を行ったが、同プロジェクトの終了に伴い、ザンビアにおいて重要性が高く、対策の立ち遅れている感染症分野への協力要請がザンビア政府よりわが国に対して提出されたことから、1989年より引き続きUTHをベースとし、ザンビア大学医学部およびUTHの人材養成を通じた感染症対策の確立・強化を目的として開始されたプロジェクト方式技術協力が本案件である。

なお具体的な協力目標は、①UTHラボラトリーにおける感染症(特にウイルス性感染症)診断方法の確立、②これらの診断に基づく感染症患者の病因分析、③その結果を踏まえた感染症治療方法の標準化、の3段階により構成され、UTHのウイルス研究部門、小児科部門、および医療機器保守部門を対象に協力が行われた。また、UTHはウイルス・ラボラトリーというべき施設を持っていなかったため、本プロ

ジェクトによりUTH内にウイルス研究所を建設・整備した。なおウイルス研究部門については、現行のザンビア「感染症対策プロジェクト」(1995～2000年)により、引き続き協力が行われている。

3) 評価結果概要

本調査での視察結果、および1993年度に実施された本プロジェクトの終了時評価調査結果から整理した評価概要は以下のとおりである。

① 目標達成度

ウイルス研究部門、小児科部門、医療機器保守部門のすべてにおいて協力活動の成果を計画どおりにあげ、協力目標(感染症診断方法の確立、感染症患者の病因分析、治療方法の標準化)をおおむね達成しており、目標達成度は高い。特に治療方法の標準化については、小児の急性下痢症の治療法の標準化という大きな成果があった。

なお、目標達成度が高かった要因としては、協力による投入(機材、専門家による指導、日本研修)が効率的に行われたこと、カウンターパートの定着率が高かったこと、および研究、臨床とそれをサポートする機材の保守管理が有機的に連携していたことなどがあげられよう。

② 効果

研究成果の応用という観点からいえば、UTHでの研究成果は国内のセミナーなどでの発表、ニューズレターやウイルス研究所年報の発行、学術論文への投稿などを通じ、普及が図られている。特にウイルス研究所年報はWHOやUNICEFなどの国際機関にも配布されている。

また、協力を通じUTHはザンビアの保

健政策を策定するうえでの貴重なデータを蓄積するに至っているとともに、WHOが促進するポリオ根絶運動への貢献など、研究・診断の面で大きな効果をあげている。一方、臨床部門においても急性下痢症の治療方法が確立されたことにより、外来および入院患者の下痢症による死亡率が減少したという報告もある。

またウイルス研究所はUTHの検査機能のみならず、国内外のウイルス診断の検体照会機能を果たすに至っており、現在、ポリオ診断およびインフルエンザ診断のWHO指定研究所になるなど、協力効果は今後拡大していくものと期待される。

③ 実施の効率性

本プロジェクトはそれ以前に行われていた「ザンビア大学医学部プロジェクト」(UTHの新生児・小児外科を中心に協力)に引き続いて実施されたため、小児科部門では、専門家の派遣などがプロジェクト開始当初より順調に行われた。また医療機材保守管理部門の投入も予定どおり行われた。一方、ウイルス部門は新しく開設された部門であり、研究所の建設や機材の供与に2年ほどの時間がかかったが、この期間はウイルス研究所のカウンターパートの日本研修の機会にあて、その後派遣した長期専門家のもとで指導を受けさせるなど、きめ細かい協力が行われ、全般的に協力実施の効率性はきわめて高かった。

④ 案件の妥当性

ザンビアにおいて感染症は高い乳幼児死亡率の原因であり、重要疾患の大きな割合を占めている。また国家保健戦略計画(1995～1999年)においても重要な保健対策の対

象として下痢(特にコレラ)、結核、予防接種対象疾患などをあげており、感染症対策の確立・強化を目的とした本案件はニーズ、国家計画において妥当性の高いものであった。

⑤ 自立発展性

UTHはザンビア唯一の教育病院であり、その組織は安定している。また協力当時のカウンターパートも小児科、医療機器保守管理部門は全員UTHに在職しており、ウイルス研究所でも7割以上のカウンターパートは同研究所で研究活動を続けていることから、組織的な自立発展性は高く評価される。一方、財政的にはザンビア政府からの不十分な予算措置の状況は依然としてあるものの、1996年の保健行政改革により病院サービスの有料化も開始されたことから、財政面での自立発展性については、今後努力が行われていくものと期待される。

7. 評価結果総括

従来より感染症対策はアフリカ地域における重要な保健問題となっており、感染症対策の確立・強化を目的としたケニア、ザンビアにおけるプロジェクトの妥当性は高いものであった。また、両プロジェクトとも日本側の過去からの協力の蓄積を踏まえてプロジェクトの実施は効率的に行われた。特にザンビアのプロジェクトにおいてはウイルスラボラトリーの施設整備にかかった時間をカウンターパートの日本での研修期間にあてるなど、スムーズな協力実施が図られた。協力目標の達成については、多くの研究課題を有したケニアのプロジェクトにおいて、各課題の達成度にややばらつきがみられたものの、全般的に

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

は両プロジェクトとも感染症対策の強化という目標の達成度は高いものであった。またいずれのプロジェクトも感染症対策につながる具体的な成果〔B型肝炎診断試薬のテストキットの開発(ケニア)、急性下痢症の治療方法の確立(ザンビア)]も得られている。

またプロジェクトの対象となったKEMRI、UTHともプロジェクトによる協力の結果、地域の中核的な医学研究機関に成長しており、KEMRIはポリオと肝炎の、またUTHはポリオとインフルエンザのWHO地域指定医療機関ともなっており、研究成果の普及という点から大きな効果をもたらしている。

このように日本からの長年にわたる協力の結果、プロジェクト実施機関の組織的な自立発展性には顕著なものがあるが、ケニア、ザンビア両国の子算不足の状況は変わらないことから、プロジェクトの財務的な自立発展性は依然として厳しいものがある。しかし近年の保健サービスの有料化の開始など、新たな資金源の確保による今後の改善が期待されている。

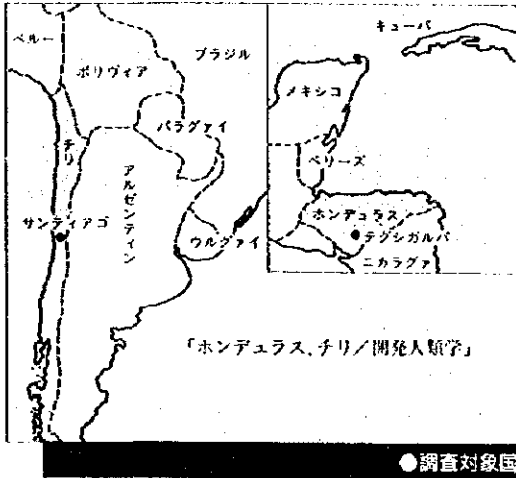
8. 教訓・提言

本調査結果から得られる教訓としては以下の4点があげられよう。第一に、プロジェクトの開始期において機材や施設の整備にある程度の時間を要する場合には、日本でのカウンターパート研修を集中的に行うなどのオリ

エンテーション的な協力がその後有効に機能するということが、第二に医療協力プロジェクトにおいて医療機器保守部門をひとつの協力部門にすることは、他の研究・検査部門の活動や臨床部門での活動を効果的にサポートするとともに、活動の自立発展性を促すということ、第三に協力活動が複数の研究施設にまたがって行われる場合には、協力実施上の困難を伴うということ、そして第四に、ザンビアの例のような比較的小規模な施設・人員でのプロジェクトであっても、集中的かつ効率的に協力を実施することにより大きな効果が得られるということである。

また今後への提言としては、アフリカ地域でのより効果的・効率的な感染症対策のため、同地域でJICAが実施している感染症対策にかかわるプロジェクトの連携をより強化することが望まれるということである。たとえば、ケニアのKEMRIとザンビアのUTHにおいてポリオウイルス根絶運動への協力が連携して実施されれば、より大きな成果が期待される。一方、KEMRIのように今やサブサハラ地域の中核的な医学研究所となり、研究水準も国際的なレベルに成長した協力機関に対しては、従来型の研究協力のみならず、共同研究の実施や新興感染症(emerging infectious diseases)の研究者育成を図るような新たな協力の展開も考えられよう。

第三者評価「ホンデュラス、チリ／開発人類学^(注)」



1. 調査の経緯と目的

- (1) 開発プロジェクトは、時にプロジェクト対象地域が持つ固有の社会制度や文化に変化をもたらすと同時に、プロジェクト自体の効果も、対象地域の社会文化的要因によって影響を受けることがある。にもかかわらず、過去の多くの開発プロジェクトの立案などに際しては、プロジェクトの経済効率性や技術的な適合性などに重点が置かれ、対象地域の社会文化的な要因との両立性や、社会的影響などが必ずしも考慮されていたとはいえない。
- (2) 開発の「文化的・社会的側面」は、国際援助機関のなかで「環境」と並び、現在最も関心を集めているテーマであり、世界の主要な援助機関はさまざまな取り組みを行っている。米国国際開発庁 (USAID) やカナダ国際開発庁 (CIDA) は1970年代後半から社会分析やジェンダー分析に取り組ん

できており、世界銀行では、1985年から1990年に200件以上の現地調査に専門家として社会学者を同行している。

- (3) JICAにおいても、プロジェクトの発掘、形成や事前調査といった計画段階に1994年より環境やWHDの専門家の派遣を開始し、現在は、国際協力専門員やコンサルタントが調査団に参加して、プロジェクト対象地域の社会調査等を行うなど、社会／文化的側面への配慮が試みられているが、過去に実施された事後評価に、このような視点での評価調査は積極的には取り入れられてこなかった。
- (4) 以上に鑑み、チリおよびホンデュラスの社会開発的側面への影響が大きい終了プロジェクトに対し、受益者や相手国政府関係機関に与えた社会／文化的インパクトについて社会人類学の専門性を持つ第三者による評価を行うとともに、当該プロジェクトを、①目標達成度、②効果、③実施の効率性、④計画の妥当性、⑤自立発展性の5つの視点から (5項目評価手法) 評価し、今後の計画立案や協力の実施に活用することを目的とした。

2. 評価対象案件およびセクターに対する協力の概要

- (1) ホンデュラス「トルヒージョ湾岸漁村近代化計画」
 - 1) 協力期間

(注) 「開発人類学」：社会人類学の研究知識を実務の開発の現場で活用することの学問。



▲ホンデュラス：トルヒーゴ村の漁民とのインタビュー

1991年7月1日～1994年6月30日（3年間）

2) 協力の目的・内容

漁民の生活向上と地域活性化を図るため、漁獲の増加と品質管理による魚価のアップを目的としてミニプロジェクトを実施。また、機材供与、専門家派遣、研修員受入を通じて、①漁民の組織化・漁家経営の指導、②既存の漁具・漁業技術の改良と新技術の導入・普及、③無動力漁船の動力化の推進、④冷凍冷蔵器の導入・普及、を実施。

3) 日本側インプット

長期専門家2名、短期専門家2名、受入研修員4名、第三国研修派遣2名、機材供与額約4500万円。

(2) チリ「貝類養殖」

1) 協力期間

1981年～1997年（17年間）

2) 協力の目的・内容

第4州の漁民と全国の漁民の生活の向上を目的として、漁民に総合的な養殖技術の普及・定着を図る。そのために、専門家の派遣、浅海養殖海洋調査センターを設立し、①漁民に対する種苗の配布、②養殖技術移転のための普及員の養成、③第4州の漁民の組織化、④将来の養殖対象魚介類の開発、



▲チリ：浅海養殖海洋センターでの実習風景

研究を実施。

3) 日本側インプット

- ① 専門家派遣：長期専門家2名（前期1981～1989年、後期1990～1997年）
- ② 無償資金協力：11億9500万円、1986年引渡し（浅海養殖海洋調査センター：本棟RC造り2階建て2850㎡＝管理部門、研修部門、研究開発部門、生産部門、機械室棟、機材＝研究機材、養殖機材、調査船10トンなど）
- ③ 第三国研修：短期専門家派遣10名、1988～1996年
- ④ 研修参加者：18名（1996年度）
- ⑤ 単独機材供与：3900万円（1994年、1995年）

・日本アワビ養殖試験用機材

・日本アワビ養殖実用化機材

3. 調査団構成

団長・総括：菊地 靖 早稲田大学理工学部
教授・教育学博士 [1998年4月現在、
同大学アジア太平洋研究センター大学
院研究科教授]

評価計画：高嶋俊政 JICA評価監理室室長
代理

個別案件評価：黒田健司 CRC海外協力課
コンサルタント主任研究員

社会・文化インパクト評価

〈ホンデュラス〉

Dr. Diacuy MESQUITA (社会文化人類学者：ローカルコンサルタント)

〈チリ〉

Prof. Patricia VARGAS (社会人類学者：チリ大学)

4. 調査団派遣時期

1997年3月7日～3月24日

5. 評価の手法

受益者や相手国政府関係機関に与えた社会/文化的インパクトについて、社会人類学の立場から観察を中心とした調査体験と現地に精通した現地の人類学者と調査の前に十分打合せを行い、短期調査法^{注2)} (Rapid Research Method: RRM) の評価手法を用い、同人類学者と共同で既存情報の活用や情報提供者に対しインタビューや観察を行った。さらに新たな定量的かつ視覚的評価手法と3次元グラフ (文化効率極座標) によって各プロジェクトの奏効性 (Cultural Efficacy) を示し評価した。

6. 調査の概要と評価結果

○開発人類学の視点からみた調査概要と評価結果

(1) ホンデュラス「トルヒージョ湾岸漁村近代化計画」

1) 調査対象グループ

- ・カウンターパートと政府関連機関
- ・プロジェクト参加漁民
- ・プロジェクト外の漁民

現地調査では、漁業養殖総局、トルヒージョ

漁業養殖大西洋地区総支局、JICA事務所などを通じて、政府関連機関が発行したさまざまな統計資料を入手した。またプロジェクト・サイトでは、ヒアリングなどを通じて、数値に現れない住民意識、文化の様相について知見を得た。

2) 調査の概要

① 母系制社会^{注3)}

ガリフナ零細漁民のグループに加入している者は、ミニプロジェクトにおいて組合組織活動を行うことにより生活は豊かになり、観察するところ若干個人差はあるが、男の社会的地位は確保され、かつある種の家族内での地位もより確かなものとなった。しかし男性の社会的情緒的安定性には、女性からの不信がまだ強く残っている。したがって、女性の家庭内における権力のあり方や存在感は、過去の母系制社会の慣習を強く残している。

一般的に母系制社会において、すべての子どもたちは母の血縁成員権を継承する。つまり母系制集団の成員権の継承はすべて子どもたちの母を通して行われる。

母系制では、女性が財産の権利を有し、男性がその管理と運営権をもってペアで財産管理が行われるので父系制より複雑である。つまり、母系制とは、単に母から娘へというラインだけでなく母の兄弟 (母方の叔父) から姉妹の子どもたちへというラインの併存がみられる。

財産の所有と相続は母から娘へ継承され、男性は余裕のある財産を使用すること

注2) 短期調査法：事前に現地研究者と、社会/文化的効果 (ソーシャルインパクト) に関する質問事項をインターネットなどを通して十分協議して、現地に適合した質問事項を完成させておくことによって調査を行う方法。これによって時間と費用の節約ができ、無用な資料の収集を避けることもできる。

注3) 母系制社会：個人の成員権 (メンバーシップ) が母方の親族集団に属している社会。さらに、母方の叔父が実質的、社会的父の役割を担う。

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

のみ許されている。男性・夫が結婚後得た自己取得財産は、本人の死後は、生家（母親の家）の共同相続財産となる。

伝統的には、母系制社会の夫婦生活は、夫が妻の寝室を訪ね朝までに引き上げるのを常としていた。したがって、夫と妻子との社会的・情緒的関係は一般に希薄なものであった。

② 変貌する母系制社会

ガリフナの社会は伝統的な母系制は消失の一途をたどっており、今日では、近代社会にみられる一夫一妻制へと急激に変貌しつつあるために、男性の安定した社会的地位の確立と制度化が必要とされてきた。

このような状況のときに、ミニプロジェクトによる組合活動が、まさに彼ら男性にとって社会的に認知された地位として、彼らの求めていたものであったと解釈できる。つまり、これまでは、男・夫は、妻方の地域社会において社会的機能的認知が与えられていなかったといえる。彼らの深層心理としてあった安住と安定の保障が、社会的地位に対する女性からの認知とともに浮き彫りにされてきている。

このような親族制度の変化に即応した状況で、男・夫たちが、生きがいに近い感情を漁業産業に注ぎはじめている。しかし漁民の多くは海洋資源枯渇を予測しているのではないかと見受けられた。したがって、早くから資源確保と増殖の手段を緊急に施さなければ、今日できあがりつつある建設的な生産活動に支障を来すことになる。

プロジェクトの今後として、女・妻たち

の土地所有権意識を利用して収入の道を探ることである。たとえば、農業や養豚、養鶏などがあげられる。女たちの財産を有効に活用するためのミニプロジェクトは、男の状況をみているために組合的な共同体形成に抵抗はなさそうである。むしろ、女の強さと勤勉さという母系制の特性を残しているため、よき女性の指導者によって、収入の道が開ける可能性を秘めていると、見受けられる。

3) 評価結果

ホンデュラス「トルヒージョ湾岸漁村近代化計画」の文化効率の奏効性 (Cultural Efficacy)は、理想的な30点近くに達し、十分評価できる。

① 文化効率 (奏効性)^{注4)}

プロジェクトの効果については、本報告に添付する文化効率極座標の3次元グラフ(援助国、被援助国、受益集団からの満足度の効果判断傾斜指数グラフ)を参照願いたい。

これはまだ仮説の域を出ないが、ホンデュラスの場合の効果判断傾斜指数に従うと、P₁の文化効率充足度である効果判断傾斜指数はカステイージャ地域のプロジェクト参加漁民の見解を示したものである。その参加漁民とトルヒージョ漁業養殖支局に対するプロジェクト効果は、調査結果を10点法に換算して極座標においてみると満点(30点)に近いものであった。

しかし一方、漁民の収益は増大しているが、非漁民にとっては、魚価が上昇したことにより、食卓に並ぶ魚の種類豊富さと

注4) 文化効率(奏効性): 経済的な数、計量による「成果と割合」というのではなく、期待し得る成果を生み出す「有効な可能性」あるいは奏効性。

いう点で、不都合が生じている。したがって、 P_2 の効果判断傾斜指数の非漁民に対する効果は、プロジェクトが援助国側に効果が傾き、さらに被援助国当局の利益が少々上回っていることを示している。しかし、 P_1 と P_2 の隔たりがそれほど大きくないのは、インタビューの内容からも日本の援助プロジェクトを間接的に評価していると判断できる〔文化効率充足度の判断指数=否満足度÷満足度(30点)×10〕。

このように3次元グラフによる効果の提示は、係数値の検出という部分が仮説的段階であることを再度お断りしておく。

② 文化人類学的視点の配慮

本案件は、JICA専門家による地道な予備調査によって発掘されたものであるために、初期からかなり現地住民の固有文化に即した手法が用いられたように思われるが、残念ながら文化人類学的な視点と取り組みに欠けていた。

特に、ガリフナ族の母系制社会の特性とその変容過程の流動的な行動様式への対処法が考慮されていなかったのが残念である。

さらに、本案件の湾岸漁村近代化ミニプロジェクトの対象とならない地域住民と漁業を主生業としない住民との支援格差を最小限にするために、ミニプロジェクトに対するサブミニプロジェクトを女性を対象に提供されることが望ましい。

たとえば、養鶏、養豚や菜園の農業などの補助的生業への援助を同時に行うことによる効果は、同心円的波状効果(奏効性)^{注5)}

を高めることになる。さらに、女性参加による社会経済開発への啓蒙につながるものである。

(2) チリ「貝類養殖」

1) 調査対象グループ

- ・カウンターパートと政府関連機関
- ・漁民と漁民組織
- ・養殖関連企業

現地調査では、ノルテ・カトリカ大学、第4州州政府、経済省漁業次官官房、JICA事務所などを通じて政府関連機関が発行したさまざまな統計資料を入手した。また、プロジェクト・サイトでは、漁民へのヒアリングにより、数値に表れない漁民の意識や漁業関連の事実について知見を得ることができた。

2) 調査の概要

① 養殖技術移転

コキンボの貝類養殖プロジェクトは、1983年のJICAミッションとの協議で、零細漁民の救済と養殖技術を移転することによって資源の枯渇を防止することに力点があった。どうも最初から双方に社会的な開発と安定化政策の理解に大きな文化的理解の相違があったように見受けられる。

もともと、当時の軍政権は、国家経済の見地から国民の雇用促進を政策に掲げていたために、零細漁民の救済よりも、経済インパクトの強い私企業の活性化と技術向上促進に精力を注いだ。特にチリ政府にとっての期待はノルテ・カトリカ大学に付属する浅海養殖海洋調査センターの機能の向上であり、プロジェクトの目的は貝類、魚類

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

注5) 同心円的波状効果(奏効性):一点重点開発プロジェクトの効果を周辺領域にまで平面的に波及させて相乗効果が高まること。関連のミニプロジェクトを実施することにより、さらに同心円的波状効果が期待される。

や海藻の資源に関する研究と養殖技術の日本からの移転と開発であった。

以上のようなチリ政府側の思惑に対して、日本側は、同センターの機能を普及員の養成と零細漁民の海洋養殖技術のトレーニングと生産販売の育成に力点を置いていた。そこで、チリ側は初期の段階では、第4州の零細漁民に対して海洋養殖技術の普及に努力することになった。しかし、実際には、企業主導（重視）型のプロジェクトに力点が置かれたのである。その点、経済的活性化現象は、ホタテ貝養殖技術の移転成功を企業に対しては証明しているが零細漁民にとっては自立への成果はみられない。一方、プロジェクトへの養殖の技術移転の成功は高く評価すべきであろう。

② 零細漁民に対する訓練

社会的インパクトの見地からみると、ほとんどトンゴイ地区の漁民のみが経済的恩恵に浴している。同センターは、JICAとの合意であった4海岸地区の少なくとも20名に対する持続的な育成訓練を怠っている。漁民にとっては、センターまでの遠距離や費用を考えると訓練を受けるのには負担が多すぎることである。

センター側は、漁民たちの教育程度が低いのと、まず集まってさえこないという理由をあげている。しかし、センターは漁民の要求（もっと実学的であること）に耳を貸すべきである。すなわち、センターの態度としてもっと積極的に零細漁民の経験的漁法に関する知識に耳を傾ける必要がありはしないかを、真剣に検討すべきである。

現実には、残念ながら多くの漁民たちは、養殖技術を生かすことなく企業に雇用され

ているのが現状である。現時点では彼らにとってこの方法が唯一海で生きていく方法となっていくであろう。さらに、いきおいセンター側のチリ人専門家たちは、大企業のコンサルタントとしての収入に魅了されている。トンゴイの漁業組合ですら、JICAの専門家などからの機器と経済援助がなければ、養殖活動に参加できないであろう。また、プロジェクトは組合（共同体）組織の結成方法とその重要性について、十分な教育セミナーを住民との協同のもとに行う必要がある（ある種の開発教育である）。

3) 評価結果

チリ・貝類養殖の組合の代表者の場合、文化効率の満足度は高く受益意識が大変強く現れていて評価される。しかし、組合員の場合、受益意識は乏しく、満足度は十分ではない。受益意識の不均衡が、同一のプロジェクト内に見受けられるのは問題であろう。

① 文化効率（奏効性）

チリのコキンボの貝類養殖プロジェクトの場合には、やや顕著に効果がみられる。チリの本案件に対する質問調査事項は60項目であった。

ホンデュラスと同様に調査結果を10点法に換算して極座標にインプットしてみると、 P_1 （漁業組合の代表者）の文化効率充足度である効果判断傾斜指数は P_2 （漁業組合員）よりも P （文化効率の理想的満足モデル）に近いのは、 P_1 がノルテ・カトリカ大学の指導を受けている組合の代表者であるために、受益意識が大変強く現れているからである。しかし、 P_2 は、組合の一員であるが代表者が意識しているほど受益意識は

なくむしろ批判的に大学の指導のあり方をみている。

このグラフでみる限り、本案件の住民による評価は、かなり大きな偏差が予測される。つまり、プロジェクトの受益意識の不均衡が、同一のプロジェクト内に見受けられることに問題があろう。

7. 教訓・提言

○5項目評価の視点からみた教訓・提言（重点課題）

(1) 計画時

1) 十分な事前調査

① 裨益者の実態調査

無償資金協力における基本設計調査などでは、調査というより単なるカウンターパートとの打合せとなっているきらいがある。カウンターパートが裨益者であるならば、それはそれでよかろうが、裨益者として地域住民、農民、漁民などが別に存在する場合、裨益者に対する直接の面接、および彼らの実態調査は欠かすわけにはいかない。特に開発調査が実施されずに事前調査、基本設計調査という流れでプロジェクトの実施につながる場合は、詳細な社会調査が必要である。

② 参加者分析の実施

調査は裨益者のみに限定せず、参加者分析を実施し、裨益者以外の住民の意向や彼らへのプロジェクトの影響を考慮する必要がある。

③ 地域の特殊性の把握

調査では、地域の文化と時代の特殊性を理解することが重要である。すなわち、その特殊性は、政治であったり、家族形態であったり、宗教であったり、自然条件であ

たり、その地域の時流に合っているか、いないかである。これは、対象地域によりまったく個別（地域の文化と時代の特殊性）なものであり、ひとつの専門性や理論からだけでは、把握しきれないものである。

④ 技術者、社会環境、自然環境の専門家の三位一体

事前調査では、地域特性の理解のために、調査には技術者のみならず、社会学系の専門家（社会学者、人類学者、地域専門家など）および自然環境あるいは都市環境などの専門家が参加して総合的な調査を行うべきである。自然環境と社会環境について、一人の調査員が調査する場合が多々あるが、現状では一部の例外を除き本来自然環境と社会環境の専門家は異なるものである。

⑤ 適正技術、適正インフラ、適正なプロジェクト形態

技術、インフラ、制度などは、地域の文化や自然条件に応じて微妙に違ってくるのが普通である。すなわち地域の特殊性、つまり固有の技術や知識などに合った適正技術、適正インフラ、適正なプロジェクト形態を編み出すことが、人間中心の開発につながる。

⑥ 前提条件、外部条件の確認

上位目標やプロジェクト目標などを記述するロジカル・フレームワーク（PDM）作成時には、前提条件と外部条件が、実際に満たされるか否か慎重に確認する必要がある。これら条件が満たされなければ、プロジェクトの目的は決して達成されない。したがってその場合はプロジェクト内容の変更、プロジェクトの延期あるいはその中止

を適宜決定するべきである。

2) プロジェクトの危機管理

プロジェクトの実施中に政変などにより、プロジェクトの外部条件あるいは前提条件が満たされない状況に陥ることはまれではない。したがって、前もってその場合の対処の選択肢をいくつか考えておくべきである。

3) カウンターパートの継続性

カウンターパートの人事の継続性は、どのプロジェクトにも当てはまる重要な外部条件である。すなわち技術や組織運営の手腕が組織自体に蓄積するまでは、できるだけ同一のカウンターパートが継続勤務することが望ましい。したがって前もって相手側政府にカウンターパートの継続性を要請することが重要である。なぜならば、移転する技術と固有の文化を把握し続けることを課すことによって、新しい知識や技術に対してアイデンティティを持ち得るからである。そのため、プロジェクト終了後も継続的に新しい技術が維持管理される可能性が高い。

(2) 実施時

1) 文化・社会面への配慮

① 派遣専門家への研修

派遣専門家に対する派遣地域の文化、社会面にかかわる研修への参加をさらに強化するべきである。特に宗教、仕事・家族に対する価値観、祝祭、礼儀作法などについては、日本と大きく違っている場合が多いので、十分な研修が必要である。

② 施工者に対する文化・社会面の配慮の義務づけ

無償資金協力の施工者に対しても社会・

文化面の配慮を十分するように義務づける制度が必要である。この面の配慮が足りないと、施工の遅延、地域住民あるいは雇用労働者と予期せぬ紛争が起こる可能性がある。

③ 日本文化のセミナーの実施

移転される技術は日本の文化が生み出したものであり、相手側も日本文化に対する歩み寄りが必要である。したがって国際交流基金あるいは現地の日本研究機関などの協力を得て、相手側機関においても日本文化のセミナーを実施することは、有効である。両者の相互理解こそがプロジェクトを成功に導く。

2) 政権交代後にはプロジェクト内容の確認

一般に途上国では、政変あるいは政権が交代した場合は、プロジェクトも少なからず影響などを受けるものである。したがって、プロジェクトの前提条件、外部条件、カウンターパートに変更はないかを見極め、変更度合いに応じてプロジェクト内容の変更、中断、中止を決定するべきである。中断、中止などの事例は途上国側の援助受入れへの姿勢をより真摯なものとするはずである。

3) プロジェクトの整合性

専門家派遣後に無償資金協力が決まったような場合は、無償と専門家派遣の目的に整合性を持たせることが大事である。特にプロジェクトの目標、裨益者などプロジェクトの根幹をなす事項は同一であることが好ましい。

4) 中間評価の実施

プロジェクトが長期にわたり、しかも無償資金協力、専門家派遣などが別々に実施

されたような場合は、いつのまにかプロジェクト内容が当初の目標から逸脱している可能性もある。したがって全体を対象にした中間評価を実施するべきである。

(3) 終了時

1) 終了時評価の実施

① 長期専門家に対する終了時評価

プロジェクト方式技術協力、第三国研修などで実施しているのと同様に長期の専門家派遣には、終了時評価を実施することが好ましい。それは今後の教訓となるばかりでなく、相手側が次の専門家派遣を要請しているような場合、受入体制に不備はないか、実際に派遣する必要があるかなどを評価実施時に同時に確認することができるからである。

② 第三者評価

第三者評価を実施することは、国民参加、情報公開、広報という点から好ましい。また違った視点からの評価も加わるのだから、今後増やしていくべきである。

2) 広報活動

① 現地のプレス、マスコミの招待

プロジェクトの終了時に、現地のプレスやマスコミを招待することは望ましい。報道してもらうことにより、日本の協力に対する相手国の理解が深まる。

② 日本国内での広報

相手国だけで日本の援助に対する理解が深まるのでは、片手落ちである。現地プロジェクトの状況について日本の信頼に足るマスコミを通じて日本国内において報道してもらうことも、援助に直接かかわらない国民に対する広報活動という意味で意義が

ある。したがって、現地あるいは近隣国に駐在する特派員をプロジェクト終了時に現地マスコミとともに招待することも一考に値する。

○社会経済開発プロジェクト形成の際における開発（社会）人類学の応用への提言 〈同心円的波状効果（奏功性）〉

社会経済開発は可能な限り、同心円的波及奏功を前提としてその周辺遠隔地域への補助的ミニプロジェクトと組み合わせる相乗効果を狙うことが急務である。

さらに奏功性を高めるために受益集団（地域）の人々の親族構造が非血縁者と共同体を形成できるかどうかを事前調査しなければならない。なぜなら、非血縁者との共同体が形成されなければ、開発プロジェクトの実施は不可能だということである。換言すれば、住民自身が血縁紐帯を超越した形での、地域社会レベル以上の非血縁集団との共同体の社会認識を持たなければならないということである。そのために基本的調査手法である親族構造の形態分析によって、その社会が共同体を形成しやすい社会環境があるか否かを抽出するために、地域研究の専門家である社会人類学者の調査手法を大いに利用、すなわち社会人類学者の登用をすることである。

次に、これからの開発プロジェクトは、大型の一点重点プロジェクトではなくて、同心円的波及奏功が期待できる小規模プロジェクトの連鎖によるフラット（平面的）な広がりを持ち、相乗効果を目的としたきめ細かな開発プロジェクトへと質と規模の転換が望ましい。

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

●菊地教授の文化効率極座標の説明

政策策定集団と開発経済学者から、人類学者の開発プロジェクトに対する評価は、正当な計量的データなくして評価していると非難されている。そこで説明してきた文化効率を計量化にすることによって、開発経済学と開発人類学との間に共通の伝達コードを提供できると、もっと総合的に効率の高い開発協力ができるのではないだろうか。

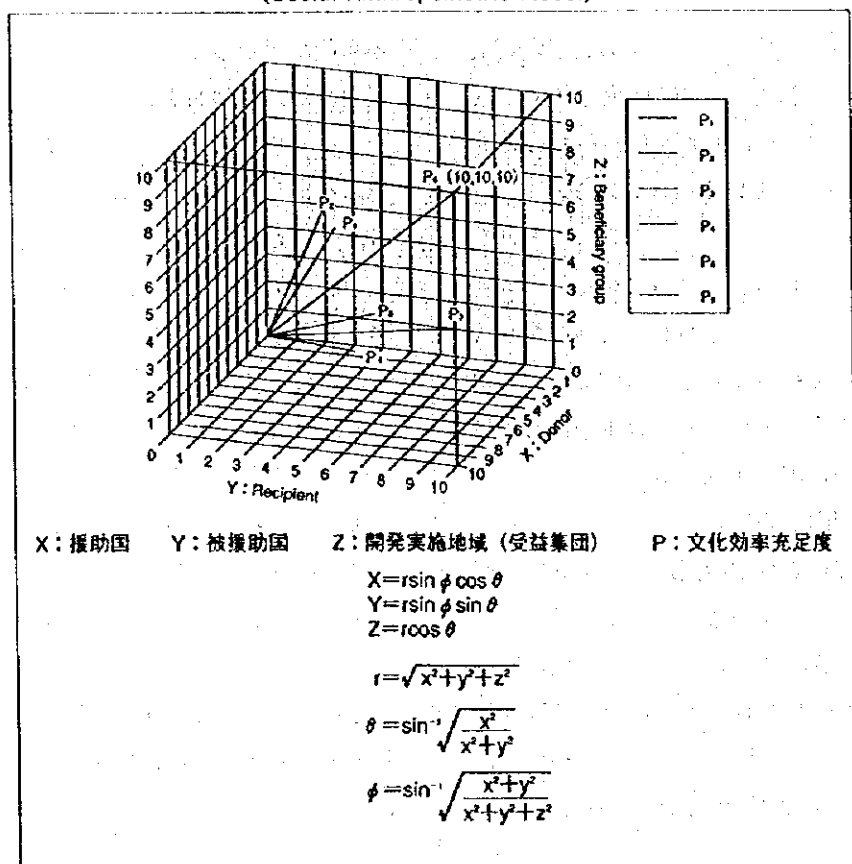
そこで以下のような方法を用いて、これまで説明してきた文化効率について、その計量化を検討しており、現段階では、まだ仮説の域を出ていないが、極座標によって文化効率を示すことができるのではないかと考えてい

る。

たとえば、10点法に基づく評価値 (X、Y、Z) を仮に $P_1(2, 3, 5)$ 、 $P_2(6, 4, 7)$ 、 $P_3(5, 8, 3)$ 、 $P_4(3, 4, 1)$ 、 $P_5(7, 6, 4)$ 、 $P_6(10, 10, 10)$ を極座標変換すると、それぞれ $P_1(6.2, 33.7, 35.8)$ 、 $P_2(10.0, 56.3, 45.9)$ 、 $P_3(9.9, 32.0, 72.4)$ 、 $P_4(5.1, 36.9, 78.7)$ 、 $P_5(10.0, 49.4, 66.5)$ 、 $P_6(17.32, 45, 54.7)$ になる。

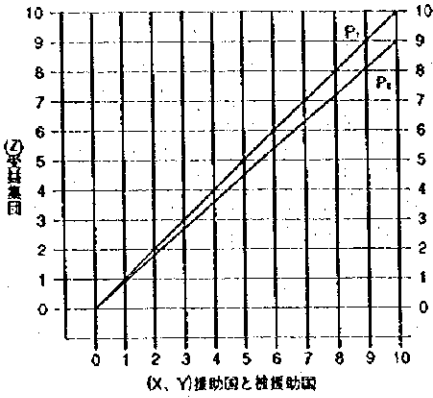
rは原点Oから点Pまでの距離である。θは、XY平面に投影されるOPの影線OPとX軸となす角度である。φは、OPとZ軸となす角度である。

文化効率極座標
(Social Anthropometric Model)

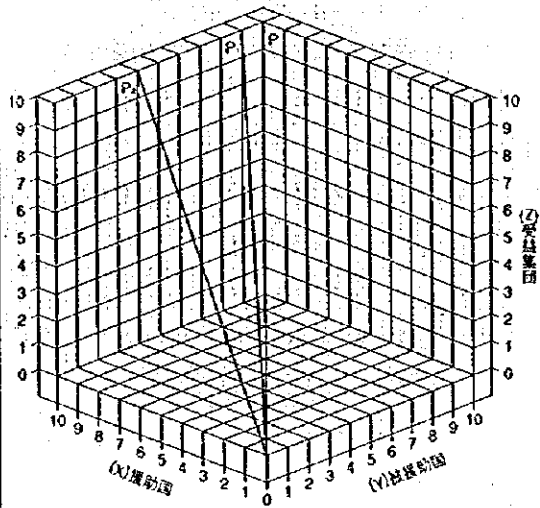
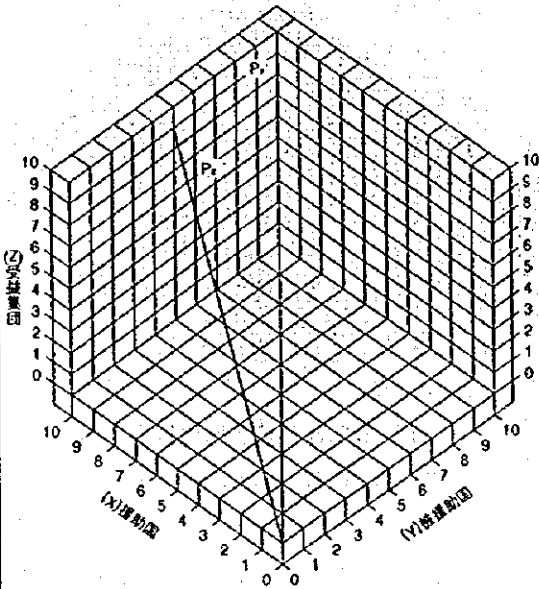
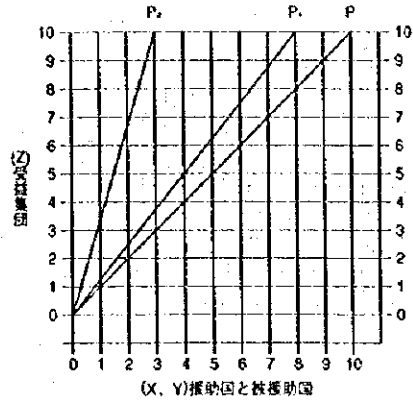


文化効率極座標グラフ

▼ホンデュラス



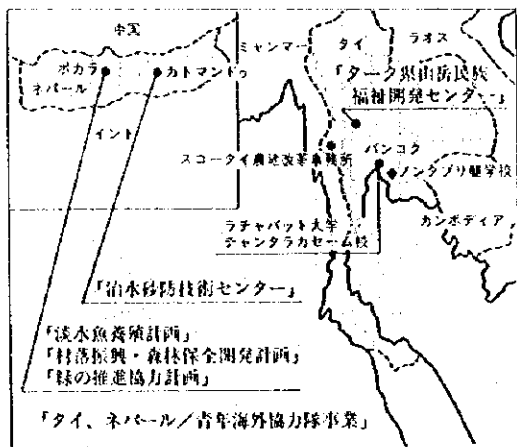
▼チリ



ホンデュラスのグラフのなかにある P_1 は三者(X, Y, Z)の理想的なグラフを示している。 P_2 は援助国側の意図した結果に傾きを示しているために、このミニプロジェクトはもう一歩で理想的となる図を示している。つまり P_2 が10の係数にすればよいということである。

チリのグラフのなかにあるPはX, Y, Zの理想値である。 P_1 , P_2 はともに援助国側への傾きを示している。これは援助国の政策の期待値に近い。さらに、 P_1 , P_2 は受益者側に傾き、被援助国政府の期待値には少し隔たりがみられる。

第三者評価「タイ、ネパール／青年海外協力隊事業」



1. 調査の背景・目的

青年海外協力隊事業（以下、協力隊事業）は開始以来30年を経過し、この間、事業実施対象国のなかには、インドネシア、タイ、マレーシアのように被援助国からの卒業が間近く中進国として発展を遂げた国が出てきたが、一方では、ネパール、バングラデシュやアフリカの多くの国々のように依然として後発開発途上国として位置づけられている国もあり、このような援助対象国の開発状況の多様化に伴い援助のニーズも多様化してきている。

援助の効果的・効率的実施が今まで以上に求められている現在、協力隊事業も、より協力効果を高めるために、中進国であるタイと後発開発途上国として位置づけられているネパールを対象に、衛藤済吉 元亜細亜大学学長に、第三者の立場からこれらの国における協力隊事業の現場をみていただき、当該国に対する協力隊事業のあり方などについて広い視点から評価していただくこととした。

2. 調査団構成

団長：衛藤済吉 東京大学名誉教授・元亜細亜大学学長・亜細亜大学客員教授
団員：佐佐木健雄 JICA評価監理室室長代理

3. 調査時期

1997年1月27日～2月7日

4. 対象案件および調査方法

下記の案件を対象にサイト視察および関係機関、関係協力隊員、米国平和部隊（ピース・ユー）との意見交換などを通じ評価を実施した。

〈タイ〉

- ① 養護：ノンブリ聾学校
- ② 日本語教師：ラチャバット大学チャントラカセム校
- ③ 村落開発普及員：ターク山岳民族福祉開発センター

〈ネパール〉

- ① 村落開発普及員「緑の推進協力計画」（協力隊員のチーム派遣協力による「緑の推進協力計画」とプロジェクト方式技術協力による「村落振興・森林保全計画」との連携協力）
- ② 看護婦：カンティ小児病院（参考までに視察した案件）
- ③ 「治水砂防技術センター」（プロジェクト方式技術協力）
- ④ 「淡水魚養殖計画」（プロジェクト方式技術協力／フォローアップ協力）

5. タイおよびネパールにおける協力隊活動の概観

(1) タイ

1) タイにおける協力隊活動の概要

- ① 派遣取極め：1981年1月19日
- ② 派遣開始：1981年7月
- ③ 任付受入窓口：首相府技術経済協力局
(Department of Technical and Economic Cooperation: DTEC) ボランティア課
- ④ 協力隊員の派遣状況/派遣実績 (1997年1月27日現在)
派遣中隊員数：56名
派遣隊員累計：289名
- ⑤ 派遣主要省庁実績
教育省 (154名)
大学省 (55名)
農業省 (28名)
労働社会福祉省 (15名)
[活動中：合計56名]
教育省 (27名、48.2%)、大学省 (7名、12.5%)、農業省 (9名、16.1%)、労働社会福祉省 (11名、19.6%)、内務省 (1名、0.2%)、NGO (1名、0.2%)
- ⑥ 隊員派遣職種
日本語(61名、21.1%)、SE(20名、6.9%)、コンピューター (19名、6.6%) ほか、計50職種
[活動中：合計56名]
日本語(13名、23.2%)、SE(4名、7.1%)、植林(4名、7.1%)、コンピューター(3名、5.4%)、養護(3名、5.4%)、保健婦、理学療法、野菜、村落開発、家畜飼育、食品加工、測量(各2名、3.6%)、その他(15名、26.8%)

2) 隊員派遣の現状

① 概況

現在活動中の隊員の派遣分野では、日本語教師等教育文化部門が最も多く、教育省および大学省配属の隊員は、派遣隊員全体の約61%を占めている。続いて弱者対策部門のある労働社会福祉省配属の隊員で約20%となっている。

従来から教育機関への隊員の派遣は多く、特に日本語教師隊員や情報処理関連職種(コンピューター、SE、電子機器)の隊員派遣が多かった。また、近年の急速な工業化に対応した科学技術分野、特に情報処理分野の人材需要の高まり、日・タイ関係の緊密化に伴う日本語学習熱の高まりを背景に、現在でも依然として教育分野への派遣要請は多い。しかしながら、近年では教育機関の質的・量的な充実に伴ってその要請内容も多様化、高度化してきている。

一方、タイの急速な経済発展に伴い、所得や地域格差の是正が国家的課題となっており、第8次5カ年計画(1997~2001年)では各種格差の是正、生活の質的向上、社会福祉の充実などが掲げられ、これら格差是正のためにいっそうの地方展開、草の根レベルでのボランティア協力が望まれている。

青年海外協力隊事務局では、山岳民族・障害者などの社会的弱者への隊員派遣協力の拡大を行いつつ、中期的にはタイ全土で60名台の派遣規模をめざすこととしている。

② チーム派遣

山岳民族自立促進のための協力としてチーム派遣を1997年度10月より予定してお

り、現在その準備段階として、1995年度2次隊より順次関連分野の隊員を派遣しており、シニア隊員を中心に1997年度からの本格協力に向けて各種調査・分析・計画立案を行っている。

③ 他の先進国援助機関のボランティア協力の現状

i) 海外ボランティア・サービス (イギリス) (Voluntary Service Overseas)
環境/障害者教育を中心に約30名のボランティアを派遣している。

環境分野については自然保護・環境教育から都市環境に重点を置いている。

ii) 米国民平和部隊 (American Peace Corps)

従来、最大規模 (200名前後) であったが、予算削減により大幅縮小傾向である。今後は東北・北部の15県事務所での、英語教員養成、保健栄養、森林保全を中心に60名前後規模で協力する方針である。

iii) カナダ大学海外奉仕会 (Canadian University Service Overseas)

農村開発・環境保護中心に10数名規模。インドシナ支援へ移行し、タイへの支援は縮小の傾向にある。

iv) ドイツ開発奉仕事業団 (German Development Service : Deutscher Entwicklungsdienst)

農業・職業訓練を中心に20名前後の規模で協力を続けてきたが、1999年には撤退予定である。

v) 韓国国際協力事業団 (Korea International Cooperation Agency)

新興の機関ながら韓国語、コンピューターを中心に派遣数を拡大中である。農

村開発も視野に入れ30名程度を派遣している。

vi) オーストラリア海外ボランティア (Australian Volunteers Abroad)

英語教育が協力の中心である。現状の10名規模を拡大の意向はあるが、駐在事務所がなく支援体制に課題がある。

④ 各国ボランティア機関の協力活動に対するDTECの見解

各国ボランティア機関は、1995年2月以降、半年ごとにDTECと各国ボランティア機関との合同会議を開催。情報・意見交換を行っている。

DTECは各国の協力量針を確認しつつ、各政府機関からの要請取りまとめ・調整を行っているが、タイへのボランティア派遣が縮小に向かいつつあるなかで、自国政府機関への支援バランスを重視しており、より効果的な協力を可能とするための連携の必要性をうたいながらも、特定分野へのボランティアの過度の集中は避けたいとしている。

(2) ネパール

1) ネパールにおける協力隊活動の概観

① 派遣取極め：1970年2月2日

② 派遣開始：1970年9月

③ 任国受入窓口：大蔵省

④ 協力隊員の派遣状況・派遣実績 (1996年12月31日現在)

派遣中隊員数：72名

派遣隊員累計：645名

⑤ 隊員派遣職種

農林・水産 (199名、30.9%)、教育・文化 (127名、19.7%)、保健衛生 (124名、19.2%)、土木建築 (83名、12.9%)、他

職種 (112名、17.4%)

[活動中：合計72名]

農林・水産 (35名、48.6%)、教育・文化 (10名、13.9%)、保健衛生 (14名、19.4%)、土木建築 (3名、4.2%)、他職種 (10名、13.9%)

2) 隊員派遣の現状

① 概況

現在、農林水産部門が多く、現在の派遣隊員の約49%を占めている。これは、村落開発普及員10名が同部門に分類されていることによる。

続いて保健衛生部門の約19%、教育文化部門の約14%となっており、同3部門で合計約82%を占めている。

派遣地域としては、ここ数年カトマンドゥ、ポカラに集中する傾向があったが、現在はカトマンドゥ30%、ポカラ7%と首都部に重点が移行してきている。ネパール政府は、より開発の遅れた西部地域に重点を置いた政策を展開しており、今後は同地域への派遣も期待されている。

協力隊事務局では、農業、医療、教育と大きく3分野に重点を置いた派遣方針を作成しており、ネパール政府から出される要望を派遣基本方針に沿って検討していくこととしている。農業についてはグループによる農産物の換金化などの計画、医療については看護教育と身体障害者を対象とした協力、保健衛生教育、教育については中等教育に加えて職業訓練校への派遣に重点が置かれている。

② チーム派遣

終了案件：トリスリ水産開発ミニプロジェクト (1992年11月終了)

カスキ郡農業開発ミニプロジェクト (1993年7月終了)

進行中案件：村落開発普及員 (協力隊員のチーム派遣協力による「緑の推進協力計画」緑の推進協力プロジェクト、1994年度3次隊より派遣開始)

(3) タイおよびネパールにおける協力隊事業の評価結果

1) このたび、タイにおいては、ノンタブリ府学校における養護、ラチャパットのチャンタラカセム校における日本語指導およびピサヌロークの「ターク山岳民族自立支援活動」を、また、ネパールにおいては協力隊と専門家との連携で実施している「緑の推進協力プロジェクト」などを視察した。

タイにおける協力隊のチーム派遣による「山岳民族自立のための開発プログラム」は協力の緒に就いたところではあるが、チームワークがよく、また、隊員一人一人が村人とともに生活し、村人と一緒に村の抱える問題を分析・討議するなど、村に溶け込みながら住民参加型の活動をしていることなどにみられるごとく、総じて、今回訪問したそれぞれの協力分野における協力隊員の活動には、評価すべきところが多かった。

2) ただし、タイにおける一部協力隊員のなかには、指導技術の問題より、仕事に対する情熱の持ち方に疑問を感じざるを得ない隊員も見受けられた。真面目に繰り返し繰り返し、一人一人に心を込めて教えている協力隊員のなかに若干おざなり授業に時を過ごす者がいるのは遺憾に感じられた。

この点隊員の選考にあたっては十分に注意を必要とする。

3) 隊員の選び方については、創立以来、議

第1章

第2章 I

第2章 II

第2章 III

第2章 IV

第3章 I

第3章 II

論のあるところであり、その選考方法についての進歩のあと著しいものが見受けられる。しかし、人間が短時間の面接で相手の本性を見抜くということは至難の業である。ましてや異文化のなかにあつて活動する協力隊員として適材であるか否かの弁別は協力隊事業の成否を左右するものであるから、よく応募者の心底を見抜く力量が必要であろう。

- 4) したがって、人柄を見抜く能力のある人材を選考にあたらせるということが重要で、役職により選考を担当する責任者が決まる方式は検討の余地があるのではないかと思われる。
- 5) その他、このたびのタイおよびネパール両国の訪問先における協力隊活動は、すべて合格点に達するものと評価される。
- 6) ネパールにおいて、米国のピース・コー

と懇談したが、ピース・コーと連携した協力の実施は、相手側が熱心ではなく、むしろピース・コーには次第に撤退するという傾向さえみられるので、現在は考える必要はないように思われる。

- 7) タイおよびネパールの協力現場の視察を終えて、最後にひとこと付け加えると、すでにしばしば主張してきたことではあるが、「協力隊員は腕に技術を持つボランティアであり、専門家はすぐれて腕におぼえのあるボランティアである。前者は受入国の庶民と同じ生活をするボランティアであり、後者は技術能力に見合った収入を得る者であるが、ボランティアの志に欠けてはならない」。今回のタイ、ネパール両国の技術協力の現場の視察においてもこの感を改めて深くした。