

# 第3章 事後評価調査



# 第3章 事後評価調査

## I 横断的事後評価

(注)\*印は巻末の用語解説を参照

### 国別評価 (スリ・ランカ)

#### 1. 調査の経緯と目的

JICAは1990年7月にスリ・ランカに対する協力のあり方を検討するために「スリ・ランカ国別援助研究会」を実施した。同研究会では、①農業開発、②鉱工業開発、③インフラストラクチャーの整備・改善、④貧困対策、⑤人的資源開発、⑥保健・医療体制の改善、⑦マクロ経済レベルの構造調整、産業構造の高度化、貿易構造の均衡化の促進、の各分野が今後JICAとして重点的に取り組むべき分野として提言され、JICAはこれらの分野を重点に協力を実施してきたが、これらの分野のうち保健・医療、農業、教育・訓練の3セクターを対象として国別評価を実施した。

本国別評価にあたっては、専門家派遣\*、プロジェクト方式技術協力\*、無償資金協力\*などの協力形態の典型的な協力事例を選定し、これらの案件について個別評価を行うとともに、同3セクターの現状と問題点を分析し、今後の新規案件形成に資する提言を行うことを目的とした。

#### 2. 対象案件の概要

セクターごとの評価調査対象案件は、表1のとおりである。

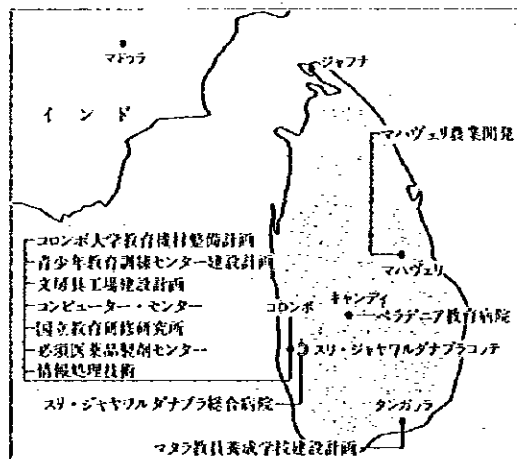
#### 3. 調査団員名

団長：

桂井宏一郎 JICA国際協力専門員

団員：

友松篤信 宇都宮大学国際学部教授



●プロジェクト位置図

佐藤宏幸 JICA農業開発協力部農業技術協力課ジュニア専門員

佐藤都喜子 JICA国際協力専門員

三好知明 国立国際医療センター国際協力局派遣協力課

廣里恭史 名古屋大学大学院国際開発研究科助教授

村山哲也 名古屋大学大学院国際開発研究科

横関拓見子 JICA国際協力専門員

末吉秀二 東京大学医学部国際保健学科人類生態学教室

豊間根則道 財国際開発センター調査部次長

源山理子 グローバルリンクマネージメント

(特)プロジェクトアドバイザー

佐佐木健雄 JICA企画部評価監理課

#### 4. 調査時期

事前調査：1995年3月30日～4月13日

本格調査：1995年7月22日～9月10日

調査報告(セミナー)：1996年6月18日～6月21日

#### 5. 評価調査の手法

##### (1) 個別案件評価

プロジェクト方式技術協力については、プ

ロジェクト・デザイン・マトリックス\*(PDM)をベースに、評価5項目を視点として評価を行った。また、無償資金協力については、施設、機材の供与が協力内容となるため、それらが効果的に利用されているか否かの観点で評価を行った。個別案件分析のツールは下記の1)～3)によった。

表1 各セクターの評価対象案件

分野	案件名	協力形態	協力期間
保健・医療分野	①ペラデニア教育病院	プロジェクト方式技術協力 無償資金協力	1980年2月29日～1984年2月28日 1987年11月14日～1987年11月21日 (アフターケア協力*) ・交換公文*(E/N)締結日、供与額 I：1977年9月12日、11億円 II：1978年9月1日、8億円
	②スリ・ジャヤワルダナプラ総合病院	プロジェクト方式技術協力 無償資金協力	1986年4月18日～1990年4月17日 1990年4月18日～1991年4月17日 (フォローアップ協力*) ・E/N締結日、供与額 I：1981年1月29日、3億円 II：1981年9月2日、32億円 III：1982年6月17日、35億円 IV：1982年7月22日、15億円
	③必須医薬品製剤センター	専門家派遣 無償資金協力	1987年～1991年 ・E/N締結日、供与額 I：1985年12月27日、18億6000万円 II：1986年8月29日、7億円
農業分野	①マハヴェリ農業開発	開発調査* プロジェクト方式技術協力 無償資金協力	1981年3月6日～1981年3月17日 1985年2月11日～1990年2月10日 ・E/N締結日、供与額 1982年12月16日、10億円
教育・訓練分野	①コンピューター・センター	プロジェクト方式技術協力	1987年1月1日～1990年3月31日 1990年4月1日～1991年3月31日 (フォローアップ協力)
	②情報処理技術	第三国集団研修*	1993年～1997年
	③国立教育研修研究所	無償資金協力	・E/N締結日、供与額 I：1989年12月15日、10億7000万円 II：1990年6月29日、9億3000万円
	④マトラ教員養成学校建設計画	無償資金協力	・E/N締結日、供与額 I：1985年1月17日、13億4000万円 II：1995年7月15日、20億円
	⑤コロンボ大学教育機材整備計画	無償資金協力	・E/N締結日、供与額 I：1992年4月10日、4億3000万円 II：1992年6月23日、4億5000万円
	⑥青少年教育訓練センター建設計画	無償資金協力 青年海外協力隊*	・E/N締結日、供与額 I：1985年12月27日、10億3000万円 II：1986年8月29日、18億1000万円 1980年4月～1996年3月 現在に至る
⑦文房具工場建設計画	無償資金協力	・E/N締結日、供与額 I：1980年6月13日、6億円	

1) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

プロジェクトの目的	指標*	顧客/受益者	外部条件*
上位目標*			
プロジェクト目標			
成果			
活動	投入*		前提条件*

2) 評価の視点 (評価5項目)

- ・効率性
- ・目標達成度\*
- ・効果
- ・妥当性
- ・自立発展性\*

3) プロジェクト要約と評価5項目\*の関係

上位目標	実施の効率性	目標達成度	計画の妥当性	効果	評価で配慮すべき観点
プロジェクト目標					
成果					←社会・文化的側面 (WHOなど) ←環境的側面 ←制度・組織的側面
活動					←技術的側面 ←政策的側面
投入					←財政・経済的側面

(2) セクター分析

セクターの分析については、今回は保健・医療分野、農業分野、教育・訓練分野を取り上げ、各セクターで収集した基本データをもとに対象セクターの開発計画のレビューを行い、当該セクターの現状と問題点を把握し、開発の現状とニーズの把握、JICAの技術協力の位置づけおよび妥当性について評価を行い、対象セクターの今後の協力のあり方について提言を行った。

6. 評価結果

(1) 個別案件評価の要約

1) 保健・医療分野

① ベラデニア教育病院

キャンディ県のキャンディ総合病院の教育病院を拡充するにあたり、建設用地が不足していたため、わが国はスリ・ランカ政府の要請に基づき、近隣のベラデニア大学医学部内に教育病院として無償資金協力により産婦人科と小児科を中心とする第三次病院<sup>注)</sup>(高度医療病院)を設置した。また、同病院においてプロジェクト方式技術協力によって熱帯医学、産婦人科、産婦人科看護などの技術移転が行われた。

同病院では協力期間中の1983年に比べ、病院で取り扱う出産数、産婦人科、小児科の来院者数は1993年には2倍以上に、患者数は約1.6倍に増加した。また、ベッドの占有率は100%を超え、廊下にはfloor bedも出され、患者の集中ぶりを反映している。ただし、高度な第三次医療を受ける必要のない患者の来院も多く、第三次医療機関としての機能を制限する結果をもたらしている。

このように、同病院は活用状況からみても十分に機能しており、教育病院として人材育成を通して産婦人科、小児科領域で果たした役割は大きく、目標達成度および効果は高い。しかしながら、技術協力プロジェクトとしては投入量が少なく、協力規模の

注) 第一次～第三次医療：医療水平が国によって異なるため、一概には判断できないが、第一次医療とは、身近な診療所、医院、クリニックなどの地域レベルの医師が担当すべき医療である。第二次医療は、プライマリ・ケアとも呼ばれている。第二次医療は、総合病院などの専門医が担当するもので、入院医療にかなり重点が置かれており、第一次医療機関からの紹介によって診療が営まれる。第三次医療は、大病院やきわめて高度なレベルの専門医が集まっている病院で行われる医療である。

面からみると、専門家派遣は長期専門家<sup>\*</sup>はなく、派遣期間が1カ月未満の短期専門家<sup>\*</sup>だけであり、研修員の本邦受入れも人数が少なく、期間も短く、必ずしも効率性は高いとはいえなかった。

また、今後の同病院の運営管理システム面の課題として、患者紹介のシステム (referral system) が十分機能し、特定の医療機関への患者集中を解消し、分散させることを念頭に置いた地域医療システムの整備をあわせて図ることが必要である。

## ② スリ・ジャヤワルダナブラ総合病院

スリ・ランカでは一般に、地方の医療施設の質・量がともに十分でなく、コロンボ近郊についても患者はコロンボ地区に集中するため、コロンボ地区近郊に総合病院を開設して、患者の分散を図ることが急務となっていた。

スリ・ランカは、新首都開発計画により行政の中核をスリ・ジャヤワルダナブラコッテに移動しつつあり（新国会議事堂は建設済み）、これを契機に、スリ・ランカ政府は1000床規模の新病院を建設することを計画し、わが国に無償資金協力を要請するとともに、新病院を円滑に運営させるために、医療機器の取り扱いおよび臨床分野を中心としたプロジェクト方式技術協力も要請がなされた。わが国はこれを受けて病院を建設し、同病院は1984年に開院したが、予算、人員配置の問題から全科オープンは1995年4月となった。

i) 新生児集中管理、ii) 消化器および泌尿器疾患、iii) 臨床検査の部門における最適な医療・検査サービスの提供が可能に

なるよう、病院機能を向上させることを目的として行った技術協力はおおむね順調に進行し、各部門での活動状況も年を追うごとに活発になり、現在は地域住民に対し必要な医療活動を行っている。

## ③ 必須医薬品製剤センター

スリ・ランカ政府は国民医療の向上を図るため、プライマリ・ヘルスケア<sup>\*</sup> (PHC) を基本として、保健・医療改善計画を進めている。プライマリ・ヘルスケアの達成のためには、品質が均一に保たれた必須医薬品（解熱剤・抗生物質等の日常的な医薬品）を適正な価格で供給することが不可欠である。

同政府は、国公立医療機関に対して品質の高い必須医薬品を安定的に供給するために、従来インド、中国、韓国等からの輸入に依存してきた必須医薬品の国産化をめざし、「必須医薬品製剤センター建設計画」を策定し、わが国に対し施設の建設と必要機材の供与に関する無償資金協力を要請してきた。わが国はこれを受けて、センターの建設にかかわる無償資金協力を引き続いて個別派遣専門家<sup>\*</sup>による技術移転を行い、日本の医薬品メーカーの生産、品質管理技術の現地化を行った。この結果、同センターでは目標生産量に達するとともに、品質管理を徹底させ、同種の輸入品より良質な薬剤が多く生産されるようになった。

ちなみに、1992年には当初の生産目標であった5.5億錠を突破し、1994年現在、錠剤5.1億錠、カプセル1.2億錠の合計6.3億錠を生産するに至っており、現在必須医薬品の生産目標は十分に達成されており、プロ

プロジェクトの効率性、目標達成度は高い。しかしながら、必須医薬品は国内の薬品会社も製造しているほか、国外からの輸入も並行して行われているため、同センターの生産品の国内の総必須医薬品に占める割合は約30%と考えられている。近年の市場開放に伴い、多くの必須医薬品以外の薬剤が輸入されるようになったため、全医薬品の販売シェアに占める必須医薬品の比率は10%以下になっている。また、農村部においても病院の処方箋に占める必須医薬品の割合が減少している背景には、必須医薬品以外の薬を好む医師の処方箋の書き方があるが、国内の疾病構造をみる限り、依然として必須医薬品の果たす役割は大きい。また、医薬品供給システムの整備の遅れから、地方の第一次医療施設での供給にしばしば不足が生じている現状である。

こうした問題は、直接的にはわが国協力の範囲外であり、協力自体は1991年に終了しているが、結果的には協力の効果を減じる要因となっている。今後は、技術革新に対応する技術的自立発展性が問題である。

## 2) 農業分野

### ① マハヴェリ農業開発計画

マハヴェリ開発計画は、スリ・ランカ中央高地から東部へ流れるマハヴェリ川の豊富な水資源（同国内の水資源の約20%を占めるもので、全長332km）の有効利用を目的として計画された。当初、国連食糧農業機関<sup>\*</sup>（FAO）と国連開発計画<sup>\*</sup>（UNDP）による30年工期のマスタープランが提案され

（1964～1968年）、その後も二国間援助<sup>\*</sup>を主体とした資金調達を行い、実施されてきた。わが国は、システムC地区を対象に、1981年に幹線水路建設工事のために77億円の円借款を供与した経緯がある。スリ・ランカ政府は、1987年をめぐりに米の自給を達成する計画を立てたが、マハヴェリ農業開発計画では、米自給達成の次の段階として、米の高品質化および作物の多様化を図るために、わが国の無償資金協力により、1983年にはパイロット・デモンストレーション・ファーム（673ha）の圃場整備が行われた。この後、マハヴェリ農業開発計画地区内のシステムC地区内に試験展示場を設置し、同地域の農業開発と受益農民の所得向上を目標とする新しい集約営農体系を展示するプロジェクト方式技術協力を実施した。

主な協力内容の項目は、i) 高品質米生産のための栽培から収穫後処理技術まで一貫した農業技術の展示、ii) 米以外の作物を含めたモデル営農体系の展示、iii) 圃場レベルでの適正な水管理技術モデルの展示、iv) 政府種子農場に対する技術的指導・助言、であった。

高品質米の生産については、スリ・ランカで一般的なローライス（raw rice：白米）品種とパーボイルドライス品種<sup>\*)</sup>の主要改良品種について、品種選抜試験、各種栽培試験、優良種子安定生産のための種子生産・栽培法の検討が行われ、栽培法の演示、展示を実施した。また、収穫後処理技術の確立のため、モデルインフラ事業として収

注) パーボイルドライス：米の加工法のひとつ。もみを蒸して乾燥させるもので、米をひいたときの割割れ、破米が少なく、歩どまりがよい、ビタミンB<sub>1</sub>が逃げない、虫がつきにくいといった利点もあるが、臭い、色に問題があるとの指摘もある。

穫後処理プラントの建設が行われ、同プラントを使用して最適処理条件の検討を行った結果、国内の一般品種については歩どまり、もちのよさ、栄養面で高品質を得ることに成功した。さらに農業機械に関する技術体系の確立のため、スリ・ランカの機械化の現況調査を行い、供与機材を用いた移植技術や収穫技術のモデル展示が行われ、種子農場および農家へ導入すべき農業機械について検討された。

畑作物の導入については、タマネギの採種・栽培技術確立のための試験・検討が行われ、最適技術の展示が実施された。その他の作物(スイカ、メロン、ピーマンなど)の栽培適応性についても検討がなされたが、いずれも適した作物とはいえないことが明らかになった。また、畑作物の栽培に関し、農機具の開発・改良が行われ、同時に、カウンターパート<sup>\*</sup>に保守管理の技術移転がなされ、カウンターパートを通じ農民に対する普及も行われている。

水管理については、適切な管理を行うために現況調査および用水管理の基礎となる用水量・日減水深・管理損失などの調査が行われ、この結果に基づいて、稲作および畑作生産における最適な水管理手法の提案がなされた。

加えて、i) 水稲栽培、ii) 畑作栽培、iii) 農業機械、iv) 収穫後処理技術、v) 水管理、の項目について政府種子農場への助言が行われた。

これらの協力の結果、種子生産農場では、高品質の水稲種子、ローライスおよび米粉の生産が可能となり、協力対象地区の農民

は、自家消費ばかりでなく販売用の種子生産も可能となり、改良品種が普及した。また、タマネギに関しては、対象地区内のビッグオニオン(赤球種のタマネギ。別名Bombay onionまたはB onion) 種子生産が促進され、システムCにおける作付面積はプロジェクト開始直後(1985/1986年)の0.7haから終了4年目(1994/1995年)には123.0haへと飛躍的に拡大した。また、プロジェクト開始当初、ビッグオニオンの種子は全量インドから輸入していたが、現在ではシステムCだけでビッグオニオンの種子生産者は10名を数えるまでに増加した。

以上のような技術協力の結果、試験研究機能の弱かったマハヴェリ経済局は、人材の育成とデータの蓄積を行い、特にビッグオニオン普及に多大な貢献をし、プロジェクト・サイトにおけるわが国の無償資金協力、OECD(海外経済協力基金)、国際開発協会<sup>\*</sup>(IDA)、EEC(欧州経済共同体、現EU)、クウェイト政府による灌漑施設整備の効果を高めた。

一方、次のようないくつかの問題点も指摘された。

i) プロジェクトが導入した機械類は、水田の大きさ(圃場条件)に適合せず、燃料代も高価なため代理店の確保が難しくアフターケアにも支障があり、農民への普及も十分進んでいない。

ii) スリ・ランカの稲作栽培においては、プロジェクトが提案した「日出し灌水直播栽培」は労働生産性が低下することから、農家が移植栽培への転換を図るには至っていない。



iii) スリ・ランカでは一般的に、ノウハウは個人に属し、「組織内技術移転」は十分ではない。

iv) マハヴェリ経済局はプロジェクトの供与機材の維持管理に十分な予算を割り当てていない。

v) 日本での研修後、カウンターパート\*が異動したケースが多く、プロジェクトの効率的実施を妨げた。

これらの問題点を克服し、またプロジェクトで得られた成果を最大限に活用するためには、

i) 農業技術開発プロジェクトの事前調査\*段階では、農業をとりまく社会・経済・文化的条件を加味し、自然条件の入念な検討と農民参加型の計画策定が重要である。

ii) プロジェクトの実施効率性や自立発展性を確保するには、機材のアフターサービスなどを考慮した調達システムを検討するとともに、相手側に修理のための予算を独自に確保させる必要がある。

iii) カウンターパートには、研修後3年はプロジェクトに勤務することを条件にカウンターパート研修参加を承認するとともに、研修後ワークショップを開くなどして、学んだことや資料を提供する機会を設ける。

iv) カウンターパートの人事異動では一定の業務引き継ぎ期間を設け、業務引き継ぎを十分に行えるようにする。

v) 対象地域、関連組織および他のプロジェクトの活動をプロジェクト実施前に十分検討し、援助が最大限活用されるよ

うに計画を策定する必要がある。特に関連するインフラ整備が先行している場合は、その地域を優先して技術協力を行う必要がある、

などの提言がなされた。

### 3) 教育・訓練分野

#### ① コンピューター・センター (ICT)

スリ・ランカ政府は1977年以降の自由経済体制のもとで、同国を南アジアにおける金融・商業の中心地として発展させることを目的として、人材の育成を最重点政策のひとつと位置づけ、この一環として金融・商業の発展に不可欠なコンピューター技術者の育成と官民のコンピューター導入を積極的に支援する政策を打ち出した。この政策に基づき汎用性の高いコンピューター用ソフトウェア技術者の育成を目的として、コロンボ大学内にコンピューター・センターの設置を計画し、1983年に日本政府にプロジェクト方式技術協力を要請した。わが国はこれを受けて、長期調査、事前調査を行い、プロジェクトの妥当性を確認した後、実施協議調査\*団を派遣してプロジェクト方式技術協力を開始した。

本案件は、大学卒業生レベルのディプロマ・コースを対象にしたものである。プロジェクト期間中も含めて Postgraduate Course における1995年までの応募状況および合格者、ならびに卒業生の数は表2のとおりである。過去の受講生の約3分の2が有職者で、その約9割がコース修了後前職に復帰している。残る1割は転職あるいは進学をしており、転職先としてはコンピューター訓練機関の講師や民間企業のコ

ンピューター技師もしくは関連分野の管理職などである。また、受講前に無職であった者もコース修了後、国内の民間企業、大学、訓練機関、および政府関係機関に就職しているほか、ニュー・ジーランドやオーストラリアの在外資企業に就職するなど、修了生は一般にコンピューター技術を生かして就業している。

このことから本案件は効果を発現しており、「質の高い人材の育成」というセクター目標に貢献しているといえる。センターでは、1995年度に夜間部を中心に、すでにコンピューター技術関連の仕事に従事している者を対象にしたパートタイム・コースを開設しており、受講生の技術のステップアップを通じて「質の高い人材の育成」を図るという目標達成をさらに強化する取り組みが行われている。

## ② 情報処理技術

コンピューター・センターにおける第三国研修「情報処理技術」（協力期間1993～1997年）は、情報システム構築のための知識および技術の習得をめざしアジア・太平洋地域からの参加者に対し8週間のコースを実施するもので、本調査時点では1994年、1995年の2回実施された。研修コースの名称は、「Third Country Training Course on

Information Technology-Structured Systems Analysis and Design Methodology (SSADM)」である。

インストラクターはすべてICTおよびCSDSの講師陣である。過去2回の経験に基づき彼らが独自に改善を試みていることとして、まず各国からの参加者の募集方法をあげることができる。各国からの参加者のなかには研修内容に特に興味はないが業務命令で参加した人等が見受けられたので、今後は研修案内を政府窓口宛に発出する以外に、過去の研修参加者に直接案内を出し適切な人員の推薦を依頼する等の工夫を凝らしているとのことである。また、研修の実施方法についても第2回目から改訂を行っている。そのひとつとして、コースの後半に行われるグループ・ワークによるプロジェクト (Project on Systems Development Using SSADM)の開発を、同センターを離れコロンボ郊外のホテルで実施した。これは、研修参加者が寝食をともにすることでコミュニケーションと集中力を高め、より効果的な研修の実施をめざしたものである。カリキュラムの内容については、第3回目からプロジェクト・マネジメントのコンポーネントを新たに項目立てする等、新しいニーズに対応している姿勢

表2 年度別応募者、合格者および卒業者数

	1989年 1期	1990年 1期	1991年 1期	1991年 2期	1992年 1期	1992年 2期	1993年 1期	1993年 2期	1994年 1期	1995年 1期
応募者数	233	128	101	118	124	81	54	113	80	161
合格者 (在校生)	28	30	29	41	35	31	11	29	16	60*
卒業者	25	19	20	19	14	7				

(注) \* 新しく開始したパートタイム・コースの30名を含む。

(出典：ICT提供資料より作成)

を読み取ることができる。

### ③ 国立教育研修研究所 (NIE)

国立教育研修研究所(NIE)は、1985年に制定された「NIE設置法」により1989年1月1日に設立された教育・高等教育大臣所管の法人である。NIE設立の目的はスリ・ランカの教育の発展を促進することであり、教職員・管理職の研修や通信教育、初等・中等教育のカリキュラム開発、教育分野の大学院教育、各種の研究調査などの活動が計画・実施されていた。しかし設立当時は、NIEの機関・施設が3カ所に分散していたことや、最も機関・施設が集中していたマハラガマの施設・機材が老朽化や不足を来していたことが、NIEの円滑な業務運営を妨げる要因となっていた。

この改善策として教育・高等教育省は、NIE傘下の各機関をマハラガマに集中させ、同時に施設、機材、職員数の拡充を図ることでNIE業務のいっそうの推進を図ることを目的とした「NIE拡充計画」を策定し、わが国に建物、関連機材にかかわる無償資金協力を要請してきた。

NIEは教員養成、学習内容の充実などを通じてスリ・ランカの一般教育水準の向上に貢献しており、教員の質の向上に向けた活動がNIEの活動の中心的な機能となっている。

具体的なNIEの活動内容としては、初等・中等教育のカリキュラム開発および教材開発と普及、教育への最新機器導入推進、各種の調査研究、教育発展のための活動など多岐にわたっており、地方での教育の効率性や普及の公正度の改善にも寄与してい

る。

一般教育において、教員に占める女性の割合が高いことは「公正度」の観点からジェンダーによる差別の改善に寄与するとともに、通信教育は教育の「地域格差」の軽減に対する効果が期待できる。また、道徳教育普及への取り組みは「民族問題」改善への貢献ともなる。教員研修・訓練と並びNIEの活動の柱であるカリキュラム・教材開発は、学習効果を増大させ、さらに、行政担当官を対象とした研修はセクター全般の管理能力を向上させている。

### ④ マタラ教員養成学校建設計画

スリ・ランカでは従来、教員は採用以前に特別な訓練を受けておらず(1993年の統計では全国19万人の教員中5万人が教育訓練を受けていない)、教職に就いた後に大学院などの研修機関および教員学校で資格をとるシステムとなっていた。現状では、これらの教員再訓練施設の定員増加が必要に追いつかず、教員訓練を受けられない教員が年々累積している状態にあった。

スリ・ランカは、教員の質・量の面での水準向上を目的とした教員養成学校の組織改変を遂行するために、全国に教員養成学校10校の設立を計画した。そのうちの1校で南部マタラ地区に設立する「全寮制教員養成学校」の建設について日本政府に対して無償資金協力を要請してきた。

マタラ教員養成学校は、初等教育、理科、家庭科、数学、体育の5つの専攻科目を設け、1995年までに延べ1111名の卒業生を送り出しており、国内では家庭科を専攻できる唯一の教員養成学校である。科学、体育

についても同校を含む2校のみで専攻が可能であり、教員養成システム全体のなかで重要な役割を果たしている。当初、マトラ教員養成学校は新制教員養成計画全体の牽引力になるものと位置づけられていたが、この役割については引き続き今後の課題ともいえよう。なお、在学学生数は女性のほうが多くなっているが、これは家庭科を専攻する女性が多いためである。

#### ⑤ コロンボ大学教育機材整備計画

スリ・ランカでは近年、工業が着実に発展しており、それを反映して理学教育の強化と拡充に対する国民の要望が高まってきている。一方、コロンボ大学理学部は理学教育において国内で最も長い伝統を有しているが、大学のキャンパス移転計画の変更に伴う新校舎建設の遅れや資金不足などによって教育用機材は未整備であった。この状況を打開し、理学教育の質的向上を図るため、わが国に無償資金協力による教育用機材の供与を要請してきた。

この協力により教育・研究活動の改善がみられ、機材は学部および大学院での授業におおむね有効に活用されている。機材供与により、実習やデモンストレーションが可能になったこと、また、実験の比率が高まり学部・大学院ともに教育の質が向上したことなどは協力の成果である。特に植物学科および動物学科では、学生用の顕微鏡の台数が増えたことが実験授業の改善につながった。供与された機材は質がよく、これまでは国外の大学にサンプルを送って分析依頼していた実験を、学科内で実施できるようになったことなど、よりよい研究を

数多く行えるようになり、理学部の研究活動にも大きく貢献している。

コロンボ大学理学部は、伝統と実績のある大学理学部として国内の研究および技術レベルを引き上げていく立場にあり、産業の高度化に資する役割を担っていると思われる。国内で最も高度な分析機器を用いた研究・計測が可能な機関として、国内の他の大学や研究機関および民間企業からの委託研究・計測を行うことにより、学外にも貢献している。

1994年には、スリ・ランカ科学振興展覧会で供与機材を展示して、理科教育をめざす中等学校学生たちの意欲を高めるのに役立った。また、全国数学オリンピック、中・高等学校教員のワークショップにも機材を活用している。

しかしながら、相手側機関の自立発展性に関しては以下のような懸念も存在する。

理学部は、学部としてのマネジメント体制は整っており、外部からの受託による計測費用などを基金として学部に還元している。しかしながら、同大学のコンピューター・センター（前出①のプロジェクト方式技術協力）のように、独自の基金を保持しつつ独立採算体制をめざすに至っていない。

現在では、各学科とも機材を維持管理するための予算を有しておらず、今後とも学科予算が増加する見込みは少ないため、機材の老朽化に伴う保守管理経費不足が予測される。この予算の不足が今後の大学の運営にとっての大きな課題のひとつであろう。

なお、各学科には機材管理を担当する技術者が配属されており、これらの技術者は勤続年数が長く、経験も豊富で職業意識が高い。物理学科では他の学科の技術者も含めた機材修理のワークショップを行っており、コンピューター・センターは、統計学科のコンピューターの保守管理を行っている。

#### ⑥ 青少年教育訓練センター建設計画

スリ・ランカでは、高失業率を背景に、青少年の雇用促進と未就労者に対する社会教育、文化レクリエーション活動は社会的にも重要であると認識されてきたが、活動を効果的に展開していくうえでの施設の不備が大きな問題となっていた。スリ・ランカ政府は、国内で初めての青少年教育の総合施設として青少年教育訓練センター（National Youth Services Centre: NYSC）の設立を計画し、建設について日本政府に対して要請してきた。

青少年教育訓練センターは、計画立案時には学校卒業後に職のない若者に職業訓練を実施するための機関として位置づけられていたが、現在は、在学中または在職中の青少年も訓練を受けられるようにするため、午後のみのコースなども開講している。

調査時には、職業教育を受けている青少年は、コロンボ近郊の比較的裕福な者（通学運賃や受講料を払える程度）が多かった。また、在学中の学生が既存の職業教育を補うために同センターに通う例も多くみられた。

1994年度には週5日間フルタイムの研修コース13（総受講者数263名）と、午後ある

いは夕方、および週末に行われるパートタイムの研修コース15（総受講者数378名）が開講されている。フルタイムのコースについては過去5年間ほとんど変化がないが、パートタイムコースについては、マスコミ論、造園、音楽、韓国語などの新しい科目が年々増えてきている。受講者数も過去5年間でフルタイムコース28%、パートタイムコース57%の伸びを示している。

このように、青少年が職業教育を受ける機会を拡大するというスリ・ランカ側の期待する事業の目的は達成されているといえる。しかしながらコース修了者の進路についてみると、コンピューター、電子機器、冷房・冷蔵技術などの職種では訓練修了後の就職率は高いが、他の職種は就職が期待できない状況である。

ただし、受講生の記録はあまり整っておらず、これまでの受講生の性別についてもデータは入手できなかった。研修修了者の就職記録もなかったが、センター関係者へのインタビューによると就職率の高い職業教育科目のなかでは、コンピューターと秘書コース以外は男性受講者が圧倒的に多かった。

#### ⑦ 文房具工場建設計画

スリ・ランカ国内の就学率は80%を超え、国民の教育意識の高まりと教育政策の充実がうかがわれる一方、文房具の現状はその生産量および品質において、十分であるとはいえなかった。このような背景のもと、わが国に対してスリ・ランカ政府より文房具工場建設にかかわる無償資金協力の要請が出された。

この計画は社会的ニーズが高いにもかかわらず、一般のコマーシャルベースに乗りにくいという経済状況から、他の文房具の製作を含む要請内容のなかから、ノートブックの生産を中心に無償資金協力が行われることになった。

無償資金協力実施後、1982年に本格的な生産を始めてからは、ノートブックの生産量が毎年増えている。調査時の年間ノートブック総生産量は約16万クロスであり、これは国内の総需要の23～24%にあたる。同工場の生産量が当初予定していた12万7000クロスを超えるのは、工場稼働後12年目にあたる1993年と見込んでいた。昼夜2交代制を導入し、年間延べ520日稼働して、当初の予定を大幅に上回る生産水準に達している。

例年、ノートブックの需要が高まる新学期にはノートブックが不足する傾向にあり、民間の業者は、製品の保管場所の不足などから、需要の高まる時期に集中的に生産を行う。しかし、文房具工場では製品の保管場所があるため、需要の高いときに向けて、年間を通じて生産を続けることができる。これは不足しがちなノートブックの供給の改善に貢献しているとみることができる。

また、文房具工場の製品は品質が高く、生徒の間でも人気があり、販売後はすぐに売り切れてしまうといわれ、しかも価格も他社製の製品と同程度もしくはそれより安いとのことである。

文房具工場には工場主任以下39名のス

タッフが配属され、管理部門はSPC(State Printing Corporation：国営印刷公社。政府全額出資の組織で従業員480名)工場と共通となっていて兼任である。工場は独立した生産工程、会計システムを持っているが、SPC印刷工場の一部として位置づけることもできる。共通のマネージメントを持つ利点として、施設の有効利用があげられる。文房具工場ではノートブックの表紙は印刷できないので、SPC印刷工場に委託(有料)しているが、管理部門を共有することにより、このような手続きも問題なくできるようになっている。

なお、供与された機材の耐久年数は15年前後で、数年のうちには機械の買い換えが必要となる。経費のなかに機械の償却費も考慮に入れられているものの、現在のところ機材を買い換えるだけの予算の準備はできていない。

## (2) セクター評価結果

### 1) 保健・医療分野

#### ① 現状と問題点

スリ・ランカは、開発援助委員会<sup>\*</sup>(DAC)分類では低所得国<sup>9)</sup>(LICs：Low Income Countries)に区分されるが、種々の保健医療指標は比較的高く、地方においてもヘルスポストへのアクセスは容易であり、患者紹介システムも医療施設の数や形のうえからはほぼ満足できるものである。

国家保健計画も整備され、疫学データや病院統計を得ることは比較的容易である。実際に家族計画や予防接種プログラムはかなりの成果を収めており、死亡率(1970年

注) 低所得国：1993年現在、国民1人当たりGDPが526USドル以下の国をさす。

8→1992年6)、出生率(1970年29→1991年21)とも近年顕著に減少し、乳児死亡率や妊産婦死亡率も、LICsのなかでは飛び抜けて良好な数値を示している。ちなみに、1992年現在の乳児死亡率は18で、南アジア全体は85、妊産婦死亡率は180で、南アジア全体は660と、おのおのはるかに下回っている。この結果、すでに平均寿命は70歳を超え、世界保健機関<sup>1)</sup>(WHO)の初期目標はかなり達成されている。

このようにいくつかの保健指標からスリ・ランカの保健・医療セクターの状況は南アジア域内では非常に良好であるが、同セクターをめぐる課題としては、i) 公的第三次医療機関への患者の集中(第一次、第二次医療機関が十分活用されていない)、ii) プライマリ・ヘルスケアと患者紹介システムの機能低下、iii) 伝統医学の停滞、iv) 腸管感染症、マラリア、寄生虫疾患など特定感染症、非感染症の蔓延、v) 幼児の低栄養など、依然多くが残されている。

地方の医療施設は人員、機材ともに非常に不足しており、地域住民の初期治療や疾病予防の役割を担うべき第一次医療機関はその機能を十分果たしていない。さらに、交通・通信の発達による情報社会の幕開けは、社会での患者の行動にも大きな変化をもたらしている。本来は伝統医学など民間療法が中心であった農村部にも、西洋近代医学の知識が入り込み、住民がよりよい医療を求めて、都市の公的病院(西洋医学)を受診するバイパス現象が生じた結果、患者紹介システムが十分機能せず、第三次医療機関への患者の集中が深刻化することと



キャンディ市周辺の中核病院(第二次医療機関)の婦人科病棟の風景。家族計画の説明に聞き入る来院者たち

なっている。

また、栄養障害は入院統計上は減少しているものの、先にも述べたように小児に占める栄養障害の割合は依然高いままである。一方、死因では虚血性心疾患や悪性新生物が上位を占めているが、入院統計から疾病構造をみると、腸管感染症、マラリア、寄生虫疾患などの感染症が依然として上位を占め、これらはほとんど減少しておらず、特に近年、マラリアは増加傾向が認められている。

そのほかの大きな問題は、これらの統計が種々の点で不十分であることである。まず、入院・外来統計とも公的医療機関からのもののみであり、最近非常に重要な役割を果たすようになった私的医療機関のものがまったくないこと、さらに地方の疫学的統計のほとんどが、臨床検査によって確定されたものでなく臨床症状に基づいており、その信頼性が乏しいことである。

小さな国土にもかかわらず、地域格差は依然大きく、中部および東部の保健指標は

低い。たとえば乳児死亡率、妊産婦死亡率をみると、国の平均を下回る地区は中部および東部に集中している。これは衛生状況の差によるものであるが、民族分布に一致している。すなわち、プランテーションの労働者であるタミール人 (Estateと呼ばれ統計が区別されている) の多い中部州や、イスラム教徒の比率が高い東部では保健指標の数値は低くなっている。

1977年以降の市場経済の進展は貧富の差の拡大をもたらすとともに、保健分野ではその原理がまだ生かされておらず、公立の医療施設ではいまだに無料で医療が提供されている。今後さらに良質の医療を供するためには、政府予算に依存する現在の体制から脱却し、医療施設の維持管理のために何らかの別の財源を確保する必要が生じている。他方、私立の医療機関が増加し、医薬品が市販されるようになると、医療資源の有効利用の面からも、民間セクターの果たす役割は無視できないものとなっている。

以上のようにスリ・ランカの保健・医療セクターをめぐる問題は複雑であるが、その背景として以下の問題点があげられる。

第一は絶対的な財源の不足である。保健・医療セクターの年間予算は約72億ルピー<sup>1)</sup>で全政府予算の4.5%、1人当たりでは406ルピー (1993年) であり、LICsのなかでは多いが、臨床医学の基準ではかなり少ない。外国からの援助の占める割合は高く18~24% (1989~1993年) にのぼるが、年次変動が大きい。

第二は予算の配分の問題である。このような限られた財源のなかでは効率的な利用のため、その配分が最も重要になるわけだが、現時点での配分は中央政府あるいは臨床医学の偏重が認められ、予防医学や機材の維持管理部門への配分が非常に少ない。

予算の決定にあたってはまず、長期的なニーズに基づいた優先順位が設定され、それによって計画が立てられなければならない。そのためには量的、質的に十分なデータの収集が必要で、そのシステムづくりが重要である。また、同時にそのデータを解釈する政策決定機関の能力向上と、政治的圧力を排するメカニズムが求められる。

第三は政策実行のためのシステムの問題である。地方分権化は1989年以来進められているが、いまだに地方への権限委譲は不十分である。計画が迅速かつ効率的に実行されるためには、中央から末端までのオペレーションにかかわるソフト面の強化改善が必要である。たとえば、適正な人員の配置、機材や薬剤の供与や維持管理についての、地方レベルを含めたシステム強化などがあげられる。

## ② スリ・ランカの国家開発計画とJICAの協力の特徴

### i) スリ・ランカの保健・医療分野における現在の政策

今後5年間の政策 (Public Investment Programme 1995-1999年) では、医療促進と予防に重点を置き、以下のような具体策があげられている。

・都市と地方の格差をなくす医療ケア

注) 1スリ・ランカルピー=2.13円 (1997年4月現在)



## 配分システム

- ・子どもや妊婦の栄養失調の改善促進と予防ケア
- ・伝染病、内臓疾病、呼吸器疾病の管理
- ・環境衛生活動の拡大
- ・エイズ予防のためのメディア利用
- ・障害者、高齢者のためのプログラム
- ・ソーシャル・ワーカーの教育の拡充
- ・行政、財政管理の強化

## ii) スリ・ランカの医療分野におけるJICAの協力の特徴

- ・援助形態では無償資金協力が重要な位置を占めている。
- ・技術協力では特に専門家派遣数が多い。
- ・援助分野が臨床、公衆衛生、研究、薬品、ロジスティクスなど広範囲にわたっている。
- ・援助分野別の案件数では臨床分野と公衆衛生分野が同数であるが、援助額では圧倒的に臨床分野が多い。
- ・臨床分野では第三次医療に対する援助がほとんどであり、第一次医療に関するものはない。

## ③ 教訓・提言

## i) 機構制度づくりの必要性

今後の援助への提言として、機構制度づくり (institutional development) が必要である。そのためには短期的な資本投資 (capital investment) だけでは不十分で、システムやマネージメントを中心としたソフト面の援助が必要である。特にインフラや施設が一応整っているた

め、これをいかに効率よく稼働させるかが最大の課題であり、機材援助などはむしろそのための補助的なものである。この例として、スリ・ランカでは患者紹介システム (referral system) や、感染症監視機構 (surveillance system) の活性化などがあり、そのための人造りが基盤となる。

## ii) プロジェクト形成作業への参加

プロジェクトは形成段階から相手側のプロジェクト形成作業に参加することが望ましい。これには中央あるいは州レベルのアドバイザーの派遣が効果的と考えられる。すなわち、保健政策に関与し得る立場を得ることで、政府の調整能力や実施機関の能力を熟知し、かつ、援助国としての立場から自由に発言できることが重要であり、アドバイザーとして、シンクタンク機能を果たすことを求められるからである。

プロジェクトはまず長期的な保健ニーズという観点から作成されることが肝要であるが、そのためには地域からの正確なデータ入手が必要である。現地のプロジェクト関係者と緊密な連絡を保つことにより、現地の正確な情報を得ることが可能となる。たとえば疾病構造の変化は援助案件策定の基準のひとつであるが、単なる国レベルの死亡率や有病率ではなく、協力の効果を高めていくためにも地域レベルの正確なデータ入手が必要となり、そのための情報ネットワークの構築を図るべきである。

ここで注意しなければならないのは、

あくまでも活動の主体は相手国であって、援助の押しつけあるいは相手側に問題意識がない場合は、プロジェクトは成功しないことである。プロジェクト・サイクル・マネージメント\* (PCM) などの参加型分析により問題点を明らかにし、当事者の主体的参加を得ることが必要である。

### iii) 日本型援助の確立と協力の妥当性の証明

従来の日本国内での公衆衛生、臨床、研究のノウハウを動員し、無償資金協力やプロジェクト方式技術協力、青年海外協力隊など各種援助形態を相互に連携させて、日本独自の援助方法が開発されるべきであり、協力の妥当性が種々の科学的方法によって証明されなければならない。協力の正当性の証明のために適切なリサーチをあわせて行うことが不可欠である。WHO、UNICEF、世界銀行\*等の国際機関の動向を踏まえつつ、こうした日本型援助の確立と協力の妥当性を証明することは、援助供与国で主導的役割を果たす日本に課せられた新たな課題であろう。

スリ・ランカに対する保健・医療セクターにおける今後、または将来の援助の具体例としては、以下の形態があげられる。特に日本の得意分野を意識しつつ、地域医療に目を向けたもの、および従来の援助案件を活用するものなどが考えられる。

- ・地域開発プロジェクトと保健プログラムの統合

- ・地域病院を中核とした地域医療システムの構築
- ・地域医療における人材開発
- ・機材の維持管理システムの強化
- ・サーベイランスシステム (感染症監視機構) の強化

## 2) 農業分野

### ① 現状と問題点

農業はスリ・ランカの主要な産業でありGDPの約2割、労働力の4割、輸出の3割を占めている。また、農業生産のなかでは水稲が19%を占め、稲作を中心とする農業が主要となっていることがうかがえる。

農業セクターの1982～1992年の成長率は約2%であったが、1993年、1994年についてはそれぞれ4.9%、3.3%と高いものであった。また、人口の7割が農村部に居住し、その大部分が農業およびその関連産業に従事している。農業生産物は伝統的輸出品目である紅茶、ゴム、ココナッツと、主要農産物である米、豆類が主なものである。

伝統的輸出品目は樹木の老齢化と旱魃により生産の一部に影響が出ているものの、生産量、生産面積はほぼ一定である。一方、主要農産物は増加傾向にあり、米の作付面積は1970年の75万9000ha、1980年の81万4000ha、1994年の92万8000haと確実に増えており、生産高も1982年から1994年まで毎年平均2.2%増加し、1986年には260万tに達し、おおむね自給を達成している。一方、単位面積当たりの生産量は、1985年は3.5 t/ha、1994年は3.4 t/haでほぼ横ばいであるが、マハヴェリでは平均生産高が4.2 t/haと、他地域に比べ高くなっている。

スリ・ランカの土地利用は、降雨パターン、標高、気温および土壌など種々の条件に影響を受けているが、雨量によって大まかには次の3パターンに区分されている。

ウェットゾーンは降雨量2300mm以上の地域で、島の南西部に位置し、1500万haでスリ・ランカ全体の23%、耕作可能面積の45%を占めている。北東および南西のモンスーンによってもたらされる降雨は、二期作や種々の一年性作物や、茶、ゴム、ココナッツといった多年性作物の栽培も可能にしている。

ドライゾーンは降雨量900~1500mmの地域で、島の西部、北部、北東部、南東部のほとんどを含み4200万haあり、降雨は雨期に集中し、乾期の耕作には灌漑が必要となる。

中間地帯は降雨量1500~2300mmの地域で、ウェットゾーンとドライゾーンの間に位置し、900万haを占めている。

灌漑地域の面積は過去30年でほぼ倍増しており、ドライゾーンにおいては1970年の31万haから1994年の46万haへ約80%増加した。

農業政策は、公共投資5カ年計画(1990~1994年)では基本食糧生産の自給率の向上(米、魚、砂糖、豆、ミルク)、輸出拡大のための工業作物の生産性向上、作物の多様化とアグロインダストリーの促進、および農村部の収入と雇用機会の拡大を掲げているが、これは、それまでの米増産一辺倒であった農業政策を転換した1984年の農業・食糧・栄養戦略とはほぼ同じ内容である。

土地に対する人口圧力が増すなか(1916

年:670万人→1994年:1780万人)で、依然付加価値の低い米、豆類などの自給農業と、伝統的な輸出産品であるゴム、ココナッツなどのプランテーション農業が営まれているのが現状である。近年、IMF、世界銀行の支援による構造調整政策に基づき、農業政策として農業の効率性の改善、作物の多様化、輸出指向強化が打ち出されている。

## ② スリ・ランカの国家開発計画とJICAの協力の特徴

### i) スリ・ランカの農業分野における現在の政策

今後5年間の政策(Public Investment Programme 1995-1999年)では、農業分野における政策目標は、

- ・伝統的農業の生産性向上
- ・農業加工および流通面の改善による生産物の質向上
- ・生産余剰による輸出の促進
- ・農村部における雇用機会創出
- ・農産物の価格低下による低所得者層の救済

などである。

### ii) スリ・ランカの農業分野におけるJICAの協力の特徴

- ・農業分野における無償資金協力では、食糧増産援助<sup>1)</sup>が重要な位置を占めている。
- ・プロジェクト方式技術協力は実施中のものも含め、5件中3件が農業開発プロジェクトである。
- ・開発調査は15件中8件が農業開発である。

### ③ 提言

畑作物の単位面積当たりの純収益は平均して米の4倍の水準に達していることから、農家レベルで畑作物と米、豆類などの主要作物とを組み合わせ、より多様な農業生産をめざすことが大切である。

一方、農業開発分野の協力では、技術を普及していく段階で時間と労力がかかることを十分に理解するとともに、今後農業技術を中心とした協力から、さらに農民の組織化を通じた農産加工、収穫後処理、流通などを視野に入れた総合的なアプローチの可能性を検討する必要がある。

## 3) 教育・訓練分野

### ① 現状と問題点

1948年の独立以来、政府が教育機関を充実させるための投資を強化した結果、1991年現在、成人の識字率は男性、女性がそれぞれ90.2%、83.1%と高率となった。また、就学率も、1991年現在で5～19歳の全国平均が、男子70.4%、女子76.2%と、こちらも高率となっている。

スリ・ランカの学校教育は、公的機関によってのみ提供されており、小学校から大学まで学費は無料となっている。反面、90年代以降の大学入学者の急増と、学歴保持者の失業・半失業問題が深刻化しており、中央と地方の小・中学校の施設、教育内容・質の格差（特に都市スラム、遠隔地の村落プランテーション内の学校などが問題と

なっている）、民族間格差（シンハラ、タミール間など）、就職および職業技術訓練におけるジェンダー格差（普通教育には差がない）、教育一般資格試験（GCE）に基づく中途退学または留年といった教育の浪費<sup>注）</sup>などの問題もある。また、教育関連の経常収支は増加せず、学校の消耗品や教材などの支出が低く抑えられている。

これらの問題は以下の原因によって生み出されていると考えられる。

- ・長期的人的資源開発計画の不在
- ・職業技術訓練行政の未調整
- ・財政難
- ・地方の教育行政能力の格差
- ・高等教育の未整備
- ・労働市場のニーズと教育・訓練内容の不一致

### ② 国家開発計画とJICAの協力の特徴

#### i) スリ・ランカの教育分野における現在の政策

中期戦略として、教育普及率の地域格差、中退・留年問題、大学・職業学校卒業者の失業問題解決に向けて検討が行われている。

#### ii) スリ・ランカの教育分野におけるJICAの協力の特徴

JICAの援助案件の特色としては、第一に初等・中等教育への直接の取り組みが非常に少ないことがあげられる。NIEやマタラ教員養成学校は一般教育の質にか

注) 教育一般資格試験（GCE）による教育の浪費：現行のGCEには、第11学年で実施される普通資格試験（Oレベル）と第13学年で実施される上級資格試験（Aレベル）とがある。GCEが実施される第11学年では3分の1、第13学年では3分の2の生徒が留年している。しかも留年した生徒も含めて第11学年に達した者のうち標準レベルの資格を獲得する者は3割に満たない。高い就学率を示すスリ・ランカの初・中等教育ではあるが、第11学年に達する前に中途退学した者やGCEでの資格獲得に失敗する者など、学校教育に参画した大多数は、その後の就職とは直接結びつかないアカデミックな知識の切れ端を持って労働市場に参入することになる。

かわる重要な機関だが、JICAの協力は無償資金協力の比率が高い。第二に協力が都市部に偏る傾向があり、地方展開への協力が行われていないことが指摘できる。マタラ教員養成学校が唯一の地方展開といえる程度である。波及作用が地方にまで及んでいると考えられるNIEや文房具工場への無償資金協力にしても、間接的な作用が期待されるのであって、地方への直接的な取り組みには至っていない。第三に教育・訓練レベルでみた場合、明らかに高等・技術分野での協力が多い傾向がある。

### ③ 教訓・提言（援助の重点分野・協力内容）

#### i) 教育行財政の強化

教育・訓練セクターで各種の改革を行うとすれば、効率的な運営管理能力の強化を図ることが重要である。したがって、教育・訓練セクターにおける長期的なマスタープランの作成に対する援助・助言や、教育行財政にかかわる行政官を対象とした研修などによる技術協力を実施することが望まれる。最近では国家教育委員会（National Educational Commission：NEC）による国家教育政策の策定

作業が注目されているが、技術協力としてはまず無償援助実績のあるNIEを、教育行財政や教育統計・情報システムの個別派遣専門家あるいは研修員受入\*によって活性化していくことが望ましいであろう。また、個別の問題に対する技術協力とは別に、教育・訓練セクター全体を見渡したうえで助言を行う教育アドバイザー型専門家を派遣し、セクターの情報とニーズを的確に把握し、必要な対策のための助言を行うことが望まれる。

#### ii) 一般教育における浪費の減少および教育の質の格差是正

スリ・ランカでは、選別機能が非常に強い試験制度が維持されてきたが、それによって大量の中途退学者や留年者を出しており、試験本来の目的とは矛盾した結果となってしまっている。このため、試験制度改革が急務であるものの、スリ・ランカの経済・社会・文化構造に深く根差してきた制度だけになかなか実現可能な処方箋が描けずにいるのが実情である。そこで、少なくとも技術的な貢献として、現行の試験制度を合理化するために必要な試験情報処理能力の強化が可能であろう。

**【DAC新開発戦略】**

DACは1996年5月の上級会合において「21世紀に向けて：開発協力を通じた貢献」と題し、今後20年間の開発戦略の方向性を示した報告を採択した。この報告は近年の国際会議での成果を踏まえ、開発の主要目標を、次のように3分野に分けて具体的に提示していることが特徴である。(1) 経済的福祉：2015年までに絶対的貧困層の数を半減させる。(2) 社会開発：①2015年までにすべての国で初等教育を完全普及させる、②2005年までに初等・中等教育における男女格差を解消し、男女平等と女性の地位の強化に向けて前進を図る、③2015年までに乳幼児死亡率を3分の1に、妊産婦死亡率を4分の1に削減する、④遅くとも2015年までに性と生殖に関する保健・医療サービスを普及させる。(3) 環境面での持続可能性と再生：2005年までにすべての国の持続可能な開発のための国家戦略をとり、2015年までに現在の環境資源の減少傾向を地球全体および各国で増加傾向に逆転させる。

なおこれらの目標に対しては、途上国の自助努力を重視するとともに、途上国と先進国が責任を分担しつつ協力するパートナーシップの考え方を示している。

## 特定テーマ評価 (ホンデュラス・教育分野)

### 1. 調査の経緯と目的

本調査では、JICAがホンデュラスに対して実施した教育分野における協力案件を横断的に評価するとともに、協力の効果発現要因および同阻害要因を把握し、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. 調査団員名

団長・総括：内海成治 JICA国際協力専門員  
教育協力：斎藤泰雄 国立教育研究所主任研究官

協力効果：蔵下順子 元ホンデュラス青年海外協力隊員

教育効果分析：佐藤美奈子 オリエンタルコンサルタンツ㈱

計画評価：高嶋純子 JICA企画部評価監理課  
通訳：大滝節子 財団法人国際協力センター研修監理員

### 3. 調査時期

1995年2月24日～3月14日

### 4. 調査対象案件

- ・国立教育実践研究所 (INICE) 建設計画 (無償資金協力<sup>\*</sup>、1987年度)
- ・初等中等教師教育研究開発 (研究協力<sup>\*</sup>、1994～1997年)
- ・個別専門家<sup>\*</sup>活動 (人的資源開発分野)
- ・青年海外協力隊<sup>\*</sup>活動 (人的資源開発分野)

### 5. 評価調査の手法

#### (1) 教育セクター分析

ホンデュラスの教育政策の歴史的背景および現政権の抱える教育分野の課題を把握したうえで、各援助国・機関の援助動向をも参照



◎ 調査対象国

しつつ、わが国の協力の位置づけを検討する。

#### (2) 教育現場実態調査

ホンデュラスの教育現場の実態を把握するために、教育関係者からの聞き取り調査に加え、教師、児童・生徒、INICEおよび算数プロジェクトなど教育分野の青年海外協力隊員らを対象としたアンケート調査を実施する。

#### (3) わが国の実施した協力の効果分析、教訓・提言の検討

上記(1)および(2)の結果を踏まえ、カウンターパート<sup>\*</sup>機関(教育省および経済企画省など)、学校関係者、国際機関および先進援助国関係者、派遣専門家<sup>\*</sup>、協力隊員等のJICA関係者などからのヒアリング調査を実施し、わが国の行った教育分野に対する協力の効果を把握し、効果発現要因および同阻害要因を明確にするとともに、今後の協力実施に資する教訓・提言を導き出す。

## 6. ホンデュラス教育の概観

### (1) 教育略史

#### 1) 独立以前

スペイン人が16世紀初頭に侵入を開始し、スペイン植民地となり、グアテマラ総督領としての支配が約3世紀にわたって継続した。山地の多い地形、良港の欠如、先住民の抵抗・反乱、地域間の対立抗争などの複数要因によって、スペインがラテン・アメリカに有した植民地のなかでも人口が少なく、最も遅れた地域となった。

植民統治期の教育はカトリック教会の修道会によって行われていたものの、宗教教育および初歩的な読み書き程度に限られていた。また、カトリック教義を教えることと引き換えに労働力として使役することが容認されるエンコミエンダ制が導入されたが、のちに先住民収奪の手段と変質していった。

メキシコ市、リマ市およびグアテマラ市には16～17世紀にはスペインの大学を模した大学が建設されたが、ホンデュラスには高等教育機関は設立されなかった。

#### 2) 独立期

グアテマラ総督領の一部として1821年にスペインから独立後、一時中米連邦共和国を構成するが、同連邦の崩壊後は1838年に独立共和国となり、1839年に最初の共和国憲法が制定された。独立後も長く政情不安が続き、国内にも保守派（中央集権志向で教育の教会による独占的支配を容認し、スペインの価値観を重視）およびリベラル派（地域的自治を志向し、教会の役割を限定し、米国および西欧諸国をモデルとする）

の激しい対立が続いた。

ただし、独立を契機に公教育の組織化が正式に実現し（公教育法の公布は1830年）、1829年には最初中等学校が設立された。同時期の非識字率は80%以上で全国の中等学校生徒は2674名、大学生は157名であったといわれる。その後、1847年にはホンデュラス国立大学が設立された。

その後、19世紀末に至るまで外国からの介入による国内の政治的内紛の継続、鉄道敷設にかかわる外債発行に起因する膨大な対外債務により教育の量的拡充は進まなかった。

#### 3) 現在までの主要な動き

20世紀に入ってからホンデュラス政局は、国民党（保守派）および自由党（リベラル派）の2大政党の対立抗争、軍の政治に対する介入（軍事政権の発足）など不安定な情勢が続いていた。同国の経済状況はバナナの栽培および輸出が増えたことによりかなり好転したものの、バナナ産業は政治・経済に大きな影響力を及ぼすようになってきた。すなわち、同産業は米国系企業が保有していたが、ホンデュラス人労働者の労働条件をめぐる争議が起きた際、米国の権益を守るためとしてアメリカ海兵隊がホンデュラスに介入したことすらあった。

米国の進歩主義的教育思想の影響により、児童中心主義的な教育方法の導入・実験学校の設立などによって初等教育改革も試みられたが、全般的に教育の量的普及は遅れ、都市と農村の教育格差、成人非識字者の存在などの深刻な事情は今日に至って



も続いている。

1950年代以降の主要な動きは次のとおり。

1957年 軍事政権によってホンデュラス国立大学に自治権が与えられ、ホンデュラス国立自治大学となる(同大学の特権的地位は1965年憲法でも追認)。

(成人の非識字率は3分の2。3年制の農村初等学校は1879校、6年制の都市初等学校は437校。ただし、農村からの第4学年への進級率は1%)

1966年 「教育組織法」の公布。現行の教育制度の構造を体系化。

1970~1980年 教育の量的拡充が急速に進む。

1989年 高等教育法公布。

1990年 教員の養成、継続教育、研修の効率と質の向上を求めて、高等師範学校がフランシスコ・モラサン国立教育大学へと再編され、教育省の管理を離れる。

「教育は、文化を保存、促進、普及し、その利益をどのような差別もなしに社会全体にもたらしめるための国家の不可欠の機能である。国民教育は、世俗的性格のものであり、民主主義の基本原則に基礎を置く。児童生徒にホンデュラス人であることへの強い愛着を涵養し、また、国の経済・社会的発展の過程と直接的に結びつけられるべきである」

なお、教育の管理と指導の権限が、中等教育以下のレベル(就学前、初等・中等教育、教員養成、識字・成人教育、学校外教育)では教育省に、高等教育レベルでは、ホンデュラス国立自治大学に、と明確に区別されていることは注目に値する。すなわち、同自治大学はほかの国立、私立の高等教育機関の設立・運営を管理することとなっており、事実上、高等教育省としての役割をも担っている。

### 3) 教育組織法

同法は1966年11月に公布されて以来30年を経たが、現行法として、高等教育レベルを除き教育省所管の教育制度全体の目的、機構、権限および義務を、152カ条にわたって包括的に規定している。

ホンデュラスの教育制度の特色を示すと考えられる条文としては、公立学校の無償制、初等教育の義務教育制、宗教教育の許容、中等教育課程の多様化(セクングリア教育<sup>4)</sup>、職業教育、芸術教育など)、へき地校勤務の優遇、教職の安定、学校行事(教育省は、2月最初の週に若者の市民意識を育成するための歴史的価値および祖国の象徴を称賛する学校行事を挙げる)、教授用語(原則スペイン語)、先住民教育(インディ

## (2) 教育制度の法的基盤

### 1) 現行のホンデュラス教育関係法規

- ・ホンデュラス共和国憲法(1982年)
- ・ホンデュラス国立自治大学組織法(1957年)
- ・教育組織法(1966年)
- ・初等教育施行総則(1967年)
- ・中等教育施行総則(1969年)
- ・教員登録法(1968年)
- ・教員退職年金法(1970年)
- ・識字・成人教育法(1972年)
- ・高等教育法(1989年)

### 2) 憲法の教育条項

ホンデュラス憲法では教育の特徴として「世俗性(非宗教性)」「民主主義」「国民意識の形成」「社会経済的発展との連動」などを掲げつつ、下記のとおり規定している(第151条)。

注) セクングリア教育:教育組織法では、「セクングリア教育は、人文・科学・技術の教員を含む教育課程により文理バチジェル(中等教育修了証=大学進学資格)の形成を目的とする」と規定されている。

オ系地域社会を経済的、社会的、文化的に国民生活に組み込む教育)、教員の免税特権および兵役免除、外国援助の活用促進などが規定されている。

#### 4) 高等教育法

同法では、ホンデュラス国立自治大学関係者が多数を占める高等教育審議会が高等教育の全体的政策の策定、高等教育機関の設立および運営が行われることなどを規定している。また、予算関連の権限規定によると、同大学は実質的に高等教育関係予算を各機関に配分する権限をも有することになっている。

### 7. ホンデュラスの教育の現状および今後の課題

#### (1) 経済の現況

ホンデュラスの主要産業は農業で、なかでもバナナおよびコーヒーなどが総輸出額の70%を占めている。1980年代初頭には国際石油価格の高騰、バナナ、木材など一次産品の輸出価格の下落などにより経済成長率が低下したが、1984年にはバナナおよびコーヒーの輸出価格が上昇し、公共投資の増大などとも相まって経済成長率は持ち直した。

また、米国の経済支援基金からの融資に依存して経済開発を行う構造ができたものの、対外債務の増大、インフレの加速などにより政府の経済改革は成果をもたらさず、従来の援助供与国・機関であった世界銀行<sup>\*</sup>、米国国際開発庁<sup>\*</sup>(USAID)も援助を手控えるなどしたために、政府は1994年に強力な緊縮財政政策を打ち出し、国民の生活レベルはかえって低下した。ちなみに貧困層の割合は1991年現在で73.2%との情報もある。

#### (2) レイナ政権の教育開発方針

レイナ現政権は、カジェハス前政権が推進した「教育の近代化プログラム」で提言された学習過程(プロセス)における児童生徒の積極的参加、人道・民主主義の推進、日常生活に即したカリキュラム開発、教育の質向上を継承しつつ、Escuela Morazanica政策(中米の英雄Francisco Morazanの名を付した新教育モデルのこと)を提言した。

同モデルでは、

- ① 留年率および退学率を減少させ小学校の就学率を向上させる。
- ② 初等教育の学校施設、教材の整備
- ③ 都市部低所得地区と農村部の初等教育の質の向上
- ④ 教育省の機能改善(組織改革、教育省の機能の地方分権化)
- ⑤ 情報システムの開発

#### (3) 現行の教育政策の影響および問題点

##### 1) 援助への依存体質

経済企画省によると、ホンデュラスの教育投資計画では50%以上を外国からの援助に依存している。

Escuela Morazanica政策では学校施設ならびに資機材の整備、教員の研修、教科書・教材の開発および配布、教育省の組織改革、教育行政の地方分権化などは、いずれも世界銀行の「基礎教育プロジェクト」の一環として実施されることとなっている。前政権では世界銀行融資の前提である教育省の組織改革などに積極的ではないとして、融資交渉が難航したが、レイナ現政権は同省の組織改革および教育行政の地方分権化を積極的に取り入れ、基礎教育プロ

ジェクトが実現をみるに至った。

## 2) 教育の機会均等への影響

政府の教育改革の主な目的は、構造調整の影響で基礎教育へのアクセスが低下した低所得層に対して機会を提供することである。他方、教育省の組織改革では教職員数の削減を目的としており、都市部低所得地域と山間部の貧村では教員不足を来し、多人数の複式学校が多く、指導の効率が低下している。また、教育行政の地方分権化のなかで、教育レベルの地域格差が助長される可能性も否定し得ない。

## 3) 中央による管理体制の強化

児童生徒と教員の教育活動計画を明確にするために「学校カレンダー」が導入された。同カレンダーには、Escuela Morazanica政策に基づく活動である「公民土曜日」「公民フェスティバル」が新たに盛り込まれ、教員全員に毎月1回教職員研修センター(CAD)<sup>3)</sup>での2日間の研修を義務化している。従来、教員が研修と称して指導を放棄する欠勤が目立ち、父母の不信感が高まったことを受けた改革であり、研修を定期的に実施しシステム化することにより効率を高めるというメリットもある。

ただし、この措置に対しては、地方分権化政策と相反するとの見方や、各種研修は内容・時期ともに教育省の方針によることが求められること、教員側からは研修の機会が減少するとの批判が出るなど、学校現場にかなりの混乱が生じている。



国立教育大学 (UPN) 付属小学校の生徒たち

なお、Escuela Morazanica政策が現政権の教育改革を宣伝するために政治的に利用されているとの批判的な見方もある。

## 4) 就学前教育

4歳から6歳までの児童を対象としたもので義務教育ではない。就学前教育の最大の問題点は就園率が低いことであり、1994年現在で就学前教育の就園年齢に相当する児童47万7304名中、就園児童は全体の14.7%にとどまり、かつその80%が都市部の児童であった。

注) CAD (教職員研修センター) は、1984年にキッシンジャー元米国防務長官の提唱により発足した「ホンデュラス平和奨学金」に基づき設立され、米国内での研修制度が開始された。CADの総数について、今回の調査で確実なところは把握できなかったものの、1990年現在2000件との情報もある。米国内で研修を受けた教員は帰国後地域の教員リーダーとなっており、USAIDは1990年にリーダー教員を核に教職員の研修グループであるCADの組織化を計画した。

#### 5) 小学校教育

小学校の就学年齢は7歳から6年間で、義務教育である。1994年現在、就学率は99% (グロス) であり、就学率の高い地域は、Francisco Morazan県(88.3%)、Cortes県(96.0%) およびYoro県(89.6%) などであり、低い地域はOcotepeque県で67.5%となっている。ただし、実際には、落第率が12.0%と高く、退学率も3.5%であり、実際の就学率は83.5% (ネット) にとどまる。

学校数は全国で8114校で、うち14%が都市部、86%が農村部にあり、公立および私立の割合は、それぞれ95.2%、4.8%である。

ホンデュラスの初等教育の大きな問題は退学率の高さであり、1年生の退学率が高く、学年が上がるにしたがって低下している。農村部の退学率が高いが、これは収穫・種まき時期に男子児童の労働力を必要とするためである。また、1992年からは大都市周辺の低所得地区の拡大によって都市部における退学率も増加しつつある。都市部と農村部の地域格差の問題も指摘されている。

#### 6) 中等教育

中等教育の就学率は1994年現在31%である。地域別にみると、中等教育施設のうち93.5%が都市部に、6.5%が農村部にあるが、Francisco Morazan県とCortes県にその50%以上が集中している一方、Gracias a Dios県とIsla de la Bahia県ではそれぞれ0.4%、0.5%となっており、地域格差が大きい。

教育省では、中等教育の就学率を引き上げるために、1992年に通信制の中等教育プ

ログラムを設置し、現在1535名の生徒が学習している。

同プログラムには、コンピューター、マーケティング、観光、自動車整備などの職業に直結する知識や技術を習得させるコースが設置されている。また、これまで中等教育機関の設置が特に困難であった農村地域および都市低所得地域を選び、中等教育の機会提供のために小学校教育に中等前期3年間の課程を付設する構想もあり、現在30のパイロット校で試験的に実施し、効果測定を行っている。

#### 7) 高等教育

高等教育機関はホンデュラス国立自治大学、国立教育大学、国立林業学校、国立農業学校、Jose Cecilio del Valle大学、San Pedro Sula大学、中米工業大学、カトリック大学、パンアメリカン農業学校、神学校、警察学校の11校である。1994年の高等教育登録者は5万8661名であり、該当年齢中に占める在学率は9.8%である。また、高等教育機関への進学者は1990年から1994年にかけて47%増加した。

なお、ホンデュラス唯一の総合大学である自治大学(教員数は1992年現在2512名で全高等教育機関中で第1位。ちなみに、国立教育大学が第2位で344名)には、高等教育機関で学ぶ学生のうち、69.7%(4万886名)が登録しており、同大学に学生が集中する傾向にある。

高等教育の退学率は12.8%であり、退学者は自治大学および教育大学に集中しているが、背景には、経済状態の悪化とともに、働かなくてはならない学生が増えたこと、

中等教育のレベルが低く高等教育についていけない者が多いことがある。

## 8. ホンデュラスの教育分野に対する援助動向

### (1) 各援助国（機関）の動向（概説）

ホンデュラスの教育予算の大部分が教員の給与などの人件費に充当されているため、教材開発や教員研修などの予算は国外からの援助に依存している。また、これらの援助はホンデュラス社会投資基金（FHIS）や家族給付金プログラム（PRAF）を通じても実施されているが、前者は主に学校施設および資機材整備に、後者は小学校に子どもを通わせている女性世帯主の家庭に給付金を支給している。

国際機関としては世界銀行、米州開発銀行\*（IDB）、EUなど、また二国間援助\*としてはドイツ、米国、オランダなどが援助を供与している。また、NGO\*による教育分野に対する援助も行われている（教育省予算に占める援助の比率は1990～1994年で平均1.2%、95年、96年の認可予算案ではおのおの1.5%、1.9%となっている）。

### (2) わが国の援助

#### 1) 国立教育実践研究所（INICE、首都テグシガルパの中心部から南へ10kmのLoarque地区に位置する）

教育水準の向上には現職教員の質的向上が不可欠との認識のもと、効果的な教員再教育の実施と、そのための調査・研究の拠点をつくり、教育水準の向上を図ることを目的として、わが国の無償資金協力により、1989年に研究所建設と機材供与が実施された。

JICAはこれまでに同研究所に対し、延べ

5名の長期専門家\*、17名（1995年2月現在）の青年海外協力隊員を派遣している。保守技術、視聴覚スタジオ技術、情報処理の分野で計6名の職員がカウンターパートとして日本での研修を受けた。

① 研究部、研修部、教材開発部、総務部の4部構成

② 職員数 90名（約半数が研究、研修、技術に従事）

③ 主要な活動実績

- ・研究部では研修ニーズ調査、小学校教員像調査、教育研究の取りまとめ、学齢人口調査、体力・運動能力測定などを実施。

- ・研修部では校長またはスーパーバイザーを対象として学校経営の研修を重点的に実施してきたが、今後はスペイン語、算数、理科、社会の4教科の研修に重点を置く予定。

- ・教材開発部では研修用機材、広報用印刷物の制作、諸書式などを印刷。

- ・視聴覚スタジオでは、研修用教材を中心としたビデオ制作などを実施。

④ 研究協力「初等中等教師教育研究開発」

JICAの長期専門家2名が派遣され、国立教育大学および国立自治大学などの協力のもと、INICE職員の専門的研究および開発能力を高めるため、1994年から同協力を開始した。

主要な活動内容は、初等中等教員研修の研修計画および内容の見直し、算数・理科・社会の教科における現職教員研修、研修に必要な教科書および視聴覚機材の試験的作成、コンピューター操作・利用についての

研修計画の策定、国内外の関連機関との協力などである。

- a. 初年度の活動実績
  - ・運営委員会の組織化
  - ・教科研究グループの組織化
  - ・従来の研修成果の調査、教員の知識に関する基礎調査
  - ・セミナー開催(日本から短期専門家<sup>\*</sup>を派遣)
- b. 第2年度の活動実績
  - ・印刷教材の作成(算数、物理、化学、生物、歴史の各テキストを試作)
  - ・研修の実施(ホンデュラス特有の植物の生態を概観するビデオなど)
  - ・視聴覚教材の作成
  - ・コンピューター導入およびコンピューター研修計画の策定
  - ・セミナー開催(日本から短期専門家<sup>\*</sup>を派遣)

**【基礎教育】**

「基礎教育」という言葉が開発政策においてクローズアップされたのは、1990年3月にタイで開催された「万人のための教育(Education for All)世界会議」であった。開発における教育の必要性は、それまで経済発展の手段としての人的資源開発という側面から多くが語られてきたが、この会議では、教育は、何よりもまず、人間が生存しみずからの能力を開花させていくために誰もが当然に享受すべき基本的権利であることを再認識した。また、学校における初等教育にとどまらず、成人識字教育などのノンフォーマル教育も含めた人間の「基礎的学習ニーズ」を満たすための教育を幅広く「基礎教育」という言葉で表し、すべての子ども、青年、成人に「基礎教育」を提供すべきこと、そしてそのための国際的な支援を拡充していくことなどを内容とする宣言を採択した。この後1996年に採択されたDAC新開発戦略においても、基礎教育への支援は重点課題のひとつに取り上げられている。

・各種刊行物の発刊

2) 青年海外協力隊派遣

協力隊員は、派遣開始以降1993年までに、ホンデュラスに対し528名が派遣されたが、なかでも人的資源分野の実績は最も大きく、212名(40.2%)を占めている。主な派遣先は、教育省、国立職業訓練庁、国立自治大学、国立教育大学、教育心理センター、教育振興協会などである。

なお、教育省に派遣されている協力隊員に対しては、省内にUnidad Tecnica para la Cooperacion Japonesaといわれる協力隊コーディネーター事務所が設置されて、米国民平和部隊<sup>\*</sup>などのほかの援助ボランティアをも含め調整業務を行っている。

ホンデュラス派遣中の協力隊員の特色のひとつは、教員への研修を主要な活動としているところである。また、1991年から個々の活動を集約した継続的なグループ活動として「算数プロジェクト」が開始された。

算数プロジェクトの活動内容(活動期間1991~1996年)は、

- ① 教員に対する算数指導講習会の開催
- ② 講習会に参加した教員に対する授業観察と指導
- ③ 公開授業研究、算数教育研究会
- ④ 教材研究と講習会用テキストの作成
- ⑤ 効果分析テストの実施と結果分析

であり、Tegucigalpa, Chorteca, Comayagua, Santa Cruz, Gracias, San Pedro Sura, Villa Nueva, Danri, JuticalpaおよびValleの10県が対象となっている。同プロジェクトでは自然数、小数、分数、図形、量と測定、数量関係と統計、教育指導の分野の指

導にあたっているが、算数教育において着実な成果をあげつつある。

### (3) 二国間援助

開発援助委員会\* (DAC) 加盟国による対ホンデュラス援助供与では、米国、日本、ドイツが上位3カ国であるが、米国のシェアは冷戦終了後は徐々に減少し始めている。ただし、規模は縮小されても、成人教育およびノンフォーマル教育の分野で援助を継続していく方針といわれている。

#### 1) USAIDが実施している主要な案件

##### ① 初等教育効率化プロジェクト

主要活動は、教科書・教師用指導書などの教材開発および配布、現職教職員研修、学力テストの標準化、教室の増設・維持管理である。

##### ② 基礎教育・技術研修プロジェクト

主要活動は、教育省のEscuela Morazanica政策の一環としてのノンフォーマル基礎教育システムの実施である。同プロジェクトには12の市と24のNGOとが参加している。

##### ③ 米国平和部隊

本調査時点で、小学校教育、環境教育および障害児教育の分野に隊員が派遣されている。

問題点としては、

- ・教科書はホンデュラス国定教科書として配布されたものの、スペイン語圏では指導内容の順序が子どもの発達に沿っていないために現場で混乱が起こっているといわれる。
- ・副読本として使っている算数練習帳は、青年海外協力隊の実施している算数プロジェクトのタイル方式を導入し

ているが、事前に協力隊側とのすり合わせがなかった。また、現場の教員にタイル方式が十分理解されていないとの見方もある。

- ・CADは、本来教員の自主グループとして地域ごとに組織されており、15~20名の教員で組織されることとなっている。USAID側は教員による自主的な運営にゆだねる予定であったが、実際は教育省の指導のもとにスーパーバイザーによって各学区ごとに組織されることとなった。CADの構成員数が、都市部では規定上の15~20名を上回っているため、管理、運営に支障を来している。農村部では構成員数は適切であるが、交通手段がないために教員がCADに参加できないという問題もある。

#### 2) ドイツ(ドイツ技術協力公社\* :GTZ)が実施している案件

今次調査で情報収集を行った案件はLempira、Intibuca県基礎教育プロジェクトがあるが、今後は教育省に対する教育専門家の派遣を計画しているといわれる(本調査時点では1996年8月または9月がめどとされていた)。

同基礎教育プロジェクトは、

- ・1993年8月に両国が合意し1994年7月から実施されている。現在は2002年までのフェーズ\* IIの協力期間に入っている。
- ・プロジェクト・サイトは山深い地方で、国内でも最も貧しく識字率などの教育指数の低い地域で、アクセスの問題が

らほかの援助機関の協力が得られず、ドイツに要請があったものといわれている。

- ・主要な活動は、教材開発、教授法についての教職員研修、教育活動への地域社会の参加促進、地域の状況に適したカリキュラム開発、学校経営に対する助言、学校施設の整備など。
- ・実施体制は、プロジェクト本部はテグシガルパのINICE内に、地方事務所はLempira県のGraciasに、Intibuca県はLa Esperanzaに置かれている。

問題点としては、

- ・既述のとおりプロジェクト・サイトが山深い所にあるために、学校へのアクセス、コミュニケーションが悪いこと。
- ・現行の国定教科書に多くの誤りや問題点が指摘されており、教科書の適正化(誤りの箇所の指摘)が主要な課題であるが、教育省との対立または争いを回避するためにGTZが慎重な対応を行っており進展がみられないこと。
- ・GTZは近年、プロジェクト専門家を中南米地域からリクルートする方針をとっており、本プロジェクトでもペルー、コロンビアの教育専門家を配置している。ただし、みな都市部の出身者であり、ホンデュラス側からは農村部の出身者を配置してほしいとの要望がある。

#### (4) 国際機関による援助

##### 1) 世界銀行

世界銀行は、1988年より「農村初等教育行政プロジェクト」を実施してきた。教育

省の組織評価、地方分権に関する調査、職員研修に対する技術協力を実施するとともに、地方学校の運営、教員研修などの計画策定についての指導・助言を含んだものであったが、1995年6月に終了した。

世界銀行は、1991年に構造調整に対する貧困層への支援対策として「ホンデュラス社会投資基金 (FHIS)」を設立するように政府に対して勧告した結果、都市部および農村部の低所得地区における学校建設および学校施設整備が実施された。

また、世界銀行は貧困の根本的な要因として労働生産性の低さをあげ、その原因のひとつとして低所得者層の基礎教育へのアクセスの悪さを取り上げ、教育省の組織改革と基礎教育への投資増大、教育セクターの支出の効率的実施という方針を掲げている。

##### 2) 世界銀行およびドイツ復興金融公社

世界銀行とドイツの有償資金協力<sup>4</sup>実施機関、ドイツ復興金融公社 (KfW) が「基礎教育プロジェクト」を実施中で、基礎教育の質の改善および制度強化を図っている。

同プロジェクトの問題点としては、

- ① 教育省は、組織改革のなかで教職員研修の担当部署一本化の一環として調整役、政策担当役をINICEに集中させる意向であるが、世界銀行は首都圏教職員の研修所として位置づけているため、双方で位置づけの認識に隔りがある。
- ② CADの現況および問題点を把握し、当初の予想どおり機能しているか否かの検討を行い、具体的な研修作業に着手すべ



きである。

- ③ 師範学校を統廃合し、4校とする問題で政府側と世界銀行の間で合意が成立していない。ホンデュラス（特に地方）では師範学校は高等教育進学への選択肢のひとつと位置づけているため、統廃合に対する地元の反発は大きく、今後、政治・社会問題化する可能性も否定し得ない。
- ④ 現行教科書の見直しに対する教育関係者の批判がある。
- ⑤ 地方に対する予算措置が行われないうちに地方分権化した場合、地域格差がさらに拡大する可能性が指摘されている。

## 9. 評価結果

### (1) INICEに対する協力の問題点

- ① 専門職員が不足しており、職員の離職率が高い。
- ② INICEの運営費が不足している。
- ③ 教員研修方針の改革の関連でINICEの組織的位置づけが不明確である。

### (2) 研究協力「初等中等教師教育研究開発」の問題点

- ① プロジェクトの内容についてINICE内部の意見調整が不十分である（コミュニケーションの問題）。
- ② プロジェクト側はEscuela Morazanicaの文字を入れることを拒否しているといわれ、INICE側は不服としている。
- ③ カウンターパートの研修をめぐり、INICEと国立教育大などとの確執がある。

### (3) 青年海外協力隊活動

算数プロジェクトは、派遣された隊員の質の高さから（ほとんどが教員としてが5年程

度の実務経験をもち、現職参加の比率も高い）ホンデュラスの教員指導に十分耐え得る実力を有しているため、同プロジェクトは前述のとおり評価に値する成果をあげてきたとみられている。

なお、同活動をより充実させるうえで今後の課題としては、以下のことがあげられる。

- ① 協力隊側の教育分野での援助方針をさらに明確にする。
- ② 教員に対する巡回研修の効果を高める。
- ③ 巡回研修時の実質授業時間を長くする。隊員側の語学力を向上させる。
- ④ 隊員は教員に対する指導が中心で、児童に対する授業を行っていないために、児童に対する指導を希望して協力隊に応募した隊員の志気を低下させている。教員研修は、隊員の技術レベルからは高すぎる。
- ⑤ 隊員活動とINICEとの関係を明確にする。

### (4) 教訓および提言

- ① INICEは、わが国の行った無償資金協力（施設建設および機材供与）と、専門家派遣、協力隊員派遣といった技術協力が、両者一体となってホンデュラスの教育水準向上に貢献したという点で、双方の援助スキームの連携が図られた案件とみられている。ただし、わが国の今後の協力策定にあたっては、ホンデュラスの教育分野にはすでに多くの国際機関、先進国援助機関の協力実績があることを勘案しつつ、政府当局の教育改革の一環としての組織改革の推移（方向性）をも十

---

分見極める必要がある。

- ② 教育は、ホンデュラスの基幹政策であるために政権交代などの要因により影響を受ける可能性が高いので、プロジェクト目標などの策定にあたっては弾力的なものとし、定期的なモニタリング\*システムが必要である。
- ③ 今回の調査でホンデュラス派遣の青年海外協力隊員の真摯な姿勢に接し、同国の教育向上に対する彼らの熱意を感じ取ることができたが、隊員も2年間の派遣期間になし得ることを目標に定めて、あせらず地道に取り組むことが必要である。なお、派遣要請と実際の業務内容の

食い違いを指摘する隊員が多かったが、隊員側に与えられた環境のなかでみずからを適応させる姿勢も必要と考えられる。

- ④ 教育省傘下の機関への隊員派遣に関しては、隊員活動の円滑な実施は、日本側の協力隊調整員の隊員カウンセラーとしての資質向上に加えて、教育省内で隊員と配属先の間調整業務に携わるスタッフの貢献に負うところが大きい。同スタッフは過去の実績や現状、将来の方向性などについて見識を有しており、継続的に配置されていることが望ましい。

## 特定テーマ評価 (ケニア、タンザニア、ザンビア・道路分野無償資金協力等)

### 1. 調査の経緯

わが国が実施した道路セクターにおける無償資金協力<sup>\*</sup>の案件数は1987年度から1993年度の期間に155件に達しており、このなかでアフリカ地域における案件数は79件 (51.0%) に達する。このように多数の案件が実施されているにもかかわらず、アフリカ地域における道路分野の無償資金協力案件を対象とした事後評価の実施事例はきわめて少ない。

世界銀行<sup>\*</sup>は、1989年以降サブサハラ・アフリカ<sup>①</sup>諸国において“Road Maintenance Initiative(RMI)”を推進している。これは、道路行政のなかに市場原理を最大限に取り入れようとするものであり、サブサハラ・アフリカ諸国における道路行政システムの改革や、道路部門の援助の自立発展性<sup>\*</sup>に大きく影響していくものと考えられる。

このような状況から、1995年度の事後評価

事業としてケニア、タンザニア、ザンビア3カ国の道路案件を取り上げ、特定テーマ評価調査を実施した。

### 2. 調査団員名

団長・運輸経済：小山伸広 JICA国際協力専門員

土木工学：野見山雅昭 日本海外コンサルタンツ㈱

Bogecho Jackson ローカルコンサルタント

Charles Hiza ローカルコンサルタント

### 3. 調査時期

1995年10月3日～12月5日

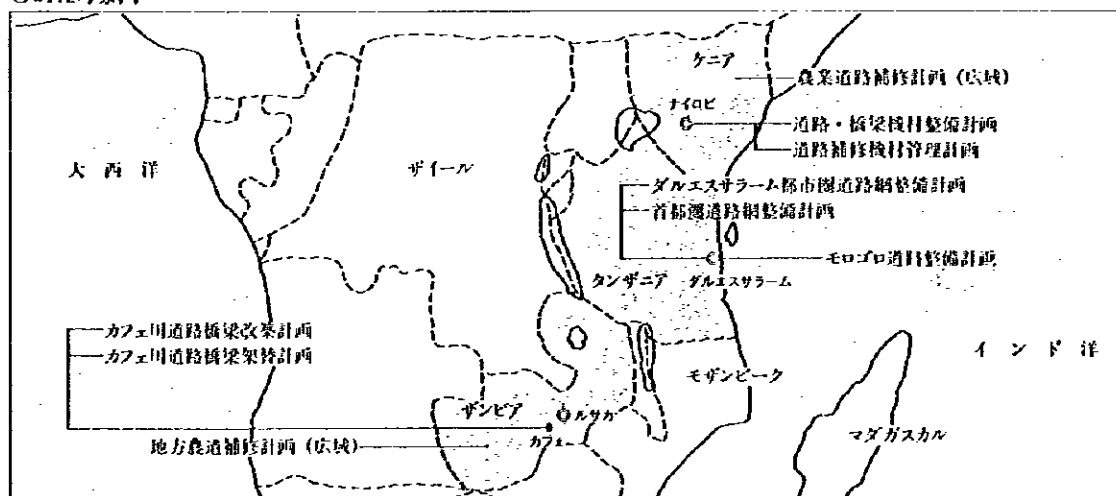
### 4. 調査対象案件

特定テーマ評価調査の対象として、ケニア、タンザニアおよびザンビアにおける道路セクターで実施された次の9案件を取り上げた。

〈ケニア〉

・農業道路補修計画(無償資金協力)(1985、

● 調査対象国



注) サブサハラ・アフリカ：サハラ砂漠以南のアフリカ諸国。セム系アラブ人の住むサハラ砂漠以北の地域と区別する意味で用いる。

1989年)

- ・道路補修機材管理計画〔個別専門家チーム派遣（ミニプロジェクト）\*〕（1991～1994年）
- ・道路・橋梁機材整備計画（無償資金協力）（1995年）

<タンザニア>

- ・モロゴロ道路整備計画（無償資金協力）（1985～1987年）
- ・ゲルエスサラーム都市圏道路網整備計画（開発調査\*）（1989～1990年）
- ・首都圏道路網整備計画（無償資金協力）（1991～1995年）

<ザンビア>

- ・カフェ川道路橋梁改築計画（開発調査）（1989～1990年）
- ・地方農道補修計画（無償資金協力）（1991年）
- ・カフェ川道路橋梁架替計画（無償資金協力）（1991～1993年）

## 5. 評価調査の手法

これら複数の案件を横断的に評価するため、次の3つの視点を設定した。

- ① 道路セクターをとりまく枠組みに対する評価：国家財政および道路行政を中心として、主に対象案件の「自立発展性\*と妥当性」の背景を評価する。
- ② 実施案件評価：案件そのものを評価対象として、案件の「目標達成度\*、案件の効果、実施の効率性、自立発展性および妥当性」を評価する。
- ③ 援助連携評価：JICA事業相互間の援助連携をらびに国際援助連携を中心として、主に対象案件の「実施の効率性」の

向上効果を評価する。

## 6. 評価結果

(1) 道路セクターをとりまく枠組みに対する評価

### 1) 国家財政

ケニア、タンザニアおよびザンビアの国家財政の概要は次のとおりである。

- ① 独立後三十数年を経過しているが、経済開発は進展せず厳しい財政状況が続いている。3カ国とも歳出が歳入を超過し、援助供与国および国際機関から資金援助ならびに銀行借入などによって財源不足を補っている。将来もめざましい経済発展の可能性は低く、財政上の自立発展性は当面期待しがたいとの見方もある。
  - ② 広大な国土に人口が希薄に分布しており、道路は不可欠な交通インフラではあるものの、道路の建設・維持管理の経済効率は低いとみられている。道路網の大部分は未舗装道路であり、路面を良好な状態に維持するためには頻繁な維持管理が必要で、そのための資金が必要となる。
  - ③ しかし、財政難のため道路セクターへの予算配分は必要量を大きく下回り、維持管理は部分的に実施されているにすぎず、路面は悪化し道路の劣化も進行している。地方自治体の管轄道路はこの傾向がさらに強い。
- 対象3カ国は、日本からノン・プロジェクト無償資金協力\*を受けており<sup>2)</sup>、経済構造調整に力を注いでいるところであるが、当該国の道路セクターへの援助では財政的「自立発展性」が最大の課題である。無償

資金協力によって交通施設が整備され道路補修機材が供与されても、その後に必要とされる維持管理・運用のための予算確保については不確定要因が少なくない。国家財政の観点から次のことが指摘できる。

- ・極度の財政難のため財政負担を必要とする案件は予定どおりに進展しない可能性が高く、案件終了後の財政的自立発展性は期待しがたい。援助案件を形成する場合にはこの点への配慮が特に重要である。
- ・道路財源の拡充と効果的な運用をめざして道路行政の改革に向けた国際援助連携が実施されており、積極的に参加することが望ましい（既述の世界銀行の主導によるRMIが進行中）。

## 2) 道路行政

対象3カ国の道路行政は次のようにまとめられる。

- ① 世界銀行が主導するRMIに従って、各国は“Commercialization”をめざして道路行政の改革に取り組んでいる。2000年までに「既存道路を維持管理可能な状態に修復し、確実に維持管理を実行する」ことが目標であり、ガソリン税などに基づく“Road Fund”を設け拡充しようとしている。
- ② 政府による効率の悪い道路建設・補修機材の運営管理体制を経営収支が明確化できる組織体に改組し、民営化をめざす改革を進めている。
- ③ 2000年を目標とする道路のリハビリ・

維持管理計画を策定し、これに対してドナー<sup>\*)</sup>国および国際機関の支援を求めるとともに、政府の高いレベルにRMIコーディネーターを任命して国際援助の調整を図っている。

道路行政の観点から次の点が指摘できる。

- ・RMIは国際援助連携をベースとして道路行政の効率化を推進し、長期的な「自立発展性」の確立をめざすものである。RMI国際会議を通じて情報を収集し、RMIと整合する案件の形成に留意することが望まれる。
- ・RMIでは道路行政の改革が中心課題であり、道路行政改革にかかわるソフトの技術協力の可能性を検討することが望まれる。

## (2) 案件評価

1) 交通施設整備（都市道路、橋梁）案件  
首都を対象とした交通施設整備案件では次の点が明らかになった。

- ① 首都は地方自治体として制度的、組織的、財政的に中央政府より独立しているが、中央政府以上に制度的・組織的・財務的自立性は低いため、道路整備はほとんど放置され道路網は著しく悪化している。このように悪化した都市道路網のリハビリ・改良に対する援助には地域住民・道路利用者の評価がきわめて高い。
- ② 道路のリハビリ・改良事業は直接的な交通効果とともに多様な間接効果をもたらす。特に、工事期間中の技術移転は地

注) 各国が1995年度までの間に供与されたノン・プロジェクト無償資金協力の実績は、ケニアが4度にわたり合計115億円、タンザニアが6度にわたり合計135億円、ザンビアが6度にわたり合計185億円となっている。



①

- ①ケニア 農業道路修繕計画/供与機材を使って整備されたニヤレンザ界の農業道路。住民は、道路が補修され、農産物の市場への搬出がいつでもできるようになったとインタビューで答えている
- ②ケニア 道路補修機材管理計画/完成間近のオンザジョブ・トレーニング用のルイル修理工場
- ③ケニア 道路・橋梁機材整備計画/セントラル県での供与機材を使った補修作業



②



③

元施工業者および実務能力の高い技術者の育成に大きく貢献している。

- ③ しかし、援助によって道路網のリハビリ・改良が完成しても、重要なのはその後の維持管理である。RMIによって道路財源は拡充される計画であるが、資源は中央政府に優先的に配分されるため、地方自治体の道路財源は当分の間改善されそうにない。

交通施設整備案件については、次の改善策が望まれる。

- ・事業の施工段階で、地元施工業者および実務能力の高い技術者の育成を図るべく、無償資金協力で技術移転プログラムを導入する。
- ・地方自治体の制度的・組織的・財務的自立性は低いので、リハビリ・改良事業の実施中に維持管理体制の改善を支援する。
- ・財務的自立性が低いので、事業の完成後は定期的に専門家<sup>\*</sup>を派遣して維持管理状況をフォローし、必要に応じて維持管理を支援する。

## 2) 道路補修機材案件

道路補修機材案件では次の点が明らかになった。

- ① 公共部門の道路補修機材の利用効率は民間部門に比べてきわめて低い。日常点検・消耗品交換などの“Preventive Maintenance”が実行されないことが主な原因である。また、公共部門の利用効率はワークショップ（末端の現業部門）によって著しく異なる。これは、ワークショップ責任者の機材に関する知識、経験、熱意と国際援助を受けた経験の有無による。
- ② 地方自治体の場合には中央政府以上に道路補修機材の運用・管理の経験および資金が不足し、機材の維持管理はほとんど実行されない。
- ③ わが国からの供与機材<sup>\*</sup>は、パーツ類の入手が困難、メカトロニクス製品であるため補修が困難などの問題を抱えている。
- ④ RMIで推進されている道路行政改革

により、道路補修機材の運用・管理は政府部門から切り離されて民営化される方向である。

道路補修機材案件については、次の改善が望まれる。

- ・道路補修機材の運用・管理が民営化されようとしている状況に鑑み、当分野の援助に関する基本方針を確立する。
- ・機材供与にあたっては、単に機材を供与するだけでなく、オペレーターが機材の日常点検と消耗品の交換の重要性を認識し、それを確実に実行する体制が確立されるような支援もあわせて実施すべきである。
- ・機種選定では、オペレーションの容易性を検討するとともに、維持管理・補修の容易さを検討し、メカトロニクス製品を供与する必要がある場合には、オペレーションとメンテナンスの指導を徹底することが重要である。対象国でマーケットシェアの低い機種を供与する場合には、パーツ類の在庫状況を確認しながら長期的に供給できる体制を整えることが必要である。
- ・既供与機材では「稼働不能」な機材が増加しているので、定期的に専門家を派遣して稼働するようアフターサービスを提供する。

### (3) 援助連携評価

#### 1) JICA事業相互間の援助連携

JICA事業相互間の援助連携案件では次の点が明らかになった。

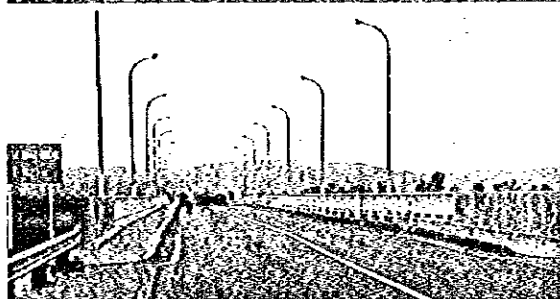
- ① 個別専門家チーム派遣をより効果的なものとするための援助連携については、



④



⑤



⑥



⑦

④タンザニア モロゴロ道路整備計画/ラシディ・カワワ道路との交差点付近

⑤タンザニア グルエスサラーム都市要道路網整備計画、首都圏道路網整備計画/カリアクー地区の道路整備工事。道路のなかでの工事だが、歩行者、住民は協力的である

⑥ガンビア カフェ川道路橋梁改築計画、カフェ川道路橋梁代替計画/ガンビアの南部州と他の州を結ぶ国道上にある旧橋が架け替えられ、効率的で安全な交通が可能になった

⑦ガンビア 地方農道補修計画/ルサカ州の道路管理技術事務所の放水車

施設建設、専門家派遣\*、研修員受入\*がスケジュールどおりに実行されることが必要であるが、構造調整に沿った為替自由化等に伴い、建設コストが大幅に上昇するなどしたため、ケニア側の負担となった施設建設が大幅に遅れたことから、援助連携の目的は達成されなかった。施設建設の遅れに対応して日本側の専門家・研修の投入\*(インプット)時期が調整されなかった点も問題である。同チーム派遣の目標の達成が遅れたため、無償資金協力の効果を高める基礎条件の確立には至っていない。

- ② 対象3カ国のように、財政的自立性が確立されていない途上国に対し財政負担を求めるような個別専門家チーム派遣は、財政負担を実現可能な範囲内に限定しないと、目標を実現できない可能性は否定し得ない。

JICA事業相互間の援助連携案件については、次の改善が望まれる。

- ・対象3カ国のような低所得国を対象とする連携協力を成功させるためには、確実性の低い相手国側の負担分を実現可能な範囲内のものとするによって、スケジュールに沿った実施を確実にすることが望まれる。
- ・そうでない場合には、相手国側の投入の遅れに合わせて日本側の投入を調整できる仕組みを確立しておくことが必要である。この実現が難しい場合には、上記①がさらに重要となる。

## 2) 国際援助連携

国際援助連携の目的は限られた援助資源

を途上国の開発に効果的・効率的に役立てようとするものであり、途上国が低所得であればあるほど、また、援助供与国の援助疲れが顕著になればなるほどその重要性は高まる。わが国としては、情報量の少ない国・地域については国際援助連携によって援助効果を向上させることも期待できる。

国際協力連携では次の点が明らかになった。

- ① 対象の9案件は一部を除き国際援助連携を考慮したものではない。対象3カ国の道路セクターではRMIによる国際援助連携が進められているが、多くの場合わが国はこの国際援助連携に参加してこなかった。第1回RMIのRegional Meetingが1989年ケニアで開催されたものの、本調査の対象案件の実施時点ではRMIによる連携に対する意識が現在ほど高くなかったという事情も否定し得ない。
- ② RMIによる国際援助連携によって対象3カ国の道路行政が改革されつつあるが、道路補修機材案件のように改革との関連性が十分に考慮されていないものがある。
- ③ わが国が供与した道路補修機材を使っただけの援助国が研修を実施する、また、わが国が供与した道路補修機材のパーツ類をほかの援助国が供与するなど、事後的な国際援助連携の例があった。
- 国際援助連携については、次の改善が望まれる。

- ・対象3カ国を含むサブサハラ・アフリカ諸国における道路セクターへの援助では、RMIによる国際援助連携に沿っ



たものとするのが望ましい。

- ・被援助国のRMIコーディネーターとの接触をより密にすることによって道路行政改革と日本の援助にミスマッチが発生しないように留意するとともに、より望まれる分野への援助を志向することが望まれる。
- ・RMIへの参画においては、多国間援助システムとの調整、予算の途切れない執行など、フレキシブルな対応が望まれる。

#### (4) まとめ

「交通施設整備」「道路補修機材」および相手国側の資金負担を求める「専門家チーム派遣」案件は「道路セクターをとりまく枠組みおよび国際援助連携」から強い影響を受ける。「道路セクターをとりまく枠組み」からの最大の影響はプロジェクト資金に表れる。案件の実施体制が確立されカウンターパート\*が確保されたとしても、資金的裏づけがないため制度は機能せず、カウンターパートの勤労意欲が低い傾向がある。資金不足のため投入（インプット）が計画どおりになされず成果（アウトプット）が得られない、あるいは部分的にしか得られない。そのためプロジェクト目標・上位目標\*が達成されない、あるいは部分的な達成にとどまることとなる。

対象3カ国では「国際援助連携」によって道路網整備と道路財源の拡充が進められているが、限られた財源を効果的に活用しようとするため、整備計画に載らない案件については維持管理予算の配分すら受けられない可能性が高い。日本の援助が国際援助とは無関係に実施される場合には、道路が整備されたと

しても維持管理予算が配分されず、結果としてプロジェクトライフが著しく短縮される可能性がある。次の点を考慮することが必要である。

- ① サブサハラ・アフリカ諸国を対象とする国際援助連携には積極的に参画することが必要である。
- ② 国際援助連携に参画せずに二国間援助\*を提供するのであれば、先方の「自助努力」を全面的に期待するのではなく、構造調整支援協力であるノン・プロジェクト無償資金協力による外貨支援とうまく連携させるなど、特別の援助スキームを用意することが必要となる。
- ③ これらの国々では相手国が計画的に実施すべき事項が計画どおり実施されないといった事態がたびたび発生する。そのような事態が発生することを前提に柔軟性のある援助を提供することが重要である。

対象3カ国の道路セクターを援助するからには成果を確実にあげることが望まれる。そのためには、フィンランド国際開発庁（FINNIDA）およびノルウェー国際開発庁（NORAD）の支援による機材ワークショップにみられるような5年間丸抱え方式、あるいはILOの実施する“Minor Road Project”でドイツが実施しているような運営費を含めた援助方式（ケニア側の財政事情を勘案すると、ドナーが機材を供与する場合、ケニア側も機材の維持管理に応分の出費が必要となる。この方式では、機材はドイツ側が全額負担するが、維持管理に要する人員はケニアが全面的に提供する。運営費用については、当初はドイツの負担を大きくし、5年後をめぐりにケニ

アの負担率を高めていく)など<sup>4)</sup>、前述の経済構造調整支援(ノン・プロジェクト無償資金協力)との連携強化を図りつつ、今しばらくは先方の自立発展性の発芽を長い目でみることも肝要であろう。

## 7. フォローアップ\*の状況

上記6. 評価結果(3)-1)-①に記載したケニ

アの個別専門家チーム派遣「道路補修機材管理計画」については、チーム派遣の協力期間終了後に1994年10月から短期専門家(2名)を約10カ月間派遣した。

また、タンザニア「首都圏道路網整備計画」のフォローアップとして、1996年度に機材のスペアパーツを供与した。

注) FINNIDAは、ザンビアのルサカ州で1990～1994年の5年間の協力期間で機材ワークショップに対する支援を行っている。スタッフは35名程度だが、よく整備されていた。同ワークショップはいくつかのサブ・ワークショップに分割され、それぞれの作業分担は明確となり帳票類が整備されている。なお、ザンビアの現状からコンピューター化の導入は見合おせた可能性が高い。FINNIDAは協力期間の5年間は、毎年ザンビア側に要請リストを提出させ、スペアパーツ等を継続的に供与した。他方で、ザンビアの南部州のワークショップではNORADが協力を行っている。ザンビア側予算でワークショップの建物を建設中であり、NORADから機材専門家が派遣され、スペアパーツが供与される予定。

## 第三者評価 (セネガル、ガーナ・教育分野)

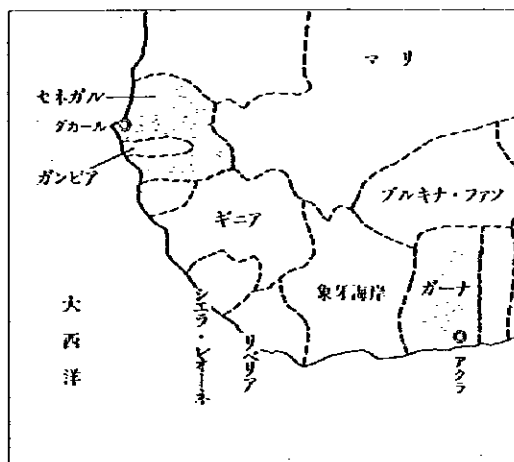
### 1. 調査の経緯と目的

アフリカ地域における基礎教育の現状は、識字率および就学率の低さなど世界の他地域に比較して特に厳しいものがあり、わが国をはじめとするドナー諸国の援助が強く求められている。セネガル、ガーナ両国はともにわが国の経済・技術協力の重点国であり、さらに基礎教育の拡充は両国でわが国の援助の重点分野になっていることから、本調査対象国として選定した。

ちなみに、基礎教育分野への協力は、JICA事業のなかでは、青年海外協力隊<sup>※</sup>事業を除くと無償資金協力<sup>※</sup>事業において実績はあるものの、他の協力分野に比べて案件数は少ない。本調査では、JICAがセネガル、ガーナにおいて実施している基礎教育分野の協力の成果や問題点などを幅広い視点から評価し、今後の同分野での案件形成の参考に資する教訓・提言を得ることを目的とするものである。

### 2. 調査団員名

団長・総括：豊田俊雄 東京国際大学教授  
 技術評価：大谷 宏 日揮株式会社経営企画室企画部担当部長  
 計画評価：鈴木秀幸 JICA企画部評価監理課



●調査対象国

### 3. 調査時期

1995年2月26日～3月16日

### 4. 対象案件および調査方法

下記の案件を対象としつつ、セネガルでは関係機関に対するインタビューおよびサイト視察を、また、ガーナでは隊員に対するアンケート調査、関係機関に対するインタビューおよび隊員活動現場視察を通じて関連情報を収集した。

- ① セネガル小学校教室建設計画（無償資金協力）
- ② ガーナ派遣青年海外協力隊教師隊員活動

#### 【評価者のプロフィール】

豊田俊雄：東京大学大学院（教育社会学）を修了後、アジア経済研究所、OECD、国連ECAFE（現ESCAP）において、「発展と教育」問題を担当。ナイロビ大学（在ケニア）、サセックス大学IDS（在イギリス）においてアフリカ教育を研究。帰国後は、筑波大学社会学系教授を経て、1995年から現職。JICAの「開発と女性」分野別援助研究会（1991年）、「開発と教育」分野別援助研究会（1994年）の委員などを歴任している。

大谷 宏：アラビア石油株式会社勤務、アイ・アール・エム（株）米国法人勤務を経て、1978年日揮入社後、発展途上国の社会・経済・産業開発の動向調査などに従事するかたわら、国連開発工業機関（UNIDO）、JICA、財団法人石油交流センター（JCCP）、財団法人海外コンサルティング企業協会（ECFA）を通じて途上国に対する技術協力にも参加。「JICA専門家のマレーシアにおける技術移転活動の事例研究」「アフリカ地域における理科教師隊員の活動分析調査」などの調査を手がけた。

## 5. 評価の手法

セネガル、ガーナにおける基礎教育分野へのわが国の協力の現状を把握し、問題点、協力の妥当性・効率性について分析する。

ただし、分析にあたっては、教育案件は効果の発現までに長期間を要し、また、効果発現に寄与した要因の特定が困難であるといった特殊事情も勘案しつつ、評価5項目\*に準じた案件評価とはせず、評価の視点を下記の①～⑤（①～⑤それぞれについてほかの援助機関との比較によって検証する）に絞り込み実施プロセスを分析し、成果、効率性、妥当性を検証する方式により本調査を実施した。

### (1) セネガル

- ① 校舎の規模、施設、机、椅子、屋根板の材質などは適切であるか
- ② 教室が有効に活用されているか
- ③ サイトの選択が適切であったか
- ④ 教室の維持管理はどうか

⑤ セネガル側のニーズは十分考慮されているか

### (2) ガーナ

- ① 隊員派遣先の選定は適切か
- ② 学校管理は適切になされているか
- ③ 機材供与\*などの補完的協力の必要はあるか
- ④ 隊員に対する訓練は現行のもので十分か
- ⑤ 隊員派遣はガーナのニーズに合致しているか

## 6. 調査対象国の教育セクター概観

### (1) セネガル

1960年の初等教育総就学率は27%で、1970年代および1980年代前半に拡大し、1983年には53%に達したが、1980年代中ごろより教育の普及は停滞し、1990/1991年の総就学率は初等教育で58%、中等教育で13%、高等教育で3%であり、成人識字率は27%と、サブサ

### ◎テーマ研究

## アフリカの教育開発と「基礎教育」への援助

### (1) アフリカの国づくりと基礎教育振興の必要性

アジア、アフリカの教育制度は、高等教育から先に形成されてきた歴史的経緯があり、先進国とは逆の方向をたどっている。

背景には1960年前後の「アフリカの独立」に臨んで、植民地からの移行過程の空白を急速に埋める必要に迫られた事情から、高等教育が各国教育政策の中心となり、教育財政支出が重点的に投入されてきた経緯がある。

したがって、アフリカでは基礎教育(国民の基礎的能力または意欲を育成するという意味での基礎教育)は、ほぼゼロからの出発だっただけに、現在においても依然として脆弱であるといわれる。アフリカ

全上上の小学校就学率は68%台とのユネスコの統計がある。

このような観点から、アフリカ諸国の国づくりにとって基礎教育の果たす役割は重要であるが、わが国のODAのなかで、教育分野の援助をみると、「経済開発のための高度な技術教育」には力が注がれてきたものの、基礎教育面での協力、なかでも初等教育における貢献は依然として小さい。

基礎教育は、本来、第三世界の各国の自立と自助努力によって形成されるものであり、各国の伝統的な価値観または行動様式の上に成り立つものであることを考えると、技術、生産セクターまたは経済インフラへの協力とは異なり、効率の向上よりも、心の領域にかかわるものであるために、各国の要請に対する異なった配

慮が必要となる。

### (2) 高等教育偏重のひずみと基礎教育重視の意義

1990年3月に、世界教育会議がタイ、ジョムティエン地区で開催され、国連開発計画(UNDP)や世界銀行などの援助機関が中心となって世界の教育開発について協議し、「すべての人に教育を」(Education for All)の宣言を採択し、基礎教育の充足の必要性を確認した。

今後アフリカの基礎教育では、共通の価値観および行動様式の育成に加え、独立の意識と開発意欲による教育刷新の必要、換言すれば自立・自尊心の涵養を図るための教育が重要となる。

他方、先進国の有識者のなかには、教育のコストとその社会的なリターン観点では、アフリカ諸国の高等教育重視政策は、社会の開発に多くの欠陥を残したと批判する者がいる。

すなわち、先進工業国の教育制度の発

ハラ・アフリカ諸国<sup>注)</sup>の平均を下回っている。

この背景として、下記の要因が考えられる。

1) 初等教育の普及の遅れと格差

1990/1991年の都市部での就学率は95%であるのに対して、学齢人口の60%を抱える農村部の就学率は34%にとどまっている。州ごとの就学率でみると、ダカール州96%、ジガンショール州105%に対して、農村部ではジュルベル州27%、ルーガ州35%、タンバクンダ州38%と双方の格差は大きい。

また、男女の初等教育就学率を比較しても、男子68%、女子48%と格差が存在する。

イスラム教徒の親に根強い、ヨーロッパ型世俗教育に基づく公教育に対する不信感、公教育の内容が上級学校へ進学するための知識付与が中心であり、一般の教育ニーズと乖離していること、および初等教育段階からのフランス語の学習などが要因

とみられている。

2) 教育の内部効率の低さ

教育の全課程において、中退および落第が多い。ちなみに、初等教育では各学年の落第率は平均16%、中退率は5%にのぼり、6年間の初等教育課程を修了するのに平均8年を要している。内部効率の低さは教育の質に問題があるとみられている（初等教育では、教材および学校運営などの質の改善に投入される予算は教育費全体の2%にすぎないともいわれている）。

3) 教育予算の不足と初等教育への不十分な配分

政府の教育支出は1980年代後半に入り平均4.9%の割合で増加に転じ（そのほとんどは公務員給与の大幅引き上げに起因する）、国内経済の構造調整のもとで厳しい緊縮財政がとられたために、1989/1990年には教育支出の割合は政府予算の19.4%にまで伸

展パターンは、基礎教育から上へ積み上げる形のものであったのに対して、アフリカ諸国の教育制度では高等教育が先行しており、教育財政のコストが高く、大きな無駄があるとの指摘である。この結果、高学歴失業（大卒のタクシー・ドライバー）、「高卒のスナ・ボーイ」という言葉があることに象徴される」という事象に加え、学生1人当たりの教育支出を削減すれば、この費用で20~40人の小学生が教育できるのに（学生の教育費用は、小学生1人当たりの1年間の費用の20~40倍となる）というジレンマが指摘されるとともに、現行の財政枠のなかでの経費削減に向けての提言（二部制の採用、クラス人数の拡大、過疎地対策）が出されたりしている。

(3) アフリカの開発と基礎教育

国づくりに向けた長期の構想を策定するにあたって、人間の能力と意欲の基本を形成するうえで第一に必要なものが基

礎教育である。アフリカでは、年率3.3%ともいわれる現行の人口増加率が続くとして、2010年に人口は10億人になる計算であるが、最近の経済成長率の低迷と相まって、生活水準の低下、食糧供給の行き詰まりから、子どもへの教育機会の提供や、新規労働力に対する職業確保が困難となるといった深刻な事態が予測される状況になりつつある。

基礎教育開発の第一は小学校・中学校の就学率向上であるが、基礎教育の質も落とさない努力が重要である。このことは、資格を有する教師を増やすこと、教科書・教材により多くの資金を投下することによって得られるものである。

(4) わが国の教育援助（青年海外協力隊員の貢献）

わが国の基礎教育分野の協力実績は、フィリピンの理科教師訓練センター、アフリカ各国等での小学校建設・設備供与といったいくつかの案件を除けば、初

等教育・中等教育や成人の識字教育、ひいては教員養成などの分野は実績が限られ、理・工分野を中心とした高等教育・専門技術教育に集中してきた傾向が強い。

基礎教育は国の教育主権にかかわるものであるだけに、相手国の意向を重視して十分な連携のもとに実施する必要があるが、今後は学校インフラ（たとえば電力・飲料水施設、トイレ・下水設備）、または教室の机・椅子・黒板の整備、教科書の印刷、教材などの整備といった分野への協力が長期的にみて有効と考えられる。この意味では、アフリカの中学校に対して10年あまりの間に約900名の理科教師を派遣してきた青年海外協力隊活動の実績は意義のあるものと考えられる。

注) サハラ・アフリカ：サハラ砂漠以南のアフリカ諸国、セム系アラブ人の住むサハラ砂漠以北の地域を区別する意味で用いる。

びたものの今後の経済見通しは必ずしも明るくなく、大幅な伸びは期待できない。

このような事情に加えて、内部効率の低さ（すなわち落第率の高さ）による教育費の増大、教育予算配分の高等教育偏重に対して、初等・中等教育での教材・学校運営への予算配分の欠如、実質授業時間数の不足、事務職員の過剰といった問題点も指摘されている。

#### 4) 教育行政能力の不足

初等レベルでは、近年中央政府から地方行政機関へ、教育行政機能の一部分権化が図られたが、地方行政機関は必要な資金と移動手段を欠いており、視学活動および分権化された教育行政事務の執行に支障を来している。

1980年代後半からの構造調整のもと、公務員削減および給与の引き下げを行い、行政機構の合理化を図っていることから、今後行政機構の人員・予算の増加は困難とみられている。

#### (2) ガーナ（現状および問題点）

国連の統計によると、1993年のガーナにおける識字率は全体で60%、小学校の入学率は77%であり、サブサハラ・アフリカの平均に比較して高いものといえる。

ガーナの教育分野の大きな問題としては初等教育がうまく機能していないため、国民の識字率・基礎学力が低く、この事情は地方農村部において深刻で、男女格差も大きい。また、女子の就学率が低いこと、中退率が高いことが指摘されている（小学校1年から2年への進級時点と小学校6年から中学校1年への進級時点が高い）。背景には、伝統的に家庭

の経済活動は女子が手伝うことが求められる傾向にあるため、中学程度の年齢の女子が商業活動の担い手となっていることが指摘されている。

## 7. わが国の協力に対する評価

### (1) セネガル

小学校教室建設計画（無償資金協力）については、政府・教員ともに高く評価している。政府としては、小学校就学率を現在の54%から2000年には65%に引き上げたいとしており、政府予算中、行政予算の30%を教育支出に充当しているが、依然十分ではない。就学率65%の目標に到達するためには新たに700教室が必要であり、引き続きわが国の協力を要望している。また、「教室建設または改築の後には、教科書供給および教員の再教育が必要である」との国民教育省首魁の発言もあった。

セネガル政府の教育に対する熱意は多大な教育財政支出からも理解でき、かつ公務員を削減する一方で、教員の増加を図っており、教育支援のもたらす永続的な恩恵は国民も認識しているところである。また、訪問した小学校の場合、クリニックを付設したり、職業クラスをつくったりと、小学校が地域開発のセンターの観を呈するなど周辺住民の協力の大きさも目についた。

ただし、水道、電力およびトイレは未整備であり、自助努力が必要とも考えられるが、現実には現地の能力を超えている。

なお、言葉の制約はあるものの、今後理数科教師隊員の貢献できる余地は大きい。

### (2) ガーナ

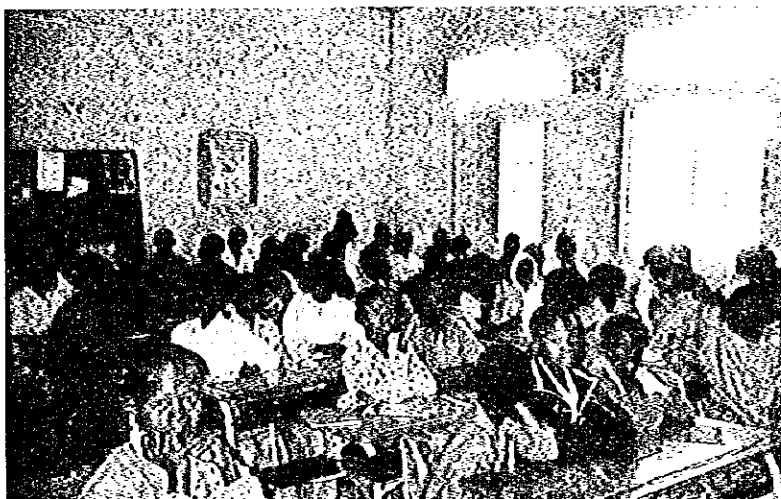
教育大臣は、政府の掲げるFCUBE (Free Compulsory & Universal Basic Education)

の方針に従い、中学校レベルへも理数科教師隊員を送ってはどうかとの本調査団の構想には賛同するが、中学校の生徒には英語力の弱い者がいることを考慮してもらいたいとの見解であった。政府が日本に要望するものは、Science Resource Centreであり、全国のセンターにコンピューターなどを設置し、これをガーナの科学技術の普及の中心としたいと考えている。ローリングス大統領は「非西洋」の日本の貢献に強い関心を持つとともに、これを評価しているといわれている。

近年の理数科教師の派遣人数は、この10年間あまり変わらないが、任地が首都から遠隔地になってきている。協力隊員とのインタビューの結果、現地訓練（教育実習）の必要性については、隊員間で意見が分かれていたが、ガーナ国内の細かい教育事情を事前に教えてもらえることはありがたいという隊員は多かった。

生徒の基礎学力の不足はほとんどすべての隊員が指摘するところであるが、小・中学校の教育が貧弱であること、生徒が幼児期から知識を育む環境が、家庭にも地域にもなかったことが指摘できる。

校舎が貧弱であったり、教室に仕切り、壁または天井がなかったりすることは珍しくない。理科の隊員にとって、実験室の未整備は問題である。図書室は学校差があるが、日本関係の図書および情報がきわめて少ないことが残念であった。



セネガル 小学校教室建設計画/無償資金協力により建設された教室。  
上部の採光窓が室内を明るくしている(上)  
ガーナ 青年海外協力隊派遣/スエドロ実業高校の物理の授業(下)

## 8. 提言(理数科教師隊員の派遣を中心に)

### (1) 中学校への理数科教師派遣の拡充

わが国の協力において教育分野の協力を早急に拡充する必要がある。青年海外協力隊員(理数科教師)に代表されるような初等・中等教育の分野での実績を今後増やしていく必要がある。

### (2) 教授用語(英語)能力の抜本的改善

協力隊員のなかには「理科」「数学」の教科

に高い知識および経験を持ちながら、英語力が不足しているため、教育効果をあげられずにいるケースが多い。隊員自身は楽観的な自己評価をしているようだが、校長、教員、生徒の批判はきわめて厳しかった。

選抜試験の改善、赴任前の英語教育実習の徹底、長期（1年）の在外英語訓練といった施策を提言する。

### (3) 理数科教師隊員の適応性訓練と教育効果向上

協力隊員は現地での活動において、アフリカの理数科教育が育まれてきた教育風土と実態を十分理解する必要がある。日本のように数学・計算・科学知識が必要となる場合は少なく、小学校で培われるべき基礎能力は低く、数学・理科を暗記ものと考え、生徒の取り組み方も受け身である。隊員は現地訓練によって適応性を獲得しなければならない。

### (4) 隊員赴任校の選定における現地事務所の主導性確保

赴任校の選定にあたっては、現地JICA事務所の主導性をもっと発揮されるべきである。赴任校の状況、施設、宿舍、周辺環境などを十分に調査し、新たに着任する隊員各人の資質を勘案しつつ、選定すべきである。

### (5) 拠点・モデル校の設置

ケニアのある日本研究者が、西欧の援助は日本の場合と異なり、特定地域において長期間行われるため、地域社会に深く根を下ろし

たものとなると指摘している。隊員による理数科活動も、特定地域に拠点校をつくり小・中・高の一貫校に対して各学年に各1名ずつの隊員を派遣するというようなグループ派遣を行い、小学校には保健ないし体育隊員、中学・高校には理科・数学隊員を配置し、教材設備も充実させながら、模範事例となるような教育環境をつくり出すことを提言する。

### (6) 教育指導アドバイザーの配置

アフリカ各国で効果的な授業を行うため、隊員の蓄積したノウハウを活用する方法として、現地JICA事務所に教育上のアドバイスができる専門家を配置し、教育技法に関する隊員の相談にあたらせてはどうかと考える。たとえば、わが国で教育技法に長年携わってきた専門家（たとえばシルバーボランティア<sup>2)</sup>）が適任と考えられる。

### (7) 国内派遣前研修の強化（ガーナ）

教育事情、生活、文化、社会を派遣予定者に紹介し、準備させる。

### (8) 理数科教員養成機能の設置（ガーナ）

Cape Coast大学構内に小・中理数科教員養成のカレッジを設け、不足する教員を養成する。

### (9) 教育協力の診断と評価の実施

「理数科隊員派遣活動」を今後とも見守るために、定期的な「診断」調査チームを派遣して評価し、問題点の発見に努め、協力隊事務局に報告する。

注) シルバーボランティア：日本の中高年者が持っている技術、経験、知識を開発途上国の自立と発展に役立てるため、相手国の要望に応じボランティア精神に富む中高年の専門家を派遣する事業。派遣を所管する財団法人シルバーボランティアズは1979年に外務省所管の財団法人として発足した。



## 合同評価 (パラグアイ・農業分野)

### 1. 調査の経緯と目的

本調査では、日本およびパラグアイが合同中で、JICAがパラグアイに対して実施した農業分野における協力案件（移住者による協力活動を含む）を横断的に評価するとともに、協力の効果発現要因および同阻害要因を把握し、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. 調査団員名

#### (1) 日本側

##### 〈事前調査〉

団長・総括：橋本敬次 JICA国際協力専門員  
計画手法：久津名博之 JICA企画部評価監理課

計画評価：深沢香織 JICA企画部評価監理課  
通訳：前田真理 財団法人国際協力センター研修監理員

##### 〈本格調査〉

団長・総括：岸本 修 宇都宮大学農学部教授  
横断的評価：橋本敬次 JICA国際協力専門員  
プロジェクト方式技術協力評価：

西垣雅章 JICAジュニア専門員

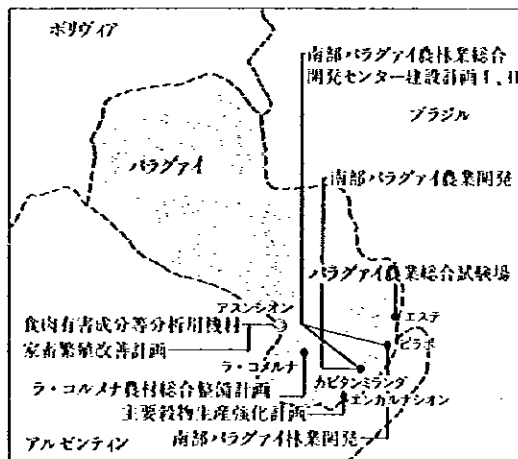
評価手法：高嶋純子 JICA企画部評価監理課  
案件別評価：溝辺哲男 システム科学コンサルタンツ(株)

セクター評価：野崎 裕 パシフィック・コンサルタンツ・インターナショナル(株)

##### 〈合同セミナー〉

団長・総括：岸本修 宇都宮大学農学部教授  
横断的評価：橋本敬次 JICA国際協力専門員  
プロジェクト方式技術協力評価：

西垣雅章 JICAジュニア専門員



●プロジェクト位置図

評価手法：高嶋純子 JICA企画部評価監理課  
案件別評価：溝辺哲男 システム科学コンサルタンツ(株)

#### (2) パラグアイ側 (本格調査)

Noce de MEZA (農牧省)  
Jorge OGASAWARA (農牧省)  
Braulio BAREIRO (企画庁)  
Pablo BRITZ (企画庁)

このほかに、現地調査でローカルコンサルタントおよび通訳の協力を得た。

### 3. 調査時期

事前調査：1995年8月14日～8月29日

本格調査：1995年11月4日～12月18日

合同セミナー：1996年2月19日～2月27日

### 4. 調査対象案件

次の5案件を評価調査の対象としたが、参考までに「イタプア県中部地域主要穀物増産計画」(開発調査<sup>\*</sup>)に基づく「パラグアイ主要穀物生産強化計画」(プロジェクト方式技術協力<sup>\*</sup>、1995年に終了)の現地カウンターパート<sup>\*</sup>からヒアリングを行った。

- (1) 南部パラグアイ農林業開発
  - ・南部パラグアイ農林業総合開発センター建設計画(I期、II期)(無償資金協力<sup>\*)</sup>)
  - ・南部農業開発プロジェクト(CRIA)(プロジェクト方式技術協力)
  - ・南部農業開発プロジェクト(CEMA)(プロジェクト方式技術協力)
  - ・南部林業開発プロジェクト(CEDEFO)(プロジェクト方式技術協力)
- (2) 家畜繁殖改善計画(プロジェクト方式技術協力)
- (3) 食肉有害成分等分析用機材(単独機材供与<sup>\*)</sup>事業)
- (4) ラ・コルメナ農村総合整備計画(無償資金協力)
- (5) パラグアイ農業総合試験場

## 5. 評価調査の手法

本調査では、案件別評価(調査対象案件の評価5項目<sup>\*)</sup>に即した評価)、横断的評価、セクター分析に基づき教訓および提言を導き出した。

### (1) 案件別評価

日本側の国内作業で収集したデータなどをもとに質問表を取りまとめ、この質問表を使い日本・パラグアイ共同で実施機関、元カウンターパート、受益者などを対象に聞き取り調査を行った。

### (2) 横断的評価

上記(1)を踏まえて、効果発現要因および同発現阻害要因を明確にするとともに、今後の協力の参考となる教訓および提言を取りまとめた。

### (3) セクター分析

パラグアイの国家開発計画における農業セ

クターの位置づけを明確化したうえで、先進援助国(機関)の同分野での援助動向をも参照しつつ、わが国の協力の位置づけを検討した。

## 6. 評価結果

### (1) 南部パラグアイ農林業開発

パラグアイ政府は、1977~1980年の4カ年経済社会開発計画の最重要施策のひとつとして、基幹産業である農林牧畜分野の近代化に力を入れており、この一環として1979年度にはカピタンミラング農業試験場の再建、林業開発訓練センターの建設につき、1980年度には農業機械技術者の育成を図るための農林総合開発センターの設立を計画し、この建設につき、わが国に無償資金協力を要請してきた。同無償資金協力実施の後、以下のプロジェクト方式技術協力が各施設で実施されてきた。

#### 1) 南部農業開発プロジェクト(CRIA)

① 協力期間：1979年3月~1988年3月

#### ② 案件概要

1970年代にイタプア県で穀物生産量および農地面積が急速に拡大したため、長期的に安定した農業生産を維持するために、同地域に適した畑作物の品種改良・育種および施肥技術の研究開発を行う。

#### ③ 評価概要

イタプア地域の穀物生産が急増していた時期とタイミングが合致したため効率的に運営された。また、協力期間中に、当初設定された広範な活動計画を、「大豆および小麦の遺伝資源管理、種子生産技術の改善のための研究」などに絞ることにより、目標が明確化したことも効果的であった。

本プロジェクトを通じて大豆および小麦

の育種の基本的な圃場実験をカウンターパートが独自で行えるようになったこと、研究開発された種子が農協および農家で活用されるようになったことなど、貢献度は高い。

今後とも研究機関として運営が維持されるような基盤強化が望まれている。

## 2) 南部農業開発プロジェクト (CEMA)

① 協力期間：1979年3月～1988年3月

### ② 案件概要

1970年代にイタプア県で穀物生産量および農地面積が急速に拡大したが、大型機械による穀物栽培を行っている農家は一部であった。長期的に安定した農業生産を維持するために、大規模農業経営に対応できる農業機械運転者、整備工の養成を行う。

### ③ 評価概要

農業機械の独自の改良、土壌流出実験は十分な成果をあげられなかったものの、農業機械運転者、整備工の育成は目標を達成した。

地域の移住農家に対する短期研修を行うなどの貢献もあった。

また、本プロジェクトに雇用関係情報が集中し、就職先を探す技術者を企業へ紹介したり、求人企業へ人材を紹介したりするなどの副次的な貢献もあった。

組織としての財源を確保するために学費徴収、民間企業からの出資などの方法を検討する必要がある。

## 3) 南部林業開発プロジェクト (CEDEFO)

① 協力期間：1979年3月～1987年3月

### ② 案件概要

農業開発に伴う農用地造成により急速な

天然林の伐採が行われてきたが、木材の利活用技術が未発達であるため有効な活用が図られなかった。このために林野庁の組織強化を図りつつ、造林・植林、育苗の基礎技術開発と体系的な運営、木材の有効利用のために技術者の育成をめざした活動を行う。

### ③ 評価概要

今回の調査時点では、目的のひとつである技術訓練について、すでに1992年にコースが閉鎖されたため、生徒は在籍していないこと、また、供与機材の状況は、保守管理のための予算、人員の不足もあって全般に良好といえず、十分に活用されていないことが確認された。

また、無償資金協力による施設建設とプロジェクト方式技術協力期間とのタイミングのずれ、カウンターパートの配置転換が頻繁であったことなどがプロジェクトの効率的な運営に支障となった。

パラグアイにおいて林業開発訓練センターに対する協力が十分効果を発現し得なかった背景として

- ・穀物生産に対する需要が高く、穀物栽培面積が拡大されたが、1970年代後半から1980年代前半に至る国道整備に伴い、道路沿いの穀物生産と工業用木材の輸出が促進された。
- ・パラグアイ側の予算的制約のため国有地が十分に確保できなかったことにより、政府主導の植林政策が円滑に進まなかった。
- ・林業の優遇税制政策が民間投資家および大規模農家にはあまり影響を与えな

かった。

- ・1989年の政権交代により農林業政策の対象者が小規模農家が変わったために木材利用技術の重要性が低下した。

ことも指摘されている。

しかし、一部の活動として地域農民の製材機械の操作に対する関心はいまだに高く、不定期に講習を行っている。また、効果として周辺地域住民に対して、個人レベルの植林の啓蒙に貢献し、移住農家による農作物の栽培不良地での植林や、小農民による庭先での植林が行われている。

(パラグアイ側の指摘内容)

CEDEFOPの問題点として、労働市場における林業技術者に対するニーズ把握が不十分であったと指摘している。過去11年間に136名の卒業生を輩出している。国内の林業生産者の植林事業に対する関心の把握も不十分であったのではないかとと思われる。

(2) 家畜繁殖改善計画

1) 協力期間：1982年12月～1989年12月

フォローアップ\*期間：1993年4月

～1995年4月

2) 案件概要

アスンシオン大学獣医学部を中心として、家畜繁殖技術の改善を図ることによって畜産振興に貢献することを目的とする。協力内容としては、畜産技術者の育成、牧畜における新技術の導入・研究、肉牛の生産性および品質向上に資することである。

3) 評価概要

第2次国家経済社会開発計画では、第1次産業の発展のための教育の改革および拡大に重点が置かれており、協力の分野を繁殖の問題に絞りつつ畜産技術者の育成を通

じ畜産振興に貢献した意義は大きかった。

プロジェクト目標は、700名以上の人工授精師の養成、年間11万本の凍結精液の製造技術および繁殖障害診断技術の定着、飼料成分表の作成により達成された。

供与機材も活用されており、維持管理も特段の問題はなかった。

既存のパラグアイ側施設を活用したために、各機関が独立した組織としての基盤を有し、人材（当該機関の教職員）も豊富であり、人的な面での継続性に問題はない。

その一方で、プロジェクト・サイトが分散し、予算・機材・専門家業務の分散があった。

また、今後は農牧省の普及組織をも巻き込んだ地道な取り組みが必要であり、優良な公共および民間の企業または研究機関との情報交換、人材交流を行い、技術水準向上を図る必要がある。

(パラグアイ側の指摘内容)

精液の年間生産に関しては、需要に対する生産量は80万～120万単位の間で振幅し、目標に達しているが、人工授精の小規模農家への普及促進にはサービスコストの低減が課題であるとしている。

(3) 食肉有害成分等分析用機材

1) 案件概要

パラグアイの重要な輸出産品である食肉の輸出促進を図るために、同国の食肉分析体制の確立（分析用機材整備、分析要員の養成、確保）を主目的として1991年度に単独機材供与が実施された。

2) 評価概要

食肉用分析機材は、供与後4年を経過しているがほぼすべてが活用され、機材の保

守・維持管理は適切であった。同機材を活用して分析検査用の施設建設および分析要員の育成が図られた結果、食肉分析体制はおおむね確立され、食肉輸出先国の多様化（従来、食肉の検査体制が不備であるとして輸入制限を行ってきた米国およびEUへの輸出が再開された。輸出先国は1991年の21カ国から40カ国へと増大）と輸出量の安定化に寄与するなどの成果をあげ、官民双方から高く評価されている。

食肉生産部門の強化は、パラグアイの輸出拡大政策と合致しており妥当性が高かったこと、ニーズ把握が的確であったことが、効果発現に貢献している。

今後は複雑化・高度化する食肉輸出先国の輸入基準に対応した分析機器・機材の更新に対する財政的な支援が望まれ、官民による「公杜方式」を検討する必要性も指摘されている。

#### (4) ラ・コルメナ農村総合整備計画

##### 1) 交換公文<sup>\*)</sup>締結日・供与額

I期 1990年7月30日 5.26億円

II期 1991年7月26日 6.21億円

##### 2) 案件概要

アスンシオンの近郊に位置するラ・コルメナ地区において、野菜・果樹を中心とした農業生産の増大と農村部の生活施設の改善をめざして無償資金協力（生産基盤では灌漑、道路、橋梁の整備。生活改善では飲雑用水の確保）を実施する。

##### 3) 評価概要

パラグアイの農業政策では、「小農対策」「都市と農村との生活格差の是正」を掲げるが、本プロジェクトはこの政策に合致し

ている。「ラ・コルメナ地区農村基盤整備推進委員会」を設立し、計画段階から受益者側のプロジェクト受入体制が整備された（住民参加型）ために、効果発現に貢献した。

本プロジェクトによって灌漑施設が整備されたことにより、作物の周年栽培が可能となり、農家所得は灌漑施設整備前の3倍に増え、営農の安定化に寄与している。また、飲雑用水の確保が図られ、水くみ労働が減り、女性や子どもの労働の軽減や衛生環境の改善（下痢などの疾病減少）に貢献した。

#### (5) イタプア県中部地域に対する主要穀物増産協力

1) 同地域の穀物増産を図るために、1985年から1988年まで「イタプア県中部地域主要穀物増産計画」（開発調査）が実施された。同調査は、パラグアイ南部に位置するイタプア県の中部地域（約51万ha）を対象に実施したマスタープラン調査<sup>\*)</sup>であり、

- ・主要穀物および輸出対象農産物（大豆、米、トウモロコシ）の増産
- ・小麦の増産による農産物輸入の縮小
- ・小農・零細農地区の開発促進
- ・天然資源の適切な利用方法の促進

に主眼を置きつつ、当該地域の主要穀物増産上の問題点と課題を抽出し、これに対する対応策の策定を目的とするものであった。

同マスタープラン調査に基づき「パラグアイ主要穀物生産強化計画」（プロジェクト方式技術協力、1990年6月～1995年5月）が実施された。

## 2) パラグアイ主要穀物生産強化計画

本プロジェクトでは政府が奨励する大豆、小麦などの増産に資するため優良品種の育成・管理、保証種子生産技術の確立、土壌保全のための栽培技術の改善などを行った。

また、前述マスタープラン調査との関連では、以下の点が確認された。

- ・イタプア県の大豆作付面積は1985年現在の71万haから、1993/1994年現在の69万haと漸減傾向にはあるものの、同時期の大豆生産量は3倍に増えており、これは単位面積当たりの収量の大幅な増加によるところが大きい。
- ・収量の増加・品質向上は優良種子と不耕起栽培技術の開発・普及による相乗効果であり、マスタープラン調査で提案された種子供給計画と農業研究・普及計画の妥当性が確認された。
- ・パラグアイでは、大豆は最大の輸出農産物で、大豆に代わる新規の輸出農産物が現れていない現状では、今後も引き続きマスタープラン調査で提案された個別プログラムの推進が必要である。

## (6) パラグアイ農業総合試験場 (CETAPAR)

1) 協力期間：1988年8月～現在

### 2) 案件概要

イグアス地域における日系移住者の営農の安定と振興を図るために、1962年にイグアス指導農場として発足したJICA直営の農業試験場である。本試験場では、1988年からは農業試験研究業務に普及業務を加えて、パラグアイの農業発展を視野に入れた

総合的な農業試験研究活動を展開している。

本試験場では、「持続的畑作栽培技術の確立」「畑作物における環境保全型技術」「高品質野菜の安定生産技術の確立」および「高位生産性畜産技術の確立」を研究目標とした「長期総合研究計画」が作成された。

## 3) 評価概要

「長期総合研究計画」は、大豆および小麦の不耕起栽培の開発普及に代表されるように、全国的に適用可能な農業技術が開発され、大豆および小麦の全国レベルでの生産増大、生産農家の所得向上への寄与、生産コストの軽減、地力維持の促進などをもたらし、国内試験研究機関および生産農家から高い評価を受けている。今後は、大豆、小麦だけでなく、畑作物、野菜、果樹および畜産部門などの研究成果を、全国レベルの農業技術として開発・普及させることが課題となっている。

本試験場の運営予算はJICA内の3部門にまたがるために、試験場運営、機材の要請、専門家派遣<sup>\*</sup>などの予算執行が非効率的になっている部分がある。本試験場では日系人農家支援のための研究予算は移住事業の見直しの趨勢のなかで漸減傾向にあるものの、技術協力および共同研究業務関連予算が増加傾向にあり、今後の本試験場の技術協力における役割の重要性が増しつつある。

## 7. 国家開発計画における農業セクターの位置づけ

### (1) 農業セクター概観

パラグアイの産業構造の特徴は、農業セクター（農業、牧畜業、林業を含む）が産業別の就業人口の比率では39%（1992年）を占めていること、大豆、綿花を中心に農業生産が国内総生産の26%（1994年）、輸出総額の89%（1994年）にのぼることなどから、農業が経済の中核と位置づけられていることである。

同セクターの構造は、粗放な放牧を中心とした大規模経営農家と、換金作物である綿花栽培に依存する小規模農家とに大別される。パラグアイには、他の近隣諸国とは異なり鉱業部門で主たる資源がないことも特徴である。

主な外貨収入源は、大豆および綿花（輸出総額の48%を占める）であり、このほかにも木材、植物油、皮革、食肉などの一次産品に限られている。

土地利用状況をみると、1992年現在で国土の54%（2200万ha）が牧畜業用の草地であり、耕地は11%（460万ha）にすぎず、耕地の多くは、東部地域に偏在しており、西部地域は牧畜用地または未利用地が多い。耕地面積は、森林伐採などにより近年著しく増加しており、この10年間の増加率は77%にのぼっている（なお、森林面積は1270万haで国土の31%にあたる）。

全国の総農家数は約31万戸、土地所有農家数は約30万戸である。総農家数の83%は土地所有面積が20ha未満の小規模農家であり、1%の大規模経営者が、全国の農用地面積の77%を占めている。

### (2) 農業セクターの現状と問題点

農業セクターの現状における問題点を総括すると、次のとおりである。

- ① 土地問題（土地を持たない農民の大土地所有者の所有地への不法侵入）
- ② 単一の作物栽培
- ③ 農民の都市流入（農業離れ、貧困問題の深刻化）
- ④ 小規模農家に対する技術支援不足
- ⑤ 農業金融制度の未整備
- ⑥ 市場流通体系の未整備
- ⑦ 主要換金作物の綿花に対する病害虫蔓延
- ⑧ 環境問題（森林消滅、土壌浸食、農薬汚染など）
- ⑨ 農村女性の農村開発への参加不足
- ⑩ 農村地域の社会インフラ未整備

### (3) 国家開発計画

「国家経済社会開発計画」（第5次国家5カ年計画、1985～1989年）では、年平均経済成長率7%を目標に、公共事業に重点を置いたインフラ整備、内外の民間資本の投資促進、輸出拡大と並んで農牧業の振興を重点政策と位置づけている。

また、「パラグアイ経済社会開発国家計画」（1989年）、「経済の活性化および通貨安定化社会開発計画」（1990年）は、1989年の政変（1954年にクーデターで政権を掌握したストロエスネル将軍は、1958年以降大統領選に連続当選し、独裁体制を敷いたが、1989年2月の軍部クーデターでブラジルに亡命した）を受け、新政権の経済運営の指針を示したものであるが、経済成長、雇用拡大、国内的均衡、対外収支均衡、通貨安定、農民の経済社会活



パラグアイ企画庁長官への合同評価結果の報告(上)  
食肉有害成分等分析用機材の使用状況を説明するカウンターパート(下)

動への参加などが示されている。

なお、本調査時点では策定段階にあった1995～1998年国家開発プログラムでは、「公正で持続的な発展を実現させるための中長期的戦略」のなかで「生産構造の変革：農産物輸出偏重構造からの脱却」が提唱されている。

#### (4) 農業セクターの位置づけ

第5次国家5カ年計画のなかでは農業振興を最優先とし、輸出農産物の増産、輸入農産物の代替生産、小農振興対策、生産環境の保全の4大政策を具体的な施策として掲げている。また、短期目的としては、農牧業生産の増大、雇用拡大、総合的な農業改善、環境保全を掲げている。

農牧省は1991年に「農牧政策の指針」を策

定し、なかでも資本金および技術力の劣る小規模農家グループおよび土地を持たない農民への支援を最重要課題として明確に位置づけている。

同政策の主要課題を要約すると、農業セクターでは次の3点が重点施策として提案されている。

- ① 農村の貧困の改善を目的とした小規模農家への支援
- ② 野菜、果樹、酪農、養鶏、養蜂および農林複合経営の導入による農業生産物の多様化
- ③ 亜熱帯林の生態系の保全および土壌流失の防止などのための天然資源の保全

#### (5) 林業政策

パラグアイの林業行政は、1967年の国連食糧農業機関\* (FAO) などにより策定された「林業林産物発展計画」に始まるが、森林法が制定され、林野庁が設置されたのは、1973年である。現行では、同法に基づき策定された森林開発5カ年計画(1976年)および国家植林計画(1978年)が推進されている。両計画の概要は次のとおり。

##### ① 森林開発5カ年計画

- ・早成樹種の導入による木材生産の拡大
- ・天然林産業の確立および林産物対策事業林の確立
- ・貴重な動植物の生存する地域の保全
- ・林産物の確立および近代化
- ・林業調査部門および林産物の人材育成

##### ② 国家植林計画

- ・パルプ用材、製材用材、工業用木炭用材の生産のためのマツ類、パラナマツ、ユーカリ類など早成樹による人工林の



造成

- ・農耕地または放牧地と組み合わせて経営する森林の造成
- ・流域保全林、防風林、被蔭林などの保安林の造成
- ・レクリエーションのための森林または緑地の造成

#### (6) 農業セクターの今後の方向性

パラグアイの政府が検討している今後の重点政策は、

- ・農地改革の推進
  - ・持続的な生産のための技術開発
  - ・小規模農家への技術支援
  - ・天然資源の維持・保全・回復および開発に対する環境配慮
  - ・公共農業セクターの再構築および近代化
- であるが、要するに持続的発展を可能とする生産性の向上、社会的公正を確保するための農村地域の弱者救済および環境保全にあるとみられている。

#### (7) 各先進援助国・機関の動向

パラグアイに対する国際機関および二国間援助<sup>\*</sup>の実績は年変動が大きい。1992年現在の二国間ODAの総額(純額)は6550万USドル、国際機関によるODAの総額(純額)は3760万USドルである。

主要な援助供与国の実績を1992年現在と比較すると、最大の援助国は日本(5100万USドル)、ドイツ(1280万USドル)、スペイン(260万USドル)、オランダ(80万USドル)であった。

また、国際機関については、1位が米州開発銀行<sup>\*</sup>(IDB)：2610万USドル、国連開発計画<sup>\*</sup>(UNDP)：920万USドル、世界食糧計画

(WFP)：180万USドル、UNICEF：120万USドルであった。

ドイツ(ドイツ技術協力公社<sup>\*</sup>：GTZ)の協力では、小規模農家対策および天然資源の適正利用ならびに環境保全に関する案件が多く、農牧省の天然資源環境総局において環境戦略の策定を行う技術協力は注目に値する。GTZの協力の特徴としては、受益者の組織づくりを重視し、政府などに依存せず地域での自立をわらっていること、住民参加を重視していることが指摘できる。

他方、国際機関による農業セクターへの協力は、ほかの分野に比べ金額は少ないが、開発計画の立案、農牧省の機構改革および近代化などの構造調整に関する案件が多い。

## 8. 今後の協力に対する課題と教訓および提言

今回の各案件に関する評価調査結果および現地調査時の関係者との意見交換等を通じ、次の教訓および提言が導き出された。

### (1) 小農支援対策

1970年代からの世界的な需要動向、国家増産計画などの影響で、パラグアイ東部地域では大型機械化と森林伐採により、大規模な綿花、大豆、小麦などの生産が急速に増加した。一方で、小農では土地の細分化、収奪農業などの影響から、土地の生産性低下に伴い土地の放棄、または土地を持たない農民の増加により、森林地への不法侵入および焼畑開拓の悪循環が懸念され、不耕起栽培などによる土壌改良や浸食対策を取り入れ、収奪農業から持続可能な農業への転換を図っているところである。

ただし、これらは大規模農家向け対策であ

り、小農にとっては利益をもたらすものではないので、小農の生活の安定、生活水準の向上へ向けた配慮が肝要である。

#### (2) ニーズの二面性への対応

国家開発計画における農業セクターの目標として、国内自給の確保と輸出作物生産の多様性が提案されている。このための生産性の向上、技術研究および普及は不可欠のものであるが、小農を中心とする国内市場向け作物と中・大規模農家の輸出向け作物とでは、品種・規格が異なることを勧奨し、国内の農業研究機関およびパラグアイ農業総合試験機関における試験・研究も、双方のニーズに対応できるような体制が必要である。

小農支援においては、住民参加型の開発手法が重要であり、小農のニーズを地域農協レベルまたは農業普及機関などを通じて的確に把握する必要がある。

#### (3) 日系人の活用

日本とパラグアイの協力・交流の歴史を振り返り、これからのあり方を考えるとき、現在パラグアイ社会に定着し、幅広い活動を行っている日系人社会の存在とその歴史の意義は重要である。

パラグアイの日系人移住者は現在も大部分は農業に従事し、各分野で高い評価を得てい

る。現在、同国の農業における中堅技術者として政府の研究機関などの各分野で活躍している日系人の2世、3世も少なくない。具体的には、パラグアイの技術力を生かした第三国研修<sup>4</sup>などにおいて、さまざまな分野で活動している日系人技術者が技術移転の橋渡し役として貢献し得る可能性が考えられる。パラグアイの実施中案件の運営管理および新規プロジェクトを形成する場合に、協力の効果を現地に根づかせるための重要な仲介役として、日系人の培った知見と経験に学ぶことは必要である。あるいは、本邦調査団の現地活動に際してコンサルタントとしての技術支援、日系人のパラグアイ側専門家としての登用、または日系人技術者の西語圏における技術協力専門家としての登用などについて検討する必要がある。

#### (4) 慣行農法の見直し

慣行農法は、外部からの資材・資金投入を最小限とした自然環境にも配慮した農法である場合が多く、過去数世紀にわたって継承された技術・技能が含まれている。慣行農法は年々進歩する農業技術により修正を余儀なくされるものの、慣行農法の実態を息長く調査し、今後の営農普及に活用することも有意義である。

## II 在外事務所による評価

(注) \*印は巻末の用語解説を参照

### インドネシア「スラウェシ島地方都市水道整備計画(I)(II)」(無償資金協力)

#### 1. 協力形態と内容

無償資金協力\*：簡易水道施設の建設(取水・送水・送配水管設備：22カ所)

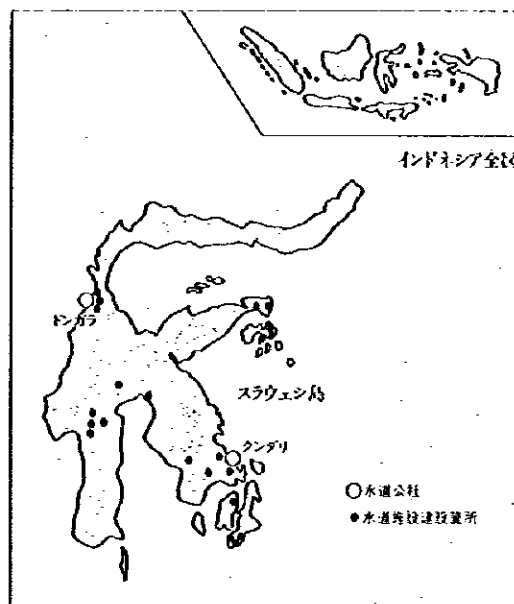
#### 2. 調査方式

1995年11～12月の間、JICAインドネシア事務所がインドネシア人コンサルタントに委託して調査を実施。

#### 3. 要請の背景

インドネシアでは、水道整備が民生の安定、国民の保健衛生の向上を図るための重要な課題となっている。インドネシアの全人口は、約1億8000万人(1990年の国勢調査時点)で、その約70%である約1億2400万人が生活する地方部では、水道の整備状況が都市部に比べ低く、一般に劣悪なものであった。地方部では、湧水、浅井戸<sup>注)</sup>、河川などから水を汲んだり、村民が共同で竹製の樋管を敷設するなど生活用水の確保に多大な労力を費やしているのが実情であり、加えて水源が劣悪であるため、水系伝染病による死亡率の高さ、飲料水不足による乳幼児死亡率の高さが問題となっている。

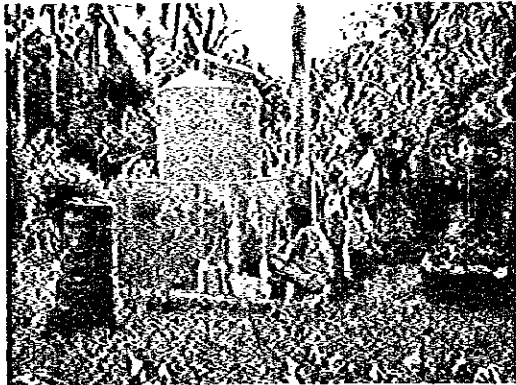
このためインドネシア政府は、第1次5カ年計画(1969～1974年)以降推進してきた、



●プロジェクト位置図

ジャカルタ、バンドン、スラバヤ、メダン、スマランといった都市部を中心とした浄水能力の拡張と既存施設の改良に加えて、第3次5カ年計画(1979～1984年)では都市部および町村部の人口の60%に給水すること、ならびに計画給水量を1人1日当たり60ℓとすることを主目標として掲げた。そして人口2万～50万人規模の都市とともに、地方部への開発にも目を向け、人口規模3000～2万人の郡庁所在地(Ibu Kota Kecamatan：IKK)の

注) 浅井戸と深井戸：不圧地下水を取水するものを浅井戸、圧地下水を取水するものを深井戸と呼ぶが、明確な深さの決まりはない。浅井戸は口径が150～200cmと大きく、深さは通常3～10mくらいであるが、深いものは30m程度の場合もある。伝統的浅井戸は人力汲桶により、通常はコンクリート管を倒壁に使用している。日本では電動ポンプや手押しポンプをつけるために閉塞井戸にすることが多いが、海外では開放された口から取水のためにバケツが投げ入れられたり、ゴミが入ったりして不衛生になることもある。他方、深井戸は削岩機により掘削されケーシングおよびストレーナーを伴う管井で、口径が10～30cmと狭く、深さは通常30～300mと深い。電動ポンプまたは手押しポンプを利用するため井戸は閉塞されており、外部から雑菌などが混入することはほとんどない。



公共水栓で水を汲む住民

水道整備促進を目的としたIKKシステムといわれる整備手法を導入するに至った。ちなみに、第3次計画の終了時点では、施設水源を含めた水道普及率は、都市部で55%、地方部で22%になった。

その後、第5次5カ年計画(1989~1994年)では、既存の水道施設の拡張や水道施設のない市町村では施設の 신설を行い、給水能力の増強を図ることに重点が置かれた。同計画では、都市部および地方部の水道普及率をそれぞれ、80%および60%とすることが目標とされた。水道原水についても水質汚染の制御、防止および排水処理システムの導入へ向けた検討が開始され、地方水道整備および人的資源開発の必要性が強く提唱されるなかで、本協力がわが国に対して要請された。

#### 4. 交換公文<sup>\*</sup>(E/N)締結日、供与額

I期：1991年8月1日 9億6300万円

II期：1992年7月1日 11億7500万円

#### 5. 相手国関係機関

公共事業省都市住宅総局

I期：ドンガラ水道公社

II期：クンダリ水道公社

## 6. 評価結果

### (1) 案件の維持管理状況

施設は、カウンターパート<sup>\*</sup>機関によっておのおの順調に維持運営されている。ただし、施設の維持管理にあたっては、政府側と受益者側との連携が肝要となる。水道公社(PDAM)は施設の維持管理に対して、水利用者組織は料金徴収および水道栓などの公共施設の維持管理(取水箇所での定期的な清掃または藻の除去)に対して、それぞれの責任を分担することになるため、双方の連携が円滑に行われることが今後の維持管理にとって重要となる。

### (2) 計画の妥当性、案件の選定・形成の適正度

公共水栓のある地区は、河川から遠く離れており、川まで水汲みに行かなくても身近な水栓から水を運べるようになったため、水の運搬に要した労力を生産活動に向けることができるようになり、地方部で滅菌した水を飲む状況になったことの意義は大きい。なお、PDAMはさらし粉を注入して滅菌しているが、従来から住民間では煮沸してから水を飲む習慣があること、水質基準もDrinking WaterとClean Waterの2種類に分け、飲用とそれ以外を区別していることなどもあわせ考えると、特段支障とはなっていない。

### (3) 当初目標の達成度<sup>\*</sup>および効果

本協力により、村落レベルの住民は安全な水の確保が容易になり、従来水の確保に要していた時間と労力の節減になった。ただし、住民の健康および衛生状況を含めた社会・経済面のインパクトについては、今回は調査対象とはしなかった。

(4) 今後必要とされるフォローアップ\*

経済的視点からみた場合、今後のプロジェクト運営にあたっては、財源およびマンパワーの確保、水利用者組織の協力と理解が不可欠となる。なかでも料金の徴収は、PDAMと水利用者組織の長との連携がうまく進んで

いる場合は問題ないが、一部の組織（たとえばIKK Salakan）では料金徴収が行われていない事例もあるので、公共水栓の利用者からの料金徴収がスムーズに行われるようになるか否かが今後の課題となろう。