

## ◎フィリピン「家畜人工授精強化プロジェクト」(チーム派遣)

### 1. 調査団員名

団長 長野 實 青年海外協力隊技術顧問、日本大学農獣医学部教授  
調整 山田 富朗 青年海外協力隊事務局局付参事  
家畜人工授精 三島 宗浩 財団法人日本国際協力センター開発部

### 2. 調査時期

1994年1月21日～2月1日

### 3. 要請の背景

本プロジェクト実施における家畜人工授精強化を目標とした要請の背景は以下にある。

- ① フィリピンの地方では、種雄牛数が少ないために近親交配に陥り、家畜の質がきわめて低下しており、特に改良されたウツが要求されていた。
- ② 技術的に未熟であり、授精師の育成に技術支援が必要であった。
- ③ 授精師が畜産局の職員ではなく、管轄の異なる地域農業省の職員であり、予算もそれぞれの事業部から支出されており、組織体制形成に時間がかかる。この体制を形成するためには海外支援プロジェクトとすることにより、機材費・技術支援が明確にされることが必要であった。
- ④ 凍結精液が不足しており、生産体制の強化が必要であった。
- ⑤ 1976年から国立家畜人工授精所(National Artificial Breeding Center : NABC)にシニア隊員が派遣されており、技術向上体制の整備中であった。
- ⑥ 多くの協力隊員が各地域に配属となり、地方での展開の体制が整備されていた。
- ⑦ 授精業務に必要な機材購入予算がない。

以上を受けて、日本側は協力隊員の派遣、機材供与、研修員の受入れ、フィリピン側はプロジェクト運転資金の支出、カウンターパートの配置、人工授精師の専任化を合意事項として、1989年7月27日から1994年7月27日までの5年間を期間としてプロジェクトが開始された。

### 4. 案件の概要

フィリピンにおいては25年を超える歴史を持ちながら、ごく限られた成果をあげるにとどまっていた家畜人工授精事業は、政府による農業開発プログラムのなかでも、その必要性は高い

にもかかわらず低い評価しか与えられず、限られた地域のみで行われてきた。

同分野における協力隊の活動は、1976年に初代のシニア隊員がNABCに派遣されてから本格化し、その後多くの隊員が各地方の畜産局（のちに農業省）、大学の畜産学科に配属となり、横のつながりの強化、古い隊員から新しい隊員へと協力の積み重ねが行われてきた。また効率のよい、高い生産性を持つウシ・水牛を増加させていくためには、その基盤となる遺伝的に優秀な、かつ良質な凍結精液の製造、受胎率の向上をめざして、中央、地方での家畜人工授精分野への協力活動が続けられてきた。

1989年7月、それまでの個々の協力活動から、さらに一步前進し、フィリピンの畜産開発における人工授精事業の位置づけを明確にすることを目的として、協力隊チーム派遣事業の「家畜人工授精強化プロジェクト」が開始された。

フィリピン側の実施機関として、農業省の畜産局、NABCおよび第3、第7、第10の各地域事務所が取り決められた。人工授精調整員、専任人工授精師の任命、授精業務に関する運営予算の確保などが地域ごとに実施され、隊員派遣も、当初の計画に沿って実施された。

① 国立家畜人工授精所では、シニア隊員が配置されプロジェクトの立案、実施に協力し、関係機関の調整取りまとめ、支援機材の購入、予算調達などをNABC所長とともにを行い、実施体制および組織基盤を整備した。プロジェクト開始当初は隊員主導で進められてきたが、現在は4代目のNABC派遣シニア隊員に引き継がれ、調整業務が続けられており、実施体制はしだいにフィリピン側主導となりつつあり、より自立発展が見込まれる活動に変わりつつある。2代にわたり派遣されている獣医師隊員は、受精卵移植を中心とした研究部門の強化に努めており、学術部門での協力の成果が期待されている。

② 第3地域では地域事務所に配属された隊員が2名、州事務所にも2名の隊員が派遣された。ピナトゥボ火山の噴火（1991年6月）により一時的にプロジェクトの実施が滞った時期もあったが、現在は通常どおりの業務が行われている。

最初にサンフェルナンドにある農業省第3地域事務所に配属となった隊員は、授精業務の報告を徹底するとともに各種の資料整理に力を入れ、コンピューターによる記録の整理を開始させた。後任となったシニア隊員は、プロジェクトの継続に関して、州や町当局との交渉も含めて地域内の取りまとめ、調整業務を行うとともに、農家向けの飼養改善プログラムに力を入れ、農業協同組合を通してデモンストレーションを繰り返して試みている。

ザンパレス、ブラカンと2つの州で協力活動を行った隊員は、個々の授精師、農家との交流を通じて、現場レベルでの人工授精の評価、産仔価格の追跡調査等を行った。

ブラカン州に配属となった交代隊員も授精師の技術向上、授精後のフォローアップの充実をめざして連日現場での協力活動を進めている。

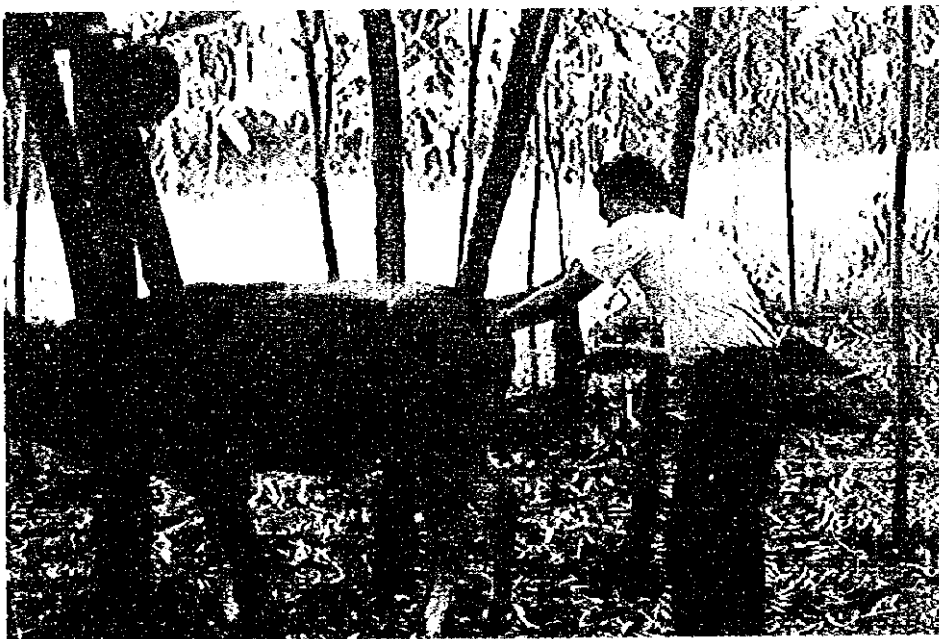
③ 4つの島で構成される第7地域では、セブの地域事務所にて3名の隊員、ドゥマゲティ凍結精液生産センターに3名、シキホール州に2名の隊員が継続的に派遣された。

セブの初代の隊員は、コンピューター導入によるプロジェクト資料の整理を進めるとともに、人工授精の産仔の追跡調査の枠組みづくりを試みた。

2代目の隊員は、地域内の州調整員、授精師の取りまとめを行い、円滑な授精業務の継続に努めた。加えて、データ整理、子ウシの追跡調査の実施に関する協力活動も行った。現在は3代目の隊員に引き継がれ、より成熟した協力活動をめざして仕事が続けられている。

ドゥマゲティ凍結精液生産センターで活動を行った2名の隊員はそれまでの液状精液から凍結精液への転換を図り、同センターにおける基礎技術の確立を行った。シキホール州では、各町の授精師との農家回りをはじめ、人工授精のサービスの質の向上をめざした活動が進められている。さらには、産仔の体重測定や農家の飼養改善に向けた試験圃場の設置などの取り組みも行っている。

④ ミンダナオ島北部の第10地域では、地域事務所(カガヤン・デ・オロ)に2名、マライバライ凍結精液生産センターに2名の隊員が配属となり、継続した協力活動を行ってきた。地域事務所では、隊員と地域人工授精調整員との協力により、コンピューターを利用した授精成績の管理が行われており、各授精師の業務評価に利用されている。



フィリピン「家畜人工授精強化プロジェクト」…人工授精作業

初代隊員は、授精師、州調整員との連携を図ることに力を入れ、良好な人間関係に基づいたプロジェクト運営を進めた。交代隊員は、データ整理方法について改良を進めるとともに、調整業務の継続、新規に人工授精が始められた地域での授精師に対する技術協力などに従事している。マライバライ種畜牧場での凍結精液の製造は、フィリピンカラバオ研究開発センターで活動を行っていた隊員がその下準備を行い、最初に種畜牧場に配属となった隊員によって国内で最も高い品質の凍結精液を製造するレベルまで引き上げた。

2代目の隊員は凍結精液製造業務を引き継ぐとともに、種雄牛の飼養管理改善にも取り組んでいる。

- ⑤ 日本側による機材などの支援としては、1988年度から1993年度までのプロジェクト予算に単独機材供与を加えた総額で約1億9000万円の機材が導入された。その内容は、顕微鏡などの凍結精液製造関連機材、液体窒素タンク、単車60台を含む車両などの授精業務関連機材、トラクター、グラスチョッパー等飼料作物関連機材、コンピューター、タイプライター等資料整理・事務処理関連機材、受精卵移植関連機材、さらに人工授精マニュアル、ポスター等出版物などである。

カウンターパートの日本での技術研修受入は、プロジェクト開始から5年間に25名のほり、うち23名は北海道を含め15県に受け入れられ、2名はJICAの集団コースで3カ月の研修を受けた。

- ⑥ フィリピン側の予算支出状況については、プロジェクト運営経費はいくつもの業務を行っている各事業部の一般財源から割り当て支出されており、他の業務とのバランスが難しいなか5年間で円換算で1億2000万円相当が支出されている。1993年は全政府機関で承認予算の無条件5割削減が行われているが、当該プロジェクト運営経費は各地域ごとに格差はあるが支出されており、業務が継続されていることについてはフィリピン側の努力がうかがえる。

ストロー精液管、ポリ手袋、ストローシース管などの授精業務に必要な輸入消耗品について、協力隊はプロジェクト開始以前から支援しているため、段階を踏んで改善する必要がある。

液体窒素の供給について、本来は実施機関である農業省の各地域事務所もしくは州事務所が負担すべきであるが、第3地域事務所のみが予算措置を行い購入してきた。第7、10地域については、NABCからの供給にほとんど頼る状態が続いてきたが、1992年の地方自治法の施行後、液体窒素購入のための予算を設ける自治体が増えてきたため、両地域でもその状況は徐々に改善されている。

- ⑦ プロジェクト目標は開始後毎年目標数値が現状に適応したものと見直され、また目標項目

も若干変更、追加が行われてきているが、その達成率は（5年間平均で）85%を超えている。

プロジェクトは5年を経過し、終了間近となった。そこで、プロジェクト実施機関における目標達成度、効果評価を行いフォローアップの必要性などを検討するために終了時評価調査団が12日間にわたり調査を行った。

- ⑧ フィリピンでは、1993年7月に決定された「1993～1998年中期開発計画」のなかでの畜産部門の位置づけが農業分野開発予算中第2位を占め、しかもそのなかでウシの飼養頭数の減少対策、酪農製品、牛肉の自給率の増加が最も優先されており、その結果、家畜人工授精に高い位置づけがなされている。本調査の合同評価会において、フィリピン側代表者の農業省畜産担当次官補は上記中期開発計画に沿った協力を要請し、具体的には計画終了時の1998年12月31日までプロジェクトを延長するよう調査団に要請した<sup>2)</sup>。

## 5. 評価結果

### (1) 目標達成度

#### 1) 上位計画との整合性

プロジェクトが開始された1989年7月は、アキノ政権が策定・実施した1987～1992年の中期開発計画の2年目にあたり、この計画目標において雇用の創出、都市と農村の格差解消が重点分野としてうたわれている。フィリピンの農業生産は総GDPに対し23%を占めているが、農業就業人口は総就業人口の47%にも及んでいない。国民の約半分は地方の農民であるにもかかわらずその生活水準は低く、農民の収入の向上が都市との格差解消に最も必要とされていることはいままでもない。

家畜人工授精による改良された産仔の価格は、1992年の調査によれば、6カ月齢のウシの場合、地方の在来種の血液が濃い、小型雄ウシによる、自然交配で生産された産仔価格が2322ペソであったが、人工授精の産仔は5266ペソと約倍額となっていた。この結果は、農家収入の増額に直接関与しているといえる。さらに人工授精は雄ウシの管理も必要なくそのための経費が不必要であること、また自然交配の場合は100～200ペソの種付料を雄の所有者に支払っていることから、現在無料の人工授精サービスは畜産分野の生産部門で家畜の改良が行え、しかも農家の収入増加につながるきわめて重要な業務となっている。

1992年にラモス政権が発足し、1993年7月に1993～1998年中期開発計画が開始された。この開発計画では「民衆の力」の向上をめざし、特に農業セクターを充実し、産業と結びつけたアグロインダストリーに重点が置かれている。基本的には農業生産性の向上を柱としており、

注) この結果、1994年7月6日に延長に関するミニッツの署名が行われ、1996年現在フェーズ2の協力を実施中である。

その面で家畜の改良は畜産分野では生産性向上に必要不可欠であり、家畜人工授精は、改良を最も効率的に行う手段であることから、重要な位置づけをなされている。

この開発計画の中期農業開発計画では、畜産分野は2番目の開発重点分野と策定されており(最も重点が置かれているのは穀物生産である)、そのなかで繁殖牛生産が最優先度を与えられており、次に酪農、水牛生産と続いている。

繁殖牛生産に最も重点が置かれているのは、ウシの飼養頭数の激減(1981年に196万頭であったものが1990年に163万頭となっている)による国内の肉牛生産の落ち込みと肥育牛の輸入による外貨の流出が大きな問題となっていることにある。また、2番目に重点が置かれている酪農部門においても乳製品の自給率が2%に満たず、毎年数億ドルの外貨が乳製品輸入のために充当されており、中期農業開発計画ではその自給率を1998年には10%まで増加させる目標を掲げているが、乳製品の自給率向上のためには乳用繁殖牛の増加が不可欠であり、計画での繁殖牛生産開発は水牛開発も含めて最も重要であるといえる。

繁殖牛生産は、具体的には下記の3タイプの農場開発を基盤として行う計画である。

- ① 500~1000頭規模の大規模ブリーダーファーム
- ② 20頭規模の中規模ブリーダーファーム
- ③ 2、3、5頭規模の小規模ブリーダーファーム

①の繁殖方法は自然交配が必要であるが、②、③は家畜人工授精による改良増殖が必要とされており、今後さらに家畜人工授精業務の強化が必要となることは間違いない。

## 2) 案件目標の達成状況

### プロジェクト案件目標(到達目標)

家畜人工授精技術の改善と普及により、ウシ、水牛の改良および飼養技術を向上させることを目標とした本プロジェクトでは、凍結精液が約8万本生産され、約1万件の人工授精が行われた。受胎率が60%を超え妊娠鑑定率が約80%となり、さらに人工授精マニュアルが出版されるなど、家畜人工授精技術の改善と普及に関する目標はほぼ達成された。

### 3) アウトプット目標の達成状況

アウトプット目標はプロジェクト開始前に策定された項目に毎年修正が加えられ、また目標項目の変更も行われた。したがってここではプロジェクトの当初目標として、修正の加えられた最終年次(5年次)の目標を掲載し、あわせてその達成度を報告する。

## ＜プロジェクト目標指標＞

プロジェクト目標は活動内容が人工授精、妊娠鑑定による受胎率の算出、実際分娩と産仔の確認と分娩率の算出、飼料作物の植え付けなどの授精師の日常の活動を基本に絞られている。そのために目標は数値で表せる以下の項目で、それぞれ件数、%などで表される。

プロジェクト目標	単位	目 標 内 容
1. 人工授精師数	名	人工授精師養成講習会を修了し、地方農業省の長から業務の専任化の特別辞令を受け、実際に授精業務を行い報告を行っているもの。毎年目標人員が計画される。
2. 人工授精件数	頭	各地域で授精師の人工授精業務経験や家畜頭数なども考慮され、決定される。基本的には授精師1人当たり月間15頭、新人はその半分が最低件数として与えられる。実際に授精した家畜頭数、つまり初回授精数。
3. 授精農家数	軒	授精を行った農家総数。農家によっては複数の家畜を飼養しているところもあり、これは実際の農家総数を表す。
4. 妊娠鑑定数	頭	授精後2～3カ月に行う直腸検査による妊娠鑑定。本検査により受胎率の算出が可能となる。
5. 妊娠鑑定達成率	%	授精した家畜の何%を妊娠鑑定したか。
6. 受胎率	%	$(\text{総妊娠数}) \div (\text{総妊娠鑑定数}) \times 100$
7. 分娩確認数	頭	人工授精によって産まれた仔ウシの性別、分娩日確認数
8. 凍結精液生産本数	本	生産された凍結精液生産ストロー本数。NABC、マライバライ、ドゥマゲティの総生産本数
9. 種雄牛頭数	頭	精液採取可能種雄牛頭数
10. 活動隊員数	名	当該年度活動の隊員総数
11. 農民セミナー実施数	回	授精師による人工授精普及、飼養管理技術普及目的の農民向けのセミナー、勉強会の実施数
12. セミナー参加農民数	名	農民セミナーの参加者数
13. 新報告書様式普及率	%	当初授精業務報告書の変更を行い、その様式を授精師に習得してもらうために1989、1990年に目標設定。
14. 妊娠鑑定実施率	%	当初妊娠鑑定は授精師にとって新しい業務で、1989、1990年に業務実行を目標とした。

<当初目標達成度>

	当初目標 (5年次)	1993年結果	達成率
① 家畜人工授精件数	14,889件	9,764件	65.6%
② 妊娠鑑定率	90%	77%	85.5%
③ 人工授精によって産まれた仔ウシの調査	65%	目標設定に無理があったため目標から外された。	N-A
④ 凍結精液生産 (3年目)	142,400本	80,741本	56.7%
⑤ 受胎率	70%	61%	87.1%
⑥ フォリピン人技術者の知識技術の向上	定量不可能	・日本での技術研修員受入23名 ・業務報告会での報告発表者の増加	N-A
⑦ 凍結精液生産用種雌牛の増加	53頭	30頭	57.0%
⑧ ウシおよび水牛の人工授精産仔登録	目標数値なし	目標設定に無理があったため目標から外された。	N-A
⑨ 家畜飼養、特に乾期における技術向上	定量不可能	サイレージ調整、ソルガムの植え付け、牧草関係の研究等	N-A
⑩ 人工授精マニュアルの出版	マニュアルの出版	1993年に出版済み	100%
⑪ 家畜人工授精を通じての家畜改良の重要性を行政当局に提言する	定量不可能	・毎年の報告書の提出を農業省に行っている。 ・各地域での業務の成功は行政担当官より支援を引き出すことに成功。 ・国家中期開発計画 (1993～1998年) の畜産部門政策で大きく取り入れられた。	N-A



## 4) インプット目標の達成状況

## ① 日本側の投入

## ◇総括投入量

年度	1989	1990	1991	1992	1993	合計	備考
隊員の派遣 (名)	6 (3名自派存)	5	2 (シニア2名)	3	4	20	家畜飼育 18名 (うちシニア3名) 獣医師 2名
カウンター パート受入 (名)	5	3	3	9	5	25	都道府県受入 23名 JICA受入 2名
協力隊機材 援助 (万円)	(注) 2,130	2,080	2,500	2,700	2,000	11,410	
単独機材 供与 (万円)	(1988年度 要請) 1,500	—	700	6,000	—	8,200	
巡回指導 調査団派遣 (チーム)	—	1 (巡回指導)	—	1 (中間評価)	1 (終了時評価)	3	

(注) 1988年度末に支出されたプロジェクト実施準備機材の購入分も含まれる。

## ◇隊員の派遣

隊員の活動期間は2年間であるが、実際には延長する隊員が多く、1994年3月までに帰国したプロジェクト隊員は11名で、そのなかで延長した隊員は9名、1年以上の延長者は7名であった。また、現在活動中の隊員9名のうち2名は1年間の延長期間中である。隊員は業務の引き継ぎのために数週間から数カ月の延長を行っているが、その結果交代隊員の派遣と引き継ぎは比較的スムーズに行われたと見てよい。

1994年3月現在投入された隊員数は20名で、3名はプロジェクト開始以前から派遣されており、プロジェクト計画策定に協力した。

## ◇カウンターパートの受入れ

1994年3月までの5年間に受け入れたカウンターパートは25名にのぼる。うち23名が15県に受け入れられており、そのなかで北海道および鹿児島県はそれぞれ4名ずつを、千葉および福島県はそれぞれ2名ずつを受け入れている。通常の都道府県での研修は1~2カ月の日本語学習の後、8~9カ月間の技術研修を行っているが、鹿児島県は過去一度受け入れた

研修員の再研修(約3カ月間)を実施しており、1992年度に2名、1993年度に1名を受け入れている。また、1993年度はJICAの研修員受入事業の3カ月間にわたる集団コースに2名の人工授精地域調整員が参加する予定である。

#### ◇機材援助

機材は単車を除きすべてフィリピン側に供与されておらず、フィリピンJICA事務所からの貸与という形をとっている。73台の単車は現地購入であり、登録の手続き上、公式に贈与式を行い、管理はすべてフィリピン側で行われている。

フィリピンの予算上では資機材、建築などの支出は最低の優先度が与えられており、その購入はほとんど不可能といえる。政府関係機関の新車、新機材などはほとんどすべて海外援助プロジェクトもしくは世銀等の貸付プログラムのなかで購入されたものである。このような状況のため、当プロジェクト実施にかかる必要機材はほとんど100%日本側が援助している。

使用されている機材はほぼ良好に管理されており、修理の必要がある場合、国内調達ができる場合はほとんどフィリピン側で行われている。

単独機材供与は、協力隊の予算枠が年間2000万円となっていることから、不足分を申請して承認され、合計3回、8200万円相当の機材が供与された。

### ② フィリピン側の投入

#### ◇施設の提供

プロジェクト運営にかかる施設として、以下があげられるが、マライバライの凍結精液生産センター以外はすべて既存の施設を使用している。

・プロジェクト事務所 : 国立家畜人工授精所(NABC)

・凍結精液生産センター : NABC 研究室

マライバライ種畜牧場宿舎

ドゥマゲティ人工授精センター研究室

・人工授精業務所 : 各地域、州、市町事務所

NABC、マライバライ、ドゥマゲティにおいて凍結精液生産用に官舎、事務所の改築が行われているが、協力隊側の負担は少なく抑えられて行われた。マライバライでは1992年7月に研究室が移転され、そのために生じた研究室の水タンク改築は協力隊側で負担している。

#### ◇プロジェクト関係者人員配置

プロジェクトにかかわっている人員は1994年3月現在186名いる。当該プロジェクトの協力隊員のカウンターパートは授精師ならびに人工授精調整員であるが、NABC配属の隊員は獣医師、凍結精液生産技師、人工授精師を、またシニア隊員はプロジェクトマネージャー

をカウンターパートとする。

## (2) 効果

### 1) 農民への効果

1994年1月に行った第3、第7、第10地域における179軒の農家対象の調査において、94%が、プロジェクトが収入の増加、ウシ・水牛の飼養技術の向上に貢献したと回答しており、現金収入の少ない農家では重要な収入源となっていることが考えられる。

多くの農家では人工授精の産仔が雄の場合、1年以内に売却しているが、雌の場合は繁殖牛として飼養される。6カ月齢の産仔価格が1992年の調査で5256ペソ、自然交配の産仔が2322ペソで、その差額の2934ペソは地方の公立大学の4年間分の授業料以上の額である。また、人工授精の産仔の水牛（ミューラー種との交雑種）は乳牛として飼育され、1日に7ℓの乳を生産し、1ℓ当たり35ペソで売却し、1日約200ペソ、月6000ペソ（飼料代1日50ペソ）をあげている農家もある。公務員の人工授精師の給料はちなみに約3500ペソである。

### 2) 人工授精師への効果

プロジェクト開始前は授精業務を知らない政府高官あるいは行政担当者は、授精技術は特殊技術であるという認識が乏しく、レベルの低い業務と考えていた。そのためにフィリピン酪農開発公社では、技術のない授精師を投入し、妊娠牛に投与すると流産するホルモン剤を使用していたウシ、水牛の性周期の同期化による繁殖を試み、多くの流産牛が発生したこともある。

当該プロジェクトでは、州、地域で定期的に実施されている業務報告会で業務実施の問題点、受胎率、妊娠鑑定技術等を随時行政担当を招いて検討してきたところ、その技術習得の困難さ、また水準の高さなどをよく理解するようになった。この結果、授精師は業務に責任を持ちより積極的に努力するようになり、それがまた技術向上につながり、農家からの信頼を得られるようになっていく。

授精業務の技術が理解され、その重要性も増加したところ、それまで授精師の給料は農業省給与の最低額である care taker と呼ばれる作業員の次のランクでしかなかったものが、大学卒の農業技師と同じ額となった。

### 3) 畜産セクターへの効果

農業省畜産局は畜産行政、開発、指導、普及、研究業務の中央組織であるが、全国を対象にしている普及・生産業務は、ワクチンの製造および動物医薬品の配給、また2KR（食糧増産奨励）予算を財源としている限られた地域の農業組合へのウシの貸付業務のほかには家畜人工授精業務のみであり、当プロジェクトは畜産局の生産分野のひとつの顔となりつつある。

ウシの飼養頭数の減少、2%という乳製品の自給率を原因とする成牛および乳製品の大量輸入による外貨の流出の問題対策として、畜産セクターでは、中期開発計画において繁殖牛の増

加を最も重要な位置に置いているが、当プロジェクトはその繁殖業務に直接関与しており、また、授精師は繁殖に関する指導、繁殖障害牛の鑑定ができる唯一の技術者として（基礎的なものであるが）、今後はさらに重要な位置を占めることが予想される。

### (3) 自立発展の見通し

#### 1) 実施機関

当プロジェクトの運営は、すべて既存の組織およびその職員によって行われている。1992年1月1日から施行されている地方自治法により、人工授精業務は、農業省から地方政府へ委譲されたが、新しく組織するものではなく、すべて既存の組織のなかでの業務管理・実施体制の整備で対応でき、その体制が確立されつつある現在、今後この体制で実施される見込みである。

#### 2) 実施担当者（人工授精師）

プロジェクト実施に伴い、授精師の業務の専任化の特別辞令が地域局長から発令された（それまでは「ジェネラリスト」として多くの分野の業務を負担して、授精業務に専念できなかった）。プロジェクト終了後も、その業務の重要性から専任化は継続される見込みである。

#### 3) 管理運営体制

##### ① 中央の体制、人材

畜産局国立家畜人工授精所（NABC）のプロジェクト担当の人材が完全に不足している。また、NABCは家畜開発課の下部組織でしかなく独自の予算割り当てがないために、予算の支出が難しい。したがって今後の改善が望まれる。

##### ② 地方の体制、人材

地方では、人材は確保され、管理運営体制も整っており、今後も業務は継続される見通しである。

#### 4) 必要経費支出

##### ① 業務運営費

業務継続にかかる経費はすべてフィリピン側で負担されている（下記②の人工授精消耗品は除く）。

##### ② 家畜人工授精に必要な消耗品購入費

1993年まで協力隊が負担していたが、1994年から畜産局長が畜産局予算に計上することを文書で約束したため、今後は改善される見込みである。

##### ③ 機材購入費

フィリピンでは、機材購入費の優先度は最低ランクで、現在の国家予算状況で機材を購入することは非常に困難である。

## 5) 技術移転の内容および技術レベルの適正度

## ① 人工授精技術

精液を採取しウシ、水牛に精液を注入するまでの人工授精技術は受胎率が60%を超えていることから、十分移転されたと考えられ、今後は、技術の高い授精師が新しい授精師に技術を実際の業務を通して伝達するオンザジョブ・トレーニング方式が継続され、技術移転が行われる見通しである。しかしオンザジョブ・トレーニング終了後でも技術的には十分とはいえず、協力隊員の推薦による日本での技術研修も今後も継続されるべきであろう。

## ② 凍結精液生産技術

フィリピン側スタッフのみでの良質の凍結精液の生産が可能となった。ただし、品質検査の段階で甘さが出ることもあり、フォローアップは必要である。

今後NABCが移転した場合、そのスタッフも移動するかどうかは疑問であり(ほとんどが主婦)、移動しなかった場合、対策が必要である。

## ③ 報告書のまとめ、分析等

授精報告書のコンピューターによる集計・分析ソフトはSE(システムエンジニア)隊員の協力を得て完成し、入力作業が行われているが、改良が必要である。数値の分析などはいまだ協力隊員が補助を必要としており、今後とも協力が必要である。

## 6) 後継者の育成計画

## ① 人工授精師

それぞれの地域で、熟練授精師のもとに新しい授精師の訓練を行っている。普及範囲の広がりとともに計画的に人材選抜が行われている。今後、農業組合で組合員による授精業務実施の可能性もあり、すでにNABCで研修を終了している組合員(農民)もいる。

## ② 凍結精液の生産

NABCでは常時研修員を受け入れる体制は整っているが、NABCが遠方に移転した場合、現在のスタッフが転勤を希望する可能性は低く、その場合、交代のスタッフが必要となるが、人材選択のめどは立っていない。

## 6. 評価結果総括

当プロジェクトは、過去100名に及ぶ隊員の畜産分野への投入が行われた結果形成されたプロジェクトであり、それぞれの「点」での活動を結びつけ、方向性を見だし、「面」としての活動が展開されている。継続した隊員の地道な活動は、実施機関の関係者(畜産局長から現場の技術者まで)から高い評価を得られるようになった。また、農業組織、現場の状況の確実な把握はプロジェクト形成において、その効果的な実施体制および組織整備を可能としている。協力隊員は

常にカウンターパートとともに問題解決の努力を行っているが、双方の協力は協力隊活動の原点  
といてよいであろう。

プロジェクトは、家畜人工授精によるウシ・水牛の改良および飼養技術の向上を通じ、農民の  
収入の増加を図ることを目的としている。活動範囲は大変に広範囲にわたっており、全国に13あ  
る地域の3地域（第3、第7、第10地域）、17州にわたっている。授精業務が行われている市、  
municipality と呼ばれる町は当初37であったものが、5年後に120を超えている。プロジェク  
ト開始前は2000件に満たなかった授精件数は1万件に近づき（1993年に9764件）5倍増となり、  
授精師も38名から86名に増加している。

この普及の急激な拡大が可能となったのは、業務実施組織の整備・体制が強化され、かつ機能  
していたからである。プロジェクトに配置されている人員はすべて農業省職員であるが（地方自  
治法施行後は州、市、町職員も含まれる）、これらの人員をまとめあげ、目標達成の意識を向上さ  
せるために、協力隊員およびカウンターパートは多くの努力を行っている。この地道な活動こそ  
がプロジェクトの組織力強化につながっていることはいままでもない。

プロジェクト開始当時は非協力的な管理者が多く、地域合同評価会において、また、州レベル  
の評価会において多くの問題が投げかけられていたようであるが、本調査で明らかになったこと  
は、すべての地域の事務所および行政職員がプロジェクトのインパクトを理解するようになった  
ことである。現在は、同様のプロジェクトの要請が相次いで出てきており、それにどのようにし  
て対応するかが問題になりつつあるようである。<sup>2)</sup>

注) 現在も、一般隊員7名、シニア隊員1名を派遣して活動を継続している（1994年7月～1998年  
12月）。

## ◎ザンビア「マザブカ地区伝統畜産農家開発プロジェクト」 (チーム派遣)

### 1. 調査団員名

団長/総括 長野 賢 日本大学農獣医学部教授  
業務調整 殿川 広康 JICA 青年海外協力隊事務局派遣第三課

### 2. 調査時期

1994年8月25日～9月1日

### 3. 要請の背景

ザンビア経済を支えてきた銅の国際価格が1970年代に入り低迷し、ザンビア政府はモノカルチャー経済からの脱却のため銅代替産業の育成、農業振興・自給を開発重点課題としてきた。その一方で、マザブカ地区のある南部州は畜産の盛んな地域であり、同地区の獣医事務所、家畜疾病診断所、ザンビア家畜衛生学院などに獣医師隊員が継続的に派遣され、連携した活動を行っていた。

そのような状況のなかで、JICA ザンビア事務所から家畜飼育、衛生対策を中心とするチーム派遣計画案が提出された。それを受け、協力対象分野・協力内容を明確にするため1987年9月実施事前調査団が派遣され、「伝統畜産農家」(家畜の生産形態が近代化、合理化されておらず、旧来からの慣習的・伝統的な方法・形態にとどまっている農家)の生産システム改善をめざし、隊員派遣、機材供与を組み合わせた協力形態(チーム派遣方式)により協力を行うこととなった。

### 4. 案件の概要

#### (1) 協力実施期間

1987年12月1日～1994年11月30日(7年間)

※当初5年間の予定であったが、1992年7月に派遣された最終評価調査団と農業省獣医局との協議の結果、2年間延長された。

#### (2) プロジェクトの目的

伝統農家生産システム全般の調査・改善を支援する。

#### (3) 協力の範囲

- ① マザブカ地区における伝統農家の農民の知識および技術の改善
- ② 獣医助手の知識を深め技術を改善する

- ③ 家畜疾病の予防および診断に関する技術の改善
- ④ 伝統農家に関連する家畜衛生および生産システムの調査および改善の実施
- ⑤ ザンビア家畜衛生学院の教育プログラムのうち、学生フィールド実習および同局職員の業務上訓練プログラムの改善に対する支援
- ⑥ 機材、車両、部品、工具などの供与
- ⑦ プロジェクト実施に必要な機材および車両の維持管理

(4) プロジェクト投入実績

(日本側)

① 隊員派遣

- ・獣医師 4名
- ・家畜飼育 6名
- ・村落開発普及員 3名
- ・社会学 4名
- ・自動車整備 2名
- ・臨床検査技師 1名

② 調整員派遣

- ・調整員 1名

③ 機材供与 (1993年まで)

- ・供与額 6391万3000円 (1993年まで)
- ・主な供与機材 車両、車両部品、整備用工具・機器、診療用器具、検査用器具、ビデオ、テレビ、カメラ、ワープロ、プリンター、コピーなど

④ 研修員受入 1名

(ザンビア側) 運営費の負担 84万4474クワチャ (1993年度まで)

5. 評価結果

(1) 目標達成度

1) 伝統農家の農民の知識・技術の改善

① 疾病対策

- ・ウシの疾病対策として、プロジェクト開始当初から薬浴 (コリドー病などを媒介するダニを駆除するため、ウシを薬浴剤で満たした薬浴槽に浸す方法) の普及を中心に活動し、プロジェクトが薬浴槽の建設、薬浴の運営など何らかの形で関与した薬浴は13地区になる。しかし、近年薬浴剤の高騰が著しいためその購入が難しくなっており、マザブカ地区にあ



る27地区の共同薬浴のうち3地区で薬浴が継続されているだけであり、うちプロジェクトが関与している薬浴は1地区である。長年の協力活動の結果、ウシの疾病の予防法としての薬浴の必要性そのものに対しては農民の理解が深まってきたと思われるので、今後も薬浴剤の調達等の運営の分野で、もうしばらくの協力を継続し、薬浴の再開、定着を図ることが必要である。

- ・主として薬浴槽への給水を目的として2地区で合計3本の井戸掘りを行い（もう1本を計画中）、2本が稼働中である。
- ・薬浴の普及活動の一環として、ウシの疾病治療、予防接種を行い、農民の意識高揚に一役買った。
- ・地区獣医事務所、獣医キャンプではウシに処方する薬剤が不足がちであったため、農民は時には町の薬局で購入した薬剤を適当に投薬していたが、農民が支払う薬剤代金を原資に必要な薬剤を地区獣医事務所に常備するシステムをつくり、農民は薬剤とともに獣医助手によるアドバイスも得られるようになった。

### ② 人工授精の導入

乳量増、体重増、疾病予防などを目的として、1993年6月から2地区でウシの人工授精を導入した。当初こそ農民へのセミナー開催から実際の人工授精の実施までを隊員みずからが行っていたものの、農民のなかから4人の人工授精師が誕生し、現在では実際の人工授精は彼らを中心に実施している。現在までのところ、14頭が妊娠し3頭の子ウシが産まれた。

### ③ その他

- ・1地区で養鶏技術の導入を行った。
- ・1地区でヒマワリからの食用油搾油プログラムの普及を行った。

### 2) 伝統農家に関する調査・改善の実施

① プロジェクト開始以来、種々の社会的、獣医学的な調査を行った。その調査結果により、伝統農家の特性が明らかになり、プロジェクトの方向性の明確化、実施プロセスの円滑化に寄与した。また、種々の調査の結果を踏まえ、地区の特性にマッチした皮革加工、在来作物の普及などのプログラムを実施した。

② プロジェクトに関する活動報告会を獣医局との間で計6回開催し、調査結果・活動結果の報告、意見交換を行った。

### 3) 獣医助手の知識・技術の改善

マザブカ地区の獣医事務所に働きかけ、県内の獣医助手（獣医キャンプを拠点に診療などのフィールドワークを行う）を対象に、獣医助手会議を2回開催した。獣医助手間で日頃の問題点を討議するとともに、獣医学に関する講義を行い、獣医助手の能力向上を図った。

ザンビア「マザバカ地区伝統畜産農家開発プロジェクト」  
獣医師隊員による巡回指導



#### 4) ザンビア家畜衛生学院の教育プログラムの支援

ザンビア家畜衛生学院の学生を対象に2回、ザンビア大学獣医学部の学生を対象に1回、フィールド実習指導（診療・治療・検査）を行った。また、ザンビア家畜衛生学院の学生とともに数回、ウシの民間業に関する調査を行った。

#### 5) 機材・車両の維持管理

自動車整備隊員を延べ2名派遣し、プロジェクト用車両の整備・修理を行うとともに、必要な整備機材・補修部品の供給を行った。村落を巡回しての悪路の走行がほとんどのため、タイヤのパンク、ボディ、シャーシの亀裂などの故障が頻発したが、供与車両5台のうち4台が使用可能である。また、自動車整備隊員は、他の機材の管理、隊員の住居の修理なども行った。

### (2) 効果

#### 1) 農民の意識の高揚

薬浴を中心とする協力活動のなかで、協力隊員はできるだけ自分たちの関与を少なくするよう努力してきた。薬浴の運営面では表に立つのではなく助言者としての立場にとどまり、また資金調達、運搬手段の確保などの問題もできるだけ農民自身で解決できるよう模索してきた。その結果、農民たちの間には「自分たちのウシは自分たちで守ろう」という意識が芽生え始めているように思われる。

#### 2) 自助システムの創設の試み

薬浴の運営について、以前は地区獣医事務所が薬浴剤を供給し、農民は薬浴させるウシの頭

数に応じて薬浴料金を支払っていた。しかし、1993年から政府側からの薬浴剤の供給はなくなり、農民は自分たち自身で薬浴剤を購入しなければならなくなった。薬浴剤の購入費用の捻出は農民たちにとって容易ではなかったが、協力隊員はそれぞれの担当地区の状況に応じ最適と思われる方法で、現金もしくは穀物の拠出により費用を捻出するよう働きかけた。現在、プロジェクトが関与している薬浴3地区のうち1地区でのみ薬浴が継続中であるが、他の2地区においても薬浴の再開に向けて農民との協議を重ねていく必要があろう。

### 3) 開発モデルの提示

協力隊員たちは、積極的に村のなかに入り込み、時には長期にわたって村で寝泊まりしながら調査活動を行った。そのなかで村の特性・実態を明らかにするとともに、貴重なデータを残し、さらにそれらを実際の協力活動のなかで生かしていった。地域の特性の発見とその成果による各種プログラムへのアプローチ修正、新たな開発プログラムの立案というプロセスは、同種の小規模村落開発プロジェクトのモデルとなり得るのではなかろうか。

### (3) 実施効率性

プロジェクトの開始は1987年12月であったが、実際に初代の協力隊員が派遣されたのは1989年の2月のことであり、実質的な協力実施期間は6年弱であった。協力隊員が派遣された当初は、移動手段が徒歩もしくはオートバイであったため、村落を巡回しての活動、機材の運搬などに支障を来したが、翌1990年2月には4台の車両が配備され活動範囲も広がった。また、ザンビア側から提供された住居は老朽化が激しかったため、その修繕にかなりの時間を割かなければならなかったが、その後協力隊員の派遣の基盤が整備された。

### (4) 当初計画の妥当性

獣医局との合意書のなかで述べられている協力の範囲は漠然としており、また、協力隊員側で作成した計画も衛生対策、繁殖、飼料、マーケティングなどを含む畜産全般にわたる広範囲の協力を求めているため、地域の実態把握、活動計画の具体化を行う必要があり、当初の活動は試行錯誤の連続であった。しかし、開始当初の調査活動、中間評価調査による提言などを受け活動範囲は絞られ、その後は比較的順調に推移していった。

また、開始当初はザンビア側にプロジェクトの内容が不透明に映っていた節があるが、活動報告会などを重ねるなかで、理解・評価が深まり、1991年からは獣医局の予算からプロジェクト用車両の運転手の賃金、燃料代などの運営費が支出された。

### (5) 自立発展性

#### 1) 運営管理面

共同薬浴の継続的実施のためには、薬浴剤購入資金調達など農民間の協力が不可欠である。薬浴の運営に関しては、協力隊員は助言者としての立場にとどまるよう努めてきたが、直接利

害関係を持たない第三者として果たしてきた役割は大きい。いずれは農民たちだけで菜浴の運営を行っていかねばならないのはいうまでもないが、現在関与している菜浴も3地区のうち1地区でのみ継続中であることからすると、今しばらくの協力隊員の関与が望まれる。

## 2) 財務面

人工授精の実施に必要な経費については、現在1回につき2500クワチャを農民から徴収しているが、この金額では精液代、消耗品代と液体窒素の一部しか賄うことができない。残りの液体窒素の代金はプロジェクトの現地業務費から支出し、その運搬に必要な交通手段はプロジェクト用の車両を使用している。今後はプロジェクトの終了も視野に入れ、マザプカ県にある国立人工授精サービスを中心に運営を行っていくことになるが、液体窒素の確保とその費用負担が鍵になっていくであろう。

## 6. 評価結果総括

本プロジェクトは、活動の目標等について不明確な点が多く、活動の初期には試行錯誤の連続であった。しかし、各種の調査活動・改善活動などを経て、プロジェクトの柱を菜浴の普及と人工授精の導入に絞り、協力隊員間で協力して活動にあたり、個々の協力隊員がおのおのの担当地区で独自のプログラムを展開していき、すべて順調とはいえないものの、農民たちが自分たちでプログラムを実施する基盤づくりに貢献したといえる。本プロジェクトについては、肯定的な評価が何度か現地の新聞でも取り上げられ、農民・地区獣医事務所からはプロジェクトの終了を惜しむ声も聞かれた。

プロジェクトの2本の柱であった菜浴および人工授精の定着のためには、特にその運営面での協力がもうしばらく必要であると思われる。

注) プロジェクト終了後、家畜飼育(1995年4月4日～1997年4月3日)および獣医師(1995年7月11日～1997年7月10日)の個別隊員が派遣されている。

## VI 在外事務所による評価

### ◎ホンデュラス「トルヒージョ湾岸地区漁村近代化計画」 (個別専門家チーム派遣)

#### 1. 調査実施者

JICA ホンデュラス事務所

#### 2. 調査時期

1993年11月～1994年2月

#### 3. 要請の背景

ホンデュラスは、北部でカリブ海、南部で太平洋に面する国土を持ち、水産業に従事する人口も多いが、漁獲技術、保存技術、流通組織の未熟さから、豊富な水産資源を十分に活用しきれていない状況にあった。特に北部に位置するコロロン県トルヒージョ湾岸の周辺漁村では大多数の岩細漁民が丸木舟を用い、昔ながらの漁獲技術で操業しているため、天候に大きく左右され、漁民の生活は貧窮していた。そこでホンデュラス政府はトルヒージョ湾岸漁村の近代化を推進し、漁村の生活向上を図るために、わが国に個別専門家チーム派遣の技術協力を要請してきた。

#### 4. 協力期間

1991年7月1日～1994年6月30日(3年間)

#### 5. 相手国関係機関

天然資源省漁業・養殖総局

#### 6. 案件の概要

トルヒージョ湾岸地区をモデル漁村とし、

- ① 漁民の組織化および漁家経営指導
- ② 新しい漁獲技術の導入と普及
- ③ 既存の漁具漁法の改良
- ④ 無動力漁船の動力化の推進と普及指導

ホンデュラス「トルヒージョ沿岸地区漁村近代化計画」…組織化された漁民たちの話し合い風景



#### ⑤ 冷凍冷蔵機器の導入による品質管理

に関する技術移転を行い、漁獲量の増加、魚価の引き上げを達成し、周辺漁村の近代化を推進してトルヒージョ沿岸漁村漁民の生活向上および周辺地域の経済活性化に寄与することを目的とした。

長期専門家（漁具漁法、沿岸漁業振興各1名）、短期専門家（ディーゼル、船外機、製氷機器各1名）を派遣して技術指導と漁民の組織化を行い、同時に漁業・養殖総局の水産普及員を研修員として受け入れた。

#### 7. 評価結果

これまでさまざまな国がホンデュラスの漁業開発に関する援助を行ってきたが、供与機材が不相応であったり、技術指導が地元漁民に密着しなかったなどの理由で大きな成果が得られなかったものもあった。しかし、本プロジェクトは当地の漁民レベルを十分に考慮した適正規模の機材供与と、機器の操作、保守、利用に関するきめ細かい漁業技術の移転を行い、住民の十分な理解を得て、漁獲量の増大、漁民の生活向上へ着実につながりつつあり、住民はもちろんのこと、ホンデュラス政府の評価もきわめて高い。

特に評価すべき点は、各漁民グループがプロジェクトの専門家、カウンターパートの指導によって、水揚げ高の15%をグループ名義の銀行口座に預金するようになったことである。預金の引き出しはプロジェクトの各担当者の同意のうえで行われることとされ、船外機の保守整備費および漁民の家族の医療費・教育費に充当されており、また、グループで必要な施設などを建設する計画を立てられるようになった。本プロジェクトは将来的に資金的な自立が可能になると考えられる。

#### 8. 教訓と提言

機材を適正規模で段階的に供与したことで、地元漁民と密着して適正技術を移転したことが、本プロジェクトを成功へと導いた大きな要因である。特に、専門家がコミュニティーに積極的に入っていったことにより、地元漁民らの絶大な信頼と理解を得ることができた。業務分野によっては、専門家の草の根レベルでの活動がプロジェクトの効果をあげる重要なポイントになる。

ホンデュラス側関係機関の天然資源省大臣は、今後本プロジェクトによって育成された人材と資源を有効に活用し、他地域の漁村開発を独力で積極的に推進していきたいと表明している。<sup>4)</sup>

注) 本プロジェクトの成功を受け、開発調査「北部沿岸小規模漁業振興計画」を1995年10月に実施した。計画のなかの漁船・漁具の拡充については無償資金協力により供与する予定である。

## ◎タンザニア「バガモヨ灌漑農業開発」(個別専門家チーム派遣)

### 1. 調査実施者

JICA タンザニア事務所

### 2. 調査時期

1993年12月～1994年3月

### 3. 要請の背景

タンザニア国コースト州バガモヨ地区ルブ川流域には、農業開発可能性の高い肥沃な未開発地が広がっている。1986年11月に「ルブ川流域農業開発計画」に関する個別専門家が派遣された後、開発対象候補地としてバガモヨが選定され、1988年に栽培専門家、1990年に協力隊員の派遣が続き、1990年11月から3年間にわたり個別専門家チーム派遣を実施した。

### 4. 協力期間

1990年11月23日～1993年11月22日(3年間)

### 5. 相手国関係機関

タンザニア国コースト州政府

### 6. 案件の概要

農業技術の改良と灌漑によって農民所得の増加と食糧増産を達成することを目的として、3年間に長期専門家2名と短期専門家1名を派遣し、3名の研修員を受け入れ、407万円相当の機材を供与して以下の活動を行った。

- ① 実験圃場と灌漑施設の建設
- ② 実験栽培(適正農法、米作パターン、農業機械化の試験)
- ③ 技術スタッフの訓練
- ④ 普及活動(主幹農民への技術移転、周辺農家へのデモンストレーション)

### 7. 評価結果

実験圃場を利用した本プロジェクトは成功裏に終了し、コースト州政府は第2フェーズとして





タンザニア「バガモヨ灌漑農業開発」セミナー風景

パイロットプロジェクトの実施を計画している。

プロジェクト開始以前は伝統的農法で米、キャッサバ、豆、カシューナッツ、野菜などが栽培されていたが収量は低かった。

本プロジェクトにより灌漑施設が導入され、米栽培技術が進歩した。カウンターパートに対しては専門家によるオンザジョブ・トレーニングや日本での研修が行われ技術が移転された。

また、プロジェクトによって計86名が1年間の研修を受け、灌漑農業の知識を得て実践し、増産と収入増加を達成した。なお、この地域では男性のほとんどが商業あるいは漁業に従事していることもあり、これまでにわが国が受け入れた研修員の70%が女性である。

バガモヨ地区ではプロジェクトが行われたことにより、プロジェクトの技術スタッフや臨時雇い労働者などとしての雇用機会が拡大した。

#### 8. 教訓と提言

- ① 現地の専門家を外国の専門家と緊密な連携をとらせつつフルに活用することにより、ローカルスタッフに自信と仕事への情熱を持たせることができる。
- ② プロジェクトの開始以来研修を受ける農民は、実験圃場での米栽培にかかるすべての経費を免除されてきたが、経費の免除は農民に依存心を植えつけ、自立心を弱める結果を招く。プロジェクトの継続を確実にするためには、プロジェクト開始時に農民に受益者負担の原則について十分理解させる必要がある。

- 
- ③ 本プロジェクトを自立発展性のあるものにするためには、タンザニア政府は実験圃場を農民の灌漑研修センターとして活用する必要がある。
  - ④ プロジェクトは将来的には農民自身によって運営されるべきであり、灌漑施設のメンテナンスと水の管理のための組合をつくるよう農民に働きかけを行い支援することが望まれる。
  - ⑤ 農産物加工やマーケティングは農民自身に委ね、私人によって管理運営されることが望ましいと考えられる。ただし、プロジェクトは信用貸や補助金の制度をつくって、農民のために農産物加工、マーケティング、農業機械購入などを行おうとする私人を支援することができるだろう。
  - ⑥ 灌漑による水の利用の増加は蚊の発生を招くことが予想される。プロジェクトの拡張にあたってはマラリアその他の疾病に対する配慮が必要である。
  - ⑦ 通常、開発援助による施設建設は建設業者が行っているが、本プロジェクトの施設は相手国側スタッフの意見を取り入れて簡単な道具で建設された。また、実験圃場で農民に対する実践研修を行うことにより、農民の開発への関心を深めることに成功した。これら受益者重視の計画が本プロジェクトを成功に導いたといえる。受益者のニーズを的確に把握し、ニーズに合ったプロジェクトを形成することがプロジェクト成功の重大な条件である。

## ◎アルゼンティン「国際漁業セミナー」(第三国集団研修)

### 1. 調査実施者

JICA アルゼンティン事務所

### 2. 調査時期

1995年2月

### 3. 要請の背景

第三国集団研修とは、わが国が開発途上国に移転した技術を、その開発途上国を通じて周辺国に移転させる技術協力の一形態である。アルゼンティンの周囲、特にパタゴニア海域には豊富な漁業資源があり、同国はまだまだ多く存在する未利用資源の開発、国内消費の拡大および水産加工品の輸出拡大に努めている。このため、アルゼンティン政府は、漁業従事者の人材育成およびその質的向上を図ることを目的に、わが国に対し国立漁業学校の設立および技術協力を要請し、これを受け、1984年度から1988年度にかけてプロジェクト方式技術協力が実施された。1989年7月、アルゼンティン政府はさらにこの協力の成果を周辺諸国に普及させるために、わが国に対して、本第三国集団研修の実施を要請してきた。

### 4. 協力期間

1991年度～1995年度(5年間)

### 5. 相手国関係機関

国立漁業学校

### 6. 案件の概要

本研修コースは、ラテンアメリカ沿岸8カ国(ブラジル、チリ、コロンビア、エクアドル、メキシコ、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ、ほか実施国アルゼンティン)の水産教育機関研究者、教員に対し、漁業分野に関する技術の向上と最新の技術、特に①漁業・航海機器、②中層トロール漁法、③陸上および船上の漁獲物処理に関する技術・知識の習得の機会を与えることを目的としている。1991年度から各年度1回、計5回にわたり、約1カ月間のセミナー形式で講義・実習が行われた。

## 7. 評価結果

- ① 本コースは、国立漁業学校を監督するアルゼンティン外務省国際協力局二国間・多国間協力部の全面的な支持のもと、予算および各種要請書、GIなどの送付・受理等、種々の手続きにおいて常に支援を受けている。また、国立漁業学校から、各コースの開始前・終了後にコースの詳細資料・報告書などを受理しており、コースの実施状況について常に把握している。
- ② 国立漁業学校校長、総務担当、コーディネーターともに日本からの帰国研修員であり、日本の協力システムなどについての理解が深く、第三国研修の枠に則った適正なコース運営・経理などの処理が行われている。
- ③ 漁業学校、国立水産開発研究所、個人コンサルタント、地元の漁業会社などで構成される講師陣により、コースのカリキュラムが組まれている。全般的には講師のレベルは高いが、日本などの先進国で導入されている最新技術について知識の不足がみられることから、一部講師については、日本から派遣された短期専門家の助言を受けたり日本でのカウンターパート研修に参加したりすることで、こうした知識や技術の補完を行っている。
- ④ 講義用教材やノートは、漁業学校内の印刷室において独自に作られている。そのほか漁業学校に対し国立水産開発研究所が購入、もしくは贈与した資料などもコーステキストとして使用されており、教材は充実している。
- ⑤ 毎年度のコース終了時に行われる実施機関および参加研修員による評価結果を考慮し、カリキュラムの細かい部分を一部変更するなど、次年度に向けての見直しが適宜行われ、効果的なコース運営を実施すべく改善が図られている。
- ⑥ 参加研修員は、本セミナーに参加することによって、最新の技術についての知識を得、各国共通の水産分野の課題の討議や、各国における水産事情についての活発な情報交換を行うことができた。毎年度のコース終了時に行われる評価結果によると、コースの目的が達成されたとする割合は（5点満点で、全参加研修員の採点を平均したもの）、1991年度：3.2点、1992年度：3.4点、1993年度：4.3点、1994年度：4.2点であり、コースの目標は7割以上達成したと判断される。また、同評価結果によると、コースで習得した知識・技術の活用度は平均して75%と高く、参加研修員各国での水産分野のレベルの向上に役立ったといえよう。
- ⑦ 本コースで受入対象とした9カ国（開催国を含む）からは毎年応募者があり、コース設定時に正しくニーズが把握されていたことを示している。ただし、多数の応募者があり、資格・経験などを勘案して選考しているため、開催年によっては研修員の参加がない国もある。

#### 8. 教訓と提言

- ① 年々応募者が増え、受け入れることができなかつた優秀な候補者が多数にのぼっているため、こうした応募者を、次回選考時に選考対象として配慮することが望ましい。
- ② 毎回コース終了時に行った評価の結果を確実に次回のコース内容に反映させたことは、コースのより効果的・効率的な実施を可能とした。
- ③ 本セミナーは1995年度をもって終了の予定であるが、研修の効果をさらに周辺諸国の水産関係機関に普及させ、水産業の協調・発展を図るためにも、本セミナーの継続が必要と思われる。<sup>2)</sup>

注) 終了の翌年1996年度から5年間の延長を行うためのR/Dに署名。



## 第3章

# 事後評価調査

## I 横断的事後評価

### ◎エジプト合同評価

#### 1. 調査の経緯と目的

合同評価調査は、評価対象国において JICA がこれまで実施してきた技術協力案件について JICA と当該国政府が合同で評価を実施し、協力の形態、効果および問題点について双方で共通の認識を得るとともに、今後の二国間協力のあり方の検討ならびに類似の新規案件の計画、実施および運営面での改善に資することを目的とする。

エジプト国外務省および JICA は、エジプトにおいて実施された以下のプロジェクト方式技術協力案件2件について合同評価調査を実施することで合意した。

- ① 米作機械化プロジェクト（1981年8月～1992年3月）
- ② ショブラ機械整備職業訓練センタープロジェクト（1977年1月～1983年7月）

#### 2. 調査団員名

エジプト国外務省および JICA は、それぞれに以下の評価調査チームを組織した。

（エジプト側調査チーム）

Ahmed El-Messerie	外務省 研修・財務・技術協力部部長
Osama M. Kamel	農業省 米作機械化センター所長
Sohair Aly El-Sayed	工業省 生産性・職業訓練局技術部長
Mustafa Zaghloul Abdou	工業省 ショブラ機械整備職業訓練センター 生産性・職業訓練局局長

他コンサルタント2名

(日本側調査チーム)

山中 光二 (団長/総括)

JICA 国際協力総合研修所国際協力専門員

藤田 佳隆

JICA 企画部評価監視課

他コンサルタント2名

### 3. 調査時期

事前調査：1993年4月5日～4月15日

本格調査：1993年6月18日～7月25日

セミナー：1993年10月1日～10月8日

### 4. 調査対象案件の概要

#### (1) 米作機械化プロジェクト

米作機械化プロジェクトは、日本とエジプトの二国間協力プロジェクトとして1981年8月に開始された。本プロジェクトの目的は、エジプトの中小規模農民のニーズに合致した機械化稲作営農体系を確立することにあった。当初、協力期間は1986年8月までの5カ年とされたが、Kafr El-Sheikh 県ミート・エル・ディバの米作機械化センター (The Rice Mechanization Center : RMC) において確立された標準体系を5カ所のサテライト試験農場で演示するという事業活動の拡大に応じ、協力期間が1990年3月まで延長されることとなった。さらに、その後標準体系を改良しナイルデルタ地域の各地の条件に適合させ、かつ、機械化直播システムの可能性を明確にするためにフォローアップ協力が行われた。

#### (2) ショブラ機械整備職業訓練センタープロジェクト

エジプト政府は、産業開発政策の一環として、自国内にある多くの老朽化した各種機械設備の稼働率改善をめざし、メンテナンスのできる技術者養成のための職業訓練センターをカイロ市北部のショブラ地区に設立することを計画、わが国に技術協力を要請してきた。この要請に基づき、JICA は1975年討議事録 (R/D) に署名、1977年から5年間にわたり金属加工機械、電気、繊維機械の3分野について協力を実施した。1981年末の終了時評価の結果、各科ともさらに技術移転が必要と判断されたことから、金属加工機械科および電気科については1982年7月29日まで、繊維機械科については1983年7月29日まで協力期間を延長することとなった。

日本の協力終了後10年を経た現在も、ショブラ機械整備職業訓練センター (Shoubra Maintenance Vocational Training Center : SVTC) は、エジプト国内で唯一のメンテナンス工養成のための職業訓練センターとして、3分野における訓練コースを実施している。



## 5. 評価調査の手法

本評価調査では、プロジェクト関係者ならびに受益者に対し、インタビューおよびアンケートを実施した。

インタビュー/アンケート調査の対象者は以下のとおりである。

### ① 元カウンターパート

日本の協力期間中にプロジェクトに参加した、もしくは評価調査時点でプロジェクト実施機関の当該部門に勤務していた者

### ② 実施機関幹部

RMC、SVTCに所属し、日本の協力期間中ないし評価調査時点でプロジェクトを管理・監督する立場にあった者

### ③ 政府関係者

エジプト国外務省、農業省、工業省に所属し、日本の協力期間中ないし評価調査時点でプロジェクトを管理・監督する立場にあった者

### ④ 知識人

プロジェクトに関連する業種・分野における専門知識を有する者

### ⑤ 受益者

地元農民、企業等、プロジェクトから便益を受けた者

### ⑥ 元日本人専門家

日本の協力期間中に当該プロジェクトに派遣された者  
全対象グループに対してインタビュー調査を実施した。アンケート調査については知識人および受益者の一部に対してのみ調査を行った。

## 6. 評価結果

### (1) 米作機械化プロジェクト

#### 1) エジプト側評価結果

##### ① 実施の効率性 (efficiency)

エジプト側からの要請に応じて、プロジェクトの事前調査が1979年度に実施された。以降、1991年度末のフォローアップ協力終了まで、プロジェクトは、そのすべての活動を含めほとんどスケジュールの遅延なくスムーズに実施された。Mr. Noor (Vice Chairman of Principal Bank of Development and Agricultural Credit : PBDAC)、Dr. Naem (Director of Central Extension, MOA)、Dr. A. El-Serafi (Researcher of Rice Research & Training Center : RRTC)、Dr. El-Gindy (Deputy Director of AERI, The Agricultural Engineering & Re-

search Institute : AERI) からインタビュー対象者の言葉を借りれば、「プロジェクト開始のタイミングはパーフェクトであった」と評価されている。

アンケート調査に回答した 23 名のカウンターパートのうちの 20 名、87% がプロジェクト開始のタイミングは時宜にかなうものであったと答えている。当初の協力期間から延長協力、さらにフォローアップ協力期間を通じて、各種の活動はよく統合・調整されており、順調に実施された。また、1986 年および 1989 年に、合同評価調査が実施され、延長協力およびフォローアップ協力期間中にとられるべき実行計画が提言され、受け入れられ、十分に実施された。

#### ② 目標達成度 (effectiveness)

機械化稲作営農に関する試験研究、訓練および演示を継続して実施していく RMC の基礎づくりを行うという本プロジェクトの目標は、一応達成されている。このプロジェクト目標の達成度に関するアンケート調査においても、カウンターパートの 100%、普及員の 88%、農民の 77% が、この目標は達成されたと回答している。

#### ③ 案件の効果 (impact)

RMC にとって本プロジェクトの主要目標は、中小規模エジプト農民の必要に応じた標準的機械化稲作営農体系を確立し普及することであった。

インタビューした有識者、官僚、マネージャーたちは全員、RMC はこの目的達成に成功しているとみている。特に、ARC (The Agricultural Research Center) 長官の Dr. Gomaa、AERI 長官の Dr. El-Suhriqi、PBDAC 副頭取の Mr. Noor らは、RMC の成果に大いに満足を示している。一方、本プロジェクトが伝統的農法から機械化農法への転換に貢献したか否かについてのアンケート調査に対して、貢献したと回答したのは、カウンターパートの 78%、普及員の 55%、農民の 42% であった。これは、現実的には、農民たちが機械化システムの各構成要素を選択的に取り入れたことを反映したものと考えられる。

本プロジェクトは、そのほか以下のような各種の間接的なインパクトを与えている。

- ・ RMC は、日本・エジプト間の有効な協力事業の記念碑と考えられている。
- ・ RMC の研究者と日本側メーカーの間で、農業機械の仕様改良について各種の検討や研究が行われたことも、コンバインの稼働能力が 1982 年から 1992 年の間に 3 倍以上となる一助となったとみられる。
- ・ エジプト企業が、新規農業機械の導入によりその事業範囲を広げる (農業機械ディーラー、リース会社あるいは農作業の請負会社等が育ってきた) とともに、マーケティングやアフターサービス能力を向上させた。日本企業と協力してコンバインの国内生産を計画する企業も出てきている。

## ④ 自立発展性 (sustainability)

## a. 組織としての存続可能性

RMCはAERIに属する一組織として設立されている。RMCは、デルタ地域の中央部にあるKafr El-Sheikh県に立地し、ベヒラ県、シャルキア県、ダカリア県、ガルビア県の4大農業県に開かれている。これが、現在、RMCがデルタ地域をカバーするAERIの支部として位置づけられる理由となっている。

## b. 活動の継続可能性

RMCは現在、AERIのデルタ地域における支部として、AERIの事業活動計画の一翼を担った継続的活動を行っている。AERIの事業活動計画は、i) 各作物の適切な営農体系を確立させること、ii) 確立された体系を普及員や農民に訓練していくこと、および iii) 提案する営農体系を農民が受け入れるように技術移転の努力をすることである。したがって、デルタ地域の輪作体系に組み込まれている作物について、RMCはこうした活動を実行する責務を負っている。さらに米については、機械移植システムを農民に訓練する活動が必要とされている。インタビュー対象者は、いずれも、RMCがコンバイン収穫と同様に機械移植システムが農民に受け入れられるように活動を続けるべきであると考えている。

稲作の専門家であるDr. Naem、Dr. El-Serafi、Dr. El-KeredyやMr. Noor、Dr. El-Suhriららの有識者は、RMCが田植機のデザインを現在の30cmの植え幅間隔から雑草の生育を防ぐのに有効な20cm間隔に変更するように研究すべきであると提案している。これは、現在確立されている機械化稲作営農体系の改良を意味している。乾燥や精米などのポストハーベスト技術に関する意見も数名のインタビュー対象者から出たものであった。

## ⑤ 計画の妥当性 (relevance)

プロジェクトはきわめてよいタイミングで開始された。プロジェクトの開始は、第1次5カ年計画の開始と時期を同じくしており、同計画では、食糧の安定確保のための農業生産、とりわけ食糧穀物の増産に高いプライオリティーを置いていた。小麦、トウモロコシと並ぶ主要穀物である米の増産は、関係する研究者や官僚の主要目標のひとつとなった。機械化の推進は、こうしたなかで、穀物の増産と労働生産性の向上を達成する主要手段と認識された。したがって、機械化稲作営農体系を確立しようとする本プロジェクトの目的は、計画立案時点においてきわめて適切であったといえる。また、日本人専門家やエジプト人カウンターパートが、効率的、また快適な環境で活動を遂行することを可能にしたRMCの設立は、高く評価できた。

## 2) 日本側評価結果

## ① 実施の効率性 (efficiency)

プロジェクトは、エジプト農業が伝統的農法から近代農法へと転換を始めた時期にきわめて

よいタイミングで開始され、順調に実行され、目立ったスケジュールの遅延はなかった。また、1986年および1989年に合同評価調査が実施され、延長協力およびフォローアップ協力期間中にとるべき実行計画が提言され、実行に移された。

#### ② 目標達成度 (effectiveness)

機械化稲作営農に関する試験研究、訓練および演示を継続して実施していく RMC の基礎づくりを行うという本プロジェクトの目標は、達成されている。RMC は現在、エジプト最大の農業地域である北デルタ地方を管轄する AERI の支部として重要な役割を果たしている。

また、アンケート調査結果においても、調査に回答した 5 名の日本人専門家および 23 名のエジプト人カウンターパートの全員が、この目標は達成されたと回答している。

#### ③ 案件の効果 (Impact)

日本側協力の主要目標は、中小規模エジプト農民の必要に応じた標準的機械化稲作営農体系を技術的に確立することであり、確立された体系を普及させることは、本プロジェクトの目標ではない。しかし実際には、RMC は稲作の機械化に貢献してきており、現在、稲の刈入れにコンバインを導入している圃場の割合はすでに約 15% に達している。ただし収穫時における機械化の進展に比較すると、移植時における移植機械の導入は遅れている。現在、機械移植の普及率が 0.1% と低い理由としては、技術体系の問題というよりも、i) 移植機械の購入コストが高く、ii) 輸入機械の仕様が国内ニーズに十分合致していなかったことや、iii) その維持管理・部品調達の国内体制が十分に整備されていなかったことがあげられる。また、iv) より精密な田面調整技術や、箱育苗技術との連携が十分に機能しなかったことが考えられる。

本プロジェクトは、そのほか以下のような各種の間接的なインパクトを与えている。まず第一に、米の単収を上げるために稚苗を移植し、適正な栽植密度を採用するメリットが広く認識されるようになってきている。したがって、現在移植を人力により行っている農家においても、稚苗やロープなどを利用して適切な栽植密度を保とうとするようになってきている。第二に、RMC は、農業機械操作や保守管理に関する訓練や演示を通じて、農業機械の販売やレンタル・サービスを行う民間企業の発展に貢献している。第三に、農民たちが米以外の小麦やジャガイモなどの栽培においても機械化を推進するなど、新規技術の導入に積極的になってきている。また、第四に、農業機械学部の大学生の RMC における訓練の結果として、彼らの新規技術利用への積極性と、専門分野に対する確信を深めることに役立っていると評価されていることがあげられる。

#### ④ 自立発展性 (sustainability)

##### a. 組織としての存続可能性

RMC は AERI に属する一組織として設立された。現在では、RMC は北デルタ地域におけ

る唯一の AERI の支部として位置づけられており、その組織基盤はしっかりしている。

#### b. 活動の継続可能性

RMC は、現在の活動を継続・発展させていく十分な能力を有している。しかしながら RMC は、現在、i) 確立された機械移植技術の普及を支援する活動を強化する、ii) 米のみならず多年輪作体系において栽培される他の穀物を含めた機械化営農体系を樹立する、iii) 米のポストハーベスト技術を確立させるなどの新しい分野への事業拡大を図っている。こうした新規分野における活動に対しては新しい資金源が必要である。また、新技術情報を継続的に提供できる外部機関とのより密接な関係強化を AERI 長官は強調している。

現在、RMC においては、定期訓練コースを除く活動は日本の協力期間中とほぼ同じく行われているが、財政的な理由から定期訓練コースは中断されている。エジプト側の関係者が一様に、RMC の訓練に対するニーズはまだまだ高いとみていることから、この継続に対するエジプト側の努力が望まれる。

#### ⑤ 計画の妥当性 (relevance)

1980 年代の初めにおいてエジプト政府は、食糧の安定確保に高いプライオリティーを置いていた。主要穀物のなかでも、米は生産増加可能性の最も高い作物と考えられ重要視されたが、これはその後 10 年間の生産実績においても証明されている。農繁期における農業労働者の不足や労働者資金の上昇傾向から、機械化による労働生産性の向上も重視された。

#### 3) 提言

本プロジェクトの教訓から引き出される今後のエジプトにおける類似の案件への協力について、主要な提言を列挙すると以下のとおりである。

##### ① 日本側への提言<sup>\*)</sup>

- ・協力期間終了後の予期せぬプロジェクト活動の一部中断といった事態を招かないように、協力期間終了時の引き継ぎにおいて今後の活動計画を相手側関係機関から十分に聴取しておくことが望ましい。
- ・協力期間終了後の自立発展性を確保するためには、協力実施時において、中・長期活動計画の策定や会計制度の確立などを通じて、エジプト側の組織マネジメント能力向上の自助努力を助長するような助言を行うべきである。
- ・その後開始された他の関連プロジェクトとのリンケージを十分に図り、個々のプロジェクトの成果をいっそう有効にするためには、プロジェクトの中間評価等の機会にリンケージ確立のため協力活動範囲を拡大させるなどの柔軟な対応が望ましい。

注) 1996 年 3 月からアフターケア協力を実施中。定期訓練コースの再開、老朽機械更新の指導等に向けて活動中である。

- ・特定の協力プロジェクトにより設立された機関は、協力期間終了後は、新規の研究課題が与えられないと活動が沈滞する可能性がある。新規協力案件の立案においては、まず既存の組織、機材、人材を活用するようにプロジェクト形成することが望ましい。
- ・エジプトにおける今後の農業研究開発プロジェクトについては、同国政府が研究開発と普及のリンクを重視していることから、当初の計画策定段階から普及面をも考慮した計画とすることが望ましい。
- ・本プロジェクトに限ったことではないが、日本から供与した資機材の消耗品や小物部品の安定的な調達をエジプト側が行えるよう支援することが望ましい。

② エジプト側への提言

- ・国際機関や各国援助機関からの支援により設立された研究機関については、協力期間終了後の自立的な財政基盤を確立させることが必要である。
- ・協力プロジェクトにより設立されたセンターにおいては、協力期間終了後の中・長期活動計画の策定が重要である。
- ・輸入機材の消耗品や小物部品の調達難がエジプトにおける試験研究機関に共通する問題になっているとみられることから、関税面での優遇や、調達ルート確立などの安定的な調達システムの確立が必要である。
- ・農業研究分野のプロジェクトにおいては、実施機関の主要なメンバーとして普及機関の代表者を含めることが望ましい。
- ・研究開発プロジェクトにおいては、常に新技術に関する情報を提供できる機関との継続的な提携が必要である。
- ・研究開発事業においては、新規設備の導入に比較して、老朽化した機械設備の供給やパーツの供給が必ずしも十分ではない。既存活動を継続するための老朽機械更新システムの確立が必要である。
- ・農業機械といったプロジェクトには、安価で適切な仕様の農業機械や機械パーツを供給するための政策が必要となるように、各プロジェクトの成果を実効性あるものとするためには、関連政策との連携が重要である。

(2) ショブラ機械整備職業訓練センタープロジェクト

1) エジプト側評価結果

① 実施の効率性 (efficiency)

SVTCは、全般的に計画策定および実施段階でその目的を達成し、現在に至るまで金属加工機械、電気ならびに繊維機械の各分野において機械設備メンテナンス工をエジプトの工業界へ

提供している。

日本でのカウンターパート研修は、講師ならびにインストラクターのレベル向上に役立ち、ひいてはSVTCの卒業生の技術レベルを企業ニーズに合致させることが可能となった。

日本人専門家が開発した訓練プログラムならびに供与を受けた訓練機材については、質・量とも十分であり、SVTC卒業生の技術レベルの維持、さらには以下の訓練コースを通してカイロ市北部の地場産業における機械工およびエンジニアの技術力向上に役立っている。

- ・金属加工機械メンテナンス
- ・繊維機械メンテナンス
- ・熱処理
- ・モーター修理
- ・オシロスコープ
- ・電気測定装置
- ・電気メンテナンス

SVTCは、センター・オブ・エクセレンス (center of excellence) として認識されており、今回の評価調査の結果、カイロ市北部における地場産業の工業生産性の向上に貢献しているということがいえよう。

SVTCの運営スタッフに対するインタビューで、訓練生の訓練は理論より実践が重視されるべきとの意見が寄せられた。

訓練機材については、ほぼ計画どおり日本側から供与された。繊維機械科では、これらの供与された大型機械を微調整の訓練に利用している。

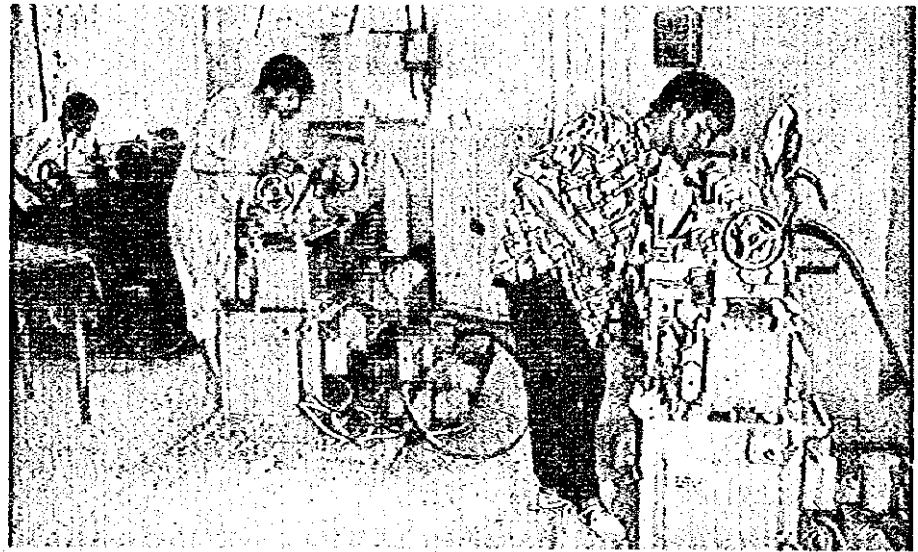
## ② 目標達成度 (effectiveness)

協力期間中に、日本人専門家により、訓練機材の操作・保守・管理ならびにコース訓練についてカウンターパートへ技術移転が実施された。当時、専門家による技術移転を受けたカウンターパート7名が現在もSVTCにインストラクターとして勤務しており、SVTC内では、先輩インストラクターから後輩インストラクターへの技術移転も行われている。このことから、SVTC内にメンテナンス訓練の実施体制が確立されたといえよう。

SVTCでは、1980年代初期の設立から現在に至るまで、2シフト制を採用するなど訓練施設を可能な限り活用して数多くの研修生の養成に努めるとともに、企業の従業員に対するセミナーも実施してきた。日本側から、あるいはエジプト国内の機関からSVTCへ移転されたこれらの技術は、現在SVTC内で結実している。

今回実施したアンケート調査では、調査対象の訓練生ならびに卒業生のうち98.3%がSVTCの施設に満足し、96.8%が訓練機材に満足している。教科書については88.7%が満足できると

エジプト合同評価：SVTC金属加工機械科の訓練生



回答し、指導スタッフについても訓練生の90%以上が満足している。訓練コースのなかでは、3年次に企業で実施されるオンザジョブ・トレーニングが訓練生および卒業生の間で人気が高い。

SVTCの卒業生を雇用している企業に対するインタビューでは、彼らは卒業生が実践的であることに満足し、技術レベルについても「中程度」以上の評価を与えている。SVTCの卒業生は、即戦力となる実践的なメンテナンス工であり、かつ安い賃金で雇えるため歓迎する企業が多い。ただし、民営化の推進と先端技術の普及に伴い、各企業とも工場の生産性を上げるためにエレクトロニクス技術等高度な技術を習得したメンテナンス工を求める傾向にある。このため、現在のSVTC卒業生の技術力に対する評価を維持するためにも、卒業生の技術レベルを最新の企業ニーズに合わせてグレードアップする必要がある。

### ③ 案件の効果 (impact)

インタビュー調査結果によると、定期的な予防メンテナンスを導入する企業が増加し、機械設備の稼働状況が改善された。また、SVTC卒業生のメンテナンス工としての企業内での評判は高く、さらに彼らはSVTCで学んだメンテナンス技術を同僚に移転している。彼らは職場ならびに近隣産業の機械稼働率改善の原動力となっている。

生産性・職業訓練局 (Productivity and Vocational Training Department : PVTD) 局長とのインタビューでは、予防メンテナンスの重要性は、この概念が15年前に初めてエジプトに紹介されて以来、徐々に企業によって認識され始め、機械設備の稼働状況ならびに生産性はし



だいに改善されてきたことが明らかになった。以来、企業の予防メンテナンスへの関心が高まり、機械設備の稼働状況が改善され、生産性の向上につながった。機械設備の稼働率は入手不可能であるが、メンテナンス工養成のための唯一の職業訓練センターとしてのSVTCの存在、そしてSVTCの種々の活動は、エジプトのカイロ市北部における機械設備稼働状況の改善に寄与しており、同地域地場産業の生産性の向上にも効果をもたらしたと評価できる。

#### ④ 自立発展性 (sustainability)

PVTD 監督下において、SVTC の組織的自立発展性は十分であると思われる。現在基本的な施設メンテナンス、教官の給与などをカバーしている。予算の確保が現在ならびに将来のSVTCの活動の拡大に必要不可欠であることは、PVTDならびにSVTCにより十分に認識されている。過去3年間でPVTDの予算は280%増加した。

PVTDでは、企業側のニーズに合致するよう職業訓練の拡充政策を実施している。

また、PVTDでは、1990年に従業員の給与ならびにインセンティブの拡充を図ると同時に全職業訓練センターの施設に関するニーズ調査を実施した。さらに管理・運営に携わるすべてのスタッフを国内で訓練するとともに、先端技術ならびに職業訓練技術習得のために毎年海外へ派遣している。

#### ⑤ 計画の妥当性 (relevance)

本プロジェクトは、エジプト政府により工業化が推進される一方で、各工場における機械設備のメンテナンス状況が悪く、稼働率が低かったにもかかわらず、企業が予防メンテナンスにほとんど注意を払っていなかった時期に開始されており、そのタイミングは適切であった。まさに、機械設備メンテナンス用の人材が必要とされた時期であった。以後引き続き、同国政府により工業化は推進されている。また、最近では民営化も進められていることから、各企業とも生産性を上げるためにより高度な技術を習得したメンテナンス工を求める傾向にある。

### 2) 日本側評価結果

#### ① 実施の効率性 (efficiency)

##### a. 開発目標、案件目的に比較しての協力規模の妥当性

一般的にSVTCは当初インプットを有効に活用、保守管理し、現在に至るまで効率的に運営されており、案件目的であった訓練実施体制の確立について協力規模は妥当であったと評価できる。

また、開発目標のひとつに掲げたモデル職業訓練センターとしての地位を確立する点についても、設立以来SVTCはモデルセンターとして自他ともに認められている。当初計画された協力規模は妥当であったと思われる。

もう一方の開発目標である地場産業のメンテナンス体制を確立し、施設機械の稼働率を向

上させる点については、本案件の貢献度を定量的に評価することは困難である。ただし、今回の調査で実施した受益者である企業ならびに政府機関、企業等の関係者に対するインタビュー調査の結果から判断して、本案件が前向きに貢献してきたことは明らかであり、当初協力規模の妥当性を否定する要素は見当たらない。

b. 協力実施タイミングの妥当性

日本側からのインプット中、専門家派遣については、ほぼ当初計画どおり実施され、訓練コース実施のためのカウンターパートへの技術移転が行われ、実施のタイミングは妥当であったと評価される。訓練機材も、ほぼ当初計画どおりに供与された。

エジプト側からの土地、建物ならびに施設の提供については、訓練施設の完成が当初の予定より3年半遅れ、そのために訓練コースの開始も2年近く遅れることとなった。このような施設建設の遅れがなければ、より効率的なプロジェクト実施が可能になったものと思われる。センターの職員ならびにカウンターパートらの要員の配置については、計画どおり実施された。

c. 中間評価、終了時評価結果等の活用

終了時評価の結果、金属加工機械科および電気科についてはそれぞれ半年間の延長、繊維機械科については1年半の延長が行われた。

② 目標達成度 (effectiveness)

a. 開発目標への貢献

設立以来 SVTC が地場産業へ送り出してきたメンテナンス工は、インタビュー/アンケート調査によると、企業内での評価も高く、カイロ市北部の地場産業における機械設備稼働状況の改善に寄与し、生産性の向上にもプラスの貢献をしてきた。また、SVTC はその設立以来、モデル職業訓練センターとして認められている。

b. 案件目的の達成度

SVTC では設立以来、協力期間終了後の現在に至るまで金属加工機械科、電気科ならびに繊維機械科においてメンテナンス訓練を継続的に実施し、1991 年度までに 1579 名の卒業生を送り出しており、カイロ市北部の企業へメンテナンス工を提供してきた。したがって、SVTC 内に自主的な訓練実施体制を確立するという案件目的は十分に達成されたものと評価される。

③ 案件の効果 (impact)

a. プロジェクトレベルのインパクトと受益者

インタビュー調査から、定期的な予防メンテナンスを導入する企業が増加し、機械設備の稼働状況が改善されたことが明らかになった。インタビューを行った企業はすべて、オペ

レーター以外にメンテナンス工を雇用している。

SVTC卒業生のメンテナンス工としての評判は良好で、さらに彼らはSVTCで学んだメンテナンス技術を日常の作業を通して同僚に移転している。彼らは職場ならびに近隣産業の機械稼働率改善の原動力といえる。

#### b. 相手国ニーズの把握状況

過去の報告書ならびに今回の調査で実施したインタビュー調査などから、特にエジプトとの合意形式について問題点があった旨の指摘はない。

#### ④ 自立発展性 (sustainability) - 組織的自立発展性

協力期間中にSVTC内部に訓練運営体制が確立しており、また、SVTCの上部機関であるPVTDでは職業訓練に対する企業の意識調査を実施し、SVTCをはじめとする職業訓練センターにおける訓練コースにその調査結果を反映させるなど、受益者を巻き込んだ形で職業訓練センターの運営・監督を行っていることから、PVTD監督下におけるSVTCの組織的自立発展性は十分であると思われる。

ただし、PVTDの監督下にありながらもSVTCとしての独自性を確保することも重要である。訓練計画、カリキュラム、教科書については、PVTDから提供されたものをそのまま利用しており、このシステムは目下のところ効果的に機能している。しかしながら、SVTC内部にマネージャーならびに教官からなる訓練活動見直しのための正式な組織を設立し、PVTDから与えられた訓練計画、カリキュラムおよび教科書をもとに、独自の訓練コース拡充計画を策定することが、SVTCにとってより適切な訓練を実施するために重要である。

### 3) 提言

#### ① エジプト側の提言

- ・さまざまな産業分野のニーズを調査し、その結果に基づいて現在の訓練プログラムを拡充していく。
- ・カイロ市北部地区以外の他の7地区に関して、既存の職業訓練センターに付属する形で、SVTCを小規模にした形式のメンテナンス訓練センターを設置する。
- ・SVTCを、引き続きPVTD監督下の他の職業訓練センターをリードし、最新のメンテナンス訓練を提供するモデル職業訓練センターとして位置づけられるよう、拡充を図る。

#### ② 日本側の提言

JICA側への提言としては、協力事業をより効率的、効果的に実施し、その自立発展性を高めるために事前調査の拡充を図ることがまずあげられる。プロジェクトを取り巻く技術、政治、経済ならびに社会環境について、現状ならびに将来起こりそうな変化を事前調査において可能な限り予測し、プロジェクトの計画段階で考慮に入れておくことが重要である。

建物建設の遅れがプロジェクトの立ち上がりに大きなダメージを与えることは、本プロジェクトからも明らかである。事前調査で現地の建築事情を把握し、無償資金協力ではなく現地側で建設を行った場合に要する現実的な施工期間を予測することの重要性を指摘することは容易であるが、実際にどのような手法によって、またどのような根拠から具体的な予測を出すのかということは容易ではない。しかし、できる限りプロジェクト計画段階において機材供与ならびに専門家派遣の時期、数量などを効果的に設定することが望ましい。

また、SVTCプロジェクトの場合、SVTC卒業直後に2年から3年の兵役義務があるため、せっかく身につけたメンテナンス技能を卒業生が忘れてしまう可能性が高い。就職紹介についてもマンパワー省の管轄であるため、企業から直接要望があった場合を除きSVTCは卒業生に対する就職斡旋システムを持っていない。

協力期間中の日本人専門家と現地側スタッフとのコミュニケーションに関する問題が、日本側、エジプト側双方から指摘されている。特にエジプトの場合、双方とも第2外国語である英語を通して活動を行っていくわけであるが、日本国内であらゆる分野において英語が堪能な人材が得られるという現状にはない以上、派遣予定者の語学研修のための予算をいっそう充実させる等の措置が求められる。

また、SVTCプロジェクトが計画された当時は、PCM手法が導入されていなかったが、現在JICAは、協力期間中のプロジェクト・モニタリング・システム確立への支援を拡充し、先方機関が現地におけるさまざまな環境変化をとらえ、実施プロジェクトのより適切な運営が行えるように指導するため、同手法を導入している。この手法の導入は適切な対応であるといえる。

エジプト側に対する提言としては、協力終了後も十分なプロジェクト運営費の確保が望まれる。現在、本プロジェクトの予算状況は十分であり、この状態が将来も継続されることが強く望まれる。

供与機材のスベアパーツは、プロジェクトを効率的に推進するために非常に重要な要素であるため、協力期間中に長期的なその供給システムを確立しておくことが必要である。またシステムの確立に加えて、エジプト側がスベアパーツ購入のための十分な予算を確保することも必要不可欠である。エジプトにおいては、スベアパーツに対する輸入税が非常に高い。将来の協力プロジェクトの自立発展性を高めるためにも、こうした輸入税の減額または何らかの優遇措置の設置が望まれる。

また、エジプト側においても、実施プロジェクトの現状、技術レベルの推移、ならびに受益者ニーズをモニタリングし、プロジェクト周囲の実情を把握するために実施機関と受益者間のネットワークシステムを構築する必要がある。たとえば、SVTCプロジェクトの場合であれば、受益者である企業のニーズや、訓練生や卒業生の実情および要望を随時くみ取ってフォ

ローアップし、訓練コース実施に反映できるようなネットワークシステムの設置が考えられる。ただし、こうしたシステムを有効に活用するには、同システムによって把握した受益者側のニーズを、実際のプロジェクトの運営、ならびに将来の活動計画策定に生かすことのできる独自のマネジメント体制をプロジェクト内部に確立させることが必要である。

## ◎タイ第三者評価

### 1. 調査の経緯と目的

わが国の政府開発援助は近年大幅に拡充し、これに伴い内外で日本のODAに対する報道が増えている。

一方、これまでの日本のODAに関する評価調査は、主に協力の「効果」の測定を中心に行われ、わが国の援助が被援助国のマスコミ、学識経験者、一般国民にどのように理解され、評価されているかについてはあまり触れられてこなかった。

本評価調査は、わが国の経済協力に関するタイ世論の認識を把握するとともに、今後の事業の改善および海外広報のあり方についての教訓・提言を得ることを目的に実施した。

### 2. 調査実施者

読売新聞社解説部次長 杉下 恒夫

### 3. 調査時期

#### ① 予備調査：1993年8月15日～9月14日

評価対象案件を絞り込むための調査。

調査者の意思により、評価対象が21の候補から7案件に絞り込まれた。

#### ② 本格調査：1993年10月26日～12月8日

評価対象各案件のインタビューに時間を割いた調査。

タイ一般庶民のバイアスのかからない率直な意見を収集するために、単に「はい」「いいえ」で答えられる質問を避けたり、農村での飛び込みや通行者へのインタビューなど、ユニークな調査が行われた。

#### ③ 補足調査：1994年12月21日～12月29日

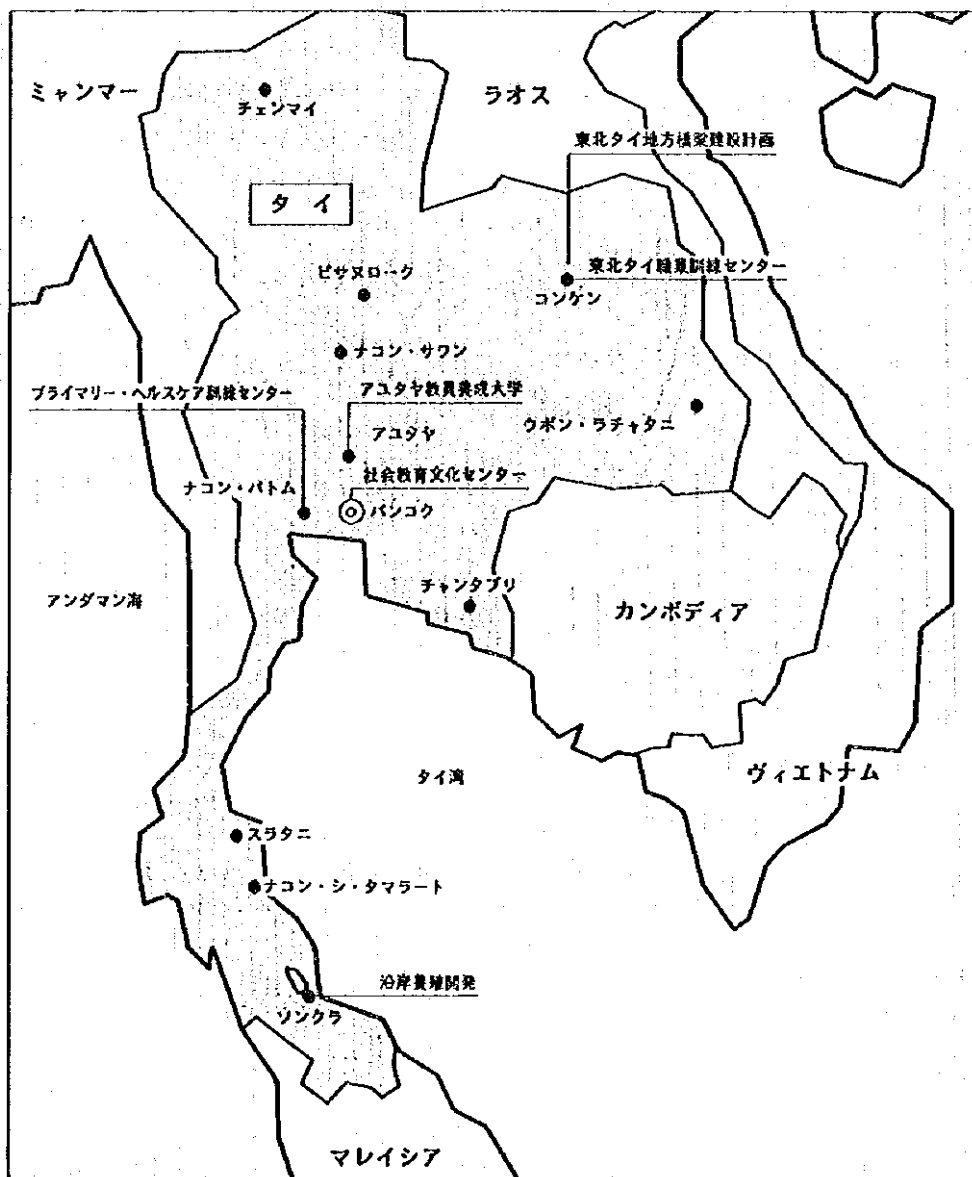
本格調査で情報収集の行き届かなかった案件についての再調査。

### 4. 調査対象案件

- ① 東北タイ地方橋梁建設計画（無償資金協力）
- ② 社会教育文化センター（無償資金協力）
- ③ 沿岸養殖開発（プロジェクト方式技術協力・無償資金協力）
- ④ 東北タイ職業訓練センター（プロジェクト方式技術協力・無償資金協力）

- ⑤ プライマリー・ヘルスケア訓練センター（プロジェクト方式技術協力・無償資金協力）
- ⑥ アユタヤ教員養成大学（青年海外協力隊）

調査案件位置図



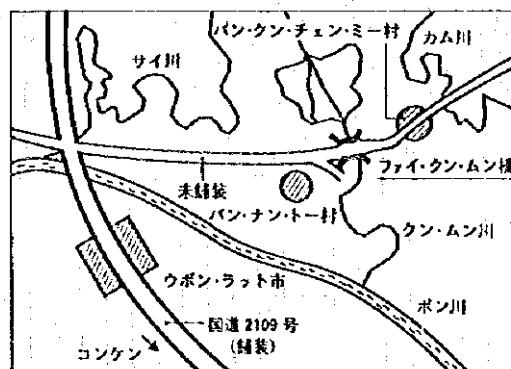
注) このほか、南部タイ・ハイウェイ建設事業（有償資金協力）をも評価の対象とした。

## 5. 評価結果

本書では、紙面の都合上、対象案件のうちの「東北タイ地方橋梁建設計画」と青年海外協力隊活動に関する調査結果を紹介する<sup>注)</sup>。

ファイ・クン・ムン橋、別名サパー・ジープン（日本の橋）は、1990年7月日本の無償資金協力「東北タイ地方橋梁建設計画」によってバン・クン・チェン・ミー村に建設された。

バン・クン・チェン・ミー村は、東北タイの中心地コンケンから北に約60kmに位置する東北タイの典型的な農村。この村は四方を川に囲まれているため、村人は、他の町や村に出るためにはいずれかの川を渡らなければならない。



調査者は、バン・クン・チェン・ミー村の村長をはじめ、自動車やバイクを止めて橋の利用者

以下はバン・クン・チェン・ミー村の村民へのインタビューである。インタビューは20人に対して行ったが、なかからアトラダムに4人の回答を抜粋した。

### 【質問】

- ① 1日何回くらい「ファイ・クン・ムン橋」を通りますか。
- ② 何をするために橋を通りますか。
- ③ 橋が完成する前に苦労したことは何ですか。
- ④ 橋の完成前と現在の生活に変化はありますか。
- ⑤ 橋の欄干に取りつけられている日本の国旗が傷つけられていますが、日本への不満や反感を持つ人が村にいますでしょうか。反日感情

を持つ人がいるのだとしたら、それはなぜだと考えますか。

- ⑥ この橋が日本の無償資金協力で造られたことを知っていますか。このほかにもタイ東北部で多くの日本の経済援助が行われていることを知っていますか。
- ⑦ 日本の経済援助についての考えを聞かせてください。今後特に日本の経済協力に望むことはありますか。

### 【回答】

● ブッパー・ウォンシーさん (55)

Mr. Buppa Wongsri

既 婚男性、小卒、農業、年収 2300 バーツ(調査時のレートは1バーツ=約4円)

注) 調査者は、協力プロジェクトに対するタイ一般国民の生の声をなるべく多くの日本国民に伝えようと、現地調査の経験を「ジャーナリストが歩いて見たODA—タイ縦断800キロの現地レポート」(国際開発ジャーナル社、1995)に取りまとめている。\* \* の部分は同書からの抜粋である。



へのインタビュー調査も行った。

「私(杉下氏)が想像していた以上に『ファイ・クン・ムン橋』が村民の生活に役立っていることを知りました。わが国がこんなに喜ばれる援助をすることができてうれしい」と話すと、村長は大きくなすき、「そのとおり。本当にあの橋が村に運んできたものは数えきれませんよ」と言う。

話のなかで村長があげた橋の主な効果を整理すると次のようなことになる。

- ① まずは物流の活性化だ。村の農・畜産物、絹織物などを簡単に近くのウボン・ラットの市場に運べるようになった。一方、都市からビール、洗剤、衣類、雑貨などがこれまでより安い値段で村に入ってくるようになった。その結果、概算だが、村民の平均年収は以前の1家族年5000バーツから10倍の5万バーツに上昇した。
- ② 次いで村民の健康管理が著しく向上した。橋が完成するまでウボン・ラットの病院に行くのに5時間もかかったが、今は20分で行けるので体に不調を感じる人は車ですぐに病院に行き、治療を受けられる。
- ③ 橋のおかげで通学バスが運行されるようになり、ウボン・ラットの中学に進学する小学生が増えた。村の子どもの中学進学率はかつての20%以下から今は90%に上昇した。
- ④ さらに、車に乗ればコンケン市近くまで通勤できるようになったため、若者の就職機会が増えた。「若者たちは外から村に金を運んでくる。まるで『パパー』(注：パパー…枯れ

①週2回。

②銀行、役所、買物に行くとき。

③家族や知人のなかに重病人が出たとき、医者に連れて行くのが大変だった。

④車で30分以内で、農産物を毎朝ウボン・ラットの市場に運べるようになった。村の生産物を売ることもできる。橋はわれわれの生活をより快適にしてくれた。

⑤村に反日感情を持つ人はいない。日本の国旗に傷をつけたのはおそらく子どもがいたずらでやったことだろう。

⑥知っている。政府の役人が教えてくれた。東北タイにはウドン・タニ県やカラシン県にも

日本の援助で造られた橋などがあることも知っている。

⑦すばらしいことだ。道路や水資源にも援助がほしい。

●サドゥグ・チャソムさん(45)

Mr. Saduag Chansom

既婚男性、小卒、農業、収入2000バーツ

①1日2回。

②農産物を市場に持って行くときと役所に行くとき。

③以前は非常に小さな木製の橋だったので橋を渡るのは危険を伴った。

④生活は変わった。橋の工事中は私も雇われ特

注) 調査者は、通訳を介して橋を渡る通行人にみずからインタビューを行ったほか、バンコクに本拠を置く調査会社インテグレイテッド・ビジネス・グループ社の調査員にもインタビューを委託した。上記は同社の調査員による村民へのインタビューである。

木を人の目の止まる場所に立てて寄付を募るタイの伝統的募金法。人々は枯れ木に紙幣をくくりつけて寄付をする) のようだ」

このほか、村人の生活とは直接関係ないが、この橋を通るとウボン・ラットとナンボン間の距離が国道 2109 号線と国道 2 号線のジャンクションを通るより 20km ほど短くなり、時間も短縮される。最近、遠距離の物流トラックが数多く橋を利用するようになったという。

開発が行われると必ず取り上げられるのは環境破壊の問題だ。この橋は開発というにはあまりにも小さいが、交通量の増加による交通事故の発生、排気ガス、騒音公害などについて尋ねたが、幸いバン・クン・チェン・ミー村では目立った公害問題は今のところなく、大きな交通事故もまだ起きていないという話だった。環境破壊が問題になるとしたら、橋に通じる道路が舗装され、交通量がさらに増えたときのことだろう。

村長と話をしている間にもトラックの荷台にテーブルや食器棚などの家具を満載した家具屋がうるさくクラクションを鳴らしながら村のなかを走り回り、家具を売っていた。以前は物売りのトラックが村にまで来るようなことはなかったという。橋は日常生活のなかにも新しい風景を生んでいる。

村長との再度の長話の後、村の道をブラブラと歩いていると数軒の新築や新築中の家が目に入る。村長のいう村民の所得 10 倍増はどうやら事実らしい。”

また調査者は、以前アユタヤで活躍した 3 名の青年海外協力隊員の活動ぶりも検証している。

“青年海外協力隊 (JOCV) は 1987 年 8 月から 1993 年 7 月までの 6 年間に 3 人の女性隊員

- |   |  |
|---|--|
| <p>別の収入があった。今は毎朝、農産物を市場に持って行ける。橋は物流の経路となっている。</p> <p>⑤国旗の傷のことは知らない。村に反目感情を持っている人はいない。</p> <p>⑥知っている。20 年ほど前には日本の援助によるナム・ブロム・ダムの工事現場で働いた。</p> <p>⑦資金、技術、施設などを援助してもらえからよいことだ。橋の周辺の道路の舗装、子どもの遊び場の建設、村のスポーツセンターの建設を望む。</p> <p>●ブリアン・ウォンシーさん(52)<br/>Mrs. Suarian Wongsri<br/>既婚女性、小卒、農業、年収 1800 バーツ</p> | <p>①週 4 回。</p> <p>②市場に行く。子どもは学校に行くのに毎日使う。</p> <p>③私たちは以前は市場に行くときだけ川を渡ったが、子どもは毎日川を渡らなければならず、学校に行くのが大変だった。</p> <p>④橋ができる前はナンボンの市場に行っていた。今は行きたいとき、いつでも近くのウボン・ラットの市場に行ける。子どもも簡単に毎日学校に行けるようになった。</p> <p>⑤国旗のことは知らない。しかし村に反目感情はない。</p> <p>⑥建設前、村に何人かの日本人専門家が調査しに来たから知っている。</p> |
|---|--|

をこの町に派遣した。派遣の目的はアユタヤ教員養成大学での日本語教育指導だ。経済大国化した日本への関心の高まりや、アユタヤ周辺にも日系企業の工場が進出したことなどから日本語学習熱が高まり、アユタヤ教員養成大学が日本語教師の指導者の派遣を求めてきたためだった。

大学を訪ね、元同僚たちから聞いた3人の隊員の名前は「カズヨ・オザキ（1987～1989年）」、「ノブコ・タケダ（1989～1991年）」、「サユミ・ツノセ（1991～1993年）」の3人だった。アユタヤ教員養成大学では1学年、定員60人の「日本語専門コース（副専攻）」と、定員80人の「観光学科コース」の学生が主に日本語を学んでいるが、そのほかにも選択科目として日本語を選ぶ学生が約200人いる。JOCV隊員は大学に5人いるタイ人の日本語教師とともにこれらの学生に日本語を教えるほか、絵や写真を使った独自の教材を作り、大学の日本語教育を飛躍的に向上させたという。難しい日本語に脱落していく学生も多いなかで、毎年10人ぐらいが日本語をある程度マスターして卒業していく。卒業生の多くがアユタヤ工業団地内に進出している日本企業などの優良企業に就職している。

「彼女たちはタイ人に日本語を教えにアユタヤに來ただけじゃないんだ。タイ語もうまいから大学の先生たちの仲間に入って文化祭や運動会にも参加して一緒に語り、遊んだ。それだけじゃない、休みの日には市民の仲間になり、お茶の会や踊り、その他の文化活動を通じて日本の伝統文化を町の人に伝えていた。青年海外協力隊はすばらしい制度だと思う。日本語だけでなく剣道や野球の指導者も町に来てもらいたい」（アユタヤ大学講師 ディレク・キッチンチャイさん）。「隊員の宿舎が大学構内の私の家の隣だったので3人ともよく知っています。毎朝、あいさつを交わし、私の家に食事に招いたり、一緒にスポーツをしたり、新

① 私たち主婦はなかなか遠くの町まで出られない。日本の援助で地方産業を振興して地方に雇用機会を増やしてもらいたい。

● トンディー・ベンピスタカさん（42）

Mrs. Tongdee Pagnipistaka

既婚女性、小卒、農業、年収2500バーツ

① 週3回。

② ウボン・ラットの市場に農産物を売りに行くときに通る。

③ 誰かが病気になるるとき、病院に行くのが大変だった。また、市場も遠いナンボンの市場に行くしかなかった。

④ 橋の完成でずいぶん変わった。毎朝、市場に

行って生鮮食品などを買うことができる。

⑤ 日本の国旗のことは知らない。日本に反感を持つ村人はいない。

⑥ 橋の工事中、村人が日本の専門家と一緒に働いたので知っている、ほかにも日本の援助で造られた橋があることは知っている。

⑦ 日本のプロジェクトは雇用に直結している。この村からも10人ほどが橋の工事に雇われた。農村の経済開発にも力を貸してほしい。

年会では大きな声で一緒に歌も歌いました。3人は学生ともよく交流していていつも学生が遊びに来ていたことも印象的です」(アユタヤ教員養成大学講師 ウタイ・ブチャローンさん)。「3人は私たちタイ人の先生とも仲がよく、楽しそうに仕事をしていました。仕事が終わった後は一緒に泳ぎに行ったり、ジョギングをしたりいろいろな思い出があります。仕事熱心で夜遅くまで働いている姿を見たこともありますよ。タイ人ともっと交流をしたいというので私は彼女たちにタイ語を教えてあげましたが、覚えるのが早くてびっくりしました」(アユタヤ教員養成大学助教授 シラポーン・ナコーンサンさん) — など学内では3人のJOCV隊員の印象は抜群によい。

だが、3人の隊員の評判をよくしているもうひとつの理由は3人が大学のなかだけにとどまらず、地元の一般の人たちのコミュニティに溶け込んでいたことだった。自由時間になる週末にも他の大学が開く日本語キャンプに出向き、日本語指導を買って出たり、学生と一緒に周辺のハイキングに出かけたり、時には町の人に日本料理を作ってみせたりしたという。

「私は7月(1993年)までいたサユミ・ツノセさんととても親しくしていた。サユミは責任感が強くやさしい人でした。私が教えているワット・サケウ寺院(Wat Sra Kaew)が経営している学校は、幼稚園から中学校まで孤児や貧しい家庭の児童に教育の機会を与える福祉活動をしています。学校には日本語を教えらる先生がいませんでした。そこでサユミに日本語の先生になってくれと頼んだらサユミは毎週末、自転車でアユタヤから20kmも離れたこの学校に来てくれたんです」とワット・サケウ寺院経営の小・中学校教師ケシニー・シリナムさんは3人が要請された大学での日本語教育指導以外にも積極的に地域の奉仕活動をしていたことを証明した。

「日本語は書くのも、読むのも、発音も難しそうだから私は勉強したことはありませんが、これからは特にビジネスの世界では、現在の英語のように国際的な言語になるでしょう。日本語はタイ人にも非常に興味がある言語になっています」とディレクさんはタイ人の日本語への関心の高さを語る。しかし、残念なことは1993年7月に最後のツノセ隊員が帰国したあと、せっかく6年も続いていたJOCV派遣の日本語教師が途絶えていることだ。「3人のおかげで大学の評判もよく、今では日本語を勉強したいからアユタヤ教員養成大学に入学を希望する高校生もいるほどです。われわれは近い将来、日本語の大学院コースも開設したいと計画していますが、現在は教授陣が不足していて、難しい状態です。ぜひ、また日本の協力隊員に来てもらい、日本語教育を指導してほしいと思います」と大学の先生たちは4人目の隊員が来るのを首を長くして待っている。<sup>2)</sup>

注) 1994年12月から4代目隊員派遣中。

最後に「タイ国側が日本のODAをどうとらえているか」、タイのマスコミがどのように日本のODAを報道しているかを紹介する。

「タイに出向いてこの調査をする前、常に聞かされたのは「日本がいくら巨額の経済援助をしても一般のタイ人は日本のODAのことなんか何も知らないよ」という声だ。実は私もタイの人がどれほど日本のODAについて認識しているのか疑問を持っていた。だが、タイ各地に足を延ばし、市井のタイ人に日本のODAについて質問して、多くの人がかなり詳しく日本のODAについて知っていることを知り、正直驚かされた。

日本のODAによって建設された橋や道路、研究施設、それにJICA、OECDなど日本の援助実施機関の名前などどんな形にしる日本のODAに関することを知っていた人たちに「それは誰からどうやって知ったのですか」と尋ねると「(橋や道路の)工事中やその前の調査のときに日本人が来ていたのを見たから」とか、「村長に教えられた」「農協(漁協)のリーダーがそう話していた」という答えが多かった。そして、こうした回答とともに多かったのは「市内の陸橋の完成式の時、テレビのアナウンサーが、『これは日本のODAによって造られたものだ』と話していたから」とか、「新聞に日本からタイに多くの経済援助が供与されていることが書かれていたから」という返事だった。

善きにつけ悪しきにつけ日本のODAに対するタイ社会の世論形成にはマスコミがかなり深くかかわっている。タイも経済成長にあわせてテレビ、新聞の普及率が高まり、マスコミが世論形成にかかわる部分は先進国型に近づいている。日本政府がタイの人にタイにおける日本のODAの貢献をもっと知ってもらいたいのなら、口コミだけではもう追いつかない。これからはいっそうマスコミを通じた広報活動が欠かせない。

しかし、タイのすべてのマスコミが日本のODAについて肯定的な記事を書いているかというところでもない。

「日本のODA関係の“硬派”記事の掲載はインテリ層を讀者に持つ英字紙に圧倒的に多い。『ネーション』紙のライブラリーを借りて1991年から1993年9月までの『ネーション』と『バンコク・ポスト』紙の紙上に掲載された日本の対タイ経済援助に直接関連している記事を探し出してみた。ライブラリーにある膨大な記事のクリップを相手に1人で調査したのだから数本の見落としはあると思うが、1991年、1年間に両紙に掲載された記事の数は日本でいわゆるベタ記事と呼ばれる小さな記事まで含めて22本だった。1992年は29本、1993年は9カ月間で30本と多かった。」

---

“気になる記事は「日本のODAはタイと日本の友好を深めるか？」という『ネーション』紙のノエル・ラチェード (Rajesh) 記者の記事だ。「日本のODAはタイ人が抱える問題を緩和するどころか、悪化させている」などという大げさな書き出しだが、内容は森林伐採やエビの養殖によるマングローブの破壊といった一般的な環境問題の記事でいささか拍子抜けだ。日本でもさんざん聞いたような話で新味がない。もちろん、われわれは十分にこうした声も重視しなければならないが、ネタが陳腐で観念的な記事のような気がする。

日本のODAに対する関心の高さを示す記事としてはベタ記事だが、日本のODA第5次中期目標 (1993～1997年度) の目標額が750億ドルになったという記事 (『ネーション』紙) だ。「これによりタイは日本からさらに資金援助が受けられる」などというコメントもついていた。もう一つ、『バンコク・ポスト』紙が「タイが中所得国入りしたため、1994年から日本の無償資金協力を受けられなくなった」と報じていることも過去、日本の援助に深く頼ってきたタイ人の心情を示すものとして考えてよいだろう。”

## ◎インドネシア国別評価

### 1. 調査の経緯と目的

国別評価は、対象国における複数案件の横断的評価を通して、JICAの協力が当該国の経済・社会発展に総じていかなる効果・影響を及ぼしたかを検証、さらに、この評価結果を、JICA国別事業実施指針検討の基礎資料とし、今後の当該国における案件形成、援助実施方法等の改善に資することを目的とする。

今回の国別評価対象国のインドネシアは、わが国の経済協力の最重点国のひとつであり、また、同国へのDAC諸国・国際機関からの援助受取実績（1993年）においても、わが国が最大の55%のシェアを占めている。わが国は、1984年3月の大米ミッション以来、須之部ミッション（1990年2月）、松永ミッション（1994年）と経済協力総合調査団を派遣し、わが国の援助重点分野・項目についてインドネシア側と協議を行ってきた。松永ミッションおよび1995年11月の年次協議では、今後の開発重点分野として従来の産業基盤整備に加え、貧困撲滅による公平性の確保、教育、環境保全、産業構造再編成への支援という5分野について両者の意見の一致をみた。

このような対インドネシア政府開発援助の変遷のなかで、JICAは上述の国別評価の目的を達成するために本評価調査を実施した。なお、今回は協力の規模が比較的大きく、専門家派遣、研修員受入、機材供与など、複数の事業にかかわっているプロジェクト方式技術協力案件を対象として横断的評価を行った。

### 2. 調査団員名

団長/総括（現地セミナー時のみ）	鏡 武	JICA 企画部長
団長/総括	桂井宏一郎	JICA 国際協力専門員
計画評価	佐佐木健雄	JICA 企画部評価監理課
計画妥当性分析	熊田 恵子	JICA 企画部評価監理課
他コンサルタント等12名		

### 3. 調査時期

予備調査：1994年6月11日～24日

本格調査：1994年9月18日～10月23日

現地セミナー：1995年1月15日～21日

#### 4. 調査対象案件の概要

本調査では、プロジェクト方式技術協力を中心に評価を行った。したがって、協力期間についてはプロジェクト方式技術協力に限って記載した。

##### (1) 農業分野（畜産、林業分野を含む）

###### ① ランボン農業開発

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1972年11月14日～1982年11月13日

案件概要：ジャワ島の人口稠密化に対処するため、外領開発の第一優先地域であるランボン州の農業開発をめざし協力をを行った。農業普及センターを通じて、情報の収集分析、農業技術訓練を行うほか、稲作地帯、畑作地帯に対し改良農業技術の普及指導を行った。

###### ② 作物保護強化

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力、第三国集団研修

協力期間：1980年6月18日～1987年3月31日（含延長）（Ⅰ期）

1987年4月1日～1992年3月31日（Ⅱ期）<sup>注1)</sup>

案件概要：米増産の阻害要因である稲病虫害の発生予察と、その防除指導体制の確立をめざし、西部ジャワ州北部のジャティサリ発生予察センターおよびボゴール中央農業研究所において実験・研究の強化に対する協力を実施した。

###### ③ 農業研究（作付体系に関連した豆類研究強化プロジェクト）

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1970年10月23日～1985年10月22日（含延長）

1986年4月1日～1991年3月31日（農業研究強化計画）<sup>注2)</sup>

案件概要：インドネシアの農業、気象条件に合った食用作物の生産に関する総合的な技術を開発するための協力。ボゴールにある中央食用作物研究所において、豆類および他の食用作物に関する育種・栽培技術などについて研究活動の強化を図った。

###### ④ 南スマトラ森林造成

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1979年4月12日～1988年3月31日（含延長、フォローアップ）

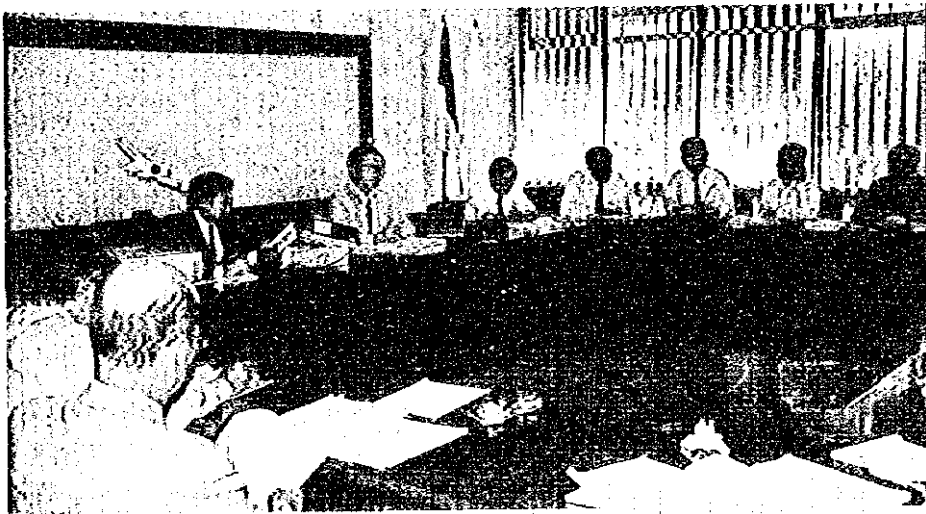
1993年11月8日～1995年11月7日（アフターケア）

案件概要：焼畑耕作などで草地化した地域に対する森林造成のため、機械化造林技術の開

注1) 本調査では、Ⅱ期についてはⅠ期の効果の確認のみにとどめた。

注2) 本プロジェクトについては、「農業研究」の効果の確認についてのみ調査した。





インドネシア国別評価…合同セミナー開催に向けてのワークショップ

発、導入樹種の選抜、育苗、土壌保全などの技術移転を図るとともに、アグロフォレストリーの手法の導入で地域住民の生活向上を図った。

⑤ 家畜衛生改善計画

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1977年7月7日～1984年7月6日（含フォローアップ）

案件概要：インドネシア政府は、動物性たんぱく質摂取の需要増、資源の確保、農民の就業機会の増大などの対策として家畜衛生の改善を通じて畜産振興を推進することとした。わが国は無償援助によりスマトラ島の2カ所に家畜衛生センターを設立し、ここを拠点として周辺地域の家畜疾病の調査、診断の技術協力を行った。

(2) 医療分野

① 薬品品質管理

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1983年4月1日～1989年3月31日（含フォローアップ）

案件概要：インドネシアの第3次5カ年開発計画の一環として、「不良医薬品からの国民の保護」を目標に国立薬品品質管理試験所の機能強化のため、①微生物、薬理、毒性、生物薬剤の各部門における試験・研究能力の開発・改善、②薬品・着色料の標準品の確立に対する協力を行った。

② 看護教育

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1978年11月3日～1985年11月2日（含延長）

案件概要：インドネシア政府が推進する第2次開発5カ年計画の一環であるヘルスマンパワー養成計画のうち、看護婦養成のための看護教員養成校のカリキュラムの改善、教材の開発、教育方法の改善に対する協力を行った。

③ 北スマトラ地域保健対策

協力形態：プロジェクト方式技術協力

協力期間：1978年4月1日～1989年3月31日（含延長2回）

案件概要：第2次5カ年開発計画の一環として、北スマトラ州アサハン県における地域保健対策に対する協力を行った。①伝染病対策活動の促進、②保健衛生検査サービスの改善、③保健衛生教育活動の促進などを通じ、地域住民の保健衛生水準の向上をめざした。

(3) 人的資源開発分野

① 電話線路保全訓練センター

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1986年4月1日～1991年3月31日（含フォローアップ）

案件概要：第4次国家開発計画において、電話の屋外設備の保全体制の強化と保全要員の技術向上を図るため、わが国の無償援助により設立されたモデルセンターにおいて、電話施設の保全に必要な修理、点検、試験の技能、および障害管理の技術などの訓練に対する協力を実施した。

② 火山砂防技術センター

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力、第三国研修

協力期間：1986年4月1日～1991年3月31日（含延長、フォローアップ）

案件概要：インドネシアでは人口が集中している地域での活火山の噴流出物、泥流による被害が深刻化し、その被害の軽減が緊急の課題となっていた。これに対する災害防止の体制づくりのため、砂防技術者の養成、地域に適した砂防技術の開発などを目的として協力を行った。

(4) 鉱工業分野

① バイオマス・エネルギー研究開発

協力形態：プロジェクト方式技術協力、無償資金協力

協力期間：1982年10月22日～1986年10月21日