

# ホンデュラス共和国 養豚開発計画 終了時評価報告書

平成 9 年 12 月

国際協力事業団  
農業開発協力部

## 序 文

ホンデュラス共和国養豚開発計画は、平成 5 年 3 月 2 日に署名された討議議事録（R/D）に基づき、改良種豚の導入を行い、高能力豚の供給、飼養管理・繁殖などの養豚技術の改良・開発、養豚農家などに対する技術指導を通じて、ホンデュラスの養豚振興に寄与することを目的として、平成 5 年 5 月 15 日から 5 年間の予定で技術協力が行われてきました。

プロジェクト協力期間の終了を 5 か月後に控え、国際協力事業団は平成 9 年 11 月 30 日から 12 月 14 日までの 15 日間、当事業団国際協力専門員 佐々木正雄を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、ホンデュラス側評価チームと合同で、これまでの活動実績などについて総合的な評価を行うとともに、今後の対応策などについて協議しました。

これらの評価結果は日本並びにホンデュラス双方の評価チームによる討議を経て合同評価報告書としてまとめられ、署名のうえ、両国の関係機関に提出されました。

本報告は、同調査団の調査及び協議の結果を取りまとめたものであり、今後、関係者に広く活用されて、日本・ホンデュラス両国の親善と国際協力の推進に寄与することを願うものです。

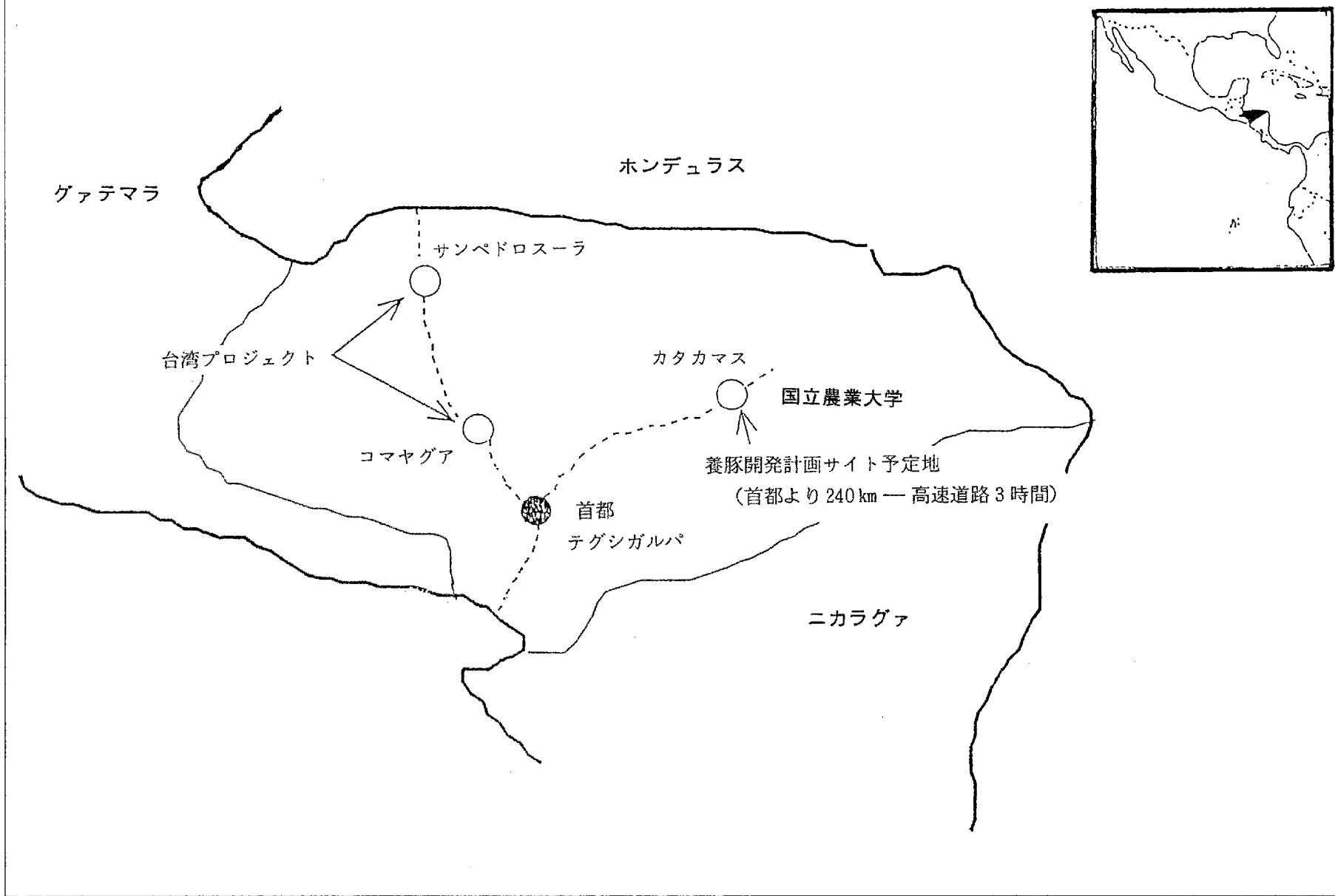
最後に、本調査の実施にあたり、ご協力いただいたホンデュラス共和国政府関係機関並びに我が国の関係各位に厚く御礼申し上げますとともに、当国際協力事業団の業務に対して、今後とも一層のご支援をお願いする次第です。

平成 9 年 12 月

**国 際 協 力 事 業 団**

**理 事 亀 若 誠**

プロジェクト・サイト位置図



## 略称一覧

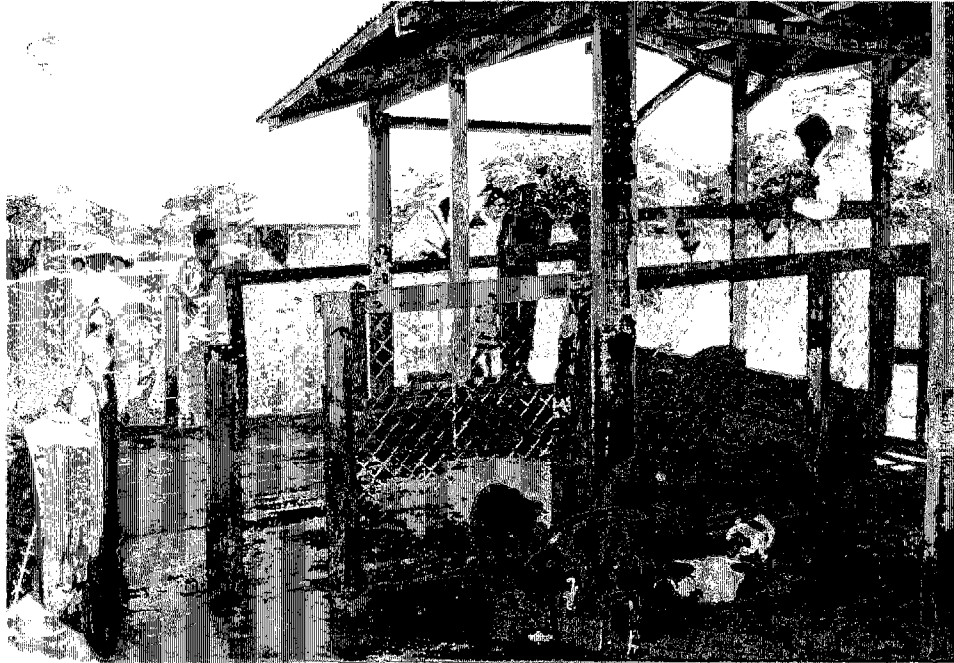
DICTA : Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria	農牧科学技術局
ENA : Escuela Nacional de Agricultura	国立農業大学
PRAF : Programa de Asignación Familiar	母子家庭援助計画
R/D : Record of Discussions	討議議事録
SNITTA : Sistema Nacional de Investigación de Transferencia de Tecnología Agrícola	国家農牧林技術の調査及び移転システム
TDIP : Tentative Detailed Implementation Plan	暫定詳細実施計画
TSI : Tentative Schedule of Implementation	暫定実施計画



▲プロジェクトのカウンターパートたち（豚舎を背景に）



▲豚舎内（分娩房）



▲モデル農家に建てた実証展示用豚舎  
(舎飼いと放し飼いの比較試験)



▲放し飼いが多い（血統不明）



▲巡回指導を行ったPRAFを通じて種豚が配布された  
母子家庭農家グループ



▲合同委員会

# 目 次

序文

プロジェクト・サイト位置図

略称一覧

写真

第1章 終了時評価調査団の派遣 .....	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1 - 2 調査団の構成 .....	1
1 - 3 調査日程 .....	2
1 - 4 主要面談者 .....	3
1 - 5 終了時合同評価 .....	3
第2章 要約 .....	6
第3章 協力実施の経過 .....	8
3 - 1 相手国の要請内容と背景 .....	8
3 - 2 プロジェクト基本計画及び暫定実施計画 .....	8
3 - 3 協力実施プロセス .....	9
3 - 4 中間評価とフィードバックの状況 .....	10
第4章 プロジェクトの効率性 .....	11
4 - 1 日本側の投入 .....	11
4 - 2 ホンデュラス側の投入 .....	12
4 - 3 技術移転内容（成果）の適正度 .....	13
4 - 3 - 1 飼養管理 .....	13
4 - 3 - 2 繁殖改良 .....	13
4 - 3 - 3 家畜衛生 .....	13
4 - 3 - 4 技術研修・技術移転（普及） .....	14
4 - 3 - 5 養豚農家の実態調査 .....	14
4 - 4 効率的に貢献／阻害した要因 .....	14
4 - 4 - 1 飼養管理 .....	14



4 - 4 - 2	繁殖改良	15
4 - 4 - 3	家畜衛生	15
4 - 4 - 4	技術研修・技術移転（普及）	15
第5章 プロジェクトの運営・管理		16
第6章 プロジェクト目標達成度		17
6 - 1	達成の度合い	17
6 - 1 - 1	飼養管理	17
6 - 1 - 2	繁殖改良	18
6 - 1 - 3	家畜衛生	20
6 - 1 - 4	技術研修・技術移転（普及）	23
6 - 1 - 5	養豚農家の実態調査	25
6 - 2	達成に貢献／阻害した要因	26
6 - 2 - 1	飼養管理	26
6 - 2 - 2	繁殖改良	26
6 - 2 - 3	家畜衛生	26
6 - 2 - 4	技術研修・技術移転（普及）	26
第7章 プロジェクト計画の妥当性		27
7 - 1	協力開始時における計画の妥当性	27
7 - 2	実施中の変化に対する対応	27
7 - 3	評価時における当該案件に対するニーズの高さ	27
第8章 プロジェクトの効果		29
8 - 1	受益者に対する効果発現の度合い	29
8 - 1 - 1	飼養管理	29
8 - 1 - 2	繁殖改良	30
8 - 1 - 3	家畜衛生	30
8 - 1 - 4	技術研修・技術移転（普及）	31
8 - 2	波及効果及びマイナス効果	31
8 - 2 - 1	飼養管理	31
8 - 2 - 2	繁殖改良	31

8 - 2 - 3	家畜衛生 .....	32
8 - 2 - 4	技術研修・技術移転（普及） .....	32
8 - 3	貢献／阻害した要因 .....	32
8 - 3 - 1	飼養管理 .....	32
8 - 3 - 2	繁殖改良 .....	33
8 - 3 - 3	家畜衛生 .....	33
8 - 3 - 4	技術研修・技術移転（普及） .....	33
第9章	自立発展の見通し .....	34
9 - 1	組織／制度面からの見通し .....	34
9 - 2	経済／財政面からの見通し .....	34
9 - 3	技術面からの見通し .....	35
9 - 4	物的（施設・機材）面からの見通し .....	35
9 - 5	自立発展を妨げる要因 .....	35
第10章	他の援助機関との協力活動 .....	36
第11章	結論及び提言 .....	37
11 - 1	結論 .....	37
11 - 2	提言 .....	38
第12章	調査団所見 .....	39
資料		
1	合同評価調査報告書（和文）（西文） .....	43
2	ホンデュラス養豚開発計画 .....	99
3	各協力課題の進捗状況と評価結果 .....	100
4	プロジェクト投入実績 .....	110
5	日本側機材供与実績及び利用状況 .....	118
6	研修・巡回指導等記録 .....	135
7	養豚開発センター業務マニュアル .....	145
8	グアジャペ谷農業開発プロジェクトと養豚開発センター間の協力協定（案） .....	159
9	プロジェクトのE N Aへの移管計画に関する一般協定 .....	164

10	養豚の技術移転計画（養豚開発センター：1997年6月） .....	172
11	プロジェクト販売豚購入農家追跡調査（1997年11月） .....	207
12	各種試験及び調査報告 .....	231
	（1）生産・販売 .....	231
	（2）技術開発小試験一覧 .....	244
	（3）村落レベルでの肥育素豚への飼料給与調査報告 .....	246
	（4）ホンデュラスにおける豚のオーエスキー病調査報告 .....	255
	（5）クリオージョ豚と改良豚の交雑種の能力及び特徴調査試験計画 .....	258
13	ホンデュラスにおける養豚関連資料 .....	266
	（1）養豚・家畜飼養規模 .....	266
	（2）ホンデュラスにおける肉豚（豚肉）の流通・市場・価格政策等 .....	267
	（3）ホンデュラスにおける改良種豚を飼養した養豚経営の収益性 .....	269

# 第 1 章 終了時評価調査団の派遣

## 1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

ホンデュラス政府は、高まる豚肉需要に応え、国内の豚肉生産供給体制の確立を図るために、種畜の導入、及び養豚技術の開発・改良に係る技術者の養成を目的とするプロジェクト方式技術協力を、我が国に要請してきた。これを受けて国際協力事業団は、技術協力の可能性、プロジェクト・サイトの選定及び協力課題策定などのための調査、協議を経て、協力実施の有効性を確認したうえで1993年3月、ホンデュラス側と「ホンデュラス養豚開発計画」について合意し、討議議事録（Record of Discussions：R/D）及び暫定実施計画（Tentative Schedule of Implementation：TSI）の署名を取り交わして、同年5月15日から5年間の協力を開始した。

プロジェクトの目的は、豚舎などインフラ施設の整備と改良種豚の導入を行い、高能力豚の供給、飼養管理・繁殖などの養豚技術の改良・開発、また、養豚農家などに対する技術指導を通じてホンデュラスの養豚振興に寄与することにあった。

このたびの終了時評価調査は、協力が5年目に入り、1998年5月14日をもって協力が終了するので、プロジェクトの当初計画、双方の投入実績、活動実績、プロジェクト実施の効果、運営管理体制などについて評価調査を行い、当初の協力期間終了後における対応方針についても検討し、これらの結果を合同評価調査報告書に取りまとめ、日本、ホンデュラス両国政府関係当局に提言することを目的とする。

## 1 - 2 調査団の構成

氏 名	担 当	所 属
佐々木正雄	総 括	国際協力事業団 国際協力専門員
鹿又 厳一	飼養管理	農林水産省家畜改良センター 茨城牧場 業務第一課長
関川 寛己	繁殖改良	農林水産省畜産局 畜産経営課 競馬監督官
樺山 洋吉	家畜衛生	農林水産省家畜改良センター 宮崎牧場 次長
勝西 純子	計画評価	国際協力事業団 農業開発協力部 畜産園芸課

### 1 - 3 調査日程

1997年11月30日から12月14日まで（15日間）

日順	月日(曜日)	行 程	備考
1	11月30日(日)	成田発	
2	12月 1日(月)	テグシガルパ着 JICAホンデュラス事務所との打合せ、在ホンデュラス日本大使館表敬	テグシガルパ
3	2日(火)	農業牧畜省、経済企画省表敬及び打合せ 専門家との打合せ	"
4	3日(水)	第1回合同評価委員会	"
5	4日(木)	移動（テグシガルパ カタカマス） 国立農業大学（ENA）表敬、養豚開発センター訪問及び打合せ	" カタカマス
6	5日(金)	グアジャペ谷農業開発プロジェクト、モデル農家、母子家庭援助計画(PRAF)訪問	"
7	6日(土)	分野別評価（カウンターパートヒアリング） 専門家及びカウンターパートとの協議	"
8	7日(日)	専門家との協議、分野別調査	"
9	8日(月)	評価報告書（案）の作成	"
10	9日(火)	モデル農家訪問、家畜展示会場視察	"
		移動（カタカマス テグシガルパ）	テグシガルパ
11	10日(水)	第2回合同評価委員会	"
12	11日(木)	合同委員会（ミニッツ署名・交換）、JICAホンデュラス事務所・在ホンデュラス日本大使館へ報告	"
13	12日(金)	テグシガルパ発	
14	13日(土)	マイアミ経由	
15	14日(日)	成田着	

## 1 - 4 主要面談者

### [ ホンデュラス側関係者 ]

Dr. Ricardo Arias Brito	農業牧畜省大臣
Dr. Marco Polo Micheletti B.	農業牧畜省次官（ホンデュラス側評価チーム団長）
Ing. Jose Montenegro	農業牧畜省農牧科学技術局局長（同メンバー）
Ing. Angela Moreno	財務省公共融資局（同メンバー）
Lic. Casta Alicia Mejia	国際協力庁国際協力局（同メンバー）
Ing. Arnulfo Hernandez	農業牧畜省企画局（同メンバー）
Ing. Eliseo Navarro	国立農業大学学長（同メンバー）
Dr. Frank Schneider	グアジャペ谷農業開発プロジェクト：カナダ側（同）
Ing. Emilio Aguilar	グアジャペ谷農業開発プロジェクト：ホンデュラス側（同）
Ing. Jose Luis Salgado	養豚開発センター所長

### [ 日本側関係者 ]

近藤 猛	在ホンデュラス日本大使館	二等書記官
林 和範	JICAホンデュラス事務所	所長
安藤 孝之		次長
山本 美香		副参事
伊藤 政美	養豚開発計画専門家	リーダー
糸谷 亘		業務調整
平 詔亨		家畜衛生
新 晋二		飼養管理
矢敷 裕子		飼養管理（普及）

## 1 - 5 終了時合同評価

### （１） 評価の経緯

案件の協力期間終了を前に、実施協議の際に署名された討議議事録（R/D）のマスタープラン及び巡回指導調査の際に整理された暫定詳細実施計画（Tentative Detailed Implementation Plan：TDIP）に定められた協力課題の実施状況と達成度を確認するとともに、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）に沿って評価すること、また、プロジェクト終了後の自立発展の見通しがあるかどうかについても評価し、提言を行うことを目的として評価調査を行う。

## (2) 評価の方法

日本・ホンデュラス双方の評価委員による合同評価を行い、プロジェクトの当初計画、双方の投入実績、活動実績、プロジェクト実施の効果、運営管理体制などについて評価調査を行う。併せて、当初の協力期間終了後における対応方針についても検討し、これらの結果を合同評価報告書に取りまとめ、評価委員として両国政府関係当局に提言する。

## (3) 調査内容

以下の調査項目に従って、プロジェクトの目標達成度の判定、協力効果の測定、自立発展の見通しの判定を行うとともに、プロジェクト終了後の更なる自立発展確保のための方策について、ホンデュラス側に提言・勧告する。

評価の項目：

### 1) 実施の効率性

プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、手段・期間・費用の適切度を検討する。

### 2) 目標達成度

プロジェクトの「成果」及び「プロジェクト目標」の達成の度合いに、どの程度結びついたかを検討する。

主に実施協議の際に作成されたR/Dのマスタープラン及び中間評価の際に整理された暫定詳細実施計画（TDIP）に定められた協力課題に沿って、実施状況を調査し、達成度を評価する。

### 3) 妥当性

評価時においてもプロジェクトの目標が有効であるかどうかを検討する（プロジェクト開始時に作成されたR/D及び TSIに基づき、これまでの到達状況を考慮し、目標や計画設定の妥当性などを評価する）。

### 4) 効果（見通し）

プロジェクトが実施されたことにより生じる直接的、間接的なプラス・マイナスの効果（目的に対してどのような効果を生じているか、あるいは、今後どのような効果が期待できるか）を計画当初に予想されていない効果も含めて検討する。

また、相手国側のカウンターパートや政府関係機関の計画・活動などにどのような影響を与えたのかという本プロジェクトの効果についても考察する。

#### 5) 自立発展性（見通し）

技術協力が終了した後、本プロジェクトによってもたらされた成果や開発効果が、持続的に拡大再生産されるかどうかを把握し、併せて実施機関の自立度を、運営管理面・財務面・技術面・その他の諸側面などから検討する。



## 第 2 章 要約

本調査団は、1997年12月1日から同12日までホンデュラス国内に滞在し、ホンデュラス側評価チームと合同で「ホンデュラス養豚開発計画」プロジェクトの最終評価を行った。この結果、本プロジェクトは、5年間にわたる協力で当初の目的をほぼ達成し、成功裏に終結できると判断することができた。このため、予定の協力期間末、1998年5月14日をもって技術協力を終了することが適切であるとし、合同評価調査報告書〔資料1(p.43～98)〕をもって、日本・ホンデュラス両国政府に提言した。

合同評価調査報告書のあらましは、以下のとおりである。

### (1) 日本側の投入

日本側は実施協議の際に署名された討議議事録(R/D)のマスタープラン及び中間評価の際に整理された暫定詳細実施計画(TDIP)に従って、専門家の派遣、研修員の受入れ、機材供与、基盤整備費による豚舎の建設、ローカルコスト負担などをほぼ計画どおりに達成し、プロジェクトの効果的な実施に努めた。

### (2) ホンデュラス側の投入

ホンデュラス側は、関連施設の整備、運営費の負担、カウンターパートの配置など可能な努力を行った。

### (3) 技術的課題の評価

技術的課題の評価は、1995年12月に実施された中間評価と同様の評価項目(プロジェクト実施の効率性、目標達成度、妥当性、効果、自立発展性)及びその評価基準を踏襲して行われた。その結果、前回にAレベルと評価された課題はカウンターパートにより同レベルが維持されたか、あるいはそれ以上の向上がみられた。また、前回Bレベルと評価されていた課題は、その後の一年間に日本・ホンデュラス双方の努力により、総じてAレベルと評価された〔資料3(p.100～101)〕。

### (4) 効果

5年間の協力により飼養管理、繁殖改良及び家畜衛生の各分野では、関連業務の企画・実施・管理が自らできる優れたカウンターパートが育成された。また、各分野の緊密な連携により、種豚生産技術は大きく改善された。

これらの生産技術に併せて、カウンターパートによる地域指導員の養成研修、モデル農家を通じての普及活動などが実施され、メインプロジェクト・サイトである養豚開発センターは地元のオランチョ県のみならず、他の地域、ひいてはホンデュラス全土にまたがる種豚生産配布センターとして確立されつつある。今後は、国内の他の種豚生産配布センターと協調することにより、総合的な種豚センターとしての役割を担うことが期待できる。

#### (5) 自立発展性

プロジェクトの将来の自立運営及び発展に関しては、組織面、財政面、技術面などの物的（施設・機材）面から調査した結果、いずれの面についても、将来にわたって独自にプロジェクトを継続していくための必要措置が具体的に検討されてきている。

これに関して、養豚開発センターは現在の実施機関である農業牧畜省農牧科学技術局（DICTA）から国立農業大学（ENA）へ移管されることが既に決定している。しかし、ENAは教育を主体とした農牧省の外郭団体なので、養豚農家への技術研修・普及活動の実施には困難が予測される。また、先ごろの大統領選挙の結果、1999年以降の公的予算の確保、プロジェクト基金の運営・管理、さらにセンター職員の確保と位置づけなどの不安要素も多く残していると判断された。

#### (6) 提言

したがって、プロジェクト終了後、一定期間個別専門家を派遣することにより、指導体制を確立させていく必要があると考えられる。専門家の分野に関しては、運営管理・養豚普及分野が適切であろう。

## 第3章 協力実施の経過

### 3 - 1 相手国の要請内容と背景

ホンデュラスでは、近年、加工品を中心に豚肉需要が増大してきた。しかしながら、同国の養豚業は技術力の劣る旧来の飼養体系の下で産肉能力の低い地豚（クリオージョ）を飼養する小規模農家が大部分を占め、その生産量は国内需要を満たすには至っていない。このような状況で、ホンデュラス政府は改良豚の導入、飼養管理技術の向上などを目的とした「在来豚の改良及び肉加工」に関するプロジェクト方式技術協力を我が国に要請してきた。

これを受け、国際協力事業団（JICA）は1991年4月に事前調査団を派遣、1992年には長期調査を実施し、技術協力の可能性、プロジェクト・サイトの選定及び協力課題の策定などのための調査、協議を経て協力実施の有効性を確認したうえで1993年2月に実施協議調査団を派遣した。同年3月には下記の協力活動内容についてホンデュラス側関係者と合意し、討議議事録（R/D）及び暫定実施計画（TSI）の署名・交換を行い、同年5月15日から5年間の協力が開始された。

協力活動内容は次のとおりである。

- （１） 高能力種豚の導入、試験的生産及び供給
- （２） 養豚技術の開発・改良（飼養管理、繁殖、育種、衛生など）
- （３） 養豚兼業農家に対する適切な飼養管理技術の実証モデル展示と関連技術指導
- （４） 上記（１）～（３）に関連した技術者の研修

### 3 - 2 プロジェクト基本計画及び暫定実施計画

JICAは1993年2月に実施協議調査団を派遣し、下記の協力活動内容について、ホンデュラス側関係者と合意し、討議議事録（R/D）及び暫定実施計画（TSI）の署名・交換を行った。

#### （１） プロジェクト基本計画

R/Dに定められた基本計画（マスタープラン）は以下のとおりである。

##### 1) プロジェクトの目的

本プロジェクトは、改良種雌雄豚の導入、技術開発及び研修を通じてホンデュラス養豚開発の振興に貢献し、養豚に係る生産向上を図ることを第一義的な目的とする。

##### 2) 活動計画

プロジェクトはオランチョ県にある国立農業大学（ENA）の敷地内の養豚開発センター（以下、センターという）において実施され、オランチョ県にあるモデル農場と展示場及びホンデュラス政府により、選定された養豚農場をベースとして実施される（以下、「対象地域」という）。

a) センターで行うプロジェクト活動は次のとおりである。

適用高能力種雌雄豚の導入、繁殖及び供給

繁殖技術の開発、改善

飼養管理技術の改善、開発及び展示

中核農家の技術強化のために必要な技術的助言と指導

上記活動に係る技術者の研修とレベルの向上

関連調査

b) モデル農場では以下の活動を行う。

対象地域の中核農家にモデル農場が設置される。

一般の技術の改善に係る試験展示がこれらの農場において実施される。

上記、のモデル農場における活動を助成するために、対象農場での生産及び能力など必要事項の関連調査が実施される。

(2) 暫定実施計画(TSI)

プロジェクト基本計画内容をTSIとして、年次別に整理された内容については、1995年に実施された計画打合せ調査及び巡回指導調査において、更に詳細な暫定詳細実施計画として取りまとめられた。

### 3 - 3 協力実施プロセス

(1) 協力期間：1993年5月15日から1998年5月14日(5年間)

(2) 協力の必要性の確認

1991年4月に事前調査団が派遣され、要請内容及びホンデュラス側の実施体制を詳細に調査し、協力の可能性及び必要性が確認された。

(3) 討議議事録(R/D)

1993年2月に実施協議調査団を派遣し、下記の協力活動内容について、ホンデュラス側関係者と合意し、討議議事録(R/D)及び暫定実施計画(TSI)の署名・交換を行った。

(4) 協力実施プロセス

協力実施プロセスの概略を以下に記す。

- 1) 要請書接到 1989年7月15日
- 2) 事前（コンタクト）調査 1991年4月8日から4月28日（21日間）  
要請内容の確認、技術協力の可能性の協議及び確認。
- 3) 長期調査 1992年6月15日から8月15日（62日間）  
プロジェクト・サイトなど実施上の問題点に係る把握・確認、並びに我が国の協力  
上必要となる課題に関する協議、プロジェクトのフレームワークの構築。
- 4) 実施協議調査 1993年2月22日から3月6日（13日間）  
基本計画及び事業実施計画に関するホンデュラス側との協議及び討議議事録（R/D）  
等の署名・交換。
- 5) 計画打合せ調査 1994年3月7日から3月24日（18日間）  
プロジェクト活動の進捗状況と問題点の把握及びTDIPの作成。
- 6) 巡回指導調査 1995年11月25日から12月8日（14日間）  
協力期間の中間時点における活動実績の調査及び評価とプロジェクト目標達成のため  
の提言及び助言。

### 3 - 4 中間評価とフィードバックの状況

1995年12月の巡回指導調査（中間評価）においては、プロジェクトの進捗状況などを確認するとともに、TDIPに沿ってプロジェクト活動が順調に進められているかどうか確認を行った。

組織面、経済面、技術面及び施設・機材面等のいずれの面においても問題は残されていたが、それぞれに改善策が既に示されていることから、同調査団の提言に基づいてプロジェクトが運営されるならば、今後、残された実施期間において解決されていくものと判断された。

## 第4章 プロジェクトの効率性

### 4 - 1 日本側の投入

#### (1) 専門家派遣

長期派遣専門家（リーダー、業務調整員、飼養管理、繁殖改良、家畜衛生）については、R/Dのマスタープラン及びTDIPの計画に従って、延べ10名、1か月当たり合計250名が計画のとおり派遣された。短期派遣専門家についても、計画どおりこれまで14名が派遣されており、さらに、プロジェクト終了前に1名（機材保守管理）を派遣する予定である。

#### (2) カウンターパート研修

日本におけるカウンターパートの受入研修は、プロジェクト終了までに、合計18名が修了する予定になっており、これまでの計画どおり、順調に進んでいる。1997年11月30日現在、13名が修了して帰国、2名が研修中、3名が1997年度中に出発予定となっている。既に研修を終えて帰国した研修員13名のうち10名は、プロジェクトのカウンターパート、国立農業大学（ENA）職員又は民間養豚場スタッフとして、直接養豚関連分野で活躍している。

#### (3) 機材供与

合同委員会で決められた購入リストに従って、多くの機材が購入され、センター内に配置・活用されている。機材供与費として、これまでに支払われた実績は、1993年度3273万円、1994年度6799万円、1995年度7229万円、1996年度2523万円であった。機材供与のなかには、米国からの種豚の購入（1994年1800万円、1997年1069万円）が含まれている。種豚の導入に関しては1994年に120頭（雄20、雌100）、1997年に62頭（雄12、雌50）が、米国で購入された。

#### (4) ローカルコスト負担事業

日本側が支払ったローカルコスト負担実績（機材供与費は除く）は1993年度（初年度）3410万円（基盤整備費2579万円を含む）、1994年度1106万円（種豚購入費を含む）、1995年度1784万円、1996年度1407万円であり、1997年3月までの支出合計は約7707万円であった。

#### (5) 種豚生産施設の建設運営

養豚開発センターについては、1994年にモデルインフラ整備事業により、基本施設（種雄豚舎、種雌豚舎、分娩豚舎、育成豚舎、飼料庫、給排水施設など）が建設された。1994年11月末に施設へ種豚が導入され、利用が始まった。さらに、施設の効果的な利用による円滑な種豚生産を確保するため、1994年から1995年にかけて、日本側の資金により附帯施設の整備、分娩豚舎及び肥育豚舎の増改築が行われた。

### 4 - 2 ホンデュラス側の投入

#### (1) 要員（職員）の配置

初期の段階では、R/Dで取り決められたカウンターパートの配置が大幅に遅れ、技術移転に支障が生じた。しかし、その後は、カウンターパートの補充が行われ、1997年11月現在では懸案であった獣医師の配置を含めて合計11名の技術者（うち2名は非常勤）が活躍している。その他の職員としては、プロジェクトマネージャー1名、運営管理要員3名、現場管理要員7名、警備員4名、運転手1名が、常勤としてプロジェクトで働いている。

#### (2) 土地、建物及び施設の提供

豚舎を含めたプロジェクト・サイトは、プロジェクト活動に支障なく、満足できる環境を与えられている。事務所、専門家の宿舎についても、特別の問題は生じていない。施設周囲には大・中型動物の侵入及び盗難防止のためにフェンスが整備された。

#### (3) プロジェクト運営費（経費負担）

ホンデュラス側運営費については、毎年予算措置がとられており、これまでの経費実績は、1993年20万レンピーラ、1994年88万レンピーラ、1995年126万レンピーラ、1996年146万レンピーラ、1997年200万レンピーラ（予定）と増大している。また、1998年分に対しては、280万レンピーラが計上されており、議会の承認を待つ段階になっている。しかし、これだけの予算措置では、毎年運営費に不足が生じることから、このプロジェクトについて、ホンデュラス政府の特段の配慮により、センターの運営を安定化させるため「1995年10月31日付 豚販売に係る大統領令（No.2066-95）」が制定され、特別基金のための口座が開設された。この口座にはセンターの豚販売収入が積み立てられ、センターの運営に再投資されている。ちなみに、1997年は、基金からの補充は130万レンピーラであった。

以上、4 - 1 節の詳細については、[資料 4 (p.110 ~ 117)]を参照。

(注) 各年の為替レートは次のとおりである。

- ・ 1993年 6 月 1 日現在 1 USドル = 6.16レンピーラ
- ・ 1994年 6 月 1 日現在 1 USドル = 8.69レンピーラ
- ・ 1995年 6 月 1 日現在 1 USドル = 10.60レンピーラ
- ・ 1996年 6 月 1 日現在 1 USドル = 11.25レンピーラ
- ・ 1997年 6 月 1 日現在 1 USドル = 13.06レンピーラ

#### 4 - 3 技術移転内容（成果）の適正度

##### 4 - 3 - 1 飼養管理

改良豚は、遺伝的に優れた産肉能力を有する品種であるが、その能力を発揮させるためには一定水準の飼養管理技術が求められる。本プロジェクト活動を通じて、ホンデュラスの生産条件に合った飼養管理が確立され、改良豚導入による生産性の高い養豚経営が国内で展開できることが実証された。

多くの問題点を解決し、確立されたこれらの技術が、カウンターパートに移転されるとともに、センター業務マニュアル [資料 7 (p.145 ~ 158)] として総合的に体系化されたことは大きな成果である。このマニュアルは、研修用テキストとともに、今後、ホンデュラス国内での養豚技術向上のための重要な指針となるであろう。

また、未利用・底利用資源を活用した養豚飼料の開発に係る、試験的配合給与の調査試験が実施されており、その結果は、飼養管理技術の改善と相まって生産性の向上につながる事が期待される。以上のように移転された技術内容はいずれも適正であったと判断できる。

##### 4 - 3 - 2 繁殖改良

ホンデュラスでは初めて導入された技術も含む繁殖改良分野の技術（改良豚の選定及び導入、交配・選定・配布及び登録、人工授精）移転が計画どおり行われた。これにより、プロジェクト終了後もホンデュラス側自ら継続的、かつ計画的に改良豚の生産と配布を行える体制が構築されたことから、技術移転の内容は適正であったといえる。

##### 4 - 3 - 3 家畜衛生

衛生状況の実態調査によると、養豚農家においてみられる主な病気は下痢、呼吸器病、疥癬（かいせん）などである。防疫面も含めて飼養管理の現状からすれば、その改善は、なかなか難しいと思われるが、管理技術の根気よい指導により効果をあげることが期待される。また、その発生が養豚経営に多大な影響を及ぼす伝染病や、繁殖障害、人豚共通の寄生虫である有鉤



囊虫（ユウコウノウチュウ）への対策は、ホンデュラスにおいて、ほとんどとられていない状況にある。これにより、本プロジェクトにおける伝染病に対するワクチン接種プログラムの作成・実施、寄生虫の検査体制の確立、駆虫方法の開発、繁殖障害の原因究明と対処療法の技術が確立された。

また、プロジェクトでは防疫マニュアルを作成し、ワクチン接種の計画的実施、繁殖障害豚の臨床所見に対する処置などが行われた。センター内の衛生条件は、極めて良好に保たれ、デモンストレーション効果があがっている。したがって、総じて本プロジェクトの技術協力内容は、適切であったといえる。

#### 4 - 3 - 4 技術研修・技術移転（普及）

技術移転計画の作成、普及資料の作成、養豚関係技術者、及び養豚農家に対する研修・指導を実施したことにより、技術研修・技術移転（普及）分野の技術移転が進められている。

また、グアジャペ谷農業開発プロジェクトなどとの技術協力により、小規模農家などへの普及体制も強化された。これらを踏まえ、プロジェクト終了後、ホンデュラス側が自ら継続的かつ計画的に幅広い普及活動を行う計画の策定と、関係者間の協定締結ができたことから、技術移転の内容は適正であったといえる。

#### 4 - 3 - 5 養豚農家の実態調査

プロジェクトの活動に合わせて適切な時期に、カウンターパートが中心となって第1次から第4次までの各調査を実施し、農家調査の手法について技術移転が行われ、オランチョ県の養豚の実態把握、モデル農家の選定などがなされた。これにより養豚農家の実態の的確な把握とそれに基づいた生産・配布、普及を行う体制が構築されたことから、技術移転内容は適正であったといえる。

### 4 - 4 効率的に貢献／阻害した要因

#### 4 - 4 - 1 飼養管理

地域の生産条件や移転を意図した技術内容に沿って豚舎や附帯施設が建設され、飼養管理機材が選定・投入されたことは、技術移転が順調に進む大きな要因となったといえる。

プロジェクトにおいて、移転しようとした飼養管理技術システムを構成する個別技術は、国内の一部先進的な経営で取り組まれていたものであり、受け入れの素地ができていたことも、貢献した要因である。

#### 4 - 4 - 2 繁殖改良

貢献した要因としては、種豚の導入から生産のタイミングに応じて、長期及び短期派遣専門家の派遣及びカウンターパートの日本研修が適切に実施されたことがあげられる。

なお、阻害した要因は特になし。

#### 4 - 4 - 3 家畜衛生

ホンデュラスには、人豚共通の寄生虫である有鉤囊虫（ユウコウノウチュウ）が存在しており、本プロジェクトにおける調査結果は、公衆衛生の意識向上に寄与した。

家畜衛生の中心機関である獣医学研究所は、本所及び地方研究所とも機械器具類の整備が不十分で、検査用の資材、試薬なども入手困難な状況にあり、衛生指導の体制は十分とはいえない状況にある。

全国的に獣医師が不足しているため、衛生指導などに限界があり、問題となっている。

このような状況下で、本プロジェクトのカウンターパートが高い水準の衛生管理技術を習得したことは、大きな成果であった。

#### 4 - 4 - 4 技術研修・技術移転（普及）

貢献した要因としては、グアジャベ谷農業開発プロジェクトとの間で、1996年8月8日に技術協力協定〔資料8（p.159～163）〕を結び、小規模農家への養豚技術普及が、できるようになったことがあげられる。

阻害した要因としては、長期及び短期派遣専門家の派遣時期が、プロジェクト後半であり、技術移転計画の作成、養豚農家への指導などの業務の立ち上がりが遅くなったこと、普及担当のカウンターパートの異動により、カウンターパートへの継続的な指導が困難であったことがあげられる。

## 第5章 プロジェクトの運営・管理

本プロジェクトは農牧科学技術局（DICTA）を実施機関として、その本部を国立農業大学（ENA）場内に置き、合同委員会を最高意思決定機関として運営されてきた。DICTAとENAとの関係は、これまでおおむね良好で、運営面で大きな問題は生じていない。また、プロジェクトの管理体制にも協力期間中、特に変化がなかった。すなわち、農業牧畜省次官が、実施に係る全責任を負い、DICTA局長が合同委員会の実質的な責任者としての役割を果たした。また、センター長がプロジェクトマネージャーとして、通常業務に対しての責任を負った。合同委員会については、討議議事録（R/D）で少なくとも年1回、更に必要であれば、いつでも開催するとされており、これまで本評価調査団滞在中に開かれたものを含め、全部で9回開催されている。カウンターパート、職員の配置については、一時期カウンターパートの不足があったが、現在ではすべての日本人専門家に対して、1名以上のカウンターパートが配属されている。

## 第6章 プロジェクト目標達成度

### 6 - 1 達成の度合い

#### 6 - 1 - 1 飼養管理

##### (1) 飼養管理技術の開発

###### 1) 飼料給与計画の策定

品種別、性別及び発育段階別の飼料給与計画が作成され、センター業務マニュアル（飼養管理マニュアル）として取りまとめられた。計画作成の過程でカウンターパートの意見を取り入れて内容の改善を図ることにより、カウンターパートに理解され、当地の環境条件に合った適切な飼養管理が行われている。飼料給与計画に関する基本的な技術移転は完了し、目標は達成された。

###### 2) 種雄豚、種雌豚の飼養管理

業務マニュアルに基づいて管理された種雄豚、種雌豚のボディーコンディションは良好に維持され、繁殖に供用されて良好な成績をあげている。また、分娩時の介護及び新生豚の取扱い技術なども業務マニュアルに基づき、徹底した管理が行われており、基本的な技術移転は完了し、目標は達成された。

###### 3) 子豚の飼養管理

子豚の平均的発育は良好であるが、同腹内の発育等に不揃いが見られる。これは、ホンデュラス国内では、適当な人工乳類似飼料を調達できず、離乳時の栄養状態が一時的に悪化し、下痢などを発生するためである。こうしたマイナス要因にもかかわらず、より適切な離乳時期の決定や、下痢の予防対策などに関しての努力が払われ、一定の成果をあげている。

###### 4) 育成豚、肥育豚の飼養管理

センター業務マニュアルに基づく管理が実施されており、育成豚、肥育豚の発育は良好である。種豚として、選抜された育成豚の飼養状況も良好である。肥育豚の枝肉調査結果もおおむね良好であり、それらは分析され、飼養管理技術の維持・向上のためにフィードバックされている。

###### 5) 飼料給与実績の記録

業務マニュアルに基づく管理に必要な各種記録簿及び記録表は整備され、良好に記入されており、各種記録の分析・活用も進んでいる。飼養管理に関するデータの記録とその利用に関する技術移転は完了し、目標は達成された。

## (2) 飼料の試験的配合・給与技術

### 1) 利用可能な飼料原料の調査、配合割合の決定

飼料原料の利用可能性について、県内及び国立農業大学(ENA)における各種作物の調査が実施された。ENAの協力により、利用可能な主要穀物の栄養成分分析が行われた結果、ヒトの食料として競合関係が低く、養豚飼料として比較的栄養価に優れた飼料原料が決定された。

### 2) 試験配合飼料による給与試験

現在、ENAと共同で、米ぬか、パームヤシ粕、パームオイルなどの給与試験調査を実施中であり、その結果をプロジェクト終了までに技術指導資料として、取りまとめる予定である。

このように、地域の未利用・低利用資源を活用した養豚飼料を開発し、その成果をプロジェクト期間中に普及段階に移すまでには至らなかった。しかし、試験の実施過程において、飼料原料の評価及び飼養設計の企画立案といった基本的技術がカウンターパートに移転されており、このことについては、今後、県内の養豚飼料の改善を図るうえで高く評価できるものである。

## (3) 施設、機材の利用、維持管理

センターの基本施設は、派遣専門家、カウンターパートの基本構造に基づき、ホンデュラス政府の建築技師が実施設計と施工管理を行って建設したものであり、完成度が高く、必要にして十分な機能を果たしている。維持管理状況もおおむね良好である。

機材に関しては、予算を効率的に使用しながらプロジェクト活動を遂行するために、必要なものがほぼ整備されている。いずれの機材もおおむね効果的に活用されているが、一部の機材については、修理用の部品が入手できない状況である。また、修理技術を習得している者がプロジェクト内にいないことなどから修理が行われず、利用されていないものがある。これらについては、プロジェクト終了までに修理などの措置がとられるべきである。

## 6 - 1 - 2 繁殖改良

### (1) 改良豚の選定と導入

実態調査の結果及びプロジェクトの活動実績を踏まえ、1994年12月と1997年9月に米国から導入する計画を策定した。技術的評価法を用いて種豚の選定を行い、第1次導入では雄豚20頭と雌豚100頭を導入し、第2次導入では、雄豚12頭と雌豚50頭を導入した。

## (2) 改良豚の交配・選抜・配布及び登録

プロジェクト実施期間中の年次別生産、及び配布計画を策定したが、養豚農家の希望に対応するため、2回目の交配から純粋種生産を主体とする計画に変更した。

計画の策定にあたっては、実態調査及び日本の現状を参考に分娩、育成、肥育に関する生産技術指標を設定した。

交配計画は、種豚の血統・能力及び生産・配布計画等に基づいて策定された。1995年1月から交配が開始され、同年5月より子豚生産が開始された。種豚名簿の作成及び整理方法、コンピューターを活用した計画作成、発情周期の確認鑑定、妊娠診断などの技術移転が行われ、カウンターパートが主体となって2回目以降の交配計画の策定及び交配が行われた。また、自然交配の困難な豚については、人工授精による交配が実施されている。

農家配布用種豚及び更新用種豚は、種豚選抜基準等に基づき1次選抜及び2次選抜がなされ、さらに、配布時に発育状況などの検査が行われている。

生産頭数はほぼ計画どおりであり、交配・発育成績等は、生産技術指標を一部上回る項目もあるなど、交配と分娩管理に関する技術移転は完了した。

生産豚の配布計画は、肥育用の雌豚の種豚への転用を防ぐため、これらの豚をセンターで肥育及び出荷する計画に変更した。

生産豚の配布は、大統領令の定める豚配布規程に基づいて行われている。1995年10月から配布が開始され、1995年に種豚147頭（うちF1雌豚31頭）、肉豚238頭、合計385頭、1996年は、種豚324頭（うちF1雌豚83頭）、肉豚821頭、合計1145頭、1997年は1月から10月までに種豚382頭（うちF1雌豚71頭）、肉豚615頭、合計997頭が配布された。配布地域別では、種豚の約7割、肉豚の約3割がオランチョ県内の農家に配布されている。

また、養豚グループや養豚協会などに対し、直接、又は市役所などを通じて種豚購入希望書を配布し、ラジオでの広報を行い、生産豚の配布の促進を図っている。

配布頭数は、当初、生産・配布計画を見直したため、畜舎の増改築に伴う生産調整などにより計画を下回ったが、1997年は、ほぼ計画どおりに実施される見込みである。

改良豚の配布が順調に進むようになったことから、養豚農家の生産性の向上が期待される。

血統の記録は、種豚名簿、生産豚の血統記録などをコンピューターにより管理し、配布豚への血統記録書の添付が行われている。

種豚の繁殖記録は、個体別、産次別のデータをコンピューターにより管理し、それに基づき繁殖豚の能力の検証を行っている。

血統の記録、繁殖記録の正確な記録及びその活用に関する技術移転は完了した。

### (3) 人工授精

自然交配が難しい種豚の交配などに利用するため、日本での研修及び現地での講習を通じて、精液採取、採取精液の検査・保存及び授精に関する技術移転を完了した。また、カウンターパートにより1995年に2頭、1996年に8頭、1997年に6頭の人工授精が行われた。

### (4) 交雑試験

農家指導においては、改良豚と在来豚の能力差、改良による能力向上の結果の把握が重要であることから、調査試験規程に基づいて、1996年6月からランドレースと大ヨークシャーの交雑母豚にデュロックを交配した三元交雑種の能力試験計画と在来雌豚とデュロックとの交雑試験計画を作成し、プロジェクト終了時までに達成する見込みである。なお、在来豚を利用した試験は、防疫面を配慮し、ENAの施設を借りてENAと共同で行った。この試験により、在来豚の能力の把握、改良豚の利点の把握などがなされ、改良豚の普及などを行ううえで貴重な資料が得られた。

## 6 - 1 - 3 家畜衛生

### (1) 疾病対策・防疫

#### 1) 消毒方法の検討

センター内の消毒については、進入車両の消毒、入場者のシャワー、更衣・踏み込み消毒、施設の消毒（豚房、排水溝、排水だめ）、放牧地などの消毒、飲料水の消毒、豚体（種豚）の洗浄などについて検討が加えられ、衛生管理以外の分野との調整後、業務マニュアルとしてまとめた。

施設は種豚の導入前から、適切な消毒が実施されており、基本的な豚舎消毒などの技術移転は完了した。また、適切な消毒などにより、子豚の下痢以外は疾病の発生がほとんど認められていない。

#### 2) 防疫マニュアルの策定

センター内の防疫マニュアルについては、カウンターパートが中心となって、豚舎の入場管理、疾病対策、衛生管理規定などとして作成し、他部門との調整後に業務マニュアルとしてまとめた。

オーエスキー病については、ホンデュラスの衛生管理規定において連絡義務のある疾病から除外されていることから、その実態は不明であった。そこで、カウンターパート及び専門家が中心となって調査し、防疫マニュアルの見直しを実施した。

カウンターパートが豚舎の防疫の重要性を認識し、種豚の導入前から、豚舎の防疫対策を実施して、防疫対策の基本的な技術移転は完了した。

### 3) 衛生プログラムの策定

センター内の衛生プログラムについては、カウンターパートが中心となって、発育ステージ別のワクチン接種、鉄剤投与、ビタミン剤投与などのプログラムを作成し、他部門との調整後、業務マニュアルとしてまとめた。また、養豚農家向けに衛生プログラムの入った改良豚の飼養管理パンフレット（写真入り）が作成された。

センターでは、疾病の発生がほとんど認められず、SPF豚飼育場に近い衛生レベルを維持しており、衛生プログラム策定の基本的な技術移転は完了した。

## (2) 衛生状況調査

### 1) 主要伝染病の現地調査

詳細な発生原因、地域性などは不明であるが、第1次、第2次聞き取り調査では、オランチョ県内の養豚農家において下痢（67%）、呼吸器病（50%）、疥癬（31%）、蹄病（14%）が発生していることが明らかになった。

これらの調査結果は、業務マニュアルの作成などセンター内の防疫対策に反映されている。

### 2) 防疫の現地調査

養豚農家の51%は、豚コレラワクチンを接種していること、約半数の農家（46%）は駆虫薬及びビタミン剤を投与していること、また、有鉤囊虫（ユウコウノウチュウ）症は養豚を営むうえで衛生上の大きな問題であり、豚肉の消費・普及を図るうえでも障害となっている。さらに、農家の防疫に対する認識が極めて低いことが明らかになった。

### 3) 寄生虫駆除の検討

センター内の寄生虫の駆除については寄生虫管理ということで防疫管理マニュアルにまとめており、既に各種薬剤の使用により、数頭の種豚で回虫の成虫排出を確認している。有害昆虫については、電殺器の利用、殺虫剤の使用、堆肥の完熟化などによる殺滅と発生防止を行っている。また、ネズミ駆除についても適切に実施している。

### 4) 繁殖障害対策の検討

精液採取は業務マニュアルに基づき、的確に実施されている。検査は、採取精液の活力及び奇形率検査を中心に実施し、精液は衛生的に取り扱われている。また、発情微弱豚、リピートブリーダ豚は、業務マニュアルに基づく発情鑑定の実施により、早期発見での治療が可能となった。現在までに繁殖障害豚がリストアップされ、その治療の結果、約半数程度が受胎に成功した。



## 5) 有鉤囊虫（ユウコウノウチュウ）症及びオーエスキー病の調査

### a) 有鉤囊虫症の調査

EITB（enzyme-linked immunoelectrotransfer blot）法によるS村の豚における有鉤囊虫抗体調査を行った。その結果、抗体陽性率は27.7%（54 / 195）であり、本症の問題点が数値として初めて明らかにされた。

### b) オーエスキー病抗体調査

オランチョ県の数箇所の豚血清について、オーエスキー病抗体検査を実施した[資料12 - (4) (p.259 ~ 261)]。その結果、プロジェクトの豚はすべて陰性であったが、その他の豚では抗体陽性率が20.5%（62 / 301）であった。

この結果は、ホンデュラスでの初めての知見である。高い抗体陽性率であったものの、流産など明らかな障害は確認されていない。

## 6) 動物用医薬品の流通調査

流通している動物用医薬品（消毒薬、抗生物質、ワクチン、駆虫薬、ホルモン剤など）を調査し、使用可能医薬品リストを作成した。この結果、医薬品の多くは輸入品であり、使用上の規制はほとんどないことが明らかとなった。

これらの調査結果は、業務マニュアルの作成など、センター内の防疫対策に反映されている。

## 6 - 1 - 4 技術研修・技術移転（普及）

### （1）プロジェクトのカウンターパートの総合的養豚技術の習得

当初、カウンターパートの配置が遅れたが、カウンターパートの全員が日本での研修を受講して専門分野及び基礎知識を習得するとともに、日常の実務を通じて、センターの運営・管理、各種試験及び調査に必要な技術移転は完了した。日本での研修受講終了者13名のうち、プロジェクト及びENAに勤務している者が9名おり、プロジェクト推進における研修の効果は大きかった。

また、養豚業に関するカウンターパートの見聞を広めるため、コスタ・リカへの研修旅行を行った。

### （2）地域技術者に対する研修

普及計画を策定し、オランチョ県内のグアジャペ谷農業開発プロジェクト、NGO及び母子家庭援助計画（PRAF）の普及関連組織の技術者に対する研修を行っている。

参加者の交通手段の確保が困難であったことなどにより、計画よりも開催回数は減少した。研修の状況は、1995年にグアジャペ谷農業開発プロジェクト指導員及び潜在的普

及員であるENAの学生に対する研修を開催し、1997年には、グアジャペ谷農業開発プロジェクト指導員及び提携NGOを対象に研修を開催した。また、カウンターパートと併せてグアジャペ谷農業開発プロジェクト指導員を対象に研修旅行を行った。

### (3) モデル農家に対する研修

実態調査の結果を踏まえ、地域・規模・アクセス及び養豚に対する熱意などを勘案して、1997年3月にモデル農家3戸を選定した。

普及計画を策定し、農家に対する集合研修に含めて研修を行っている。

研修の状況は、1995年、1996年に養豚協会会員、プロジェクト販売豚購入農家と一緒に研修を開催した。また、1997年にカウンターパートと併せて研修旅行を行った。

### (4) 養豚農家に対する研修

普及計画を策定し、オランチョ県内の農家に対する研修を行っている。参加者の交通手段の確保が困難であったことなどの問題により、計画よりも参加者数が減少し、開催回数も減少した。研修の状況は、1995年に養豚協会会員及びプロジェクト販売豚購入農家、その他の農家を対象に研修を行ったほか、研修旅行を開催した。1996年、1997年に、グアジャペ谷農業開発プロジェクト受益者農家などを対象に研修を開催した。

### (5) 他のプロジェクトとの協力

1996年8月に、カナダ政府の支援するグアジャペ谷農業開発プロジェクトとの間で技術協力協定を結び、同年10月までに上記の(2)～(4)の研修を行った。

上記(2)～(4)の研修は、延べ14回にわたって行われ、1995年に50名、1996年には、137名、1997年1月から10月に74名、延べ261名(男性106名、女性155名)が受講した。

このほか、随時、養豚農家の巡回指導を行い、1997年10月までに延べ訪問農家数174戸(男性98名、女性76名)が指導を受けた。

さらに、1997年9月から農家組織化ミーティングを開催し、同年10月までに延べ4地区で延べ74名(男性19名、女性55名)が参加し、農家のグループ化の推進が図られた。

これら研修は、社会・ジェンダーに対する配慮を行っており、農家に対して、一定の啓発がなされたと評価される。今後とも、社会・ジェンダーに対する配慮を行いながら、オランチョ県内の農家のニーズ、技術レベルの的確な把握を行ったうえで研修を行うことが重要である。

以上、研修・巡回指導などについては、[ 資料 6 (p.135～144) ] を参照。

#### ( 6 ) 技術移転（普及）

技術移転（普及）については、プロジェクト実施期間中の普及体制の全体スキームが策定され、研修、会合、現地研修、実技指導などの各計画に沿って普及活動が実施された。1997年10月9日付で、プロジェクト終了時のプロジェクトのENAへの移管計画に関する一般協定 [ 資料 9 (p.164～171) ] が結ばれ、これに基づき1998年5月からの技術移転計画が作成された。

カウンターパートによって、分野別パンフレットが作成されており、研修用テキストも現在作成中である。

また、モデル農家において飼養管理試験を行っており、その成果が波及することが期待される。

今後、上記の技術移転計画に基づいて円滑に技術移転がなされることが重要である。

### 6 - 1 - 5 養豚農家の実態調査

#### ( 1 ) 第 1 次調査

1993年7月から10月にかけて、天然資源省（現農業牧畜省）地方事務所及びENAの協力の下で、オランチョ県内の養豚農家474戸の飼養規模、繁殖方法、改良豚の利用状況、給与飼料、自給飼料生産状況などについて、カウンターパートが主体となって調査を行い、オランチョ県内の養豚の概要が把握された。

#### ( 2 ) 第 2 次調査

1994年1月と2月に、オランチョ県内の全飼養頭数10頭以上の中核農家27戸を対象に豚舎、経営技術水準などについての調査を行い、モデル農家選定の基礎資料を集めた。本調査において、農家の改良豚の導入希望が強いことが把握された。

#### ( 3 ) 第 3 次調査

1996年10月に、オランチョ県内の種豚などの販売農家30戸を対象に、飼養管理状況、繁殖状況、飼料原料について調査を行い、種豚農家の概要を把握した。

上記の結果を踏まえ、モデル農家選定基準に基づき、当初モデル農家を1戸選定し、最終的に3戸を選定した。

これら調査を通じて、オランチョ県の養豚の実態などが把握されるとともに、農家調査の手法についての技術移転はほぼ完了した。

さらに、1997年8月に、センターからの豚の配布農家30戸を対象に飼養管理状況、給与飼料状況などについて調査を行い、プロジェクト終了時までに取りまとめられる予定であり、プロジェクト終了後の技術移転計画に適切に反映されることが期待される。

## 6 - 2 達成に貢献 / 阻害した要因

### 6 - 2 - 1 飼養管理

モデルインフラ整備事業により当初の構想に沿って豚舎、水道、電気施設などの基本施設の建設が実施されたこと。また、日本からの供与機材が適切に選定・導入されたことは、目標の達成に大きく貢献した。

飼養管理技術の開発面では、養豚開発センター業務マニュアルを作成し、これを基準として各種試験調査を設定することで、効率的な実施が図られた。また、カウンターパートが主体となり試験調査などを設計し、データの収集・分析を行い、それらの結果を技術指導に活用する態勢がとられた。しかしながら、試験調査の計画、設計に係る立案に関しては、カウンターパートがそうした専門的訓練を十分に受けていないことなどから、専門家の指導に多くを頼ることとなった。このことは、一つの試験調査の成果から新たな課題を拾いあげ、次の調査試験につなげていくといった試験調査の継続的發展を進めるうえで、阻害要因につながるものであり、今後こうした分野でのカウンターパートの継続的な訓練が必要と思われた。

### 6 - 2 - 2 繁殖改良

貢献した要因としては、カウンターパートの間で分娩、育成など各分野の主担当と副担当を決め、協力して継続した管理を行う体制を構築したことがあげられる。

一方、阻害した要因としては、ホンデュラスでは、乾期において気温が高くなることから、耐熱性に劣るデュロック種において分娩、ほ育成績が低下した。このため、暑熱期間を避けた分娩計画の策定、放水による豚体温の低下促進、分娩豚舎の西日遮へいなどの対策を講じており、今後、分娩・ほ育成績の改善が期待される。

また、飼料会社によっては飼料成分含有量が一定していないことなどから、母豚の栄養不良がみられたが、飼料成分調査を行って飼料会社を変更することで改善された。

### 6 - 2 - 3 家畜衛生

センター内では、寄生虫の駆除について防疫管理マニュアルに従って適切な管理がなされており、飼育豚の正常な成長に貢献している。また、有害昆虫に対しても殺滅と発生防止のための対策が図られた結果、豚が重要疾病に感染する機会はほとんどなくなった。

### 6 - 2 - 4 技術研修・技術移転（普及）

阻害した要因としては、農家への巡回指導、研修会への参加者の円滑な参集に不可欠な道路網の整備が劣悪であることがあげられる。

## 第7章 プロジェクト計画の妥当性

### 7 - 1 協力開始時における計画の妥当性

本計画は、ホンデュラスの近年の豚肉加工品を中心とする豚肉の需要増加に対応し、国内の豚肉生産性の向上を図るため、改良豚の導入、供給及び飼養管理・衛生管理技術などの技術移転を目的としており、ホンデュラスの養豚開発・振興に寄与できる内容であり、妥当なものといえる。

また、本プロジェクトの活動は、協力開始時にオランチョ県内の養豚の現状調査を行い、その実態を把握したうえで同県の生産条件に合った養豚技術開発を考慮し、活動計画を設定したことから、高い成果をあげることができた。

### 7 - 2 実施中の変化に対する対応

本プロジェクト活動は、1994年の計画打合せ調査団派遣時に合意された暫定詳細実施計画(TDIP)に基づいて行われた。養豚開発センター内での技術移転は順調に進んでいたが、養豚農家や養豚関係技術者に対する技術研修・普及活動において若干の遅れなどがみられた。

1995年12月に実施された巡回指導調査の際に、「普及」分野の専門家派遣及びカウンターパートの配置を図るとともに、活動内容の充実と適正な技術移転を実施することが必要であると提言された。これを受けて、1996年から長期専門家(「飼養管理(技術研修)」)1名の派遣、3名のカウンターパートの配置が行われ、普及全体のスキームが策定された。

これまでにカウンターパートが主体となって、計画的に農家や養豚関係技術者に対する研修及び講習会の開催及びモデル農家を通じての普及活動ができる体制が整った。

この研修・普及活動については、研修及び講習会の参加人数、また、その参加者の評価の高さからも、一定の成果が得られたと判断できる。

さらに、ホンデュラスでは、プロジェクト終了後の技術移転計画を策定しており、養豚農家、養豚関係指導者及び技術者への計画的、かつ継続的な技術研修・普及を行うことが期待できる。

### 7 - 3 評価時における当該案件に対するニーズの高さ

ホンデュラス政府は、近年の豚肉及びその加工品に対する需要の増大に対応するため、改良豚の導入を通じて、国内豚肉の生産量を高めることに強い意欲を示している。また、養豚開発は将来、オランチョ県を中心とした貧困農民の生活向上にもつながることから、ホンデュラス政府は、農業牧畜省農牧科学技術局(DICTA)の経費投入実績に見られるように(1993年20万レンピーラ 1997年200万レンピーラ = 1997年DICTA予算の13%)、本プロジェクトを重要なプログラムと認識している。

また、オランチョ県を中心とした養豚基盤の拡大、そして養豚関係の指導者、技術者の確保・拡大及び技術向上、養豚農家の生産性の向上を目的とした本計画は、最終的な受益者である養豚農家にとって妥当なものであったといえる。なお、本プロジェクトは、技術移転が比較的容易と思われる中規模農家（10頭以上の飼育農家）を直接受益対象としているとともに、グアジャベ谷農業開発プロジェクト及び母子家庭援助計画（PRAF）と協力して、大多数を占める零細農家への技術普及などについての取り組みも行っている。

今後とも、ホンデュラスでは養豚業の発展のために、本プロジェクトの成果をより発展させていくものと期待できる。

## 第8章 プロジェクトの効果

### 8 - 1 受益者に対する効果発現の度合い

#### 8 - 1 - 1 飼養管理

本プロジェクト活動を通じて、ホンデュラスの生産条件に合った飼養管理技術が確立され、改良豚導入による生産性の高い養豚経営が達成できることが実証された。多くの問題点を解決し確立されたこれらの技術が、カウンターパートに移転されるとともにセンター業務マニュアルとして総合的に体系化されたことは、大きな成果である。このマニュアルは、研修テキストとともに今後、ホンデュラス国内での養豚技術向上のための重要な指針となるであろう。

カウンターパートに移転された技術レベルは、飼養管理分野においても我が国の民間技術レベルと比較し得る高い水準のものであり、その成果としてセンターにおいて適切な飼養管理が実施されることはもとより、カウンターパート自らが技術普及にあたることが可能となった。具体的には、カウンターパートが各種研修会の講師として責務を果たすとともに、現在計画中のもの4種類を含め、総数で14種類にも及ぶ各種技術普及用パンフレットの作成において中心的役割を担うこととなった。

本プロジェクトは、技術移転が比較的容易と思われる中規模農家（10頭以上の飼育農家）を直接的な受益対象として設定している。これらの農家では、簡素ではあるが、舎飼いも行われており、近代的な養豚技術の見聞を有している。

プロジェクトが軌道に乗ってからは、定期的なカウンターパートの技術指導を受けるとともに、それまで入手が困難であった改良種豚が比較的安価に購入できるようになり、計画的な経営改善に取り組むことが可能となった。こうしたことから、普及のためのモデル農家をはじめとして、収益向上のための技術習得、改善に積極的に取り組む様子が広がりつつある。

オランチョ県内の養豚農家の大多数を占めるのは、地豚の血が混じった品種構成が明確でない交雑種を1～2頭飼っている零細農家層であり、飼料内容は粗雑で、放し飼いが一般的なことから、飼養管理という概念も希薄な現状にある。こうした階層に対する技術指導は、普及のための組織づくりから始まり、多くの労力と時間を必要とするものである。

幸いオランチョ県内には、グアジャペ谷農業開発プロジェクトや母子家庭援助計画（PRAF）といった組織が零細農家を対象に活動しており、そうした組織の指導者らを対象に研修・講習会を開催し、あるいは、カウンターパートらが直接農家に足を運び、飼養管理技術の普及を図った。本調査団が訪問したPRAF対象の母子家庭農家では、地域グループ化を進めつつ普及に取り組まれるなかで、近隣の仲間と情報交換をしながら、飼養管理技術の改善への意欲が強まっており、給与飼料や子豚の発育程度を意識した管理がなされていた。



#### 8 - 1 - 2 繁殖改良

繁殖及び発育成績が良好で、かつ血統の明らかな改良豚をオランチョ県を中心に配布することで、養豚農家に大きなインパクトを与えている。したがって、センターは種豚生産配布センターとしてオランチョ県の養豚基盤の拡大のための拠点と位置づけられるとともに、今後、オランチョ県において、種豚及び肉豚の一層の生産性の向上が期待される。

また、オランチョ県外にも種豚の3割が配布されており、長期的にみてホンデュラス国全体における豚の生産性向上による経済的効果が期待される。

#### 8 - 1 - 3 家畜衛生

実態調査によって、養豚農家における主要疾病の発生状況、防疫対策の状況及び動物医薬品の流通状況などが把握された。これにより、豚飼養管理上の基礎資料が得られた結果、対象農家に対して適切な指導ができるようになった。

センター内において、消毒方法が検討され、入手可能な消毒薬によって豚舎の消毒が確実に実施されており、その技術などもカウンターパートに技術移転されている。

特に、センター（豚舎）内に入場する場合のシャワー浴、更衣などは徹底されていて、センターの豚はSPFに近い衛生状態が維持されている。

衛生分野全般にわたるマニュアルが、他分野とともに「業務マニュアル」としてまとめられ、実行されている。

また、モデル農家に対しては、写真入りパンフレットを用いて、衛生指導がなされている。

寄生虫の検査、防除方法、有害昆虫対策及び繁殖障害対策も業務マニュアルに従って、適切な処置がなされている。

人豚共通の寄生虫症である有鉤囊虫（ユウコウノウチュウ）症の発生が、養豚経営に多大な影響を及ぼしていることから、豚における有鉤囊虫の抗体調査を行った結果、27.7%（54/195）の陽性率であり、本症の問題点が数値として初めて明らかにされた。

オランチョ県の豚血清について、オーエスキー病抗体検査を実施した結果、センターの豚はすべて陰性であったが、その他の豚では20.5%（62/301）が陽性であった。この結果も初めての知見である。

#### 8 - 1 - 4 技術研修・技術移転（普及）

計画的に養豚関係指導者、養豚農家に対する研修会及び講習会を開催し、養豚農家における養豚技術の改善指導を行うことで、農家の意識に大きなインパクトを与えており、養豚農家の一層の生産性の向上、改良豚の飼養層の拡大が期待できるようになった。

また、グアジャペ谷農業開発プロジェクトの指導員及び国立農業大学（ENA）の学生に対して研修を行っており、養豚関係指導者及び技術者の養豚技術習得のための、中核的機関として活動している。

一方、社会・ジェンダーへの配慮の面でも、グアジャペ谷農業開発プロジェクトとの技術協力及び母子家庭援助計画（PRAF）を対象とした、研修及び講習会への女性の参加人数が多く、一定の効果をあげている。

## 8 - 2 波及効果及びマイナス効果

### 8 - 2 - 1 飼養管理

何よりも重要なことは、カウンターパートが単に養豚技術を習得しただけでなく、それら技術の改善・展開のためのノウハウをある程度身につけたことである。すなわち、各種調査試験を実施する過程で、技術上の問題点の発見、その解決手順の決定、結果の評価といった一連のノウハウがおおむね習得された。このことは、カウンターパートが、それぞれの分野で最新の技術を身につけたエキスパートとして、ホンデュラス国内の養豚産業発展を牽引していく力となるであろう。

また、飼料の配合、給与技術開発の過程で、プロジェクトとENA及び海外の大学との協力関係が築けたことは、波及効果として特筆すべきことである。プロジェクトとENAとが技術を共有し、補完しあうことにより、将来に向けて技術の発展が期待される。海外の大学との協力は、プロジェクトのカウンターパートにとってよい刺激となるであろう。今後、本プロジェクトが海外からも認知される機会を増やすことになるであろう。

### 8 - 2 - 2 繁殖改良

ホンデュラス国内で、優良な種豚を生産及び配布する体制が構築された結果、今後、優良な遺伝資源の確保のために外貨を使用する必要性が小さくなったことにより、外貨流出量の減少が期待される。

また、オランチョ県内における豚の改良、生産及び配布の中核であるセンターの活動の重要性が養豚関係者の間で認識されたことから、1995年10月に豚販売に係る大統領令が制定された。これにより豚の販売収入をセンターの活動資金に再投資し、安定的かつ継続的な活動を行うことができるようになった。

このほか、ENAとの間で共同試験が行われ、試験計画の策定と実施を通して継続的な協力体制を生み出す端緒となるとともに、日本の技術や研究に関する考え方がホンデュラス側に紹介され、両国の技術者の間での相互理解が図られた。

これらに関してのマイナス効果は特にはないと思われる。

### 8 - 2 - 3 家畜衛生

8 - 1 節で述べられた知見や検査方法などは、すべてホンデュラスにおいて、初めてのことである。これらはすべてカウンターパートに技術移転がされており、今後の同国における家畜衛生や公衆衛生面に寄与するものと思われる。

### 8 - 2 - 4 技術研修・技術移転（普及）

プロジェクト終了後の技術移管計画及び技術移転計画を策定することで、農牧科学技術局 (DICTA)、ENA、センター及び民間コンサルタントが連携して、養豚農家、養豚指導者らに対し、計画的かつ継続的な技術研修・技術移転（普及）を行う体制が構築された。これを踏まえ、従来のDICTA及びENAの予算のほかに、新たに国家農牧林技術の調査及び移転システム (SNITTA) へ助成申請を行い財源の確保を図ることとしている。

## 8 - 3 貢献/ 阻害した要因

### 8 - 3 - 1 飼養管理

カウンターパートの飼養管理技術習得にあたり、日本における研修の受講は、基礎知識、専門知識を習得するうえで大いに役に立った。

ENA構内にプロジェクト・サイトが設けられたことで、ENAの学生に近代的な養豚技術を実証展示することが可能となり、また、試験調査をはじめとしてENA技術者との協力関係を築きやすくしている。さらに、養豚開発センターで実施されるカウンターパート主体による養豚実習は、カウンターパート、学生双方にとってよい経験となっている。

しかしながら、ホンデュラス国内の飼料事情が悪いことは、プロジェクトの効果に多少影響を及ぼした。一つは、国内では適当な人工乳類似飼料を調達できず、離乳時の栄養状態が一時的に悪化して下痢などを発生するため、子豚の発育が不揃いになりやすいことである。また、飼料メーカーによっては、配合飼料が表示どおりの栄養成分を満たしておらず、また、プロジェクト当初、利用していた配合飼料では、育成豚の十分な発育が得られなかった。こうした状況は、飼料担当の短期専門家の調査分析により明らかになり、以後別のメーカーの配合飼料を使い始めて、かなり改善された。

### 8 - 3 - 2 繁殖改良

特になし。

### 8 - 3 - 3 家畜衛生

特になし。

#### 8 - 3 - 4 技術研修・技術移転（普及）

今後の阻害要因としては、普及に係るホンデュラス側の予算の確保状況があげられる。具体的には、ホンデュラス側では、行政改革により普及活動部門が民営化されており、今後は民間コンサルタントが養豚農家への普及の主体となるとされているが、予算確保の状況によっては民間コンサルタントの雇用人数が削減され、これに伴いプロジェクト終了後の技術移転計画の見直しが必要となるとともに、普及活動が停滞するおそれがある。

## 第 9 章 自立発展の見通し

### 9 - 1 組織 / 制度面からの見通し

#### (1) 政策的支援

本プロジェクトは農牧科学技術局（DICTA）を実施機関として活動してきた。しかし、プロジェクト終了後はプロジェクト・サイトである国立農業大学（ENA）へ移管され、維持運営、研修普及、及び他の技術移転活動の監督はENAによって行われることが、農業牧畜省次官、DICTA局長及びENA学長により1997年10月9日一般合意書として署名された。組織上、ENAは農業牧畜省の外郭団体として位置づけられており、ENA移管後のセンターの運営はENA運営委員会に委ねられている。

#### (2) スタッフの配置・定着状況

プロジェクト終了後の技術者の配置は、移管計画規定によってセンターの技術職員が現カウンタートパートから選出されることが予定されており、各分野の運営・管理面に関しては、特に問題は生じないものと予測できる。

#### (3) 運営・管理体制

プロジェクト終了後の養豚開発センターは、センター合同委員会による運営方針協議結果に基づいて、ENA運営委員会によって運営される予定である。

### 9 - 2 経済 / 財政面からの見通し

センターの運営・管理に係る予算は、プロジェクト終了後はENA予算として、一括して要求・配布される。しかし、センター予算はENAの他部門とは独立して執行される。一方、技術普及費、試験調査費などは、国家農牧林技術の調査及び移転システム（SNITTA）へ新規要求し、配布される予定である（既に終了後3年間の計画書は提出済み）。また、センターへの再投資を目的とした特別口座が開設されており、センターの生産物（種豚、肥育豚、廃用豚など）の販売収入などのすべては、この特別口座に入れられ管理されている。

しかしながら、センター運営資金は一定額が確保されているわけではなく、毎年ENAが政府に対して申請する必要がある。したがって、今後の人件費、施設管理維持費などの確保に関してはホンデュラス政府予算に左右されるため、長期的にはかなり厳しい状況が予測できる。

センター移管後の経理事務処理については、強化改善の必要があり、新たな人員配置を検討する必要がある。

### 9 - 3 技術面からの見通し

技術の定着状況については、カウンターパートに対する技術移転が現在まで予定どおり順調に行われており、日本からの帰国研修員も養豚技術指導者として本国での中核的存在となってきた。本プロジェクトで開発された技術は、これら技術者及び研修員によって訓練を受けた民間コンサルタントなどにより、オランチョ県内の農家に移転されていくことが期待できる。

### 9 - 4 物的（施設・機材）面からの見通し

基盤整備費により完成した豚舎はこれまで大きな支障なしに使用されており、将来も通常の定期的な維持管理をすることにより、計画どおり活用されるものと見込まれる。一方、一般機材の保守管理に関しては、将来、修理に必要な部品の調達に問題が出てくる可能性が大きい。

これら施設、機材の保守、更新、維持管理のための経費は、老朽化とともに増大するため、移管当初から予算の中にあらかじめ組み込んでおく必要がある。

### 9 - 5 自立発展を妨げる要因

ホンデュラスでは、政権交代に伴い、政策の大幅な変更があり得る。

公務員の任期が一年契約なので、継続的な技術の向上が望みにくい。

## 第10章 他の援助機関との協力活動

グアジャペ谷農業開発計画は、オランチョ県内のグアジャペ渓谷地域に各種の適正技術を導入することによりこの地域の貧困農民の生活向上に寄与することを目的とした、カナダ政府(CIDA)のプロジェクトである。このプロジェクト活動の一環として養豚プログラムが含まれており、カナダ側からの要請に基づいて、養豚開発センターとグアジャペ谷農業開発プロジェクトとの間で協力協定が締結された[資料8参照(p.159~163)]。この協定書に基づき、改良豚が配布され、また養豚センターのカウンターパートが中心となって、対象農民、NGOスタッフ、普及員に対して、改良豚飼育のための研修を行っている。

また、母子家庭援助計画(PRAF)との協力も1997年から始まっている。PRAFとは、「もてない者、特に女性へより多くの協力を」をモットーにした地域開発プロジェクトである。このプロジェクトに対しては、国連機関(FAO, WFP, UNDP, UNICEF, UNESCOなど)、国際機関(第二世界銀行)、支援国(カナダ、スペイン、台湾、米国など)が現地NGOを通じて財政的に支援している。養豚開発センターは、上記グアジャペ谷農業開発プロジェクトの場合と同様に、小規模零細農民に肥育豚/繁殖豚を配布し、同時に、カウンターパートによる普及・研修活動を続けている。

グアジャペ谷農業開発プロジェクト及びPRAFプロジェクトは、貧困農民の生活向上を直接の目標としており、JICAによる養豚開発プロジェクトとは性格を異にしている。しかし、JICAプロジェクトの目標も終局的には、養豚活動を通してオランチョ県の貧困農民の生活向上に寄与することであり、したがって、養豚開発センターは、今後ともこれら地域開発プロジェクトと密接な連携をとりながら、できる限り積極的に地域開発のための協力活動を進めていくべきである。

## 第11章 結論及び提言

### 11 - 1 結論

日本側は実施協議の際に署名された討議議事録（R/D）のマスタープラン及び中間評価の際に整理された暫定詳細実施計画（TDIP）に従って、専門家の派遣、研修員の受け入れ、機材供与、基盤整備費による豚舎の建設、ローカルコスト負担などをほぼ計画どおりに達成し、プロジェクトの効果的な実施に努めた。

ホンデュラス側は、関連施設の整備、運営費の負担、カウンターパートの配置など可能な努力を行った。

技術的課題は、1995年12月に実施された中間評価調査と同様の評価項目、評価基準を踏襲して評価を行った結果、前回にAレベルと評価された課題はカウンターパートにより同レベルが維持されたか、あるいはそれ以上の向上が見られた。また、前回Bレベルと評価されていた課題は、その後の1年間に日本・ホンデュラス双方の努力により、総じてAレベルと評価された。

これまでの5年間の協力により、飼養管理、繁殖改良及び家畜衛生の各分野では、関連業務の企画、実施、管理を自ら行える優れたカウンターパートが育成された。また、各分野の緊密な連携により、種豚生産技術は大きく改善した。

これらの生産技術に併せて、カウンターパートによる地域指導員の養成研修、モデル農家を通じての普及活動などを実施しており、養豚開発センターはオランチョ県のみならず、他の地域、ひいてはホンデュラス全土にまたがる種豚生産配布センターとして、確立されつつある。今後は、国内の他の種豚生産配布センターと協調することにより、総合的な種豚センターとしての役割を担うことが期待できる。

プロジェクトの将来の自立運営・発展に関しては、組織面、財政面、技術面及び物的（施設・機材）面から調査した結果、いずれの面についても、将来にわたって独自にプロジェクトを継続していくための必要措置が具体的に検討されてきている。しかし、センターは農業牧畜省の外郭団体である国立農業大学（ENA）に移管されることから、1999年以降の公的予算の確保、プロジェクト基金の運営・管理、センター職員の確保と位置づけなどの不安要素も多く残していると判断された。

### 11 - 2 提言

以上の総合的な検討結果から、合同評価調査団は、1998年5月14日をもって、5年間にわたる本プロジェクト技術協力を終了できることを、両国政府に提言する。

さらに、本養豚開発センターが本来の目的である公的な種豚生産配布センターとして、また普及研修事業を通じてオランチョ県内の養豚生産を向上させ、養豚農家の生活向上に貢献していくために、以下の事項をホンデュラス政府に提言する。



- ( 1 ) 農牧科学技術局 ( DICTA ) は今後センターの技術普及分野の事業に対して、積極的に支援していくこと。
- ( 2 ) ENAはセンターの運営・管理に対して必要な措置を講ずること。
- ( 3 ) 養豚技術移転は、センターとENAによって、既に作成済みの技術移転計画に沿って、実施すること。  
DICTAとENAはそのために必要な資金の確保に努めること。
- ( 4 ) センターの種豚及び肉豚などの販売収入については、これまでと同様に、大統領令による特別口座を設定し、センターの運営・管理への再投資にあてること。
- ( 5 ) センターの技術職員は現カウンターパートのなかから選出し、その全員にENA職員としての身分を保障すること。
- ( 6 ) 養豚技術移転活動に従事する民間コンサルタントの雇用に際しては、現カウンターパートを優先的に考慮すること。

## 第12章 調査団所見

本プロジェクトはこれまでに計画されていたすべての活動を実施してきており、1998年5月には予定どおり終了できる運びとなった。これはひとえに、ホンデュラス側の予算獲得努力、農牧科学技術局（DICTA）、国立農業大学（ENA）及びプロジェクト職員の熱意と、日本人専門家の現地の状況を踏まえた的確な指導が大きく貢献した結果であると大いに評価できる。特に、衛生環境が非常に悪い条件下で改良豚を導入し、今日まで良好な衛生状態を維持してきた専門家、カウンターパートの努力は大いにたたえられるべきであろう。

ホンデュラスでは、家畜と人との間で人畜共通伝染病が循環している。この関係を少しでも断ち切る努力をしていくことが、この国の人と家畜の健康のために必要不可欠なことである。また、ENAの学生に家畜衛生と公衆衛生の基礎的講義を受講させることによって、将来この国の衛生環境が改善でき、その結果、安全な豚肉が生産されて、養豚振興に寄与する近道となるのではないだろうか。

一方、本プロジェクトの上位目標は、1993年に署名された討議議事録（R/D）に規定されているように「改良豚の導入、技術開発、そして普及・研修活動を通してホンデュラスの養豚技術に貢献し、養豚の生産効果を高めること」となっている。したがって、この観点から判断すれば、本プロジェクトはホンデュラス政府、日本側専門家、及びカウンターパートの努力により、当初のすべての活動計画を完了し、「成功裏に完了できる予定である」という評価には間違いはない。しかし、オランチョ県の農民、特にその大部分を占める小規模貧困農民が改良豚の生産活動に参加でき、この活動を通して彼らの生活向上に結び付く成果が見えてこなければ、本来の終局目標が達成できたとはいえない。この点からいえば、本プロジェクトの対象農家は、最初から中規模以上（県内で30戸ほどしかない）と規定されており、大多数（1万戸以上）を占める零細養豚農家は直接の受益者としては位置づけられていなかった。このため、在来種（クリオージョ）を用いた交配試験、経営上最も有利な（儲かる）現地飼料（未利用資源も含む）の開発、零細農家が中規模養豚農家へと移転するための支援といった活動はプロジェクト開始後5年目になってやっと本格化したような状況であり、5年間のプロジェクトとしては、こういった零細農民に直接、影響を与える分野の活動に対して、それほど投入することができなかった。この結果、本プロジェクトが、その実施期間中に零細養豚農家に対し、目に見える影響を与えられなかったことなどは、とても残念であった。

本プロジェクトの主な目的は、当初から新しい技術の移転（改良豚の導入による繁殖豚センターの創設、運営・維持）で、いわゆる普及事業（改良豚の中小農家への普及）ではなかったことにもよるが、それにしても、中小養豚家、零細農民にもう少し大きなインパクトを与えることができていればと少々残念である。

最後に、本調査活動にあたっては、プロジェクト職員並びに日本人専門家の絶大な協力の下に、期間内にすべての作業を円滑、かつ効果的に終了することができた。ここに、慎んで関係者各位に感謝の意を表したい。