

10 養豚の技術移転計画（養豚開発センター：1997年6月）

国立農業学校
養豚開発センター

養豚の技術移転計画

1997年6月
オランチョ県カタカマス市

目 次

| | ページ |
|-------------------------------|-----|
| 1. 導入 | 1 |
| 2. 背景 | 1 |
| 3. 一般的問題点 | 2 |
| 4. 細問題点 | 2 |
| 5. 細目的 | |
| 5-1. 細目的 | 2 |
| 5-2. 細目的達成のための指標と目標 | 2 |
| 5-3. 細目的達成のための指標評価手段 | 3 |
| 5-4. 細目的達成のための外部要因 | 3 |
| 6. 最終成果 | |
| 6-1. 最終成果 | 3 |
| 6-2. 最終成果達成のための指標と目標 | 3 |
| 6-3. 最終成果達成のための指標評価手段 | 3 |
| 7. 事業の波及効果 | |
| 7-1. 事業の波及効果 | 4 |
| 7-2. 波及効果達成のための指標と目標 | 4 |
| 7-3. 波及効果の指標評価手段 | 4 |
| 7-4. 波及効果達成のための外部要因 | 4 |
| 8. 方策 | |
| 8-1. 組織 | 4 |
| 8-2. 計画継続期間 | 4 |
| 9. 受益者 | 5 |
| 10. 活動内容 | 5 |
| 表1. 技術移転科職員活動計画表 | 6 |
| 表2. 民間コンサルタント活動計画表 | 7 |
| 表3. 計画実施のための活動 | 8 |
| 表4. 才ラUNCHヨ県内の地域区分 | 10 |
| 表5. 民間コンサルタント1名が担当する研修計画表 | 11 |
| 表6. 研修内容 | 12 |
| 表7. 研修内容 | 13 |
| 11. 予算 | 17 |
| 表1-1. 技術移転計画実施経費総額 | 17 |
| 表1-2. 拠出金額の分担 | 17 |
| 表1-3. 養豚開発センターを通過してのENAの拠出額 | 17 |
| 表8. 技術移転科職員の役務提供費 | 18 |
| 表9. 投資機材費 | 18 |
| 表1-3. 申請経費 | 19 |
| 表10. コンサルタントへの研修費 | 19 |
| 表11. コンサルタント1名の平均月額 | 19 |
| 表12. コンサルタント1名の運営費 | 19 |
| 表13. コンサルタントの総給与額 | 20 |
| 表14. コンサルタントの総運営費 | 20 |
| 表15. 啓蒙資料作成費 | 20 |
| 添付資料 | 21 |
| * 才ラUNCHヨ県の養豚業の現状と計画実施による達成目標 | 22 |
| * * 民間コンサルタント | 23 |
| * * * モデル農家と | 26 |
| * * * 養豚開発センターの | 27 |
| 参考図書 | 28 |

1. 導入

ホンデュラスにおいて、政府機関からの養豚分野の技術移転には限りがあり、豚生産における顕著な変化は今まで見られなかった。

全国の農家、特にオランチョ県の農家には、商業的養豚管理に関する適切な知識が与えられて来なかったことが、国内市場において豚肉供給不足を引き起こす理由の一つであると考えられる。

農家への研修は、直接的にはオランチョ県の農家に資する、間接的には同県の住民に資する養豚技術移転に関する計画の作成を意味する。

以上の観点より、オランチョ県カタカマス市に位置する国立農業学校（E N A）に属する養豚開発センター（C D P P）が調整する、技術移転に関する計画を提出する。

以下、1998年5月15日から2001年5月14日までの3年間を活動期間とする本計画実施のための目的、方策、活動内容等を提示する。

2. 背景

国内市場において、豚肉消費には大きな需要が存在しているが、現在供給不足となっている。

天然資源省の1995年の報告によれば、豚肉の1人当たり消費量は3.1Kgであり、人口基金によれば同年の国内人口は565万4千人であったことから、国内消費量は17,527トンであったと推定される。ホンデュラス中央銀行経済調査部は、同年の国内豚肉生産量を14,095トンと報告していることから、国内市場では3,433トンの供給不足があったことになり、国内需要を満たすよう国内生産量を増加させることが必要とされている。

供給不足の原因の一部は、ホンデュラスに於ける遺伝的能力の高い種豚の不足と、多くの養豚農家における飼養管理及び家畜衛生の技術レベルの低さによって、農家の生産性が改善されてこなかったことであると考えられる。

これらの問題を憂慮した天然資源省と国際協力事業団（J I C A）は、E N Aに技術協力プロジェクトを設置し、それは養豚開発センター（C D P P）と命名された。その主要目的は、遺伝的に能力の高い豚の導入、技術開発及び研修を通じて、養豚に係る生産向上を図りホンデュラスに於ける養豚開発の振興に貢献することである。

C D P Pはその一方策として、米国から遺伝的に能力の高い種豚を導入し、それらの種豚から生産された豚は、全国の農家に種豚又は肥育素豚として販売されてきた。オランチョ県はプロジェクトの受益地域であるため、同県の農家は、豚の価格及び技術移転において優先されている。

C D P Pは研修計画によって、農民及び農牧技師に対する適正技術の移転努力を行ってきた。

このプロジェクトの実施期間（5年）が満了する1998年5月に、J I C Aの協力は終了する。しかし、C D P Pがその機能を続け、目的の達成を補完する

べく努力を継続するため、既に作成された移管協定に従って、1998年5月15日、CDPPはENAに移管される。

同文書によると、養豚業の成功を確実にし、養豚農家の技術レベルを向上させて同分野の生産量と生産性を改善する必要を考え、CDPPはオランチョ県に於ける技術移転計画の専用企画、調整および監督担当として技術移転科を有すこととなる。

3. 一般的問題点

ホンデュラスでは、豚肉の需要はその供給より大きく、現状を解決するために国内生産を拡大する必要がある。

1993年の農牧国勢調査によると、オランチョ県には国内で最多の養豚農家が存在しているが、同県の養豚の大部分は、その不完全な状況を継続させるような、遺伝的に能力の低い豚、養豚に関する知識と技術援助不足、融資と生産品流通への限られたアクセス等によって生産水準が低いことが特徴である。しかし、技術移転の適切な計画の実行によって、それらの一部は改善可能である。

4. 細問題点

オランチョ県の養豚農家は、商業的な養豚経営を行うのに必要な知識に乏しいので、養豚業を成功させる知識を農家が習得し、適用できるようにする技術移転計画の必要性がある。

5. 細目的

5-1. 細目的

地元の経済水準に基づき開発された技術の移転計画を通し、商業的な養豚経営の適切な知識について、オランチョ県内の養豚農家を研修する。

5-2. 細目的達成のための指標と目標

本事業終了時には対象農家の内80%が商業的な養豚経営の適切な管理に必要な知識を習得し、移転された技術を適用する。同割合の配分は、初年度20%、第2年度30%、最終年度30%である。

5 - 3. 細目的達成のための指標評価手段

- ・ C D P P の豚販売記録
- ・ 農家の初期調査
- ・ 農家訪問記録
- ・ 研修への参加者記録
- ・ 農家年間評価報告書
- ・ 現状と当初の状況を比較するための農家の最終評価
- ・ コンサルタント業務計画の評価

5 - 4. 細目的達成のための外部要因

- ・ 政府と E N A の幹部による本計画担当職員の身分の安定。
- ・ 計画実施期間中の予算、職員、資材、機材等、必要資源の技術移転科への適時承認。
- ・ 地域の養豚農家に、商業的養豚経営のための研修への関心があること。
- ・ 村落への容易なアクセス。
- ・ 地元にある諸機関に、本事業への協力に対する関心と用意があること。

6. 最終成果

6 - 1. 最終成果

遺伝的に能力の高い豚の導入及び技術移転計画の実施によって、市場への優良品質の豚肉生産が増大することを確実にする商業的養豚経営について、多くの農家が研修を受けること。

6 - 2. 最終成果達成のための指標と目標

対象となるオランチョ県の農家は、3年で以下の状況となる。

- 1) 技術移転計画によって伝えられた知識の70%を適用する。
- 2) 農場の生産が約50%拡大する。

6 - 3. 最終成果達成のための指標評価手段

- ・ 農家の最終調査
- ・ 農家の年間評価報告書
- ・ 現状と当初の状況を比較するための農家の最終評価
- ・ 農家によって生産された豚の販売記録
- ・ 技術移転科による農家訪問

7. 事業の波及効果

7-1. 事業の波及効果

事業の終了時に、技術移転事業の成果として、農家は十分に管理された農場を有する。それによって以下が達成される。

- ・市場における良質な豚肉の需要増加。
- ・製品の容易な商業化。
- ・遺伝的に能力の高い種豚への需要の増大。
- ・農家の生活水準の向上。

7-2. 波及効果達成のための指標と目標

実施期間終了時、対象農家の80%が技術移転計画を適用し、それら農家が遺伝的に能力の高い種豚によって適切に養豚経営を行い、良質な豚肉を生産することで、その収入と生活レベルが向上していく。

7-3. 波及効果の指標評価手段

- ・農家の年間評価報告書
- ・現状と当初の状況を比較するための農民の最終評価
- ・農家の生産豚の販売記録

7-4. 波及効果達成のための外部要因

- ・政府とE N A幹部による本事業担当職員の身分の安定。
- ・計画実施期間中の予算、職員、資材、機材等の必要資源の適時承認。
- ・市場における豚肉の価格変動が、他の肉類に比較して、農家にとって魅力的であり続けること。
- ・生産物販売のための有力な市場が作られる、又は発見されること。
- ・農家への融資に関心のあるクレジット機関が存在すること。
- ・村落への容易なアクセス。

8. 方策

8-1. 組織

カタカマス市から6キロ南東の方角にあるE N Aが技術移転計画実施の責任機関であり、E N A内では養豚開発センターの本部が、実務施設となる。計画の対象地域は、オランチョ県である。

8-2. 計画継続期間

本技術移転計画の対象期間は、1998年5月15日から2001年5月14日までの3年間である。

9. 受益者

(直接受益者) オランチョ県の農民で、CDPPより豚を購入した農家が優先される。

(間接受益者) オランチョ県の住民。

10. 活動内容

技術移転計画実施方法

技術移転科の技師(1名)は、6名の民間コンサルタントが実施する計画の活動を企画、調整、監督、評価する(表1、2参照)。

表3に示された業務を実施するため、同科職員、センター長及び民間コンサルタントは、毎月ENAに於いて会議を開催し、進捗報告、情報交換、問題検討及び必要な検討を行う。

表1.

技術移転科職員活動計画表

| 年度/四半期 活動内容 | 1998 | | | 1999 | | | | 2000 | | | | 2001 | | 備考 |
|-----------------------|------|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-------|
| | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | |
| 1. 民間コンサルタントの活動の監督 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 全期間中 |
| 2. 訪問記録の管理 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 全期間中 |
| 3. 研修会の評価の分析 | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 毎回実施後 |
| 4. 調査の企画・実施 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | 必要時 |
| 5. 初期調査の分析・評価 | | | X | | | | | | | | | | | 1回 |
| 6. 最終調査の分析・評価 | | | | | | | | | | | | | X | 1回 |
| 7. 技術移転計画の啓蒙推進 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 全期間中 |
| 8. 年間実施計画の作成 | X | | | | X | | | | X | | | | | 3回 |
| 9. 年間報告書の作成 | | | X | | | | X | | | | X | | | 3回 |
| 10. 四半期報告書の作成 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 13回 |
| 11. 最終報告書の作成 | | | | | | | | | | | | X | X | 1回 |
| 12. 農家年間評価様式の作成 | X | | | | | | | | | | | | | 1回 |
| 13. 年間評価の分析 | | | X | | | | X | | | | X | | | 3回 |
| 14. 最終評価の分析（3回の評価の比較） | | | | | | | | | | | | X | | 1回 |
| 15. コンサルタントの評価 | | | X | | | | X | | | | X | | X | 4回 |

表 2.

民間コンサルタント活動計画表

| 年度／四半期 活動内容 | 1998 | | | 1999 | | | | 2000 | | | | 2001 | | 備 考 |
|--------------------------------------|------|-----|----|------|----|-----|----|------|----|-----|----|------|----|----------|
| | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | |
| 1. DICTAの採用している技術移転方式についてのコンサルタントの研修 | X | | | | | | | | | | | | | 15日間 |
| 2. 技術移転計画についての研修 | X | | | | X | | | | X | | | | | 毎年 |
| 3. 農家の組織化 | | X | X | | | | | | | | | | | 30グループ |
| 4. 初期調査の準備 | | X | | | | | | | | | | | | 1回 |
| 5. 初期調査の実施 | | X | | | | | | | | | | | | 1回/1グループ |
| 6. 初期調査の分析 | | | X | | | | | | | | | | | 1回 |
| 7. 最終調査の実施と分析 | | | | | | | | | | | | | X | 1回 |
| 8. 技術指導計画の作成と提出 | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 四半期毎 |
| 9. 年間実施計画の作成と提出 | | X | | | X | | | | X | | | | | 毎年 |
| 10. 技術移転科への各種計画の提出 | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 四半期毎 |
| 11. 農家訪問の実施 | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 5農家/日 |
| 12. 訪問記録の管理 | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 訪問毎 |
| 13. 研修の実施 | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | グループ毎 |
| 14. 調査の企画・実施 | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 必要時 |
| 15. 四半期報告書の作成 | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | 四半期毎 |
| 16. 年間報告書の作成 | | | X | | | | X | | | | X | | | 毎年 |
| 17. 年間評価の実施 | | | X | | | | X | | | | X | | | 毎年 |
| 18. 最終報告書の作成 | | | | | | | | | | | | X | X | 1回 |
| 19. 技術移転の継続 | | | | | | | | | | | | | | 全期間中 |

表 3.

計画実施のための活動

| 活動 | 目的 | 回数など | 方策 |
|-----------|---|---------------------------------|--|
| 1. 農家の組織化 | <p>以下のために農家の組織化を促進する。</p> <p>1) 技術移転を受ける。</p> <p>2) お互いの養豚業を助け合う。</p> <p>3) よりよい市場へ生産物を出荷する。</p> <p>4) 組織が将来自立して機能できるようにする。</p> | <p>最初に、30グループを形成する。</p> | <p>民間コンサルタントは、技術移転科によって定められた地域分け（表4及び図1参照）に従い、DICTAによって設立されたシステムの何れかの形に農家を組織化する。</p> |
| 2. 農家訪問 | <p>1) 組織化した農家を登録する。</p> <p>2) その必要や、問題を見い出すために全組織の初期調査を実施する。</p> <p>3) 各種実施計画を作成する。</p> <p>4) 技術移転と適正技術適用の促進により、各種計画を実行する。</p> <p>5) 農家の状況とその進捗を評価する。</p> | <p>平均5件の農家をコンサルタントは毎日、訪問する。</p> | <p>民間コンサルタントは各組織と各農家の農場を訪問し、技術移転科によって定められた方針に則り調査を実施する。</p> <p>計画の実施に際して、コンサルタントは説明会、実演、視察会及び参考資料で適正技術を移転し、その適用を促進する。更にその収支記録を監督する。</p> <p>農家登録簿と、訪問台帳の分析によって、コンサルタントは各農家の管理における進捗状況を測り、定期的に農家を評価する。</p> <p>民間コンサルタントは担当地域の中で、少なくとも1戸のモデル農家を選定しなければならぬ。このモデル農家は事前に定められた方針に従って選抜され、技術移転に協力するという目的を有する。</p> <p>モデル農家自身か、民間コンサルタント自身がその必要なしと判断するまで、モデル農家との関係は続けられなければならない。都合に合わせて、その他のモデル農家を選抜する。</p> |

| 活 動 | 目 的 | 回数など | 方 策 |
|----------------|---|---------------------|---|
| 3. 研修 | この計画に則り、養豚経営管理に必要な知識を農家に提供する。 | コンサルタント一人当たり209回の研修 | <p>民間コンサルタントが研修を企画、実施し、技術移転科職員は、この過程を監督する。</p> <p>何れかの組織に属する農家は優先的に、これらの研修を受ける。</p> <p>研修会、セミナー、説明会、視察会及び研修旅行という様式で知識は提供される（表5参照）。</p> <p>参加者の必要性や技術、社会経済レベルに合わせて各研修様式の内容（表6参照）は変化する。</p> <p>研修会においては、参加者の理解度を測るため、その評価を行う。</p> |
| 4. 調査 | <p>1) 農家に共通する問題や不安の解決策を見いだす。</p> <p>2) 調査結果を公表する。</p> | 必要の生じたとき | <p>コンサルタントが農家に共通な問題や不安を見いだし、その原因がはっきりしないとき、問題の発生した農場で試験を行うことができる。技術移転科はCDPP内もしくはモデル農家において調査を実施する。</p> |
| 5. 技術移転計画の啓蒙推進 | 研修活動を宣伝する。 | 全活動期間中 | <p>技術移転科職員は、社会的、文化的活動への参加を企画、調整し、技術移転計画を宣伝、啓蒙する（表15参照）。</p> <p>更に、技術移転科は関連機関と情報を交換する。</p> |

表 4.

オランチョ県内の地域区分

| 地域 番号 | 行政区分(市) | コンサルタント 人数 | グループ 数 | グループ毎の 人数 | 総人数 |
|----------|------------------|---------------|-----------|--------------|-----|
| 1 | カタカマス | 1 | 5 | 15 | 75 |
| 2 | テュルセ・ノンフ・レ・テ・クルミ | 1 | 6 | 15 | 90 |
| 3 | カタカマス一部 | 1 | 1 | 20 | 80 |
| | フティカルハ一部 | | 1 | 20 | |
| | サンタ・マリア・テル・レアル | | 1 | 20 | |
| | サン・フランシスコ・テ・ベ・セラ | | 1 | 20 | |
| | ハトウカ | | | | |
| 4 | フティカルハ | 1 | 3 | 12 | 61 |
| | カンハメント | | 1 | 15 | |
| | コンコルテ・イア、グアジヤベ | | 1 | 10 | |
| 5 | サン・フランシスコ・テ・ラ・ハス | 1 | 1 | 15 | 75 |
| | グアラコ | | 1 | 15 | |
| | サン・エステバン | | 1 | 15 | |
| | グアリサマ | | 1 | 15 | |
| | マント | | 1 | 15 | |
| 6 | サラマ | 1 | 1 | 20 | 75 |
| | シルカ | | 1 | 15 | |
| | エル・ロサリオ | | 1 | 10 | |
| | ハノ、グアタ | | 1 | 15 | |
| | ラ・ウニオン、シヨコン | | 1 | 15 | |
| 合計 | 21 | 6 | 30 | - | 456 |

表 5. 民間コンサルタント 1 名が担当する研修計画表

| 年 度 | 四半期 | 研修会 | 説明会と実演 | セミナー | 視察会 | 研修旅行 |
|---------|-----|-----|--------|------|-----|------|
| 1 9 9 8 | II | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | III | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| | IV | 1 | 1 0 | 0 | 3 | 1 |
| 1 9 9 9 | I | 1 | 1 0 | 0 | 3 | 0 |
| | II | 1 | 1 3 | 4 | 3 | 0 |
| | III | 1 | 1 3 | 4 | 3 | 0 |
| | IV | 1 | 1 3 | 4 | 3 | 1 |
| 2 0 0 0 | I | 1 | 1 3 | 6 | 3 | 0 |
| | II | 1 | 1 3 | 6 | 3 | 0 |
| | III | 1 | 1 3 | 6 | 3 | 0 |
| | IV | 1 | 1 3 | 4 | 3 | 1 |
| 2 0 0 1 | I | 1 | 1 3 | 4 | 3 | 0 |
| | II | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合 計 | | 1 1 | 1 2 4 | 3 8 | 3 3 | 3 |

* 最終四半期（2001年4月から5月14日）には計画の最終評価を実施する。

** 研修合計回数：209回

表 6.

研修内容

研修会、視察会、研修旅行

| テ ー マ | 活 動 | 継 続 時 間 |
|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| <p>1. 商業的養豚の管理</p> <p>1. 1 導入</p> <ul style="list-style-type: none"> * C D P P の起源 * C D P P の目的 * C D P P の展開 <p>1. 2 施設</p> <ul style="list-style-type: none"> * 場所と方角 * 建設 <ul style="list-style-type: none"> 壁、屋根、扉、窓、床、排水 * 豚房 <ul style="list-style-type: none"> 妊娠、雄豚、育成、肥育 * 給水器、給餌器の種類 <p>1. 3 繁殖管理</p> <ul style="list-style-type: none"> * 繁殖機能 * 品種 * 発情 * 繁殖の時機 * 交配 * 妊娠確認と発情再帰 * 妊娠期間 * 雄豚の管理 * 交雑 <p>1. 4 衛生計画</p> <ul style="list-style-type: none"> * 防疫と病気の管理 * 予防接種 * 駆虫 * ビタミン投与 | <p>研修会</p> <p>実演</p> <p>評価</p> | <p>1 9 時間</p> <p>3 時間</p> <p>2 時間</p> |

| テ　　マ | 活　動 | 継　続　時　間 |
|--|------|---------|
| <p>1. 5 分娩10日前から子豚の離乳までの妊娠豚の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> * 分娩中の介護 * 新生豚の管理 * 切牙 * 耳刻 * 鉄剤投与 * 去勢 * 記録の使用 <p>1. 6 肥育豚の管理</p> <p>1. 7 飼料給与</p> <ul style="list-style-type: none"> * 飼料原料 * 飼料給与計画 <p>1. 8 経営管理</p> <ul style="list-style-type: none"> * 活動、支出、収入 * どこへ、幾らで豚を売るか * なぜ、どのように記録をつけるか | | |
| 2. モデル農家への訪問 | 視察会 | 8時間 |
| 3. 先進養豚農家、飼料工場、屠場、加工業者への訪問 | 研修旅行 | 4日間 |

セミナー

| テ　　マ | 活　動 | 継　続　時　間 |
|--------------------------------------|------|---------|
| 1. 種豚、妊娠豚、出生豚の離乳までの繁殖管理 | セミナー | 5 時間 |
| 2. 衛生計画 * 病気の予防と管理 | セミナー | 5 時間 |
| 3. 施設 * 場所と方角 * 建設 | セミナー | 4 時間 |
| 4. 成長段階別種豚と肥育豚の飼料給与 | セミナー | 4 時間 |
| 5. 肥育豚の管理 | セミナー | 2 時間 |
| 6. 経営管理 * 収支バランス * 商品化 * 記録 | セミナー | 4 時間 |

説明会

| テ ー マ | 活 動 | 継 続 時 間 |
|--|-----------|--------------|
| 1. 授乳豚とその子豚の管理 * 分娩前、分娩中、分娩後の管理 * 授乳期の管理 | 説明会 実演 | 3 時間 2 時間 |
| 2. 種豚の繁殖管理 * 雄豚と雌豚の管理 * 記録 | 説明会 実演 | 2 時間 2 時間 |
| 3. 肥育豚の管理 | 説明会 実演 | 2 時間 1 時間 |
| 4. 衛生計画 * 病気の予防 | 説明会 実演 | 3 時間 2 時間 |
| 5. 施設 * 方角 * 建設の種類 | 説明会 実演 | 3 時間 2 時間 |
| 6. 飼料給与 * 飼料原料 * 成長段階別飼料給与計画 | 説明会 実演 | 3 時間 1 時間 |
| 7. 経営管理 * 収支バランス * 商品化 * 記録 | 説明会 | 2 時間 |
| 8. 豚肉の産業化 * カット * 加工品の製造 * 薫製 | 説明会 実演 | 2 時間 4 時間 |

1 1. 予算

技術移転計画実施の総予算は4,476,833レンピーラであり(表7)、技術移転科の職員の給与、同科へ割り当てられる資機材の経費として、E N AはC D P Pを通して994,774レンピーラ(22.2%)を拠出する予定である(表8、9)。この計画への資金申請額は3,482,059レンピーラ(77.8%)で、その内、46,967レンピーラが民間コンサルタントの研修(表10)に、1,848,546レンピーラがコンサルタント6人の給与(表11、13)に、1,386,351レンピーラが同コンサルタント運営費(表12、14)に、そして200,195レンピーラが計画の啓蒙と書類作成経費に充てられる(表15)。

インフレーションの影響を補填するために、全ての活動と項目に一括して年間15%の上乗せを考慮してある。

1 1 - 1. 技術移転計画実施経費総額

表7. 拠出金額の分担

| | E N A の 拠 出 | 申 請 額 | 合 計 |
|----------------|-------------|--------------|--------------|
| 計画実施経費総額(Lps.) | 994,774.00 | 3,482,059.00 | 4,476,833.00 |
| 拠出割合(%) | 22.2 | 77.8 | 100 |

1 1 - 2. 養豚開発センターを通してのE N A の拠出額

表8. 技術移転科職員の役務提供費

| 年度 | N o . | 月額給料 (Lps.) | 期間中の 給与総額 (Lps.) | 6月期 ボーナス (Lps.) | 12月期 ボーナス (Lps.) | 合計 (Lps.) |
|------------|-------|----------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------|
| 1998 | 1 | 6,000.00 | 45,000.00 | 250.00 | 3,750.00 | 49,000.00 |
| 1999 | 1 | 7,000.00 | 84,000.00 | 6,500.00 | 7,000.00 | 97,500.00 |
| 2000 | 1 | 8,000.00 | 96,000.00 | 7,500.00 | 8,000.00 | 111,500.00 |
| 2001 | 1 | 9,500.00 | 42,750.00 | 7,562.00 | 3,562.00 | 53,874.00 |
| 経費総額(Lps.) | | | | | | 311,874.00 |

表 9. 資機材費

| 機 材 名 | 量 | 価 値 (L p s .) |
|------------------|---------------|---------------------|
| 車両 (4 ランナー) | 1 | 2 5 0 , 0 0 0 . 0 0 |
| 車両維持管理費 | 1 | 5 0 , 0 0 0 . 0 0 |
| 車両用燃料費 (ディーゼル) | 1,052ガロン / 3年 | 2 6 , 5 0 0 . 0 0 |
| 車両オイル | 20ガロン / 3年 | 2 , 0 0 0 . 0 0 |
| コピー機 | 1 | 1 3 5 , 0 0 0 . 0 0 |
| 白板 | 10 | 8 , 5 0 0 . 0 0 |
| 27インチテレビ | 1 | 1 5 , 0 0 0 . 0 0 |
| 21インチテレビ | 2 | 1 6 , 0 0 0 . 0 0 |
| カメラ | 1 | 2 , 0 0 0 . 0 0 |
| 8ミリスライド映写機 | 1 | 1 4 , 0 0 0 . 0 0 |
| OHP | 1 | 1 1 , 0 0 0 . 0 0 |
| スクリーン | 1 | 1 0 , 0 0 0 . 0 0 |
| ビデオ再生機 | 2 | 1 6 , 0 0 0 . 0 0 |
| ビデオ編集機 | 1 | 8 , 0 0 0 . 0 0 |
| 拡声器 | 1 | 3 , 0 0 0 . 0 0 |
| 発電器 | 1 | 1 2 , 0 0 0 . 0 0 |
| 変圧器 | 1 | 4 , 0 0 0 . 0 0 |
| 事務机 | 1 | 4 , 5 0 0 . 0 0 |
| 事務用椅子 | 2 | 2 , 8 0 0 . 0 0 |
| コンピュータ | 1 | 2 8 , 0 0 0 . 0 0 |
| 印刷機 | 1 | 1 2 , 0 0 0 . 0 0 |
| コンピュータ机 | 1 | 3 , 0 0 0 . 0 0 |
| 書類棚 | 2 | 6 , 0 0 0 . 0 0 |
| 農家訪問用仕事着 | 6 | 3 , 6 0 0 . 0 0 |
| 機材維持管理費 | - | 4 0 , 0 0 0 . 0 0 |
| 合 計 (L p s .) | | 6 8 2 , 9 0 0 . 0 0 |

11-3. 申請経費

表10. コンサルタントへの研修費

| 活 動 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 合 計 |
|---------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 6人対象の研修 | 16,200.00 | 4,500.00 | 5,175.00 | | 25,875.00 |
| 視察会 | 1,620.00 | 1,863.00 | 2,142.00 | 2,467.00 | 8,092.00 |
| 研修旅行 | 13,000.00 | | | | 13,000.00 |
| 合 計 | 30,820.00 | 6,363.00 | 7,317.00 | 2,467.00 | 46,967.00 |

表11. コンサルタント1名の平均月給額

| 年度 | 平均月額 | 月数 | 合 計 (L p s.) |
|---------------|-----------|-----|---------------|
| 1998 | 7,000.00 | 7.5 | 52,500.00 |
| 1999 | 8,050.00 | 12 | 96,600.00 |
| 2000 | 9,257.00 | 12 | 111,084.00 |
| 2001 | 10,646.00 | 4.5 | 47,907.00 |
| 合 計 (L p s.) | | | 308,091.00 |

表12. コンサルタント1名の運営費

| 年度 | 平均月額 | 月数 | 合 計 (L p s.) |
|---------------|----------|-----|---------------|
| 1998 | 5,245.00 | 7.5 | 39,337.50 |
| 1999 | 6,037.00 | 12 | 72,444.00 |
| 2000 | 6,945.00 | 12 | 83,340.00 |
| 2001 | 7,986.00 | 4.5 | 35,937.00 |
| 合 計 (L p s.) | | | 231,058.50 |

表13. コンサルタントの総給与額

| 年度 | 人数 | 平均月額 | 月数 | 合計 (L p s.) |
|--------------|----|-----------|-----|--------------|
| 1998 | 6 | 7,000.00 | 7.5 | 315,000.00 |
| 1999 | 6 | 8,050.00 | 12 | 579,600.00 |
| 2000 | 6 | 9,257.00 | 12 | 666,504.00 |
| 2001 | 6 | 10,646.00 | 4.5 | 287,442.00 |
| 合計 (L p s.) | | | | 1,848,546.00 |

表14. コンサルタントの総運営費

| 年度 | 人数 | 平均月額 | 月数 | 合計 (L p s.) |
|--------------|----|----------|-----|--------------|
| 1998 | 6 | 5,245.00 | 7.5 | 236,025.00 |
| 1999 | 6 | 6,037.00 | 12 | 434,664.00 |
| 2000 | 6 | 6,945.00 | 12 | 500,040.00 |
| 2001 | 6 | 7,986.00 | 4.5 | 215,622.00 |
| 合計 (L p s.) | | | | 1,386,351.00 |

表15. 啓蒙、資料作成費

| 活動内容 (単位=L p s.) | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 合計 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| ラジオによる宣伝 | 6,250.00 | 11,500.00 | 13,225.00 | 6,400.00 | 37,375.00 |
| 新聞への投稿 | 12,500.00 | 23,000.00 | 23,000.00 | 12,800.00 | 71,300.00 |
| 雑誌及び パンフレット印刷 | 6,900.00 | 15,870.00 | 18,250.00 | 10,500.00 | 51,520.00 |
| テキストの作成 | 40,000.00 | - | - | - | 40,000.00 |
| 合計 | 62,650.00 | 50,370.00 | 54,475.00 | 29,700.00 | 200,195.00 |

添 付 資 料

オランチョ県の養豚の現状と計画実施による達成目標

次の表は、オランチョ県の農家の技術レベルの現状を表すデータと技術移転計画の実施による達成目標を示すものである。現状を表すデータは1993年に養豚開発センターの実施したアンケートの分析から抜粋したものである。

| 養 豚 の 状 態 | 現 状 | 目 標 |
|-----------------------|-----|-----|
| 農家当たりの平均繫養頭数 | 9.4 | 15 |
| 繫養頭数が10頭以下の農家の割合 | 70% | 50% |
| 舎飼を実践している農家の割合 | 12% | 30% |
| 一腹当たりの平均産子数 | 7.7 | 10 |
| 一腹当たりの平均離乳頭数 | 6.6 | 8 |
| 子豚の切牙を実践している農家の割合 | 1% | 30% |
| 子豚に鉄剤を投与している農家の割合 | 14% | 50% |
| 豚コレラの予防接種を実施している農家の割合 | 50% | 80% |
| 駆虫を実施している農家の割合 | 46% | 60% |
| 農家当たりの平均年間販売頭数 | 7.4 | 16 |

注) アンケート対象農家の96%が、その養豚業の現状を改善したいという希望を持ち、98%が技術研修を受けたいと希望している。

民間コンサルタントの導入

＜民間コンサルタントのシステム＞

* 平成9年6月19日、DICTAフティカルパの技術普及視察員、ノエル・ベニーテス氏より聴取した情報及び「農牧業技術移転民営化計画」（冊子）からの情報

1992年発令の農業近代化法により農牧セクターの技術普及が民営化される方針となった。それまで約40年間に渡って公務員として活動していた普及員の業績が芳しくなく、使用機材が破損または故障していた。そのため、普及員自身の質と意識を高め、農家の自助努力（参加意識）も促す意味で、技術普及活動の活性化を図ろうとするものである。DICTAは1992年に設立され、その活動の1つは普及の民営化の促進である。更に、農牧セクターの技術移転及び調査の技術面を支援する組織としてSNITTAがあり、資金面を支援する組織としてFOGYTTA（Fondo de Generacion y Transferencia de Tecnologia Agropecuaria y Forestal－農牧林業技術移転、技術開発基金）が1997年8～9月に設立されることになっている。

現在DICTAは民間農牧業コンサルタント会社や農牧業技師個人をコンサルタントとして契約しており、通常、以下が契約条件となっている。

- 1) いずれかの技師学会（高卒技師用、大卒技師用がある。会員は月々会費を納入しなければならない。）に属していること。（会費納入書の提出が必要）
- 2) DICTAのコンサルタント登録簿に登録していること。
- 3) 活動に利用できる車両を有していること。
- 4) 必要な機材（視聴覚機材など）を有していること。

但し、その活動対象生産物により、この条件は変更可能である。

契約は年間契約で、その内容には、コンサルタントの受ける研修、契約金額（含：ボーナス、退職金）、活動計画（達成ノルマ）、労働法規（義務と権利）、契約の有効期間が明記されている。この契約書の内容は、その活動対象の生産物により異なる。

コンサルタントが受け取る契約金額は、サービス代（純給料）と運営費からなる。運営費とは、車両燃料代、機材維持修理代、秘書代（書類作成）、小機材代（黒板など。プロジェクター等高価な機材は考慮されていない。）を賄うためのものである。サービス代はコンサルタントの学歴とその経験が考慮され、運営費はコンサルタントの担当地区の交通・通信の便を考慮し、学歴、経験に左右されない。

このように月平均額は決まっているが、支払いは月払い制ではなく、契約書に記された達成ノルマの出来高で分割支給される。ノルマの達成時期がコンサルタントの責任において遅れば、そのノルマに振り分けられている給与額の5%をコンサルタントは罰金としてDICTAに支払わなければならない。また、DICTAは、コンサルタントの活動視察制度も持っており、コンサルタントが担当している農家がコンサルタントの活動を評価しなかった場合、契約の中止もあり得る。

現在までのところ実際にはまだ、国からの補助金でコンサルタントの契約金額は支払われている。しかしながら、将来的には、コンサルタントのサービスを受ける各農家が月々支払う拠出金がコンサルタントを雇用する資金源となり、DICTAは間接的なコンサルタントの雇用主となることを目指している。例えば、現在DICTAフティカルパの抱える乳牛農家のグループはコンサルタントの活動に対し月々1件当たり150レンピーラ、基本穀物農家のグループは月々1件当たり5～20レンピーラ支払っている。

また、コンサルタントの雇用も現在は直接DICTAが技師を選考し、契約しているが、将来的には入札方式に持っていく考えである。

コンサルタントを雇用してDICTAが行っている普及のシステムには、SET（商業化技術移転システム）、SATI（総合技術移転システム）、SITAB（基本農業技術移転システム）がある。いずれの場合も農家をグループ化してコンサルタントはそのグループのみを担当する。（現在DICTAフティカルパでは23グループを抱えている。養豚グループはなし。）

SETは、単一の生産物を対象とし、ある程度生産の安定してきている農家に対し、商業化を促進するシステムである。本システムでは技術指導のために15

～ 25 件の農家がグループ化する。

S A T I は、中小規模の農家に対し、複数の生産物を対象としてコンサルタントが農家を総合的に発展させようというものである。この場合、農家は 25 件で 1 グループを形成し、コンサルタント 1 名は複数のグループを一群として担当する。

S I T A B は、他のシステムよりも更に小規模な（生存していくのがやっと、というレベルの）農家に対し、コンサルタントが基礎的農牧生産の技術を指導するのが目的である。1 グループは 10 ～ 25 件の農家で形成され、コンサルタント 1 名が複数のグループを一群として担当する。

いずれのシステムの場合も、まず農家のグループ化を促し、コンサルタントの技術指導に対する農家の関心度が考慮された後、そのグループにどのシステムが適用されるのかが決定される。雇用されたコンサルタントは農家と共に、そのグループの状況について初期調査を行う。同調査の結果を考慮し、コンサルタントはグループと共に中期及び年間活動計画書を作成し、その計画を実施する。S A T I、S I T A B の場合は、1 コンサルタントの担当する複数グループを 1 群として、同地域内で、複数コンサルタントが同時に活動することで、複数群を形成して活動を進めることが理想である。

雇用されたコンサルタントには当初、D I C T A からこのシステムの説明を含めた普及手法の研修（15 日間）及び関連技術研修（1 週間）が実施される。

モデル農家と民間コンサルタント

<モデル農家の定義>

モデル農家とは、様々な技術を自分の農場で実施する許容のある人であると同時に、それらの技術を他の農家に普及することに貢献できる人である。

<モデル農家を選定する意義>

モデル農家を選定する意義は、その農家が地域の他の養豚農家にとって技術移転の例となるようにすると同時に、民間コンサルタントが、その農家や他の農家にとって役立つような種々の試験をその農場で実施できるようにすることである。民間コンサルタントは、担当地域内で適切だと判断するモデル農家を選定できる。

<モデル農家の条件>

1. オランチョ県内の養豚農家で、その養豚業を改善するために技術支援を受けたいと希望する農家。
2. その農場までのアクセスが良いこと。
3. コンサルタントの指導する知識を許容すること。また、技術移転に対して協力的であること。
4. その農家の技術、経済レベルが地域の他の養豚農家と非常にかげ離れていないこと。

<義務>

1. モデル農家の義務

モデル農家は地域担当の民間コンサルタントに、調査、実演、視察会において協力しなければならない。

2. 民間コンサルタントの義務

民間コンサルタントは、モデル農家の養豚業の発展のために、継続的に技術支援を行わなければならない。

<モデル農家の取り消し>

コンサルタントがそのモデル農家を地域のモデルとしてふさわしくないと判断したとき、モデル農家の指名は取り消される。

養豚開発センターの使用技術

ホンデュラス人技師が養豚開発センター（CDPP）内で適用するため、また農家や農牧技師に技術移転するために、CDPPには、ホンデュラス国の養豚の現状に適応するように修正された技術がある。以下、CDPPの使用技術を詳細にする。

| No. | 技術の種類 | No. | 技術の種類 |
|-----|---|-----|---|
| 1 | 種豚の選抜 | 1 2 | 飼料給与計画 |
| 2 | 雌豚の発情鑑定 | 1 3 | 衛生計画 1) 清潔 2) 病気の予防と治療 3) 予防接種 4) 駆虫 5) ビタミン投与 |
| 3 | 交配介助 | | |
| 4 | 超音波による妊娠確認 | | |
| 5 | 雄豚の管理 | | |
| 6 | 空胎豚の管理 | 1 4 | 人工授精 |
| 7 | 妊娠豚の管理 | 1 5 | 精液採集 |
| 8 | 分娩介助 | 1 6 | 精液検査 |
| 9 | 授乳母豚の管理 | 1 7 | 枝肉審査 |
| 1 0 | 子豚の管理 1) 切牙 2) 耳刻 3) 鉄剤投与 4) 初期の去勢 5) 下痢の予防と治療 | 1 8 | 生体での超音波による背脂肪と ロース面積の判定 |
| | | 1 9 | 枝肉カット |
| | | 2 0 | 豚糞堆肥の生産と利用 |
| 1 1 | 肥育豚の管理 1) 去勢 | 2 1 | 豚生産データの管理 |
| | | 2 2 | 収入と経費の管理 |

参 考 图 书

CENTRO DE DESARROLLO DE PRODUCCION PORCINA (1994); Situación Actual de la Porcicultura en el Departamento de Olancho; Catacamas Olancho.

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES (1996); Plan de Privatización de la Asistencia Técnica Agropecuaria; Tegucigalpa D.C.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (1993); Comercio; Roma.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA (1994); Atlas del Departamento de Olancho; Tegucigalpa D.C. Honduras.

UNIDAD DE PLANEAMIENTO Y EVALUACION DE GESTION, SRN (1996); Compendio Estadístico Agropecuario; Tegucigalpa D.C.

農牧省
DICTA
JICA
養豚開発センター

技術移転計画

オランチョ、カタカマス

ホンデュラス

1997

導入

養豚開発センターは、遺伝的高品質の豚の導入、及び、養豚農家への技術移転を通し、養豚場の生産と生産性を向上させる目的にて設立された。

移転のため、センター、及び、モデル農家にて試験調査を実施し、それにより、農家に伝える適切な技術と実践内容を開発する。

本計画では、プロジェクト実施最終年における技術指導の実施方法を詳細に示す。

目的

総目的：

- 1・養豚の生産と生産性を向上させる。
- 2・センターの活動と目的を推進する。

細目的：

- 1・農家が現在使用している技術と実践内容を向上させる。
- 2・養豚農家、技師、他のプロジェクトの受益者に対し、技術研修を行う。
- 3・社会的及び文化的活動に参加する。

資機材

| | |
|---------|----------|
| 1・車両 | 9・綿 |
| 2・作業着 | 10・アルコール |
| 3・長靴 | 11・消毒剤 |
| 4・体温計 | 12・消毒用桶 |
| 5・注射器 | 13・ノート |
| 6・注射針 | 14・鉛筆 |
| 7・カテーテル | 15・ボード |
| 8・小手術道具 | 16・その他 |

方法

1・農民の技術と実践内容を向上させるため、地区（別紙1）毎に農家を訪問する。各地区に、責任者として、移転技師1名を配置し、同技師は、同時に、モデル農家にも参加しなければならない。地区での技術指導は、直接的に実施され、観察と提言を行う。それらは、口頭、及び、訪問記録簿（別紙2）に記入する方法で行われ、同記録簿のコピーは、農家に渡され、また、1部コピーを技師が管理する。

モデル農家への技術指導は、他の農家へのそれより、より頻繁に実施され、モデル農家では、担当移転技師の協力と指導によりデモンストレーション試験調査が実施される。更に、センターでは、家畜管理に適切な技術と実践内容を開発するため、他の試験調査が行われる。同試験調査は、プロジェクトの技師によって実施される。

移転技師は、週3日を農家訪問に当て、週間訪問日程を作成する。同日程は、センター長に提出される。また、情報交換と対象農家の問題点を検討するため、移転技師間で、週間会議を行う。

2・農家に養豚技術を移転するため技術研修が実施される。それは、センターの豚を購入した受益者、及び、他のプロジェクトの技師と受益者を対象に開始される。移転技師は、研修の調整と計画を担当する。技師によって把握された必要性、または、技術指導受益農民によって示された必要性に基づき、説明会、セミナー、講座、農場研修、デモンストレーション、視察旅行を通し、研修は、センター技師によって実施され、そのための必要な便宜供与を受ける。

参加者の状況、教育、現在の職業、経済的能力、農場規模によって、農家訪問、及び、研修において、適切な技術的レベルを提供する。また、同時に、パンフレット、マニュアル等の追加資料を便宜する。

3・第2番目の総目的を達成するため、移転部門は、農家組織化、養豚展示会、壁掛紙の展示、地元祝祭行事への参加、等、養豚開発センターに関係する社会的及び文化的活動を計画、実施する。

別紙 1

地区毎の養豚農家の位置

地区 1

| <u>場所</u> | <u>養豚農家数</u> |
|----------------------------|--------------|
| 1. Catacamas | 8 |
| 2. La Jagua | 1 |
| 3. Jamasquire | 1 |
| 4. Lagunas del Uyaste | 1 |
| 5. El Encino | 1 |
| 6. El Guayabito | 2 |
| 7. Punuare | 3 |
| 8. San Francisco de la Paz | 8 |
| 9. Santa Maria del Real | 3 |

地区 2

| <u>場所</u> | <u>養豚農家数</u> |
|---------------------------|--------------|
| 1. El Caliche | 3 |
| 2. El Pataste | 18 |
| 3. Aguaquire | 25 |
| 4. Subirana | 25 |
| 5. Las Marias | 18 |
| 6. La Bodega | 18 |
| 7. San Pedro de Catacamas | 3 |

地区 3

| <u>場所</u> | <u>養豚農家数</u> |
|-----------------------------|--------------|
| 1. Valle Ulua-Silca | 2 |
| 2. Concordia | 1 |
| 3. Lepaguare | 2 |
| 4. Juticalpa | 14 |
| 5. Jutiquile | 2 |
| 6. San Francisco de Becerra | 6 |
| 7. San Esteban | 6 |

別紙 2

農家訪問台帳様式

地区番号：

農家番号：

農家氏名：

訪問日：199 年 月 日

訪問者氏名：

訪問目的：

観察：

| | | | | | |
|--------|----|---|----|----|-----|
| 飼料状態： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | |
| 給水状況： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | |
| 豚舎状況： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | |
| 雄種豚状況： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | 頭数： |
| 雌種豚状況： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | 頭数： |
| 子豚状況： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | 頭数： |
| 肥育豚状況： | 最良 | 良 | 通常 | 異常 | 頭数： |

他の観察点：

提言：

次回訪問日：199 年 月 日

農家サイン

技師サイン