

メキシコ家畜衛生保健技術向上計画 事前調査団報告書

平成11年5月

JICA LIBRARY



J1158401(8)

国際協力事業団

農 関 団

J R

99-10

メキシコ家畜衛生保健技術向上計画 事前調査団報告書

平成11年5月

国際協力事業団



1158401 [8]

序 文

メキシコ合衆国政府は、家畜衛生保健技術の向上・普及を目的として我が国に家畜衛生保健技術向上計画に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきました。国際協力事業団はこの要請を受けて、平成11年（1999年）4月5日から4月21日まで農林水産省家畜改良センター十勝牧場次長 宮下司氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

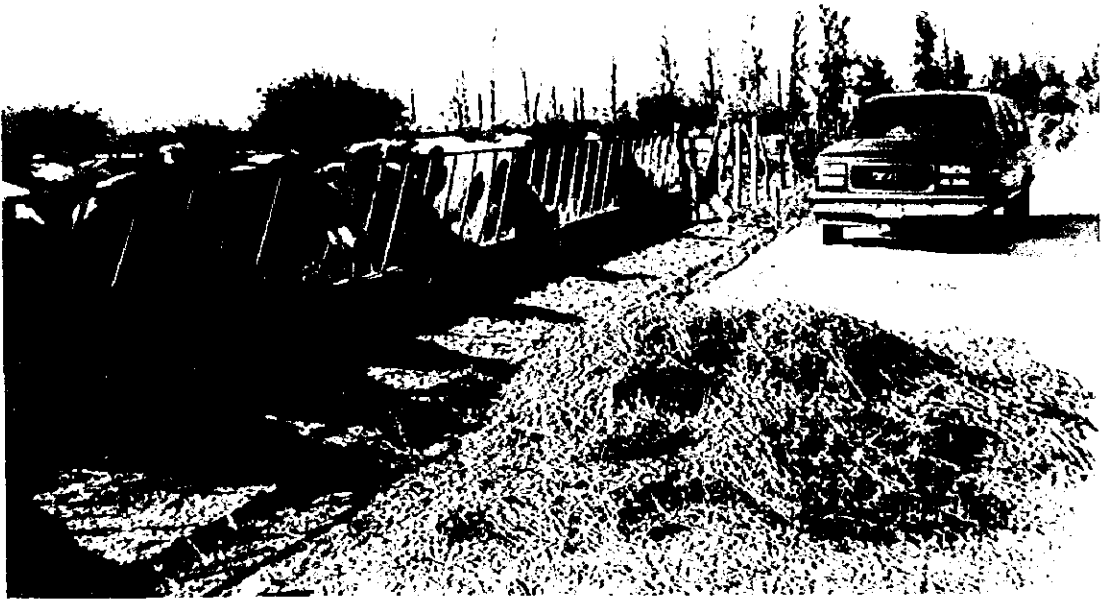
同調査団は、本プロジェクトの要請背景等について、メキシコ合衆国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等について取りまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討にあたり広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成11年5月

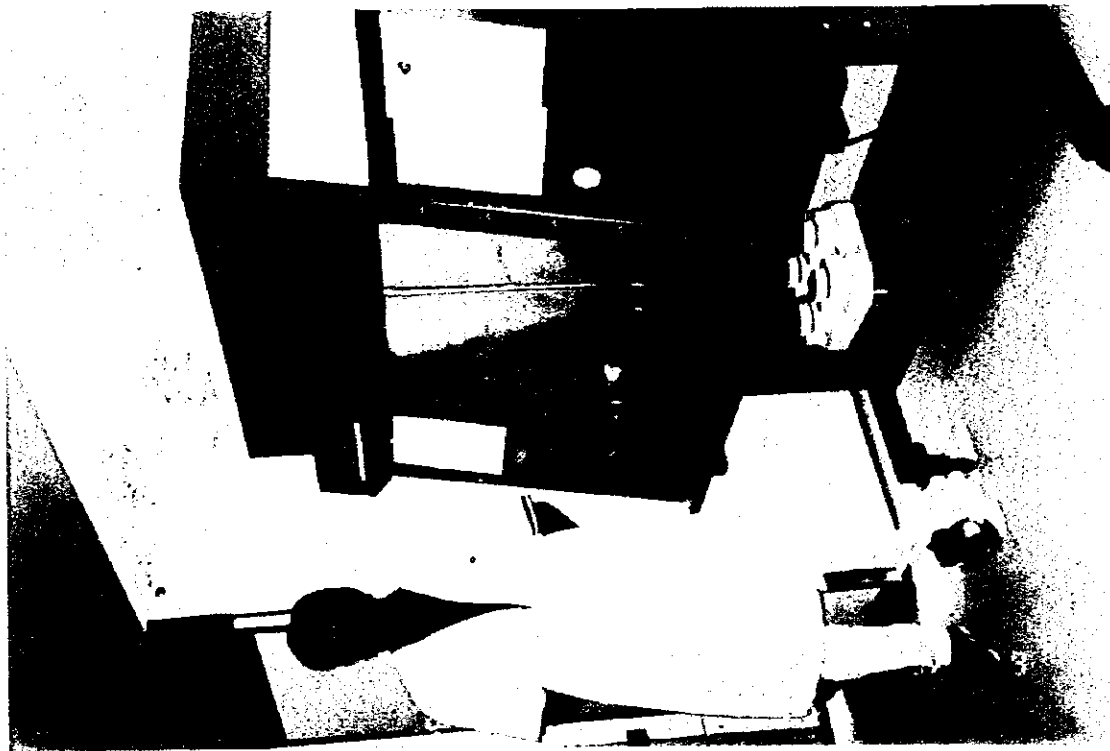
国際協力事業団
理事 亀 若 誠



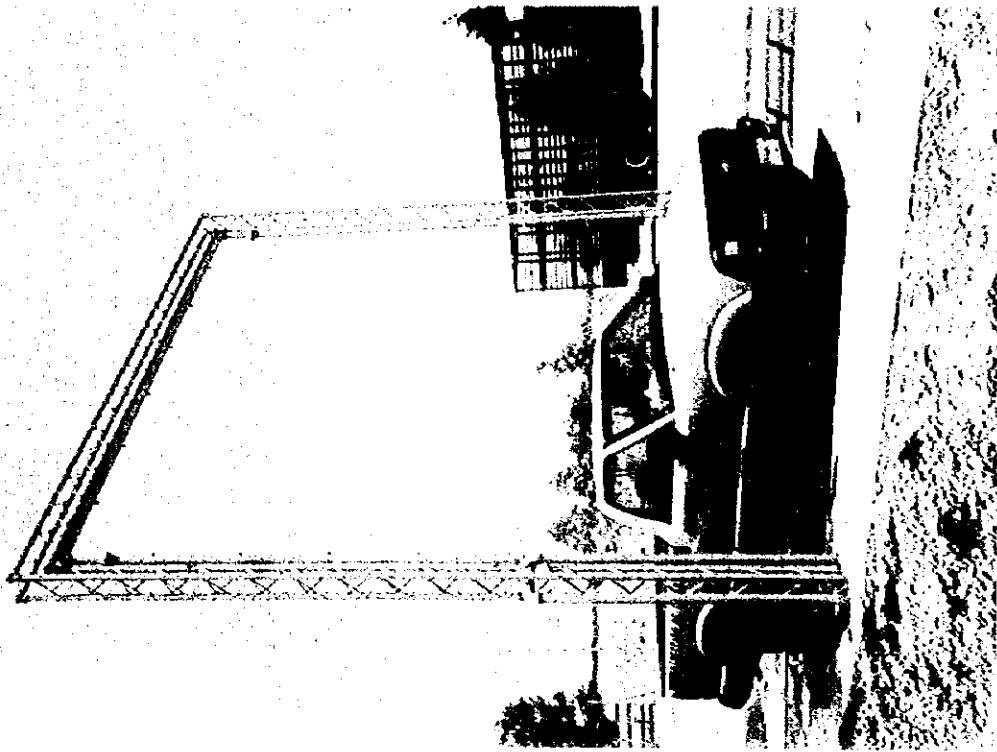
ハリスコ州 小規模酪農家



ハリスコ州 集乳センター

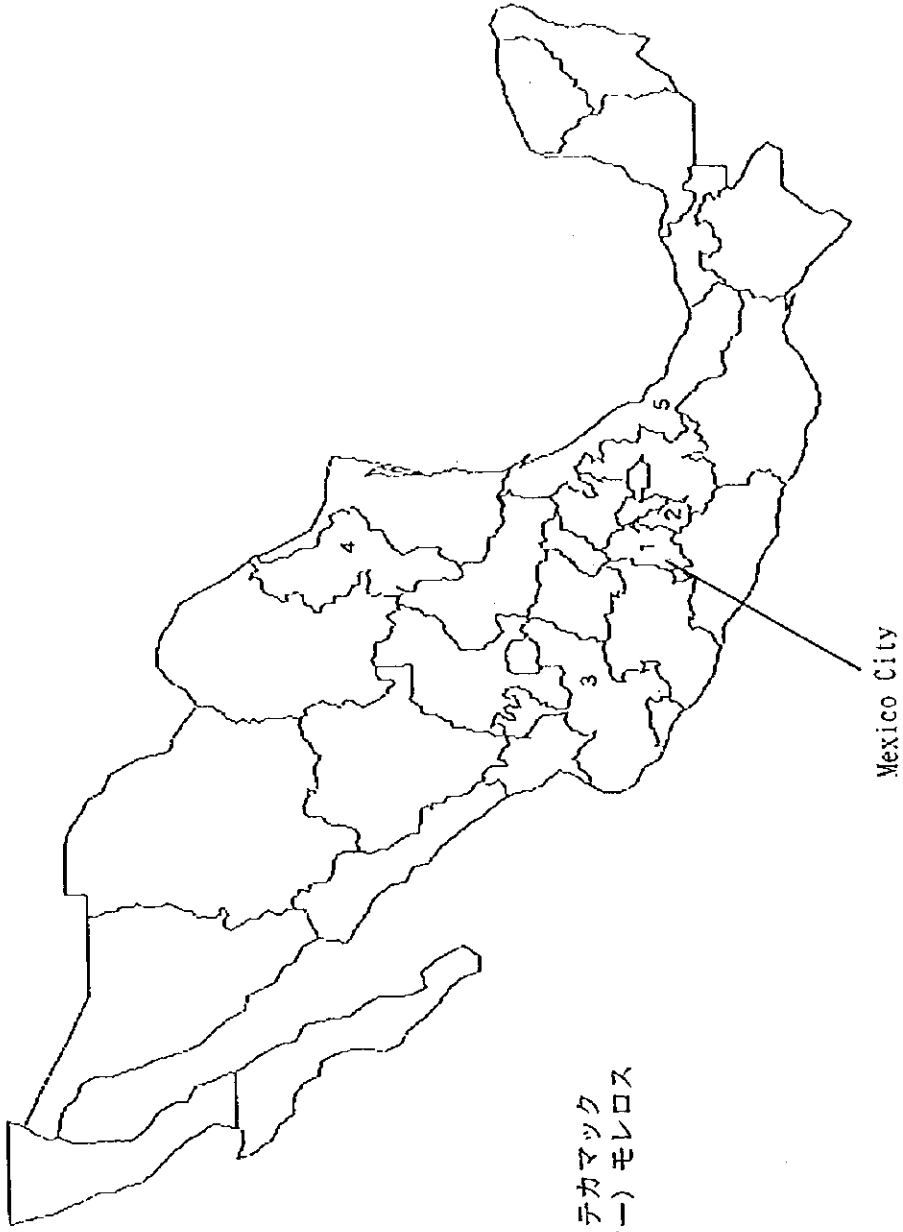


ハリスコ州 トラケパケ地域中央ラボ



検査ポイント

地図



- 1. CENASA (家畜衛生センター) テカマック
- 2. CENASA (検定サービスセンター) モレロス
- 3. ハリスコ州トラケパケ
- 4. ヌエボ・レオン州モンテレイ
- 5. ペラクルス州・ラフアエル

Mexico City

略 語

<機 関 名>

ONAPA:	Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal 国立家畜検定サービスセンター
CENASA:	Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal 国立家畜衛生センター
CONASAG:	Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal 国家動植物衛生委員会
CPA:	Comisión México Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Exóticas de los Animals 米墨委員会
INIFAP:	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias 国立農牧林研究所
SAGAR:	Secretaria de Agricultura Ganaderia y Desarrollo Rural 農牧農村開発省
SAGAR-Jalisco:	SAGARハリスコ州農政局
SAGAR-Nuevo Leon:	SAGARヌエボ・レオン州農政局
SAGAR-Veracruz:	SAGARベラクルス州農政局

<家畜・家禽疾病名>

TB:	牛結核病
BR:	ブルセラ病
RB:	牛の狂犬病
HC:	豚コレラ
AUJ:	オーエスキー病
SAL:	家禽サルモネラ症
ND:	ニューキャッスル病
INF. A:	家禽インフルエンザ

目 次

序文
写真
地図
略語

1. 事前調査団の派遣 -----	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
2. 要約 -----	5
3. 要請背景及び要請内容 -----	7
3-1 要請背景 -----	7
3-2 要請内容 -----	7
4. 国家開発計画等との関係 -----	9
5. 協力要請分野の現状と技術的課題の解決方向 -----	10
5-1 家畜生産 -----	10
5-2 家畜衛生防疫 -----	13
5-3 家畜疾病診断 -----	22
6. 家畜衛生分野の技術協力 -----	27
6-1 第三国、国際援助機関 -----	27
6-2 我が国の技術協力（プロ技、個別専門家） -----	27
7. プロジェクト実施体制 -----	29
7-1 責任機関及び実施機関 -----	29
7-2 プロジェクトサイト -----	31

7-3	プロジェクト予算	32
7-4	カウンターパート	33
7-5	機材の整備状況	35
8.	技術協力実施の妥当性とその効果	39
8-1	技術協力実施の妥当性	39
8-2	技術協力実施により期待される効果	40
9.	技術協力実施に向けた留意事項等	42
9-1	協力計画の検討にあたっての留意事項	42
9-2	メキシコ側に対する要望事項	43
10.	調査団所感	44
付属資料		
1.	団長レター（和文・西文）	47
2.	家畜衛生関係機関組織図	59
3.	家畜衛生基本データ	71
4.	農民のための同盟（和文・西文）	93
5.	ハリスコ州家畜衛生小委員会の活動報告	123

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

メキシコ合衆国の国家開発計画（1995～2000）では、農業・畜産部門の強化と近代化が最優先課題の1つになっている。特に農牧業分野は、1994年に北米自由貿易協定（NAFTA）が発効して、生産性の高い米国・カナダ産品との競争に直面し、これに対抗すると同時に米加市場向け輸出を促進するための生産構造近代化を強く迫られてきた。しかしながら、メキシコ国の畜産業では家畜疾病が、近代化の大きな障害になっている。

このためメキシコ政府は1994年6月、畜産農家と密接に結びついている家畜衛生保健所を整備し、診断・検査等技術の改善・向上を図りたいとして、プロジェクト方式技術協力「家畜衛生保健技術向上計画」の実施を、我が国に要請してきた。

これに対して日本側は、①要請内容が多岐にわたる一方で、一部民間などには十分な診断技術がある、②プロジェクト実施予定機関の機能、指導力に不安な点が見られる、③カウンターパートとなる獣医師などの定着に不安がある、④要請書が提出されてから3年を経過し、要請背景の変化が見込まれる一などから、コンタクト調査と位置づけた事前調査を行い、プロジェクト方式技術協力実施の妥当性、日本側協力内容案などを検討することになった。

事前（コンタクト）調査団の主な調査事項は、以下のとおりである。

- (1) 協力要請分野と国家開発計画等との関係
- (2) 協力要請分野の現状と技術的課題の解決方向
- (3) プロジェクト実施体制
- (4) 国際援助機関や他のドナー国からの当該分野への技術協力等
- (5) 我が国の技術協力の可能性と妥当性
- (6) プロジェクト方式技術協力にあたっての留意事項

1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括	宮下 司	農林水産省 家畜改良センター 十勝牧場 次長
家畜生産	有山 賢一	農林水産省 家畜改良センター 十勝牧場 衛生課 課長
家畜衛生防疫	長倉 基裕	農林水産省 動物検疫所 成田支所 東京空港出張所 所長
協力企画	平形 和世	農林水産省 経済局 国際部 技術協力課 プロジェクト企画係長
協力計画	熊谷 法夫	国際協力事業団 農業開発協力部 畜産園芸課 課長代理

1-3 調査日程

1999年（平成11年）4月5日から4月21日まで：17日間

日順	月 日	曜	行 程	調 査 内 容	宿 泊
1	4月5日	月	成田発（17:50 JL012）→ メキシコシティ（17:35） 精方専門家と打合せ	移動	メキシコ シティ
2	6日	火	JICA事務所打合せ 外務省、農牧省国際局 農牧省家畜衛生局（DGSA） 米俵委員会（CPA）	調査目的、方針等の説明 国家開発計画と本計画との関連等の調査 家畜衛生の現状と課題の調査・協議 海外病予防の現状と方向	〃
3	7日	水	家畜衛生センター （CENASA；テカマック）	獣医診断レベルの調査（組織、人材、器材） 前プロジェクトサイトの現状調査	〃
4	8日	木	家畜検定サービスセンター （CENAPA；モレロス州） 農牧省国家動植物衛生委員会	寄生虫病予防及び畜産物検定レベルの調査 （組織、人材、器材） 家畜疾病診断レベルの高位標準化の方向	〃
5	9日	金	移動 メキシコシティ→グアダハラ トラケバケ地域中央ラボ SAGAR ハリスコ州農牧局表敬 牧畜振興委員会意見交換	移動 診断技術、診断機器及び技術者の現状と課題 調査目的、内容説明 ハリスコ州の畜産・家畜衛生事情	グアダハラ
6	10日	土	集乳センター調査、畜産農家 （大規模、中規模、小規模2）、検疫場	ハリスコ州の畜産・家畜衛生事情	〃
7	11日	日	資料整理 団内打合せ等		〃
8	12日	月	候補地調査、民間ラボ調査 テパティラン・ラボ調査、CPA 出先	プロジェクトサイト候補地調査、 家畜衛生事情調査	〃
9	13日	火	ハリスコ州公設家畜市場兼屠畜場調査 ハリスコ州政府協議 グアダハラ→モンテレイ	牛生体取引、食肉処理の現状調査 診断技術の現状・課題と今後の解決方向	モンテレイ
10	14日	水	SAGAR スエボ・レオン州農牧局 モンテレイ地域中央ラボ スエボ・レオン州牧畜振興委員会	家畜衛生の現状と課題、今後の解決方向 家畜診断技術、診断機器及び技術者の現状と 課題	〃
11	15日	木	モンテレイ→ベラクルス SAGAR ベラクルス州農牧局 ベラクルス州牧畜振興保護委員会	家畜衛生と現状と課題 今後の解決方向	ベラクルス
12	16日	金	サン・ラファエル地域中央ラボ	診断技術の現状・課題と今後の解決方向	メキシコ シティ
13	17日	土	資料整理	団長レター案について団内協議 今後の方向性について団内協議	〃
14	18日	日	資料整理	報告資料整理	〃
15	19日	月	日本大使館報告、JICA事務所報告 農牧省国家動植物衛生委員会報告	調査結果について報告	〃
16	20日	火	メキシコシティ（09:15 JL011）→	移動	
17	21日	水	成田（16:55）		

1-4 主要面談者

(1) メキシコ側

- 1) 農牧農村開発省 (Secretaria de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural: SAGAR)
国家動植物衛生委員会 (Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria: CONASAG)
 - ・ 長官 M. V. Z. Enrique Sanchez Cruz家畜衛生局 (Dirección General de Salud Animal: DGSA)
 - ・ 局長 M. V. Z. Angel Omar Flores Hernandez家畜輸出入・サービス・検査局
(Dirección de Importación, Exportación, Servicios y Certificación Pecuaria)
 - ・ 部長 M. V. Z. Octavio Carranza De Mendoza国際局 (Dirección General de Asuntos Internacionales)
 - ・ 部長 Ing. Louroes Cruz Trinidad
 - ・ 副部長 Lic. Martha Flores Cevantes
- 2) 国立家畜衛生センター
(Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal: CENASA)
 - ・ 所長 M. V. Z. Carlos Gonzalez Silva
- 3) 国立家畜検定サービスセンター
(Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal: CENAPA)
 - ・ 所長 M. V. Z. Igor Francisco Romero Sosa
- 4) 米墨委員会 (Comisión México Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y Otras Enfermedades Exóticas de los Animales: CPA)
 - ・ 会長 M. V. Z. Cesar Villarreal Chaves
- 5) SAGARハリスコ州農政局
 - ・ 州支局長 M. V. Z. Sergio Gafias Rosales
 - ・ 家畜衛生課長 M. V. Z. Josa Llamas Guitierres
- 6) ハリスコ州政府 (Gobierno del Estado de Jalisco)
 - ・ 家畜衛生副部長 M. V. Z. Carlos Floreschapa De Ita
- 7) ハリスコ州農牧振興保護委員会
(Comite para el Foment y Protección Pecuaria del EDO. de JAL. S. C.: COMITE)
 - ・ 会長 M. V. Z. Aureliano De la Torre Lopez
 - ・ 事務局長 M. V. Z. J. Antonio Gonzalez Godoy
- 8) SAGARヌエボ・レオン州農政局関係者ほか
- 9) SAGARベラクルス州農政局関係者ほか

(2) 日本側

1) メキシコ日本大使館

・二等書記官

河内野 慎也

2) JICAメキシコ事務所

・所長

山口 三郎

・所員

三牧 純子

・個別派遣短期専門家

緒方 有

2. 要 約

本事前（コンタクト）調査団は1999年4月5日から同20日までメキシコ合衆国に滞在し、同国から要請された家畜衛生保健技術向上計画に係る調査・協議を行った。

この結果、①家畜衛生分野の技術協力はメキシコ国の国家開発計画等と十分整合性がとれており、その意義は大きい。②主要畜産州では連邦政府、州政府、生産者団体等が連携して意欲的に活動しているが、家畜疾病の診断体制の整備はまだ不十分、③地域中央家畜衛生保健所（地域中央ラボ）の機能を強化するプロジェクトは波及効果が大きい一などが確認された。

調査団はこれらの調査結果を団長レター（付属資料1.）に取りまとめ、日本、メキシコ両国政府へ報告した。調査結果の概要は以下のとおりである。

- (1) 大統領の任期にあわせて策定される国家開発計画は、メキシコ全土の均衡のとれた発展と国民生活の向上をめざすものであり、中でも広大な土地を利用した農牧分野の一層の振興を重要な施策と位置づけ、農牧生産の収益と競争力の向上、技術開発の支援などを進めてきた。
- (2) 主要畜産州では地方分権化の推進に伴い、連邦政府予算は州政府による執行へと移行しつつあるが、両政府と生産者団体は連携協力して家畜衛生の向上に意欲的・前向きに取り組んでいる。州政府と生産者団体は予算、人材及び事業実施の主体となり、農牧振興保護委員会等は地域中央ラボの強化に積極的で、資金の支援にも意欲を見せている。家畜衛生技術の向上は各種疾病を清浄化して収益を飛躍的に増大させるものと認識され、関係者の努力が続いている。
- (3) 大・中規模生産者は自ら基本的な衛生対策を実施し、緊急時にも対処可能である。一方、小規模生産者は資金不足のため衛生対策が不十分で、予防と疾病監視が不安であり、経済不安定期には重要疾病の発生源ともなりうる。このため、地域ラボが地域中央ラボとの連携を強化して、小規模生産者の指導にあたることが重要である。
- (4) 地域中央ラボも牛結核を除けば概して、診断技術、設備、器材が不十分である。今後、これらを改善し、急性重要疾病（豚コレラ、家禽インフルエンザ等）、慢性型疾病（結核、ブルセラ、サルモネラ等）及びその他の疾病について、迅速にかつ精密な診断をすべく、総合的診断技術の向上を図り、さらに地域ラボに対しては新しい診断技術による研修を広く実施することが望まれる。地域の生産者と畜産経営基盤を支えるためには、診断技術の改善・導入とともに診断サービスの安定的実施体制が必要である。

(5) 家畜衛生政策や制度、州を越えての家畜疾病診断技術の高位平準化、技術展開等については、連邦政府が主体となって調整すべきである。国立家畜衛生センター（CENASA）、国立家畜検定サービスセンター（CENAPA）、米墨委員会（CPA）等、連邦政府直轄ですでに高い診断技術を持つ検査ラボを全国の地域ラボのレファレンスラボと位置づけ、全国的に機能の強化を図ることが重要である。また、地域ラボの組織と人脈との関係が複雑かつ可変的な現在、今後のあるべき機能や役割などの方向性を明確にすべきである。

3. 要請背景及び要請内容

3-1 要請背景

メキシコ国における国家開発計画（1995年～2000年）においては、農業・家畜部門の強化・近代化を最優先課題の1つとしている。

特に、1994年はじめに北米自由貿易協定（NAFTA）が発効し、農牧業分野においても生産性の高い米国・カナダ産品の流入に対抗するとともに、米加市場に対する輸出を促進するために生産構造の近代化を図ることが課題となっている。特に畜産については、従来より子牛（生体）の対米輸出が重要な外貨取得源となっていたが、最近、牛結核等が大量発生し、家畜衛生上の観点から輸出が大幅に減少している。

今後、メキシコ国の畜産業を育成していくためには、その基礎とする家畜衛生保健技術の向上・普及が不可欠となっている。

このため、メキシコ国政府は1994年6月5日、日本国政府に対し、畜産農家と密接に結び付いている家畜衛生保健所を整備し、診断・検査等技術の改善・向上を図ることを目的とするプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

3-2 要請内容

(1) 要請機関

農牧農村開発省

SAGAR: Secretaria de Agricultura, Ganaderia y Desarrollo Rural

(2) 実施機関

農牧農村開発省 国家動植物衛生委員会 家畜衛生局

Dirección General de Salud Animal de SAGAR

Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria

(3) プロジェクトサイト

以下の地域中央家畜衛生保健所（10か所）をサイトとする。

- ①ユカタン州メリダ、②デュランゴ州ゴメス・パラシオス、
- ③ヌエボ・レヤン州モンテレイ、④ハリスコ州トラケバケ、
- ⑤オアハカ州バイエス・セントラレス、⑥タバスコ州ビーヤ・エルモッサ、
- ⑦ベラクルス州サン・ラファエル、⑧サン・ルイス・ポトシ州サン・ルイス・ポトシ、
- ⑨チアパス州ツクストラ・グティエレス、⑩ソノラ州シウダ・オブregon

特に、地理的・機能的にメキシコ国における家畜衛生技術の中心的役割を果たしているハリスコ州トラケパケ家畜衛生保健所を重点的に強化し、その技術を全国に普及する。

(4) プロジェクト目標

10の地域中央家畜衛生保健所の診断サービスを近代化、強化する。

畜産部門の一層の発展を達成するためのメキシコ国における家畜衛生レベルを標準化する。

(5) 要請の背景・問題点と協力要請分野

以下の分野における協力を要請する。

- ①牛と山羊のブルセラ病診断技術の開発
- ②牛結核の診断技術の開発
- ③ひな白痢の診断技術の開発
- ④他の研究所への普及・技術移転

(6) 長期専門家の派遣要請分野

主として牛、豚、家禽にかかわる以下の専門家の派遣を要請する。

- ①病理診断
- ②細菌の同定
- ③ウイルスの分離・同定
- ④疾病対策

4. 国家開発計画等との関係

(1) メキシコ経済における畜産業の位置づけ

メキシコ経済において農業は、生産、雇用、貿易の点から見て重要なセクターと位置づけられている。農業のGDPに占める割合は約8%、総雇用に占める割合は約4分の1である。また、農業生産のうち35%を畜産業が占めている（1994年）。

(2) 家畜衛生分野と国家開発計画等との関係

国家開発計画は、新大統領就任後策定、公表が義務づけられており、現セディーヨ大統領は1995年5月に国家開発計画（1995～2000年）を発表した。この国家開発計画は、社会的不公平と貧困の撲滅、国民の生活水準向上を目標として定められている。農牧農村開発分野については、本計画の柱である経済成長、社会成長と深く関連し、経済的、社会的に立ち遅れた地域及び住民に公益をもたらし、農牧業生産を促進し、農村への投資を振興することを戦略としている。したがって、農牧業の一層の振興は国家開発計画の重要な施策の1つといえる。

こうした施策に基づき、1995年10月「農村のための同盟」の計画が策定された。「農村のための同盟」の計画では、農牧業の生産性、収益性及び競争力の向上のため、農民の技術の向上、技術開発への支援などが進められている。特に家畜衛生については、植物検疫と並んで国際市場へのアクセスの見地から重要視されており、高い衛生水準を維持できるようキャンペーンなどが実施されている。

この計画の特徴としては、国家開発計画で掲げられている民営化施策を受けて具現化されている農牧農村開発省の地方分権化や、生産者組織の参加があげられる。大きな地域格差が生じている中で効率的に資源を配分するため、各州政府における優先性を考慮しながら、連邦政府、州政府、生産者で構成された州農牧振興保護委員会により効率的な実施がなされている。

5. 協力要請分野の現状と技術的課題の解決方向

5-1 家畜生産

(I) 家畜飼養

1) メキシコ国の畜産概観 (資料3-①)

メキシコ合衆国の家畜の飼養頭羽数(1995)は、肉用牛3,100万頭、乳用牛360万頭、豚1,480万頭、肉用鶏4億9,100万羽、卵用鶏3億2,600万羽である。

牛乳は78億4,810万ℓ(1997年速報値)が生産されており、1996年との比較で3.5%伸び、1998年には5.0%の伸びを見込んでいる。1996年の輸入に依存する割合は29.4%。

山羊乳は1億2,050万ℓ(1997年速報値)生産され、1996年との比較で1.9%の減少、1998年には2.0%の伸びを見込んでいる。

牛肉は134万71トン(1997年速報値)生産され、1996年との比較で0.8%の伸び、1998年には3.0%の伸びを見込んでいる。1996年の輸入に依存する割合は7.1%。

肥育用素牛、食肉としての輸出余力の増大が見込まれている。

豚肉は93万9,245トン(1997年速報値)生産され、1996年との比較で3.2%の伸び、1998年には3.0%の伸びを見込んでいる。1996年の輸入に依存する割合は8.6%。

羊肉は3万161トン(1997年速報値)生産され、1996年との比較で2.4%の伸び、1998年には0.9%の伸びを見込んでいる。

山羊肉は3万5,269トン(1997年速報値)生産され、1996年との比較で1.7%の減少、1998年には1.1%の伸びを見込んでいる。羊肉と山羊肉の1996年の輸入に依存する割合は17.2%。

鶏肉は144万1,905トン(1997年速報値)生産され、1996年との比較で14.0%の伸び、1998年には8.1%の伸びを見込んでいる。1996年の輸入に依存する割合は14.0%。

卵は132万8,935トン(1997年速報値)生産され、1996年の比較で7.5%の伸び、1998年には7.0%の伸びを見込んでいる。1996年の輸入に依存する割合は0.6%。

蜂蜜は5万3,681トン(1997年速報値)生産され、1996年との比較で9.2%の伸び、1998年には5.3%の伸びを見込んでいる。国内生産量の約半分を輸出し、外貨獲得部門と位置づけられている(以上、付属資料3-①参照)。

全体として、国民1人当たりの需要の伸びとともに国内生産量も増加し、輸入に依存する割合を下げている。また、牛肉など部門によっては輸出余力も生じるようになってきている。

調査した各州の畜産概要は、次のとおりである。

① ハリスコ州

伝統的に畜産の盛んな州である。グアダハラハの家畜市場、食肉市場の取引価格がメキ

シコ全体の畜産物価格の指標となるとされている。

州ごとの生産量では牛肉、豚肉、牛乳、卵が全国1位。鶏肉、蜂蜜が全国2位である。

② ヌエボ・レオン州

アメリカ合衆国に近いので、大規模な工場が多く、工業が盛んである。

乾燥がきついため、畜産を行うためには畜舎、灌漑施設など設備投資が必要である。

このため、畜産業の地位は低い。小規模生産者が少なく、大規模な生産者が種畜生産など高収益の見込める分野に特化して畜産業を展開している。

この州の畜産業を担う大規模な生産者にとっては、小規模農家の飼養する綿羊・山羊等の清浄状態の維持が課題。ここに診断ラボ強化の意義を認めている。

③ ベラクルス州

カリブ海に面した海岸沿いの低地を草地として利用し、畜産が発達したようである。近年は、より集約的なサトウキビ、バナナ、柑橘類等の栽培にシフトして、畜産農家は減少している。

2) 育種・改良

牛に関しては、一般的な経済形質とともに、暑熱に対する適応能力、ダニに対する抵抗性等が配慮されている。

ヨーロッパ由来のブラウンスイスなど乳肉兼用種とゼブー系種を交配したものが一般的で、在来の雌牛群を構成している。

近年、生産性を上げるため、乳用種、肉用種とも専用種に切り替える動きがある。乳用種はホルスタイン種、肉用種はビーフマスター種（ブラーマン×ヘレフォード×ショートホーンの3元交配）が使われている。

人工受精の普及率は30%程度で、自然交配用の種畜の需要もかなりあり、家畜市場で取り引きされている。

純粋種の種畜を農家に貸し出す事業もあるが、農家の雌牛群が交雑種からなっているので改良効果はあまり上がらず、このため、雌牛とセットで貸し出すようなこともされている。

3) 飼料生産・給与

雨期（6月～10月）、乾期が分かれた気候であるため、灌漑などで水の問題が解消されている農地以外は、乾期の間は乾燥に強い灌木、サボテンのみが生えるサバンナ状である。雨期に生産活動が集中する。灌漑できる圃場であれば通年採草可能である。アルファルファを青刈りのまま給与する。

大規模な養鶏、養豚農家の中には自家製の配合飼料プラントを持っているところもある。

4) 生産技術各論

搾乳については、スタンションへ保定して手絞り、スタンション保定してバケットミル

カーを使用、4頭2列のミルクパーラー使用などさまざまである。出荷も集乳缶で集乳所まで運ぶとか、朝、集乳缶を道ばたに出して置くと業者が集めていく、バルククーラーを持っているなどさまざまである。農家からの聞き取りでは、乳肉兼用種の場合、日量16ℓ程度、ホルスタイン種の場合日量23ℓ程度であった。乳脂率3.8%程度は期待できるとのことである。

(2) 農家等に対する技術指導体制

獣医師と契約をして診断を受けることが一般的（ワクチネーションプログラム、乳房炎の防除）である。

キャンペーン疾病に関しては、キャンペーン認定獣医師も指導する。

乳質に関しては、集乳所のデータも指導に生かされる。

補助金の申請、申請のための経営計画、書類の作成などは、州の地域事務所で行う。家畜人工授精は研修を受講することで家畜人工授精業務に従事できるようになる。人工受精用精液、液体窒素などは家畜保健衛生所で入手できる。

(3) 畜産物流通（牛乳・乳製品、食肉）

1) 牛乳・乳製品

調査したグアダラハラ近郊の集乳所では、受入れ時にサンプリングしてアルコールテストを行い、メッシュにかける。調査の時に生乳を搬入してきた農家の場合、手搾りであるため、メッシュに被毛、砂などかなり残っていた。

アルコール不安定乳（初乳、乳房乳炎等）は受入れない。乳脂肪、無脂乳固形分の検査は、毎日実施。15日ごとにブルセラ病、サルモネラ病の検査を実施する。検査の結果、問題があれば、生産農家に連絡、指導がなされる。

この集乳所からはグアダラハラ近郊の乳製品加工工場に2日に1回搬入する。価格は、契約数量まで、年間を通じ一定額で引き取りされる。生乳の価格は、市町村ごとにある生産者組合（ユニオン）が乳業会社と交渉して設定する。東部の高地地帯では、乳量の多くなる雨期には買いたたかれる傾向がある。

仲買人が農家から\$3.5/ℓで買い、消費者に\$5/ℓで売るとのこと。この場合、消費者側は加熱してから飲む必要があるが、このことは消費者側にも周知されている。

メキシコシティのスーパーでは\$5.8/ℓ殺菌済みであるが殺菌条件は明記されていない。

乳脂率は成分表示によれば、3.6%ぐらい。北海道の成分無調整牛乳に比べると水っぽく感じる。

ブルセラ病、結核病キャンペーンに乳業会社が協力する形で、検査を受検した農場の生乳に対しては、\$0.01~0.02/ℓのプレミアムがつく。3回の検査を通じて陰性の農場は、陰性農場として認められ、さらに\$0.04/ℓのプレミアムがつく。

2) 食肉

グアダハラ市営屠畜場を調査した。ここは設立後34年を経過しているため、施設の改善を進めているところである。また、家畜市場を併設しており、ここでの生体、食肉の価格が、全国の取引価格の指標となる。

牛の場合、家畜市場へ搬入されたものの約半数が屠畜され、残りは肥育業者に引き取られ、4か月ほど肥育の後、最終的に屠殺される。

屠殺解体は10~12時に行われ、冷蔵庫の1晩保管した後、翌日6時に相対販売される。

屠畜検査は11名の獣医師により行われ、生体での検査の後、牛結核病等と診断された個体は別の囲いに收容して、当日解体されるもののうち最後に処理される。屠殺の後の検査で精査が必要な場合には、サンプルが採取されトラケパケ地域中央診断家畜保健衛生所（地域中央ラボ）へ送られる。

屠畜場自体は検査室を持っていない。地域中央ラボではリンパ節などに典型的な乾酪壊死巣の認められるサンプルを多くみることができた。

豚の解体ラインは湯はぎ法による。豚の育一性はほとんど問題にされず、大小さまざまな個体が処理される。

枝肉の搬出は、冷蔵庫からトラックまでの間は人力による運搬。トラックも冷蔵車ではない。荷台にはシートがかかる程度である。

小売り市場では、各種臓器も部位ごとに売られている。

スーパーマーケットでの販売価格は、キログラム当たり\$30~50。子羊のもも肉が一番高かった。

5-2 家畜衛生防疫

(I) 主要疾病

1) 家畜の伝染性疾病発生状況

メキシコ国における家畜の伝染性疾病発生統計は、1954年、口蹄疫撲滅を目的に米国主導の下に設立された米墨委員会（CPA）の組織の中の国家家畜衛生緊急計画（DINESA）に所属する国家疫学監視機構（SIVE）によって、OIE、A、B、Cの区分に従って精細にまとめられている（1998年統計表、付属資料3-②）。これらの情報とメキシコ当局の国家キャンペーン対象疾病及び調査期間中に知り得た情報を総合すると、畜産の発展を阻害する主要な家畜の伝染性疾病には次のものがあげられる。

- ① 牛 : 結核、ブルセラ病、乳房炎、ピロプラズマ病、アナプラズマ病、狂犬病、伝染性鼻気管炎、ダニ及び牛バエ感染
- ② 豚 : 豚コレラ、伝染性胃腸炎、オーエスキー病、豚丹毒、大腸菌症、萎縮性鼻炎、マイコプラズマ性肺炎、青眼病
- ③ 馬 : 伝染性貧血、ベネズエラ馬脳炎、ピロプラズマ病
- ④ 家禽 : ニューカッスル病、家禽サルモネラ症、伝染性気管支炎、マレック病、ガンボ口病、伝染性コリーザ、家禽コレラ

2) 地域ラボの現状及び家畜衛生キャンペーン

これらの疾病発生動向に合わせメキシコ家畜衛生当局は1990年代初め(1993. 6. 17「連邦家畜衛生法」)から9種類のキャンペーン対象の家畜伝染性疾病を定め、全国に10か所ある地域中央ラボ及びその傘下にあるミニラボも含めて合計17か所の家畜衛生保健所に、管轄する地域の畜産動向と診断設備・要員などに合わせて診断する対象疾病を認定している。その内容は表5-1のとおりである。

斜体太字は地域中央ラボを示す(付属資料2-⑤、3-③)。参考資料は今回ラボを訪問して知り得たことに加え、1993~1998年及び当該調査団に先立って行われた家畜衛生専門家による調査資料を利用した。各ラボが担当している診断対象疾病は同国の家畜疾病の発生動向、ラボの備品の整備状況及び技術者の雇用状況によって相当変化する。なお、メキシコ政府は地方分権を積極的に推進しており、下記の農牧省(SAGAR)出先のラボにも多数の民間雇用者が従事しているだけでなく、民間のラボや大学の施設も数多く認定ラボとして機能している。全国の認定ラボの数は1999年4月現在で134か所に及ぶ。

3) ハリスコ州における疾病

1998年下期に豚コレラが発生し、SIVEによる統計で26例が報告されている。生ワクチン(PAV-250)を接種し、キャンペーンを行っている。PAVワクチンはメキシコで分離されたウイルス株によるものである。当該ウイルスの病勢があまり強くないため疾病の発見が遅れたり、診断結果が出ても農家の協力が得られないことがあるようだ。飼養頭数の規模に対して獣医師の数は官民をあわせても300名余りである。

統計的なデータによる疾病発生動向は、ブルセラ病669例、結核114例、パロア病(蜜蜂)164例、家禽伝染性気管炎98例、レプトスピラ症(牛、豚等)、マイコプラズマ症(家禽)などで、他州の発生動向とそれほど大きな差異はないが、高い畜産生産地域であることを反映して多様な畜種に及んでいる。

州内のラボにおける1998年の検査実績は表5-2、5-3のとおりである。

表5-1 各ラボ別診断対象疾病

1. メヒカリ、B.C.	TB. BR.
2. シウダ・オブレゴン、SON.	BR. HC. AUJ. SAL. ND. INF. A.
3. シウダ・デリシアス、CHI.	TB. BR.
4. クリアカン、SIN.	HC. AUJ.
5. ゴメス・バラシオス、DGO.	TB. BR. HC. AUJ. SAL. ND. INF. A.
6. モンテレイ、N.I.	TB. BR. HC. AUJ. SAL. ND. INF. A.
7. シウダ・バジェス、SLP.	BR. RB. ダニ及びダニ感染症
8. トラケバケ、JAL.	TB. BR. RB. HC. AUJ. SAL. ND. INF. A.
9. イラプアト、GTO.	HC. AUJ.
10. ラ・ピエダ、MICH.	HC. AUJ.
11. サン・ラファエル、VER.	BR. RB. ダニ及びダニ感染症
12. テウアカン、PUE.	SAL. ND. HC. AUJ. BR.
13. シウダ・アウタミラノ、GRO	RB.
14. ツクストラ・グティエレス、CHIS.	BR. RB. ダニ及びダニ感染症
15. ビーヤエルモッサ、TAB.	BR. ダニ及びダニ感染症
16. メリダ、YUC.	TB. BR. RB. ダニ及びダニ感染症、 HC. AUJ. SAL. ND. INF. A.
17. バージェス・セントラレス、OXA.	近年になって追加 詳細情報なし

表5-2 ハリスコ州内のラボにおける検査実績 (1998年)

ラボ名称	検査件数
トラケバケ	159,200
テパティトラン	50,016
アウトラン	1,648
ゴメス・ファリアス	63
合計	210,927

表5-3 ハリスコ州内のラボにおける検査内容

検査の内容	検査件数
ブルセラ病血清診断	131,461
家禽インフルエンザ診断	44,376
病理解剖	15,969
豚コレラ血清診断	11,814
細菌検査	3,082
ウイルス検査	644
青眼病血清診断	924
オーエスキー病血清診断	812

このように表現すると、かなりのレベルの業務を行っているかのように思われるかもしれないが、現実にはそれほど楽観的なものではない。ブルセラの血清診断はローズ・ベンガル及びリバノールテストと呼ばれる急速凝集反応のみであり、国際法の試験管凝集反応や補体結合反応は行われていない。ブルセラ病のスクリーニングテストだけでハリスコ州の2か所の主要ラボにおいて月に1万件を超える量となっている。これは単純計算で1日500件である。ラボの勤務時間は場所によって多少差異があるが午後3時頃までであるから、担当者はほとんどこれだけに忙殺されている。病理解剖はほとんどサルモネラ陽性の鶏、細菌検査は屠畜場から運ばれた結核病変からの培養に限られ、また、オーエスキー-ELISA、青眼病等は資金の関係で試薬、資材が枯渇しやすいという。ウイルス検査の項目があるが、蒸留装置の十分なものはなく、組織培養を行うべき器具機材は一切ない。わずかに発育鶏卵接種をトラケバケ・ラボの2階で行っているが、種卵用孵卵器は転卵装置が壊れていて、有効に稼働していなかった。

(2) 農家等に対する家畜衛生指導体制

1) 家畜衛生組織の概要

ハリスコ州に限らずメキシコ全体に共通していることであるが、家畜衛生指導体制は農家の末端まで必ずしも行き届いているとは言い難い。それでもハリスコ州の場合はその高い畜産生産にも支えられ、大型農家を中心によく整備されている方であると言える。政府当局者の説明や公式の発表によれば、農牧農村開発省（農牧省=SAGAR）国家動植物衛生委員会（CONASAG）による家畜衛生キャンペーン、地区を管轄するラボの存在、多数の生産者で組織される網の目のように細分化された農牧振興保護委員会（COMITE：牧畜生産者による畜種別、目的別、地域別の委員会）がそれぞれの守備範囲の中で協調しあって家畜疾病の防疫にあたっている。また、これとは別に、国家動植物衛生委員会と全く別の組織であり農牧省の中で上位にある農村開発局（州の業務を統括する）と連携して、民間団体のCOMITEが実際の運営を行う「農村のための同盟」（Alianza para el Campo）が組織されている。主に州内31か所にある道路監視所を運営することが業務であるが、家畜衛生キャンペーンへの支援もしており、結果として実質的に、生産団体を代表するCOMITEは農牧省動植物衛生委員会家畜衛生局と農牧省農村開発局の2つの政府機関の業務を行っていることになる。

ハリスコ州における畜産団体の組織は下記のとおりである。

総合農牧振興保護委員会

監視検査委員会 理事会 小委員会	養豚 地方委員会	46	3,500名
	(地域畜産組合)		(5%内外が非組合員)
	養鶏 地方委員会	6	400人 (100%)
	牛 縹山羊) 地方委員会	125	約8万名
	家畜衛生 品種改良		(非組合員1.8万)
	養蜂 地方委員会	11	250戸
	家畜栄養 企画調査・発展		

これらの委員会は単純な協議会的なものとは異なり、その配下には何千という畜産関係業者、各地区組合を抱えている。組織は連邦及び州の法規・予算の支援を受けているのに加え、独自に相当の資金力を持っている。1998年キャンペーン疾病の診断に対して173万ペソ（約1,700万円）、全体的な予算で年間3,100万ペソ（約3億円）を支出している。

家畜衛生小委員会の業務だけでも、州内4か所にあるラボの運営（試薬、機材のみならず職員給与も含む、1998年総額93万ペソ支出）、家畜輸送にかかわる州内・州境に設置されている31か所の道路家畜衛生チェックポイントの運営、9種類の家畜衛生キャンペーン疾病の診断、254名の検査官及び助手を抱える州内の屠畜場の管理運営を行う。国家予算の縮減、地方分権の推進など連邦政府の功罪を含めた政策的な実情が、ハリスコ州の畜産行政にも明確に表れている。

2) 畜産農家の現状

① 牛・豚・鶏複合経営の中規模農家

グアダラハラ南方、約100km地点に所在。総面積は40ha、牛、豚、鶏舎と放牧場、草地に加え飼料工場を持つ。鶏17万羽、親豚150頭。親牛250頭規模。

水源は井戸水で、ポンプアップして家畜飲料水をはじめ圃場の草地維持に使用する。メキシコ国では7、8月の雨期を除くと、年間を通してほとんど降水が期待できないので、原野はほとんど茶褐色になっている。大型畜産農家にとっては水源確保も重要なポイント

となる。

複合経営のメリットは、どれか1つの畜種の価格暴落などがあった場合に飼養頭羽数の調整を行うことで、経営リスクを回避できることであるという。糞の糞の飼料利用。定期的なワクチンプログラム、鶏糞、豚糞の肥料化、オールインオールアウトなど家畜衛生的にも経営的にも先進的な企業姿勢が目立つ。養鶏部門だけで作業員12名、豚、牛についてはわずかな人数である。民間獣医師の定期的な指導を受けている。ブルセラ病、結核については毎年1回チェック、250頭の採血、皮内反応にシューターを使用して2日間かかる。現在、当該農場は両疾病フリーとなっている。

② 中規模酪農・養豚農家

グアダハラ南方、直線距離で約120km（車で2時間）シウダ・グズマン市所在。搾乳牛79頭、育成牛120頭、母豚140頭（400頭まで増頭可能）。牧草地47ha、すべてに灌漑施設を持つ。1頭当たりの生産乳量23~24ℓ（平均23.8ℓ）と高く、頭数的に少ないが生産は中規模レベル。2名の専任獣医を雇用、家畜衛生関連に予算の7%を計上する（日本では4%を推奨）。

酪農業を家業として誇りをもっており、畜産に適した当地での発展を願っている、州・連邦政府に望む対策として、①技術改善、結核、ブルセラ診断、②畜種、特に人工受精、ホルスタインやジャージーの精液配布、③栄養改善、乳房炎対策指導、④特に小農家に対する緊急基金関係の充実をあげた。

③ 小規模酪農・養豚農家

シウダ・グズマン市近郊。2~3ha、搾乳牛23頭、「農村のための同盟」の親牛代替プログラムによって無償の種雄牛を導入し、牧牛とする粗放飼育経営となっている。飼料は外部購入と借地草地から。冷却タンク、車なし、生産量は630~640ℓ/日量と高く、収入業者に3.5ペソ/ℓで売る。衛生対策としては、民間獣医師に依頼するほかに凍結精液業者、国家牛乳機構などがコンサルタントを行っている。

(3) 主要疾病の防疫（特に家畜衛生キャンペーン対象疾病について）

メキシコ国における主要疾病の防疫戦略は大別して、疫学的対策と個体への臨床的対策の2つである。前者が州内外の地域ごとの移動取締りであり、ハリスコ州内には道路チェックポイントが31か所配備されている。後者はブルセラ病、結核などに代表される検査及び隔離政策と、ほとんどの疾病にて適用されるワクチネーションである。積極的な淘汰、殺処分は緊急基金が最近設立されたところであり、まだ本格的に実施されていない。

国家動植物衛生委員会（CONASAG）、家畜衛生局（DGSA）から示されたキャンペーン疾病の国内発生動向地図を付属資料3-④~⑫に示す。

1) 牛結核病 (TB)

キャンペーンの基本戦略は、飼育現場でのテスト、食肉処理場における検査及びラボでの作業という3つの活動から成り立っており、飼育場レベルで1997年中410万件のツベルクリン皮内反応検査が行われた。食肉処理場で摘発された検体がラボで病理学的及び細菌学的検査を受けることになり、1997年中8,000件の検査実績があった。(トラケバケ・ラボで3,082件/1998年)

2) ブルセラ病 (BR)

キャンペーン戦略は血液サンプルの採取によるローズベungalテスト及びリバノールテスト(いずれも急速凝集テストの一種)の実施とワクチン接種を基礎としている。1997年、サンプル採取350万件、ワクチン接種66万等であった。当局は今後ワクチン接種の範囲をさらに拡大する意向である。

なお、1994年北米自由貿易協定 (NAFTA) が発効する際に米国は、メキシコからの肉用牛の輸入に際して、国際法による試験管凝集反応検査を要求している。

3) 牛の狂犬病 (RB)

1997年中、牛830万頭にワクチン接種が行われた。危険度の高い地域を優先して今後も同規模で続けられる見込みである。また、伝染媒体である吸血コウモリの生息数減少への施策も並行して実施される。

4) ダニ及びダニ媒介疾病

もっぱらダニ撲滅政策に頼っている。現在のところ、移動させる家畜の検査・薬浴処理、これに基づく移動証明の発行が基本戦略とされる。1997年中、全国で14万3,000件の証明実績があった。

5) 豚コレラ (HC)

当疾病に対して、ワクチン製造及び検定を目的とした国際協力事業団の技術援助が1992年3月まで約9年間にわたり実施された。当疾病撲滅キャンペーンはワクチン接種を主として推進され、1980年全国で625件、約2万頭規模の発生事例があったが、90年代になって数十件、数十～数百頭規模にまで減少している。1998年、メキシコ全土の約80%、豚頭数の約60%が豚コレラフリーを宣言し、メキシコ家畜衛生当局は近い将来には全国撲滅をめざしている。

しかしながら、ハリスコ州では1998年6月にデゴジャー市を原発としてサポトラネホ、トラケバケ、サポパン、トナラなど9市に当該疾病の続発があった。これらの地域では1998年12月以来、汚染地からの移動制限とともに、連邦及び州の援助と監視により全群に対するワクチネーションの実施がなされた。ハリスコ州の衛生状態の改善策のおかげで、今ではワクチネーションによる撲滅状態が達成された。

ハリスコ州農牧振興保護委員会（農牧委員会）ではこの状態を実現し、このような活動を強化するために次のような活動を行った。

① 農牧委員会診断部門強化のため1名の組織病理専門獣医師と契約

② 補助技術者1名と契約

ハリスコ州トラケバケ・ラボの施設拡充と労働賃金の財政的援助を両立させるため、

③ 計画完了を支援するため18名の獣医師と契約

1999年2月15日までに当該9市町村で6万9,899ドースのPAV-250ワクチン接種。疾病診断に関しては、免疫ペルオキシダーゼテスト2万5,500件のうち、1,200陽性、2万4,300陰性であり、5,000件のELISAにおいて400陽性、4,600陰性結果を得た。同時に116件の病理解剖で、39件の陽性例と77件の陰性例が発見された（ハリスコ州の部分は州農牧委員会プレゼンテーション資料による）。

6) オーエスキー病 (AUJ.)

1996年、1997年にバハ・カリフォルニア、南バハ・カリフォルニア、チワワの各州がフリーとなった。これに続きカンペチェ、キンタナ・ロー、シナロア、ユカタンの各州が撲滅状況にあり、国土面積の約30%、飼養頭数の13%がフリーをめざしている。

1998年、SIVEの疾病発生統計によれば、ハリスコ州での発生は1件にとどまっている。家畜衛生キャンペーンによって、1998年中に投与されたワクチンは、36畜産団体に対して31万350ドース、個人農家に対して3,100ドースで合計31万9,450ドースであった。検査実績は1,700検体に対して陽性例87、陰性例1,613となっているが、豚コレラの場合ほど十分に進んでいない。

ここで、SIVEの統計数値との隔たりが現出しているが、これはおそらく発生農家数（件数）と検体数（頭数）の違いと思われる。少しひねくれた見方をすれば、この程度の検査数量から全国統計に発生数として記録せざるを得ないところに、メキシコの国土の広さとマンパワー、財源及び技術力の不足を痛感させられる。

7) 家禽サルモネラ症とニューキャッスル病 (SAL. & ND.)

キャンペーンにおける家禽サルモネラ症は、*Sal. gallinarum*及び*sal. pullorum*の感染を対象とする。他の疾病にも共通していえる傾向であるが、当該疾病も北部各州と南部3州（ユカタン、カンペチェ、キンタナ・ロー）がフリーとなっている。南部ユカタン州はグアテマラ国境に接していることもあり、海外疾病の侵入の危険性にさらされている。ラボ設備は決して十分ではないが、そのぶん衛生意識は高いと思われる。鶏糞は大型経営が多いという。

北部各州は一般的にいった高温乾燥地帯が多く、必ずしも畜産適地とはいえない。しかしながら、米国国境が近く、古くから貿易が盛んであった。ハリスコ州などの中央高原地帯

に見られるような粗放飼育がなく、米国、ヨーロッパ、日本など外国と共同出資する大規模な畜産経営が主体であり、家畜衛生対策が徹底しやすい一面がある。訪問したヌエボ・レオン州モンテレイのラボは、その設立の歴史も古く、米国との交流の中で家畜や畜産物の輸出検査を目的として1970年に、メキシコの地域ラボとしては最初に設立されたと聞く。

ハリスコ州における1998年の発生統計では、家禽サルモネラ症及びニューキャッスル病ともに発生なく、その他のサルモネラ感染が36件報告されている。現状では北部9州に準ずる撲滅状態（Eradication）にあるとされている。

しかしながら、家禽サルモネラ症についてはSIVEによる発生統計の欄外記載事項の中に「Sal. gallinarum分離例についての統計」である旨が記載されており、スクリーニングの方法や結果は記載されていない。ニューキャッスル病の発生動向及び防疫状況もほぼ同様となっているが、後者が急性疾病であり、臨床症状による摘発や淘汰が容易であるのに反し、前者は好発月齢を耐過した鶏群では慢性疾病となって、臨床症状を示さずに汚染を拡大して行くことが知られている。したがって、少なくともSal. gallinarum/pullorumについては、広範なスクリーニングが行われているブラセラ病や牛結核などと同レベルで比較することは危険であると思われる。当調査団員は1993年、トラケバケの畜舎排水からSal. sp.を分離した経験がある。1998年までに派遣された専門家からもサルモネラ菌、炭疽菌等で類似の事例に遭遇したと聞く。

8) 家禽インフルエンザ (INF. A.)

OIE Year Bookによれば1995年5月に国内での発生が報告されている。これによって家畜衛生キャンペーンに加えられたと思われ、ハリスコ州トラケバケ・ラボにおいても1998年4万4,376件のスクリーニングが行われている。発生地域を中心にワクチネーション（H25 NA2株）を続けているが、ハリスコ州はすでにワクチネーションを停止し監視活動のみとなっている。

(4) 関連事項（ハリスコ州農牧委員会プレゼンテーションから）

ハリスコ州滞在期間中に現地行政当局及び農牧委員会より次のような具体的な要請があった。ハリスコ州及びメキシコの地域ラボの多くが直面している事実だと思われるので、原文を和訳して付属資料に添付する。

- 1) ハリスコ州における家畜衛生計画（家畜衛生キャンペーンの標準化のために求められる診断技術）（付属資料3-⑬）
- 2) ハリスコ州における家畜衛生計画（キャンペーン以外で州内の家畜生産に影響を与えている疾病及び輸出国から求められている疾病の診断技術）（付属資料3-⑭）
- 3) ハリスコ州における家畜衛生計画（プロジェクト調査への家畜種類別の提案）（付属資料3-⑮）

料3-⑮)

以上に掲げたハリスコ州農牧委員会によるプレゼンテーション資料は、ハリスコ州滞在期間の最終日に、滞在期間中の調査団からの質問を受けて提出されたものである。官民含めた多くの現場視察やプレゼンテーションの中で、牧畜業に関する総論的な事柄や、牧畜がハリスコ州の主要産業であること、他州と比較しての畜産生産の高さ・家畜衛生への積極的な取り組みが強調される場合が多く、今回の調査目的である地域中央ラボの技術改善という立場からの具体的な提言が欠けていたので、その点を指摘したことに対する現場サイドの回答である。

当該資料は次期プロジェクトに対する具体的な目標や要望事項を端的に示していると同時に、本来CPA、CENASA、CENAPAのような国のセンターラボが行うべき業務（オーエスキー病、豚コレラELISAで要請例が確認された場合の中和試験による検証）や、獣医学的に本質を見誤っている技術改良（ワクチン株と野外株の診断学的区別）の要請などが散見される。また一方では、ダニ・ハエの防除、肝蛭の寄生被害など畜産経営のうえで回避できない基本的な問題も含んでいる。

キャンペーン以外の疾病・輸出国が求める診断技術（付属資料3-⑭）では、ELISAによる診断要請が数多くあがっている。現実的に現在、トラケバケ・ラボ等に設置されているオーエスキー病診断用のELISA機器は、キットの不足、試薬類の供給不十分で稼働しないこともあるという事実を考えると、導入は必ずしも容易とは思われない。

全体として、より簡便な、直接的な結果の出る血清診断法に偏っていると云わざるを得ず、ウイルス分離はもとより病理解剖、細菌検査など病性鑑定の基礎となる検査体制が欠落している。またメキシコ国では家畜疾病診断に対して、ブルセラ病、結核、オーエスキー病などそれぞれの専門家を育成して対応している。各専門家は他の疾病には極端に言ってみても見向きもしない傾向があるので、技術移転に際してはより効率的な技術の波及のため、複数者への移転を考慮するべきである。また、急性疾病の診断に際しては、個々の疾病に対する各論的な部分での技術移転にとどまることなく、「木を見て森を見ず」の愚を犯さないよう、疫学、臨床を含めた全体を見渡す「病性鑑定」の概念を移転することが重要である。

5-3 家畜疾病診断

(1) 家畜疾病診断体制

メキシコにおける家畜疾病診断のための組織としては、以下の4種類がある。

- ・連邦全体を管轄地域としている連邦の試験研究機関3つ（GENASA、CENAPA、CPA）
- ・複数の州からなる地域を管轄する地域中央診断家畜衛生保健所（地域中央ラボ）10か所
- ・州内を管轄地域とする家畜衛生保健所（地域ラボ）
- ・州の認定を受けた民間の診断施設

1) 連邦全体を管轄地域としている連邦の試験研究機関

国家を代表する試験研究機関として、人員、機材、施設は充実している。

① 家畜衛生センター (GENASA)

連邦政府直轄の診断施設であり、全国からの病性鑑定材料が送付されてくる。対象とする疾病はメキシコ国内に常在する疾病である。メキシコ国内に常在しない疾病は、米墨委員会の担当である。1989年9月から検査料を徴収するようになり、検査件数は減少した。しかしながら、現在でも近隣の診断施設との連携は密接に行われている。

かつてメキシコ家畜衛生センタープロジェクトのプロジェクトサイトであった。

日本から技術移転されたGPワクチンは、生産販売が公社に移管され、現在はワクチンのシードを生産するにとどまっているが、機材の管理など研究支援部門の充実が印象的であった。

② 国立家畜検定サービスセンター (GENASA)

前身は牛ダニ撲滅を目的に米墨協定に基づき設立された「寄生虫学研究センター」である。寄生虫病の診断を行うほか、ダニ、寄生ハエ等の標準系統の維持、診断用抗原の作成等研究業務も行う。ダニの感染実験施設を持ち、牛ダニ防除用薬品の野外臨床試験が実施可能。

その後、検定業務が追加され、1984年にUSDA/FSISの食肉の残留物資検定機関として認定を受けている。農牧省に登録する薬品や食品の成分の検定、食品中の微生物、抗生物質、ホルモン、重金属の残留検査を行う。

③ 米墨委員会 (CPA)

口蹄疫清浄化のために米国とともに設立。口蹄疫の清浄化の後、メキシコ国内に常在しない疾病の監視、病性鑑定を実施する。

伝染病発生状況の連邦レベルの集計、伝染病防疫に関するPR用の資料の作成を行い、地方に支所を持ち、伝染病の監視に必要な検体の採取などは独自に対応できる。

2) 複数の州からなる地域を管轄する地域中央診断家畜衛生保健所 (地域中央ラボ)

今回調査した地域中央ラボは、ハリスコ州トラケパケ、ヌエボ・レオン州モントレイ、ベラクルス州サン・ラファエルの3か所である。

① ハリスコ州トラケパケ地域中央ラボは、既存の敷地内に牛結核の検査・培養を行うための検査室の新設、凍結切片を作成するためのクリオスタット、ELISA用の検査機器の導入などキャンペーン疾病を検査するうえで必要な機材、施設の整備は優先的に行われていた。

人員は、16名配置されていて、それぞれ細菌学、ウイルス学、病理学、血清学など専門分野を担当している。職員の所属は、農政省に所属する職員とハリスコ州牧畜委員会に所

属する職員がいる。これは地方分権化による組織改編の進行過程にあるためだとのことである。

建物はほとんど検査スペースが占め、会議室的なスペースはない。周囲が市街化し、検査材料の焼却処理、廃水の処理などは将来的に問題となる可能性がある。

② ヌエボ・レオン州モントレイ地域中央ラボは、3か所中一番新しく整備されたものである。ウイルス検査用、細菌検査用の無菌室を持ち、病理組織標本作成のために有機溶媒等を扱う処理室には、強制換気装置がついている。100名程度収容可能な会議室を持ち、研修や普及面への配慮が感じられた。

③ ベラクスル州サン・ラファエル地域中央ラボは、開放的な建物であって、細菌検査室からドア1枚で吹き抜けの中庭に出られるなど、微生物を扱う施設としては疑問符がつく。

これらの地域中央ラボについては、設立年次、敷地面積、周辺の開発状況、州ごとの施設整備の考え方などによる違いが発生し得ることを考慮しても、そのばらつきは大きい。また、連邦レベルの試験研究機関との格差は大きく、州内を管轄地域とする家畜保健衛生所とは大差のない状況であるという印象を持った。

3) 州内を管轄地域とする家畜衛生保健所（地域ラボ）

ハリスコ州には4か所設置されている。

今回調査したテパティトラン家畜衛生保健所には、獣医師が2名、技術者が1名配置されている。

検査は、ブルセラ病の血清凝集反応を中心に年間約6万件を処理しているが、管内の家畜飼養頭数（牛10万頭、豚6万頭、鶏4000万羽）に大して十分な体制であるとは言えない。

この設備で対応できない検査は、検査材料をトラケバケ地域中央ラボに送付して検査する。場合によっては、連邦レベルの試験研究機関まで送付して検査することもある。

利用者は、民間の診断施設を利用できない比較的小規模の農家が多い。

このため、検査料は民間の診断施設に比べて安く設定されている。

敷地内には、米墨委員会（CPA）のゾーンコーディネーター事務所があり、情報収集や家禽インフルエンザの監視を目的とした鶏からの採材を行っていた。

4) 連邦（SAGAR）の認定を受けた民間の診断施設

今回調査したハリスコ州テパティトランの診断施設は、周辺の大規模な養鶏農家の出資によって設立された株式会社である。出資者である株主に対する検査診断サービスから事業は始まったが、一般農家からの検査も引き受けるようになった。収入は顧客からの検査手数料収入によっている。

検査件数では、株主の農場由来のものが60%、一般農家のものが40%である。鶏の検査を目的に設立されたのであり、診断施設としては効率的で、顧客にとってはこの点がメリット

なのであろう。1998年から既存の機材、施設を用いて牛、豚の検査にも対応している。顧客向けの技術指導も行っている。

1995年に連邦（SAGAR）の認定を受けた。この認定制度により、この種の民間の診断施設が持つ情報もメキシコの家畜伝染病発生情報収集システムに組み込まれた形となっている。

一般農家の検査を引き受けたり、技術指導を行う背景は、地域内の衛生状況を向上されることが地域の家畜衛生上の地位を高め、最終的に株主の利益につながるとの認識があると考えられる。

(2) 疾病診断技術各論

地域中央ラボ、家畜衛生保健所のレベルでは、キャンペーン対象疾病に対しての診断が中心で、業務量の大部分を占める。機材の整備などはこれらの疾病の診断ができるように進められている。機材の整備状況、技術者が確保できるかどうかなどの要因で現地で対応するか、上位の組織に診断を依頼するかが決まってくる。

1) ブラセラ病：血清学的診断としてローズベンガル法による平板凝集が行われている。

本法は血清が分離できれば、特別な機材を必要としないので、家畜衛生保健所のレベルまで広く行われている。

試験管凝集反応、補体結合反応は行われていない。

2) 結核病：ツベルクリン皮内接種、ツベルクリン皮下接種、屠体材料からの菌分離、病理組織学的検査が行われている。ツベルクリン皮下接種の結果をもって、殺処分すべき命令、識別用の耳標の装着などが行われている。屠畜場での殺処分後には、病変を持つ組織が検査に回される。

3) 牛ダニ症；

4) 狂犬病（牛）：蛍光抗体法を用いる。

5) 豚コレラ：蛍光抗体法を用いる。

6) オーエスキー病：ELISA法を用いる。機器類は整備されつつあるが、診断キットの価格面、供給面に難点がある。

7) インフルエンザ：発育鶏卵に接種して、赤血球凝集反応を起こすウイルスを検査する。ウイルスの同定は、米墨委員会（CPA）に検体を送付して行う。

8) ニューキャッスル病：発育鶏卵に接種して、赤血球凝集反応を起こすウイルスを検査するとともに、血清中や卵黄中にニューキャッスル病ウイルスが引き起こす赤血球凝集反応を抑制する抗体（HI抗体）が形成されているかどうかを検査する。

ワクチンによる防疫が一般的であるため、産卵鶏では、卵黄中に移行する抗体（HI抗体）

を測定してワクチンの効果を監視することも行われている。

9) サルモネラ病：糞からの菌分離が行われている。

(3) 獣医師等技術者に対する技術指導体制

獣医科大学は5年制である。卒業後2年間のインターン経験により獣医師となる。国家試験の制度はない。大学の教官もキャンペーン認定獣医師の研修などで講義することがあるようである。

1) キャンペーン認定獣医師：キャンペーン対象疾病の防疫に関して研修を受けた獣医師は、キャンペーン認定獣医師となる。ハリスコ州でのキャンペーン認定獣医師の認定数は367名で、その内訳はブルセラ病、結核病127名、オーエスキー病21名、ダニ対策10名ニューキャッスル病サルモネラ症26名、家禽疾病50名、屠畜検査34名、移動証明書発行77名、薬剤、配合飼料の検査63名である。

2) 技術者研修：個別の技術習得について組織的な研修は行われていないようである。これは、受講者の所属する組織の施設整備状況に応じて研修カリキュラムを作成するのが一般的であること、研修員受入機関側としても研修での使用を想定した施設を持っていないし、日常の業務の枠内で処理できる規模を望んでいるからのようである。

6. 家畜衛生分野の技術協力

6-1 第三国、国際援助機関

(1) 畜産分野における第三国、国際援助機関との技術協力

現在、米国をはじめ第三国、国際援助機関との間で技術協力は行われていないが、1998年、イスラエルがハリスコ州、アグアスカリエンテ州及びサン・ルイ・ポトシ州の農牧関係者のセミナーを行ったほか、フランス・トゥールーズ国立農業学院研究者がミチュワカン州政府、牧畜生産者との間の酪農分野協力について、現在T/P等を交渉中という例はある。

(2) 家畜衛生分野の国際機関等との協力

農牧農村開発省家畜衛生局は、これまで米州農業協力機構（HICA）、農牧畜衛生地域国際組織（OIRSA）との間で協力を実施している。農牧農村開発省は2機関との間で協定を締結しており、拠出も行っている。ラボなどに設置されている機材などが購入されている。

また、米国との間には、口蹄疫及びその他の家畜海外疾病防除のための米墨委員会（CPA）や牛ダニ撲滅のための全国プログラムの運営について協力プログラムが実施されている。いずれも、米国、メキシコ両国が資金を拠出している。

6-2 我が国の技術協力（プロ技、個別専門家）

(1) メキシコ家畜衛生センター計画

専門家から移転された技術は、GPワクチンの生産にとどまらず、現在まで研究者及び技術者に受け継がれ、連邦政府最先端の診断ラボの活動を支えている。

カウンターパートの何人がいなくなったのは事実だが、移転された技術やマインドは受け継がれており、供与機材は大切かつ十分に活用されている。GPワクチンは50～60万ドース同センター関係者はシードを生産可能な状況にある。

「我々は魚を釣っただけでなく、専門家から魚の釣り方を教えてもらった」と述べていた。

(2) 個別派遣短期専門家（家畜衛生）

サルモネラ菌の同定等の技術移転では、短期専門家が派遣されたラボ以外（CENASA、地域中央ラボ、地域ラボの研究者）からの受講生も参加希望が多く、高い評価を得ている。

(3) プロジェクト方式技術協力の評価

国際機関や他のドナーにみられない日本独自の人づくりのプロジェクト方式技術協力（人づくりへの支援）は、メキシコ側の各種分野で高く評価されている。ラボの研究者や技術者は、

日本の技術協力に対して理解があり、プロジェクトの実施は、メキシコ側自らの努力と相まって、診断技術の改善を加速することが期待できる。

7. プロジェクト実施体制

7-1 責任機関及び実施機関

(1) 農牧農村開発省

1) 組織体制

1994年農業水資源省は農牧農村開発省となった。この決定は農牧業と農村開発の関係に新しく優先性を与えることを反映しており、水・森林政策の所管は環境・天然資源・水産省に移管された。

農牧農村開発省は、農牧次官局、農村開発次官局、計画次官局に分かれており、それぞれの次官局の中に農業局、畜産局、農村開発局をはじめ計10局が置かれている。さらに、農牧農村開発省管轄には、農牧林業における試験研究を行う国立農牧林研究所 (INIFAP) や動物衛生分野を扱う国家動植物衛生委員会 (CONASAG) がある (付属資料2-①)。

国家動植物衛生委員会には、家畜衛生に関する業務を所管している家畜衛生局があり (付属資料2-②)、牛結核ブルセラ病局、動物衛生キャンペーン局、輸出入、サービス及び家畜認定局の3局に分かれている。その他外局機関として、国立家畜衛生センター (CENASA)、国立家畜検定サービスセンター (CENAPA) 及び米墨委員会 (CPA) があり、国家レベルの標準ラボとしての役割を果たしている (付属資料2-③)。診断分野のCENASA及び検定分野CENAPAは連邦政府予算で運営されているが、海外疾病診断のための高度安全ラボであるCPAは連邦政府予算及び米国農業省の資金により運営されている。

2) 農牧農村開発省の地方分権化

国家開発計画を受け、農牧分野において策定された「農村のための同盟」の計画の実施にあたり、農牧農村開発省の地方分権化が行われ、これまで農牧農村開発省が実施していた事業を州政府及び各州の農政局に移管している。今後中央政府は農牧業政策の立案、事業の監督、評価等の業務に限定される。

(2) 家畜衛生地域ラボ

メキシコ国には134の地域ラボがある。地方分権化、家畜衛生政策に生産者も巻き込むとの方針から、地域ラボ業務は州農牧振興保護委員会へ移管されている。また国家動植物衛生委員会は家畜衛生活動の地域化を強化する政策をとっており、地域的重要性、発展状況、発展の可能性などを考慮し、134ラボのうち10か所を選び、地域中央ラボと認定している。しかしながら、これらの地域中央ラボは必ずしも均質化されていないのが現実であり、これが今回の協力要請の背景となっている。これらのラボは連邦政府の予算は直接的には割り当たらず、連邦政府、州政府、生産者の三者による「農村のための同盟」の計画を通じ、機材及び人件費の予

算割り当てを受けている（付属資料2-⑤、⑥）。

(3) ハリスコ州農牧振興保護委員会

1) 組織体制

州農牧振興保護委員会（以下、「州農牧委員会」）は、連邦政府、州政府、生産者からなる組織で、ハリスコ州農牧委員会は1991年に設立された。現在、ハリスコ州における125の地域牧畜組合（牛、羊、山羊、馬）、46の地域養豚組合、6の地域養鶏組合、11の養蜂組合が州農牧委員会に登録されており、組合員数は305名である。

2) 家畜衛生分野の活動内容

ハリスコ州農牧委員会の中に家畜衛生小委員会があり、地域ラボ、検疫ポイント、家畜衛生キャンペーン等の業務に携わっている（付属資料2-⑨）、家畜衛生キャンペーンはこれまでかなりの進展を遂げてきており、今後もキャンペーン支援のための活動は行われることとなる。

1998年度は地域ラボの業務遂行に際し、約35万ペソ、そのうち約22万ペソが人件費、約13万ペソが活動費に充てられた。また、「農村のための同盟」の計画からの支援を受け、24万ペソのラボ用機材がキャンペーン疾病診断のために供与された。

(4) トラケバケ・ラボ（地域中央ラボ）

1) 職員構成

トラケバケ地域中央ラボの管轄は、農牧農村開発省からハリスコ州農牧委員会に移管された。職員は現在16名（内獣医は4名）。ただし職員の身分は必ずしも同様ではなく、混在している。つまり、もともと農牧農村開発省が所管していた時代に雇用され、現在もラボで働いている職員の給与は農牧農村開発省及び州農牧委員会から支給されており、州農牧委員会に移管され後に雇用された職員は州農牧委員会からの給与が支給されている。このほか、当ラボには養鶏組合から特別に雇用されている職員がおり、この職員は養鶏組合から給与が支給されている。

2) 移転問題

州農牧委員会の1999年活動計画でトラケバケ・ラボの移転計画は掲げられているが、移転地が決定していない。現在、連邦政府推薦及び生産者推薦の各候補地から検討しているようである。

7-2 プロジェクトサイト

プロジェクトサイトの選定にあたっては、畜産生産者の支援体制が整っていて家畜衛生技術の改善に対する高いニーズがある州が望ましい。調査を通じて、主要な畜産生産州の生産者は、生産規模や飼養畜種に関係なく、地元にある地域中央ラボを強化することに対して肯定的であり、所要経費を負担する意欲が確認された。

農牧省国家動植物衛生委員会が行う家畜衛生活動の地域化を強化する政策について、連邦政府、州政府及び生産者組織の努力と協力によって、州の現場レベルで家畜衛生の向上に向けた具体的な取り組みが、意欲的かつ前向きに行われている。

現地調査したハリスコ州、ヌエボ・レオン州及びベラクルス州においては、それぞれの地域における畜産業の役割、畜産経営形態、家畜衛生の現状などが異なる中で、それぞれの地域にあった政策がとられている。

(1) ハリスコ州

1998年の豚コレラ発生は、畜種をこえて畜産農家の間に改めて畜産経営基盤を支える家畜衛生対策の重要性を再認識させた。豚コレラとオーエスキー病の発生に備えた淘汰奨励金を支給するための緊急基金は、3年前に400万ドルの原資を集めたが、1998年の豚コレラ発生によって枯渇し、再徴収した。

こうした中で、ハリスコ州にあつては、地元生産者が期待する迅速かつ精度の高い診断が行えるよう地域中央ラボの診断機能の向上を求める要望が増大している。

ハリスコ州は、牛肉、豚肉、牛乳及び鶏卵の生産量で全国第1位を占め、生産者も家畜衛生の向上に意欲的であるが、ラボ施設は不十分かつ獣医師のレベルは連邦政府直轄の高度なラボに比べると劣っている実情にある。

(2) ヌエボ・レオン州

種畜生産、畜産物処理加工等が盛んな州で、輸出型あるいは国内他州への供給基地に位置づけられており、高い診断技術を備えたラボを持つ州である。この州の畜産を支える生産者は大規模で経済的にも政治的にも力が大きく、①設備投資できない小規模生産者が成り立ちにくい（工場が多く就業機会に恵まれている）、②温乾燥の気候条件は、病気の蔓延を抑制する——といった有利な側面を併せもち、投資型大規模畜産が成立しているものと思われる。小規模生産者が多い山羊のブルセラ検査料金については、牛の検査料の半額以下に抑えるなど、小規模生産者対策に取り組んでいる。

(3) ペラクルス州

牧畜は依然として盛んであるが、流れとしては牧畜から果樹、コーヒーなどの生産にシフトしている地域である。生産者は大規模が輸出向けや国内他州に生体や畜産物を出荷する一方で、裏庭養豚や裏庭養鶏といった小規模生産が数多く残っており、衛生対策が難しい地域となっている。ラボの数を減らして効率化・合理化することを大きな流れとして受け入れざるを得ない状況の中で、いかにして従来の機能を残して生産者とのアクセスを保つかが鍵となっている。疾病発生により淘汰を余儀なくされた小規模生産者に対して、大規模生産者側から清浄な子豚や雛を無料で提供するシステムを採用している。

7-3 プロジェクト予算

(1) メキシコ国は、国家開発計画に基づき地方分権化を推進し、家畜衛生分野では「農村のための同盟 (Alianza para el Campo)」を通じて家畜衛生キャンペーンを実施し、州政府と生産者が中心となったキャンペーンの推進体制が定着しつつある。

(2) 連邦政府の家畜衛生関連の公式規格に基づいて、主要な畜産生産州では州政府、牧畜振興保護委員会を中心とする地域に適した衛生対策の運用の仕組みをきめ細かく用意している。

(3) ラボの経費については、生産者がラボ施設の維持運営費、連邦政府が獣医師等技術者の賃金をそれぞれ負担している。また、連邦政府が指定する海外伝染病については、検査料及び送料ともに全額連邦政府負担である。

一方で、連邦政府直轄のCENASAへの検査依頼は、従来無料であったのが1998年7月から検査料を徴収するなど、サービスの有料化が図られている。

(4) 豚コレラや重要家畜伝染病の発生時の淘汰奨励金を緊急基金として用意している。この財源は、州を越えて検疫ポイント通過に必要な家畜衛生証明書の手数料を一定期間積み立て、充当した。

(5) CENAPAは、農牧農村開発省に登録する菜品や食品の成分検定、食品中の微生物、抗生物質、ホルモン、重金属の残留検査など、家畜生産分野から加工流通さらには消費に至る幅広い業務を行っている。近年、CENAPAは従来の公的検査業務のほか有料と検定サービス業務の強化を図っている。

また、米国から食肉の残留物質検定機関として認定を受けているほか、1999年中に寄生虫分野のFAO認定ラボと認められるよう、申請準備を進めている。

7-4 カウンターパート

(1) メキシコ国の地方家畜衛生組織について

本章前段で詳細に説明されているように、メキシコ国では134か所にも及びラボの運営や地方の家畜衛生施策の実行について、ほぼ完全に地方（州）に管理を委譲している。一方、メキシコ国内32州の農業を管轄する農牧省農村開発局は「農村のための同盟（Alianza para el Campo）」を組織し、予算的な支援と同時に業務の主体を生産者組織である各州の総合農牧委員会に委ねている。一方、具体的な家畜衛生政対策は同省の国家動植物衛生委員会（CONASAG）の中にある家畜衛生局（DGSA）が統括し、各州に農牧省支局を置き、地域中央ラボ、中小のラボを管轄している。

つまり、カウンターパート（C/P）として任命すべき国家動植物衛生委員会あるいは農村開発局の職員は、地方のプロジェクトサイトには一切従事していない。わずかに農牧省ハリスコ支局家畜衛生担当者と農村開発局から権限委譲を受けているハリスコ州政府代表者が直接の窓口になり得ると思われる。業務主体は民間団体であるハリスコ州総合農牧振興保護委員会（Comite para el Fomento y Proteccion Peuaria del Estado de Jalisco, S. C. 以下、農牧委員会と略称する）である。ラボの備品、消耗品の管理から職員給与（農牧省職員も含む）までかかわっている。

国家間の技術援助において、カウンターパートとすべき人材の基礎的な具備条件がどの点にあるのか、明らかではないが、少なくとも先の家畜衛生センター（CENASA）プロジェクトのように国の職員から任命することはほとんど不可能である。

(2) カウンターパート選任にあたっての留意事項

家畜衛生センター（CENASA）プロジェクトについて

1981年6月から87年5月まで実施された家畜衛生センタープロジェクトにおいて、期間中配置されたカウンターパート延べ96名中、転・退職した職員が21名（約30%）に及んだことが度々指摘され、メキシコにおける技術移転のような、人に対する援助の難しさを強く印象づけていると思われる。しかしながら、プロジェクト終了から10年余が経過した現在、当該サービスセンター（CENASA）は、米国の技術援助による口蹄疫・海外病予防の米墨委員会、家畜衛生検定サービスセンター（CENAPA）等と並んでメキシコ国における家畜衛生の基幹的なラボとして機能していることも事実である。

視察時、組織は実験動物部、臨床診断部、ワクチン検定部、ワクチン生産部の4部構成で、146名の要員を抱え、メキシコ全土の標準ラボとして国内重要疾病の防疫・疫学監視、家畜衛生キャンペーンに対する診断面の支援、国内重要疾病の診断、GPワクチンのシードや豚コレラ用免疫ペルオキシダーゼ診断キット生産、製剤検定など、多数の事業を活発に実施してい

た。また、地方ラボからの研修生の受入れや、アイオワ州エームス大学、アトランタ州等の海外の標準ラボから試薬等を購入して、診断技術の近代化も図っている。

視察当日にも、アグアス・カリエンテス州からブルセラ病補体結合反応についての研修者があった。研修に対しての詳細な規定はなく、各州からの要請があれば受け入れるようだ。当該者はメキシコシティにある親戚の家に宿泊してこの研修を受講しているとのことであった。地方ラボが整備されてトラケパケ等で研修が受けられれば、是非参加したいという声が聞かれた。

農林業協力事後評価調査報告書（AICAF、1995、3月）によれば、テカマックにおける家畜衛生センタープロジェクトで大幅な転職者を発生させた背景は、公務員給与の劣悪さ（勤務時間の短縮—一種のレイオフを含む）であったという。また、職制上の問題と思われるが課長級以上の管理職がカウンターパートに任命されることが通例であり、彼らは大統領選挙に伴って、大統領の人事に協力する形で全員辞表を提出する。また、終身雇用ではなく、「15年の勤務によって退職する権利を持つ」というルールが社会通念として存在する。

(3) カウンターパート選任にあたっての留意事項

地域ラボでの技術移転の事例について

当事前調査団の派遣に先立って1993年から98年の間に4名の短期専門家がプロジェクト実施予定地であるハリスコ州トラケパケを中心に、デュランゴ州ラグーナ、ユカタン州メリダ、ヌエボ・レオン州モンテレイ、ケレタロ州カラマンダ等の派遣され、それぞれ導入的な技術移転を行っている。これらのカウンターパートについての概要を表7-1にまとめてみる。

表7-1 カウンターパートについて

派遣時期	場 所	技術移転	カウンターパート		
			管理	ラボ	人選、熱意等
1993. 9-12	トラケパケ	BR., SAL. 他	1 (1)	(1)	英会話 50%、強い
1996. 9-12	メリダ他3か所	AUJ.,	1	(不定)	病性鑑定、細菌検査必要
"	"	TB., BR.	1	(8)	英会話 50%、強い
1998. 1-3	カラマンダ他2か所	SAL. ND.	1	(6)	経験者不足、期待度高い

() 内は事実上のカウンターパートを示す。

上記技術移転ではいずれも短期間であったためか、メキシコ当局から正式に指示されたカウンターパートは農牧省の管理部門職員1名のみであった。

どのラボにおいても、現地カウンターパートの技術習得への熱意は高く、特に地域ラボが日本における検査センター的な機能しかないことを危惧する指摘が多い。また、メキシコ国の経

済事情を反映すると同時に、1990年頃から進められてきた地方分権化が浸透して、現在では地域ラボの運営はほとんど現地の畜産団体等によって支えられている。このことは、日本における国家公務員、地方公務員の技術者養成とは根本的に異なっていると考えるべきである。

以下、短期専門家の感じたカウンターパートやラボの検査技術の問題点を列挙する。

- 1) 機器類の老朽化（満足な顕微鏡がない、クリオスタットの調子不良、オートクレーブの温度設定不能）
- 2) 機器類の稼働不能（電源容量不足により超低温槽が停止、炭酸ガスポンペがないためCO₂インキュベーター使用不能、発育鶏卵用孵化器の転卵装置故障、電源のバックアップ装置欠除）
- 3) 機器類、消耗品の欠乏（嫌気培養ジャー、ピペット洗浄器、ガラス器具類）
- 4) カウンターパート意識の欠除（供与器材の個人的独占、移転技術の隠匿）
- 5) 感染防止体制の不備（剖検前後の検体処理時間、検査室・解剖室動線、白衣、履き物の管理）
- 6) 急性疾病に対処する病性鑑定部門の欠除（疾病ごとの認定獣医制度、検査センター的業務）

このように日本とは社会情勢も経済的基盤もまったく異なる環境を十二分に考慮し、カウンターパートの任命にあたっては単にメキシコの家畜衛生当局者に偏ることなく、民間人等も視野に入れて進める必要がある。また、日本の動物検疫所や各県の家畜保健衛生所のような現場レベルの技術移転であると位置づけるならば、求められている技術内容は基礎的な細菌培養技術の同定のための試験検査、オーエスキー病や結核等の患畜の病理解剖とその延長線上にある組織標本の作製、米国等に家畜を輸出する際に必要とされるブルセラ病等のルーチンの抗体検査などであることから、単に数名の技師（C/P）を養成してよしとするのではなく、複数のカウンターパートを設定したり、カウンターパートによる他職員への頻繁な研修活動を促して、技術の広い波及をめざすべきである。

7-5 機材の整備状況

(I) トラケバケ・ラボ

1993年10月調査時には延べ面積160㎡程度、診断用機材も老朽化したものが多く見られたが、その後本格化した結核、ブルセラ病、オーエスキー病等のキャンペーンに伴う予算措置によって施設及び診断機材の更新に加えて組織の改変が行われている。これによって新規に結核検査棟が設置され、田舎舎が一部増築されて、延べ面積240㎡（約1.5倍）、検査職員数は4名から16名へと4倍増となっている。職員の増加部分はすべてハリスコ州農牧委員会の所属職員

であり、文字どおり官民一体となった組織である。

1階部分と新規設立された結核棟が従来からの農牧省所属職員4名（獣医師3名、技術員1名）と農牧委員会所属3名で構成され、2階部分はすべて民間職員で鶏病5名、豚疾病3名、蜜蜂1名の計9名構成、合計16名となっている。

結核棟には真新しい冷蔵庫、インキュベーター及び安全キャビネットなどが設置されているが、病理標本作製機器はドイツ製の中古品である。ラボとしての基本設備であるガスバーナー、オートクレーブ（加圧蒸気釜）、乾熱滅菌器、顕微鏡などは、1993年当時と変わることなく、依然として器材の老朽化及び不足の状況は続いている。また、1998年1月～3月にニューカッスル病、家禽サルモネラ病診断を目的に同所で技術移転を行った稲毛専門家によると、炭酸ガスポンプがないためCO₂インキュベーターが使えないこと、超低温槽が電力の関係で稼働していないこと、オートクレーブの温度設定ができないことによって正確な培地作成ができないことなどが指摘されている。加えて、実験室内での無菌操作や病理解剖前後の検体の処理についても不備が指摘されている。今回の事前調査における短時間の施設ではすべてを確認することはできなかったが、診断機器類の整備と実験室内及び病理解剖等における基本的な技術の不足は明らかである。

メキシコ農牧省から提示された地域中央ラボの整備済み機材リストを付属資料3-⑯、⑰に示す。

(2) テパティトラン診断所

獣医師2名、技術員1名の計3名で運営されている。運営母体はハリスコ州牧畜振興保護委員会で職員給与も支払っている。検査項目は血清学的検査、血液検査、寄生虫病検査、病理解剖などとされるが、施設機材の状況や焼却炉の稼働不能などから推定すれば、ブルセラ病急速凝集テスト以外は事実上実施できないと思われる。検査実績は6万件/年との報告があり、単純計算して5,000件/月、250件/日となり、労働時間が5時間/日（9:00～14:00）であることを考慮すれば、所長を含め3名でこの数字は限界とみなすべきであろう。

同一敷地内に米墨委員会（CPA）地方コーディネーター事務所を兼ねる農牧委員会の結核キャンペーン部門がある。（獣医師4名+助手各1名、合計8名体制）

施設概要は次のとおりである。

ラボ面積：木造平屋1階建て約130m²

敷地面積：約400m²

予備発電装置：なし

給水装置（蒸留水；購入飲料水；購入洗浄水；市中水道）

排水装置（一般排水；下水道屎尿処理；一家畜排水；-）

ラボ内部鏡室；

1) 顕微鏡室………	光学顕微鏡	1	Carl Zeiss	1975
	実体顕微鏡	1	"	"
2) 蛍光顕微鏡室…	蛍光・光学兼用顕微鏡	1	Leitz USA	"
3) 細菌検査室……	冷蔵庫	2	General Electronic, IEM (約300l) "	
	遠心分離器	1 (中型)	SOLBAT Mex.	"
	培養器 (100ℓ)	1	TECSA Mex.	"
4) 血清検査室……	光電比色計	1	Leitz	USA "
	卓上ポンプ		Millipore	USA "
	化学天秤		OHAUS	" "
	タイマーウォッチ	—		" 1981
	蒸気圧力滅菌釜 (可動式)			" 1975
5) 付帯施設………	焼却炉 (煙突の高さ等から現在大量焼却不可)			

以上は、1983～98 JICA派遣専門家の報告資料から抜粋した。

(3) プロジェクト候補場所

所在地；Zapotlanejo市内、グアダラハラから24km、車で約1時間

現在、農村開発区の事務所、小規模農家の組合事務所、数戸の居住者あり。
電気、水は既に設置済み。

建物面積；約(12×6)m²×7棟、他に住宅施設4戸

敷地面積；約20,000m²(2ha)

現在のところ建設予定地案があるという段階で、具体的な建設に向けての準備は進んでいない。今回調査した上記2つの診断施設はいずれも施設及び敷地面積の狭さという点でプロジェクトサイトとしての条件を具備しているとは思われない。

しかしながら、米州農業協力機構 (IICA) の援助以外の部分の検査機材が非常に老朽化していること、消耗品類や試薬類、図書などの圧倒的に欠乏があること、日常的な業務がブルセラ病急速凝集テストと屠畜場で摘発された結核病変組織からの細菌分離、豚コレラや鶏インフルエンザのような、最近になってキャンペーンに加えられた疾病に限られていることなど、日本全体に匹敵する家畜数を抱えるハリスコ州を伝染性疾患の診断面で支える診断施設としては、目を覆うばかりということが出来る。したがって、家畜衛生の基本的な技術移転の必要性は非常に高いと思われる。

調査期間中に、現地獣医師や畜産関係者から豚コレラや家禽インフルエンザのような急性疾

病のみならず、「結核やダニ感染症にもワクチンはできないか？」とか、逆に「ワクチン抗体と野外感染の区分はできないか？」など、何でも1つの方法で、たちどころに解決できる魔法を教えてほしいかのような意見を聞いた。率直に言えば、そんな便利な方法はないわけであるし、経済的要因から取りうる政策に限界があるとしても、ブルセラ病や結核、家禽サルモネラ症などの慢性疾病はワクチン対策でなく、Test & Slaughterが基本になることを理解すべきである。また、豚コレラや家禽インフルエンザ等のウイルス疾病では急性経過を取って近隣の感受性動物に急速に広がることを特徴とする。このような疾病では抗体のチェックよりも発生状況に合わせた移動規制や消毒が優先する。

プロジェクトの実施にあたり、当面メキシコ側にハリスコ州地域中央ラボとしての具体的な構想を作成させ、その中で日本の援助すべき部分を明確に区分業務したうえで、早急に建設に着手することが必要となろう。現状のラボが有料の検査センター的な甘んじていることから、建設草案作成にあたっては日本の家畜保健衛生所や動物検疫所の一般的施設のモデルを提示し、一般検査室（棟）、図書室、会議室、細菌検査室（棟）、ウイルス検査室、病理検査室及び付随する解剖室、焼却炉及び実験動物飼育棟等、プロジェクト対象疾病にこだわらず地域診断センターとして具備すべき病性鑑定機能を備えた恒久的な使用に耐える診断センターを建設するよう求めることも必要である。

8. 技術協力実施の妥当性とその効果

8-1 技術協力実施の妥当性

(1) 国家開発計画等との整合性

農牧業の一層の振興は国家開発計画施策のひとつであり、また国家開発計画を受けて策定されている「農村のための同盟」の計画においては、家畜衛生水準の向上は重要な施策と位置づけられている。したがって、家畜衛生分野の技術協力は国家開発計画等と十分整合性の取れたものであり、意義は大きいものであるといえる。

(2) メキシコ側実施体制の妥当性

1) 連邦政府、州政府、生産者の取り組み

「農村のための同盟」の計画は、連邦政府、州政府、生産者が一体となって設立された州農牧振興保護委員会が実施しており、生産者は、連邦、州政府の予算に加えて経費負担を行っているうえ、家畜衛生向上に向け意欲的に取り組んでいる。また、将来にわたって継続して取り組む姿勢が見られるなど、生産者を含め州政府を中心とした体制が築かれていることが確認された。

2) 大統領選挙後の体制

政府関係者の間でも政治体制の急変などの懸念はある。しかし、たとえ体制が変わったとしても、政府関係者はキャンペーン等の家畜衛生施策は今後も継続されとの立場である。また畜産生産者にとっては生産者自身の家畜衛生改善及び地域の家畜衛生ステージの向上には極めて高い関心があり、将来にわたって家畜衛生の向上は必要であると認識していることが確認された。したがって、実施体制は妥当であると考えられる。

3) 全国展開への体制づくり

メキシコ側は全国に10か所ある地域中央ラボの均質化が喫緊の課題であることは認識しているものの、中心的役割の地域中央ラボから他のラボへの技術移転、普及方法等の具体的政策が十分検討されていないと思われる。しかし、少なくとも全国展開に向けての施策の枠組みが整理され、家畜衛生局より今次調査団に提示された。この点は大きな進展であったといえる。今後、具体的実施には十分な検討を要すると思われるが、国家動植物衛生委員会家畜衛生局の今後の取り組みに期待したい。

施策の枠組みとは、①トラケパケ・ラボを中心とする研修プログラムの実施、②各ラボのレベルに合った機材の設置、③メキシコ公式規格の改正である。

8-2 技術協力実施により期待される効果

(1) 畜産農家に対する効果

地域における気候、畜産業の役割、家畜経営形態等が異なるため、地域の家畜衛生事情も異なるが、概して大規模・中規模農家においては、自費で基本的な衛生対策（ワクチン接種、抗体検査等）を実施しているため、一定の衛生水準にある。一方、経済的に余裕のない小規模農家は十分な衛生対策を行えない、また公的診断ラボに依存するという状況にある。

こうした現況において、公的診断ラボに対する家畜衛生関連技術協力の実施は、直接的には小規模農家の衛生状態の改善につながる。また、小規模農家は特に価格下落時等経済的に不安定な時期に十分な衛生対策を行えず、重要疾病の発生源となり得るため、小規模農家の衛生状態の改善による効果は大規模・中規模農家層に対しても間接的に裨益することが期待される。

(2) 家畜衛生関連機関に対する効果

公的診断ラボに対する家畜衛生関連技術協力の実施は、地域中央ラボや地域ラボの診断技術の向上にとどまらず、全国のラボのレファレンスラボに位置づけられている連邦政府の直轄のCENASA、CENAPA及びCPAなどの高度ラボにとっても、新しい診断技術の習得機会の提供、相互研修・技術情報の交換等を通じて、技術開発の活性化、技術者の資質向上、疫学情報の共有化等の効果が期待される。また、獣医大学における獣医学教育や民間ラボにおける診断技術、人材育成の点でもプラスの刺激となると見込まれる。

また、プロジェクトの実施を通じた、より豊富で正確な家畜衛生情報や迅速かつ精度の高い診断技術の提供は、生産段階におけるメリットだけでなく、屠畜場や乳製品の加工場など畜産物の処理加工段階、さらには家畜市場や食肉・乳製品の搬送など流通段階における衛生状態の改善、それぞれの施設に属する獣医師の資質向上、情報共有等への効果が期待される。

(3) 畜産振興及び一般国民に対する効果

公的診断ラボに対する家畜衛生関連技術協力は、家畜衛生問題を起因する家畜の損耗を軽減することとなり、このことは家畜農家の安定的経営を可能とし、一層の畜産の発展が見込まれる。

また、畜産農家、畜産物の処理加工や流通関連業者による農村等への投資を招き、より多くの雇用を創出するなど、経済・社会の住民活動の活性化が期待できる。さらに牧畜は耕作不敵地などの利用を可能とすること、家畜の排泄するふん尿は有機肥料として作物栽培に有効なことから、土地利用や作物栽培の推進の点での効果も期待される。

(d) 日本側にとってのメリット

1) 先行プロジェクト方式技術協力の成果を生かせる

CENASAで実施された「メキシコ家畜センター計画 (R/D : 1981. 6. 1~86. 5. 31、F/U : 1986. 6. 1~87. 5. 31、A/C : 1990. 4. 18~92. 3. 31)」は十分な成果をもたらし、メキシコ随一の高度な診断ラボに技術が受け継がれており、メキシコ側関係者の間には日本の協力に対する深い感謝と強い信頼が残っている。このため、プロジェクト実施の環境が整えば、少ないインプットで短期間のうちに一定の成果が期待できる。

2) メキシコ側が優れている分野に関し、その技術や制度を学ぶことができる

CENAPAは、ダニの研究でFAO認定ラボをめざすなど国際水準の技術を有している。CENASAやCPAは、牛のブルセラ病、豚コレラ、狂犬病など、日本では現在発生がみられない疫学監視の観点から特に重要とされている海外悪性伝染病についての診断技術や知見が豊富であることなど、日本側としても学ぶ点が多くある。

3) 中南米の家畜衛生・疾病動向が把握できる

メキシコ国は、日本にとってブラジルに次ぐ中南米の畜産物輸入相手国であること、また米国への生体輸出が多いことから、その家畜疾病の発生動向を把握することは有意義である。

さらに、近年ではウルグアイで見られるように家畜衛生状態の向上に伴い、日本向け牛肉輸出が解禁されたように、中南米諸国には畜産物を輸出したい意向をもち、家畜衛生ステージの向上に取り組む国も多いことから、当該地域の疫学情報は有益である。

9. 技術協力実施に向けた留意事項等

9-1 協力計画の検討にあたっての留意事項

(1) 実施体制

プロジェクト活動を効率的かつ効果的に行うためには、生産現場とのアクセスが良い地域中央ラボと高度診断機能を備えるレファレンスラボとの間で機能的に中間にある地域中央ラボを実施機関とすることが肝要である。

(2) 協力分野

協力要請があがっている分野については、①メキシコ側独自で引き続き改善に向け努力するもの、②国際機関や他ドナーからの支援が有効なもの、③日本のプロジェクト方式技術協力に相応しいもの、をデマケーションする必要がある。

(3) プロジェクトサイト

プロジェクトサイトの選定にあたっては、畜産生産者の支援体制が整っていて家畜衛生技術の改善に対する高いニーズがある州が望ましい。調査を通じて、主要な畜産生産州の生産者は、生産規模や飼養畜種に関係なく、地元にある地域中央ラボを強化することに肯定的であり、所要経費を負担する意欲が確認された。

(4) 日本側体制

連邦政府の直轄検査機関や一部民間などでは高い診断技術を備えている分野も見られることから、日本がプロジェクト方式技術協力を実施する場合には、日本側が得意な分野に限って、長期専門家数は少なくする一方で短期専門家やカウンターパート研修を積極的に活用するなど、少ないインプットでの協力の可能性がある。

(5) 協力規模（プロジェクト目標）

日本がプロジェクト方式技術協力を行う場合には、メキシコ側自らが言い得る分野については独自で行うよう期待し、日本が得意とする点から協力分野を絞り込むとともに、生産者にとってより身近な州の地域中央ラボを対象とした小規模なプロジェクトとすることが望ましい。

9-2 メキシコ側に対する要望事項

(1) 他の国際機関との連携

メキシコ農牧省家畜衛生局は、米州農業協力機構（HICA）及び農牧家畜衛生地域国際プログラム（ORISCA）と協力プログラムを実施しており、日本がプロジェクト方式技術協力を実施する場合には、これらとの連携協力を図って協力内容の重複を避ける必要がある。

(2) 連邦政府のイニシアチブの下、全国展開体制の具体化

日本がプロジェクト方式技術協力を実施する場合には、連邦政府のイニシアチブの下であらかじめ技術移転の成果を地域中央ラボへ展開する方法、具体的なプロジェクト実施体制等について、既存の組織体制や機能を考慮し、現実的な方針を作成しておく必要がある。

(3) 公的診断ラボ間のネットワーク

地域中央ラボと地域ラボのネットワークの強化によって、地域中央ラボと地域中央ラボの機能的格差を効果的に縮小できると考えられる。このため、CENASA、CENAPA及びCPAのようにすでに診断技術の高い連邦政府レベルのラボは、全国にあるラボにとってレファレンスラボとして位置づけ、ラボ間のネットワークの強化が重要である。

(4) 公的診断ラボと民間ラボの連携

公的診断ラボの役割を担う地域中央ラボと民間ラボとの間で、生産地域における家畜衛生情報の共有と診断技術について、相互補完できる体制の整備が必要である。

10. 調査団所感

メキシコ国は従来、重要国策の一環として畜産の発展をめざし、家畜衛生の改善・向上に取り組んできた。主要畜産州では、連邦政府、州政府、生産者団体等が連携協力のもと生産者の要望を踏まえ、意欲的な活動を展開しているが、現状ではまだ診断体制の整備などが不十分のため各種伝染病が多発している。

地元生産者から迅速・精密な診断サービス実施への要望が増大する中、主要畜産州は、先の「メキシコ家畜センター」で成果を上げた日本の技術強力に対して、早期実施に大きな期待と関心を寄せている。

今回のコンタクト調査から、メキシコ側にはプロジェクト実施に向けての具体的な要請内要の整備と安定的な実施体制づくりが、日本側としては相手側の要望を把握して協力し得る分野を特定することが必要と考えられる。

地域中央ラボの機能強化は、地域ラボとのネットワーク強化を通じての波及的効果も大きいことから、これらの課題を解決したうえでのプロジェクト実施は有意義であるといえる。

付 属 資 料

1. 団長レター（和文・西文）
2. 家畜衛生関係機関組織図
3. 家畜衛生基本データ
4. 農民のための同盟（和文・西文）
5. ハリスコ州家畜衛生小委員会の活動報告

1. 団長レター（和文・西文）



メキシコ家畜保健衛生技術向上計画にかかるコンタクトミッション

JICAが派遣した私、宮下司を団長とするメキシコ家畜保健衛生技術向上計画にかかるコンタクトミッションは1999年4月5日から4月21日までメキシコ合衆国に滞在した。私はコンタクトミッションを代表して、農牧省府国家動植物衛生委員会、ハリスコ州、ヌエボ・レオン州及びベラクルス州の州政府及び牧畜振興保護委員会関係者の皆様に、メキシコ合衆国滞在中の御親切と御協力に心から感謝申し上げますとともに、皆様のおかげをもって我々の調査が十分な成果をあげることができたことを報告する。

1 調査目的

メキシコの家畜衛生分野におけるわが国によるプロジェクト方式技術協力の将来の実施可能性を検討するため、以下の事項について調査した。

- (1) 家畜衛生分野と国家開発計画等との関係
- (2) 家畜衛生分野の現状と課題
- (3) 技術的課題の改善方向
- (4) 家畜衛生関係組織の運営面の改善方向
- (5) 家畜衛生分野における国際援助機関や国際組織による技術協力

2 調査団員 別紙1（略）

3 調査日程 別紙2（略）

4 所感

私から、我々調査団が家畜衛生分野に関する現地調査、並びにメキシコ側連邦政府、主要畜産生産州の州政府及び生産者との意見交換等を通じて抱いた所感を申し上げます。

農牧省国家動植物衛生委員会が行う、家畜衛生活動の地域化を強化する政策が現場レベルで生かされているのを垣間みることができたことをうれしく思う。

ハリスコ州、ヌエボ・レオン州及びベラクルス州において、それぞれ地域ラボを拝見し、それぞれの地域における畜産業の役割、家畜経営形態、家畜衛生の現状、等が異なる中で、それぞれの地域にあった政策がとられていることがよく理解できた。

この点は、農牧省国家動植物衛生委員会が掲げている地域中央ラボの質の向上（均質化）を図るためにも重要な点であり、我々調査団にとってもたいへん参考になり、感謝申し上げたい。

農牧省国家動植物衛生委員会の強力なイニシアチブに敬意を表するとともに、“農村のための同盟”を通じて今後ますますの成果があがることを期待したい。

以下に調査項目毎の所感を申し上げます。

(1) 家畜衛生分野と国家開発計画等との関係

社会的不公平と貧困の撲滅と国民生活の向上を目標とする国家開発計画において、農牧分野の一層の振興は重要な施策に位置づけられている。この政策に従い、農業、牧畜活動の生産性向上、収益性と競争力の向上、技術開発への支援等が進められている。

特に家畜衛生改善については、植物検疫と並んで国際市場へのアクセスの見地から重要視されている。

(2) 家畜衛生の現状と課題

1) 現状

- ①ハリスコ州などの主要な畜産生産州においては、連邦政府、州政府及び生産者組織の努力と協力によって、家畜衛生の向上に向けて意欲的に取り組んでいること
- ②家畜衛生に関する連邦政府、州政府及び牧畜振興保護委員会の連携協力の下での活動は生産者のニーズに基づいたものであり、家畜生産が続く限り自立発展が見込まれること
- ③ハリスコ州など主要な畜産生産州の関係者は生産規模や飼養畜種に関わらず、地元にある地域中央ラボを強化することに対して肯定的であり所要経費を負担する意欲があること
- ④連邦政府の家畜衛生関連制度に基づき、主要な畜産生産州では州政府、牧畜振興保護委員会を中心とする地域にあった衛生対策の運用の仕組みがきめ細かく用意されていること
- ⑤生産者は、家畜伝染病の発生に関して、地域から州レベルを通じて連邦レベルへの的確な情報が入手できる体制が整えば、フィードバックされる情報に基づき適切な平常時の予防対策や緊急事態時の衛生対策を行いうる水準にあること
- ⑥大規模・中規模の農家においては、自ら基本的な衛生対策（ワクチネーションプログラム、衛生検査、獣医師による指導）を実施していること

2) 課題

- ①地域中央ラボの診断技術及び施設・検査機材については、一般的には牛結核を除く診断に関しては機器の整備やラボのスペースが十分でなく、迅速かつ精度の高い検査結果が期待しにくい。また、CENASA、CENAPA及びCPAと比べると獣医師の診断技術は劣っており、主要な畜産生産州の地域中央ラボでさえも生産者のニーズに応えられない実状にあること
- ②獣医師の診断技術の高位平準化が必要であること
- ③地域毎に衛生対策の運用の仕組みがきめ細かく用意されている一方で、(1)この仕組みが比較的新しく、今後運用面の問題点が顕在化する可能性があること、(2)特に小規模生産者の予防対策と疾病監視に不安が見られること
- ④衛生ステージの向上を図るため、今後さらに疫学監視の充実強化が必要であること
- ⑤小規模な生産者は資金力が弱く十分な衛生対策が行えないことから、特に価格下落等経済的に不安定な時期の衛生対策の不備が重要疾病の発生源となることが懸念されること

(3) 技術的課題の改善方向

1998年の豚コレラ発生は、畜種をこえて畜産農家の間に改めて畜産経営基盤を支える家畜衛生対策の重要性を再認識させた。

こうした中で、主要な畜産生産州にあつては、地元生産者が期待する迅速かつ精度の高い診断が行えるよう地域中央ラボの診断機能の向上を求める要望が増大している。

【地域中央ラボの改善方向】

- ①豚コレラ、家禽インフルエンザ等の急性重要疾病の迅速診断体制の整備が必要
- ②結核、ブルセラ、サルモネラ症等の慢性型疾病の診断技術の改善が必要
- ③地域ラボの獣医師等に対して新しい診断技術に対応した研修実施が必要
- ④生産現場により近い立場の地域ラボは、個々の生産者または地域として経済的損失の大きい疾病、家畜衛生ステージを上げるために広域レベルでコントロールが必要な疾病の早期絞り込みが必要
- ⑤地域中央ラボにおいては、キャンペーン対象の疾病診断にとどまらず、上記④に該

当する疾病にかかる診断技術の改善・導入、安定的実施体制の整備が必要

(4) 家畜衛生関係組織の運営面の改善方向

- ①民間の診断ラボへのアクセスが不十分な小規模畜産農家にとっては、生産現場に近い地域ラボとのアクセスが最も現実的な取り組みである。こうした取り組みを促進することは小規模畜産農家に起因する重要疾病の発生を未然に防ぐ観点からも極めて重要
- ②地域ラボの組織と人員の関係が複雑かつ変化することが見込まれることから、将来の機能、役割などの方向性を明らかにすることが必要
- ③地域中央ラボと地域ラボのネットワークの強化によって、地域中央ラボと地域ラボの機能的格差の縮小を図ることが必要
- ④家畜衛生政策や制度、州をこえた家畜疾病診断技術の高位平準化・技術展開は、個々の州レベルでは対応できないことが多いから、連邦政府が調整すべきであること
- ⑤CENASA、CENAPA及びCPAのように既に診断技術の高い検査ラボは、全国にある地域ラボにとってレファレンス・ラボとして位置づけ機能強化に努めることが重要
- ⑥パブリック・ラボとしての役割が期待される地域ラボと民間の診断ラボとの間に、地域における家畜衛生情報の共有と診断技術における補完が必要

(5) 家畜衛生分野における国際援助機関や国際組織との技術協力

メキシコ農牧省家畜衛生局は、米州農業協力機構（HICA）及び農牧家畜衛生地域国際プログラム（ORISCA）と協力プログラムを実施している。メキシコ政府は上記2機関に対して拠出しており、相互に協定を締結し、家畜衛生局の予算の管理を行っている。この予算管理メカニズムを通じて農牧省は機材等を購入している。

また、口蹄疫撲滅のため米国とともに設立された米墨委員会（CPA）により、口蹄疫及びその他の家畜海外伝染病の監視活動が行われている他、牛ダニ撲滅の全国プログラムが米国との間で実施されており、いずれも両国が運営資金を拠出している。

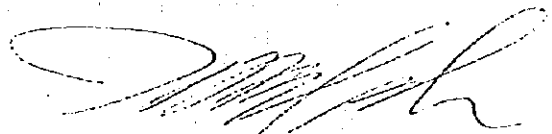
最後に、メキシコ州関係者の皆様のご活躍と畜産の発展が図られるよう、心より期待申し上げますとともに、改めて滞在中のご厚情に感謝申し上げます。

México, D.F., 20 de abril de 1999

Dr. Enrique Sánchez Cruz
Director General
Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural

Se anexa el informe de la Misión de Estudio de Contacto sobre el Proyecto para el Fortalecimiento de los Servicios de Diagnóstico de los Laboratorios Veterinarios en los Estados Unidos Mexicanos.

Muy atentamente,



Tsukasa MIYASHITA
Líder de la Misión

CC.

- (1) Director General de Asuntos Internacionales, SAGAR
- (2) Gobierno del Estado de Jalisco
- (3) Comité de Fomento y Proyección Pecuaria del Estado de Jalisco
- (4) Embajada de Japón en México
- (5) Oficina de la JICA en México

Misión de Estudio de Contacto
sobre el
Proyecto para el Fortalecimiento de los Servicios de Diagnóstico
de los
Laboratorios Veterinarios
en los
Estados Unidos Mexicanos

La Misión de Estudio de Contacto sobre el Proyecto para el Fortalecimiento de los Servicios de Diagnóstico de los Laboratorios Veterinarios en los Estados Unidos Mexicanos organizada por la JICA y encabezada por el Dr. Tsukasa MIYASHITA, permaneció en México desde el 5 de abril hasta el 20 del mismo mes. Yo, Dr. Tsukasa MIYASHITA, expreso un agradecimiento muy especial por toda la cooperación y atención que he recibido por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) a través de la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASAG), de los gobiernos de los estados de Jalisco, Nuevo León y Veracruz, y de los Comités de Fomento y Protección Pecuaria de los estados ya mencionados, en representación de todos los miembros que componen la Misión. Al mismo tiempo, les informo que el estudio que hemos llevado a cabo en este país ha terminado con resultados satisfactorios, gracias a esta gran colaboración con que hemos contado de todas las personas involucradas.

1. **Objetivos del Estudio:**

El Estudio se llevó a cabo en los siguientes aspectos, para sondear la posibilidad de implementación de un proyecto de Cooperación Técnica Tipo Proyecto de Japón en México, en el área de salud animal.

- (1) Importancia del área objeto de la cooperación en relación con el Plan Nacional de Desarrollo.
- (2) La realidad del área objeto de la cooperación y sus tareas.
- (3) Medidas para resolver los problemas técnicos existentes.
- (4) Orientación del mejoramiento administrativo-operacional de los organismos relacionados con salud animal.
- (5) Cooperación técnica que recibe el área de salud animal de otras instituciones de asistencia o de otros organismos internacionales.

2. Miembros de la Misión (véase el Anexo 1)
3. Programa de actividades (Véase el Anexo 2)
4. Observación:

A continuación, expreso las observaciones que hizo la Misión sobre la situación de la salud animal en México, después de las visitas al campo en algunas zonas de la república y de haber intercambiado opiniones con las autoridades federales y estatales, y las asociaciones de productores de algunos de los estados más importantes en la producción ganadera.

Ha sido una gran satisfacción para la Misión poder entrever que las políticas de federalización tomadas por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) por medio de la CONASAG se están practicando a nivel del campo.

Por otra parte, la Misión pudo comprender, después de visitar los laboratorios regionales ubicados en los estados de Jalisco, Nuevo León y Veracruz, que las políticas se llevan a cabo de acuerdo con las realidades de cada región, ya que la situación es diferente en cuanto al papel de la ganadería en la economía regional, a la modalidad de producción y al estado de salud animal.

Este aspecto es muy importante para lograr el mejoramiento de la calidad de servicios de los laboratorios regionales centrales (y su homogeneización) por el que se esfuerza la CONASAG; para la Misión también éste fue un aspecto muy interesante.

Expreso nuestros respetos hacia la fuerte iniciativa que tiene la comisión para llevar a cabo esta política; esperamos que tenga un éxito cada vez más grande en esta política de federalización a través de "Alianza para el campo".

A continuación voy a expresar las observaciones de la Misión por tema:

- (1) Importancia del área objeto de la cooperación en relación con el Plan Nacional de Desarrollo.

En el Plan Nacional de Desarrollo, que tiene la meta de eliminar la injusticia social y de erradicar la pobreza extrema, se considera como una política prioritaria el fomento del sector agropecuario. Con base en esta política, se están llevando a cabo las políticas

destinadas al aumento de la productividad de las actividades agropecuarias, al incremento de la rentabilidad y de la capacidad competitiva, y al fomento del desarrollo técnico.

Sobre todo, el mejoramiento de la salud animal, junto con el mejoramiento de la situación fitosanitaria, es considerado como vital desde el punto de vista del acceso al mercado internacional.

(2) La realidad de la salud animal en México y sus tareas.

1) Realidad:

- a. Se están trabajando con mucho entusiasmo para el mejoramiento de la salud animal, tanto de parte de los gobiernos federal y estatales como de las organizaciones de productores, en los estados más importantes en producción animal, como el estado de Jalisco.
- b. Las actividades de salud animal que están realizando en forma coordinada los gobiernos federal y estatales, y los Comités de Fomento y Protección Pecuaria, están basadas en las necesidades de los productores, por lo tanto, su desarrollo será sustentable mientras que dure la producción pecuaria.
- c. En los estados ganaderos, el estado de Jalisco, por ejemplo, existe una actitud favorable para el reforzamiento de laboratorios regionales centrales entre los productores pecuarios, quienes están dispuestos a cubrir los gastos necesarios para este propósito, independientemente de la escala de producción y de las especies que producen.
- d. Con base en los sistemas establecidos por el gobierno federal en relación con la salud animal, existen mecanismos muy detallados de operación para tomar medidas zoonosanitarias acordes a la situación regional, alrededor del gobierno estatal y del Comité de Fomento y Protección Pecuaria, en los principales estados productores.
- e. Los productores tienen un nivel suficiente como para tomar medidas zoonosanitarias preventivas de rutina, o medidas de contingencia frente a los brotes de las enfermedades, si existe un sistema de retroalimentación informativa precisa que una el nivel local con el nivel estatal y federal.
- f. Los grandes y medianos productores practican medidas básicas de salud animal (programas de vacunación, inspección zoonosanitaria y asesoramiento por parte de los médicos veterinarios).

2) Tareas:

- a. Las técnicas de diagnóstico y los equipos de análisis que se tienen en general en los laboratorios regionales centrales no son suficientes para lograr resultados rápidos y precisos, excepto en el diagnóstico de la tuberculosis bovina. En algunos casos, tampoco tienen suficiente infraestructura y espacio. El nivel de técnicas de diagnóstico de los médicos veterinarios asignados en los laboratorios es inferior en comparación con el Centro Nacional de Diagnóstico de Salud Animal (CENASA), el Centro Nacional de Constatación de Salud Animal (CENAPA) y la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa (CPA). En este sentido, los laboratorios regionales centrales no están respondiendo a las necesidades de los productores, aun en los estados eminentemente ganaderos.
- b. Es necesario capacitar a los médicos veterinarios para lograr el mejoramiento y homogeneización de los recursos humanos.
- c. El mecanismo de operación de las medidas zoonosanitarias está establecido con detalle, pero existen algunos lados flacos, como: 1) que el mecanismo tiene poco tiempo de estar funcionando y, por lo tanto, podrían aparecer algunos problemas en su operación en el futuro; y 2) que podrían existir algunos problemas en las medidas de prevención y de vigilancia zoonosanitaria entre los productores pequeños.
- d. Para avanzar en las fases zoonosanitarias, es necesario reforzar, aun más, las medidas de vigilancia epidemiológica.
- e. Los pequeños productores normalmente no tienen recursos económicos necesarios para tomar suficientes medidas zoonosanitarias, por lo que es preocupante que la deficiencia higiénica en los periodos económicamente inestables, de bajos precios de productos pecuarios, pueda convertirse en fuente de los brotes de enfermedades importantes.

(3) Medidas para resolver los problemas técnicos existentes.

Los brotes de fiebre porcina clásica ocurridos en 1998 hicieron ver a los productores pecuarios, independientemente de la especie, la importancia de las medidas zoonosanitarias que sustentan la producción pecuaria.

En esta situación, los productores de los principales estados ganaderos están exigiendo que los laboratorios regionales centrales mejoren sus funciones de diagnóstico, para lograr resultados rápidos y precisos de pruebas correspondientes.

--Mejoramiento de laboratorios regionales centrales

- a. Establecer un sistema de diagnóstico rápido de las principales enfermedades agudas, como la fiebre porcina clásica y la influenza aviar.
- b. Mejorar las técnicas de diagnóstico de las principales enfermedades crónicas, como la tuberculosis, la brucelosis y la salmonelosis.
- c. Es importante capacitar a los médicos veterinarios asignados a los laboratorios regionales, para que puedan responder a las necesidades de nuevas técnicas de diagnóstico.
- d. Los laboratorios regionales que están más cerca de los productores deben concentrar sus esfuerzos para detectar rápidamente las enfermedades económicamente significativas, o las enfermedades cuyo control sea necesario a nivel regional, para avanzar en las fases de salud animal.
- e. Los laboratorios regionales centrales, además de introducir y mejorar las técnicas de diagnóstico de las enfermedades objeto de campaña, deben realizar pruebas referentes a las enfermedades mencionadas en el punto d. de manera confiable.

(4) Orientación del mejoramiento administrativo-operacional de los organismos relacionados con salud animal.

- a. Para los pequeños productores, que no tienen un fácil acceso a los laboratorios particulares de diagnóstico, lo más realista es utilizar los servicios de laboratorios regionales que estén cerca. Es muy importante promover este acercamiento para prevenir los brotes de enfermedades importantes originados en los pequeños productores.
- b. La organización y la relación de los recursos humanos de los laboratorios regionales son complejas y cambiantes, por lo que es preciso aclarar la orientación de su papel y sus funciones en el futuro.
- c. Es necesario reducir la diferencia funcional que existe en este momento entre los laboratorios regionales centrales y los laboratorios regionales, a través de la consolidación de la red entre ellos.
- d. Las políticas y los sistemas de salud animal, el mejoramiento y la homogeneización de las técnicas de diagnóstico de enfermedades animales y su desarrollo tecnológico no se pueden lograr a nivel de cada uno de los estados, por lo que el gobierno federal debe hacer las labores de coordinación a nivel nacional.

- e. Es importante situar al CENASA, al CENAPA y a la CPA, que tienen un alto nivel técnico, como laboratorios de referencia para los laboratorios regionales esparcidos en todo el territorio mexicano.
 - f. Es necesario establecer una relación de complementación en las técnicas de diagnóstico entre los laboratorios particulares y los laboratorios regionales de carácter público, al mismo tiempo que compartir la información sobre la situación de salud animal en la región.
- (5) Cooperación técnica que recibe el área de salud animal de otras instituciones de asistencia o de otros organismos internacionales.

La Dirección General de Salud Animal tiene programas de cooperación con el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA) y el ORISCA. El gobierno de México realiza aportaciones a ambas instituciones internacionales, y por medio de convenios firmados, los dos organismos administran una parte del presupuesto de la Dirección General. A través de este mecanismo de administración presupuestaria, la SAGAR adquiere equipos y otros materiales.

Por otra parte, la Comisión México-Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa (CPA), establecida originalmente para erradicar la fiebre aftosa con la colaboración de los Estados Unidos, se dedica a la vigilancia epidemiológica de las enfermedades animales exóticas, como la aftosa. También existe un programa nacional para la erradicación de garrapatas, con la participación estadounidense. En ambos casos, los dos países comparten los gastos de operación de las actividades correspondientes.

Finalmente, quisiera reiterar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas involucradas en este proyecto por la parte mexicana por su atención hacia los miembros de la Misión, deseándoles éxito en sus esfuerzos por desarrollar, aun más, la ganadería mexicana.

México, D.F., al 20 de abril de 1999

**LISTA DE LOS MIEMBROS DE LA MISION DE ESTUDIO PREPARATORIO SOBRE EL
PROYECTO FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE DIAGNOSTICO DE LOS
LABORATORIOS VETERINARIOS EN MEXICO**

NOMBRE	DEPENDENCIA
1. - Sr. Tsukasa MIYASHITA (Jefe)	Subdirector General, Estación de Tokai Centro Nacional de Ganadería y Cría Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (M.A.F.F.)
2.- Sr. Kenichi ARIYAMA (Producción Animal)	Director Div. de Salud Animal Estación Tokachi Centro Nacional de Ganadería y Cría Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (M.A.F.F.)
3.- Sr. Motohiro NAGAKURA (Salud Animal)	Jefe Sub-oficina del Aeropuerto de Tokyo Sucursal de Narita Servicio de Cuarentena Animal Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (M.A.F.F.)
4.- Sr. Kazuyo HIRAKATA (Planificación en Cooperación)	Jefe División de Cooperación Técnica Depto. de Asuntos Internacionales Dirección General de Asuntos Económicos, Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca (M.A.F.F.)
5.- Sr. Norio KUMAGAI (Programación en Cooperación)	Subdirector División de Ganadería y Horticultura Depto. de Cooperación en Desarrollo Agrícola JICA

**ITINERARIO TENTATIVO DE LA MISION DE SALUD ANIMAL
(DEL 5 AL 20 DE ABRIL)**

5 Abril (Lun)	19:10 - Llegada al D.F. en el vuelo JL 012, Traslado al Hotel Nikko
6 Abril (Mar)	09:30 - Reunión en la Oficina de JICA 10:30 - Visita de Cortesía a la Embajada de Japón 11:30 - Reunión en la Secretaría de Relaciones Exteriores 12:30 - Visita a la Dirección General de Asuntos Internacionales de S.A.G.A.R 13:30 - Visita a la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASAG) 17:00 - Reunión con la Comisión México - Estados Unidos, para la prevención de la fiebre AFTOSA.
7 Abril (Mie)	10:00 - Visita al Centro Nacional de Servicios de Diagnóstico en Salud Animal (CENASA)
8 Abril (Jue)	10:00 - Visita al Centro Nacional de Constatación de Salud Animal (CENAPA)
9 Abril (Vie)	08:00 - Traslado de Mexico D.F., a Jalisco en el vuelo MX-432 09:30 - Traslado al Hotel. 10:30 - Visita al Laboratorio de Tlaquepaque 12:45 - Reunión de Trabajo en la delegación de SAGAR, Gob. Federal, Gob. Estatal y Productores. COMIDA 17:00 - Inauguración de la Expo Feria Agropecuaria Industrial 99 18:30 - Recepción por parte del Secretario de Desarrollo Rural y el Delegado de SAGAR en el Edo, oficinas del C.F.P.P.,
10 Abril (Sab)	08:00 - Salida del Hotel, Recorrido por la Zona Sur del Estado * Rancho Agrocorona (Ganado Bovino, porcino y avicultura) * INIFAP, Centro Clavellinas * Rancho Sr. Luis del Toro (Ganado Bovino de leche) * Rancho y Pasterizadora Enriquez (Ganado Bovino de Leche) * Comida (U.G.R.L ó COEETB)
11 Abril (Dom)	DIA LIBRE
12 Abril (Lun)	07:00 - Salida de la Delegación de SAGAR a un recorrido por la Zona de los Altos * AVICAR (instalacione Avícolas) * Laboratorio, LIPEPSA, Tepatlitan * Rastro PATE, Tepatlitan * Engorda de ganado de pie de carretera * Centro de fomento porcino " La Laja" Jalostitan * Comida * Punto de Verificación y arco sanitario la Ermita * Laboratorio "San fandía"
13 Abril (Mar)	08:00 - Salida del Hotel 08:30 - Engorda de ganado "Grijalva" (Sta. Cruz de la flores) 11:00 - Reunión de Cortesía y Evaluación en las Oficinas de SEDER COMIDA (Con poricultores) 16:00 - Traslado al Aeropuerto 17:00 - Salida a Monterrey vuelo MX 7538
14 Abril (Mie)	10:00 - Visita de Cortesía a la Delegación de SAGAR en Nuevo León. 11:00 - Visita al Laboratorio Central Regional 13:00 - Visita al Comité de Fomento y Protección Pecuaria
15 Abril (Jue)	07:20 - Traslado de Monterrey a Veracruz en el vuelo MX 7538 09:30 - Visita de Cortesía y Reunión Técnica en la Delegación de SAGAR. 11:30 - Visita al Laboratorio Regional, San Rafael en Veracruz
16 Abril (Vie)	10:00 - Reunión con el Comité de Fomento y Protección Pecuaria 18:05 - Traslado de Veracruz a México, D.F. en el vuelo MX 626
17 y 18 Abril	Integración de documentos y reunión interna de la Misión
19 Abril (Lun)	Reunión con la CONASAG y la DGAI Informe a JICA y la Embajada de Japón
20 Abril (Mar)	Salida de México