

メキシコ合衆国
農業機械検査・評価事業計画
事前調査団報告書

平成9年9月

国際協力事業団

序 文

メキシコ合衆国政府は、農業機械の検査・評価制度の導入を目的として我が国に農業機械検査・評価事業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9年8月18日から8月31日まで国際協力事業団専門技術嘱託 菊池雅夫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。

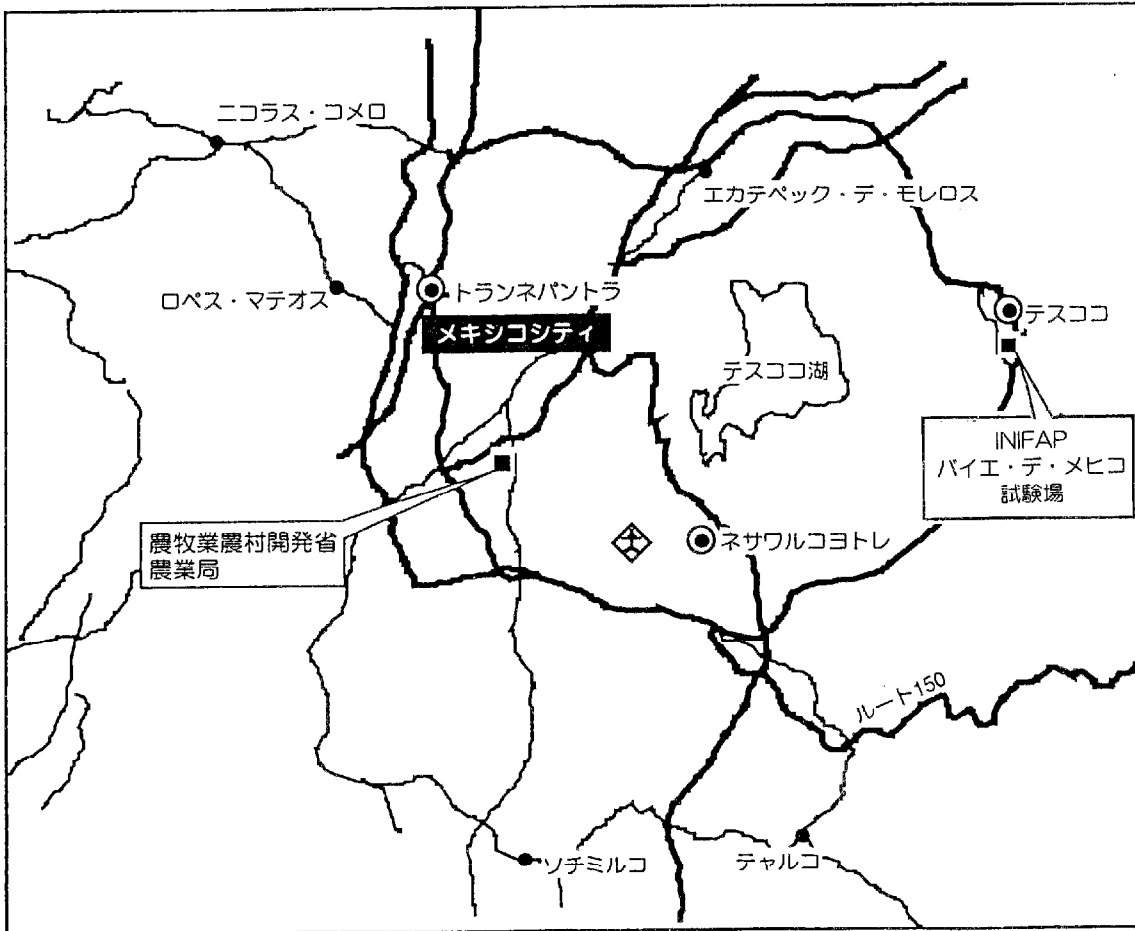
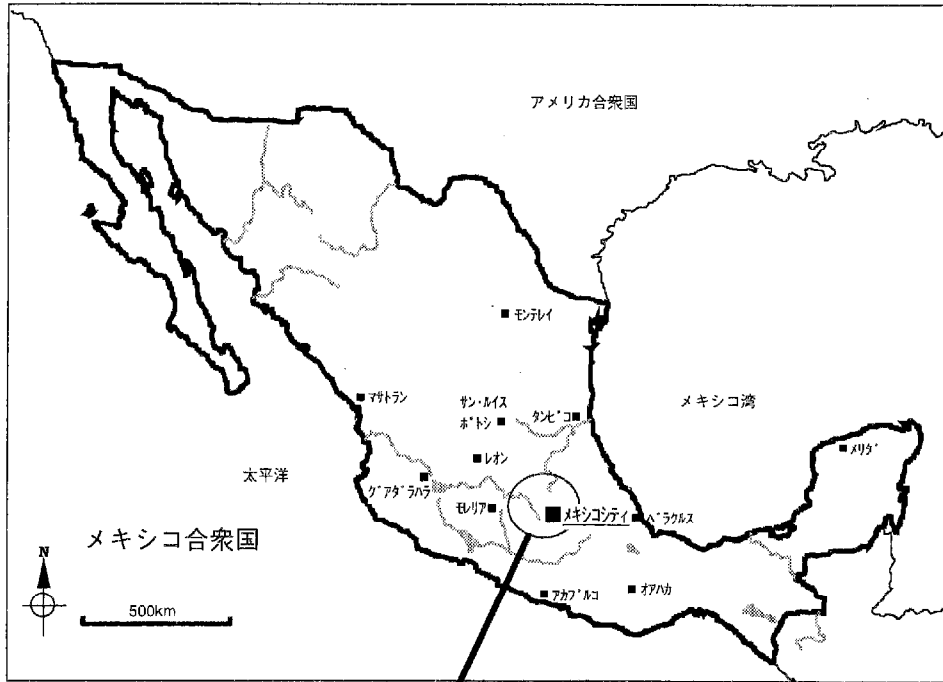
終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成9年9月

国際協力事業団

理事 亀 若 誠

プロジェクト位置図



目 次

序文

地図

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 -----	2
1-3 調査日程 -----	2
1-4 主要面談者 -----	3
2. 要約（総括） -----	5
3. 要請の背景と内容 -----	8
3-1 要請の背景 -----	8
3-2 要請の内容 -----	8
4. 事前調査の調査・検討経過 -----	10
4-1 調査検討における基本姿勢 -----	10
4-2 技術協力実施にあたっての基本的な考え方 -----	10
4-3 技術協力要請の確認 -----	11
4-4 農業機械の検査・評価体制の整備計画 -----	12
4-5 National Standardization Centerの設置場所 -----	16
4-6 組織としての法的位置づけ -----	17
4-7 National Standardization Centerの建物・施設の内容、規模と改修予算 -----	18
4-8 National Standardization Centerの組織機構、職員配置計画 -----	18
4-9 農業機械の検査・評価システム -----	19
4-10 技術協力要請の内容について -----	22
5. 協力分野の現状と問題点 -----	24
5-1 農業機械分野 -----	24
5-2 農業機械評価試験分野 -----	31

付属資料

1. ミニッツ（英文）	-----	35
2. ミニッツ（仮和訳）	-----	43
3. メキシコ合衆国プロジェクト方式技術協力要請要訳	-----	48
4. 1995-2000年・国家開発計画	-----	64
5. プロジェクト名：農業機械化センター計画 （農業機械評価試験パイロットセンター設立計画）	-----	66
6. 全国農業機械・施設試験・評価センターの定款	-----	68

1 . 事前調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 経緯

メキシコ合衆国における農牧政策では、小規模農家の農業の機械化を促進して、農業生産性の向上を図りつつ、農業経営の近代化を推進し、農村の社会的・経済的地位を向上させることが重要な課題となっている。

しかしながら、小規模農家に対する農業の機械化は、農業機械に対する公的機関による統一的な検査・評価体制が未整備なため、農業機械化の品質・性能に対する保証措置がなされていないことにより、進展していない。その阻害要因としては、メキシコ国内においては、農業機械の開発・改良、耐久性、経済性等に関する試験研究体制の整備が遅れているため、それらに関する研究・技術的蓄積が乏しい、農家の農業機械導入意欲は強いが、メキシコ国内に流通している農業機械については、品質・性能に関する信頼しうる保証措置がなされていないため、農業機械の導入にあたって極めて高いリスクを強いられているなどがあげられる。

一方、現在メキシコ政府、特に農牧業農村開発省（SAGAR）は、次の事情から農業機械の品質・性能に関する検査・評価基準の策定を求められている。

1) SAGARは農業の生産性を向上し、農家の社会的地位を向上させるため、州政府との連携のもとに農村の開発を促進することを目的とした「農村のための連帯（Alianza para el Campo）」プログラムを展開しており、そのプログラムの一環として「農機具装備支援計画」、「農業機械化支援計画」等を推進している。この政策プログラム実施過程において、農民及び農業機械メーカーからプログラム支援対象農業機械の品質・性能に関する公的な機関による統一的な検査・評価体制の整備が強く求められている。

2) さらに、国内流通産品について、「測定及び基準」に関する連邦法に基づき、基準の制定が義務づけられており、農業機械についても検査方法、評価基準の策定が求められている。

以上のような事情から、SAGARは、農業機械の検査・評価制度を導入することとし、日本政府に対し、検査方法及び評価基準の策定、検査・評価業務に従事する技術者の要請・訓練等に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

(2) 目的

本事前調査はメキシコ政府の要請について、国家計画との整合性、実施体制等の点から要請内容の確認及び農業機械化の現状などを調査することを目的とした。

プロジェクト方式技術協力の協力計画案については、この事前調査結果を踏まえ、関係各省

との協議を行い、決定する予定である。

1 - 2 調査団の構成

担当業務	氏名	所属
総括(団長)	菊池 雅夫	国際協力事業団 専門技術嘱託
計画協力	安達 武史	農林水産省 農産園芸局農産課課長補佐
農業機械	藤村 博志	農林水産省 農産園芸局肥料機械課課長補佐
農業機械評価試験	落合 良治	生研機構 評価試験部原動機第一試験室室長
技術協力	井上 裕	国際協力事業団 農業開発協力部農業技術協力課

1 - 3 調査日程

1997年(平成9年)8月18日(月)～8月31日(日)(14日間)

日順	月日	曜日	移動及び業務
1	8/18	月	成田発メキシコシティ着
2	8/19	火	9:30 JICA 事務所打合せ 10:40 メキシコ外務省 11:30 日本大使館 13:40 農牧業農村開発省(SAGAR)国際局長表敬 17:40 SAGAR 農業局長表敬
3	8/20	水	10:30 SAGAR メキシコ連邦区農政局 11:30 パイロットセンター予定地調査 17:30 製造業者組合連合
4	8/21	木	10:30 チャピング自治大学 12:30 国立農牧林業研究所(INIFAP)サイト調査
5	8/22	金	第1回協議
6	8/23	土	農業機械工場視察(プエブラ州)
7	8/24	日	団内打合せ
8	8/25	月	10:00 第2回協議 12:30 SAGAR 企画次官表敬 13:00 農民連合及び製造業者組合連合との打合せ
9	8/26	火	10:00 ミニッツ案の検討 18:00 農業局長と協議
10	8/27	水	ミニッツ最終案打合せ(農業局長、国際局長、INIFAP 部長) 18:00 INIFAP 長官表敬
11	8/28	木	ミニッツ作成、ミニッツ署名・交換及びレセプション JICA 事務所報告、大使館報告
12	8/29	金	資料整理
13	8/30	土	メキシコ発
14	8/31	日	成田着

1 - 4 主要面談者

<メキシコ側>

(1) 農牧業農村開発省 (SAGAR)

Jose Andres Casco Flores 企画次官

(2) SAGAR農業局

Jose Luis Plaza Sanchez 局長

Mateo Vazquez Morales 局長顧問

Salvador de la Cruz 振興部長

Andres Benitez Omana 振興部次長

Francisco Sanchez Vicente 農業支援課長

(3) SAGAR国際局

Victor Hugo Morales M. 局長

Lourdes Cruz Trinidad 部長

Martha H. Flores Cervantes 次長

Luis Ricardo Lopez Figueroa 課長

(4) 国立農牧林業研究所 (INIFAP)

Jorge Kondo Lopez 長官

Rodrigo Aveldaño Salazar 農業担当理事

Luis Fernando Flores Lui 基本作物部長

David Moreno Rico ベラクルス試験場 メキシコ湾岸部地域部長

Santos Gabriel Campos Magaña ベラクルス試験場 農業機械部長

M. C. Adrian Aragon Ramirez バイエ・デ・メヒコ試験場 研究員

(5) チャピngo自治大学

Victor Manuel Mendoza Castillo 学長

Jose Guadalupe Gaytan Rueda 農業機械学部長

Francisco Muñoz Gomez 農業機械学部教授

(6) 全国農民連合会農牧資材委員会

Veronica Viloria Gomora 代表

(7) 全国自作農連合会

Jose Abel Castellanos

会長 / 全国コーディネーター

(8) 製造業者組合連合会 (CANACINTRA)

Andres Escamilla Yanez

会長

< 日本側 >

(1) 在メキシコ日本国大使館

新井 辰夫

参事官

丸井 康順

一等書記官

(2) SAGAR国際局

宮石 幸雄

JICA個別派遣専門家

(3) SAGAR農業局

金井 啓吉

JICA個別派遣専門家

(4) JICAメキシコ事務所

木下 建

所長

半谷 良三

次長

三牧 純子

所員

2 . 要約（総括）

(1) 所見

- 1) 今回の調査期間中において、双方で基本的合意をみた農業機械の検査・評価体制の整備計画については、農牧業農村開発省（SAGAR）が農業機械の検査・評価事業を農牧業施策の重要な柱の1つとして位置づけ、農民連合、農業機械製造業者、大学全国農業機械・作業機試験・評価センター等の多くの関係者の支援を得て、SAGAR農業局、National Standardization Center及び（CENAPEMEA）の3者が、それぞれの役割を分担し、かつ3者の緊密な連携のもとに農業機械の検査・評価事業を実施する体制を整備する方向が構想されており、関係者の努力と熱意は高く評価される。
- 2) 既にCENAPEMEAは設立されており、今後は可及的すみやかにSAGAR農業局内の農業機械化行政執行組織・機械を充実強化するとともに、National Standardization Centerを設立し、組織としての法的位置づけを明確にしたうえで、組織機構、業務内容、技術スタッフを含む専従職員の配置計画などを具体的に定め、活動できる体制を整えることが望まれる。
- 3) 調査団としては、農業機械の検査・評価体制が、メキシコ側の計画どおりに整備され、実施に移されたならば、この事業計画に対する協力効果は、極めて高いと評価されることから、日本国政府及び関係機関に対し、SAGARから協力要請のあったこの事業計画に対するプロジェクト方式技術協力を実施することが望ましいことを提言する。
- 4) 特に、調査団としては、現在、SAGAR農業局が作業グループを設置して検討、準備中の農業機械の検査・評価事業計画に関するプロジェクト方式技術協力実施に必要な措置について、日本政府または関係機関がその進捗状況を適宜確認しつつ、プロジェクト方式技術協力の実施可能性を検討し、次のステップの取扱方針を決定し、遅くとも1998年3月までにJICAメキシコ事務所を通じてメキシコ側に連絡することを希望する。

(2) 今後の対処にあたって留意すべき事項

- 1) 調査団は今回のメキシコ側との検討協議においてミニッツの第1項に述べた技術協力を実施するにあたっての基本的な考え方を機会あるごとに説明し、SAGAR農業局に作業グループを設け、National Standardization Centerの建物・施設の内容・規模、所要改修予算の積算と要求、組織機構、職員配置計画、具体的な協力活動の内容、供与機材の内容などを検討し、早急に必要な措置を取るよう求めてきた。このため、既にメキシコ側においては作業グループを設けて検討作業に入っているとの報告もある。特に、National Standardization Centerの建物・施設の改修経費については、SAGAR企画担当次官、SAGAR農業局長は、

日本のプロジェクト方式技術協力実施を前提に1998年会計年度予算で要求確保することを表明している。したがって、SAGAR農業局によって要求確保された改修予算は日本のプロジェクト方式技術協力実施についてのGOサインがない限り執行できないという問題も含んでいる。

日本側としては1998年度以降ODA予算の10%削減方針があり、個々の案件ごとの対応方針を早急に示すことは困難であると考えられるが、メキシコ側の本件に関する検討準備状況を確認し、可能な限り早期に技術協力の実施可能性を検討して次のステップへの取り組み方針を明確に示すことが、メキシコ側の準備作業を促進する観点から望ましい。

2) 本件農業機械検査・評価事業計画については、単に農業機械の品質・性能にかかわる検査方法及び基準を技術的観点から設定するというよりも、メキシコの小規模経営農家の農業機械化を促進するための行政手段の1つとして、農業機械の検査・評価制度を導入するという視点から協力のあり方を検討し、取り組むことが重要である。

したがって、メキシコ側の実施体制は、調査団が今回の調査を通じてメキシコ側に重ねて説明してきたとおり、SAGAR農業局を中核として、National Standardization Centerが設置される国立農牧林業研究所 (INIFAP) バイエ・デ・メヒコ試験場が協力する形で事業展開を図るシステムを考えることが重要である。

3) このような観点から、プロジェクト方式技術協力を実施する場合に日本から派遣されるチームリーダーのリクルートにあたっては、技術的な知識経験はもちろんではあるが、農業機械化行政の経験を有し、メキシコにおける農業機械の検査・評価制度を含む農業機械化促進施策を指導・助言し、制度構築に貢献しうる専門家という視点で行うことが重要である。

したがって、チームリーダーのカウンターパートはSAGAR農業局長とし、農業局に執務室を設け、メキシコの農業機械化行政全般を指導しうる体制を確保することが重要である。

4) メキシコ側は実際の農業機械の検査・評価業務は、CENAPEMEAに参加している機関が機種を分担して実施することとしている。CENAPEMEAの業務に対し、プロジェクト方式技術協力は直接関係することとしていないが、このプロジェクト方式技術協力の目標は農業機械の検査・評価制度導入であることから、この制度の円滑かつ効果的な運営を促進する観点から、CENAPEMEAの農業機械検査・評価業務実施体制のあり方について必要な指導・助言をする必要があるかと考える (CENAPEMEA傘下の農業機械検査・評価業務実施機関の検査用機械はメキシコ側の予算で整備することとなっているが、検査用機械の選定・整備についても指導・助言を行う必要がある)。

5) 日本がプロジェクト方式技術協力を実施する方針が決定した場合には、可能な限り早期に、農業機械の検査・評価行政にも精通した専門家を含む長期調査員を派遣し、今回の調査において基本的な合意をみた農業機械の検査・評価システムを再検討し、メキシコの実情に

より即したものにすることが重要である。

- 6) プロジェクト方式技術協力を円滑に実施し、持続性のある成果を確保するためには、計画策定段階から、双方が率直に意見交換し、共通の理解と目的のもとに協力計画を策定し、その計画達成に向けて双方が努力することが重要であるとする。

3 . 要請の背景と内容

3 - 1 要請の背景

メキシコ国では、人口増加の一方で、農業労働人口の都市への流出等が激化して食糧生産が需要に追いつけず、食糧輸入の割合が増している。このため農家の社会的地位を向上させ農業生産性の向上を図ることが国家の重要な施策の1つとなっている。

メキシコ政府は1995年～2000年における国家開発計画の一環として農業開発支援政策を打ち出した。主な内容は、

- (1) 施肥灌漑支援
- (2) 機械化支援
- (3) 草地造成支援
- (4) ミルク加工産業支援

である。(2)機械化支援に関して農業機械導入計画を発表し、トラクター約4,000台、播種機約800台等を導入することとなっている。

しかし、これらの農業機械導入に際し、性能・耐久性・安全性等について公的な基準がないため、メーカーが個々に行った試験結果を信頼せざるを得ない状況にある。

それらの状況からメキシコ政府としては農業機械の検査評価試験システムを確立することが重要な課題となっている。

3 - 2 要請の内容

(1) プロジェクト名

メキシコ農業機械検査・評価事業計画

The Agricultural Machinery Test and Evaluation Project

(2) 要請機関名

農牧業農村開発省

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR)

(3) 協力機関

国立農牧林業研究所

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP)

(4) 協力期間

5年間

(5) プロジェクトの実施場所及び実施機関

本計画責任機関であるSAGAR農業局のもと、INIFAPバイエ・デ・メヒコ試験場にて実施する。

(6) プロジェクトの目的

農業機械化推進の阻害要因となっている農業機械の品質・性能の保証を確保するための検査・評価制度の導入と、農業機械の検査・評価事業の実施を通じて、メキシコ国内の農業機械製造業者の技術レベルの向上に資する。

(7) プロジェクトの活動内容

- 1) National Standardization Centerが実施する農業機械の検査方法及び評価基準の素案策定に対する技術指導
- 2) 全国農業機械・作業機試験・評価センター（CENAPEMEA）傘下の大学、INIFAP等が実施する農業機械の検査・評価業務を担当する技術スタッフの養成研修に対する技術指導
- 3) SAGAR農業局が所掌する農業機械の検査・評価を含む農業機械化行政に関する指導助言

(8) 日本側の協力

- 1) 専門家の派遣
- 2) 機材供与
- 3) カウンターパート研修員の受入れ

(9) 日本人専門家の協力分野

- 1) 長期専門家
プロジェクトリーダー
農業機械評価試験（2、3名）
農業機械（行政）
業務調整
- 2) 短期専門家
必要に応じて

4 . 事前調査の調査・検討経過

4 - 1 調査検討における基本姿勢

- (1) 調査団のメキシコ訪問目的は、既に述べてきているとおり、メキシコ政府農牧業農村開発省（SAGAR）から協力要請があった農業機械の検査・評価事業計画について、その協力要請の背景及び要請内容の確認、協力事業の実施体制、プロジェクト方式技術協力の実施可能性等を調査・検討することにあつた。
- (2) 本件協力要請に係る事前の情報については、個別断片的なものは個別派遣専門家を通じてもたらされていたが、在外公館またはJICA事務所を通じてSAGARから提供された情報としては、1996年9月に在外公館を通じてもたらされた要請書ほか数点に過ぎず、調査団派遣前に必ずしも十分な事前検討を行い得なかつた。
- (3) このため、調査団としては8月19日から8月21日までの間に行われたメキシコ政府外務省国際協力部長、SAGAR国際局長及びSAGAR農業局長への表敬訪問、SAGARメキシコ連邦区農政局、製造業者組合連合、チャビンゴ自治大学、国立農牧林業研究所（INIFAP）バイエ・デ・メヒコ試験場等への調査訪問の機会を活用して、協力要請の背景とその内容、メキシコ側が考えている農業機械の検査・評価スキームなどについて積極的に意見交換を行い、情報不足をカバーし、8月22日からのメキシコ側関係者との協議に備えた。
- (4) 調査団としては、メキシコ側に対し、「将来の協力活動を円滑かつ効果的に進めるためには、日本・メキシコ双方が率直に意見交換を行い、事業の目的と内容、進め方などについて、双方が共通に認識・理解し、共通の基盤の上に立って計画を樹立することが重要である」ことを説明し、同じ土俵の中で検討・協議をすることに努めた。

4 - 2 技術協力実施にあたっての基本的な考え方

調査団は、メキシコ側関係者への表敬訪問の際はもちろん、協議の冒頭などあらゆる機会において、メキシコ側に自覚させるため、協力要請された農業機械の検査・評価事業は、基本的にはSAGARがメキシコ国の農牧業政策上の重要課題として、自らの責任において主体的に実施すべき事業であつて、日本は単に協力者の立場にあるに過ぎないことを十分認識することが極めて重要であることを繰り返し説明し、メキシコ側関係者に理解せしめることに努めた。

また、調査団は我が国の行財政改革の方針に基づき、1998年度以降3年間にわたって、政府開発援助（ODA）予算が10%削減されることから、従来より以上に援助の効率的、効果的に実施が

求められることが予想され、本件事業に関してプロジェクト方式技術協力を実施するにあたっては、少なくとも次の3条件が満たされていることが基本的に重要であることを強調し、メキシコ側関係者がこれら前提条件を確保するために最大限の努力をするように求めた。

上記の事項は、今後のプロジェクト方式技術協力を実施する上で極めて重要であることから、調査団とメキシコ側関係者との間で署名交換したミニッツの冒頭で確認し合うこととした。

- (1) 技術協力によるその成果の波及効果が大きく、農業機械の検査・評価事業が制度として定着し、持続性の確保が期待されること。
- (2) 技術協力活動に必要な建物・施設が整備されていること。
- (3) 事業実施の組織・機構が確立し、職員の配置、事業予算措置等が確保されているか、あるいは確保される見通しが確認されること。

4 - 3 技術協力要請の確認

- (1) 調査団は、関係機関への表敬訪問などの機会はもちろん、メキシコ側関係者との協議の際、それらメキシコ側関係者から、メキシコ国における農業機械化の現状と協力要請の背景について説明を求めた。メキシコ側関係者の説明によると、メキシコ農牧業政策に課せられた重要課題の1つは、小規模農家の農業の機械化を促進して農業の生産性の向上を図りつつ、農業経営の近代化を推進し、農村の社会的・経済的な地位を向上させることにある。

しかしながら、メキシコ国内においては、農業機械の開発・改良、耐久性、経済性等に関する試験研究体制の整備の遅れから、それらに関する研究開発、技術の蓄積が乏しく、農業機械化を推進する阻害要因の1つとなっている、農家は労働生産性向上の観点から、農業機械の導入に強い意欲を持っているが、メキシコ国内で流通している農業機械は、メキシコの立地条件に即した農業機械の性能、耐久性、安全性、経済性等に対する信頼しうる保証措置がなされていないため、農家は農業機械の導入にあたって極めて高いリスクを払っている。これら、メキシコにおける農業機械化の促進を阻害している要因は、農業機械に対する公的機関による統一的な検査・評価体制が整備されていないため、農業機械の品質・性能に関する保証措置がなされていないことによる。

一方、現在メキシコ政府SAGARは、以下の事態に直面している。

- 1) SAGARは農業の生産性を向上し、農家の社会的地位を向上させるため、州政府との連携のもとに農村の開発を促進すること目的とした「農村のための連帯 (Alianza para el Campo)」プログラムを展開しており、そのプログラムの一環として「農機具装備支援計画 (農機具・小型機械の普及促進)」、「農業機械化支援計画 (トラクター及びその修理部品、播種機に対する補助)」等を推進している。この政策プログラム実施過程において、農民及び農業機械メーカーから、プログラム支援対象農業機械の品質・性能に関する公的な機関によ

る統一的な検査・評価体制の整備が強く求められている。

2) さらに、国内流通産品について、「測定及び基準」に関する連邦法に基づき、基準の制定が義務づけられており、農業機械についても検査方法、評価基準の策定が求められている。

このような事態に対処するためSAGARは、農業機械の検査・評価制度を導入することとし、日本政府に対し、検査方法及び評価基準の策定、検査・評価業務に従事する技術者の養成・訓練などに関し、プロジェクト方式技術協力を要請した旨述べた。

(2) 上記のメキシコ側関係者による農業機械化の現状説明から、調査団は農業の機械化が阻害されているメキシコ農業の実態を認識するとともに、今回の調査期間中に面談した政府関係者、チャピング自治大学関係者、INIFAPの関係者、製造業者組合連合会の関係者、農業機械メーカー、農民組合連合の関係者等、多くの関係者から、農村の労働力減少に伴う生産性の向上を図るための農業機械化促進の必要性、国内に流通する農業機械の品質の向上、国内農業機械メーカーの技術水準の向上などの観点からも農業機械の検査・評価体制を整備することの必要性が強く表明されたことなどから、調査団としてもメキシコにおける農業機械の検査・評価組織体制の整備と検査・評価制度（事業）導入の必要性、重要性を理解することができた。

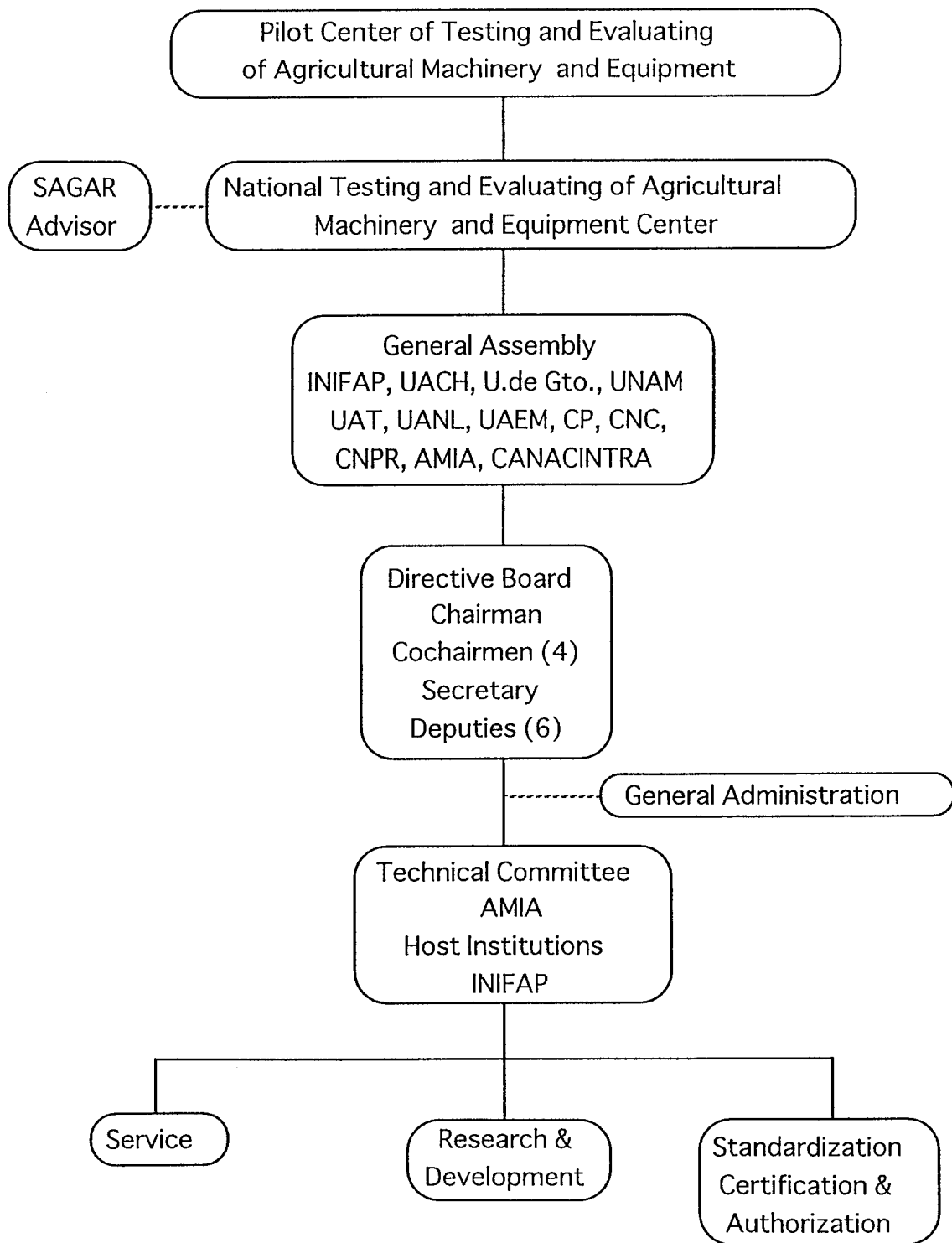
4 - 4 農業機械の検査・評価体制の整備計画

(1) メキシコ政府は、1996年9月の協力要請書においては、メキシコ国内で流通する農業機械に関する情報サービス活動、農業機械の製造開発計画の策定、技術者の養成訓練計画企画・実施等の研究開発活動及び農業機械の検査・評価・保証活動等を行うNational Testing and Evaluating of Agricultural Machinery and Equipment Center (Centro Nacional de Pruebas y Evaluación de Maquinaria y Equipo Agrícola, Asociación Civil. 社団法人全国農業機械・作業機試験・評価センター：CENAPEMEA)を設立するとともに、このCENAPEMEAの業務運営を軌動に乗せるための中核的な支援機関としてPilot Center of Testing and Evaluating of Agricultural Machinery Pilot Centerを設立することとし、これに対するプロジェクト方式技術協力を要請してきた（巻末資料3参照）。

しかしながら、CENAPEMEAとPilot Centerは図4-1及び図4-2に示したとおり、次に記載する業務をそれぞれ所掌するサービス部門、研究開発部門及び規格化・保証・認定部門で構成される組織機構となっている。

1) サービス部門

農業機械導入のための種々の運転条件、土壌条件、栽培条件に対する機械の性能・適応性の設定



☒4-1 Hierarchic Structure of the National Testing and Evaluating of Agricultural machinery and Equipment Center

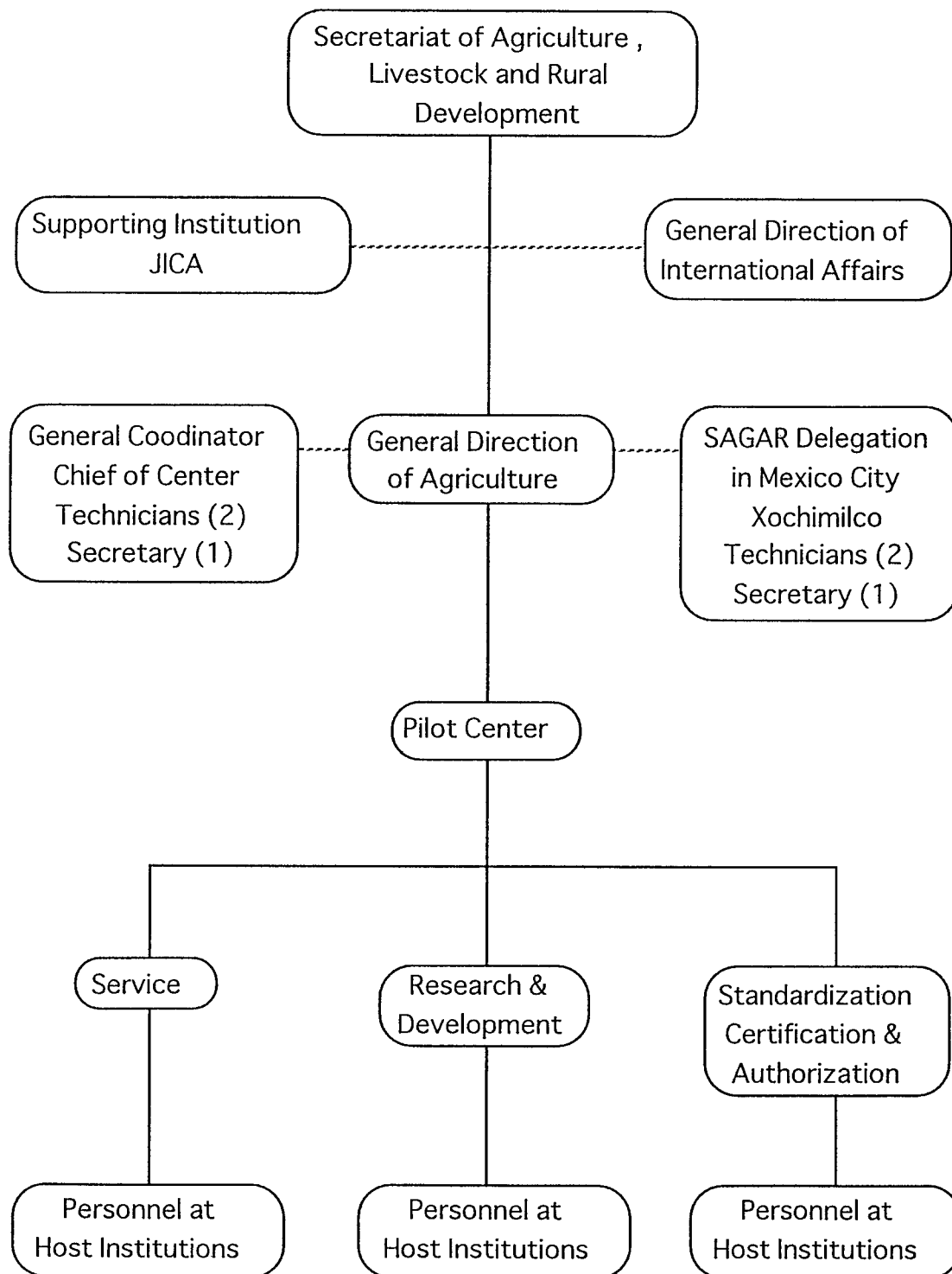


図4-2 Hierarchic Structure of the Pilot Center of Testing and Evaluating of Agricultural Machinery

農業機械の選択、運転操作、保守・管理、整備・修理に関する技術情報の提供、普及
特定の農業機械・作業機の国内導入にあたっての技術的、経済的観点からの検討と提言
既存の農業機械・作業機の作業性能・精度の向上を図るために必要な機械の改良点の提言
研究開発機関と農業機械工業との連携の推進

2) 研究開発部門

研修、資格付与、専門課程の企画及び実施に関する高等教育・研究機関との協力並びに農
業機械に関する技術研究開発計画における製造業者との一体的協力

農業機械・作業機の製造に関する実現可能性の検討

農牧畜業部門の政府関係機関との合同による農業機械化の地方計画の策定

3) 規格化、保証、認定部門

試験場及び現場（各本部機関）でのメキシコで取引される農業機械・作業機の試験の実施
と機械の性能・精度の評価・検査・証明

農業機械の地域性の保証と、その標準化の促進

農業機械・作業機の試験・評価を実施するためのメキシコ規格及びメキシコ国定規格の提
起

農牧業農村開発省の事前の承認をもって、国立農業機械・作業機試験・評価センター及び
各関係機関の認定の商工省（SECOFI）への申請

(2) 調査団としては、メキシコ側に対し、CENAPEMEAの業務が軌動に乗るまでの暫定的な
支援措置とはいえ、なぜ同じ組織を有しかつ同じ業務を実施する2つの機関を設立する必要性
があるのか（調査団訪問時には既にCENAPEMEAは設立されていた）また、Pilot Centerは
固有の職員を持たずCENAPEMEAに加入している法人からの出向職員によって所要の業務を
実施する不安定な機関としたのはなぜか、などについて質問したが、積極的な理由を聞くこと
はできなかった。

さらに、調査団としては、日本がプロジェクト方式技術協力を行うとしてもPilot Centerが
実施するすべての業務を対象に協力活動を実施することは困難であると判断した。

このため、Pilot Center構想は白紙に戻し、メキシコの農業機械化を促進するために「政府
が担当すべき業務は何か」という視点からプロジェクト方式技術協力で対象とすべき活動分野
についてメキシコ側関係者と協議し、“Standardization”に係る分野に限定するのが望まし
いと結論に達し、Pilot Centerに代えて、新たに「National Standardization Center for
Test and Evaluation of Agricultural Machinery^{注1}（仮称）」National Standardization

注1 この名称については今後メキシコ側において、政府機関の名称としてCenterが適切か、Instituteとすべき
か、さらに検討し、決定されることとなった。

Centerを設立し、この機関に対し、プロジェクト方式技術協力を実施することとした（メキシコ側にはCertificationの機能を持たせたいとの意見があったが、製造業者組合連合会としては、Certifica機能はCENAPEMEAに残したいとの意見が出され、それに従うこととした）。

このNational Standardization Centerが具体的に所掌する業務は、農業機械の品質性能に係る検査項目及び検査項目別検査方法の検討、策定並びに、それに基づいて行われた検査に基づく評価基準（案）の策定、CENAPEMEAの傘下で実際に農業機械の検査及び評価業務を担当する技術者の養成・訓練の3業務とすることとなった。

<参考>

CENAPEMEAの傘下で、実際に農業機械（含む作業機）の検査・評価業務を実施する機関及び取扱い機種

国立農牧林業研究所（INIFAP）<ベラクルス州カンポ・コタクストラ>

：畜力耕耘機械

チャピngo自治大学

：トラクター

グアナファト大学（農業科学研究所）

：収穫、収穫処理機械、播種機、移植機

メキシコ国立自治大学

：播種機、施肥機、移植機、ポンプ

タマウリパス自治大学

ヌエボレオン自治大学

：ポンプ、スプリンクラー、施肥機

モレロス州立自治大学

大学院大学（サン・ルイス・ポトシのキャンパス）：耕耘、施肥・播種機

4 - 5 National Standardization Centerの設置場所

本調査団が派遣される前、メキシコ側はPilot Centerをメキシコ州ソチミルコ（Xochimilco）にあるSAGARのメキシコ連邦区農政局の既存の農業関係研修施設を改造・改修のうえ、使用する計画を提示してきた。しかし調査団訪問の直前になって、メキシコ側からソチミルコは、水郷地帯で地下水脈が地下50cmのところであり、新しい施設の建設が困難であるとして、別の候補地での調査を要請してきた。

今回の調査において、メキシコ側から次の3箇所の候補地が提され、調査団はこれら3箇所について調査した。

- (1) SAGARメキシコ連邦区農政局敷地内
- (2) チャピngo自治大学構内
- (3) INIFAPバイエ・デ・メヒコ農業試験場敷地内

メキシコ側は視察した3箇所について調査団に意見を求めた。これに対し調査団としては、利用可能な建物・施設の現状からチャピngo自治大学内に設置するのが望ましいと考えたが、具体的な名前をあげるのは避け、候補地選定基準を次のとおり提示した。

- 1) 建物・施設の改修、改造が容易に行え、経費も少なくすむこと
- 2) 農業機械の検査・評価に関して若干なりとも技術的蓄積があること
- 3) National Standardization Centerには専従職員を配置する必要があることから、技術スタッフを含む専従職員を確保し得る可能性が高いこと
- 4) National Standardization Centerの機能の1つとしてCENAPEMEA傘下の大学等の農業機械の検査・評価担当者の養成・訓練業務があることから、宿泊施設の確保が容易であること。
- 5) 技術協力のスムーズな実施を考えると農業機械の検査用設備、機器が若干なりとも整っていることが望ましい。

調査団が提示した上記コメントを踏まえて、メキシコ側関係者（農業局長、INIFAP、チャピngo自治大学、メキシコ連邦区農業局）間で協議した結果として、農業局長から、研究機関として研究、技術蓄積がある、社会的知名度がある、チャピngo自治大学に隣接しており、相互交流が可能である、ことなどの理由から、INIFAPバイエ・デ・メヒコ農業試験場内に設置することが提案され、調査団としては、これに同意した。

（注）当初リス農業局長は、場合によってはチャピngo自治大学内に設置する場合もあり得るとの考えを示していたが、最終的には、INIFAPバイエ・デ・メヒコ農業試験場内に設置することで落ち着いた。

4 - 6 組織としての法的位置づけ

本調査団としては、新たに設置されるNational Standardization Centerの組織としての法的位置づけを明確にするよう、メキシコ側に求めた。その結果、INIFAPバイエ・デ・メヒコ農業試験場内に設置されることから、同試験場の附属機関とすることが合意された。したがって、この合意に基づいて、INIFAPとSAGAR農業局とが今後検討し、どのような形態の附属機関とするか（例えば、他の研究室と同格の組織とするか、または、場長直属の独立した組織とするか）を決定し、所要の措置が取られる見込みであり、今後とも注意深く、見守る必要がある。

（注）(1) 調査団としては、SAGAR農業局の附属機関として法的に位置づけるように提案したが、SAGAR農業局に附属機関を新設することは認められないとの回答があった。

(2) National Standardization Centerで設置されるINIFAPバイエ・デ・メヒコ農業試験場が、技術協力をを行う場合のプロジェクト実施サイトの1つとなる。

4 - 7 National Standardization Centerの建物・施設の内容、規模と改修予算

日本側が技術協力を実施する前提条件としては、協力活動を行うこととなるNational Standardization Centerの設立が確実に見通せる条件が整うことが極めて重要である。特に、メキシコの会計年度は1月～12月であり、現在、1998年度予算編成時期にあることから、SAGAR企画担当次官を表敬した際、同次官から、調査団に対し、National Standardization Center設立のためのINIFAPバイエ・デ・メヒコ試験場の建物・施設の改修経費の額を提示するよう求められた。

しかしながら、調査団としてはこのためには、まず、当面National Standardization Centerで取り上げる農業機械の検査方法及び評価基準策定の対象となる機種を選定し、それに基づいて建物・施設の規模と内容を定め、所要経費を含めた改修計画を策定する必要があることから、メキシコ側において早急にJICA個別派遣専門家の指導、助言を得て計画を検討策定し、予算要求を行うことが望ましい旨述べ、メキシコ側も、この方向で対処することを約束した。

改修に必要な予算はSAGAR農業局が要求確保し、実行段階においてINIFAPに移し替えが行われて支出されることとなる。このためSAGAR農業局としては、1998年度予算として計上確保に努めるが、この改修予算は、日本の協力を前提に行うものであり、かつ、改修工事の実施との関係もあることから、調査団に対し、日本側の協力に対する態度決定を早期に行うように求めた。これに対し調査団は改修予算の確保のほか、後に述べるNational Standardization Centerの組織機構、職員配置計画等、メキシコ側の技術協力受入れ体制の整備状況を確認のうえ1998年2～3月ごろまでには、日本側の対応方針をJICAメキシコ事務所を通じて連絡する旨回答した。

なお、日本のプロジェクト方式技術協力が実施された場合におけるメキシコ側が負担すべき運営管理経費についても、SAGAR農業局が所要の予算を確保のうえ、INIFAPに移し替えを行い実行する。

4 - 8 National Standardization Centerの組織機構、職員配置計画

本メキシコ側は、新たに設立することとなったNational Standardization Centerの組織機構及び技術スタッフを含む専従職員の配置計画について、JICA個別派遣専門家の指導、助言を得ながら、National Standardization Centerが行う具体的な業務内容、検査・評価対象となる農業機械の機種とその検査・評価作業内容、CENAPENEA傘下の検査・評価業務担当技術者の養成・訓練計画を検討のうえ、早急に策定することを約束した。

特に、技術スタッフを含む専従職員については、INIFAPの主たる責任のもとに人選されることとなるが、INIFAP自体新規増員は認められていないことから、INIFAPに所属する全国の試験場の中から広く人選が行われるものと予想される。

4 - 9 農業機械の検査・評価システム

本調査団とメキシコ側関係者は、メキシコ国の農業機械の検査・評価システムのあり方について検討・協議を重ね、その結果、メキシコ国の国情に沿った恒久的な制度とするためには、JICA派遣専門家の指導・助言を得ながら、引き続き慎重かつ十分な検討を行って策定することが重要であることを相互に確認したうえで、当面の基本構想として、次のとおり合意した。(図4-3参照)

- (1) 農業機械の検査・評価は、農牧業政策推進上の重要な行政活動であることから、既存の組織を再編成してSAGAR農業局内の農業機械検査・評価を含む農業機械化全般を担当する部局を充実強化する。農業機械化行政担当部局は、National Standardization Center及び既に設立されたCENAPEMEAの業務に対する指導と連絡調整機能を持たせる方向で検討する。なお、日本のプロジェクト方式技術協力が実施される場合は、プロジェクトの責任機関はSAGAR農業局となる。INIFAPはこのプロジェクトの実施にあたって、農業局に対し必要な協力を行う。

調査団としては、メキシコ側関係者に対し、農業機械の検査・評価事業は単に検査方法、評価基準という技術的問題としてよりは、農業機械化を促進するための行政手段として理解することが重要であることを繰り返し説明するとともに、この検査・評価事業では、SAGAR農業局を中核にした事業展開を図るシステムを構築することが重要であり、そのためにはSAGAR農業局内に農業機械化全般を担当する部局の新設が必要であることを求めた(企画担当次官をはじめ、SAGAR国際局長、農業局長、INIFAP長官)。しかしながら、現在メキシコ国においては、地方分権化を進めており中央政府に新しい組織の設置は認められないとのことから、農業局長はSAGAR農業局内の既存の組織を再編整備のうえ、農業機械検査・評価を含む農業機械化全般を担当する部局を充実強化する方針を表明した。

また、日本が技術協力を実施する場合のプロジェクト責任機関をSAGAR農業局とすることについて、メキシコ側から抵抗はなかったが、実施機関をINIFAPとしたいとの要求が出された。調査団としては、このプロジェクトはINIFAP全体を相手に協力するのではないことから、プロジェクトの実施サイトとして「INIFAPバイエ・デ・メヒコ試験場に設置されるNational Standardization Center」が対象になるに過ぎないことを主張し、妥協の結果として、ミニッツで「INIFAPはこのプロジェクトの実施にあたっては、農業局に対し必要な協力を行う」と表現することになった。実際に技術協力を実施するにあたっては、SAGAR農業局とINIFAPとの間で、このプロジェクト実施にあたってのそれぞれの役割分担などについて、具体的な取り決めを結ぶことになるものと思われる(SAGAR農業局長示唆)。

なお、調査団はプロジェクト責任機関をSAGAR農業局とすることとの関連で、日本側のプロ

ジェクトチームリーダーのメキシコ側カウンターパートは、SAGAR農業局長とし、チームリーダーはSAGAR農業局内に執務室を設け、常駐することとなる可能性が大きい旨述べた。

本件技術協力は、技術開発を主目的とするものでなく、農業機械化行政を構築することにあることから、SAGAR農業局を主体に協力を進めることが極めて重要である。

- (2) 新設National Standardization Centerは、農業機械の品質・性能に関する検査方法（Testing Method）及び評価基準の原案策定のための公的機関として位置づける。

National Standardization Centerは、メキシコの連邦法である「測定及び基準法」を踏まえて、農業機械の品質・性能に関する検査方法及び評価基準の原案策定を主たる目的として新設されるもので、恒久的かつ公的な機関であることを位置づけることとした。すなわち、新しい農業機械が製造されれば新たな検査項目、評価基準を策定する必要性が生ずることはもちろん、検査方法、評価基準は技術の進歩に伴って改廃、更新する必要性が生ずることから、永続的な公的専門機関として位置づけ、権威あるものとするのが重要であることを繰り返し説明し、メキシコ側関係者に理解せしめることに努めた。

- (3) National Standardization Centerで策定された検査方法及び評価基準の素案は、SAGAR農業局の農業機械化行政担当部局に提出され、担当部局で調査検討のうえ、「農業機械国家基準委員会」に提案し、審議決定を経て、商工省基準総局に登録申請し、官報で広告される。

「測定及び基準法」に基づいて既に「農業機械国家基準委員会」は設置されており、上記の手順に従って処理される見込みである。

- (4) 公告された検査方法及び評価基準に基づいてCENAPEMEAは、傘下の大学、INIFAP等の検査・評価実施機関において、農業機械メーカーから申請のあった農業機械について検査する。その検査結果に基づいて評価案を作成し、CENAPEMEAのTechnical Committeeに提出する。Technical Committeeにおいて検討のうえ最終評価を行い、SAGAR農業局に保証書発行の承認を求める。

- (5) SAGAR農業局は保証書の発行を承認した機材について公示するとともに、CENAPEMEAを通じて、検査・評価を申請した農業機械メーカーに対し、検査・評価結果を通知する。また、CENAPEMEAは、承認された農業機械について、その性能・運転操作方法などの情報を農民をはじめ広く公報する。

以上が、今回の検討・協議を経て、双方で合意された農業機械の検査・評価システムに係る基本構想であるが、日本が技術協力を実施する方向が決定された場合には、農業機械の検査・評価行政にも精通した専門家を含む長期調査員を派遣し、メキシコ国の法律、制度等を踏まえた、より具体的なシステムをメキシコ側関係者と協力して策定することが重要である。その場合には、CENAPEMEAとの関係についてもより明確にする必要がある。

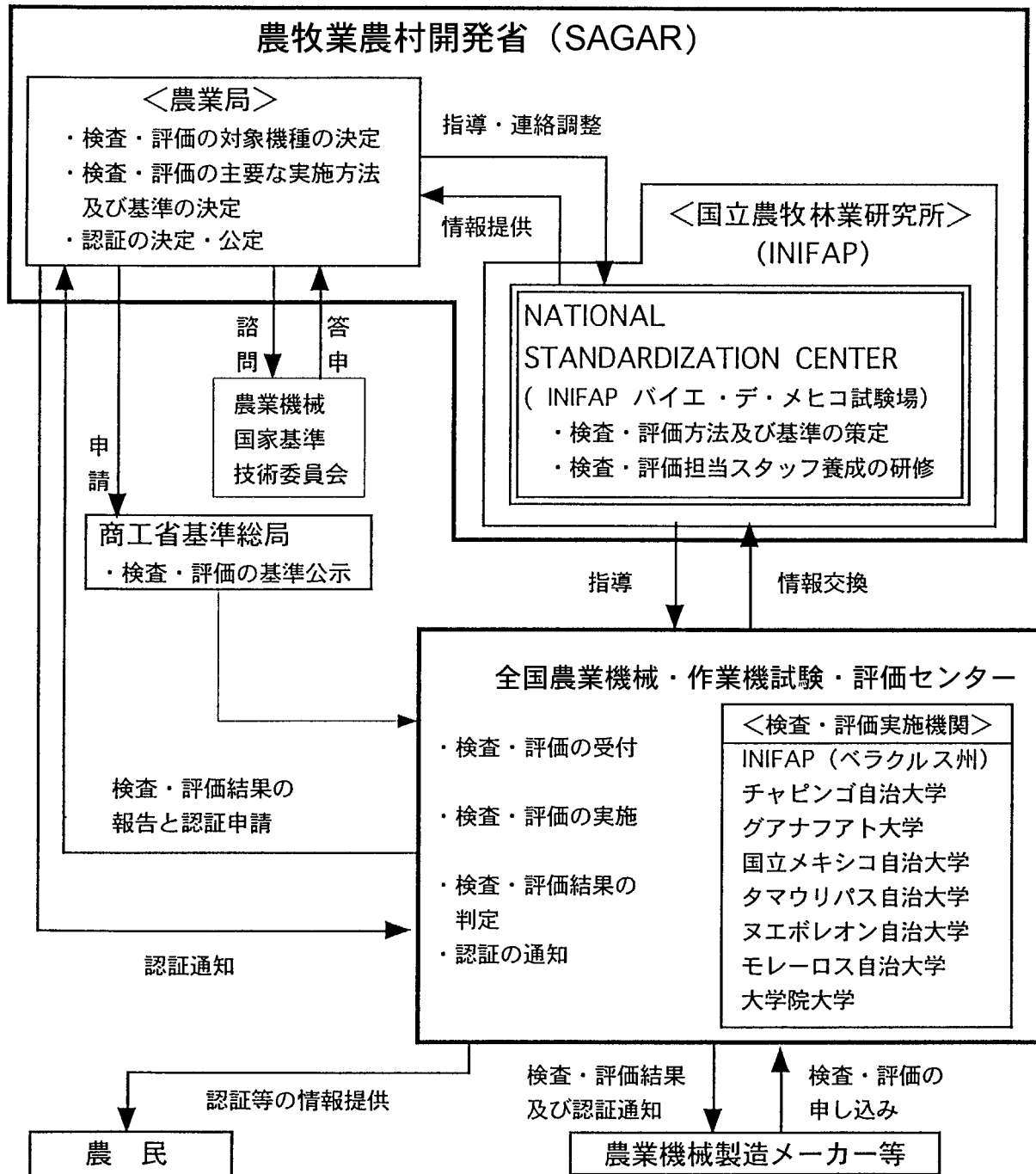


図4-3 メキシコ国における農業機械の検査・評価システム基本構想

4 - 10 技術協力要請の内容について

(1) メキシコ側は、National Standardization Centerの設立との関係を踏まえ、調査団に対し、技術協力の要請内容を、次のとおり説明した。

- 1) 農業機械の検査・評価事業は、小規模経営農家の機械化を促進し、農業生産性の向上を図りつつ農業経営の近代化を図り、農村の社会的・経済的地位の向上に資するために実施するものである（プロジェクトの上位目標に相当）。
- 2) 検査・評価事業は、メキシコ国において農業機械化の阻害要因となっている品質・性能の保証を確保するための検査・評価制度の導入と、検査・評価事業の実施を通じて国内農業機械メーカーの技術レベルの向上に資するために実施するものである（プロジェクトの目的に相当）。
- 3) 技術協力における技術内容は、National Standardization Centerが実施する農業機械の検査方法及び評価基準の素案策定に対する技術指導、並びにCENAPEMEA傘下の大学、INIFAP等の検査・評価業務担当スタッフの養成・研修に対する指導、農業機械化行政に対する指導助言である。しかしながら、その具体的な内容については、今後JICA個別派遣専門家の協力を得て早急に作成し、JICA事務所を通じて連絡する。
- 4) 技術協力内容と密接に関連する検査、評価対象機種については、既に協力要請した（1997年5月26日付）マスタープランで示したが、あらためて農家の農業機械の利用実態、国内農業機械製造者の製造機種とその技術レベル、輸入農業機械の実態などを調査検討のうえ選定し、優先順位を付してJICA事務所を通じて連絡する。
- 5) 技術協力活動に必要な機材の供与については、あらためて検査、評価対象機種、National Standardization Centerの設置場所の機械設備の装備状況などを検討のうえ、リストアップしJICA事務所を通じて連絡する。
- 6) 日本側専門家の派遣及びメキシコ側のカウンターパートの日本での受入れ研修については、具体的な協力内容を検討する過程で、日本側と協議のうえ決定する。

(2) メキシコ側関係者から説明があった上記技術協力要請内容との関連で、調査団はメキシコ側に対し、次のとおり要望または確認を行った。

- 1) 日本側として技術協力の実施可能性を検討する関係上、上記協力要請に係る3)、4)及び5)の検討及び農業機械の検査・評価体制整備計画に係るNational Standardization Centerの建物・施設の内容・規模と改修予算、組織機構、職員配置計画等の検討については、可能な限り早期に実施し、計画を策定のうえ、通報されることが望ましいことから、SAGAR農業局長が指名する者をメンバーとする作業グループを農業局内に設けて検討する体制を整えることを要望した。これに対し、メキシコ側では既にSAGAR農業局（3名）及びINIFAP

(2、3名) から選任されたメンバーによって作業グループが組織され、活動を始める状況にあった。

2) 技術協力が実施された場合におけるメキシコ側が負担すべき運営管理費の予算措置を求めたのに対し、メキシコ側はSAGAR農業局が責任をもって予算要求を行い、確保することを表明した。

5 . 協力分野の現状と問題点

5 - 1 農業機械分野

(1) 農業機械の生産、輸出入の状況と農業機械産業

1) 農業機械の生産、輸出入の状況 (図5-1、表5-1)

トラクター (ニューホーランド、MF、ジョンディアの3社)

(1996年) 生産能力 1 万5,410台、生産台数 1 万台、国内向7,000台、輸出3,000台

馬力別生産台数割合 : 60HP以下13%、61 ~ 90HP60%、90HP以上27%

その他作業機 (ニューホーランド、MF、ジョンディアの3社)

製造販売品 : プラウ、ハロー、除草機、播種機、マルチバー、吹き上げカッター、フォ
レージハーベスター、プランター、スレッシャー、カルチ等

輸入販売品 : タイトベラー、サイロ、スレッシャー、収穫機、ロータリー、フォレー
ジハーベスター、プラウ、ハロー、カルチ、播種機等

メキシコ国の中小メーカーで、防除機、播種機、各種プラウ、カルチ等が製造されてい
る。

農業機械の価格 : 輸入物は国産よりかなり高価、国内品はかなり安い。(表5-2)

2) 農業機械産業

農業機械メーカー (図5-2)

(a) メキシコ国における農業機械の供給は、外資系の大手企業と国内の中小企業が行っ
ている。大手は従業員350名 ~ 500名規模であるが、中小メーカーは、6名 ~ 60名規模で
ある。なお、小さな地場のメーカーについては、従業員の数は不明。

上位30社位 (機械製造組合に所属) は、メキシコでも優良な機械メーカーと考えられ
ているが、その他70社程度の中小メーカーの機械については、性能などが憂慮されてい
る。

(b) 外資系の大手メーカー (5社) は、トラクター、播種機、収穫機、プラウ、畜産用
作業機等を製造しているが、トラクター部品のうち、エンジン、ミッション、油圧機器
等は国外で製造組立したものをメキシコに持ち込み、国内部品 (全部品 4 割程度) を用
いて組み立てるノックダウン生産が行われている。また、コンバイン、大型畜産用機械
は輸入機を販売している。

販売店 : 300箇所

(c) 中小の国内農業機械メーカーにおいては、プラウ、ハロー、播種機などのほか、ス
ピードプレーヤーや散布機等の製造もみられるが、ポンプ・油圧部品は海外からのもの
が使用されるなど、機械の主要部品を製造するまでに至っていない。

農業機械整備施設

- (a) 大手メーカーの子会社としての販売・整備店が一般的。
- (b) 従業員は2～12名程度、5名以上は販売網を持っている。
- (c) 年間の売上高、修理整備だけで平均32万円/人、販売を含むところでは1,000万円を越えるところもあるが、平均的には400万円/人程度。
- (d) 部品の供給を見ると、トラクターの純正部品は、メーカー本国から送られ、メーカーメキシコ支社にストックされており、ここから直送されたり、販売代理店及び特定メーカーの部品センターに置かれたりしている。しかしながら、メーカー直結でない整備施設では、自社製で賄っている場合が多い。

3) 機械製造組合の農業機械部長からみた農業機械生産の状況

1910～40年代 輸入機械の導入、畜力の機械化が始まった。

米国の農機具メーカー2社が畜力用機械の製造を始める。

(こうした機械は、メキシコ農業の経営規模、気候、土壌条件などに適合せず問題が多い時代)

1950～60年代 海外メーカーにおいてトラクターのアタッチメントが作られるようになるとともに、1960年代に入ってトラクターの製造が始まった。ただし、国産部品の利用率が60%。5社で6,000～8,000台。欧米のスペックをそのまま利用して製造。

作業機の製造が、輸入機を模倣しながら国内メーカーで始まる。

1980～現在 経済の大きな落ち込みで、製造メーカーは大打撃を受け、設計水準、製造技術が低迷。国内農業の実態に適した農業機械の提供が課題。

(2) 農業機械の製造技術と安全性

1) 機械製造技術水準

中小企業に関しては、経験的な手法

大手企業は、トラクターなどロックダウン形態で生産

主要部分は大手メーカー本国など先進国、機械の周辺部分の製造はメキシコで行われている。

中小企業は、加工技術、加工精度に問題

加工精度、材料管理、設計基準等への指針を与える。

事前調査において調査した製造メーカーの状況

- (a) メーカーの規模としては中の上クラスといわれ、畜産用のプラウ、ハロー、播種機に加え、メイズなどのチョッパーを製造販売している。従業員は、下請けを含めて12名

程度。

(b) 播種機などについては、国立農牧林業研究所（INIFAP）の技術指導を受けるなど、経営者は自社の製品に自信。しかし、主力商品のチョッパーをみるかぎり、刃の加工、トラクターとの連結部分をみると、精度の高さ、安全性の面で不安な製造とみうけられた。

2) 工程管理

中小企業： 経営的検査、目視検査程度。

大手企業： 自社規格があり、基本検査、ライン検査、最終完成品検査が確立。

ダイナモメータ、トルクメータ、室内試験装置等を有している。

3) 農業機械の故障、事故実態

故障が多い： 年間の使用時間が長い（1,000時間...10年以上が普通）

保守点検、利用技術の低いこと（なされていない）。

故障部分

トラクター： 4,000時間程度で故障（トラクターへ自体より使い方の問題か）

エンジン関係、燃料系統、クラッチ等のほかアライメント関係燃料取扱注意（オイル・燃料の取扱い方に注意が払われていない）、ラジエータの目詰まりが原因。

農道の不整備、取扱技術が不十分。

クレーム処理

不良品に対し新品の交換は見られるが、設計・製造工程に波及する故障対策は取られていない。

事故の実態

現在は、農作業事故に関する統計はない。しかしながら、労働省で、産業別の事故調査が行われている状況。

(3) 評価試験実施に対するメーカーの意向

1) 機械製造組合の意向

機械製造組合の農業機械部長は、以下の理由から検査評価制度に大きな期待を持っている。

模倣品の排除ができる。

農業機械の製造技術の向上につながる。

認証が得られると機械の販売促進につながる。

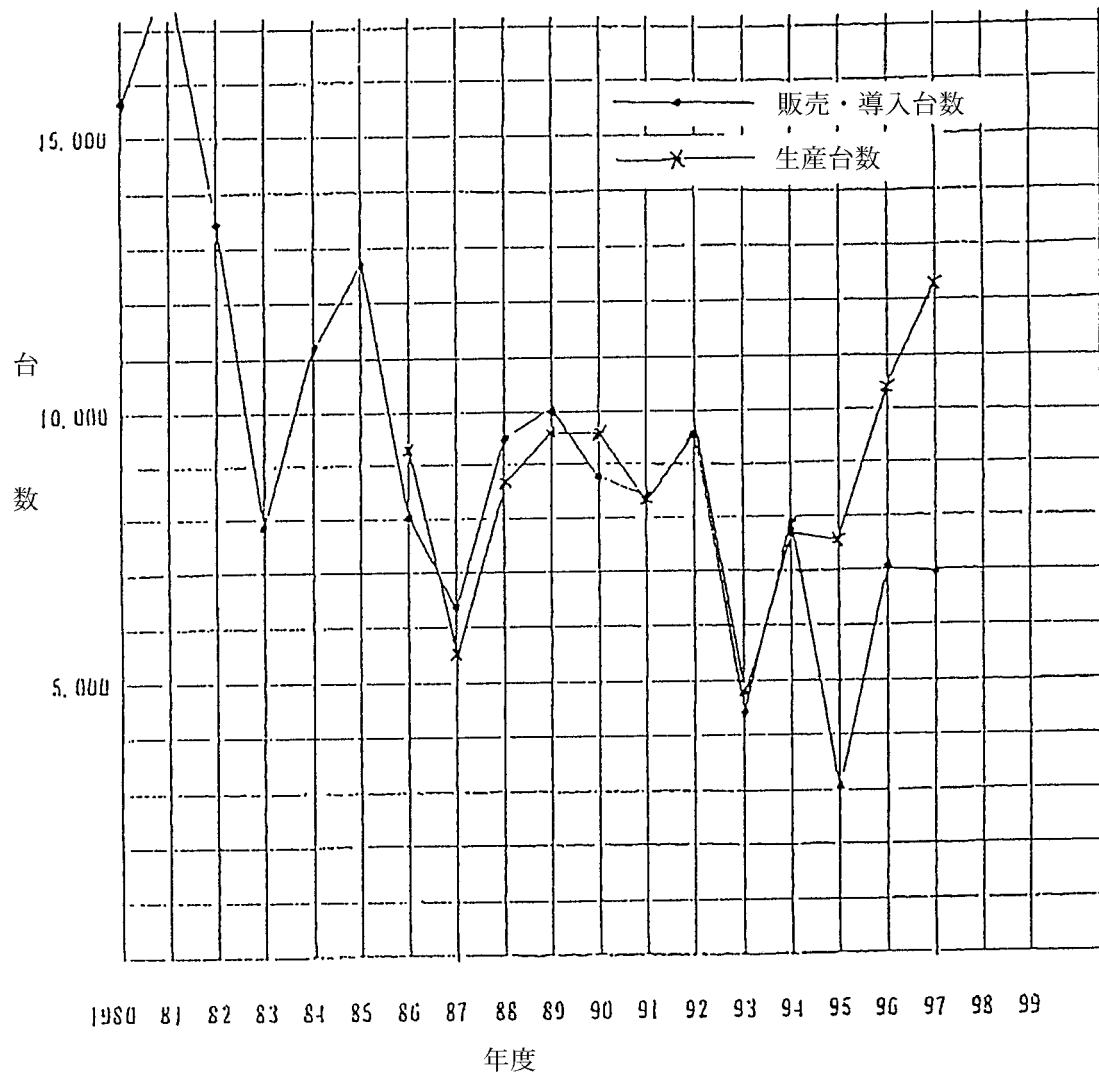
将来的には国際基準を踏まえた輸出の促進につながる。

しかしながら、検査評価に対しては、政府からの押しつけの基準ではなく、メーカーの製造技術の向上を念頭においた制度の仕組みや基準の確立への要望があった。

2) 今回実際に調査した製造メーカーの意向

自社の製品に自信（政府の補助事業により自社の製品がかなり売れている）をもっており、評価をしてもらう必要性は感じていないが、検査・評価制度が製造技術の向上につながっていくものであればよい制度と考えている。

（なお、このメーカーは、政府の補助事業で出ている機械に、自ら作った政府の補助事業のシールを貼っていることや、試験研究機関が行った試験成績結果を販売用のパンフレットとして使用するなど、なんらかの権威を利用して販売を行っていた）



1980年からの販売導入台数の合計 = 156,925台

現在の導入台数 = 約20万台

1996年度プロカンポ支援導入台数 = 約4,300台

(資料 : Asociacion Mexicana de la Industria Automotriz. A. C.)

図5-1 メキシコ国のトラクター年度別販売・導入台数及び生産台数

表5-1 最近の主な輸入機械

(単位：1,000台、USドル)

種 類	1992		1993		1994		1995		TOTAL	
	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数	金額	台数
基本農機プラウ等	2,456	1,179	3,858	1,663	3,466	22	1,350	3	11,132	2,866
二次的農機整地用等	1,281	2,856	16,883	3,823	18,109	274	5,761	244	42,034	7,196
灌漑用農機	13,374	4,873	26,560	9,341	42,232	431	36,317	279	118,483	14,924
収 穫 機	20,751	6,155	32,561	7,873	42,069	166	11,853	1	107,235	14,196
乾 燥 機	5,363	593	5,495	648	7,019	7	6,139	0.7	24,017	1,249
トラクター	35,219	2	28,762	138	44,279	9	16,624	1	124,883	151
飼料用機械	6,748	1,479	7,125	1,641	10,890	29	3,461	0.9	28,224	3,150

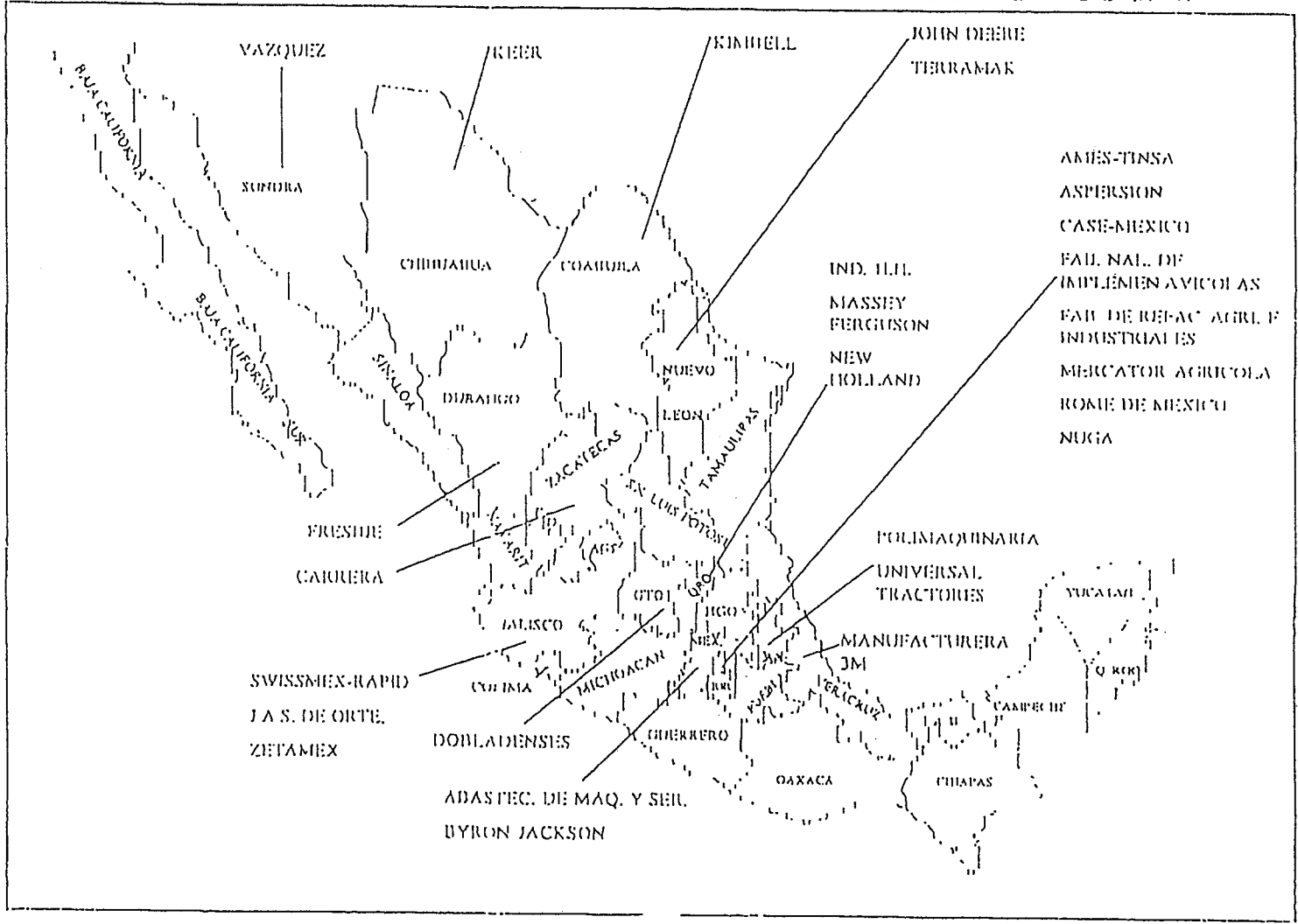
表5-2 機械の価格

11.3.97

農 業 機 械

脱 穀 機	: 480peso (約7,200円) - 能率: 2,000t/hr (動力1馬力)、耐用年数25年
畜力ブラシ	: 550peso (約8,300円) - 耐用年数10年 (土が硬く、鋤先は毎年交換)
油圧・エンジンのオーバーホール (1981年製)	: 1万5,000peso (約22万円)
マイルズ脱穀機	: 2万5,000peso (約37万5,000円) - 能率: 15-20t/hr
ブームスプレアー	: 1万3,500peso (約20万円)
両培土板リッジャー	: 約1万円
9本カルチ (トラクター用)	: 4,500peso (約6万7,500円)
2条用施肥播種機	: 4,500peso (約6万7,500円)
3連ディスクプラウ	: 1万2,500peso (約18万円) - メキシコ・アグアスカリエンテ製
ケーンカッター : 能率	: 5 t/hr (16馬力、2,500rpm、カット回数88/sec)
同 上 : 能率	: 3 t/hr (10馬力)
畜力用マルチバー用施肥播種機 (アワから空豆用)	: 3,000peso (約4万5,000円)
ケーンカッター (カリエンテ製) : 搭載型、能率	: 3-6t/hr、所要動力30馬力
グラスカッター	: 1万6,000peso (約24万円)、所要動力30馬力
ギアオイル	: (SAE: 40-49 /200peso、約3,000円)
油圧オイル	: 19L/240peso、約3,600円
灌漑用ポンプ (6hpエンジン付き、輸入品)	: 4,000peso (約6万円)
4条用施肥播種機	: 4万peso (約60万円)、30-40haの農家用
1条用施肥播種機	: 9,500peso (約14万2,500円)、ソルゴ - 10ha農家用
バックローダー	: 115馬力、1千万円 (日立合弁)
JD2400ターボ付きトラクター	: 17万peso (約255万円)
根茎カッチゼル	: 1,500peso (約2万2,500円)
穀稈粉碎機 (飼料混合用) : 能率	: 1 t/hr (モータ5hp)、3 t/hr
コンバイン	: 1,350万円 (Morelos)
S・S	: 4,300ドル (Tamaulipas)
刈り取り機	: 3,800ドル (Tamaulipas)

FABRICANTES DE TRACTORES E IMPLEMENTOS AGRICOLAS



Nota: No se tienen datos del número de empleados por empresa

図5-2 メーカー所在地

5 - 2 農業機械評価試験分野

農牧業農村開発省（SAGAR）農業局、国立農牧業研究所（INIFAP）及び大学等の担当者から現在行われている農業機械の試験について、聞き取り調査を行った。

(1) 現状

INIFAPや大学で農業機械の若干の試験が行われているが、その形態は大きく分けて2つある。1つは農家や製造業者からの依頼で行う性能評価を主体とした試験であり、改良などの資料としているもの、もう1つは行政の依頼による行政的に導入普及のため性能評価試験である。いずれの場合も定められた方法及び基準で検査・評価試験が行われていない。試験結果については、調査論文のような内容でまとめられてはいるが、一般に広く好評されていない。

(2) 問題点

検査の目的には、粗悪品の排除、製造技術・開発レベルの向上などが考えられるが、その検査方法、評価基準をどのように設定するかが重要であり、その機械の持つ特性を正確かつ公平に把握し、評価することが大切となる。使用者はもとより、製造業者にとっても有益な検査でなければならない。このためにも、行政、検査実施機関、検査方法・評価基準作成機関が密に連携した検査・評価試験制度の確立が必要である。

中規模程度の製造業者（主に畜力用のプラウ、カルチ、施肥播種機、トラクターPTO駆動によるカッターなど）を視察したが、製造部品や納入部品の品質管理、製品製造における工程管理などは全くといっていいほどなされていなかった。スプロケットの刃先が欠けていても、鋳物に鬆が空いていてもこの程度なら問題ないという認識であり、この辺の意識改革がまず必要である。

粗悪なコピー機もあり、機械に対する不信感もあると聞く。検査・評価試験をとおして、使用者が選定に有効な情報の提供に努める必要がある。

検査の項目は、室内試験と圃場試験とに分けられるが、トラクターを除く大方の機種は圃場試験を中心とした項目内容になる。サイトに決定したINIFAPのバイエ・デ・メヒコ試験場は、圃場試験に必要な十分な圃場が確保でき、問題ないとする。ただし、機種によっては室内試験も必要となるので、メキシコ側の早急な整備が必要となることがある。

付 属 資 料

- 1 . ミニッツ (英文)
- 2 . ミニッツ (仮和訳)
- 3 . メキシコ合衆国プロジェクト方式技術協力要請要訳
- 4 . 1995 - 2000年・国家開発計画
- 5 . プロジェクト名：農業機械化センター計画
(農業機械評価試験パイロットセンター設立計画)
- 6 . 全国農業機械・施設試験・評価センターの定款

Minutes of Understanding
Between The Japanese Preliminary Survey Team
and The Authorities of
The Government of The United Mexican States
on The Japanese Technical Cooperation
for The Agricultural Machinery Test and Evaluation Project
in Mexico

The Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), headed by Mr. Masao KIKUCHI, was dispatched by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") in order to clarify the objectives, contents and priorities of the proposed project-type technical cooperation (hereinafter referred to as "the Project").

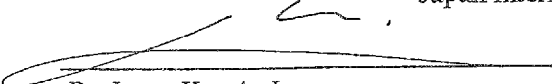
During the stay of the Team in the United Mexican States from 18th to 29th of August 1997, a series of discussion and a field survey were conducted with the concerned authorities of the the Secretariat of Agriculture, Livestock and Rural Development, Government of the United Mexican States. The contents of discussion are shown in the paper attached herewith.

As a result of the discussion and the field survey, both sides reached the common understanding on the issues of the Project and agreed to recommend to their respective Governments, the matters contained herewith.

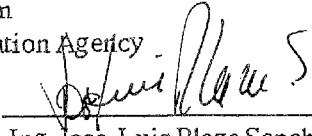
Mexico City, August 28, 1997



Mr. Masao KIKUCHI
Team Leader
The Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency

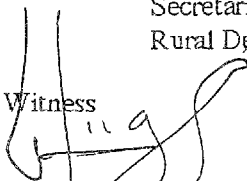


Dr. Jorge Kondo Lopez
Chief Director of the National Insutitute
of Forestry, Agriculture and Livestock
Research of the Secretariat of
Agriculture, Livestock and Rural
Development



Ing. Jose Luis Plaza Sanchez
General Director of Agriculture of the
Secretariat of Agriculture, Livestock and
Rural Development

Witness



Lic. Victor Hugo Morales
General Director of International Affairs
of the Secretariat of Agriculture, Livestock
and Rural Development

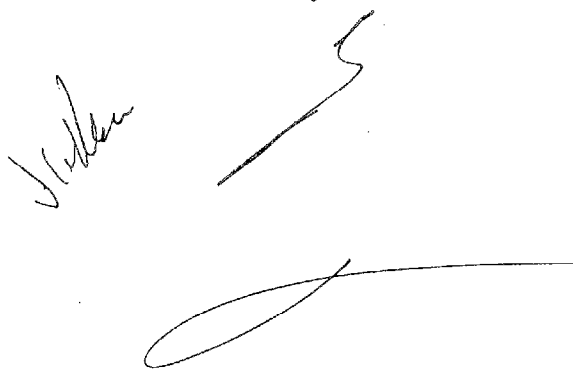
1. Basic Principles for the Project Type Technical Cooperation

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team"), explained the visit to Mexico preceding the discussion with the people concerned from the Mexican government in order to confirm the background and contents as well as to study request of the Mexican government expressed through the Secretariat of Agriculture, Livestock and Rural Development (hereinafter referred to as "SAGAR") for the implements of an agricultural machinery (including equipments and implements) test and evaluation project; and examine the possibility of the cooperation and emphasized that it is important that the Mexican government should recognize the importance of carrying out the main initiative of the project, under its own responsibility, as an important subject in its nation wide agricultural policy.

Furthermore, "the Team" stated that to carry out the Project-Type Technical Cooperation (hereinafter referred to as technical cooperation), it is important for the Japanese side that the following conditions be satisfied:

1. Considering that the result of the Project will have great influence in order to develop the Mexican agriculture, it is expected that the agricultural machinery testing and evaluating project will be established as a permanent system and its continuity be assured.
2. The buildings and facilities required for the technical cooperation activities should be completed on time.
3. The executive institutions for the Project should be established, the personnel stationed and budget measures or at least confirmed to be secured.

The people concerned in the Mexican side expressed their understanding towards the importance of the preliminary conditions pointed out and their will to make their best efforts to carry them out.

The block contains three handwritten signatures or marks. On the left, there is a signature that appears to be 'J. K. ...'. To its right is a long, horizontal, slightly wavy line. Below these two marks is a large, stylized signature that forms a large loop at the bottom.

2. Background

The people concerned on the Mexican side explained in the context of the Mexican agricultural policy the current situation of the agricultural mechanization and the importance of improving agricultural productivity through the promotion of mechanization for the modernization of the agricultural administration systems to improve social and economical welfare of farmers. Regarding the agricultural mechanization, it was explained that there has been a gap in its development, because there is no public organization that offers a unified standard testing and evaluating system for agricultural machinery, thus quality assurance measures have not been established, which has been the obstacle to its progress. That is the reason why SAGAR has decided to introduce the agricultural machinery testing and evaluating system by requesting Technical Cooperation on training and formation of technical staff for the establishment, testing methods and evaluating standards to the Japanese government.

The team understood the importance of establishing an agricultural machinery testing and evaluating system in Mexico due to the fact that, during the Team's survey on Mexico's agricultural machinery situation, many of those concerned (Government, Universities, National Institute of Forestry, Agriculture and Livestock Research (INIFAP), The National Chamber of the Transformation Industry (CANACINTRA), Agricultural machinery manufactures, Agricultural Unions, etc.) expressed its need.

The reasons to establish this system are as follows,

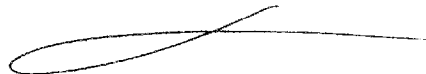
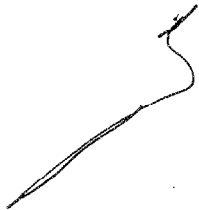
1. The short experiences on studies on test of development, improvement, durability and economic efficiency etc in Mexico have been an obstacle that impede progress of the agricultural mechanization.
2. Although farmers have a strong interest of introducing agricultural machinery, the machinery that is distributed in Mexico does not have a reliable guarantee that meets the capacity, durability, safety conditions and economical efficiency the Mexican location conditions require. Therefore, farmers are exposed to high risks when buying such machinery.
3. Nowadays, the Mexican government, in order to elevate the social status of the farmers through an improvement of the agricultural productivity, and under the alliance with the state governments, is developing a program called "Alianza para el Campo" with the objective of promoting the development of the agriculture in Mexico.

As part of this program, the government is promoting "The Agricultural equipment supporting plan", "Agricultural mechanization supporting plan", etc. However, to carry out this policy, farmers and agricultural machinery manufacturers are strongly demanding the establishment of a unified testing and evaluating system through a public organization.

4. Furthermore, the establishment of testing methods and evaluating standards be

included on the "Federal law of Standards and Measurements" for the nationally distributed products is demanded.

J. L. Khan



3. The Mexican Establishment plan for The Testing and Evaluating System

The Mexican side originally made a technical cooperation request for "The Pilot Center for Testing and Evaluating of Agricultural Machinery and Equipment". However through the discussion with the Team in this occasion, the Mexico side changed the original plan to the following;

- (1) "The National Standardization Center for Testing and Evaluating of Agricultural Machinery (provisional name)" (Hereinafter referred to as "National Standardization Center") will be established
- (2) The main task of this National Standardization Center is structure, the draft standards of the testing methods and evaluating and the training and formation of technical staff in charge of testing and evaluation of agricultural machinery under the frame of the National Center of Testing and Evaluating of Agricultural Machinery and Equipment, civil Association (hereinafter referred to as "CENAPEMEA")
- (3) Three possible sites for the establishment of the National Standardization Center have been mentioned;
 1. At SAGAR, Mexico, Federal District Agricultural
 2. At Chapingo Autonomous University
 3. At INIFAP's Valley of Mexico Experimental Fieldand as the result of further examination, it has been established that the building and facilities of INIFAP's Valley of Mexico Experimental Field will be used.
- (4) The National Standardization Center is to be attached to INIFAP in the Valley of Mexico Experimental Field.
- (5) Regarding the characteristics, specifications and scale of the buildings and installations of the National Standardization Center as well as the agricultural machinery to evaluate, determined through a close coordination between the Mexican side and the individual expert dispatched by JICA for infrastructure which will be included in the same sense, efforts will be made to secure the needed expenses within the budget for fiscal year 1998.
- (6) Regarding the organization mechanism and staff allocation plan, detailed labor definitions, the kinds of agricultural machinery for testing and evaluating, plans for training and formation for testing and evaluating technical staff will be examined further in coordination and advise of the individual expert dispatched by JICA and decisions will be made as soon as possible.
- (7) In order to create a permanent system that adapts to Mexico's particular situations, the testing and evaluating system for agricultural machinery will be established cautiously and through examination in coordination and advise of the individual expert dispatched by JICA. However, at present, we establish the following as the basic ideas;

- 1) Considering that the testing and evaluating of agricultural machinery is important in the promotion of the agricultural policies, the organization in charge of agricultural machinery matters in general will consolidate and enforce within the Agricultural Bureau of SAGAR, a "Agricultural Machinery and Equipment Administration Division", which would be responsible of coordinating and link between the National Standardization Center and CENAPEMEA. On implementation of the technical cooperation, the responsibility lies on the Agricultural Bureau of SAGAR. And INIFAP will make the necessary cooperation to the Agricultural Bureau of SAGAR for the execution of this Project.
- 2) Once established National Standardization Center, it is to be considered as a public organization that establishes the draft of the standards and testing and evaluating methods of agricultural machinery quality and capacity.
- 3) The draft of the standards and testing and evaluating methods of agricultural machinery quality and capacity established by the National Standardization Center will be submitted to the Agricultural Bureau of SAGAR, where it will be examined, studied and then proposed to "The national evaluation technical committee of agricultural machinery", which will register it at the General Direction of Standardization of the Secretariat of Commerce and Industrial Promotion (SECOFI) and published in the official gazette.
- 4) Based on the published testing methods and evaluating standards, CENAPEMEA will test and evaluate the agricultural machinery at the host organizations under its scheme (Universities and research institutions) when required by manufacturers. The evaluation sheet will be made on the basis of the tested results and presented to the Technical Committee of CENAPEMEA. The Technical Committee will examine this. CENAPEMEA make a final evaluation and ask for the approval through the issue of a SAGAR certification.
- 5) SAGAR will published the result of the certified agricultural machinery through CENAPEMEA. The result of the approved agricultural machinery should be widely disseminated to farmers in general.

J. L. N. K.

S *+*

[Signature]

4. Contents of the request.

Considering the establishment of the National Standardization Center ,the Mexican side explained to the Team,the contents of the request as follows;

- (1)The agricultural machinery testing and evaluating project is to be carried out in order to :a)promote the mechanization of small scale farmers,b)support the modernization of the agricultural administration c)increase the agricultural productivity and d)improve the social and economic welfare of the farmers.
- (2)The agricultural machinery testing and evaluating project is to be carried out in order to elevate the technological level of the national agricultural machinery manufacturers which through its execution and adoption of this system,will guarantee the quality and capacity of such machinery.
- (3)The contents of the technical cooperation are;a)elaboration of a preliminary technical document regarding agricultural machinery testing methods and evaluating standards,b)technical instruction and formation of testing and evaluating technical staff in the universities and institutions that work under the scheme of CENAPEMEA,c)instructing and advising on the administration of agricultural mechanization.However,concrete details will be prepared through the cooperation of the individual expert dispatched by JICA and reported, through the JICA Mexico office, to JICA headquarter in Japan.
- (4)Regarding the kinds of agricultural machinery for testing and evaluating related to the contents of the technical cooperation,these were already indicated in the master plan requesting the technical cooperation.However,Mexican side will establish further contact once the current situation on the farmers' agricultural machinery utilization,the kinds of agricultural machinery manufactured by local agricultural machinery manufacturers and their technological level,and the situation of imported agricultural machinery in Mexico have been studied and actualized.The result will be prioritized and reported to JICA.
- (5)Regarding the donation of equipment needed for the technical cooperation activities,a list will be made once the machinery and equipment for testing and evaluating as well as the site's adequate for the National Standardization Center's machinery and equipment installation situation is prioritized,and the list will be reported to JICA.
- (6)The dispatch of Japanese experts and training Mexican counterparts in Japan will be decided upon discussion in the process of examining detailed cooperation items with the Japanese side.

J. K.

S

\$

[Signature]

5. Recommendations of the Team

(1) Regarding the testing and evaluating system implementation plan for agricultural machinery, the testing and evaluating project has been defined as an important pillar in the agricultural administration policy, the support from Agricultural Unions, machinery manufacturers has been obtained. In the same sense, the related University and research institutions, the Agricultural Bureau of SAGAR, the National Standardization Center and CENAPEMEA should define responsibilities to carry out the testing and evaluating project under a strong alliance. We highly appreciate the efforts done by the people concerned in the Mexican side for making this plan.

CENAPEMEA has already been established thus, now it is desirable that administrative functions of the agricultural mechanization in the Agricultural Bureau of SAGAR be reinforced and the National Standardization Center be able to arrange detailed working systems.


(2) For the implementation of a project type technical cooperation, it is important that the Mexican side has completely arranged all conditions to carry out the project. Thus, it is also very desirable that the Mexican side examine the following items as soon as possible and take the corresponding measures;

a) Considering the scale of the building and facilities and contents for the National Standardization Center, Mexican side will take respective measures to secure the required budget, taking into consideration the amount of money for donation of equipment is limited.

b) As the National Standardization Center is to be established as a permanent organization, its institutional link as such should be well clarified, organizational mechanisms, tasks and allocation of personnel (full-time staff) should be defined concretely and preparations should be made to be ready to function.

(3) The Japanese side will examine the possibility of implementing the technical cooperation as soon as the Mexican side examines and takes measures a), b) (above mentioned). And then, the further step will be decided.

(4) If the Agricultural Machinery testing and evaluating system is arranged and realized according to the Mexican plan, the Team considers that results will be highly effective. Thus the Team recommends the Japanese government and concerned organizations that the implementation of a Project-type Technical Cooperation is desirable.

Handwritten signature and scribble in the bottom left corner.Handwritten signature in the bottom right corner.

付属資料2. ミニッツ（仮和訳）

1. 技術協力に対する基本的な考え方

日本側事前調査団（以下「調査団」という。）は、メキシコ側関係者との協議に先立って、メキシコ政府SAGARから協力要請のあった農業機械（作業機を含む、以下同じ）の検査・評価事業計画について、要請の背景及び要請の内容の確認、協力の可能性等を調査検討するために訪墨したことを説明した。また、農業機械検査・評価事業は、SAGARがメキシコ国の農牧業政策上の重要課題として、自らの責任において主体的に実施すべき事業であることを認識することが重要であることを強調した。

更に調査団は、日本側がプロジェクト方式技術協力（以下「技術協力」という。）を実施するに当たっては、

- 1)技術協力によるその成果の波及効果が大きく、農業機械の検査・評価事業が制度として定着し、持続性の確保が期待されること。
 - 2)技術協力活動に必要な建物・施設が整備されていること。
 - 3)事業実施の組織・機構が確立し、職員の配置、事業予算措置等が確保されているか、あるいは確保される見通しが確認されること。
- などの条件が満たされることが重要であることを述べた。

これに対し、メキシコ側関係者は指摘された前提条件の重要性を理解し、その実現に向けて努力することを表明した。

2. 技術協力要請の背景

メキシコ側関係者は、メキシコにおける農業機械化の現状について説明した。すなわち、小規模農家の農業の機械化を促進して農業の生産性の向上を図りつつ、農業経営の近代化を推進し、農村の社会的・経済的地位を向上させることが、メキシコ農牧業政策に課せられた重要課題となっている。しかしながら農業機械化は、農業機械に対する公的機関による統一的な検査・評価体制が未整備なため、農業機械の品質・性能に対する保証措置が取られず、これが阻害要因となって進展していない。このためメキシコ政府SAGARは、農業機械の検査・評価制度を導入することとし、日本政府に対し、検査方法及び評価基準の策定、検査・評価業務に従事する技術者の養成・訓練等に関し、プロジェクト方式技術協力を要請した旨述べた。

これに対し、調査団は、農業機械化が阻害されているメキシコ農業の実態及び今回の調査期間中に多くの関係者（政府、大学、INIFAP、農業機械メー

カー、農民連合等)より検査・評価体制整備の必要性が表明されたことなどから、メキシコにおける農業機械の検査・評価体制整備の重要性を理解した。具体的には以下のとおりである。

- 1)メキシコ国内においては、農業機械の開発・改良、耐久性、経済性等に関する試験研究体制の整備が遅れているため、それらに関する研究・技術的蓄積が乏しく、農業機械化の進展を阻害する一因となっていること。
- 2)特に、農家は農業機械の導入に強い意欲を持っているが、メキシコ国内に流通している農業機械については、メキシコ国の立地条件に即した農業機械の性能、耐久性、安全性、経済性等に対する信頼しうる保証がなされていないため、農家は農業機械の導入に極めて高いリスクを強いられていること。
- 3)現在、メキシコ政府は、農業の生産性を向上し農家の社会的地位を向上させるため、州政府との連携のもとに、農村の開発促進を目的とした「農村のための連帯 (Alianza para el Campo)」プログラムを展開している。この政策プログラムの一環として「農機具装備支援計画 (農機具、小型機械の普及促進)」、「農業機械化支援計画 (トラクター及びその修理部品、播種機に対する補助)」等を推進している。この政策プログラム実施において、農民及び農業機械メーカーから、政策支援対象農業機械の品質性能に対する公的な機関による、統一的な検査・評価体制の整備が強く求められていること。
- 4)更に、国内流通産品について、測定及び基準に関する連邦法に基づき基準の制定が義務づけられているが、農業機械についても検査方法、評価基準の策定が求められていること。

3. メキシコ側の検査・評価体制の整備計画

メキシコ側は、当初「Pilot Center of Testing and Evaluating of Agricultural Machinery and Equipment」計画に対する協力要請を行ってきた。しかしながら、今回調査団との協議を通じて、当初計画を次の通り変更した。

- (1)新たに「National Standardization Center for Testing and Evaluating of Agricultural Machinery (仮称)」(以下「National Standardization Center」という。)を設立する。
- (2)このNational Standardization Centerの主たる業務は、検査方法及び評価基準(案)の策定並びにNational Center of Testing and Evaluating of Agricultural Machinery and Equipment Association civil (以下「CENAPEMEA」という。)

の傘下で、実際に農業機械の検査及び評価業務を担当する技術者の養成・訓練とする。

(3)National Standardization Center の設置場所として、

1)SAGARメキシコ連邦区農政局敷地内

2)チャピング自治大学構内

3)INIFAPバイエ・デ・メヒコ試験場敷地内

の3カ所を候補地に挙げ、検討した結果、INIFAPバイエ・デ・メヒコ試験場の建物、施設を活用して設置することとした。

(4)National Standardization Centerは、INIFAPバイエ・デ・メヒコ試験場の付属機関とする。

(5)National Standardization Centerの建物、施設の規模、内容については、当面検査方法及び評価基準策定の対象となる農業機械の機種をJICA個別派遣専門家の指導・助言を得ながら検討のうえ、改修計画を策定し、その所要改修経費を1998年会計年度予算として計上確保に努める。

(6)National Standardization Centerの組織機構、職員配置計画については、JICA個別派遣専門家の指導・助言を得ながら具体的な業務内容、検査・評価対象機種、検査・評価担当技術者の養成・訓練計画等を検討のうえ、早急に決定する。

(7)農業機械の検査・評価システムについては、メキシコの国情に沿った恒久的な制度とするためには、JICA個別派遣専門家の指導・助言を得ながら、慎重かつ十分な検討を行ったうえ策定することとするが、当面の基本構想は次の通りである。

1)農業機械の検査・評価は、農牧業政策推進上の重要な行政活動であることから、既存の組織を再編成してSAGAR農業局内に農業機械検査・評価を含む農業機械化全般を担当する部局を充実強化する。農業機械化行政担当部局は、National Standardization Center及び既に設立されたCENAPEMEAの業務に対する指導と連絡調整機能を持たせる方向で検討する。なお、日本のプロジェクト方式技術協力が実施される場合は、プロジェクトの責任機関はSAGAR農業局となる。INIFAPはこのプロジェクトの実施にあたって、農業局に対し必要な協力を行う。

2)新設のNational Standardization Centerは、農業機械の品質・性能に関する検査方法 (Testing Method) 及び評価基準の原案策定のための公的機関として位置付ける。

3)National Standardization Centerで策定された検査方法及び評価基準の素案は、SAGAR農業局の農業機械化行政担当部局に提出され、担当部局で検討調査のうえ、「農業機械国家基準委員会」に提案し、審議決定を得て、

商工省基準総局に登録申請し、官報で公告される。

- 4)公告された検査方法及び評価基準に基づいてCENAPEMEAは、傘下の大学、INIFAP等の検査・評価実施機関において、農業機械メーカーから申請のあった農業機械について検査する。その検査結果に基づいて評価案を作成し、CENAPEMEAのTechnical Committee に提出する。Technical Committee において検討のうえ最終評価を行い、SAGARに保証書発行の承認を求める。
- 5)SAGARは保証書の発行を承認した機材について公示するとともに、CENAPEMEAを通じて、検査・評価を申請した農業機械メーカーに対し、検査・評価結果を通知する。また、CENAPEMEAは、承認された農業機械について、その性能・運転操作方法等の情報を農民をはじめ広く公報する。

4. 技術協力要請の内容

メキシコ側は、National Standardization Centerの設立との関係を踏まえ、調査団に対し、技術協力の要請内容を、次のとおり説明した。

- (1)農業機械の検査・評価事業は、小規模経営農家の機械化を促進し、農業の生産性の向上を図りつつ農業経営の近代化を図り、農村の社会的・経済的地位の向上に資するために実施するものである。
- (2)検査・評価事業は、メキシコ国において農業機械化の阻害要因となっている品質・性能の保証を確保するための検査・評価制度の導入と、検査・評価事業の実施を通じて国内農業機械メーカーの技術レベルの向上に資するために実施するものである。
- (3)技術協力における協力内容は、National Standardization Centerが実施する農業機械の検査方法及び評価基準の素案策定に対する技術指導並びにCENAPEMEA傘下の大学、INIFAP等の検査・評価業務担当スタッフの養成・研修に対する指導、農業機械化行政に対する指導助言である。しかしながら、その具体的な内容については、今後JICA個別派遣専門家の協力を得て早急に作成し、JICA事務所を通じて連絡する。
- (4)技術協力内容と密接に関連する検査、評価対象機種については、すでに協力要請したマスタープランで示したが、あらためて農家の農業機械の利用実態、国内農業機械製造業者の製造機種とその技術レベル、輸入農業機械の実態等を調査検討のうえ選定し、優先順位を付して連絡する。
- (5)技術協力活動に必要な機材の供与については、あらためて検査、評価対象

機種、National Standardization Centerの設置場所の機械設備の装備状況等を検討のうえ、リストアップし連絡する。

- (6)日本側専門家の派遣及びメキシコ側のカウンターパートの日本での受け入れ研修については、具体的な協力内容を検討する過程で、日本側と協議のうえ決定する。

5. 調査団の提言

- (1)メキシコ側から提示された農業機械の検査・評価体制の整備計画については、検査・評価事業を行政施策の重要な柱の一つとして位置付け、農民組合、農業機械メーカー、大学関係者等のサポートを得て、SAGAR農業局、National Standardization Center及びCENAPEMEAの3者が、それぞれの役割を分担し、かつ3者が緊密な連携のもとに検査・評価事業を実施する体制が計画されており、メキシコ側関係者の努力は評価される。

すでにCENAPEMEAは設立されており、今後は可及的速やかにSAGAR農業局の農業機械化行政機能を強化するとともに、National Standardization Centerを設立し、具体的に機能する体制を整備することが望まれる。

- (2)日本のプロジェクト方式技術協力の実施は、メキシコ側の受け入れ体制が整備されていることが基本的に重要であることから、メキシコ側としては、次の事項を早急に検討し、措置することが望まれる。

1)National Standardization Centerの建物、施設の規模、内容を定め、予算措置を講ずること。なおこの場合、日本側が供与する機材の金額が限られていることを考慮する。

2)National Standardization Centerは、永続的な機関として設立されることから、組織としての法的位置付けを明確にした上で、組織機構、業務内容、職員配置（スタッフを含む専従職員）計画を具体的に定め、機能できる体制を整えること。

- (3)日本側としては、メキシコ側が上記(2)の1),2)について検討し、必要な措置をとることが確認された段階で、技術協力の実施可能性を検討し、次のステップを決定することが望ましい。

- (4)調査団としては、農業機械の検査・評価体制がメキシコ側の計画通りに整備され、実施に移されたならば、この事業計画に対する協力効果は、高いものと評価されることから、日本国政府、関係機関に対し、プロジェクト方式技術協力を実施することが望ましいことを提言することとしたい。

付属資料3. メキシコ合衆国プロジェクト方式技術協力要請要訳

メキシコ合衆国、プロジェクト方式技術協力要請要訳

(1996. 7. 31)

プロジェクト名：農業機械化センター計画（農業機械評価試験パイロットセンター設立計画）

実施機関：メキシコ合衆国、農業・牧畜・農村開発省 農業総局

DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA DE SAGAR

1. メキシコ農業及び農業機械化の状況

1) メキシコ農業の概要と課題

メキシコは、北米大陸に位置し、北部は北アメリカと南部はグアテマラに接し、気象帯は、南部メキシコ湾岸から太平洋側の熱帯、亜熱帯、メキシコの南北に横たわる中央山脈群に付随する高原地帯の中間及び冷温帯、カルフォルニア半島を含む北部の半砂漠、砂漠に分けられ、地域による温度差もさることながら一定の地域の中でも複雑な温度変化をきたす。こうした国土の持つ自然の多様性の中で地域的特徴を利用して多品種の農作物が栽培されている。

農家人口は2,400万人で総人口の約27%を占めている。この内共同体的土地所有・エヒード人口の割合が約57%を占める。

土地利用状況は、農業用地が国土の約14%（2,700万ha）、牧草地（11.0%）を含む放牧地が33.5%その他で、この内エヒード（永年耕作権は認められているが譲渡権はない。）の農業用地は約945万ha、エヒードで所有する多くは灌漑設備の少ない耕地と雑草地と森林である。農家一戸当たりの平均耕作面積は、2ha未満から500ha以上の農家（農場）までであるが、地域によりその所有形態が異なっているため一言ではいえない。（100ha以上の農場は全農場数の2.6%であるが、全農業用地の約70%を占めているとも言われる。）

農業用地の灌漑面積は、22.2%で増加しているものの、多くは天水に依存している。このため、穀類等の農業生産は干魃や天候・適期作業の如何に大きく影響

される。

主な穀物は、コーン（メイズ）、小麦、ソルガム、インゲン豆、ビーンで、沿岸地域では米も栽培されている。また、永年作物としては気候に応じた果実類が各地で豊富に栽培されている。

このような状況のなかで、大農家（農場）は、機械化や灌漑農業により換金作物中心の農業生産を行っているが、主食生産を担う大半の中小農家は、他産業との所得格差が大きいと都市部へ集中し、労働力不足や資材用資金不足等による生産性の低下と人口の増加とが相まって食糧不足をまねいている。

95年産は施肥時期の不適と天候不順・干魃等の影響でコーンの生産量が減少し、通年の5倍もの量を緊急輸入する事態を生じている。

2) 農業機械化の現状と課題

農業機械化の意義は、機械によって労働力を補い、農民を重労働から解放し、作業の効率化、適期作業を可能にすること等により生産性の向上を図り、農家の社会的地位を向上させることにあることは言うまでもない。

農作業の現状は、最も重労働を強いられる耕起整地作業においては、大農家では殆ど大型機械で行われているが、中小農家では50%近くが畜力に頼っている。

その他、施肥・播種、移植、防除作業では農家の大小に関係なく約50%程度が人力、収穫作業では20-30%が機械化されているものの、地域により100%が人力である。

機械の導入台数は、主要な動力源であるトラクターが15万台で、農業用地1ha当たりの投入動力に換算すると平均0.5Ph（馬力）と少なく、いまだ農業の機械化は低位に在る。

各農業関係の試験研究機関においては、農業機械の開発・改良、耐久性や経済性の試験研究体制ができていないために色々な立地条件に即した試験データを殆ど持っていない。このため、農家がこれらの資料を欲しても入手できない情勢にある。販売業者には、農家が農業機械導入意欲の高いことを受けて、単に売だけの殿様商法が通用している。このため、農家が農業機械を購入しても故障が多く、整備体制も十分でないこともあって現状において機械を導入した場合のリスクがあまりに大きいことから農業機械の導入が進展しない原因を創り出している。

中小農家の年間平均所得は、零細農家（20%）で約12万円、多くを占める兼業農

家で約20-30万円程度と推定され、その収入の何割かは補助金に頼っている。これに比較して、例えば共同利用が奨励されている50馬力級のトラクターでも約150万円-200万円程度と高価であり、適期作業等で個人利用が要望される播種機、施肥機等の作業機にしても、その耐久性の良否は農業経営に大きく影響する。

一方、15馬力前後の大きさのトラクター1台と家畜（馬）一頭の投下資本、維持費、耐用年数等から所要経費を試算した場合を比較するとトラクターの方が少ないと言われる。経費のみならず、作業能率・作業精度、労働力の軽減（使い易さ）・適期作業化への対応等から考えても、機械化の推進効果には計り知れなものがあ。しかし、現状としては、農家に導入するために必要な効率的・経済的農業機械の試験研究体制等の不備から農業機械が普及するに至っていない。

3) 農業機械産業の現状

メキシコ国内では、ニューホーランド、フォード、ジョンデア等の外資系会社でトラクター・畜産用作業機等の農業機械の生産又は販売が行われている。

この内、メキシコ国内で60%以上のトラクター販売シェアを持つメキシコ・ニューホーランド（資本構成：ニューホーランド50%、その他フォード、フィアット等、従業員446名）では、トラクター、作条器、プラウ、チョッパ等をメキシコ国内で製造している。主要製品であるトラクターの製造能力は、年間約1万台、この内72%が輸出、国内・外使用部品比は国内42.5%、55PH-140PHの範囲でシリーズ化されている。この会社で取り扱っているコンバイン、大型畜産用機械等は本国等から輸入されている。また、トラクター部品の内エンジン・ミッション・油圧機器等は国外で製造組立したものをメキシコに持ち込んでいる。外装部品についてはメキシコナイズされている部分もある。

大手を除く中小の国内農業機械メーカーでは、プラウ、デスクハロー、スピード・スプレヤ及びブーム・スプレヤ、尿散布機、可搬式動力噴霧器、人力散布機、施肥機、播種機、チョッパ等の他この国で開発された独自のものが製造されている。スピード・スプレヤや散布機のメイン部品であるポンプ・油圧部品等は、スペインやカナダ、ヨーロッパ等から輸入されたものが使われている。

このように、メキシコ国内の農業機械の生産等については、一見進んでいるように見えても、外国資本による輸入品で占められており、国内産業としての中小

メーカーの技術力は、機械の主要部品を製造するまでに至っていない。このような状況は部品の供給にも影響している。また外国資本メーカーにも主要部品やメキシコに適した農業機械の開発・改良等のための資本を投下する意志はないと思われる。

日本の場合、正にこのような状況において農業機械の検査（評価試験）を開始したことが、国内メーカーの技術力と生産能力を特段に向上させ、農業機械の性能・耐久性・安全性等の向上及び機械化の促進に寄与してきたと聞いている。

4) 評価試験の現状

評価試験は、通常製造されたメキシコ国内で取引される農業機械・作業機について、その試験方法に基づき作業試験・耐久性試験・取扱試験・安全性試験等を行い、試験によって得られた成績を評価（機械の良否を判定する。）することである。従って、この成績或いは評価が農家等の農業機械を導入する場合の指針となり、公的な立場から機械を保証することになる。一方、この試験成績及び評価結果はその機械の品質・性能・耐久性・安全性等の改良に反映される。

評価試験については、一部の試験施設を持つ公的機関において、一部の評価試験が行われている。

例えば、ニューホーランドは、チャピング大学にトラクターエンジンの性能試験を依頼し、実施している。この設備は10年以上前に第三国（ドイツ・キューバ等）の技術援助により導入されたもので、かなり老朽化している。会社側の意見では試験結果の信頼性に欠けると言われている。大手のジョンデアでは、メキシコで生産しているプラウや播種機等の作業機についてヌエボレオン大学の圃場を利用して連続運転を行い、その耐久性試験等を行っている。その他、INIFAPや各大学では、中小メーカーの作業機、自分で開発した作業機、或いは開発中の作業機等の評価試験を行っている。

しかし、このように、個々には各地域の必要性及び自らの要求に応じた一部の試験が行われているものの、メキシコ国における体系的な評価試験（試験方法・基準の確立及び実施体制）体制は確立していない。

評価試験についてのメーカーの意見は、評価試験の必要性は認めているが、外国で行うとコストが高くなるので、メキシコで試験を行って欲しいとする意見が多くある。しかし、一方では輸入機についてはその生産国において十分な品質管理が行われており、その必要があるのか、との意見もある。

これらの意見に対しては、今後の基準等の作成に当たり、公的な立場から適正な基準作りに対応して行かねばならないと思われる。しかし、評価試験は品質の問題ばかりでなく、気象・地形・土質等が他の国とは異質なメキシコ国特有の条件に合った機械の性能・耐久性・安全性等に対処することにあることは言うまでもないことである。

2、国家計画の中の機械化対策の位置付けとその内容

近年メキシコ国では、人口増加の反面、農業労働人口の都市への流出等により食糧生産が需要に追いつけず食糧輸入の度合いが増している。従って、農家の社会的地位を向上させ農業生産性の向上を図ることは、重要な施策の一つとなっている。

このため政府は、地方の州政府との連携を密にした農村開発に重点を置く政策を展開している。

政府は、1995年～2000年における国家開発計画の一環として農村開発支援政策を打ち出している。この中には (a)施肥灌漑支援 (b)機械化支援 (c)草地造成支援 (d)ミルク加工産業支援等がある。この計画 (b)機械化支援に基づいて1996年～2000年における農業機械導入計画(別添1)を公表した。

現在までに決定した今年度の農業機械導入計画は別添2の通りで、トラクター90ph級4,330台、播種機778台、トラクター修理パーツ8,804台分となっている。これに引き続き、今後、上記の農業機械導入計画に基づいて毎年度機械が導入されることになる。

政府は、これらの農業機械についても性能・耐久性・安全性等について公的な立場から評価された機械を導入するよう努力をしている。しかし、現状においてはメーカーが個々に行った試験、或いは大学等に依頼して行った一部の評価試験結果を参考にする以外に方法がない。これらの状況から考えてもメキシコ国に合致した試験方法・基準に基づく評価試験体制の確立が急がれる。

上記農業機械導入計画に基づく農業機械の農家購入価格は、政府20%、州政府10%、メーカー10%の負担により導入機械価格の約60%となる(別添2)。

この農業機械導入計画において、導入機械の対象条件として国内部品30%以

上を使用したものとしている。これは国内産業の育成を狙ったものであり、単なる輸入機械では補助対象にならない。

3、全国農業機械化協会の概要

政府は、このような情勢を踏まえ INIFAP、各州の農業大学・農業機械関係部門、農業関連企業・農民団体と協力し、適正農業機械の導入・農業機械の開発・情報網の整備・農業機械中小企業の育成等を目的として農業機械の評価試験等を行うための農業機械化協会を設立する構想を発表した。

加えて、この協会の業務・運営を軌道にのせるためのファーストステップとしてその核機関となる国立評価試験パイロットセンターを設立する。

その概要は次の通りである。

(1) 目的

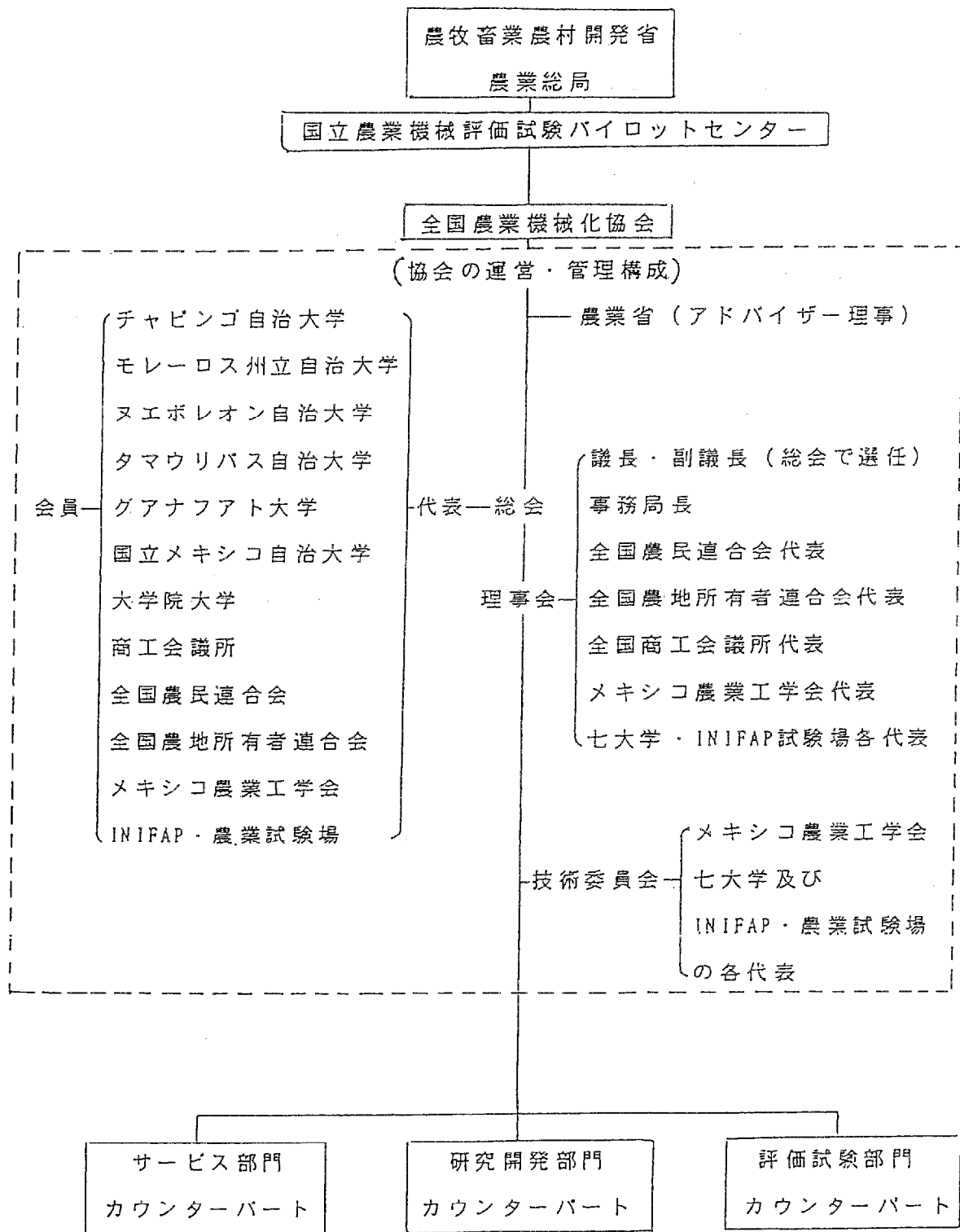
機械化協会は、メキシコ国内で取引される農業機械・作業機を国立農牧林業研究所 (INIFAP) 或いは各州の関係大学で試験・評価すること (評価試験) により、農業者、マキラドーラ、農業機械・作業機の製造業者及び輸入業者・販売業者等の育成及びそれぞれに必要な情報を提供することを目的とする。

(2) 組織

上記の目的に賛同する公共・民間部門の組織及び個人が参加できる法人とする。

農業総局は、この協会の運営・業務管理を統括し、組織的にはアドバイザー理事として参加する。(現在の参加団体等は別添3)

機械化センターには、a. サービス部門 b. 研究開発部門 c. 評価試験部門の3部門を置く(下記参照)。



(3) 資本

団体・個人を問わず参加者の出資金のほか、評価試験実施手数料、機械化関係研修手数料、研究開発企画手数料、各種プロジェクト企画手数料、企業コンサル料、情報・資料販売収益等、機械化協会の業務として行った行為に対する収益は全てこの協会の収益となり、これらを収入源とし、運営費の剰余が蓄積される。

機械化協会の財務諸表の承認・変更、予算の変更・承認等はこの協会の総会によって決められる。

(4) 業務分担

a. サービス部門の業務

- a) 農業機械導入方針の作成（運転条件、土壌条件、栽培条件等の設定）
- b) 機械の選択指針、利用技術・整備等に関する技術情報の提供及びその普及。
- c) 新農業機械等特定の機械を国内に導入する場合の診断を技術的・経済的観点から行い、提言する。
- d) 機械の性能・精度を向上させるために必要な機械の改良点を製造業者へ提案する。
- e) 研究開発機関と農業機械工業との仲介（新農業機械の研究・商品化等）

b. 研究開発部門の業務

- a) 各関係大学・INIFAPが行う研修・専門課程の企画及び実施に関し協力すること、さらに農業機械の技術研究開発計画に関し製造業者と一体となって協力する。
- b) 新農業機械等の製造・実現の可能性について検討する。
- c) 農牧畜業部門の政府関係機関と合同で、地方の農業機械化計画を作成する。

c. 評価試験部門の業務

- a) INIFAP（試験場）及び各州の関係大学（各部試験機関）で、メキシコで取引される農業機械・作業機の試験を行い、機械の性能・精度・耐久性・安全性等について評価・検査・その証明を行う。
- b) 農業機械の地域適合性を保証し、その標準化を促進する。
- c) 試験の開始段階・試験の実施段階において、実情に即したより高度な評

価試験を実施するためのメキシコ規格（推奨規格）及びメキシコ国定規格を提起する。（注：機械化協会の法人登録、INIFAP試験場・各州の関係大学等協会の試験部門となる機関の登録、試験方法・検査基準の登録を、SAGARの事前の承認をもってSECOFIに行うこととしている。

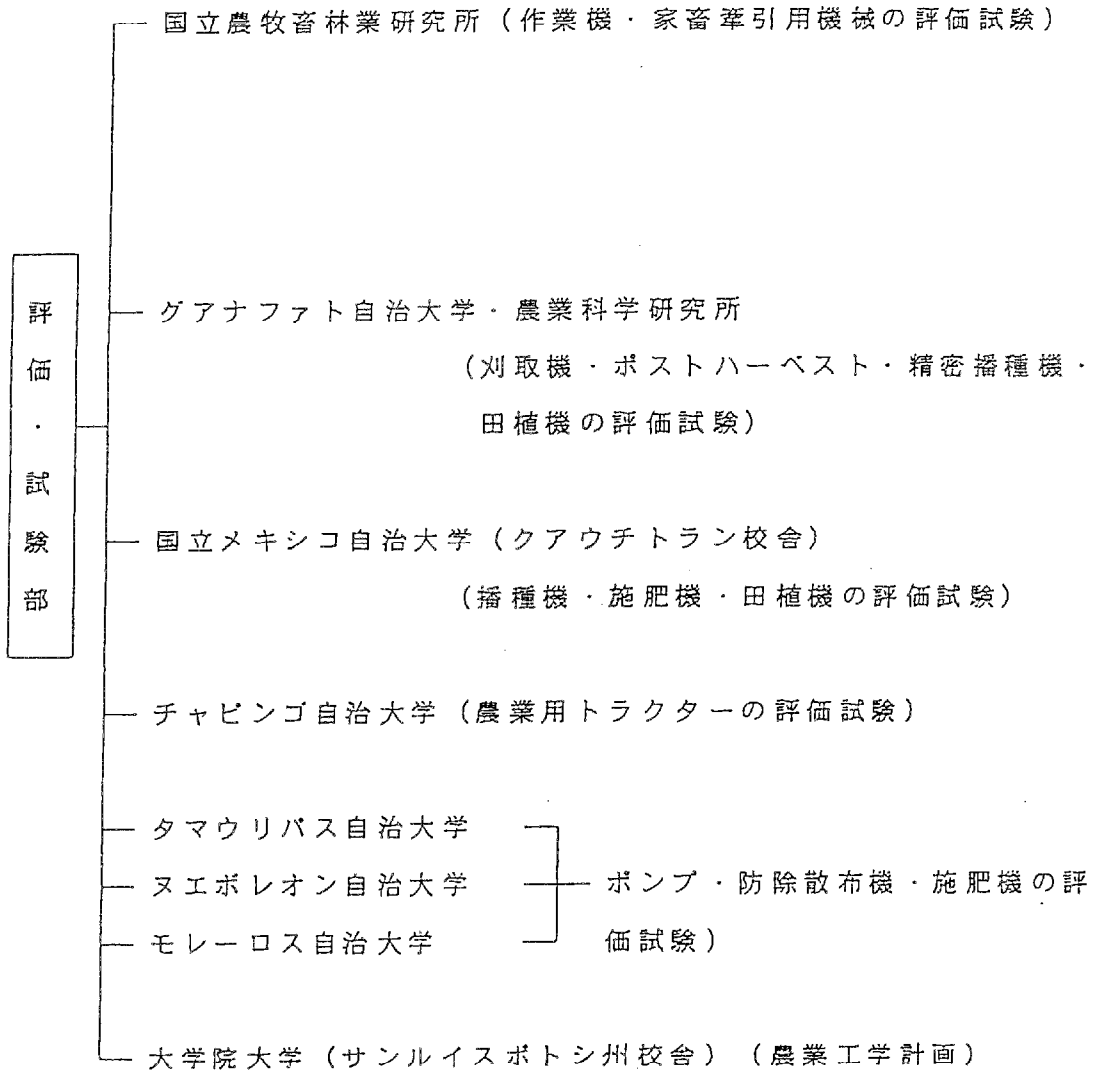
これは、現在の試験関係機関の外に当該機関を加入させる場合や試験方法基準に時代の要請によって変更する必要があるときに必要となる手続きである。試験方法・基準はいつの時点においても確定されるものではなく、時代の要請や機械の高度化・試験技術の高度化等によって変更されるべきものである。なお、これらの方法基準については、SAGARの責任において作成されるものである。）

- d) 機械化協会の設立にあたっては、農牧畜業農村開発省の事前の承認をもって、各試験場所の資格申請を商工省（SECOFI）に提出し登録する。

注）評価試験の結果は、勿論サービス部門・研究開発部門の関連業務の参考資料として利用される。

e) 評価試験部門の構成

下記による各部試験機関で構成され、それぞれの農業機械の評価試験を分担する。



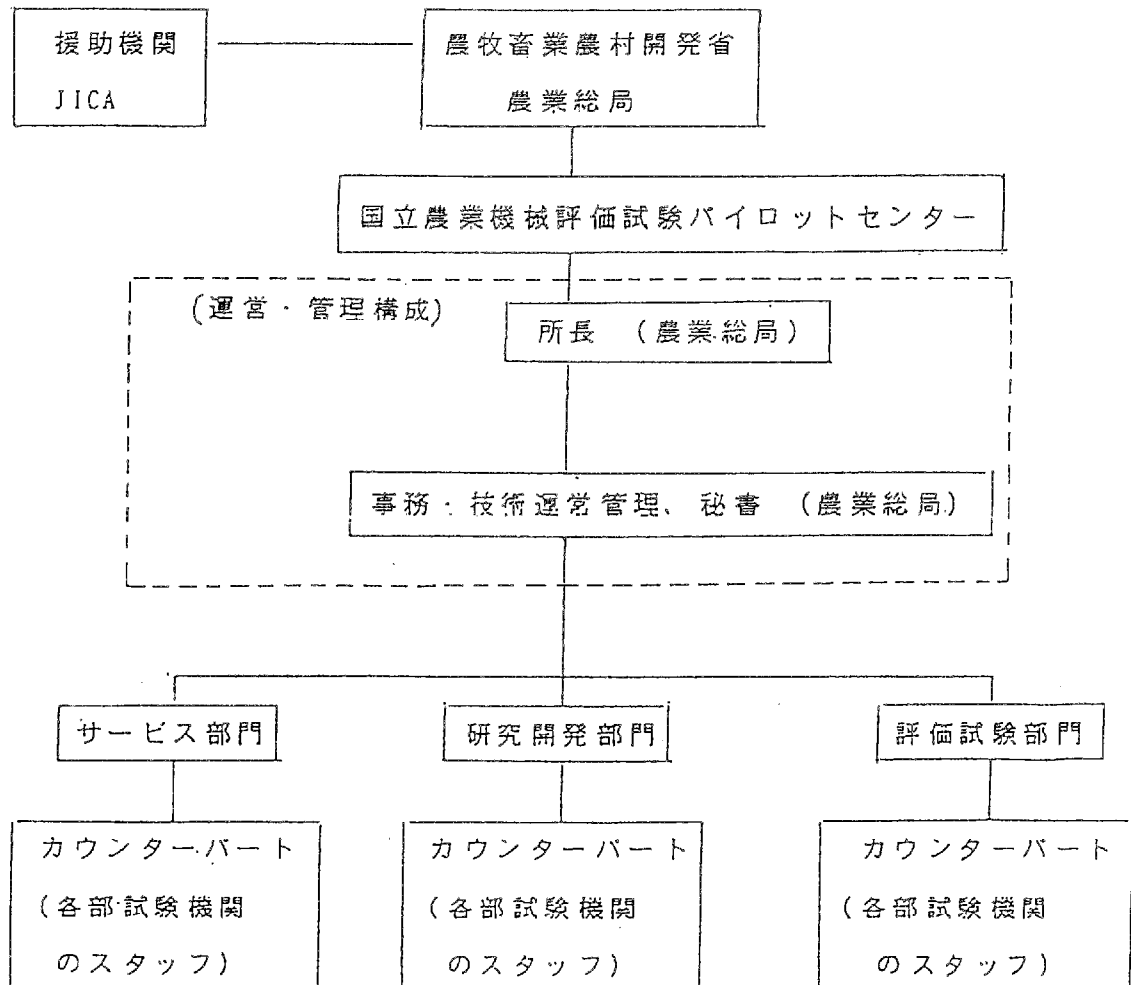
(5) 運営管理

先にも触れたように、この全国農業機械化協会は法人であるが、SAGAR農業総局が運営管理・業務管理を統括し、組織的には協会のアドバイザー理事（顧問）となる。また、協会の試験機関となる各部機関はINIFAPと国立及び州政府の大学であり、全て公的機関である。

現在、協会の定款も確定し、各機関の専門家からなるワーキンググループによって試験方法・基準の検討が始められている。

農業総局は、この機械化協会の運営を軌道にのせるための準備段階として国立評価試験パイロットセンターを設立することとし、このセンターの運営管理・業務管理等に関して日本に技術協力を要請しているものである。

その概要は次の通りである。



このパイロットセンターは機械化協会が主として評価試験を実施できるようにするためのものであり、当面各部試験機関のスタッフの研修、設備支援等を目的とし農業総局が運営する。97年度予算として、このパイロットセンター事務局（総括・事務）担当者の人件費及び運営費等についての予算が局内で検討されている。

当面これらの準備が確定した時点で、当初はパイロットセンター（メキシコ州ソチミルコに在るSAGARの用地・建物を予定）において協会の各部試験機関のスタッフに今後作成してゆく試験方法に基づいて試験技術や評価方法に関する研修を行う。

1) 日本に技術協力を要請する分野は以下の通りである。

a) 各種農業機械の試験方法・基準作成作業

（試験の対象となる各種農業機械について、その寸法・構造の調査、作業性能・精度を測定する方法、耐久性を確認するための試験方法、作業中や取扱い中の危険性に対する安全対策の確認方法及びこれらの調査・試験結果に対する判定の仕方（基準）等の作成作業）

b) 各種農業機械の評価方法（公表資料の様式、成績書の様式、機械の総合判定の仕方及びその取り扱い方等）の作成作業

c) 上記試験方法に基づく研修における試験実施技術の移転及びこれに必要な計量法に適合する設備の供与

d) 農業機械の利用技術・保守管理方法の検討及びその技術移転

並びに農家への試験結果に基づく情報の伝達様式の作成及びその普及方法に関する作業

e) 農業機械導入方針の作成作業（農耕条件、機械の効率利用、経費計算等）

（導入する農業機械の種類・大きさが、経営規模、耕地条件、栽培作物等に適合し、機械の効率的・経済的利用が達成されるための指針の作成）

f) その他、試験実施上必要な書類の作成、センター運営上の助言、スタッフの日本での研修等

2) 本プロジェクトの技術移転におけるカウンターパートの到達目標

- a) 適正な試験方法・基準が作成できること。
- b) 測定機器の種類及びその機能を熟知すること。
- c) 農業機械の各種試験に必要な測定技術を取得すること。
- d) 測定結果(データ)を分析し、これを機械の品質改良に利用できること。
- e) データから農家に解りやすい普及資料を作成できること。
- f) 機械の安全性を確保する対策がとれること。
- g) 機械の利用技術・保守管理技術を取得すること。
- h) 経営条件に見合った効率的・経済的な機械の導入ができること。
- i) 機械の故障の原因が究明できること。
- j) 試験結果を機械の開発研究に利用できること。
- k) 評価試験・機械化研修の創設ができること。

等である。

日本がプロジェクト方式技術協力を実施する場合は、プロジェクトの本拠をこのパイロットセンターに置くことになる。

カウンターパートは、当面農業総局のほか、各部試験機関のスタッフが当たる。これらの職員の中には、日本で農業機械化研修を受けた者がかなりおり人材にはこと欠かない。

3) 将来、パイロットセンターは下記の機能・利用方法がある。

- a) 引き続きスタッフの研修に利用する。
- b) 将来各部試験機関は担当機種の評価試験を各地域で行うが、その設備が十分でない機種についてはこれをパイロットセンターで行う。
- c) O.E.C.Dテストコードに基づいて公式テストに利用する。
- d) 施設は各試験機関及び農業機械開発機関の開発研究にも利用する。
- e) 中米等農業機械関係機関の職員の機械化研修センターとして機能させる。

この場合でも、勿論パイロットセンターは機械化協会の管理部門として機能し、パイロットセンターに置かれるサービス部門・研究開発部門を含む機械化協会の総括、事務・技術管理はSAGAR、農業総局が行うことに変わりはない。

4、農業機械評価試験体制整備の必要性

以上のように、メキシコ国の現状からして、農業機械化を推進する上で農業機械の評価試験体制の整備を図ることが極めて重要である。

現在メキシコに於いては、農業機械の評価試験については、前述のように国立及び州立農業大学、国立農牧畜林業研究所（INIFAP）の農業試験場において主にその地域に導入されている機械や自分で開発した機械について部分的な評価試験を行っている。しかしその試験方法・基準は統一された標準的なものではなく、プライベートなもので、これによって公的・総合的評価が与えられるものではない。このように、一般に共通する機械の公的・総合的な評価試験体制は確立されていない。このため、輸入機械を含め農業機械の品質・性能・耐久性・安全性・取扱性等に対する保証がされず、またその情報も無いまま、在る機械を購入せざるを得ないことから、性能・耐久性・安全性等に欠け、故障が多く、このことが機械化の進展を阻害し、農家経営の近代化を図る上での課題となっている。

このため、農業機械の評価試験体制の整備を図り、

(1) 特に、多くを占める零細農家にとって高価な機械を導入することは、経営上の大きなリスクであることから、公的な機関で機械の品質・性能・耐久性等を保証することによりそのリスクを軽減するとともに、

(2) メキシコの農業に適合する農業機械の試験方法・基準の設定と評価試験を通じて、機械の品質・性能・耐久性等の高位平準化を図るとともに、

(3) 評価試験の結果を機械の開発改良に活用し、国内農業機械産業の育成・レベルアップを図る必要がある。

一般に、農業機械の評価試験については、機械化を推進しようとする際に最初に取り組むべき施策であり、欧米諸国、日本等における農業の機械化に大きな役割を果たしてきたところである。メキシコの機械化の現状は、これら諸国が評価試験体制を導入した時期に類似しており、大きな効果が期待できる。

また、機械導入の初期段階にあっても、アフリカ諸国のように農業機械産業の基盤がない地域においては、2KR援助等で導入された農業機械の利用技能・保守管理等の向上を図ることが第一に求められることから、機械の操作・維持管理に重点を置いた技術協力が行われているところである。

このプロジェクトは農業機械の評価試験以外にも色々な波及効果が考えられる。

一つは、試験方法の中には機械の利用の仕方、耐久性の見方（材質・加工精度等のチェック）、安全性の見方等が含まれており、評価試験を実施する過程でこれらが養われること。各部試験機関は何れも地域での農家研修を行っており、これに必要な機械の利用技術・保守管理・安全管理等に関するノウハウが養われ、農家研修が充実されること。

二つ目は、メキシコの中小作業機メーカーのレベルアップを図ることにより、中小農家が必要としている小型農業機械（大手メーカーではメリット面から手を出していない分野）、特に15馬力級のトラクターやこの国の気象・土地条件・経営規模に見合った作業機をこれらのメーカーで生産できるようにすること。それによってメキシコ国の基礎産業を充実させ、その発展とこれが農家の生産性の向上と社会的地位の向上に結びつけられること。

加えて、評価試験を通してもたらされる耐久性の向上は、十分な整備体制が確立されていないことから生じる故障等の問題に対処することになる。等の間接的な効果が期待される。

メキシコ国の農業及び農業機械化の現状から見て、この機械化センター計画における評価試験等のもたらす効果は、メキシコ農業関係全般に影響を及ぼすものであり、今後のメキシコ農業の発展にとって非常に重要な役割を持っている。また、時期的にも最も効果的であり、早急な対応が要望されるところであります。

別添 1 国家計画の機械化支援による1996年-2000年
 における農業機械導入計画

補助金：政府予算：20%、州政府負担：10%、メーカー負担：10%

導入計画に基づく年度別機械の種類と台数 目標値

農業機械の種類	1996	1997	1998	99-2000	total
トラクター (90hp級)	4330台				50,000 台
播種機	778台				9,000
トラクター 修理部品	8,804台 分				110,00 0台分
その他	0				
総額	721,435N\$ (メーカー分 含まず)				

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000

(1995－2000年国家開発計画)

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, documento del Ejecutivo Federal para normar los programas institucionales y sectoriales, en uno de sus objetivos fundamentales propone " PROMOVER UN CRECIMIENTO ECONOMICO VIGOROSO, SOSTENIDO Y SUSTENTABLE EN BENEFICIO DE LOS MEXICANOS.

En este sentido el plan indica impulsar un nuevo federalismo, para fortalecer los estados y municipios, fomentar la descentralización y el desarrollo regional, correspondiéndole al sector agropecuario el de transformar a las instituciones y los programas de apoyo al campo, para esto tiene dentro de sus estrategias promover el uso eficiente y el aprovechamiento productivo de los recursos, a través de una profunda desregulación, un impulso sin precedente a la actualización tecnológica y a la capacitación laboral, así como la formulación y ejecución de políticas sectoriales pertinentes.

El objetivo de la política económica en este plan es promover un crecimiento económico, vigoroso y sustentable, a través del empleo y de ingresos al campo con inversión para aumentar la infraestructura, las instalaciones y la maquinaria para la producción en todos los sectores económicos, promoviendo políticas que estimulen la inversión nacional y extranjera y que tenga el mayor efecto posible en la generación de empleos productivos.

La política tecnológica se fundamenta en considerar que nuestra infraestructura tecnológica esta insuficientemente desarrollada y poco dirigida a apoyar el aumento de la productividad, por lo que se plantea promover un mejor uso de los recursos naturales y alentar métodos de producción ecológicamente propicios en la agricultura, la industria y los servicios para evitar la degradación ambiental, asimismo, propiciar la adopción de tecnologías de vanguardia en ciertos campos en que el retraso de nuestro país es evidente, en este sentido se proponen las siguientes estrategias:

Se mejoraran substancialmente los mecanismos de coordinación para la planeación y presupuestación de la política tecnológica. Se establecerá a partir de las experiencias existente, un foro de coordinación entre el sector privado, los centros de investigación y el gobierno.

Se impulsara la asimilación y difusión de tecnología, para lo cual se promoverán los centros de información, no solo para recabar la información tecnológica, sino para trasmitirla con eficacia a los sectores productivos. Se dará gran impulso al desarrollo de la metrología, normas y los estándares, y se impulsará la inversión privada en centros de pruebas, control de calidad y modernización. Asimismo, se impulsarán los servicios de extensionismo para la productividad y la tecnología.

Se fortalecerán los centros públicos de investigación con vocación tecnológica, alentando activamente la interacción y la vinculación entre centros de investigación, universidades e institutos tecnológicos con las empresas productivas, asimismo, se contribuirá a patrocinar la rotación de investigadores entre la academia, centros de investigación aplicada y las empresas productivas.

Se estimulará un mayor contacto con los centros de generación de tecnología en el extranjero. Se hará promoviendo investigaciones conjuntas, intercambio de investigadores, acceso a redes de información tecnológica, las alianzas estratégicas con empresas extranjeras de tecnología avanzada

1995-2000年の国家開発計画は、地域の計画と制度規約について連邦政府によって整備された。最も重要な目的の一つは、国民の利益のための持続的経済成長と活性化を促進することである。この発布の下に、これにより州及び市町村を活気付ける新しい政策、反中央集権化及び地域開発が実施される。

農業部門は制度の変更及び支援分野に係わる計画、自然資源の開発と有効利用の推進、作業の訓練、地域政策の推敲と実行に責任がある。

この計画の他の目的は、インフラ施設及び全ての経済分野における生産のための機械及び施設の増加、内外投資を奨励する政策の実行及び可能な限りの雇用の創出である。

我々の技術は、十分開発されていないし、生産性を向上させるために万全の指導がなされてはいない。このため、この計画の技術的政策として、自然資源を有効利用することであり、農業、製造業及びサービス業分野のための正しい技術及び活性化されるであろう生産システムを支援することである。

この計画下では下記の戦略が含まれる。

計画のための調整機構及び得られた各種経験をベースとする技術的政策予算の改善。調整機構は研究機関、民間分野及び連邦政府の間で確立される。

情報センターが実施する科学技術の促進及び移転、センターは情報を収集するばかりでなくこれを生産的セクターへその効果を移転する。標準化、各種試験センターへの私的投資、品質管理、近代化、技術及び生産性に関する普及サービスが実施される。

公的研究機関は、研究機関、大学、技術的研究機関、各種事業の相互の関連を活性化するために強化される。

外国の研究機関とのコンタクトが、各種調査、研究者の交流、技術情報ネットワークの活用、国外技術的企業との共同戦略を通して促進される。

付属資料5. プロジェクト名：農業機械化センター計画
(農業機械評価試験パイロットセンター設立計画)

プロジェクト名：農業機械化センター計画（農業機械評価試験パイロットセンター設立計画）CENTRO DE MECANIZACION AGRICOLA (CENTRO NACIONAL DE PRUEBAS Y EVALUACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA)

実施機関：SAGAR・農業総局

(DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA DE SAGAR)

協力拠点地域：ソチミルコ、(SAGAR所有地及び建物がある。)

主要都市からの距離：メキシコシティ中心部より約50 km

所管官庁名：SAGAR

同事業概要：農業機械の評価試験を通じて農業機械のレベルアップを図り、導入される農業機械の品質・性能・耐久性・安全性を保証するために、その方法と検定基準を確定すると共に農業機械の適正操作・導入を可能ならしめることにより農業の近代化に資する。

年間予算：約12万5千米ドル

協力機関：無し

要請の背景

目的・内容：メキシコ国における農業機械化の状況は、全体的にも未だ低位にある。機械化を阻害している原因としては、農業機械の保証体制が無いために故障が多く、購入した場合のリスクが大きいことからその効果とは逆にこれが農業経営を圧迫していること。および、利用技術が低いこと。が挙げられる。このため、機械の導入が進まない上に農業者の農業への定着率が益々低下し、農業生産性を低下させる原因を創り出している。一方、北米自由貿易協定のもとに農業機械の輸入が益々増大するものと見られているが、これらに対しても何らの規制・保証体制が確立されていない。

このため、農業総局は同国内の関係機関とチームを形成し農業機械の試験方法・基準を早期に確立しその評価試験を行い保証体制を

整えるとともに、併せて機械操作の適正訓練を行うことにより農業機械の導入を促進し、労働生産性の向上と農家の近代化を推進しようとするものである。

希望する専門家の人数・分野：

- 1、農業機械評価試験 3名（耕耘・施肥・播種関係機械2名。防除・収穫関係機械1名）
- 2、農業機械整備（保守点検・故障修理・品質管理） 1名
- 3、農業機械利用技術・運営管理 1名

希望するカウンターパート研修の人数・分野：

上記分野についてc/p研修を行う。

4名/年程度

機材供与：農業機械評価試験用機材、農業機械利用技術・整備研修用機材

約4億円

拠点となる施設の状況：既存施設の利用（SAGAR所有）

カウンターパート予算確保状況：

農業総局、INIFAP・試験場、各州大学を含むチーム編成がとられるため、政策的・技術的面からC/Pの確保がなされるため人材は多く、問題はない。予算面においては、農業総局のほか、各州大学、INIFAP試験場（機械化センターの試験機関）が独自に賄うので継続的な維持が可能である。

我が方の協力との関係：

今までにINIFAP・コタクストラ試験場機械部に短期専門家が派遣され、評価試験関連施設・機材等について提案・指導が行われた。現在、農業機械化計画の分野で長期専門家が派遣されている。

第三国の協力：無い。

国家計画における位置づけ：

国家開発計画（1996年－2000年）に基づいてSAGAR・農業総局により全国レベルの農業機械の導入計画が進められており、農業部門の近代化は最優先課題の一つになっている。

付属資料6. 全国農業機械・施設試験・評価センターの定款

第1章 「協会名、国籍、継続、所在地」

第1条：協会名は「全国農業機械施設試験・評価センター（CENTRO NACIONAL DE PRUEBAS Y EVALUACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGRICOLA, ASOCIACION CIVIL）」とするが、頭文字「A.C.」及び略号「CENAPEMEA, A.C.」を使用することができ、本定款及びその他の準用法規の規定に従うものである。

第2条：協会はメキシコ国籍とし、メキシコ国の法及び司法機関に拘束される。

第3条：定款の目的のため、下記の事項が定義される。

1. センター：国立農業機械施設試験・評価センター。
2. 本部機関：農業機械設備の試験評価を指定されている中等教育機関及び研究機関。

第4条：協会の継続は99年間とするが、これを延長することもできる。

第5条：協会の所在地は農牧畜業農村開発省農業政策局の施設内に置くが、協会の必要性及び資力に応じて、国内の各州或いは海外の各事業所内にある本部に地方センター、事務所、代表部を設置することもできる。

第2章 「協会の目的」

第6条：全国農業機械設備試験評価センターは、メキシコで取引される農業機械設備を試験場或いは現場で試験、評価すること、また農牧林業生産者、マキラドーラ、農業機械設備の輸入業者、製造業者、販売業者に顧問・養成業務を提供することに関心を持つ公共・民間部門の組織を結集させた団体である。

A) サービス部門の目的：

1. 種々の運転条件、土壌、栽培に対する国産及び輸入農業機械設備の質、実質性能及び効率を評価、証明する。
2. 農業機械の選択、運転、保守、修理、管理に関する技術情報を提供し、普及させる。
3. 特定の農業機械設備或いは器具を国内に導入することが適当であるかにつき、技術的

経済的観点から意見を出す。

4. 既存の設備の運転効率、作業の質、信頼度を向上させるよう、工場及び生産者に変更を提案する。
5. 研究開発機関を農業機械設備工業と結び付ける。

B)研究開発部門：

1. 研修、資格付与、専門課程の企画及び実施に於いて高等教育・研究機関と協力する、さらに農業機械に関する技術研究開発計画に於いては、製造業者と一体となって協力する。
2. 農業機械及び器具の製造に関し、実現の可能について検討する。
3. 農牧畜業部門の政府関係機関と合同で、農業機械化の地方計画を作成する。

c)規格化、証明、認定部門：

1. 試験所及び現場で行う試験を通して、メキシコで取引される農業用機械設備の実質性能及び効率を評価、検査、証明する。
2. 現地の条件に合わせて技術的に試験された農業用機械設備を保証し、その標準化を促進する。
3. 農業用機械設備の試験及び評価を実行するため、メキシコ規格及びメキシコ国定規格を提起する。
4. 農牧畜業農村開発省の事前の承認をもって、国立農業機械設備試験評価センター、地方センター、各州の事務所または代表部、国産及び輸入農業用機械設備の証明機関、試験所、検査所の認定を商工省(SECOFI)に申請する。

第3章 「財産」

第7条：協会の財産は、農業用機械設備の試験・評価を実施する各本部機関の物的・人的インフラストラクチャー、寄付金、そして通常業務によって獲得され総会が事前に資本化に合意する資金によって構成される。

第8条：準用法規に従って本章に言及される目的が達成できるよう、センター及び本部機関は以下の事項を実行することができる。

- I. 協会財産の増加或いは強化を可能にする寄付金、遺産、用益権、その他の拠出金を受けとる。
- II. 信用供与の法的・経済的必要条件が満足できる状態にある場合、事業をよりうまく展開させるために信用供与を行う。
- III. 事業に必要な動・不動産を購入する。
- IV. 発明及び新技術開発から発生するロイヤルティ収益を受ける。
- V. 技術援助または顧問を行う場合、拠出金を受けとる。
- VI. 公共機関或いは民間組織と締結する国内、国際レベルの協定から得られる拠出金を受けとる。
- VII. 研修の受講料を徴収すること。
- VIII. その他合法的な行為から発生する拠出金を受けとること。
- IX. その他、全般的行為を実施すること、協定契約を締結すること、当該目的の遂行に適当或いは必要と思われる文書を作成すること。

第9条：前条に言及される提携、協力、作業に関する協定締結を理由に受け取る資金は、センター及び本部機関の財産増加に使用することができる。協会の労働から発生する商業開発の余地ある利権は、商品化によって得られる利益が協会の目的遂行のため、締結される協力・提携・労働の協定のために投資されるよう、そのような協定の対象となることが可能である。

第4章 「会員及び理事」

第10条：サービス、技術開発、規格化、証明などの分野に参加する以下の機関を会員とする：チャピング自治大学、モレーロス州立自治大学、ヌエボレオン自治大学、タマウリパス自治大学、グアナフアト大学、国立メキシコ自治大学、大学院大学、製造業会議所

(CANACINTRA)、メキシコ農業技師連合。

第11条：センターの行為から発生し、協会の発展に規格・技術上大きく貢献する合意及び勧告に協力し、交渉、監視を行う政府関係機関及び社会団体を理事とする。全国農民連合会(CONFEDERACION NACIONAL CAMPESINA)、全国農地所有者連合会(CONFEDERACION NACIONAL DE LA PROPIEDAD RURAL)、農牧畜業農村開発省がこれに該当する。

第12条：協会財産の増加に経済的に大きく貢献する法人は、名誉会員となることができる。

第13条：会員及び理事は、法律によって下記のような権利を付与される。

I. 総会に於ける発言権及び投票権。

II. 会員の過半数の出席をもって、必要な場合に総会を招集する権利。

III. 協会の管理職を遂行する義務から解放するよう要求する権利。

第14条：会員及び理事の義務は次の通りである。

I. 総会での正式決議事項、定款の規定、及び協会の内規に従わせる。

II. いかなる性質の寄付金及び収入も、協会の目的のために充当されるよう監視する。

第15条：会員はその権利を委譲することができない。

第16条：第7、8条に言及される形で得られた資本或いは収入は、協会の目的を厳格に遂行する上で協会の経済的必要性を満たすためにのみ使用されなければならない。

第17条：いずれの会員も、15日前に書面をもって通知すれば、いつでも協会を離脱することができる。

第18条：民法第2682条の規定に従って会員が辞任、離脱、除名によって会員の資格を失う場合は、出資金その他債権などの権利に付いては総会が適切に判断を下す。

第19条：協会を離脱する決心をした会員の所有する動不動産に関しては、その代表する機関に該当する資産を回収することができる。

第5章 「会員及び理事の総会」

第20条：総会は協会の最高統轄機関で、次の職務権限の執行及び遂行は総会の責務であ

る。

- I. 事業年度の収支に関する財務諸表を承認、変更、または否認する。
- II. センター理事会に提出される報告、年次予算、及び補足予算を承認、変更、または否認する。
- III. 新会員及び／または新理事を承認する。
- IV. 運営組織を承認する。
- V. 実行すべき一般計画及び特別計画を承認、変更、または否認する。
- VI. センターの作業計画、実施計画に関する具体的決議事項の実行を命令する。
- VII. センターの定款及び内規を変更する。
- VIII. 協会を清算、解散する。
- IX. センターの健全な機能を危険にいたらすような問題。
- X. その他、法律によって付与される職務権限。

第21条：協会の最高権限は、各会員及び理事組織につきそれぞれ一名の代表者から構成される総会にある。

第22条：会員・理事総会に於いて、各代表者は一票の投票権をもち、多数決によって議決が行われる。賛否同数の場合は、総会議長が決定投票を行う。

第23条：会員・理事総会は過半数を越える代表者の出席を定足数として成立するが、協会の解散或いは継続期間の延長を取り上げる場合は例外とし、その場合の定足数は各会員・理事組織の代表の75%以上の出席を必要とする。

第24条：会員・理事総会は毎年少なくとも一回年初に開催される、或いは理事会が招集する場合、会員三人が書面を以て理事会に要請する場合に開催される。

第25条：会員・理事総会は理事会の議長がその議長を務めるが、不在の場合は理事会の副議長が、さらにその不在の場合には総会が選出する者が議長を務める。

第26条：センターはその任務遂行のため、理事会、本部機関の責任者たる技術委員会、その他運営上適当と考えられる下部組織をもつ。

第27条：理事会は議長、副議長、事務局長、並びに全国農民連合、全国農地所有者連合、全国製造業会議所、農業技師協会、国立メキシコ自治大学、グアナフアト大学、チャビンゴ自治大学、モレーロス自治大学、ヌエボレオン自治大学、タマウリパス自治大学、大学院大学の法定代理人からなる代表役員によって構成され、これらの正規代表人は所属機関が任命する代行人を立てることができる。

第28条：理事会の職務権限は次の通りである。

I. センターの理事会はいつでも、下記の場合に永久または一時的に理事の職務停止を命令することができる。

1. 理事が本定款に明記される義務を遂行しない場合。
2. 理事の行為がセンターの不名誉になると理事会が判断する場合。

II. 寄付金及びその他の収入が協会の目的のために利用されるよう監視する。

第29条：理事会の議長及び副議長は、会員及び理事によって選任され、その任期は2年であるが、必要な場合には再選されることもできる。

第30条：理事会は少なくとも三か月に一回定時会議を開き、議長が事前に招集をかければ必要な回数だけ臨時会議を開くことができる。

第31条：理事会は協会の運営の対して責任をもち、各会員及び理事組織につき一名の正規代表者とその代理人によって構成されるが、その選出は総会に提案しなければならない。

第32条：理事会は書記及び必要な補佐役を選出するが、自由にその役目を更新することができる。

第33条：理事会の会議を開催するための定足数は、理事の過半数の出席とする。投票は記名投票で行い、多数決による決議に於いて賛否同数の場合は、議長が決意投票を行う。

第34条：技術委員会は、必要な判決を下すために理事会に助言を与える機関であり、メキシコ農業技師協会の代表者がその議長を務め、技術分野は本部機関の技術専門要員によって構成される。

第35条：センターは業務運営を開始するため、下記の役割を持つ本部機関組織をもつ。

- 国立農牧畜林業研究所（ベラクルス州コタクストラ農村）、農機具・家畜牽引試験評価部門
- チャピngo自治大学、農業用トラクター試験評価部門
- グアナファト大学（農業科学研究所）、刈取機・収穫後設備・精密播種機・田植機試験評価部門
- 国立メキシコ自治大学（クアウティトラン校舎）、播種機・施肥機・田植機部門
- タマウリパス自治大学、ヌエボレオン自治大学、モレーロス自治大学、ポンプ・散布・施肥設備部門
- 大学院大学、農業工学計画、サンルイスポトシ州キャンパス

第36条：本部機関の義務及び権限は次のようである。

- I. センターの設立目的の根拠となるサービス、開発、技術、規格化、証明に関する規定、その他理事会から出される規定を遵守する。
- II. 農業用機械設備の試験評価を行う上で、インフラストラクチャー及び設備を強固にするために公共・民間部門と協議することができるが、理事会に報告しなければならない。

第6章 「任務」

第37条：理事会の任務は次の通りである。

- I. センターの活動及び目的遂行に必要な支援活動の立案、計画、実行を分析、検討、決定するため、機関の間の調整を図る。
 - II. センターの機能に関する方針及び行動原理を定める。
 - III. センターの運営規則、各本部機関の職務を定め、実状に照らし、適用する。
 - IV. 協会の目的遂行に必要な法的行為の執行、所有、管理、訴訟、取り立てのための代理権行為を認可する、その他国内全般的な事項に適用される法律、及び各州の法規に従って、法律上特別条項を必要とするような事項を認可する。
- その職務権限の範囲には下記の事項があげられるが、これに限定されるものではない。

い。保護を求める裁判を含めたあらゆる行為または手段を放棄する。協会の立場を明確にし、無罪を宣告する。根拠の有無にかかわらず起訴に対して控訴する。妥協する。調停を約束する。支払いを受理する。既存の立場を改め、最終的な立場を表明する。資産を譲渡する。危害を加えられた側の申し立てによって訴追される刑事訴訟に於いて、異議を取り下げる。検事局に協力する。証券信用供与一般法第9条に基づき信用証券を発行、署名する目的で定められた所在地を示すこと。固有の職務権限及び責任を損なうことなく一般・特別権限を全部、或いは一部付与または主張する。

- V. 農業用機械設備の試験及び評価の実施担当要員が満足すべきプロフィールを承認し、技術委員会のメンバー及び補佐役を任命する。
- VI. センターの独立採算を達成するため、資金獲得方式を打ち出し、監視する。
- VII. 資金を分析、評価、承認し、本部機関に配分する。
- VIII. 各本部機関が行う試験及び評価に応じて、特別職務権限を付与する。
- IX. 計画及び事業の目的、目標及び結果を定期的に評価する。
- X. その他準用法規によって付与される権限、或いは農牧畜業農村開発省が委託する権限。

第38条：理事会は二か月ごとに招集されるが、過半数の定足数を満たす出席があれば、必要に応じて臨時会議を開くことができる。

第39条：理事会議長の職務権限は次の通りである。

- I. 必要な場合、関係当局及び組織に対して、協会の正式代理権をもつ。
- II. 理事会の定時及び臨時会議の議長を務め、理事会のあらゆる活動を取りまとめる。
- III. 職務権限の執行のため、必要な法的行為に於いて署名する。
- IV. センターの機能の基準を定め、その組織、計画、監督を行う。
- V. 場所、日時を示して理事会を招集する。
- VI. 理事会の投票に於いて、賛否同数の場合に決定投票を行う。

- VII. 技術委員会の議長とともに必要と判断する場合、実施される農業用機械設備の試験評価証明書を発行する。
- VIII. 国際協力を通じて、技術の交換、専門家の交流、人的資源の養成及び訓練を推進する。
- IX. 新事業年度の開始時まで承認されるよう、理事会に当該会計年度の収支予算案を提出する。
- X. あらゆる人物、関係当局に対して、全般的権限をもって協会を代表する。

第40条：副議長の職務権限は次の通りである。

- I. 議長の要請がある場合、議長の職務を代行する。
- II. 議長の職務遂行を補佐する。
- III. その他、理事会議長が割り当てる職務権限。

第41条：理事会事務局長の職務権限は次の通りである。

- I. 理事会の各会議開催に当たり、一般及び特別の案、計画を準備する。
- II. センターの定款が遵守されるよう推進する。
- III. 総会で決定される決議事項を追及し、その進行状態を報告する。
- IV. センターの活動を農牧畜業農村開発省の拡張農業計画と結び付ける。
- V. 農牧畜業農村開発省の運営地域に対してセンターが行う試験、評価の結果を通知するためのメカニズムを提起する。

第42条：全国農民連合及び全国農地所有者連合の代表役員の職務権限は次の通りである。

- I. 技術委員会において、付与された権限をもって組織を代表する。
- II. 会議に出席し、理事会に対してあてがわれた任務遂行を約束する。
- III. 各組織の前に、センターの活動から発生する勧告の実践に於いて補佐、協力し、必要な処置をとる。
- IV. 農業機械に関する計画及びプロジェクトに於いて、意見を提出する。
- V. 国内の農業機械化問題の分析に参加し、解決のための計画及び活動を提案する。

VI. 農業機械に関する法規及び規制に対する原案作成に参加する。

VII. 農業従事者のための普及・訓練計画を支援する。

第43条：本部機関の代表役員の職務権限は次の通りである。

I. 理事会において、付与された権限をもって各組織を代表する。

II. 会議に出席し、理事会に対してあてがわれた任務遂行を約束する。

III. 代表する組織の活動を監視し、追及する。

IV. 本部機関に対する勧告が実行され追及されるよう、必要なメカニズムを提起する。

V. 農業機械に関する問題に対処するため、実行される決議事項及びその他の行為を追及する。

第44条：全国製造業会議所の代表役員の職務権限は次の通りである。

I. 理事会において、全国製造業会議所を代表する。

II. 各組織の前に、センターの活動から発生する勧告の実践に於いて補佐、協力し、必要な処置をとる。

III. 農業機械設備の試験評価を行う目的で、農業機械設備製造業を本部機関に結び付ける。

IV. メキシコの実状に合った技術を生み出すため、高等教育及び研究機関と協力する。

V. 農業生産者が導入できるよう、各本部機関で技術的に試験、評価された農業機械設備を保証する。

VI. 権限の範囲内に於いて、センターの正しい任務遂行のためにセンターが行う活動及び行動を支援する。

第45条：メキシコ農業技術者協会の代表役員の職務権限は次の通りである。

I. 理事会において、付与された権限をもってメキシコ農業技術者協会を代表する。

II. 本部機関の正しい運営に於いて技術面を統制するため、センターの技術委員会を統轄し、また理事会の行動を支援する。

III. 農業機械設備の試験評価実施のための規則及び規格の承認、制裁を支援する。

- IV. 証明書を授与するために守るべき規則及び手続きを含めた証明制度を理事会に提案する。
- V. 農業活動の効率的な機械化を推進するため、センターの事業結果を研究、応用、普及させる上で会員に誘因を与える。
- VI. 同業組織の間で、理事会が出す決議事項及び勧告が実行されるよう推進する。
- VII. 権限の範囲内で、理事会が要求する訓練活動を支援する。

第46条：技術委員会の職務権限は次の通りである。

- I. 本協会の事業に該当するサービス、調査、開発の分野に於いて、活動計画の検討、提起のために理事会を補助する。
- II. 現場及び試験所に於ける農業機械設備の試験評価の実施のため、メキシコ国定規格及びメキシコ規格の識別、作成を支援する。
- III. 本部機関に於いて、農業機械設備の研究を押し進め、それを有効にする。
- IV. 必要な場合には、理事会の決議に於いて効果的、恒久的に支援する。
- V. 農業の機械化に於けるメキシコ規格及びメキシコ国定規格の原案を検討、分析する。

第7章 「事業年度」

第47条：事業年度は毎年1月1日に開始し、12月31日に終了する。

協会が行うサービス、調査、開発、許可、証明の分野の活動目的上、各事業年度は上半期、下半期に分けられ、各事業年度の終了にあたり、理事会は事業報告書を作成し、総会の検討に付す。

第8章 「解散」

第48条：協会は次のような事由によって解散することができる。

- I. 会員及び理事の大多数の同意を獲得し、少なくとも出席者の三分の二が承認する場合。

- II. 総会の決定、或いは所轄当局の命令による場合。
- III. 協会の目的が完全に達成された場合、或いは目的の追及が不可能となった場合。
- IV. 司法判決による場合、或いは法の定めによる場合。

第49条：協会の解散が決定されると清算人が任命され、清算人はすぐに次の規準に従って協会の清算業務を執行する。

- I. 解散が決議された瞬間、当該の会計年度を終了させる。
- II. 協会の債権債務を含めた決算書類を作成する。
- III. 行政的、或いは合法的に協会の債権を取り戻して売却すること、さらに債務を支払い弁済することに取り掛かれるよう、必要な権限が付与される。
- IV. 協会の動不動産、備品、設備が売却されると、各会員の出資額に比例して会員の間で総獲得額を分配するための原案を作成し、清算の結果に従って、資金の拠出を行った国家機関には出資額の一部または全額を払い戻す。

第50条：協会が解散するとすぐに、六か月以内に清算が行われ、協会名には「清算中」という言葉が付け加えられる。

第9章 「雑則」

- I. 協会は会員総会の過半数の承認による決議を通じて、会員の入会或いは除名を行うことができる。
- II. 協会のメンバーは、二か月前に書面による通知を行えば、協会を離れる権利がある。
- III. 協会を自発的に離れる、或いは除名される会員は、協会の債権を喪失する。
- IV. 会員の資格は委譲できない。
- V. 本定款に明記されない事項に関しては、協会は連邦区及び国内の関連法規によって支配されるものと理解される。