

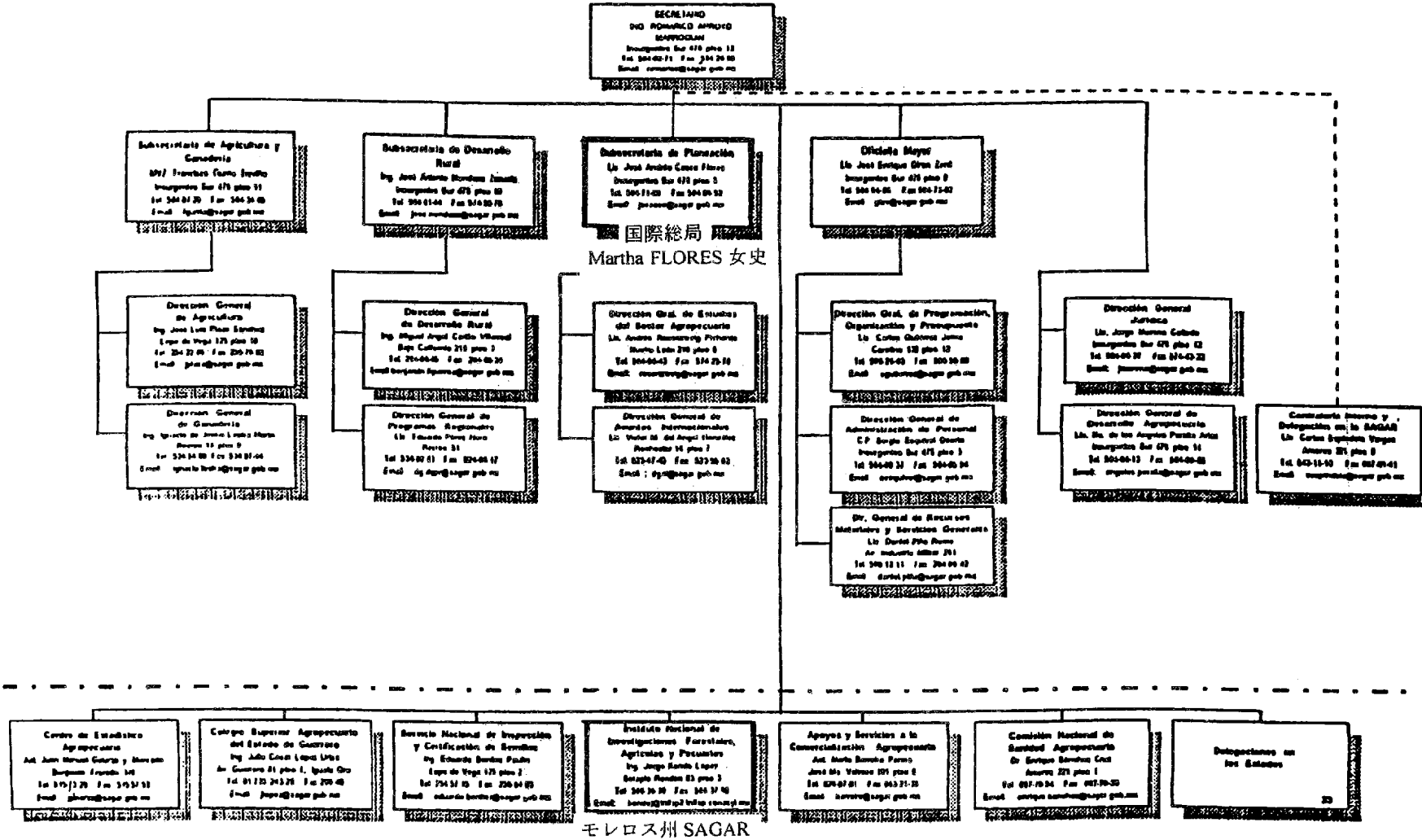
5 中核農家及び普及要員からの聞き取り調査結果要約

サカテッペック試験場における中核農家・普及要員聞き取り調査

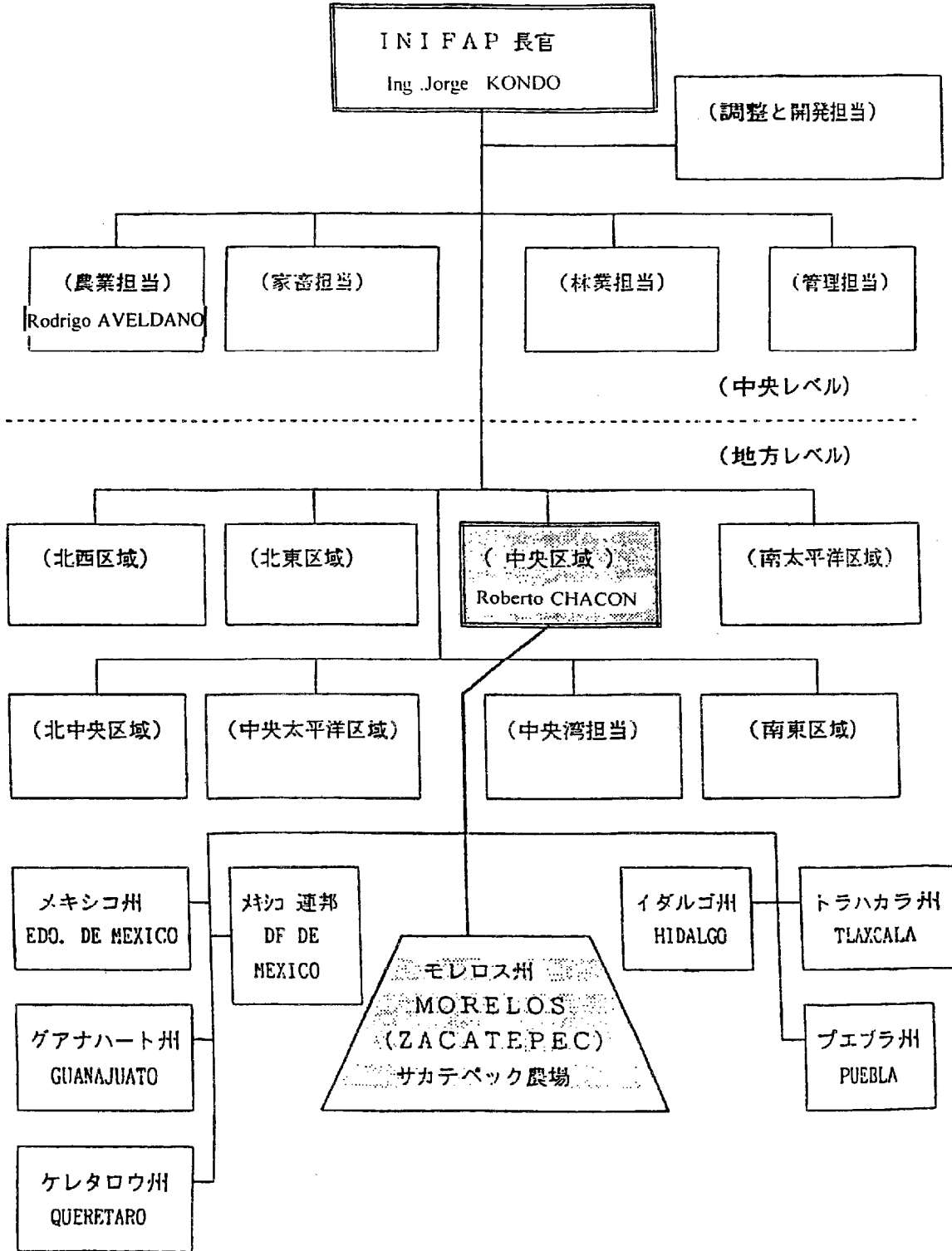
9月21日

氏名	職業	要望等
ベラスケス	SAGAR 普及プロモーター	普及を重視すべき。但し、失敗した場合の補償問題を考慮しておく必要がある。
ナバ	テクニコ	トマトの防除対策が重要。採種技術、流通改善ができないか。
アランダ	テクニコ、農家	青トマト、サトウキビを栽培。展示圃を郡段階に増設して欲しい。耐病性品種開発を希望
サンチェス	農家	タマネギ、トマト、青トマト、コーンを栽培。研修を評価
パルドモ(女性)	農家	タマネギ、トマト、青トマト、コーンを栽培。プロジェクトのPRが少ない。研修を評価。農家を巻き込んだ研究を希望。
トマス	プロモーター	研修を評価。新作物導入に興味。野菜農家の可能性を拡大した。地域での評価高い。
ナハラ	プロモーター	研修を評価。展示圃をもっと多く。研修に参加。
イサ・クレアナ	プロモーター	サボテン、ばれいしよを栽培。新技術導入。展示圃の継続を。商品価値の高いトマトチノ病抵抗性品種の開発を希望。
カルバハン	普及員、農家	青トマト、トマト、ズッキーニ栽培。研修を評価。 水不足であり、ドリップ灌漑を評価。
ガルシア	普及員 高地農業	トマト栽培。展示圃の設置にあたっては、農家の動員が必要。流通改善を要望。
モンロイ	農家	インゲン豆、メロン、タマネギ、ズッキーニを栽培。研修を評価。キャベツの展示圃を続けて欲しい。
氏名不詳	農家	トマトの病害防除対策を
氏名不詳	農家	メイズ、ソルゴー、青トマトを栽培。水不足、チノ病、黄化症対策を。
マリオ	農家	水不足一灌漑技術の確立を。タマネギの土壌害虫対策を
サパタ	農家	メイズ、イネ等栽培。新品種情報、病虫害対策を推進して欲しい。 パッケージ・リコモネーションは資金的に困難。
ロザレス	農家	チノ病対策の推進を。
氏名不詳	農家	トマトのチノ病対策を。タマネギ優良種子の配布を希望。
パルドモ	農家	トマト、青トマト栽培。チノ病対策を。
エミリアーノ	農家	トマト、青トマト栽培。水不足、ドリップ灌漑に希望。 青トマト展示圃、土壌病害虫対策を。
ペドロ	普及員	研修受講。展示圃を重視(技術は机にしまっておいても役に立たない)。展示圃を遠隔地にも設置して欲しい。
アンドレス	農家	研修を評価。水不足、ネズミの被害解決を希望。

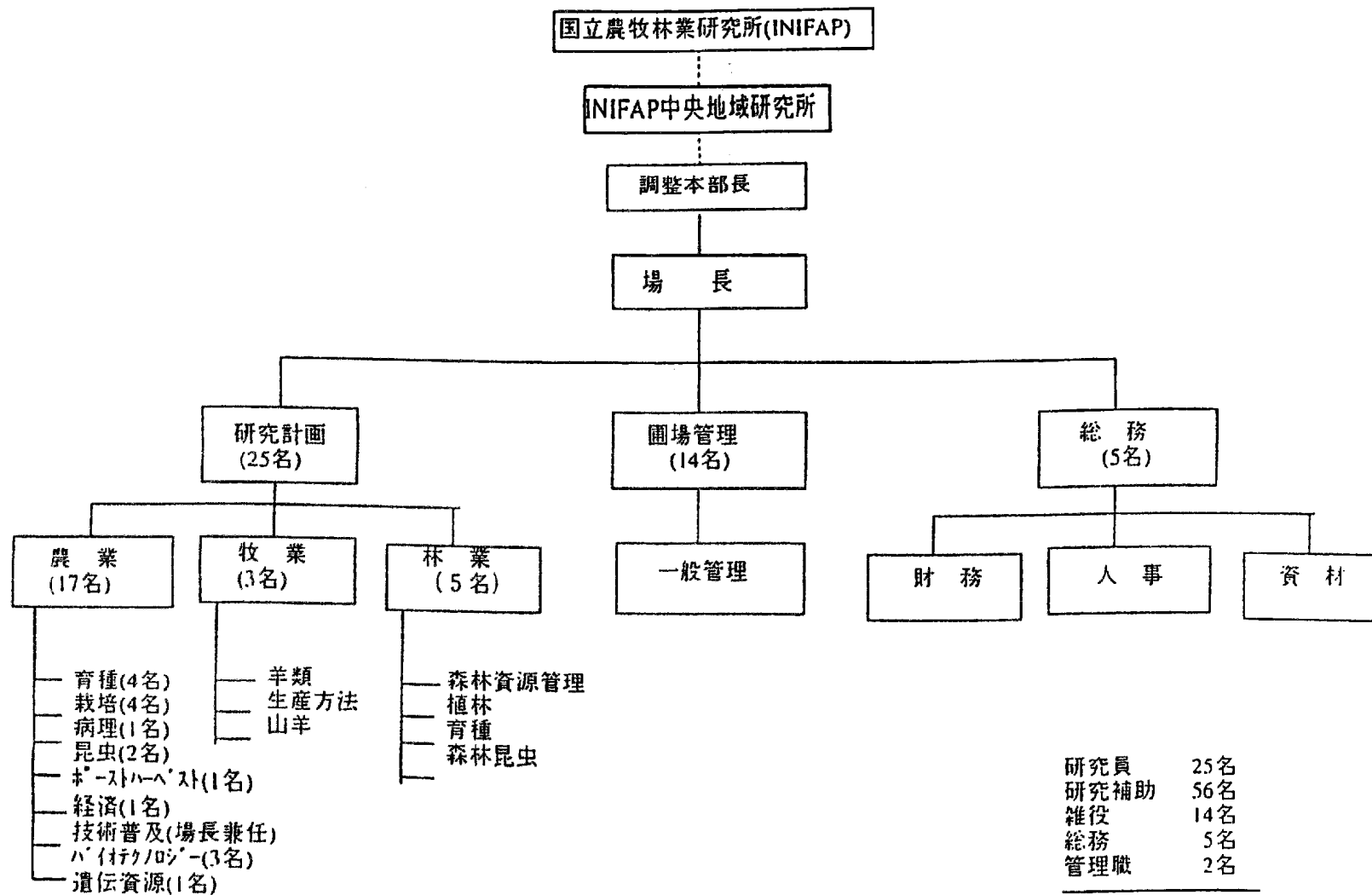
農牧業農村開発省



国立農牧林業研究所の組織図 (INIFAP)



INIFAP サカテペック試験場組織体制



研究員	25名
研究補助	56名
雑役	14名
総務	5名
管理職	2名

計 102名

7 評価サマリー

評価サマリー

プロジェクトの要約	
上位目標	適応性のある実践的野菜栽培技術が、モレロス州の中核農家に普及する。
プロジェクト目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. CEZACA の実践的野菜栽培技術が改善される。 2. 改善技術が普及員と中核農家に紹介される。
プロジェクトの成果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 野菜について適品目、適品種が選定され、導入される。 2. 野菜についての病虫害の防除技術が改善される。 3. 野菜の優良品種の育種技術及び種苗の生産技術が改善される。 4. 商品性野菜の栽培技術が改善される。 5. 上記の栽培技術の実証、研修及び普及教材が改善される。
	<p style="text-align: center;">投入</p> <p>(メキシコ側)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. カウンターパート <ol style="list-style-type: none"> 1.1 プロジェクトディレクター, 1.2 プロジェクトマネージャー, 1.3 サブプロジェクトマネージャー, 1.4 カウンターパート, 1.5 事務職員及び補助作業員 2. 施設 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 建物・施設・実験圃場及びその他のスペース（試験場、実験室、執務室等）, 2.2 機材・器具保管スペース, 2.3 電気、水道及び通信施設, 2.4 その他必要な土地、建物、施設 3. 運営経費の負担 4. その他 <p>合同運営委員会の設置と運営</p> <p>(日本側)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 派遣専門家 <p>長期派遣専門家(1-1 チームリーダー 1-2 業務調整員 1-3 野菜栽培技術 1-4 野菜栽培実証 1-5 作物保護 1-6 育種採種)</p> <p>短期派遣専門家</p> 2. カウンターパート研修員の受入れ 3. 機材の供与 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 機材 3.2 車両及びスペアパーツ 3.3 その他技術協力に必要な器具及び材料 4. その他 <p>研修のためのローカルコスト負担</p>

評価 PDM

実施機関：サカテペック試験場 ターゲットグループ：試験場の研究員、普及委員及び野菜栽培農家 ターゲット地域：モレロス州

2000年9月25日

プロジェクトの要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
I. 上位目標 適応性のある実践的野菜栽培技術が、モレロス州の中核農家に普及する。	2010年までにモレロス州の中核農家の30%以上が、紹介された技術のひとつ以上を採用する。	農業統計 SAGARの資料	農業政策に大きな変化が無い。
II. プロジェクト目標 1. CEZACAの実践的野菜栽培技術が改善される。 2. 改善技術が普及員と中核農家に紹介される。	1. 試験場レベルで2001年2月までに対象野菜の単収が平均10%以上増加する。 2. 四十ヶ所以上の実証圃が設置され、2001年2月までに中核農家によって持続的に運営されるようになる。	プロジェクト報告書 SAGARの資料	1. 関連試験施設が有効に使われる。 2. 研究員と普及員の質と数が改善される 3. メキシコの社会経済状況が安定を保つ。
III. プロジェクトの成果 1. 野菜について適品目、適品種が選定され、導入される。 2. 野菜について病虫害の防除技術が改善される。 3. 野菜の優良品種の育苗技術及び灌漑の生産技術が改善される。 4. 高品質野菜の栽培技術が改善される。 5. 上記の栽培技術の実証、研修、及び普及教材が改善される。	1. 三種類以上の野菜の適品目あるいは適品種の選定と選定野菜の技術マニュアルの作成 2. 改善技術によるトマトの「チノ症」、タマネギのスリップスとハモグリガ及び青トマトのタバコガについて防除効率の向上 3. 主要三野菜の耐病性品種について50%以上の収量増を伴った選定と三種類以上の野菜について採種技術の改善 4. 主要三野菜と三種類以上の新規導入野菜について安定多収技術の開発 5. 二十件以上の開発技術について農家レベルでの実証と普及員と中核農家による紹介技術の理解	1. 年次報告 技術マニュアル 2. 年次報告 技術マニュアル 3. 年次報告 技術マニュアル 4. 年次報告 技術マニュアル 5. 年次報告 技術マニュアル、研修実施要項	1. モレロス州と農協がプロジェクトに参加し、支援する。 2. CEZACAが野菜の試験と技術移転の機能を保持する。 3. モレロス州の社会経済状況が安定を保つ。 4. 異常気象や予期できない病虫害の発生が無い。
IV. プロジェクトの活動 1. 野菜の適作物・適品種の選定 (1) 市場性の検討 (2) 適作物・適品種の選定 2. 野菜に発生する病虫害の防除方法の開発・改善 (1) 病虫害の実態調査 (2) 病虫害発生要因の解明と防除方法の改善 3. 野菜優良原種の育苗技術及び採種技術の開発・改善 (1) 優良原種の育成 (2) 採種技術の改善 (3) 無病苗増殖技術の改善 4. 野菜栽培技術の開発・改善 (1) 慣行栽培技術の実証調査 (2) 慣行栽培技術の改善 (3) 導入野菜の栽培技術の開発 (4) 実証圃場における灌水方法の改善 5. 上記栽培管理技術の実証、研修及び技術移転への支援 (1) 開発改善の実証 (2) 農家、普及員の研修強化 (3) 研修、普及教材の改善	V. 投入 (メキシコ側) 1. カウンターパート 1.1 プロジェクトダイレクター, 1.2 プロジェクトマネージャー, 1.3 サブプロジェクトマネージャー 1.4 カウンターパート, 1.5 専任職員及び補助作業員 2. 施設 2.1 建物・宛数・実験圃場及びその他のスペース (試験場、実験室、執務室等), 2.2 機材・器具保管 スペース, 2.3 電気、水道及び通信施設, 2.4 その他必要な土地、建物、施設 3. 運営経費の負担 4. その他 合同運営委員会の設置と運営 (日本側) 1. 派遣専門家 長期派遣専門家(1-1 チームリーダー 1-2 業務調整員 1-3 野菜栽培技術 1-4 野菜栽培実証 1-5 作物保護 1-6 育苗採種) 短期派遣専門家 2. カウンターパート研修員の受入れ 3. 機材の供与 3.1 機材 3.2 車両及びスベアパーツ 3.3 その他技術協力に必要な器具及び材料。 4. その他 研修のためのローカルコスト負担	1. 年次報告 技術マニュアル 2. 年次報告 技術マニュアル 3. 年次報告 技術マニュアル 4. 年次報告 技術マニュアル 5. 年次報告 技術マニュアル、研修実施要項	1. CEZACAの適切な試験施設と試験圃場が速やかに改良され、メキシコ側により運営される。 2. 通関の手続きが機材の送付の妨げにならない。 3. 研修を受けたモレロス州の普及員がプロジェクトで働く。
			前提条件
			1. 連邦、州政府、試験研究機関、CEZACA、中核農民等、プロジェクト関係者が協力する。 2. 関連普及組織がプロジェクトに協力する。 3. モレロス州の中核野菜農家がプロジェクトの目的を理解する。

プロジェクトの成果達成度

A-1. 成果

期待される成果	指標	達成事項	評価	
1. 野菜の適作物・適品種の選定 (1)市場性の検討 (2)適作物・適品種の選定	1.三品目以上の野菜の適品目あるいは適品種が選定され、それらの技術マニュアルが作成される。 1-1 市場性のある野菜品目あるいは品種の選定と選定野菜の商品価値と市場性の説明 1-2-1 新規導入野菜の選定 1-2-2 選定野菜の技術マニュアルの作成	1.主要三野菜及び三種類の導入野菜が選定され、選定野菜の技術マニュアルが作成された。 1-1 主要三野菜、トマト、クマネギ及び青トマトの商品価値、市場性及び流通について分析が為された。 1-2-1 三種類の導入野菜、キャベツ、ブロッコリ及びカリフラワーが選定された。 1-2-2 主要三野菜及び三種類の導入野菜の技術マニュアルが作成された。	5	 5 5

期待される成果	指標	達成事項	評価	
<p>2. 野菜に発生する病害虫の防除方法の開発・改善</p> <p>(1)病害虫実態調査</p> <p>(2)病害虫発生要因の解明と防除方法の改善</p>	<p>2.改善技術よるトマトの「チノ症」、タマネギのスリップスとハモグリガ及び青トマトのタバコガについて防除効率の向上</p> <p>2-1 トマト、タマネギ及び青トマトの主要病害虫の発生実態の分析</p> <p>2-2 トマト、タマネギ及び青トマトの主要病害虫の発生活消長の解明</p>	<p>2.トマトの「チノ症」、タマネギのスリップスとハモグリガ及び青トマトのタバコガの有効な防除技術が開発された：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トマトの「チノ症」に対する被覆資材と薬剤による防除効率が70% ・タマネギの病害虫に対する薬剤と土壌消毒による防除効率が100% ・青トマトの病害虫に対する被覆資材あるいは薬剤による防除効率が93% <p>2-1-1 トマトの「チノ症」、「立ち枯れ病」及び青トマトの「黄化症」の発生要因が解明された。</p> <p>2-1-2 トマトのコナジラミ、タマネギのスリップスとハモグリガ及び青トマトのタバコガの発生活消長が解明された。</p> <p>2-2「チノ症」のウィルスが同定され、媒介コナジラミが確認され、タバコガの生態が解明された。</p>	<p>4.9</p> <p>4.8</p> <p>5</p>	

期待される成果	指標	達成事項	評価	
<p>3. 野菜優良原種の育種技術及び採種技術の開発・改善</p> <p>(1)優良原種の育成</p> <p>(2)採種技術の改善</p> <p>(3)無病苗増殖技術の改善</p>	<p>3.主要三野菜の耐病性品種について50%以上の収量増を伴った選定と三種類以上の野菜について採種技術の改善</p> <p>3-1 主要三野菜について50%以上の収量増を伴う優良品種の選定あるいは品種改良： ・トマトは慣行栽培による収量10トン/haの50%以上の増加 ・タマネギは慣行栽培による収量18トン/haの50%以上の増加 ・青トマトは慣行栽培による収量11トン/haの50%以上の増加</p> <p>3-2 タマネギと青トマトの種子生産技術の改善： ・タマネギの発芽率は80%以上 ・青トマトの発芽率は65%以上</p> <p>3-3-1 収量20トン/ha以上のイチゴウイルスフリー苗の増殖技術の開発 3-3-2 イチゴ苗の生長促進技術の開発</p>	<p>3. トマトの「チノ症」耐病性系統の開発、タマネギの優良品種の選定及び青トマトの耐病性系統の選定が、慣行栽培品種あるいは系統の収量の50%以上の増加を伴って為された。</p> <p>3-1-1 トマトの「チノ症」耐病性4系統が開発され、30~40トン/haの収量を伴う優良品種が選定された。</p> <p>3-1-2 タマネギの優良品種が選定され20~50トン/haの収量を伴う5作型が開発された。</p> <p>3-1-3 収量20トン/haを伴って青トマトの「黄化症」耐病性4系統が開発された。</p> <p>3-2 発芽率98%のタマネギ採種技術の確立及び発芽率86%の青トマト採種技術の改善がなされた。</p> <p>3-3-1 収量43トン/haを伴うイチゴウイルスフリー苗の増殖技術が開発された。</p> <p>3-3-2 収量43トン/haを伴うイチゴ苗の生長促進技術が開発された。</p>	<p>4.9</p>	<p>5</p> <p>4.8</p> <p>5</p>

期待される成果	指標	達成事項	評価	
<p>4. 野菜栽培技術の開発・改善</p> <p>(1)慣行栽培技術の実態調査</p> <p>(2)慣行栽培技術の改善</p> <p>(3)導入野菜の栽培技術の開発</p> <p>(4)末端圃場における灌水方法の改善</p>	<p>4. 三主要野菜と三種類以上の新規導入野菜について安定多収技術の開発</p> <p>4-1 主要野菜について栽培技術上の問題の解明と調査報告書の作成</p> <p>4-2 二主要野菜の栽培技術の改善と技術マニュアルの作成： ・トマトの期待される収量は10トン/ha超 ・タマネギの期待される収量は18トン/ha超</p> <p>4-3 新規導入野菜の改善栽培技術の開発： ・キャベツの期待される収量は30.8トン/ha超 ・カリフラワールの期待される収量は14.5トン/ha超 ・ブロッコリの期待される収量は7.5トン/ha超</p> <p>4-4 野菜の節水栽培技術の確立と技術マニュアルの作成： ・トマトについて881mmを下回る改善灌水量</p>	<p>4. 主要野菜のトマト及びタマネギと新規導入野菜のキャベツ、カリフラワー及びブロッコリーについて安定多収技術が開発された。</p> <p>4-1 トマト、タマネギ及び青トマトについて栽培技術上の問題が解明され、調査報告書が作成された。</p> <p>4-2 主要野菜のトマト及びタマネギの栽培技術が改善され、技術マニュアルがプロジェクト終了時までには作成される： ・トマトの収量は45トン/ha ・タマネギの収量は70～100トン/ha</p> <p>4-3 規導入野新菜の栽培技術が開発され、技術マニュアルのドラフトが作成された： ・キャベツの収量は70トン/ha ・カリフラワールの収量は25トン/ha ・ブロッコリの収量は14トン/ha</p> <p>4-4 野菜の節水栽培技術がプロジェクト終了時までには確立され、技術マニュアルが作成される： ・トマトについて348mmの改善灌水量を達成</p>	<p>4.1</p>	<p>4.5</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>3</p>

期待される成果	指標	達成事項	評価	
5. 野菜栽培管理技術の実証、研修及び技術移転への支援 (1)開発改善技術の実証 (2)農家、普及員の研修強化 (3)研修、普及教材の改善	5.農家圃場レベルで20以上の開発技術の実証と普及員及び中核農家による紹介技術の理解 5-1 中核農家の圃場で実証栽培の実施と報告書の作成 5-2 普及員及び中核農民向け研修コースのガイドラインの作成 5-3 普及員及び中核農民向け研修の教材と普及活動用教材の作成	5.農家圃場レベルで20件の開発技術が実証され、研修に参加した普及員及び中核農家の60%以上が紹介技術を理解したと回答した。 5-1 実証栽培(合計44実証圃)の成功率が95%であり、実施マニュアルがプロジェクト終了時までには作成される。 5-2 普及員及び中核農民向け研修コース及び実証圃と試験圃場における見学研修が実施され、ガイドラインがプロジェクト終了時までには作成される。 5-3 研修教材と普及活動用教材が視聴覚教材としてプロジェクト終了時までには作成される。	4.3 4.5 4.5 4	

プロジェクトの成果達成度

A-2. 活動

4.64(92.8%)

(1) 野菜の適作物・適品種の選定

5

活動計画	成果	評価
1.1 市場性の検討	1.1 市場性の検討	5
1.1-1 市場、農家調査	・主要野菜、トマト、タマネギ及び青トマトの市場動向の分析と報告書の作成	5
1.1-2 調査の分析・評価	・農家の栽培野菜品目の嗜好分析と報告書の作成	5
1.2 適作物・適品種の選定	・有望栽培野菜と出荷適期の分析と報告書の作成	5
1.2-1 導入素材の収集	1.2 適作物・適品種の選定	5
1.2-2 導入野菜の品種特性調査	・新規導入野菜として三品目を選定し、技術マニュアルを作成 ・三品目について品種特性分析し、技術マニュアルを作成	5

(2) 野菜に発生する病虫害の防除方法の開発・改善

4.9

活動計画	成果	評価
2.1 病虫害実態調査	2.1 病虫害実態調査	4.8
2.1-1 発生実態調査	・トマト、タマネギ及び青トマトについて病虫害の防除技術を確立	5
2.1-2 既往の研究成果の整理	・トマト、タマネギ及び青トマトについて病虫害の防除暦を作成	4.5
2.1-3 マニュアルの作成	・トマト、タマネギ及び青トマトについて病虫害防除の技術マニュアルを作成	5
2.2 病虫害発生要因の解明と防除方法の改善	2.2 病虫害発生要因の解明と防除方法の改善	5
2.2-1「チノ」の原因解明と防除方法の開発	・トマトの「チノ症」のウィルスを同定 ・「チノ症」耐病性トマト系統の有効性を確認	5
2.2-2 コナジラミ類の類別と発生消長の解明	・「チノ症」のウィルスを媒介するコナジラミを同定 ・コナジラミの発生消長を解明	5
2.2-3 育苗防除対策	・「立ち枯れ病」の原因を明らかにし、防除方法を確立	5
2.2-4 圃場(本圃)防除対策	・トマト、タマネギ、キュウリ及び青トマトの害虫防除方法を開発	5

(3) 野菜優良原種の育種技術及び採種技術の開発・改善

4.9

活動計画	成果	評価
3.1 優良原種の育成 3.1-1 実態調査 3.1-2 在来種の改良 3.1-3 抵抗性系統の育成 3.1-4 優良品種の選抜	3.1 優良原種の育成 ・ トマト及びタマネギの既存品種の栽培実態と課題を解明 ・ タマネギと青トマトの優良系統を選定 ・ トマトの「チノ症」耐病性有望系統を選定 ・ タマネギの新作型に適応する有望品種を選定	5 5 5 5 5
3.2 採種技術の改善 3.2-1 実態調査 3.2-2 慣行採種技術の改善 3.2-3 改善採種技術の導入組立 3.2-4 マニュアルの作成	3.2 採種技術の改善 ・ トマト及び青トマトの採種栽培の実態と課題を解明 ・ 青トマトの慣行採種栽培の特徴を把握 ・ タマネギの改善採種栽培方法をプロジェクト終了時までに確立 ・ 青トマトの採種技術を確立し、マニュアルをプロジェクト終了時までに作成	4.8 5 5 5 4
3.3 無病苗増殖技術の改善 3.3-1 実態調査 3.3-2 ウイルスフリー株の作出 3.3-3 ウイルスフリー株の増殖	3.3 無病苗増殖技術の改善 ・ イチゴ及びニンニクの苗増殖技術の実態と課題を解明 ・ イチゴ及びニンニクのウイルスフリー苗の増殖技術を開発 ・ イチゴ苗の生長促進に電照の有効性を確認	5 5 5 5

(4) 野菜栽培技術の開発・改善

4.1

活動計画	成果	評価
<p>4.1 慣行栽培技術の実態調査</p> <p>4.1-1 現地圃場調査及び指導資料の整理と解析</p> <p>4.2 慣行栽培技術の改善</p> <p>4.2-1 重点野菜栽培試験</p> <p>4.2-2 伸長野菜栽培試験</p> <p>4.3 導入野菜の栽培技術の開発</p> <p>4.3-1 導入野菜の栽培試験</p> <p>4.4 末端圃場における灌水方法の改善</p> <p>4.4-1 灌水法に関する試験</p>	<p>4.1 慣行栽培技術の実態調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要野菜の慣行栽培技術の実態と課題を解明 <p>4.2 慣行栽培技術の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トマトの育苗方法を改善し、「チノ症」の耕種的防除として被覆資材と簡易ハ ウスの活用及び有効薬剤の使用による安定多収技術を確立 ・タマネギの育苗方法を改善し、灌水方法、植栽苗及び栽植密度の改善により 高収量技術を確立 ・主要三野菜、トマト、タマネギ及び青トマトの技術マニュアルをプロジェクト終了時まで作成 <p>4.3 導入野菜の栽培技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・導入三野菜、キャベツ、カリフラワー及びブロッコリーの安定多収技術を確立し、栽培技術マニュアルを作成 <p>4.4 末端圃場における灌水方法の改善</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドリップ方式節水栽培技術の有効性を確認 	<p>4.5</p> <p>4.5</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>3</p>

(5) 野菜栽培管理技術の実証、研修及び技術移転への支援

4.3

活動計画	成果	評価
5.1 開発、改善技術の実証	5.1 開発、改善技術の実証	4.5
5.1-1 年間実証詳細設計の作成	・実証栽培の詳細年次計画を作成	5
5.1-2 野菜生産者組織の調査と実証	・C A D E R等普及機関との連絡網を構築	5
圃候補地の選抜	・農家圃場での実証栽培のための技術マニュアルをプロジェクト終了時まで	3.5
5.1-3 実証圃での栽培実証	に作成	
5.2 農家、普及員の研修強化	5.2 農家、普及員の研修強化	4.5
5.2-1 普及組織との連携強化	・普及員及び中核農民の研修年次計画を作成	5
5.2-2 年間研修実施計画策定	・普及員及び中核農民の技術研修コースを計画的に実施	5
5.2-3 CEZACA における研修	・サカテペック試験場の圃場及び実証圃場を解放した見学研修活動を定期的	4.5
5.2-4 圃場解放日(試験場、実証圃)	に実施	4
5.3 研修、普及教材の改善	5.3 研修、普及教材の改善	4
5.3-1 技術パンフレット作成	・野菜栽培農家向け技術パンフレットを作成	4.5
5.3-2 視聴覚教材、広報材作成	・研修用及び普及活動用教材として視聴覚教材と出版物を作成	4
5.3-3 技術普及の追跡調査及び研究	・技術移転活動の効果測定調査をプロジェクト終了時まで実施	4
課題収集	・野菜の新技术パッケージのマニュアルをプロジェクト終了時まで作成	4
5.3-5 新技术パッケージ作成		