

第8章 総合開発計画の策定

本総合開発計画は、調査地域の現況と課題（第3章）、開発戦略（第4章）、開発基本計画（第5章）、プロジェクト・プログラムの内容（第6章）および優先プロジェクト・プログラムの選定（第7章）を基本に策定する。

8.1 事業実施計画

8.1.1 計画の指標

1) 人口予測

人口増加は、本総合開発計画の策定においても重要な要素の1つである。目標年である2012年までの年平均増加率と人口予測は、付属書1.2に示しているが、これによると1993年の人口を1.00とした場合、2012年には1.46となり、目標年における人口に対するトウモロコシおよびフリホールなどの基本食糧の安定生産が重要となる。また、農畜産物の1人当たり生産量は、まず、目標年の人口予測値1.46を達成目標とし、余剰分を域外および国外へ販売することを前提とする。

2) 農家数

| | 現況 (1995年3月) | 計画 (2012年) | 増減 |
|-------------|--------------|------------|--------|
| 農業人口単純増 (人) | 52,755 | 73,329 | 20,574 |
| 農家単純増 (戸) | 21,235 | 29,516 | 8,281 |

現況の農業人口と農家戸数は、現地再委託（農牧業農村調査）の数値であり、計画は、付属書1.2により試算したものである（8.5.2の雇用創出効果参照）。

3) 土地利用計画

森林地は、環境保全の面から開発の対象から除外し、現有の草地を開発の対象とする。すなわち、現農地の改良、低位生産の草地から農地への転換、現草地の改良を行う。さらに、継続使用する農地および草地の一部について施肥改善を行い、土地生産性の向上を図る。次表に示すように、農地については約10%の増とするが、灌漑地は約36%の増とし、主として、輸出用商品作物の栽培に供するものとする。草地は生産性の低い草地を農地へ転換することとし、約2%の減となり、灌漑は既灌漑草地の大部分を改良する。

| | 現況 (1990年時点) | 計画 (2012年) | 増減 (増減率%) |
|--------------|--------------|------------|----------------|
| 農地 | 100,973ha | 111,365 | 10,392 (10.3) |
| うち灌漑 | 32,805ha | 41,436 | 8,631 (36.5) |
| 草地 | 471,245ha | 460,748 | △10,497 (△2.2) |
| うち灌漑 (1994年) | 5,938ha | 5,902 | △ 36 (△0.6) |

4) 農牧業生産計画

農業は、目標年において調査地域内で消費するトウモロコシなどの食糧の安定供給のための生産を行うほか、輸出用商品作物の生産を振興する。畜産は、優良な牧草や畜種を確保するとともに、家畜衛生を改善して、豊富で良質な畜産物を生産し、農畜産物の付加価値を高めるための加工・流通を改善する。主な農畜産物の生産比較は、次表のとおりである。

| | 現況 (1993年) | 計画 (2012年) | 増減 (増減率%) |
|---------------|------------|------------|-------------------|
| トウモロコシ(ト) | 33,483 | 61,272 | 27,789 (83.0) |
| 大豆(ト) | 41,910 | 113,428 | 71,518 (170.6) |
| 小麦(ト) | 5,756 | 22,509 | 16,753 (291.1) |
| マンゴー(ト) | 34,087 | 119,552 | 85,465 (250.7) |
| サトウキビ(ト) | 536,582 | 450,065 | △86,517(△16.1) |
| 牧草 (ト: 1994年) | 5,895,507 | 9,221,714 | 3,326,207 (56.4) |
| 肉牛 (頭: 1994年) | 396,595 | 539,289 | 142,694 (36.0) |
| 乳牛 (頭: 1994年) | 11,465 | 17,498 | 6,033 (52.6) |

サトウキビを除いて、おおむね前述した人口の増加率46%を上回っている。また商品作物に特化した計画である。

5) 農産物の増産寄与率

FAOは、1982/84年から2000年の間のラテン・アメリカにおける農産物の増産寄与率を、次のように公表している。

| 区 分 | FAO公表 | 調査地域(推定) | 増 減 |
|-------------|-------|----------|-----|
| 開発による生産(%) | 39 | 10 | △29 |
| 土地生産性の向上(%) | 49 | 75 | 26 |
| 土地利用率の向上(%) | 12 | 15 | 3 |

調査地域の開発可能地は、将来における土壌侵食や森林地の保全など環境保全の面からみると限定されている。そのため、農産物の増産寄与率は、その大部分を土地の生産性向上に依存せざるをえない状況にある。

8. 1. 2 事業実施期間

1) 実施期間

メキシコ国の各種の国家計画が、大統領の任期6年にあわせて実施されていることから、本開発計画のフェーズ分けを、次のとおりとする。

- ① フェーズ1……1998-2000年……3カ年(1997年までは準備期間)
- ② フェーズ2……2001-2006年……6カ年
- ③ フェーズ3……2007-2012年……6カ年(目標年2012年)

2) 事業配分

事業を実施する場合、優先度を勘案して実施する必要があるため、次のような期間を設定し、事業量および事業費の配分を行うものとするが、長期にわたって実施する必要のある農地の開発・改良および道路の改良などは、中長期にわたり配分する。

(1) 短期(1998-2000年)……3カ年

主として、優先プロジェクト・プログラムの実施

(2) 中期(1998-2006年)……9カ年

中期にわたり実施する必要のあるプロジェクト・プログラム

(3) 長期(1998-2012年)……15カ年

長期にわたり実施する必要のあるプロジェクト・プログラムであっても、事業効果を早期に発現させるために、事業の進捗率を早め、中期の終年(2006年)までに事業の大部分を終わらせる配分とする(表8.2.1)。

表 8.2.1 事業実施計画 (事業費ベース)

| 項 H | 総事業費 | 7-2-A 1 | | | | | | | 7-2-A 2 | | | | | | | 7-2-A 3 | | |
|-------------------------|------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|--|
| | | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | | |
| 1. 7D/エ外 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) 農用地整備計画 (1), (2)) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 農地改良 (灌溉) | 2,378 ha | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 278 | | |
| 農地改良 (非灌溉) | 2,505 ha | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 105 | | |
| 農地改良 (排水) | 200 ha | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | |
| 農地開発 (灌溉) | 4,732 ha | | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 532 | | |
| 農地開発 (非灌溉) | 5,765 ha | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 365 | |
| 耕作道 | 105 km | 6 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 11 | 4 | | |
| 草地改良 (灌溉) | 5,902 ha | | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 550 | 600 | 557 | |
| 草地改良 (非灌溉) | 49,923 ha | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 | 1,923 | |
| 草地改良 (排水) | 200 ha | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 20 | | | |
| 2) 小規模灌溉計画 (1), (2)) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小規模灌溉施設 | 6,095 ha | 1,300 | 1,300 | 1,300 | 1,345 | 850 | | | | | | | | | | | | |
| TOMATLAN灌溉区 | (2,536) ha | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 道路更新管渠 | 3 所 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 幹線用水路 (新設) | 7,294 m | 7,294 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 支線用水路 (新設) | 1,820 m | 1,820 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - 支線用水路 (改良) | 12,104 m | 4,000 | 4,104 | 4,000 | | | | | | | | | | | | | | |
| - 支線用水路 (改修) | 2,500 m | 700 | 1,100 | 700 | | | | | | | | | | | | | | |
| - 技術支援 | 1 式 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3) 農畜産物加工施設計画 (1), (4)) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 集荷梱包施設 (ワゴ、相精製) | 6 式 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | |
| 農産加工施設 (野菜、粉・糯米) | 3 式 | 1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 畜産物集荷施設 (牛乳、家畜市場) | 3 式 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 畜産物処理施設 (屠畜場) | 1 式 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |

注: () の数字は開発戦略の番号 (以下同じ)

| 項 | H | 総事業費 | 72-ア 1 | | | | | | 72-ア 2 | | | | | | 72-ア 3 | | | |
|----|------------------------------|---------|--------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|--------|------|------|--|
| | | | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | |
| 4) | 道路整備計画 (4)、(5) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 農道新設 | 105 km | 20 | 20 | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | | | | | | | | |
| | 農道および都道改良 (3,422km) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - アトラー (16ト) | 12 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - ハウスマシ (0.3m ³) | 12 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - モーターレー | 12 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - 散水車 | 12 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - マシドラー (2.5m) | 12 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - ダンプトラック (11ト) | 12 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - 小型トラック (1ト) | 10 台 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | - 格納施設 | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 5) | 農村基盤整備計画 (5)、(6) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ザン農村 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - 飲用水 | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 電化 | 1,100 戸 | 50 | 50 | 50 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 | | | | | |
| | - 教育 (小学校) | 6 校 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 教育 (中学校) | 3 校 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 医療 | 3 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 市街地道路 (石畳) | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 公共無線 | 7 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 農村開発センター | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | - 集落排水 | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | ザン農村整備 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - 飲用水 | 69 所 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4 | | | | |
| | - 公共無線 | 69 所 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4 | | | | |
| | - 農村開発センター | 69 所 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4 | | | | |
| | - 集落排水 | 69 所 | 5 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 4 | | | | |

| 項 目 | 総事業量 | 7-ア 1 | | | | | 7-ア 2 | | | | | 7-ア 3 | | | | |
|------------------------|----------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|
| | | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| 2. 7 ア | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1) 土壤改良・施肥改善計画 (1)、(2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施肥改善マシ | 21,000 部 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 2,000 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | | | | | | | |
| 平地更新用機械 | 1 式 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 農地更新用機械 | 1 式 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 施肥改善用機械 | 1 式 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 施肥改善用資材 | 1 式 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| 2) 水管理改善計画 (1)、(2)、(3) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 草務機器 | 5 式 | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 研修教材 | 21,000 部 | 10,000 | 5,000 | 5,000 | 1,000 | | | | | | | | | | | |
| 草画 (1冊) | 5 台 (1冊) | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3) 輸出品作物生産振興計画 (1)、(2) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 栽培地内の灌漑施設 | 200 戸 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| 農業機械の導入 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — トラクター | 200 台 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| — ディーゼルトラクター | 200 台 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| — ハブ | 200 台 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| — 防除機 | 200 台 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| — 小型トラクター | 200 台 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| 栽培技術の導入 | 200 戸 | 50 | 50 | 50 | 50 | | | | | | | | | | | |
| 4) 農作業普及強化改善計画 (1)、(3) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 研修所整備 | 1,000 m ² | 200 | | | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | | | | | | | |
| 研修機器 | 5 式 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 土壤分析機 | 5 式 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 実証圃造成 | 5 町所 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 小型トラクター | 10 台 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |
| 教材 | 10 式 | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |

| 項目 | 総事業量 | 71-X 1 | | | | | | | 71-X 2 | | | | | | | 71-X 3 | | | |
|-----------------------|----------------------|--------|------|------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|------|------|--------|--|--|--|
| | | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | | | |
| 5) 農氏組織強化並立計画 (3)、(4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事務所建設 | 3,800 m ² | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 500 | 500 | | | | | |
| 事務機器 | 38 式 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | | | | | |
| 小型トラック | 38 台 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | | | | | |
| 運搬車両 (軽トラック、14ト) | 8 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| 技術研修 | 38 式 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | | | | | |
| 6) 農氏金融計画 (1)、(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 営農第1類型 | 1,500 戸 | 100 | 100 | 100 | 100 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | | | | | |
| 営農第2類型 | 500 戸 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| 営農第3類型 | 100 戸 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 営農指導センター | 3,000 都 | 1,000 | 500 | 500 | 500 | 500 | | | | | | | | | | | | | |
| 7) 施設改善計画 (2)、(3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人工授精センター | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — 管理施設 | 100 m ² | | | | | 100 | | | | | | | | | | | | | |
| — 疾病診断検査機器 | 1 式 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| — 車両 (1ト) | 3 台 | | | | | 30 | | | | | | | | | | | | | |
| 家畜衛生センター | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — 管理施設 | 300 m ² | | | | | 300 | | | | | | | | | | | | | |
| — 疾病診断機器 | 1 式 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| — 車両 (1ト) | 5 台 | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 8) 農畜産物流通改善計画 (1)、(4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 流通情報分析用PCセンター | 1 式 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 情報受信 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — 農政・農村研究支援センター | 5 期所 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| — 農畜産物加工施設 | 13 期所 | 4 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| — 地方農業者協会 | 38 期所 | 10 | 10 | 10 | 8 | | | | | | | | | | | | | | |

| 項 目 日 | 總事業量 | 72-K 1 | | | | | 72-K 2 | | | | | 72-K 3 | | | | |
|-------------------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
| | | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| 9) WID組織強化計画 ((3), (5)) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施設整備 | 18 所 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 事務所 | 18 所 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 家畜導入 (200) | 9,700 羽 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | 1,700 | | | | | | | | | | |
| 家畜導入 (種豚) | 30 頭 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | | | | | | | | | | |
| 事務機器 | 18 式 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 車両 (1台) | 18 台 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 研修教材 | 18 式 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | | | | | | | | | | |
| 10) 農地保全計画 ((6)) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 車両 | 5 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| 技術研修教材 | 21,000 部 | 6,000 | 5,000 | 5,000 | 3,000 | 1,000 | 1,000 | | | | | | | | | |
| 事務機器 | 5 式 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 3. 事業実施機関整備 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOMATLAN 農政農山村開発事務所 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — 事務所建設 | 490 m ² | 490 | (490) | (490) | | | | | | | | | | | | |
| — 事務機器 | 14 式 | 5 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | |
| — 車両 | 14 台 | 5 | 5 | 4 | | | | | | | | | | | | |

表 8.2.2 郡別事業量内訳

| 項目 | 事業量 | TOMATLAN | LA HUERTA | CUAUTITLAN | CASIMIRO CASTILLO | VILLA DE PURIFICACION | CHICATLAN | PUERTO VALLARTA | CABO CORRIENTES |
|------------------------|------------|----------|-----------|------------|-------------------|-----------------------|-----------|-----------------|-----------------|
| 1. プログラム | | | | | | | | | |
| 1) 農用地整備計画 (1), (2) | | | | | | | | | |
| 農地改良 (灌溉) | 2,378 ha | 769 | 630 | 27 | 491 | 110 | 239 | 48 | 44 |
| 農地改良 (非灌溉) | 2,505 ha | 411 | | 410 | 1,493 | 191 | | | |
| 農地改良 (排水) | 200 ha | 50 | 10 | 10 | 30 | 10 | 70 | 10 | 10 |
| 農地開発 (灌溉) | 4,732 ha | 1,289 | 724 | 864 | 287 | 815 | 365 | 75 | 313 |
| 農地開発 (非灌溉) | 5,765 ha | 1,096 | 1,357 | 616 | 64 | 1,332 | 103 | 351 | 646 |
| 耕作道 | 105 km | 24 | 21 | 15 | 4 | 23 | 4 | 4 | 10 |
| 平地改良 (灌溉) | 5,902 ha | 5,902 | | | | | | | |
| 草地改良 (非灌溉) | 49,923 ha | 13,064 | 6,793 | 3,880 | 6,558 | 8,743 | 2,870 | 5,156 | 2,859 |
| 草地改良 (排水) | 200 ha | 110 | 10 | 10 | 30 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2) 小規模灌漑計画 (1), (2) | | | | | | | | | |
| 小規模灌漑施設 | 6,095 ha | 1,043 | 1,354 | 891 | 778 | 925 | 624 | 123 | 357 |
| TOMATLAN灌漑区 | (2,536) ha | (2,536) | | | | | | | |
| - 道路改修工事 | 3 所 | 3 | | | | | | | |
| - 幹線用水路 (新設) | 7,294 m | 7,294 | | | | | | | |
| - 支線用水路 (新設) | 1,820 m | 1,820 | | | | | | | |
| - 支線用水路 (改良) | 12,104 m | 12,104 | | | | | | | |
| - 支線用水路 (改修) | 2,500 m | 2,500 | | | | | | | |
| - 技術支援 | 1 式 | 1 | | | | | | | |
| 3) 農畜産物加工施設計画 (1), (4) | | | | | | | | | |
| 集荷梱包施設 (カゴ、枠構類) | 6 式 | 2 | 1 | | 2 | | 1 | | |
| 農産加工施設 (果実、初・精米) | 3 式 | 2 | 1 | | | | | | |
| 畜産物製荷施設 (牛乳、家畜市場) | 3 式 | 1 | 2 | | | | | | |
| 畜産物処理施設 (屠畜場) | 1 式 | 1 | | | | | | | |

注：() の数字は開発総額の番号 (以下同じ)

| 項目 | 種類 | TOMATLAN | LA HUERTA | CUAUTITLAN | CASIMIRO CASTILLO | VILLA DE PURIFICACION | CHIHUATLAN | PUERTO VALLARTA | CABO CORRIENTES |
|------------------------------|----------|----------|-----------|------------|-------------------|-----------------------|------------|-----------------|-----------------|
| 4) 道路整備計画 (4)、(5)) | | | | | | | | | |
| 農道新設 | 105 km | 24 | 21 | 15 | 4 | 23 | 4 | 4 | 10 |
| 農道および部道改良 | 3,122 km | 1,061 | 169 | 367 | 306 | 399 | 273 | 235 | 312 |
| ・アスファルト (16%) | 12 台 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・コンクリート (0.3m ²) | 12 台 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・モーターグレイ | 12 台 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・鉄火車 | 12 台 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・パイプライン (2.5m) | 12 台 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・ダクトマック (11%) | 12 台 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・小型トラック (1%) | 10 台 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・格納施設 | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5) 農村基盤整備計画 (5)、(6)) | | | | | | | | | |
| 計 農村 | | | | | | | | | |
| ・飲用水 | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・電化 | 1,100 戸 | 299 | 107 | 51 | 217 | 248 | 28 | 130 | 20 |
| ・教育 (小学校) | 6 校 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・教育 (中学校) | 3 校 | 1 | | | 1 | | | 1 | |
| ・医療 | 3 所 | | 1 | 1 | | | 1 | | |
| ・市街地道路 (石畳) | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・公共無線 | 7 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・農村開発センター | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ・集落排水 | 8 所 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 計 農村整備 | | | | | | | | | |
| ・飲用水 | 69 所 | 15 | 12 | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 11 |
| ・公共無線 | 69 所 | 15 | 12 | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 11 |
| ・農村開発センター | 69 所 | 15 | 12 | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 11 |
| ・集落排水 | 69 所 | 15 | 12 | 7 | 8 | 8 | 4 | 4 | 11 |

| 項 目 | 総事業量 | TOMATLAN | LA HUERTA | CUAUTITLAN | CASIMIRO CASTILLO | VILLA DE PURIFICACION | CHIHUATLAN | PUERTO VALLARTA | CABO CORRIENTES |
|--------------------------|----------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-----------------------|------------|-----------------|-----------------|
| 2. 707% | | | | | | | | | |
| 1) 土壌改良・施肥改善計画 (1)、(2) | | | | | | | | | |
| 施肥改善機 | 21,000 部 | 6,000 | 4,300 | 1,300 | 4,200 | 1,300 | 1,000 | 1,200 | 1,700 |
| 系地更新用機械 | 1 式 | 1 | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 農地更新用機械 | 1 式 | 1 | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 施肥改善用機械 | 1 式 | 1 | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 施肥改善用資材 | 1 式 | 1 | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
| 2) 水管理改善計画 (1)、(2)、(3) | | | | | | | | | |
| 事務機器 | 5 式 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| 研修教材 | 21,000 部 | 6,000 | 4,300 | 1,300 | 4,200 | 1,300 | 1,000 | 1,200 | 1,700 |
| 算術 (1) | 5 台 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| 3) 輸用品商品作物生産施設計画 (1)、(2) | | | | | | | | | |
| 栽培地内の灌漑施設 | 200 戸 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| 農業機械の導入 | | | | | | | | | |
| — トラクタ | 200 台 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| — ディザイツ | 200 台 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| — ハン | 200 台 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| — 防除機 | 200 台 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| — 小型トラクタ | 200 台 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| 栽培技術の導入 | 200 戸 | 50 | 50 | 20 | 30 | 10 | 15 | 15 | 10 |
| 4) 農牧業普及強化改善計画 (1)、(3) | | | | | | | | | |
| 事務所整備 | 1,000 m ² | 200 | 200 | *1 (200) | 200 | *2 (200) | 200 | 200 | *3 (200) |
| 事務機器 | 5 式 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| 土壌分析機 | 5 式 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| 突証面造成 | 5 期所 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| 小型トラクタ | 10 台 | 2 | 2 | (2) | 2 | (2) | 2 | 2 | (2) |
| 教材 | 10 式 | 2 | 2 | (2) | 2 | (2) | 2 | 2 | (2) |

注：*1 - LA HUERTAの管轄、*2 - CASIMIRO CASTILLOの管轄、*3 - PUERTO VALLARTAの管轄

| 項目 | 総事業費 | TOMATLAN | LA HUERTA | CUAUTITLAN | CASIMIRO CASTILLO | VILLA DE PURIFICACION | CHUATLAN | PUERTO VALLARTA | CABO CORRIENTES |
|-----------------------|----------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-----------------------|----------|-----------------|-----------------|
| 5) 農民組織強化拡充計画 (2)、(4) | | | | | | | | | |
| 中級所建設 | 3,800 m ² | 1,300 | 500 | 200 | 500 | 100 | 400 | 500 | 300 |
| 中級機器 | 38 式 | 13 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| 小型トラクタ | 38 台 | 13 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| 運搬車両 (保安車、14ト) | 3 台 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 技術研修 | 38 式 | 13 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| 6) 農民金融計画 (1)、(3) | | | | | | | | | |
| 国内自給型 | 1,500 戸 | 514 | 198 | 79 | 197 | 39 | 158 | 197 | 118 |
| 野菜輸外型 | 500 戸 | 170 | 66 | 26 | 66 | 13 | 53 | 66 | 40 |
| 果実輸出混合型 | 100 戸 | 35 | 13 | 5 | 13 | 3 | 10 | 13 | 8 |
| 管理指導員 | 3,000 部 | 1,027 | 395 | 158 | 394 | 79 | 316 | 394 | 237 |
| 7) 畜産改善計画 (2)、(3) | | | | | | | | | |
| 人工授精センター | | | | | | | | | |
| — 管理施設 | 100 m ² | 100 | | | | | | | |
| — 凍精液保管機器 | 1 式 | 1 | | | | | | | |
| — 草飼 (1ト) | 3 台 | 3 | | | | | | | |
| 家畜衛生センター | | | | | | | | | |
| — 管理施設 | 300 m ² | 300 | | | | | | | |
| — 疾病診断機器 | 1 式 | 1 | | | | | | | |
| — 草飼 (1ト) | 5 台 | 5 | | | | | | | |
| 8) 農畜産物流通改善計画 (1)、(4) | | | | | | | | | |
| 流通情報分析用コンピュータ | 1 式 | 1 | | | | | | | |
| 情報受信機 | | | | | | | | | |
| — 農牧業農村開発支援センター | 5 所 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| — 農畜産物加工施設 | 13 所 | 5 | 5 | | 2 | | 1 | | |
| — 地方農産協会 | 38 所 | 13 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 |

| 項 | 目 | 総事業量 | TOMATLAN | LA HUERTA | CUAUTITLAN | CASIMIRO CASTILLO | VILLA DE PURIFICACION | CHUATLAN | PUERTO VALLARTA | CABO CORRIENTES |
|-----|--------------------|----------------------|----------|-----------|------------|-------------------|-----------------------|----------|-----------------|-----------------|
| 9) | WID知識強化計画 (3)、(5)) | | | | | | | | | |
| | 施設整備 | 18 台所 | 10 | 4 | | | | | 3 | 1 |
| | 事務所 | 18 台所 | 10 | 4 | | | | | 3 | 1 |
| | 家畜導入 (マウ) | 9,700 羽 | 7,700 | 1,000 | | | | | 1,000 | |
| | 家畜導入 (種豚) | 30 頭 | | 30 | | | | | | |
| | 事務機器 | 18 式 | 10 | 4 | | | | | 3 | 1 |
| | 車両 (1.5) | 18 台 | 10 | 4 | | | | | 3 | 1 |
| | 研修教材 | 18 式 | 10 | 4 | | | | | 3 | 1 |
| 10) | 農地保全計画 (6)) | | | | | | | | | |
| | 車両 | 5 台 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| | 技術研修教材 | 21,000 部 | 6,000 | 4,300 | 1,300 | 4,200 | 1,300 | 1,000 | 1,200 | 1,700 |
| | 事務機器 | 5 式 | 1 | 1 | (1) | 1 | (1) | 1 | 1 | (1) |
| 3. | 事業実施機関整備 | | | | | | | | | |
| | TOMATLAN農牧業農村開発事務所 | | | | | | | | | |
| | — 事務所建設 | 490 m ² * | 490 | | | | | | | |
| | — 事務機器 | 14 式 | 14 | | | | | | | |
| | — 車両 | 14 台 | 14 | | | | | | | |
| 4. | 事業費 (1,000千円) | 887,083 | 374,055 | 137,193 | 56,964 | 87,522 | 72,201 | 58,811 | 55,065 | 44,272 |
| 5. | 事業諸費 (1,000千円) | 522,917 | 220,499 | 80,872 | 33,579 | 51,592 | 43,150 | 34,668 | 32,460 | 26,097 |
| 6. | 総事業費 (1,000千円) | 1,410,000 | 594,554 | 218,065 | 90,543 | 139,114 | 116,351 | 93,479 | 87,525 | 70,369 |

注：*費用は農地主業により徴収

8. 2 事業費積算

8. 2. 1 積算条件

(1) 事業費は、収集した単価（1993年）と事業量を乗じて得た合計額（事業費）に、次の事業諸費を加算して総事業費とする（表8.2.2参照）。

(2) 道路および各種の施設の用地について用地費を計上する。

(3) 事業の年次計画などに必要な経費として、実施計画費を事業費の2%相当分を計上する。

(4) エンジニアリング・サービス費は、年ごとの事業費の2%とする。

(5) 開発事務費として、年ごとの事業費の15%を計上する。

(6) 一般管理費として、年ごとの事業費の5%を計上する。

(7) 請負者の危険分散と利益として、年ごとの事業費の16%を計上する。

(8) 物的予備費は、年ごとの事業費の10%とする。

(9) 価格予備費は、外貨の年上昇率を2%、内貨のそれを8%とし、内外貨の比率を90:10とする。

(10) 外貨交換率は、1993年の年平均為替レート（3.12ペソ/米ドル）を採用する。

(11) 事業の実施期間は、実質13カ年とし、次項の構成費目とする（表8.2.1参照）。

8. 2. 2 総事業費

| | |
|--------------|---------------|
| 1) プロジェクト費 | 418,977,964ペソ |
| (1) 農用地整備 | 159,872,600 |
| (2) 小規模灌漑 | 131,245,364 |
| (3) 農畜産物加工施設 | 54,600,000 |
| (4) 道路整備 | 36,050,000 |
| (5) 農村基盤整備 | 37,210,000 |

| | |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| 2) プログラム費 | 327,531,000 ^{ペソ} |
| (1) 土壌改良・施肥改善 | 55,690,000 |
| (2) 水管理改善 | 2,900,000 |
| (3) 輸出用商品作物生産振興 | 65,620,000 |
| (4) 農牧業普及強化改善 | 4,300,000 |
| (5) 農民組織強化拡充 | 15,660,000 |
| (6) 農民金融 | 175,300,000 |
| (7) 畜産改善 | 1,470,000 |
| (8) 農畜産物流通改善 | 1,025,000 |
| (9) WID組織強化 | 2,666,000 |
| (10) 農地保全 | 2,900,000 |
| 3) 事業実施機関整備費 | 140,574,400 ^{ペソ} |
| (1) TOMATOLAN農牧業農村開発事務所 (車両などを含む) | 140,574,400 |
| 4) 事業費 (計) | 887,083,364 ^{ペソ} |
| 5) 事業諸費 | 522,916,636 ^{ペソ} |
| (1) 用地費 | 13,733,636 |
| (2) 実施計画費 | 17,741,000 |
| (3) エンジニアリング・サービス費 | 17,741,000 |
| (4) 開発事務費 | 133,062,000 |
| (5) 一般管理費 | 44,354,000 |
| (6) 請負者の利益等費 | 141,933,000 |
| (7) 物的予備費 | 88,708,000 |
| (8) 価格予備費 | 65,644,000 |
| 6) 総事業費 | 1,410,000,000 ^{ペソ} |
| (3.12 ^{ペソ} /米ドル-1993年平均) | 約452,000,000米ドル |
| (5.77 ^{ペソ} /米ドル-1995年7月) | 約2,607,600,000 ^{ペソ} |

なお、この総事業費に係る資金調達は、原則として、国際復興開発銀行 (IBRD)、国際金融機関および諸外国を対象とするが、内貨相当分は、ハリスコ州政府が調達するものとする。

8.3 事業実施体制

本総合開発計画を実施するにあたっては、円滑な事業実施のために強力な推進母体が必要となる。図8.3.1.1は、事業実施体制の模式図であり、それぞれの立場で業務を遂行するものとするが、メキシコ国政府が1995年6月に公表した国家開発計画（1995-2000年）によると、農牧業および農村の開発分野においても、地方分権化を推進することとしており、ハリスコ農政局はハリスコ州政府と十分に調整を行いながら、事業を推進するものとする。

1) 調整委員会（新設） ----- 州レベル

本委員会は、ハリスコ州の州都GUADALAJARAにおいて事業実施のための州レベルの調整を行うとともに、事業予算の調達にも関与する。この委員会の構成は、ハリスコ農政局、ハリスコ州政府、INIFAP太平洋中央地域研究センター、国家水委員会、国立農民信用銀行、危機分散信用金庫、環境天然資源漁業省、農民代表およびTOMATLAN農牧業農村開発事務所などとする。

2) 事業推進期成会（新設） ----- 現地レベル

本期成会は、計画地域の8つの郡の長と村、農民組織および受益者の代表により構成し、計画地域の開発方針や事業の進め方および年次計画などについて、次項の事業実施主体と調整を図るとともに、ハリスコ州政府に対して事業の円滑な推進を具申する。

3) TOMATLAN農牧業農村開発事務所（改組）の業務 ----- 事業実施主体

現在のTOMATLAN農村開発事務所を拡充・整備し、従来業務を継続して実施するとともに、各種のプロジェクト・プログラムの事業実施主体となる。事業実施のための組織構成は、次のとおり13課体制とする。

- ・ 総務課：本事務所の庶務、人事および他の課に属さない事項の処理
- ・ 経理管理課：予算および決算に係る経理、農民組織の設立と運営の指導、各種施設の管理、完成施設の管理者への引渡業務
- ・ 計画課：本事業の実施計画、年次計画、施工計画および用地処理
- ・ 農牧業技術課：農牧業技術の確立と農牧業農業開発支援センターの指導
- ・ 農牧業普及課：農牧業普及の確立と農牧業農業開発支援センターの指導および農民信用の調整
- ・ 農用地整備課：農地の開発・改良・更新および草地の改良・更新および農地保全工法の実施

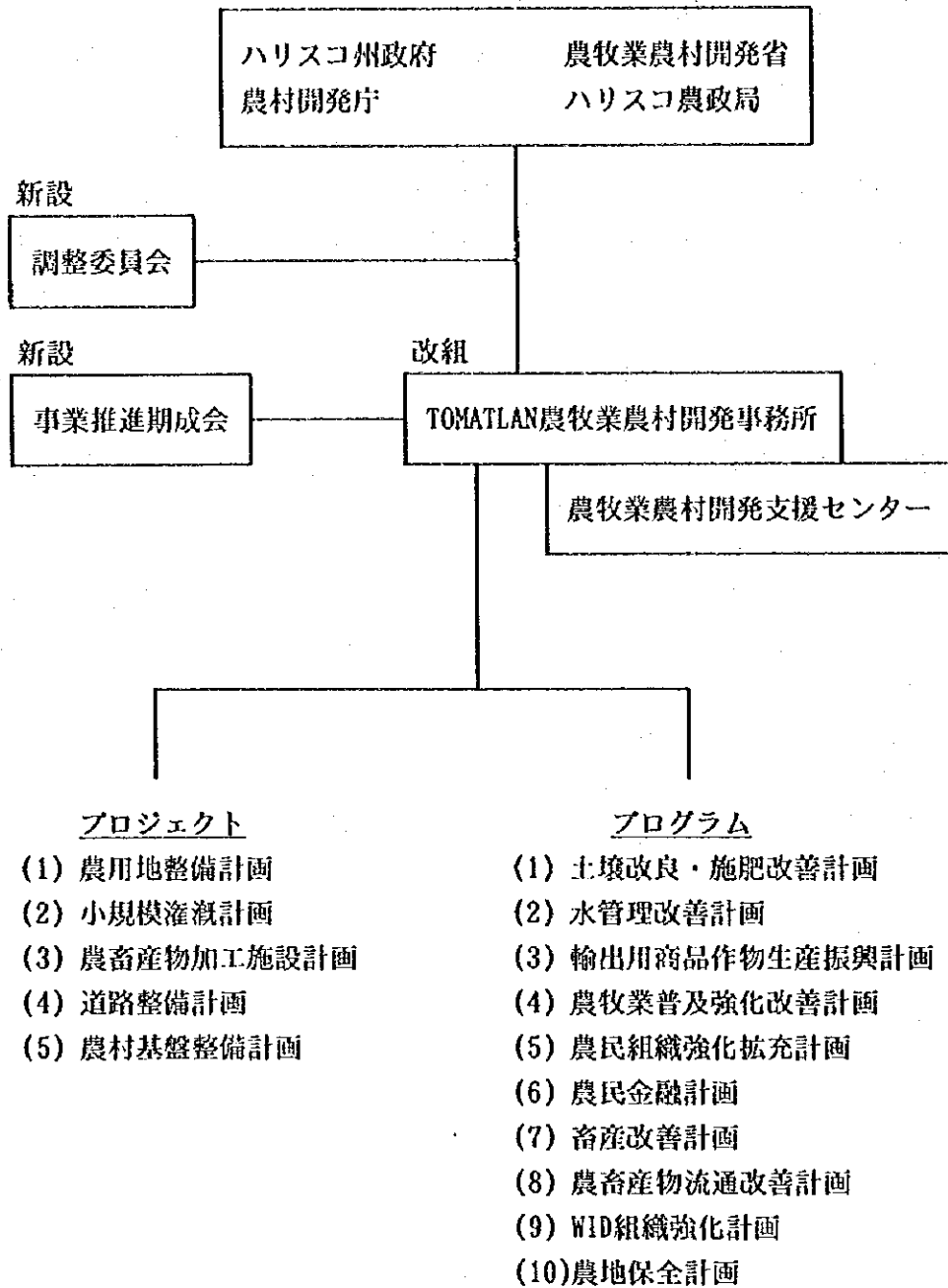
- ・ 灌漑水利課：小規模灌漑および排水の実施と水利組合の設立
- ・ 道路整備課：郡道の改良、農道の新設・改良
- ・ 畜産改善課：牧草生産、家畜衛生および家畜改良
- ・ 加工施設課：輸出を主体とした集荷梱包および農産加工や畜産物集荷の施設の設置と指導
- ・ 流通改善課：流通システムの改善および流通情報の整備と提供
- ・ 農村整備課：8つのモデル農村と69カ所のモデル農村の整備
- ・ 開発女性課：農牧業の生産または農村生活の向上を目指す18の女性の団体への支援

4) 農牧業農村開発支援センター（改組）の業務：事業実施主体のサポート

現在の農村開発支援センターを拡充・整備し、従来業務を継続して実施するとともに、各種のプログラムや一部のプロジェクトについて、事業実施主体のサポートを行う。このため、次の組織を追加する。

- ・ 総務経理係：本センターの庶務、経理およびその他の係に属さない事項の処理
- ・ 計画係：農牧業生産と農村生活に関する技術支援の計画
- ・ 技術普及係：農牧業技術の現地における普及業務
- ・ 生産基盤係：農牧業の生産基盤に係る現地指導と情報収集
- ・ 農民組織係：農民組織の現地指導
- ・ 生活改善係：農村生活の改善のための現地指導

図 8.3.1.1 事業実施体制



8. 4 維持管理計画

現有施設の維持管理は、マンゴーの集荷施設、道路および灌漑施設の維持管理などごく限られたものとなっており、施設の機能低下が著しい。事業実施により建設される各種の施設などの維持管理は、各種施設の機能維持と更新のための減価償却の考え方が導入され、より効率的な施設の運用が望まれる。

各種の施設が竣工すると使用あるいは操業などにより、供用が開始され便益が生じるが、この維持管理に係る業務は、前述したTOMATLAN農牧業農村開発事務所の経理管理課が所掌し、次の管理者に引き渡される。なお、この便益は、工事費の受益者負担、維持管理のための費用および減価償却費などに充当される。

1) 私的な施設

(1) 農民が維持管理者となる施設

- ① 完成後の農地
- ② 完成後の草地
- ③ 完成した耕作道

2) 農民組織などに係る施設

(1) 農民組織が維持管理者となる施設

- ① 完成後の灌漑排水施設
- ② 完成した農道
- ③ 完成後の集荷梱包施設、農畜産加工施設および畜産物集荷施設
- ④ 完成した WID関連施設

3) 公共的な施設

(1) 村が維持管理者となる施設

- ① 完成後のモデル農村（8カ村）
- ② 完成後のモデル農村整備（各69カ所：飲用水、公共無線、農村開発センター、集落排水）

(2) 郡が維持管理者となる施設

- ① 改良後の郡道

(3) ハリスコ農政局が維持管理者となる施設

- ① 改組後のTOMATLAN農牧業農村開発事務所
- ② 改組後の農牧業農村開発支援センター

8. 5 事業評価

8. 5. 1 環境評価

メキシコ国における環境一般に係わるガイドラインとしては、3.10.1において記述したように社会開発省（現環境天然資源漁業省）作成の「国土の一般環境準則」があるが、環境インパクト調査に関するスコーピングの実施手法については、JICAの環境配慮ガイドラインに沿って、各プロジェクト・プログラムに係る環境配慮項目を抽出した。

各プロジェクト・プログラムの環境配慮項目については、①長期的展望、②地域住民の意向の反映、③開発による犠牲者の発生、④住民の生活向上、⑤持続的農業への展開、⑥国・州の開発計画との整合性または相乗効果の発揮、⑦住民全体への裨益、⑧社会インフラの充足度、⑨所得格差の発生、⑩住民間の軋轢、⑪自然環境の悪化・破壊、⑫環境への影響の回避・緩和策などについて検討を行うための初期環境調査を実施した（付属書6.1参照）。

その結果については、第6章の各プロジェクト・プログラムに、環境配慮への検討事項の主たるものを記載した。これらのプロジェクト・プログラムにおける3.10.1「環境保全」の項において記述した「調査地域内における環境影響に係わる事項」については、5.9.1「環境保全」において記載した環境への回避・緩和策を講じるなど計画立案において配慮した。したがって、いずれのプロジェクト・プログラムも環境影響調査を実施する必要はないものと思料される。

8. 5. 2 財務および経済評価

1) 財務評価

(1) 農畜産物加工施設

財務評価は、私企業の立場から事業の実施可能性を財務的に判断するものである。農畜産物加工施設における財務的内部収益率（FIRR）は表8.5.2.1に示すとおりである。

1993年の長期の名目平均貸出金利（CETES+5%）は17.5%、推定平均物価上昇率（IMFのInternational Finance Statistics）は11.1%であることにより、実質金利は6.5%（ $\equiv 17.5\% - 11.1\% = 6.4\%$ ）である。私企業の立場から事業に参加する場合、この金利を上回っていればよいわけであり、農畜産物加工施設については、すべてこの金利を上回っているため、事業参加に関しては問題ないと思われる。

なお、本計算は100%自己資本で行っているが、資本金がない場合、初期投資分に関して、また運転経費においても2～3年分は融資を受ける必要のある施設があるので、融資を受けやすい環境を整える必要がある。

表 8.5.2.1 農畜産物加工施設の財務的内部収益率

単位：%

| 施設名 | 所在地 | FIRR | 備考 |
|------------|---------------------|------|----|
| マンゴー集荷梱包施設 | TOMATLAN | 13.7 | |
| | LA HUERTA | 13.5 | |
| | CASIMIRO CASTILLO | 24.3 | |
| | CIHUATLAN | 17.3 | |
| 柑橘類集荷梱包施設 | TOMATLAN | 19.7 | |
| | CASIMIRO CASTILLO | 25.6 | |
| 果実加工施設 | TOMATLAN, LA HUERTA | 18.8 | |
| 籾貯蔵および精米所 | TOMATLAN | 18.7 | |
| 牛乳集荷施設 | LA HUERTA | 24.1 | |
| 屠畜場 | LA HUERTA | 55.2 | |
| 家畜市場 | LA HUERTA | 26.2 | |
| | TOMATLAN | 26.7 | |

注：計算の詳細については、付属書6.2参照

(2) 作物別経営収支

本事業に参加する農家の立場から作物別の財務評価を行う。作物別および事業別の財務的内部収益率 (FIRR) は、表8.5.2.2に示すとおりである。

なお、マンゴー経営については、植付けから5年目までは計画収量を達成しないので、その間、マンゴーの畝間にトウガラシを作付けするものとする。農地開発について内部収益率が高いのは、草地のha当たりの収益性が低いことに起因している。すべての作物および畜産については内部収益率が、前述の6.5%を超えており農家が事業に参加することに対して問題はない。なお、農畜産物加工施設で述べたとおり初期投資に自己財源がない場合、融資を受けやすい環境をつくる必要がある。

表 8.5.2.2 作物別、事業別の財務的内部収益率

単位：面積～ha、FIRR～%

| 計画作物 | 現況作物 | 事業種別 | 対象面積 | FIRR | 備考 |
|----------------|--------|-----------|--------|-------|----|
| スイ | スイ | 農地改良(灌漑) | 504 | 23.4 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 280 | 10.4 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 727 | 27.6 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 510 | 105.4 | |
| トウモロコシ | トウモロコシ | 農地改良(灌漑) | 4 | 57.2 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 95 | 237.0 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 240 | 117.0 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 267 | 577.7 | |
| トマト | トマト | 農地改良(灌漑) | 6 | 79.5 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 145 | 351.9 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 300 | 140.7 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 273 | 676.0 | |
| メロン | メロン | 農地改良(灌漑) | 131 | 31.0 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 195 | 29.6 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 435 | 37.9 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 235 | 136.6 | |
| マンゴー トウモロコシ | マンゴー | 農地改良(灌漑) | 1,371 | 14.2 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 535 | 7.4 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 880 | 19.8 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 1,693 | 22.4 | |
| パパイヤ | パパイヤ | 農地改良(灌漑) | 107 | 38.1 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 205 | 30.1 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 462 | 55.3 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 410 | 90.7 | |
| バナナ | バナナ | 農地改良(灌漑) | 147 | 27.2 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 475 | 198.9 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 609 | 63.9 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 1,144 | 419.9 | |
| レモン | レモン | 農地改良(灌漑) | 108 | 15.8 | |
| | トウモロコシ | 農地改良(非灌漑) | 575 | 10.9 | |
| | 牧草 | 農地開発(灌漑) | 1,039 | 17.8 | |
| | 牧草 | 農地開発(非灌漑) | 1,174 | 106.2 | |
| 酪農 | | 草地改良(灌漑) | 1,908 | 15.6 | |
| | | 草地改良(非灌漑) | 1,865 | 12.1 | |
| 肉牛繁殖 | | 草地改良(灌漑) | 3,994 | 8.4 | |
| | | 草地改良(非灌漑) | 29,603 | 8.3 | |
| 肉牛一貫 | | 草地改良(非灌漑) | 18,455 | 8.8 | |

注：計算の詳細については、付属書6.2参照

2) 経済評価

(1) 経済的内部収益率 (EIRR)

経済評価は、国家の立場から事業実施についての可否を経済的に判断するもので、各事業に関する経済的内部収益率は表8.5.2.3に示すとおりである。

表 8.5.2.3 各事業の経済的内部収益率 単位：%

| プロジェクト名 | | EIRR | 備考 |
|----------|-----|-------|------------|
| プロジェクト全体 | | 24.3 | |
| 農地改良 | 灌漑 | 28.8 | 小規模灌漑計画を含む |
| | 非灌漑 | 157.0 | |
| 農地開発 | 灌漑 | 87.7 | 小規模灌漑計画を含む |
| | 非灌漑 | 378.9 | |
| 草地改良 | 灌漑 | 9.6 | |
| | 非灌漑 | 9.2 | |
| 土壌改良 | 灌漑 | 51.5 | |
| | 非灌漑 | 16.8 | |

注：計算の詳細については、付属書6.2参照

いずれも農業プロジェクトにおける一般的な機会費用である8%を上回っており、国家的にもこの事業を推進することに問題はない。また、プロジェクト全体の経済的内部収益率を参考までに計算した。参考という意味は農村基盤整備計画など直接便益が計上できないプロジェクト・プログラムが存在し、そのコストも加味して算出したためである。この結果、直接便益を計上できないプロジェクト・プログラムのコストを計上しても、内部収益率は高く、国家の立場からこの計画全体を進めることは十分意味がある。なお、農村基盤整備計画など直接便益の計上できないプロジェクト・プログラムに関しても、本調査地域とメキシコ国内の他の地域との格差を埋める意味で、国家が事業を推進するのは妥当である。

(2) ブルーノ・レシオ

他の開発途上国と同様、メキシコ国も外貨不足の問題を抱えている。したがって、プロジェクトによっては、そのプロジェクトを実施することにより、外貨獲得に貢献できるか検討する必要がある。どれほどの国内通貨を使用して（投資して）、どれほどの外貨を稼いだかを計る指標として、ブルーノ・レシオ (Bruno Ratio、以下BRと略する。) というものがある。BRはその数字の性格上、外貨交換率との比較を行うことになるので内部外貨交換率 (Internal Foreign Exchange Rate) とも呼ばれている。その計算方法は、投入および産出された外貨および内貨（この場合ペソ）の率を計算するもので、次式により算出される。

$$\text{ブルーノ・レシオ} = \frac{\text{使用された国内財（通貨）の現在価値}}{\text{産出された外貨の現在価値}}$$

BRが外貨交換率より小さい場合、このプロジェクトを推進することは、直接国内通貨と外貨（ここでは米ドル）を交換するより効率的で外貨獲得の有効な手段となる。

ここでは、輸出向けのマンゴーのプロジェクト（第6章のプロジェクト・プログラムの中からマンゴーに関する基盤整備から加工・出荷までを対象）を例にとって計算した結果は、次表のとおりである。

表 8.5.2.4 マンゴープロジェクトに関するブルーノ・レシオ

| 使用された国内財の 現在価値（ペソ） | 産出された外貨の現在 価値（米ドル） | BR | 外貨交換率 （ペソ/米ドル） |
|-----------------------|-----------------------|------|-------------------|
| 356,682,081 | 173,900,237 | 2.05 | 3.12 |

注：計算の詳細については、付属書6.2参照

この結果、BR<外貨交換率となっており、このプロジェクトは外貨獲得の観点からも大いに効果的である。

(3) 感応度分析

建設費および出荷単価などの物価上昇率は予測するのが難しく、また、すべての財が一律に上昇するとも限らない。ここでは仮に、①建設費が予想より上昇した場合、②人件費が予想より上昇した場合、③出荷単価が予想より低くなった場合、④農産物加工施設建設費が予想より上昇した場合の4つのケースについて、どの程度上昇しても事業の実施に対し支障がないか、否かを判定する意味で感応度分析を行う。結果は表8.5.2.5に示すとおりである。

表 8.5.2.5 感応度分析結果

| ①建設費 | | 単位：% | | | | | | | |
|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|--|
| 上昇率 | スイカ | メロン | トマト | トウモロコシ | バナナ | マンゴー | レモン | パナップ | |
| 0 | 23.4 | 31.0 | 79.5 | 57.2 | 38.1 | 14.2 | 15.8 | 27.2 | |
| 10 | 21.3 | 28.3 | 74.1 | 53.4 | 35.9 | 13.3 | 14.3 | 25.3 | |
| 50 | 15.6 | 21.0 | 58.2 | 42.2 | 29.4 | 10.7 | 10.1 | 19.6 | |

②人件費

単位：%

| 上昇率 | スイカ | メロン | トマト | ゆかたん | パパイ | マンゴー | レモン | パッ |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0 | 23.3 | 31.0 | 79.5 | 57.2 | 38.1 | 14.2 | 15.8 | 27.2 |
| 10 | 22.4 | 30.4 | 78.2 | 55.0 | 36.9 | 13.4 | 12.8 | 25.7 |
| 50 | 18.7 | 27.9 | 72.6 | 46.0 | 32.1 | 10.2 | △1.0 | 20.0 |

③農家出荷単価

単位：%

| 下降率 | スイカ | メロン | トマト | ゆかたん | パパイ | マンゴー | レモン | パッ |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0 | 23.3 | 31.0 | 79.5 | 57.2 | 38.1 | 14.2 | 15.8 | 27.2 |
| 10 | 18.3 | 25.5 | 66.7 | 45.7 | 32.5 | 11.3 | 10.3 | 19.7 |
| 20 | 13.1 | 20.0 | 53.8 | 34.1 | 26.4 | 7.9 | 3.9 | 11.9 |

④農産物加工施設建設費

単位：%

| 上昇率 | マンゴー集荷梱包施設 | レモン集荷梱包施設 | 果実加工施設 |
|-----|------------|-----------|--------|
| 0 | 13.4 | 19.7 | 18.4 |
| 20 | 11.7 | 18.7 | 15.1 |
| 50 | 9.5 | 17.4 | 11.2 |

この結果、一部の作物を除き、価格変動に偏りが生じても、その度合いが大きくなければ、事業の実施は可能であると判断できる。また、内部収益率が目標としている6.5%を下回るレモンの生産についても、人件費や価格などの動向を慎重に見極めれば事業実施は可能である。

(4) 農業部門国内総生産成長率（調査地域）

本プロジェクトを15年間ですべて遂行した場合、調査地域内の農業部門（基本穀物、園芸作物、畜産および加工施設）における国内総生産の成長率が、どれほど見込まれるか算定を行った。その結果は表8.5.2.6に示すとおり6.71%となっており、1989～92年までの平均成長率3.5%、近年もっとも成長の著しかった1970年代の平均成長率（農業部門で3.5%、全体で6.6%）と比較しても遜色なく、かなりの成長が見込まれる。

表 8.5.2.6 農業部門の国内総生産成長率

単位：1,000ペソ

| 区 分 | 1998年 | 2012年 | 備 考 |
|-------------------|---------|---------|----------|
| 園芸作物 | 74,591 | 299,719 | |
| 基本穀物 | 28,417 | 46,402 | |
| 畜産 | 48,504 | 106,357 | |
| 加工施設 | 0 | 22,468 | |
| 合計 | 123,095 | 428,544 | |
| 成長率 (1998年～2012年) | 6.71% | | 15年間の平均値 |

注：計算の詳細については、付属書 6.2参照

3) そのほかの社会経済的便益

(1) 雇用創出効果

8.1.1「計画の指標」によると1995年時点における農家戸数は21,235戸であるのに対し(5.3.2「営農計画」参照)、目標年(2012年)における計画農家戸数は、20,437戸であり、人口増加などを加味すると目標年において9,079戸の農家(戸当たりの就業可能人数を2.5人とすると約26,415人)が農業以外の労働に従事しなくてはならないことになる(常用雇用となる330戸を除く)。本計画を実行することにより野菜および果樹など雇用労働を多く必要とする作物の作付けが多くなり、月ごとにばらつきはあるものの最大で16,500人(2月)、最小で4,500人(8月)の雇用が創出されることになる(表8.5.2.7参照)。また、プロジェクト実施期間に限ってみると、プロジェクト実施により13年間(実質事業実施期間)で1,410,000,000ペソの投資があり、単純平均で年間108,461,000ペソ、投資額に占める労働費を20%、労働者の年間労働日数を250日、1日の賃金を最低賃金である18ペソとすると、

$$108,461,000 \text{ペソ} \times 20\% \div 250 \text{日} \div 18 \text{ペソ} \approx 4,800 \text{人}$$

すなわち、4,800人の雇用創出となる。これでも約1,400人(最大雇用労働16,500人の場合)の人員が余剰となるが、これらの一部は、本調査地域で計画されている観光産業での吸収とその他は都市へ流出することになるであろう。

(2) その他の便益

本調査地域の農家の階層としては、エヒダタリオが多く、所得の向上および生活環境の改善などにより生活水準の向上が見込まれる。とくに、現在学校に行く余裕のない青少年にとっては、生活に余裕が生まれることにより就学の機会が生まれ、教育水準の向上により高いレベルへの労働の道が開かれる。女性にあっても生活環境の向上により創出される時間的余裕を利用し、WID関係の施設などで現金獲得の道が開かれるであろう。

表 8.5.2.7 月別雇用労働者数

| | 雇用労働者数 (千人) | | | | | | | | | | | |
|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| 工業作物 | | | | | | | | | | | | |
| 野菜 | | | | | | | | | | | | |
| サトウキビ | 26.4 | 26.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 15.1 |
| スカタ | 27.3 | 27.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27.3 | 20.5 |
| トマト | 13.8 | 11.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 9.6 | 11.0 |
| トマト | 32.2 | 29.5 | 20.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 27.8 | 12.2 | 14.8 |
| トウモロコシ | 85.4 | 72.9 | 46.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 23.9 | 26.0 | 36.4 |
| 果樹 | | | | | | | | | | | | |
| アボカド | 0.0 | 0.0 | 44.5 | 44.5 | 111.2 | 74.2 | 22.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| バナナ | 8.6 | 17.3 | 14.4 | 17.3 | 15.8 | 14.4 | 10.1 | 2.9 | 4.3 | 4.3 | 7.2 | 8.6 |
| パパイヤ | 56.3 | 65.7 | 32.8 | 32.8 | 32.8 | 14.1 | 28.2 | 28.2 | 28.2 | 28.2 | 28.2 | 32.8 |
| パイナップル | 50.6 | 87.8 | 94.5 | 64.1 | 60.8 | 27.0 | 43.9 | 54.0 | 70.9 | 57.4 | 43.9 | 50.6 |
| 人月 | 300.6 | 337.9 | 253.9 | 158.7 | 220.6 | 129.7 | 104.4 | 85.1 | 103.4 | 141.6 | 154.4 | 189.8 |
| 人(21日/月) | 14.3 | 16.1 | 12.1 | 7.6 | 10.5 | 6.2 | 5.0 | 4.1 | 4.9 | 6.7 | 7.4 | 9.0 |
| 集荷施設など | 0.4 | 0.4 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| 総計 | 14.7 | 16.5 | 13.7 | 9.2 | 12.1 | 7.8 | 6.6 | 4.5 | 5.3 | 7.1 | 7.8 | 9.4 |

第9章 結論および提言

9.1 結論

1) 農牧業の問題点(表4.3.1参照)

- ① 地域開発：地域間の格差の拡大
- ② 土地利用：モザイク的な土地利用
- ③ 灌漑排水：灌漑施設の不備
- ④ 水管理：水管理技術の不足
- ⑤ 栽培・営農：トウモロコシなどの基本穀物の生産不足と低い労働生産性
- ⑥ 農業支援：普及組織の弱体化および農民組織の非効率
- ⑦ 流通加工：合理的な市場制度および加工施設の欠如
- ⑧ 農村基盤：農村社会インフラの不足
- ⑨ 環境：土壌侵食、先住民およびWIDに対する配慮の低さ

本総合開発計画の策定においては、これらの問題点を総合的に調整し、次の開発戦略を設定した。

2) 開発戦略

- ① 食糧の安定供給と輸出用商品作物の生産振興
- ② 持続的な生産基盤の開発
- ③ 人材育成と農牧業支援
- ④ 流通加工の組織改善と施設整備
- ⑤ 生活改善のための農村基盤整備
- ⑥ 持続的農業のための環境保全

6つの開発戦略は、①の「食糧の安定供給と輸出用商品作物の振興」を達成するために、その他の5つの開発戦略(②-⑥)が手段となる。この最終目標は、都市と農村の格差を是正することにある。

3) 開発基本構想

- ① 適地適産を含めた合理的な土地利用計画の策定
- ② 小規模灌漑施設の整備と現有灌漑施設のリハビリ
- ③ 既灌漑地を含めた水管理技術の確立
- ④ 労働生産性の向上のための営農計画と目標年(2012年)の経営モデルの作成
- ⑤ 作付体系の確立による土地利用率と土壌改良・施肥改善による生産性の向上
- ⑥ 普及システムの充実による基礎的な農業知識の習得

- ⑦ 牛を中心とした生産基盤や家畜改良などの充実
- ⑧ 市場制度の改善と加工施設の整備
- ⑨ 生活改善および集落排水などを含めた農村社会インフラの整備
- ⑩ 持続的な農業が可能な環境保全対策の樹立

以上の開発基本構想をベースにして、次の15のプロジェクト・プログラムを策定した。

4) プロジェクト・プログラムの内容

(1) プロジェクト名

- 農用地整備計画・・・・・・・・（前項の開発戦略 ①、②以下同じ）
- 小規模灌漑計画・・・・・・・・（①、②）
- 農畜産物加工施設計画・・・・・・・・（①、④）
- 道路整備計画・・・・・・・・（④、⑤）
- 農村基盤整備計画・・・・・・・・（⑤、⑥）

(2) プログラム名

- 土壌改良・施肥改善計画・・・・・・・・（①、②）
- 水管理計画・・・・・・・・（①、②、③）
- 輸出用商品作物生産振興計画・・・・・・・・（①、②）
- 農牧業普及強化改善計画・・・・・・・・（①、③）
- 農民組織強化拡充計画・・・・・・・・（③、④）
- 農民金融計画・・・・・・・・（①、③）
- 畜産改善計画・・・・・・・・（②、③）
- 農畜産物流通改善計画・・・・・・・・（①、④）
- WID 組織強化計画・・・・・・・・（③、⑤）
- 農地保全計画・・・・・・・・（⑥）

これらのプロジェクト・プログラムは、相手国と協議して定めた選定基準と評点方法により、次の5つの優先プロジェクト・プログラムが選定された。

5) 優先プログラム・プロジェクト

- 第1位：プログラム ----- 輸出用商品作物生産振興計画
- 第2位：プログラム ----- 農畜産物流通改善計画
- 第3位：プロジェクト ----- 農畜産物加工施設計画
- 第4位：プロジェクト ----- 小規模灌漑計画
- 第5位：プログラム ----- WID組織強化計画

なお、これらの優先プロジェクト・プログラム以外の各プロジェクト・プログラム

の内容で、5つの優先プロジェクト・プログラムと合わせて実施することによって、より効果が発揮される場合は、残りの10のプロジェクト・プログラムの内容も取り出して早期に実施できるように配慮する必要がある。

6) 実施期間

メキシコ国の各種の国家計画が、大統領の任期6年にあわせて実施されていることから、本総合開発計画のフェーズ分けを、次のとおりとする。

- ① フェーズ1：1998-2000年（3カ年）-1997年までは準備期間
- ② フェーズ2：2001-2006年（6カ年）
- ③ フェーズ3：2007-2012年（6カ年）-目標年2012年

また、事業量は、短期3カ年（1998-2000年）、中期9カ年（1998-2006年）および長期15カ年（1998-2012年）に、優先度の高いものから前倒し配分とする。

7) 総事業費

本総合開発計画に係る総事業費は、14.1億ペソ（1993年の年平均為替レート）である。

8) 事業の効果

本総合開発計画の実施によって計画地域の農牧業部門の年平均GDP成長率は、1998年から2012年の15年間の平均で、少なくとも6.71%が見込まれる。

9.2 提言

本総合開発計画の実施にあたり、とくに、次の事項について提言する。

1) 本総合開発計画を円滑に実施するためには、国および州の開発に関する長期的な政策の実施が不可欠であり、次の内容につき提言する。

- ① 農業に関する政策目標および長期的展望を明確にした農業法の制定
 - ② より的確な農業政策の指針となる「農産物の長期需給見通し」の作成
 - ③ 計画や事業実施の段階における受益農民の参加と事業に関する同意および完成施設の使用料の徴収
 - ④ 受益農民の組織化と農民組織への支援
 - ⑤ 農家の所得向上のために、完全競争下で価格形成する「せり取引」の確立
- また、農業技術の習得および流通などの基礎となる教育、とりわけ、基礎的教育への投資拡大が重要である。

2) ハリスコ州政府は、優先プロジェクト・プログラムなどを州の計画に盛り込み、事業化のための準備と資金調達をできるだけ速やかに行うべきである。また、事業に参加する農家への補助金および低利融資も（可能であれば固定金利制）、円滑な事業の推進のために必要不可欠である。

3) 本総合開発計画は、調査地域の農牧業農村総合開発の可能性と基本的方向を示したものであり、このマスタープラン・レベルでは、明らかでない事項も含んでいる。したがって、事業実施を前提とする場合は、国および州レベルについては、今後、正式に発表される農牧業部門の国家開発計画に基づき、調査地域レベルについては、地理情報システム (GIS) などを利用して、さらに詳細な調査および計画が必要となる。

4) 本総合開発計画で策定された各事業が円滑に推進されるためには、事業実施主体である TOMATLAN 農牧業農村開発事務所および農牧業農村開発支援センターが、効率よく機能しなければならない。そのためには、これらの組織の強化と人材の育成が必要となる。また、本総合開発計画には、農牧業農村開発省以外の省の管轄下にある事業も含まれており、事業の準備、実施および完成後の管理の方法などについて、他の省庁との緊密な連携が必要である。

5) 本総合開発計画を効率的に実施するためには、農民の組織化が重要である。輸出用商品作物の生産振興にあたっては、農民組織の強化により生産団地の形成をはかり、品質の向上および生産物の規格化を推進する必要がある。この場合、試験研究や普及組織との強力な連携も重要である。また、農民の組織化にあたっては、WIDについても十分に配慮する必要がある。

6) 本総合開発計画では、森林地を開発の対象外とし、農地開発は将来の土壌侵食ポテンシャルを考慮しているが、持続的な農業を展開するために、自然的・社会的な環境に配慮する必要がある。

付 属 資 料

目 次

| | | |
|---|-------------------|-----|
| 1 | 調査団リスト | 343 |
| 2 | 合同委員会の構成 | 345 |
| 3 | カウンターパートリスト | 346 |
| 4 | 実施細則 (S/W) | 347 |
| 5 | 会議議事録 (M/M) | 355 |

1 調査団リスト

| | | |
|-----|----|-----------|
| 小嶋 | 進 | 総括・環境 |
| 坂本 | 宣美 | 地域開発・土地利用 |
| 伊藤 | 彬 | 灌漑排水 |
| 佐藤 | 吉治 | 土壌・営農 |
| 赤松 | 俊輔 | 農業・農業経済 |
| 花野 | 富夫 | 農業制度・園芸作物 |
| 飯田 | 健雄 | 試験研究・農民組織 |
| 小澤 | 栄喜 | 畜産 |
| 神谷 | 康雄 | 農畜産加工・流通 |
| 廣内 | 慎司 | 事業評価 |
| 橋本 | 隆弘 | 業務調整 |
| 河原田 | 一州 | 業務調整 |
| 江口 | 尚子 | 通訳 |

調査団リスト (1995年)

| 番号 | 氏名 | 担当分野 | 区分 | 期間 |
|----|--------|-----------|------|-----------------|
| 1 | 小嶋 進 | 総括・環境 | 日本 | 1月19日 ~ 1月29日 |
| | | | メキシコ | 1月30日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月17日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| | | | メキシコ | 11月16日 ~ 11月26日 |
| 2 | 坂本 寛美 | 地域開発・土地利用 | 日本 | 1月19日 ~ 1月29日 |
| | | | メキシコ | 1月30日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月17日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| | | | メキシコ | 11月16日 ~ 11月26日 |
| 3 | 伊藤 彬 | 灌漑排水 | メキシコ | 2月13日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月17日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| 4 | 佐藤 吉治 | 土壌・営農 | メキシコ | 2月13日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月24日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| 5 | 赤松 俊輔 | 農業・農業経済 | メキシコ | 2月13日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月24日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| | | | メキシコ | 11月16日 ~ 11月26日 |
| 6 | 花野 富夫 | 農業制度・園芸作物 | メキシコ | 2月13日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月17日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| 7 | 飯田 健雄 | 試験研究・農民組織 | メキシコ | 1月30日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月24日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| 8 | 小澤 栄喜 | 畜産 | メキシコ | 2月13日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月24日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| 9 | 神谷 康雄 | 農畜産加工・流通 | メキシコ | 2月13日 ~ 3月29日 |
| | | | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月24日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| | | | メキシコ | 11月16日 ~ 11月26日 |
| 10 | 廣内 慎司 | 事業評価 | 日本 | 5月29日 ~ 7月7日 |
| | | | メキシコ | 7月17日 ~ 9月6日 |
| | | | 日本 | 9月7日 ~ 10月6日 |
| | | | メキシコ | 11月16日 ~ 11月26日 |
| 11 | 橋本 隆弘 | 業務調整 | メキシコ | 1月30日 ~ 3月1日 |
| 12 | 河原田 一洲 | 業務調整 | メキシコ | 8月9日 ~ 9月6日 |
| 13 | 江口 尚子 | 通訳 | メキシコ | 1月30日 ~ 3月29日 |
| | | | メキシコ | 7月17日 ~ 9月6日 |
| | | | メキシコ | 11月16日 ~ 11月26日 |

2 合同委員会の構成

農牧業農村開発省国際総局 (SAGAR)

農牧業農村開発省ハリスコ農政局 (SAGAR)

国立農牧林研究所 (INIFAP)

国家水委員会 (CNA)

ハリスコ州政府農村開発庁 (SEDER)

危険分散信用金庫 (FIRCO)

農業金融公庫 (FIRA)

国立農村金融銀行 (BANRURAL)

環境天然資源漁業省 (SMARNP)

農地改革省 (SRA)

注：当委員会の委員長は、農牧業農村開発省ハリスコ農政局長とし、事務局は同農政局内
におく。

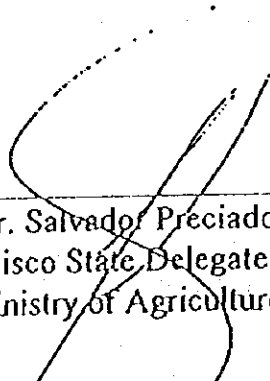
3 カウンターパートリスト

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Ing. Miguel Rosales Saldate | 総括・業務調整 |
| Ing. Juan Villa Sánchez | 環境・農民組織 |
| Ing. Rafael Mendivil Cardoza | 地域開発・土地利用 |
| Ing. Jacinto Graciano Ocampo | 灌漑排水 |
| Ing. Andres Flores Anguiano | 灌漑排水 |
| Ing. Roberto Magaña Solórzano | 土壌・営農 |
| Ing. Ignacio Blas Olivo | 農業・農業経済・流通 |
| Ing. Jesús Copado Beltrán | 農業制度・園芸作物 |
| Ing. Rubén Ortega Arreola | 試験研究 |
| M.V.Z. Mario Rosales Hernández | 畜産 |
| M.V.Z. Nicolás Rodríguez Escobedo | 農畜産物加工 |
| Ing. Javier Garcia Gonzales | 事業評価 |

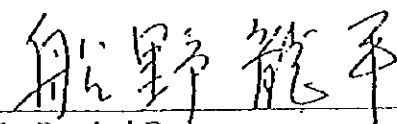
SCOPE OF WORK
FOR
THE MASTER PLAN STUDY
ON
THE INTEGRATED AGRICULTURE, LIVESTOCK
AND RURAL DEVELOPMENT
IN
THE COAST OF JALISCO, MEXICO

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF AGRICULTURE AND WATER RESOURCES OF
MEXICO
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

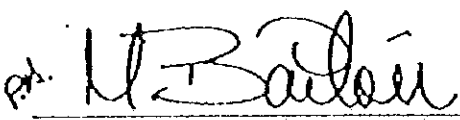
México City, June 30th., 1994.



Mr. Salvador Preciado Ramirez
Jalisco State Delegate
Ministry of Agriculture and Water Resources



Mr. Ryuhei Furlano
Leader
Japanese Preparatory Study Team,
JICA



Mr. Javier Bonilla Castañeda
Director General
International Affairs
Ministry of Agriculture and Water Resources

I. Introduction

In response to the request of the Government of the United Mexican States (hereinafter referred to as "the Government of Mexico"), the Government of Japan decided to conduct the Master Plan Study on the Integrated Agriculture, Livestock and Rural Development in the Coast of Jalisco, Mexico (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Mexico.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

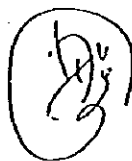
II. Objectives of the Study

1. To conduct Master Plan study in order to formulate the integrated agriculture, livestock and rural development plan in the coast of Jalisco.
2. To carry out, in the course of the Study, technology transfer to the Mexican counterpart personnel concerned.

III. Study area

The Study covers the municipalities of Puerto Vallarta, Cabo Corrientes, Tomatlan, La Huerta, Cihuatlan, Casimiro Castillo, Purificacion, and Cuautitlan, comprising total area of 12,000 square kilometers.

W.B.



IV. Scope of the Study

A. Diagnostic analysis of the Study area.

1. To collect and review existing data and information with regard to:
 - a) Development policies, strategies and plans for;
Agriculture,
Livestock,
Water utilization,
Domestic and overseas marketing, and
Producers' and users' organizations,
 - b) Existing studies,
 - c) Natural conditions,
 - d) Socio-economic conditions,
 - e) Rural infrastructure and facilities, and
 - f) Environmental conditions.
2. To make an up-to-date Land Use Map through ground surveys and the use of existing materials.
3. To collect additional data and information through field surveys.

B. Formulation of the Master Plan

1. To identify and evaluate possible development scenarios,
2. To formulate the Master Plan with the inclusion of the following components:
 - a) Agricultural Development Plan,
 - b) Livestock Development Plan,
 - c) Irrigation and Drainage Development Plan (including water utilization),
 - d) Rural Development Plan,

10.

10

- e) Marketing Promotion Plan,
- f) Producers' Organization and Supporting Service Development Plan, and
- g) Environmental Conservation Plan.

3. To evaluate the Study and offer recommendations.

V. Study schedule

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative work schedule.

VI. Reports

JICA will prepare and submit the following reports in Spanish to the Government of Mexico.

1. Inception Report
20 (twenty) copies at the commencement of the Phase I field work.
2. Progress Report (1)
20 (twenty) copies at the end of the Phase I field work.
3. Interim Report
20 (twenty) copies at the commencement of the Phase II field work.
4. Progress Report (2)
20 (twenty) copies at the end of the Phase II field work.

5. Draft final Report
20 (twenty) copies at the end of the Phase II home office work. The Government of Mexico will provide its comments on the Draft Final Report to JICA within 1 (one) month after receiving the Draft Final Report.
6. Final Report
50 (fifty) copies within 2 (two) month after the receipt of comments on the Draft Final Report.

VII. Undertakings of the Government of Mexico

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of Mexico shall take necessary measures:
 - (1) to secure the safety of the Japanese study team,
 - (2) to permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
 - (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties, fees and any other charges on equipment, machinery and other materials to be brought into and out of the United Mexican States for the conduct of the Study,
 - (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services in connection with the implementation of the Study,
 - (5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for the remittance as well as the utilization of the funds introduced into the United Mexican States from Japan in connection with the implementation of the Study,

(6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study,

(7) to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs and maps) related to the Study out of the United Mexican States to Japan by the Japanese study team, and

(8) to provide medical services as needed.

2. The Government of Mexico shall bear claims, if any arises, against the members of the Japanese study team resulting from occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

3. Ministry of Agriculture and Water Resources (SARH) shall act as a counterpart agency to the Japanese study team and also as a coordinating body in relation with other Mexican organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. SARH shall act as the implementing agency. It shall undertake, at its own expense, to provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other Mexican organizations concerned:

- (1) available data and information related to the Study,
- (2) counterpart personnel,
- (3) suitable office space with necessary equipment and furniture in SARH Tomatlan Office,
- (4) credentials or identification cards, and
- (5) additional survey related to the Study, if necessary.

VIII. Undertakings of JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- (1) to dispatch, at its own expense, the study team to Mexico,
- (2) to pursue technology transfer to the Mexican counterpart personnel in the course of the Study.

IV. Consultation

JICA and the Government of Mexico shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

X. Others

The Scope of Work is prepared on both Spanish and English. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.



MONTHLY SCHEDULE

| MONTH | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|---------------------------|---------|---------|--------------|-----------|---|---|---|-------|---|----|----|----------|-----------|----|----|----|----|-------|----|----|----|-------|
| ITEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Work in Mexico | | Mapping | Field Survey | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Home office work to Japan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PHASE | PHASE I | | | | | | | | | | | PHASE II | | | | | | | | | | |
| REPORTS | Δ IOR | | | Δ PIR (1) | | | | Δ IOR | | | | | Δ PIR (2) | | | | | Δ DFR | | | | Δ FAR |

(Remarks) IOR: Interim Report
 PIR(1): Progress Report (1)
 IOR: Interim Report
 PIR(2): Progress Report (2)
 DFR: Draft Final Report
 FAR: Final Report
 ⊙ Comments on DFR by the Mexican side

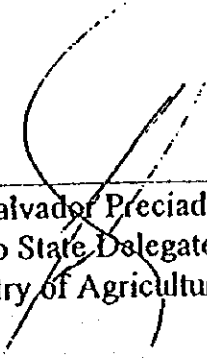
11/18

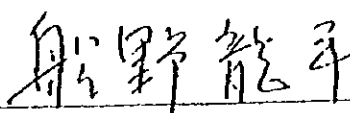
BR


MINUTES OF MEETING
FOR SCOPE OF WORK
FOR
THE MASTER PLAN STUDY
ON
THE INTEGRATED AGRICULTURE, LIVESTOCK
AND RURAL DEVELOPMENT IN
THE COAST OF JALISCO, MEXICO

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF AGRICULTURE AND WATER RESOURCES OF
MEXICO
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Mexico City, June 30th., 1994.


Mr. Salvador Preciado Ramirez
Jalisco State Delegate
Ministry of Agriculture and Water Resources


Mr. Ryuhei Funano
Leader
Japanese Preparatory Study Team,
JICA


Mr. Javier Bonilla Castañeda
Director General
International Affairs
Ministry of Agriculture and Water Resources

In response to the request of the Government of the United Mexican States, the Government of Japan decided to dispatch through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), which is responsible for the implementation of technical cooperation programs of the Government of Japan, the preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Ryuhei Funano, to United Mexican States from June 20th to July 2nd, 1994 so as to discuss and exchange views on the Master Plan Study on the Integrated Agriculture, Livestock and Rural Development in the Coast of Jalisco, Mexico (hereinafter referred to as "the Study") with the officials concerned of Ministry of Agriculture and Water Resources (hereinafter referred to as "SARH").

SARH and the Team mutually agreed with the Scope of Work on the Study.

The following Minutes were prepared to confirm the main issues discussed and matters agreed upon by both sides in connection.

1. Necessary Equipments for the Study.

Mexican side requested the following equipments for the implementation of the Study and the Team promised to convey the requests to the Government of Japan.

- (1) Copy machine,
- (2) Facsimile,
- (3) Computers (including printer),
- (4) Water Level Indicators (2 sets each in 5 main rivers),
- (5) Map printing machine, and
- (6) Current meters.

2. Vehicle.

As for the difficulties of providing necessary vehicle(s), Mexican side requested its arrangement by JICA. The Team promised to convey it to the Government of Japan. It was mutually agreed that the necessary drivers(s) shall be arranged by Mexican side.

3. Joint Committee.

For the smooth and effective implementation of the study in terms of technical and administrative aspects, it was mutually agreed to establish a Joint Committee which shall be comprised of various organizations concerned with the Study. The chairperson of the Committee shall be Jalisco State Delegate of SARH, and the organization of the Committee shall be as per attached ANNEX I. Basically, the Committee will be held each time when the Japanese study team explains the Reports and/or if necessity arises.

4. Making an up-to-date Land Use Map.

It was mutually agreed that it will be one of the important componentes to make an up-to-date Land Use Map in earlier stage of the Study schedule, and in view of this point, Mexican side requested to utilize satellite photos to make the map.

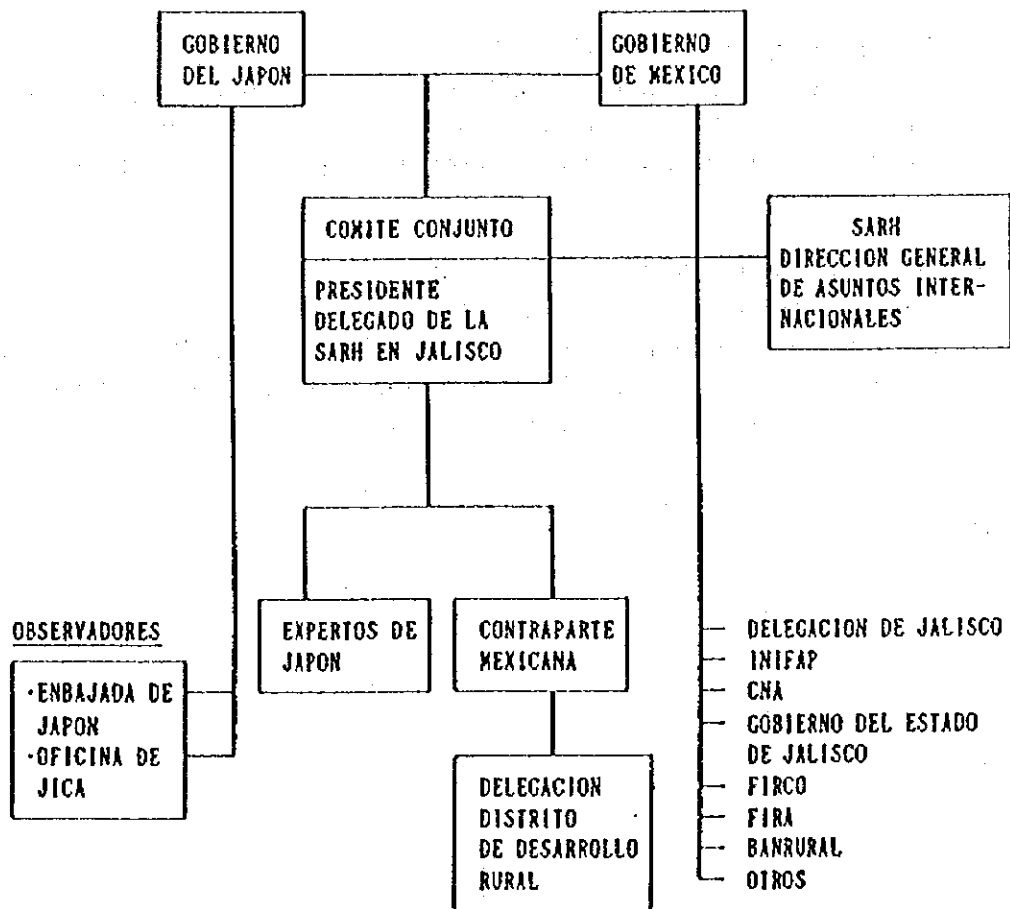
5. Preparation of the Study in Mexican side.

The Team requested to prepare the office and habitation for which the Jalisco State delegation will consult with the superior authorities of SARH to get authorization. Mexican side requested the Team to inform the Japanese study team's members in advance so that there will be enough time to prepare for the study by Mexican side.

LB.

DAV
6
3

ORGANIZACION DEL COMITE CONJUNTO
PARA
EL PLAN MAESTRO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL
DEL
SECTOR AGROPECUARIO DE LA COSTA DE JALISCO , MEXICO



MB.

(Handwritten mark)

LIST OF PARTICIPANTS

Mexican side:

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Mr. Salvador Preciado Ramírez | Jalisco State Delegate. SARH. |
| Mr. Javier Bonilla Castañeda | General Director, International Affairs. SARH. |
| Ms. Martha Flores Cervantes | Chief Department for Bilateral Cooperation. SARH. |
| Mr. Miguel Rosales Saldate | Tomatlan District Chief. SARH |
| Mr. Bulmaro Franco Barragán | Coordinator Administrative Division. SARH |
| Mr. Shin Imai | Advisor for the Agriculture Development , JICA Expert. |

Japanese side:

Preparatory Study Team

| | |
|-------------------|-------------|
| Mr. Ryuhei Funano | Leader. |
| Mr. Izumi Oba | Member. |
| Mr. Masaru Uoya | Member. |
| Ms. Yuko Yagi | Interpreter |

JICA Mexico Office:

| |
|---------------------|
| Ing. Hiroshi Saito |
| Ms. Hiromi Fujisawa |

MS

(S)

JICA