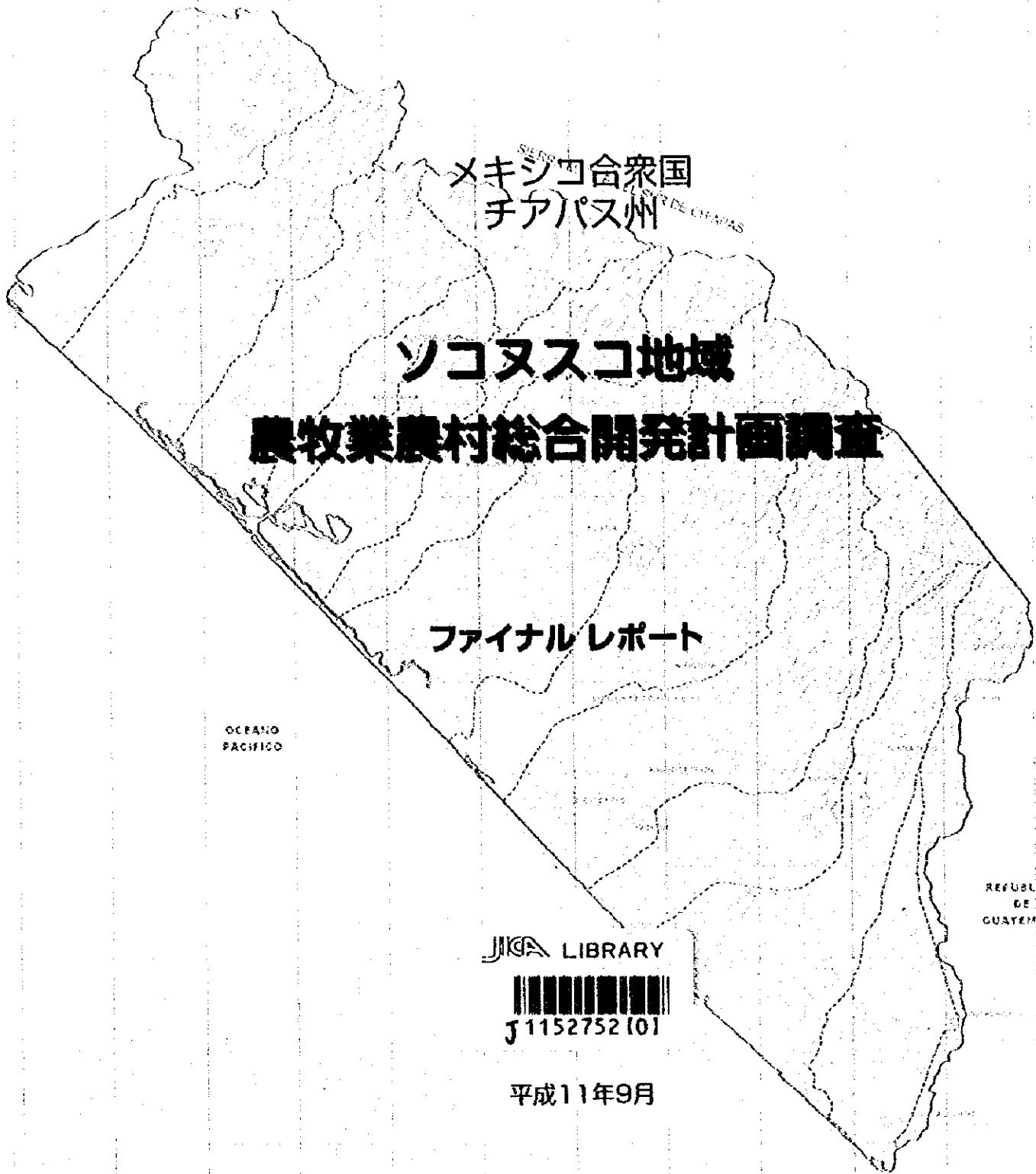


メキシコ合衆国
農牧業農村開発省 (SAGAR)
チアパス州政府農業局 (SAG)

国際協力事業団



メキシコ合衆国
チアパス州

ソコヌスコ地域 農牧業農村総合開発計画調査

ファイナルレポート

OCEANO
PACIFICO

REPUBLICA
DE
GUATEMALA

JICA LIBRARY



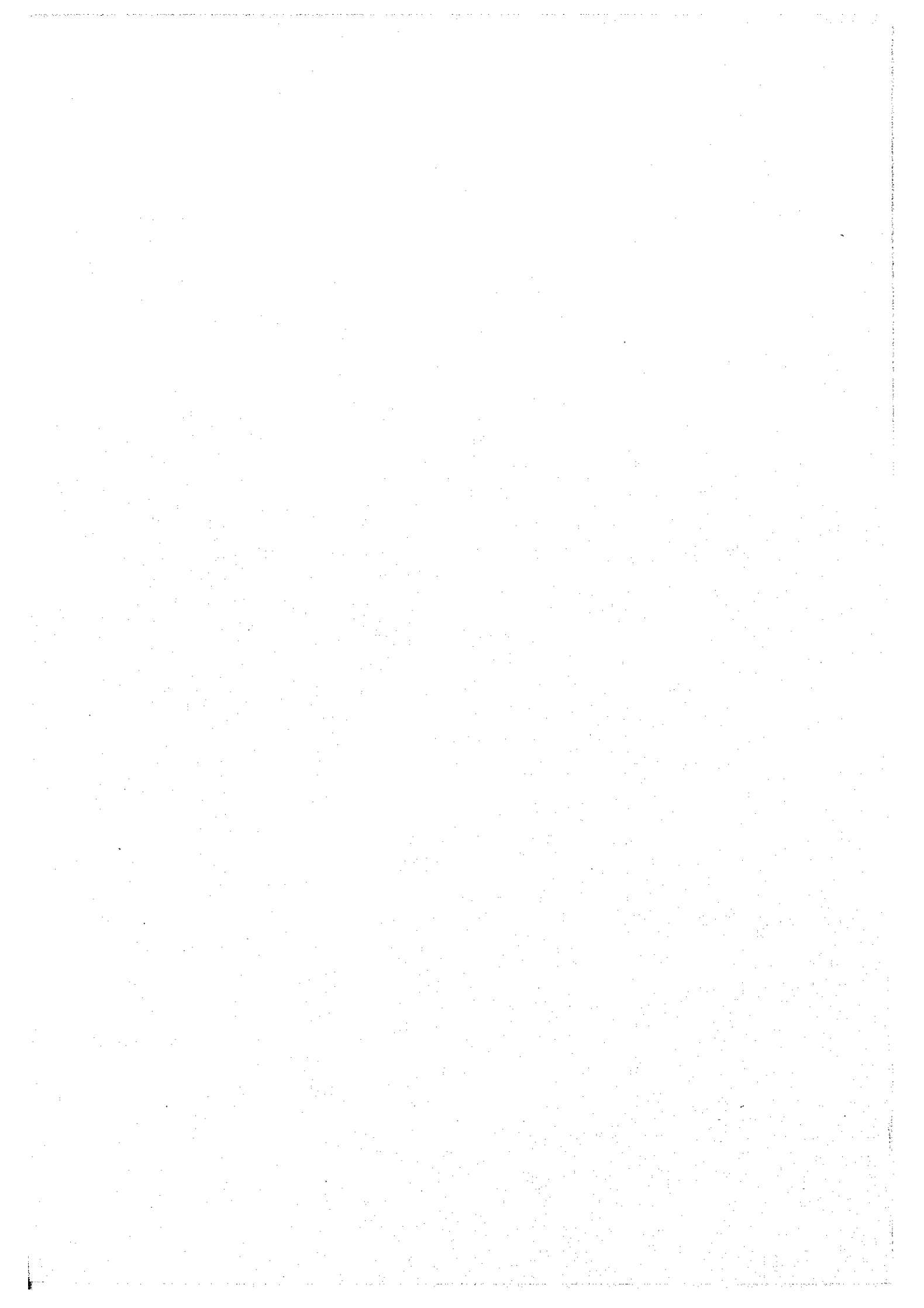
J 1152752 (0)

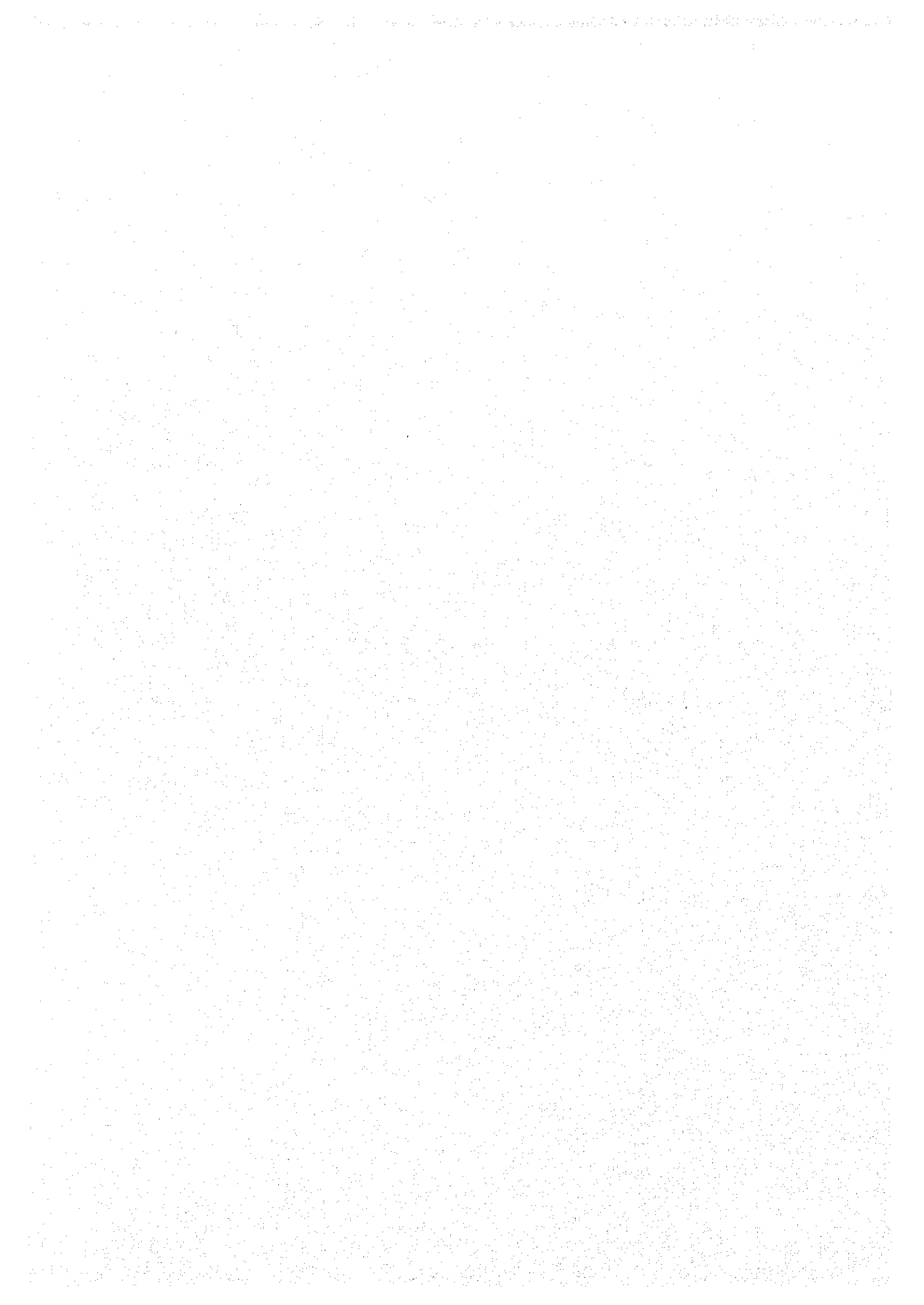
平成11年9月

株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル
内外エンジニアリング株式会社

農調農
J R
99-43

Y





メキシコ合衆国

農牧業農村開発省 (SAGAR)

チアパス州政府農業局 (SAG)

国際協力事業団

メキシコ合衆国
チアパス州

**ソコヌスコ地域
農牧業農村総合開発計画調査**

ファイナルレポート

平成11年9月

株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナル
内外エンジニアリング株式会社



1152752 (0)

為替レート (1999年4月)		
US\$1.00	=	Peso 9.40
Peso 1.00	=	US\$0.106
US\$1.00	=	Yen 120.00

序 文

日本国政府は、メキシコ合衆国政府の要請に基づき、同国のソコヌスコ地域農牧業農村総合開発計画にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成10年6月から平成11年8月までの間、3回にわたり、株式会社パシフィックコンサルタンツインターナショナルの城戸智氏を団長とする調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、メキシコ合衆国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

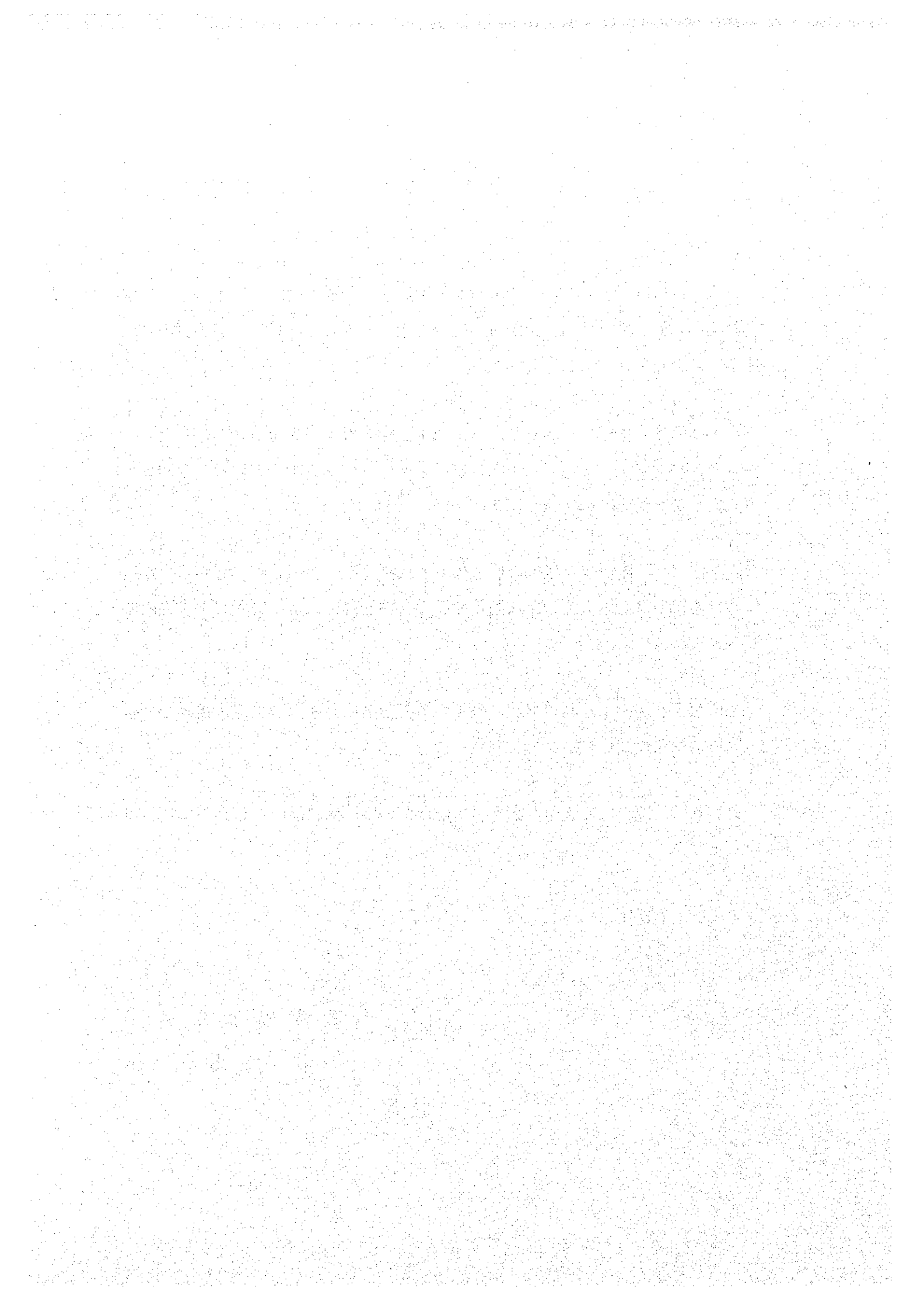
終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成11年9月

藤田 公郎

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎



国際協力事業団

総裁 藤田 公郎 殿

伝達状

今般、メキシコ国における「ソコヌスコ地域農牧業農村総合開発計画調査」が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出できることを喜びと致すものであります。

この報告書には、日本国政府関係省庁ならびに貴事業団よりの計画策定に関する助言や提言、ならびにメキシコ国政府関係省庁とのドラフトファイナルレポートについての討議やコメント等を反映して、調査対象地域の農牧業、農村開発に関するマスタープラン及び優先開発計画のプレフィージビリティ調査を取りまとめたものであります。

本調査の対象地域であるソコヌスコ地域は、メキシコ国の南西部に位置するチアパス州の最南部にあり、変化に富む地形・気象条件による多彩な作物選定オプション、整備された基幹道路の利用による流通の便利さ等、開発ポテンシャルは高く、適切な農牧技術の導入と施設整備による農牧業の生産性向上と安定した営農によって地域経済の活性化と農家の生活向上が図れる可能性を秘めており、将来を見据えたバランスの取れた開発を推進する事が望まれております。

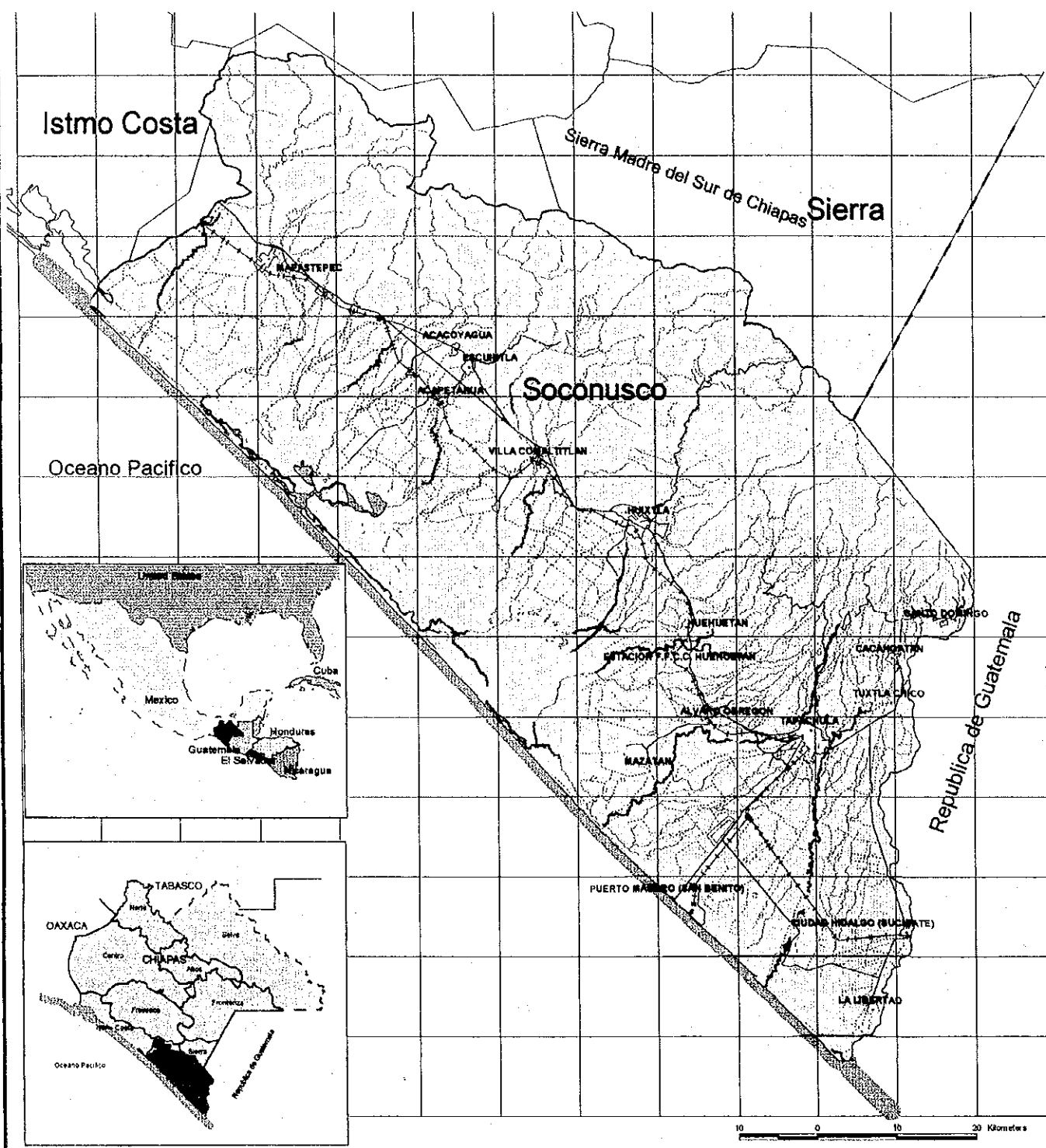
この報告書では、ソコヌスコ地域の農牧業農村開発に関して、農村社会改善プログラム、農牧業強化プログラム、環境保全プログラム等の各種のプログラム・プロジェクトを提案しており、これらが多大な社会的・経済的効果があることを確認しております。従いまして本報告書で提案した各種計画がプランに基づいて一日も早く実現されることを心より望むものであります。

最後に、本調査の実施に際し、積極的なご支援とご協力を賜った貴事業団、外務省および農林水産省、メキシコ国政府農牧業農村開発省、チアパス州政府農業局および関係当局の担当諸官に対してここに深甚な謝意を表する次第であります。

平成11年 9月

ソコヌスコ地域農牧業農村総合開発計画調査

調査団長 城戸 智



調査対象地域位置図



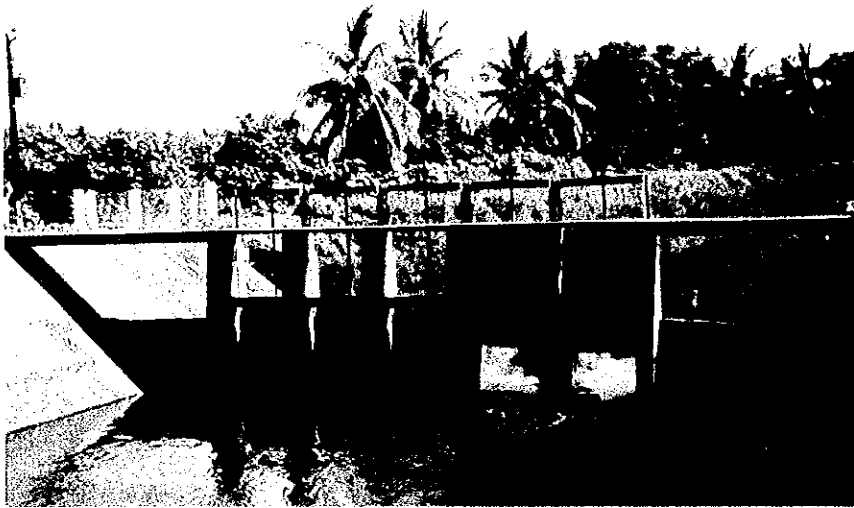
インセプションレポート協議
事録の署名



ドラフトファイナルレポート協議
議事録の署名



第1回農村調査ワークショップ
会場風景



第46灌漑地区 (Suchiate及びCacahoatán地区)の基幹用水路(ゲートより上流側は土水路、下流部はコンクリートライニング水路となっている)



Suchiate地区、マンゴ及びバナナ栽培地が広がっている



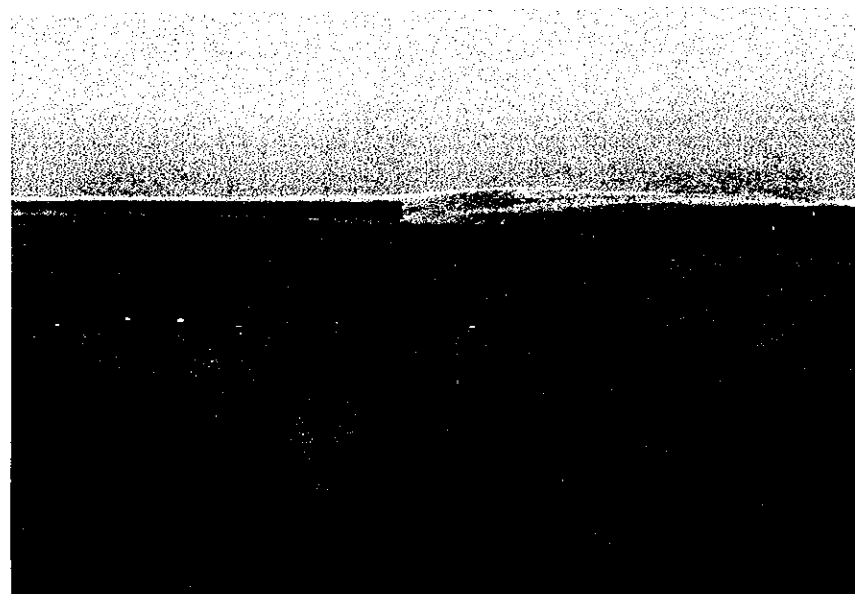
不耕起栽培法によるトウモロコシ栽培



急傾斜地に栽培されるコーヒー
(Nueva Swiza地区)



山地部におけるトウモロコシ栽培
(Huixtla - Motocintla間)



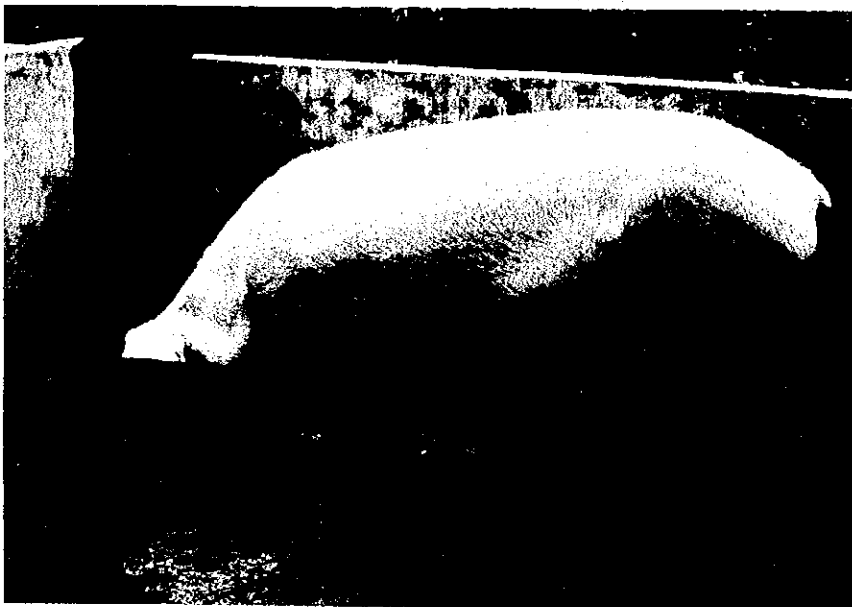
La Encrucijada環境保護区
(Palmas地区)



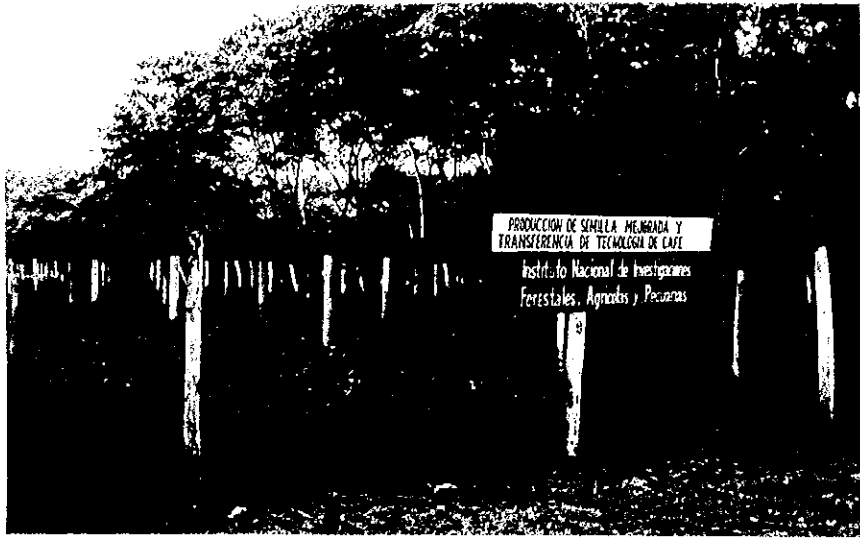
牛はCebuとBrown Swissの
交雑種が多い。



羊と山羊の交配種 (Borrego)



農家女性による豚の飼育
(大ヨークシャ)



INIFAPにおけるコーヒー苗木栽培



土壌保全に関する普及活動



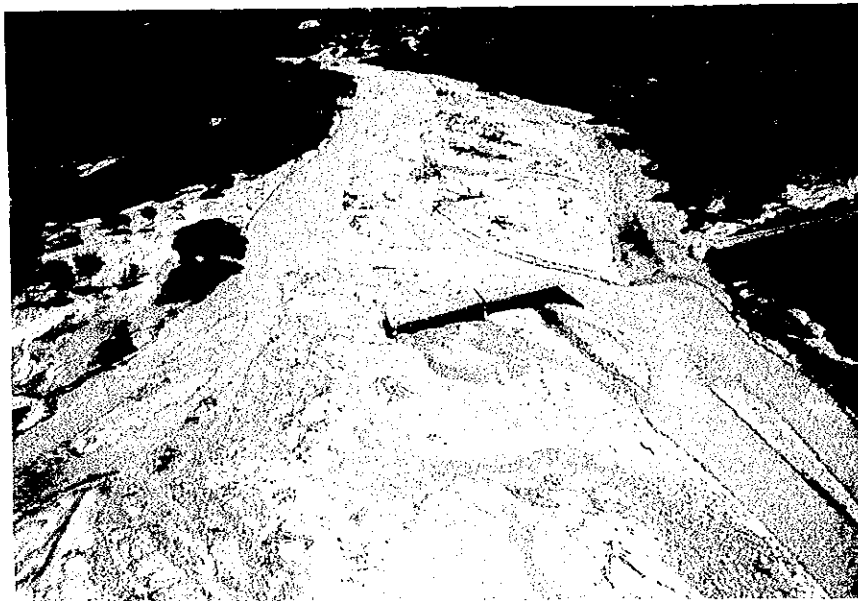
バナナ(Platano Dominico)を被陰樹とした花卉(Hawaiiana)の栽培



観葉植物(Palma Camedor)

1998年9月に発生した洪水災害

山腹の崩壊と侵食の状況

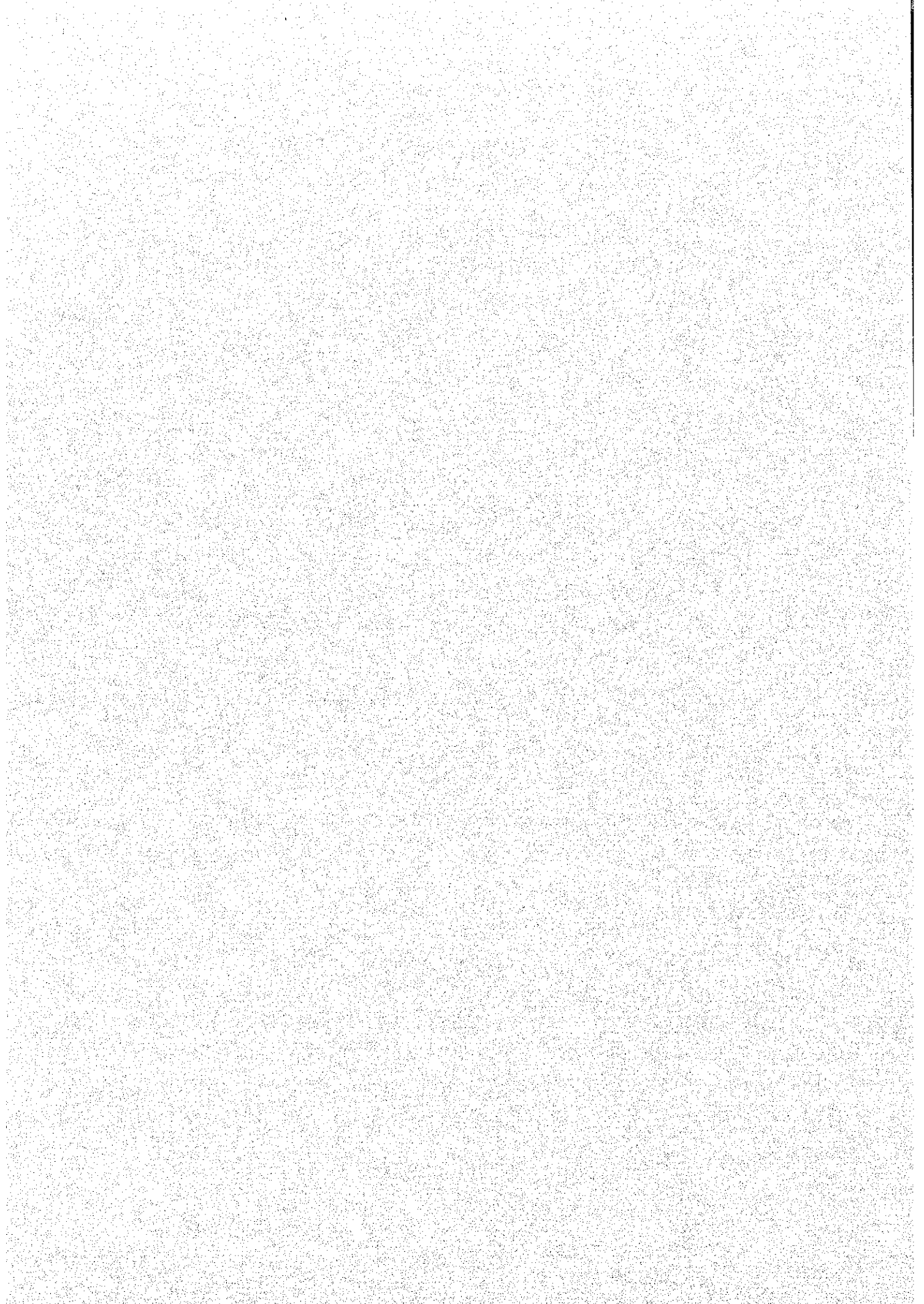


国道200号線の橋梁流出
(Cintalapa川)



流失土砂の堆積による市街地
埋没 (Valdivia)

要約と勧告



要 約

第1章 序 論

1.1 調査の背景

メキシコ国政府は、1996年12月に日本国政府に対し、チアパス州ソコヌスコ地域を対象として、貧困軽減を重要な施策目的とした農業生産性向上、農民の生活改善にかかるマスタープラン調査の実施を要請した。この要請に対し日本国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じて1997年9月から10月にかけて事前調査を行い、同年10月2日にS/Wを締結した。このS/Wに基づき、JICAは1998年より2年次に亘る本格調査を実施することとした。調査は、現地調査と日本国内での作業に分けられ、そのうちの現地調査は、1998年6月より10月まで及び1999年2月より5月までの計2回実施した。現地調査結果に基づきマスタープランの策定及び優先計画のプレフィージビリティ調査を行ない、それらの結果を本報告書に取りまとめた。

1.2 調査の目的

本調査の目的は、以下のとおりである。

- (1) 小規模農家の生活安定および所得向上を効果的に推進するため、約6千km²を対象に農牧業生産の基盤整備や小規模事業計画等の小農支援策の立案を中心とした持続可能な農牧業農村総合開発計画（M/P）を策定し、本計画の中から優先事業を選定し、そのプレフィージビリティ調査を実施する。
- (2) メキシコ国のカウンターパート技術者に対し、個々の項目についての調査手法および計画立案の手順・考え方等について技術移転・指導を行なう。

1.3 調査対象地域

調査対象地域は、メキシコ国南西部のグアテマラ国との国境に位置するチアパス州ソコヌスコ地域で、対象面積は5,700 km²である。

1.4 調査の範囲

本調査は2つのフェーズによって実施し、フェーズ区分と各フェーズにおける調査の範囲は下記のとおりである。

- (1) フェーズⅠ（1998年6月から1998年12月）
 - 1) 現地調査（1998年6月から1998年10月）
 - 2) 国内作業（1998年10月から12月）
- (2) フェーズⅡ調査（1999年2月から1999年9月）
 - 1) 現地調査（1999年2月から1999年5月）
 - 2) 国内作業（1999年5月から7月）
 - 3) ドラフト・ファイナルレポートの現地説明（1999年7月から8月）
 - 4) 最終報告書の作成（1999年9月）

第2章 国および州の社会経済的背景

2.1 メキシコ合衆国概要

メキシコ合衆国の概要	
国土面積	1,964,381 km ²
行政域	31 州および1 連邦特別区
人口	91,158,290 人 (1995 年)
農村人口の占める割合	26.5%
経済	<ul style="list-style-type: none"> ・ GDP の成長率： 4.8% (1997-1998) ・ 経常収支： -15,786 百万ドル ・ 対外債務： GDP の 38.2% (1997 年) ・ 外貨準備高： 30 億ドル ・ 消費者物価指数： 18.65% (97 年 12 月～98 年 12 月)

2.2 国家開発計画

国家開発計画 1995 - 2000	
中心課題	①20 世紀末にむけて国家の威厳の体現、②国家主権と法治国家の実現、③民主主義の推進、④社会開発および⑤経済成長
社会開発における具体的戦略	1)ベーシック・サービスの拡充と質の向上、2)経済成長を人口の地域的分布に調和、3)地域の公平な経済成長の助長、4)経済的、社会的弱者により注意を向ける、5)社会開発に対する政策の統合
経済成長のために必要な政策	1)資金手当てについては内貨重視、外貨の利用は補完的、2)経済活動の安定化に向けた条件の整備、3)開発のための資源有効利用、4)持続的な経済成長を確保するための環境政策の提言、5)セクターごとの開発計画の策定
	開発融資のための国家プログラム 1997 - 2000
達成目標	①期間内を通じて年 5%以上の GDP の実質成長率を達成、②国内の開発融資機関を強化、③外資の風圧による経済の弱体化を回避、④安定したマクロ経済環境を維持、⑤社会福祉を向上させる

2.3 農業セクターの特徴

農業セクターの国家経済におけるシェア	
農村人口割合	全人口のうち 26%近くが農村部に居住
農業セクターの割合	経済活動人口に 22%を占める
GDP のシェア	5.7% (1998 年)
貿易におけるシェア	輸出額で 5.8%、輸入額で 5.6%
	農牧生産
主要栽培作物	トウモロコシが作物全体の栽培面積の約半分を占めている。次いでフリホール豆、小麦、ソルガム、コーヒーおよびサトウキビであり、トウモロコシを含めたこれらの 6 産品で全栽培面積の 86%を占めている。
	農産物貿易
1980 年代前半	コーヒーと綿花の 2 産品 (1980 年；全輸出額の 50%近くを、1980 年代；40%以上)
90 年代	2 産品の全輸出額に占めるシェアは、19%までに減少。生鮮作物の輸出が飛躍的に増加。牛肉の輸出額も 90 年代には平均して 80 年代の 2.3 倍へと大幅な拡大を遂げる。

2.4 農業・農村開発政策

1988年以來実施に移されてきたマクロ経済構造改革政策に沿って、農業セクターの政策の改革が推進されてきた。以下にこれらの改革の主要点を列挙する。

	農業政策の改革
農産物価格・流通	1990年以前、農産物の生産者価格政府支持価格により保護されていたが次第に農業保護が撤廃されつつある。
農産物貿易の政策変更	NAFTAの発効に伴いメキシコ政府は農産物貿易政策の重大な方向変換を行い、食糧および綿花に対する関税は2015年までに徐々に撤廃されることとなった。
土地の所有権	土地と水資源の所有権についても規制緩和の方向に進み、1992年に憲法並びに農地改革法が改正され、エヒード農家も土地の所有権および土地耕作権の賃貸、売買が可能となった。
全国農牧業開発計画(1995-2000)	達成目標は①営農収益性の向上、②人口増加を凌駕する農業生産の増大、③貧困の軽減、④農産物貿易の黒字である。
PROCAMPO	NAFTAとGATTの発効に伴う農業セクターの保護削減に伴う農家収入の補填制度で1998年には\$626/haの補填を行ない約290万人の農民が受益者となった。
地方分権化	連邦政府の地方分権化政策に呼応して、SAGARの権限予算が州政府に移管されつつあり、2000年までに85%移管することを目標としている。

2.5 チアパス州の概要と開発政策

	チアパス州の社会経済状況
面積	75,634 km ² (国土の3.8%)、全国で8番目に広大な州
人口	3,584,786人(1995年) 全国人口の3.9%に相当
人口増加率	年平均3.7%で全国平均の2.1%を上回る
産業構造	第一次産業の地域総生産に占める割合は18.4%と全国平均の約2.7倍で、かつ、州の経済活動人口の約50%を抱える
所得水準	州民一人当たりの所得水準は低く、最低賃金以下比率は37.4%
教育水準	非識字率は26.2%で全国で最も高い
社会基盤	普及率が不十分であるとともに、保健衛生施設の整備も遅れている。
州政府の財政収入	半分近く(47%)を連邦政府予算でまかなっている。
	チアパス州の農業セクターの特徴
農牧生産構造	農牧セクター(林業および漁業も含む)は最も重要な経済セクターであり州内総生産の18.4%を占めている。
灌漑	天水農業が大半で灌漑面積の割合は3%と全国平均の24%に比べ低い。
営農方法	非近代的かつ労働集約的な方法を踏襲しており生産材(優良種子、肥料などの)投与率も低くまた機械化も遅れている。
	州農牧業開発計画
開発戦略	農家の土地利用活性化を図るために社会的・法的制度を整備する。 作物栽培農家と畜産農家との分極化の拡大を阻止する。 農家を啓蒙し、新規農法を奨励する。 適地適作を奨励する。 環境に適合した営農システムを促進する 集落レベルでの教育提供により男性優位社会からの脱却を行う。

第3章 調査対象地域の現況

3.1 自然条件

	気 象
気 象	沿岸地域のサバンナ気候、山麓地域の熱帯雨林気候、高山部における高山性気候等に8区分される。
降 雨	乾期・雨期が明確で、降雨の大半は4月から10月に集中。大半の地域は、多雨地帯に属し、年間雨量1,000mmから5,000mm、地域平均2,450mmである。
年間平均気温	平地部で28度、山地中腹部で23度、高位部(1800m)で20度程度
	水文および水資源
河 川	13の河川があり、大半がシェラマドリ山脈に水源を発している。
河川状況	山麓部まで急勾配で流下し、平野部に入り、その後河口部湿地帯及び太平洋へと流出する。総流域面積は6,234km ² で、このうち降雨量の多い山麓・山地部の面積が、全域の55%程度を占め、比較的降雨の少ない部分が45%である。
	地形、土壌、土地利用、土地所有
地 形	1) 海岸砂丘、2) 後背湿地とマングローブ、3) 沖積平野、4) 扇状地と氾濫原および5) 山地に分類される。
標高・傾斜分布	標高100m以下の平坦部が全域の約54%を占め、標高100~800mが23%、標高800m以上が約23%である。傾斜度分布は傾斜度0~3度が57%を占め、3~12度が16%、12~35度が24%、35度以上が3%である。
土 壌	母材は、Tacana山およびグアテマラの火山を起源とする長石に富む火山灰で、土壌の肥沃度に大きく寄与している。地域内には8種類の土壌ユニットがある。

3.2 社会経済条件

	位置・行政・経済活動
位 置	チアパス州の南東部に位置し、その東端部はグアテマラ共和国と国境を接している。 ソコヌスコ地域はチアパス州にある9つの経済域の1つで16の市町村より成り立つ。
面積、および人口	5,475.5 km ² 、622,044人(1995年)
経済活動	農牧業生産に大きく依存し、地域の経済活動人口の約45%が第一次産業に従事している。コーヒー、バナナ、マンゴが地域の主要生産物(生産額ベースとなっており地域内の作物総生産額の8割以上を占めている)。
地域の製造セクター	農牧業生産と密接に関連した農産物の加工・包装業で、野菜・果実用包装材の製造業が主である。

3.3 農業及び畜産

	農 業
農業生産	栽培面積のうち60%強がコーヒー(37%)とトウモロコシ(25%)で、次いでマンゴ、カカオ、ゴマとなっている。
栽培方法	天水栽培、灌漑水の利用及び残留土壌水分利用の3方法がある。
	畜 産
畜 産	州全体で見ると、牛は飼育頭数の7.5%で6位、豚及び羊はそれぞれ25%、20%を占めて州内最大であり、鶏は17%で2位の地位を占めている。
畜産技術研究及び普及	UNACHのHuehuetan分校があるが、予算、機材不足により十分に機能を発揮していない。

	農業技術研究・普及システム
農業研究機関	農業研究機関には UNACH 及び INIFAP があり、独自に活動を行っている。
普及機関	地方分権化の進行に伴い本地域でも DDR と CADER を州政府に移管する計画であるが、移行期間であるため普及活動は CADER と SAG の両者によって行われている。
農業種子・苗木の供給	SAGAR や SAG の政府機関及び民間企業が種・苗木の供給を行っている。

3.4 農業・農村基盤

	農業生産基盤
灌 溉	灌漑農地は組織的な灌漑区と個人農家による約 140 の灌漑区で構成され、計画灌漑面積としては約 42,000ha あるが、実質灌漑可能面積は約 31,000ha である。
排 水	CNA により排水改善が進められており、大半が国道 200 号線より沿岸地区にかけての平地部が対象地区となっている。
	農村生活基盤
道 路	主要道路網は比較的整備が進んでいる。しかし、幹線道路を除いて路面状況は劣悪であり、村落へのアクセス道は未舗装が多く、雨季には通行障害が頻繁に発生する
水道施設	浄化設備を持った水道施設があるのは Tapachula 市街地だけである。農村部では水道施設のある集落は極めて少なく、都市部と農村部の格差が顕著である
下水施設	下水道施設は市街地のみで、これらの下水は無処理で河川に放流され、水質汚染の原因となっている。
電気・通信施設	電気の供給を受けているのは全体の約 84% であり、未電化地域は山間地域に点在する小さな集落である。

3.5 農村金融

	メキシコの農村金融市場
融資状況	1994 年末に発生した金融危機以降、金融機関の農家への貸し渋りが顕著である。この結果全融資額に占める農業セクターの融資割合は 1990 年の 8.6% から 1997 年には 5.4% に減少している。
融資機関	営農融資はメキシコ中央銀行の下部機関である FIRA が中心的役割を果たしている。但し、FIRA の役割は農民に直接融資するのではなく、Banrural や市中銀行に資金を提供することにより営農融資に関与している。
	調査地域における営農融資
営農融資使途	総融資額の約 47% が果樹栽培で、養牛 (23%)、単年作栽培 (18%)、農産加工工業 (11%) となっている。

3.6 農村社会及び農民組織

	農村社会
農村社会	エヒードの農村社会は、農地改革により大農園農業労働者が農地耕作権を得て定住した農民と、チアパス州内や周辺州からエヒードとして入植した土地無し農民で構成されている。小規模農民は、一般的に農民組織が少ない。
	保健・福祉サービスの状況
保健サービス	住民の保健衛生サービスは政府機関にて保健衛生サービスが実施されている。
福祉サービス	DIF が貧困層、母子、身体障害者等の社会的弱者への支援および青少年非行の問題解決に努力している。

	農業生産者組織
エヒード農民組織	既組織の多くは農業信用を受ける目的で設立されているが、農業信用の債務不履行等により、エヒード農民の生産者組織の多くは未活動である。
農業生産者組合	農業生産者組合は、作物別に組織化されて比較的営農規模の大きい農民による組合が活発な活動を行っている。
水利組織	灌漑地区に受益者から既存の施設の改良を目的として組織された組合があり、この組合は現在 CAN から移管された水管理、施設の O/M の任にあっている。
	農村女性組織
農村女性組織	農村女性によって組織された生産組合にはエヒード集落で組織されている UAIM グループ、DIF 女性グループ等がある。
	開発と女性
女性の地位	女性による生活環境改善を目的とした活動が活発に行われているが、伝統的な男性優位社会であることから農村婦人の社会的地位は低く、社会参加は殆どない。

3.7 農産物の流通と農産加工業

	農産物の需給
地域外依存品目	トウモロコシ、フリホール豆、パイナップル、トマト、オレンジ、レモン、豚肉、羊肉、鶏肉、鶏卵、牛乳
地域外供給品目	コーヒー、カカオ、バナナ、マンゴ、ゴマ、大豆、アフリカヤシ油、スイカ、パパイヤ、砂糖、牛肉
輸出産品	コーヒー、カカオ、バナナ、マンゴ、カシューの果実、パパイヤ、切り花
	主要農産物の流通
コーヒー	地域生産の8割が輸出されている。
バナナ	小規模農家の生産物は国内市場向けであるのに対し、大規模農家は出荷施設を持ち生産の4分の1は輸出に回されている。
トウモロコシ	地域内で自給できず、地域外から輸入されている。
肉牛、酪農製品	家畜の流通は仲買人で行われ、仲買人は子牛を購入し地域外に販売する。
	農産加工施設
コーヒー加工処理施設	地域内には多数のコーヒー加工処理施設が存在する。大規模生産者は高品質のコーヒー豆を生産できる近代的な湿式加工処理施設を所有しているが、エヒード農家は手動式の旧式な加工施設で、乾燥は天火干しである。
その他の加工施設	カカオ発酵施設、アフリカヤシ搾油施設および精油施設、カシユナツ加工施設、製糖施設そしてマンゴ箱詰め施設がある。
	流通施設
農産物の流通施設	合計20ヶ所の公営の穀物貯蔵倉庫が稼働中であり、その貯蔵能力は合計で約5.8万トである。
農産物輸送インフラ施設	地域内外を結ぶ幹線道路網は整備されている他、鉄道や港湾もあり、輸送インフラは整っている。
農産物の市場情報	農産物の流通に関する情報は ASERCA が提供している他、これを補完する全国流通情報システム (SNIM) がある。

3.8 環境および環境保全

	環境の現況
植生	多様性に富んだ植生で、高山性植生、熱帯雨林植生および湿地植生が分布している。
保護地域	低地 Encrucijada 保護区および高地 Triunfo 保護区が存在している。
その他の特記すべき地域	Tacana 山およびその周辺地域の植生は、その標高差のために植物の多様性に富み自然林が残されている。

	環境問題
土壌浸食	地形的要因、不適切な農耕、不適切な工事施工に伴う発生が多く、上・中流部では土壌流亡による土壌劣化問題、下流部では浸食土壌による滞砂に起因する低平地湿地帯への被害となっている。
水質汚染	未処理生活污水、コーヒー等の農産加工業による産業汚水が汚水源となっている。

3.9 公共投資と既存の開発計画

	公共投資現況
農牧セクターへの投資割合	予算の40%をFIRAとBanruralの営農融資資金が占めている。
連邦政府交付金	ほとんど(97.5%)がPROCAMPOに対する投資
州政府投資分	うち約半分はリアンサ・パラ・エル・カボに関連した補助金

3.10 洪水調査(1998年9月発生の洪水)

	豪雨の特徴
豪雨の特徴	Huixtla川より北西に位置するMargaritas, Des poblado観測所の降雨は200年確率以上の記録的な豪雨であった。
洪水被害	被災住民(約700,000人)、被災農民(約40,000人)、死者・行方不明(207人)、被災農地面積(約100,000ha)、流失・損壊家屋数(約16,000戸)
農牧業被害	全農地の24%に相当する約98,000haの農地と全農家の47%に相当する約22,500戸の農家が洪水の影響を受けている。
	被災原因
気象的要因	200年確率規模以上の豪雨と長い降雨期間
地質及び地形的要因	上流域の広い風化層の厚い花崗岩類(マサ)分布と断層付近の脆弱な破碎岩の分布により、急斜地崩壊、土石流が多発した。流送土砂の堆積により通水断面が縮小し氾濫を誘発した。
人為的要因	橋梁、鉄橋の通水断面不足、環境保全地区の存在脆弱な河川砂防対策、山間道路及び川沿集落地の防災対策の不備により被害を大きくした。

3.11 河川砂防・防災地質

	河川砂防地質に関する調査地域の地形・地質
河川洪水の特徴	河床勾配及び河床の構造は一定でない他に、河道幅も広狭と変化するので、洪水時のスムーズな通水の障害となっている。
地質分布	山岳部の硬岩と平地の未固結堆積物に大別でき、花崗岩類は風化作用により数10m厚に及ぶ脆弱な風化生成層(マサ)のため、急傾斜地や切土斜面で崩壊が発生しやすい。
土砂生産・流出の形態	調査地域の土砂生産形態は①表層崩壊、②大規模崩壊、③切土崩壊、④溪岸崩壊、⑤土石流に分類される。

3.12 開発ポテンシャルと制約要因

ソコススコ地域の開発ポテンシャルと制約要因は次表のようにまとめられる。

分野	ポテンシャル	制約要因
連邦及び州政策	<ul style="list-style-type: none"> NAFTA 加盟に伴い 2010 年より農産物は完全自由化されるので、米国・カナダへの輸出拡大が期待できる 憲法 27 条の改訂により、エヒード農家でも農地及び営農活動の拡大が可能 	<ul style="list-style-type: none"> NAFTA 加盟に伴い 2010 年より農産物は完全自由化され、米国・カナダとの競合となる 農産物の価格保証制度の廃止 地方分権化をしているが州開発予算の大半を連邦に依存し、州独自の計画策定が困難
農村社会／社会的要因	<ul style="list-style-type: none"> 村落自治・生産者・農村女性の各組織は組織化と運営の経験を有している リーダーの養成により組織活動が活発化する可能性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> リーダーの資質が低い 個人主義的意識が強い 農村女性の低い教育水準と高い出産率
自然条件／天然資源	<ul style="list-style-type: none"> 降雨量が豊富 小河川が多く分布し小規模の水源取水が可能 標高が海岸部より 2,000m 迄と地形・気象の変化に富み農牧業の多様化が可能 農牧業に適する土壌が広く分布している 	<ul style="list-style-type: none"> 降雨の季節変動が大きく乾期の雨量が少ない 地形が急峻で且つ流域面積が小さいため水源としての活用が困難 年間を通じて安定した流量の河川が少ない 乾期の表流水は殆ど利用されている 平地上流部は砂礫河床で取水が困難
農業	<ul style="list-style-type: none"> 熱帯果樹・花卉の栽培に適しており、国内・米国市場への供給基地となりうる 地形・気象条件を活かした作物の多様化が可能 新技術に関する関心は高い 特産品となりうる在来植物・動物が多い 	<ul style="list-style-type: none"> 農業機械・労働の協同化が不足している 適地適作が不十分 農家の営農技術が不足で農産物の品質が悪い 土壌の物理性・化学性が悪化している 急傾斜地における栽培管理不足による土壌浸食 保全と生産活動を均衡させる持続可能農法の未確立
畜産	<ul style="list-style-type: none"> 畜産物は域内及び近隣地域に高い市場性を有している 農家の意欲などから中小家畜生産の拡大可能性が高い 牧草の生産性が高いので集約的畜産技術の投入が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 優良品種の不足 疾病対策の不備 技術普及とサービスの不足 飼育管理の不足 と殺場不足と品質管理の欠如 在来飼育法による低い畜産資源の利用
農業技術研究・開発・普及	<ul style="list-style-type: none"> 公的 (INIFAP) および民間 (CIICA) の研究開発技術力は高い 優良種子・苗木の供給能力は公的機関・民間企業でも高い 	<ul style="list-style-type: none"> 普及員と普及事務所の資機材が不足 予算不足で展示圃場が開設できない INIFAP から普及員・農民への技術移転が不十分
農業融資	<ul style="list-style-type: none"> アソシア「ラエルカボ」を利用すれば自己資金は事業費の半額で済む FIRA の営農融資は技術指導とパッケージとなっており、支援体制は確保されている FIRA は優秀な技術者を抱え営農情報・営農審査システムが充実し、不良債権は減少している 	<ul style="list-style-type: none"> 担保を含めた融資審査が厳しいため受益者は限定されている 融資金が十分でない 銀行の不良債権が多い 農産加工業は将来予測が困難なため融資を躊躇するケースが多い
農業生産基盤	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑農業の経験が豊富 灌漑施設の維持管理は受益者組織で実施し、制度的にも整備されている 平地部では道路網・排水を中心とした農地整備事業が実施されている 	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑効率が悪い 取水施設の老朽化 地下水灌漑の運転・維持管理コストが高い 地下水開発に関する情報が不足 排水不良地区の基盤整備が遅れている
農村生活基盤	<ul style="list-style-type: none"> 良く整備・維持管理された基幹道路網 市街地及び周辺部の水道は整備されている 全ての市町村に給電され供給量は十分 	<ul style="list-style-type: none"> 地方道路の路面状況が悪く雨期に分断される 道路整備機材が不足 農村部の給水施設が不十分 水道施設の維持管理体制が不十分 飲料水に起因する伝染病などが多い
市場・流通／農産加工	<ul style="list-style-type: none"> 熱帯果樹の国内外消費拡大の余地が大きい 輸送インフラが整備されている 	<ul style="list-style-type: none"> 生産者が中間業者に買いたたかれている 市場情報が少ないため有利な出荷が出来ない 流通に係わる生産者組織が無い 農産加工施設が少ない 農業副産物の加工施設が不足している
環境	<ul style="list-style-type: none"> 低平地より高山地域まで分布するので植生・動物の多様性に富む エコツーリズムとなりうる資源を有している 地域の緑化の割合は高い 植林に対する住民意識があり、一部実行中 	<ul style="list-style-type: none"> 農業開発・山火事による森林の減少 農産加工業、都市排水による水質汚染 貴重種の確認等環境資源調査が不十分 住民の環境に対する意識が不十分 環境教育が未整備 環境保全事業への融資・資金が不十分 自然災害の多発で、河川部の堆砂、農地の浸水、環境保護地への堆砂等環境の悪化

第4章 開発計画

4.1 開発構想

4.1.1 基本方針

マスタープランで策定される開発計画は、農村社会の実態に即した実現性の高いものを目指し、その結果多くの住民に裨益効果が及び、地域全体の発展に寄与するものとする。

4.1.2 開発の目標年

農牧業農村開発マスタープラン計画策定における目標年は、短期（2005年）、中期（2010年）および長期（2020年）とし、各段階において目標が達成可能な様に計画を策定する。

4.1.3 裨益対象

当計画の裨益対象は基本的には小規模生産者とするが、小規模農家のみを対象とした施策のみでは地域全体の経済活動向上は限定されるので、必要に応じては企業家農家も考慮する。

4.2 開発戦略

開発目標である小規模農家の所得向上と生活安定に向けて、本地域の有する資源の優位性を更に伸ばしうる様、開発を制約している各種の要因に対し、段階的に対策を講じるものとする。

