

海外農業開発事業事前調査報告書

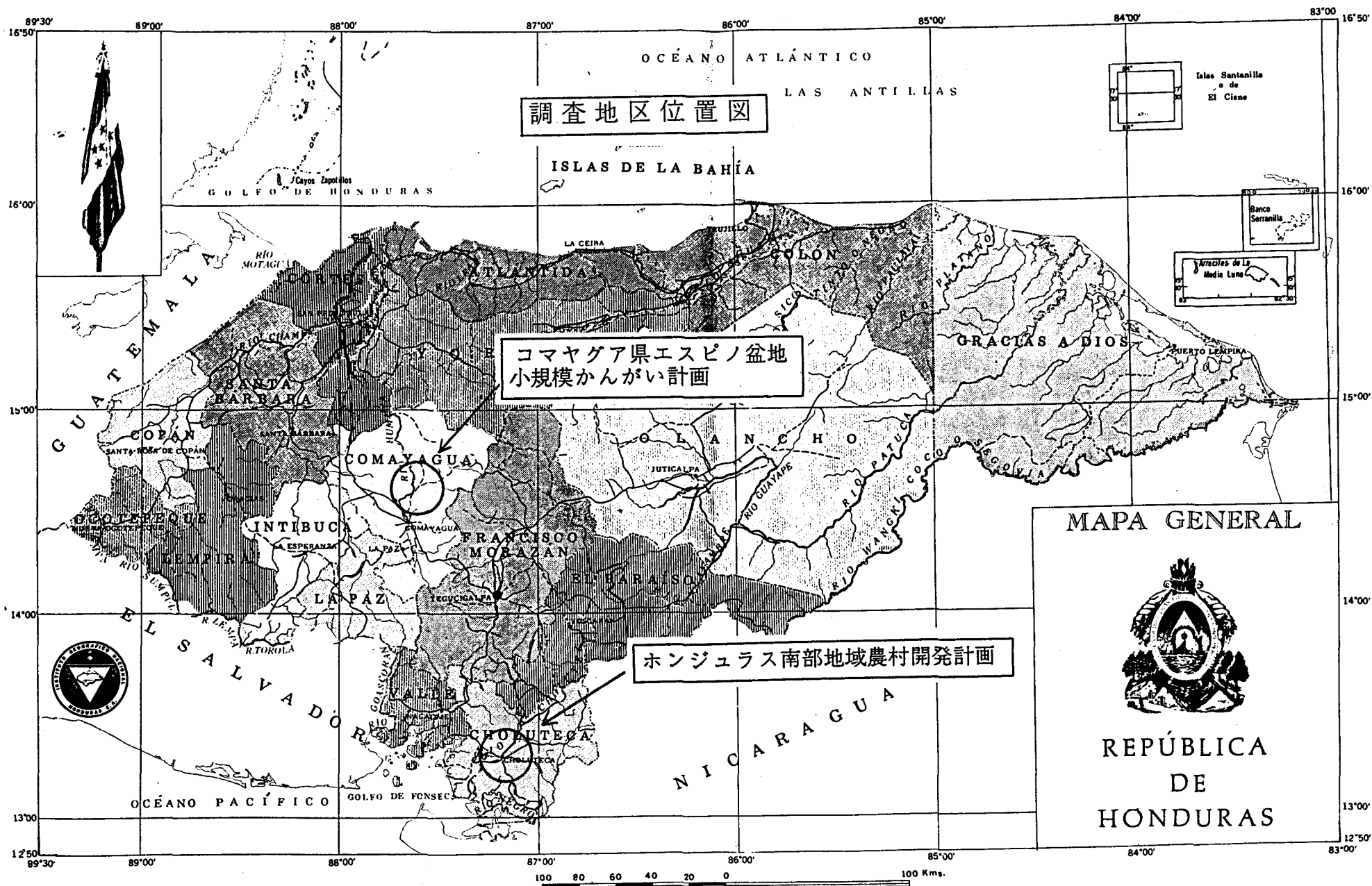
ホンジュラス共和国

ホンジュラス南部地域農村開発計画
(Proyecto de Desarrollo Rural en Región Sur)

コマヤグア県エスピノ盆地小規模かんがい計画
(Proyecto de Irrigación del Valle de El Espino)

平成 4 年 3 月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会



MAPA GENERAL



REPÚBLICA
DE
HONDURAS



頭首工建設前の状況



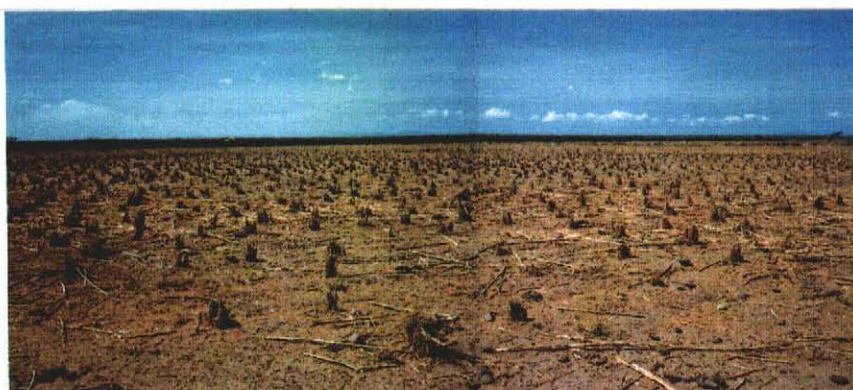
頭首工建設後の状況



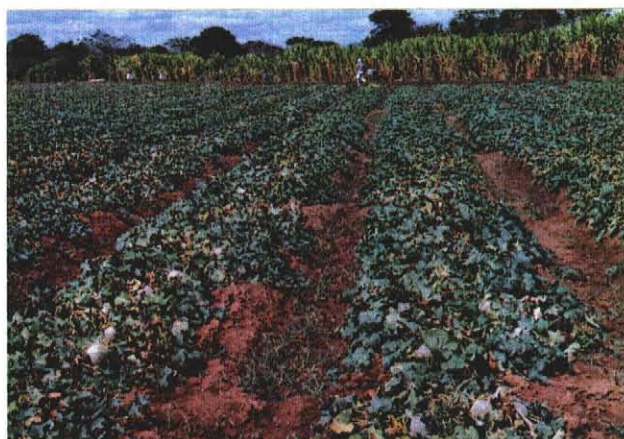
道路横断工建設前の状況



道路横断工建設後の状況



MODICAプロジェクト実施前の状況



メロン畑



メロン



診療所



公民館

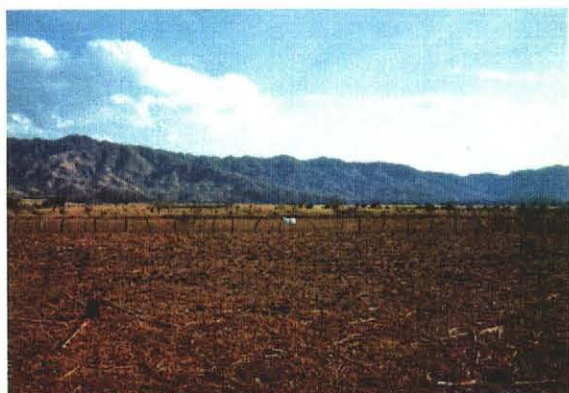
ユスグアレ地区



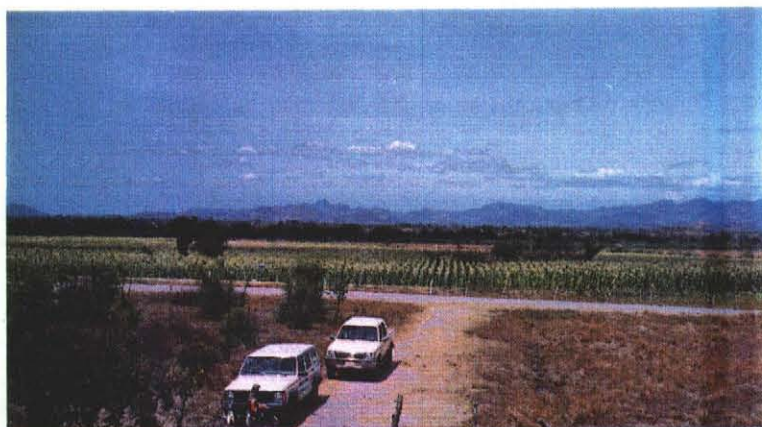
橋建設前の状況



橋建設後の状況



MODICAプロジェクト実施前の状況



MODICAプロジェクト実施後の状況(トゥモロコシ)



公民館



ポンプ場

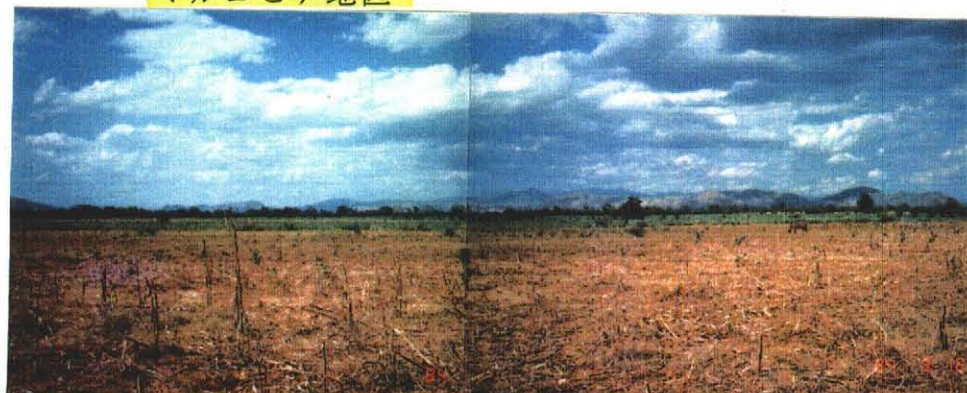


頭首工



貯水池

マルコピア地区



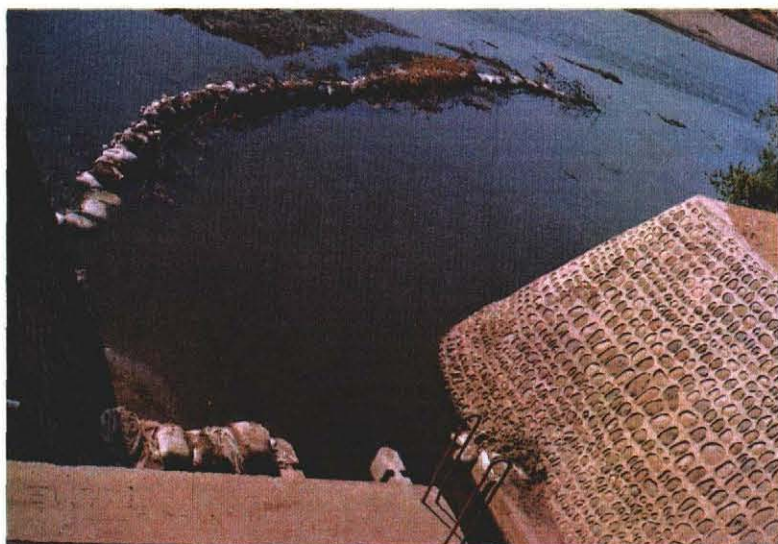
MODICA プロジェクト実施前の状況



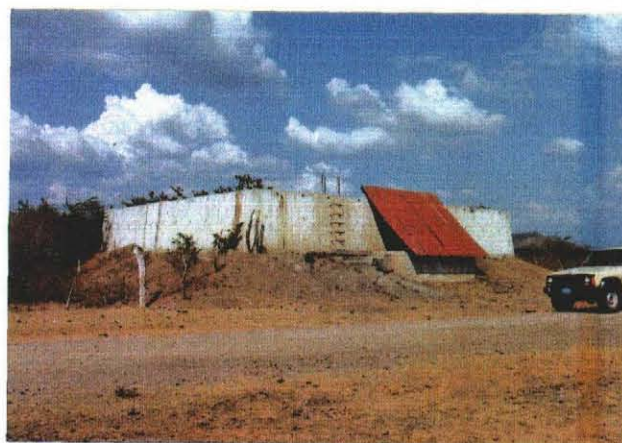
MODICA プロジェクト 実施後の状況(メロン及びサトウキビ)



ポンプ小屋および送電線



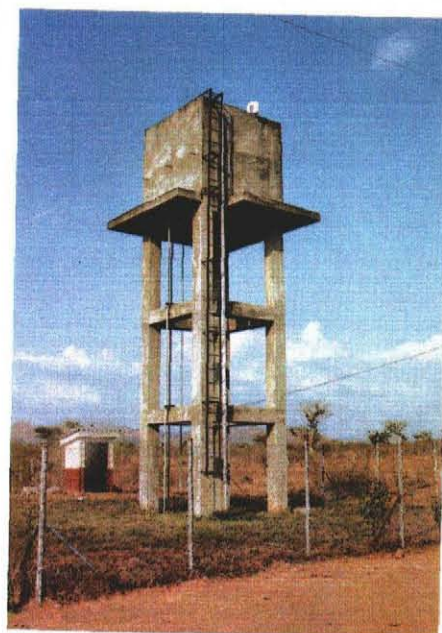
チョルテカ川と取水部



吐水槽



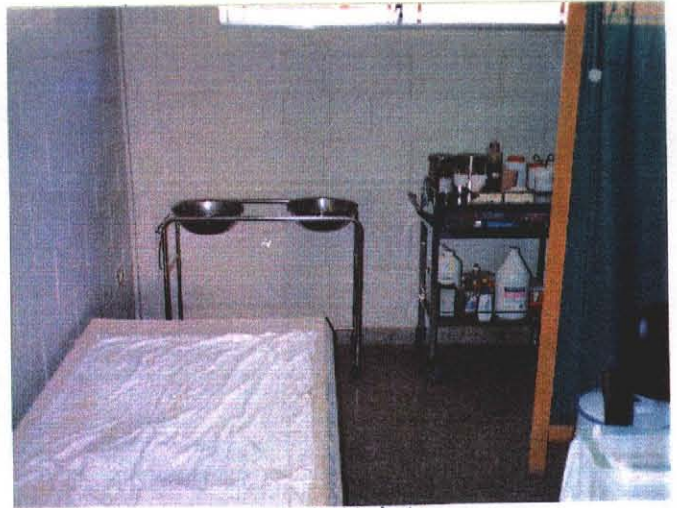
ポンプ小屋内部



給水槽



診療所および公民館(後方)



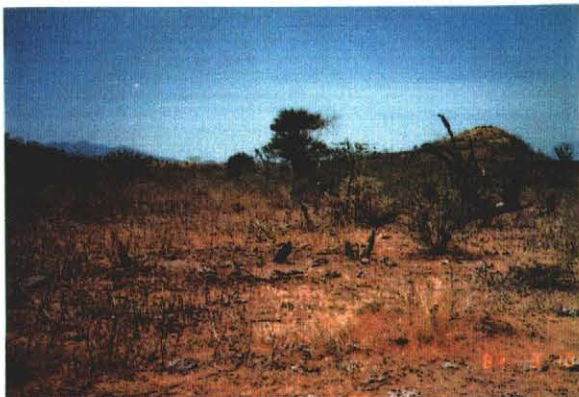
診療所内部



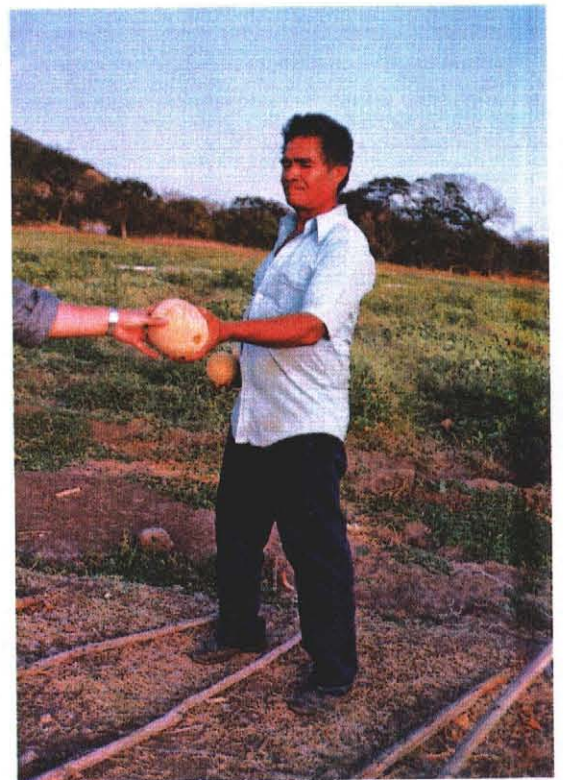
橋建設前の状況



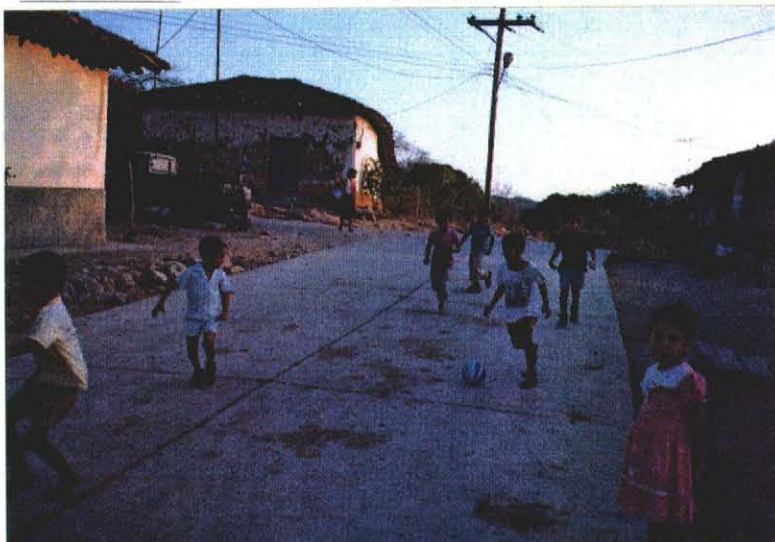
橋建設後の状況



MODICA プロジェクト実施前の状況



メロン畑



コンクリート舗装された道路と街灯



コーヒーの苗床



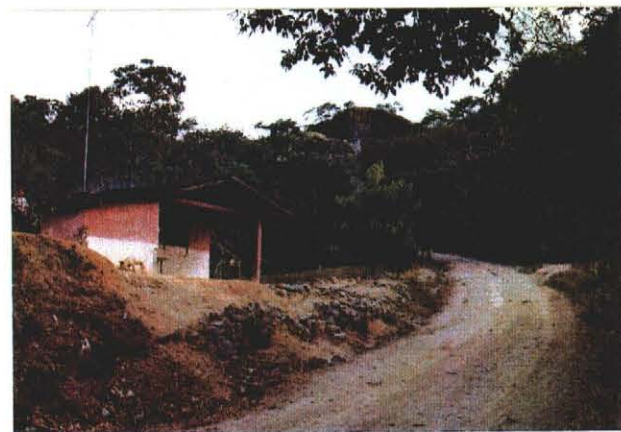
オレンジ、ミカン、アボガドなどの果樹栽培地



コーヒーの苗床



コーヒー畑



道路状況



道路状況



コーヒー生産者農協

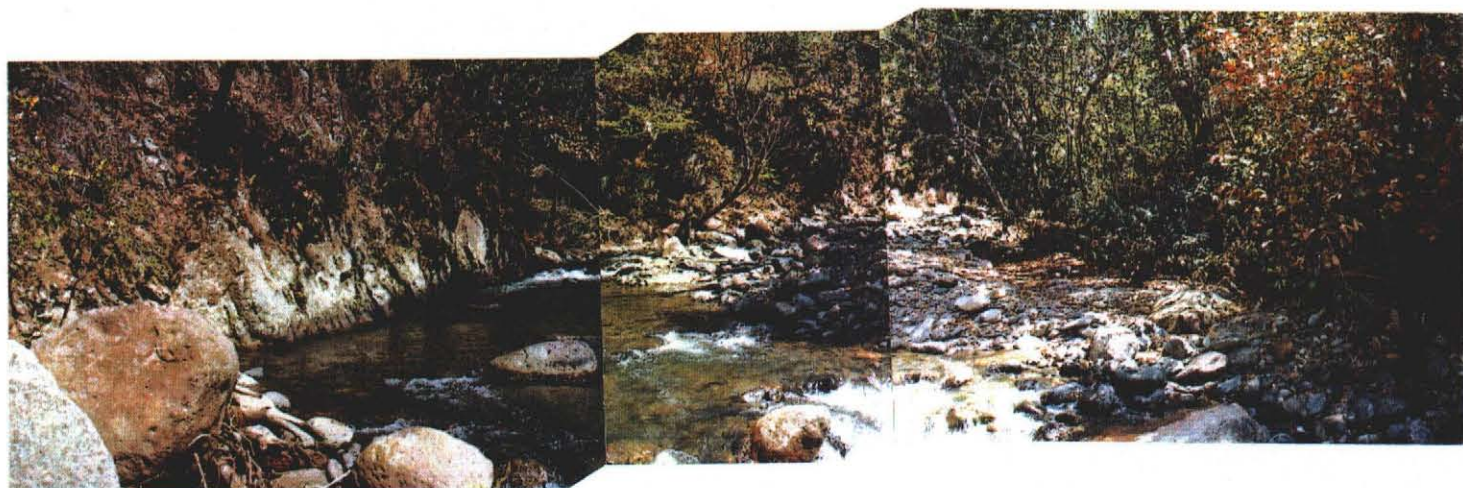


コーヒー処理施設

水源河川の状況



Cacaguapa 川



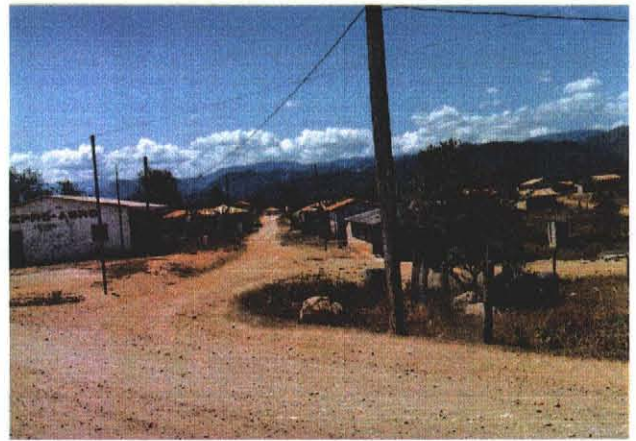
Chorune 川



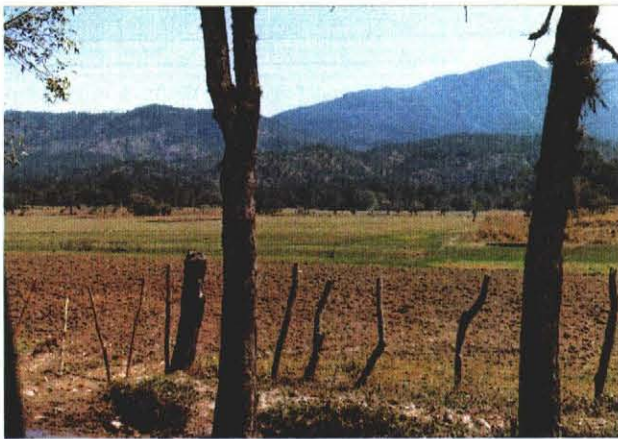
Grande 川



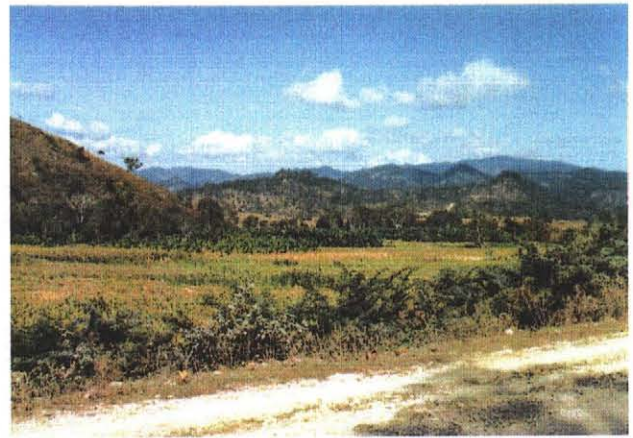
既存かんがい用水路



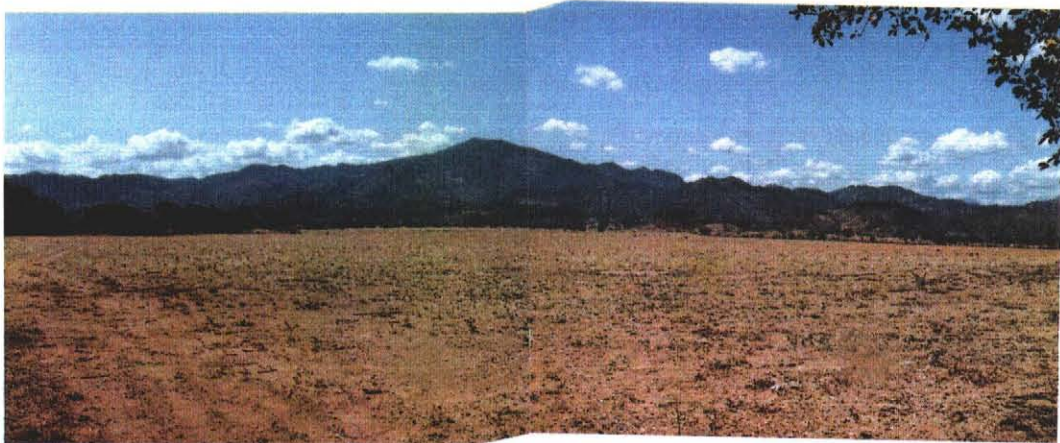
San Jeronimo の町



牧草地



トゥモロコシ畑



陸稲(雨期作)栽培地(乾期には放牧地として利用している)

目 次

頁

位置図
現地写真

まえがき

1. ホンジュラス国の概況	1
1-1 自然条件	1
1-2 政治、経済、社会状況	1
2. ホンジュラス国の農業	1
2-1 概要	1
2-2 農業関連の国家計画	2
 A. ホンジュラス南部地域農村開発計画	 4
A-1 計画の背景	4
A-1-1 農村開発モデル事業計画	4
A-1-2 高地農村開発モデル計画	6
A-1-3 農業試験場による研修計画	6
A-2 計画地区の概要	7
A-2-1 農村開発モデル事業計画 (MODECA)	7
A-2-2 高地農村地区	16
A-2-3 ラ・ルホーサ試験場	17
A-3 計画概要	18
A-4 総合所見	19
 B. コマヤグア県エスピノ盆地小規模かんがい計画	 21
B-1 計画の経緯・背景	21
B-2 計画地区の概況	21
B-3 計画概要	23
B-4 総合所見	24
 添付資料	 28
1. 調査団の構成	28
2. 調査日程	28
3. 面会者リスト	29
4. 収集資料	31

ま え が き

この報告書は、中央開発株式会社が社団法人海外農業開発コンサルタント協会の海外農業開発事前調査の一環として、平成4年2月5日から2月20日までの16日間にわたってホンジュラス共和国を訪問し、農業開発に係わる事前調査の結果をまとめたものである。

ホンジュラス国の農業は同国の基幹産業でありながら近年その成長率が減少してきている。これに対して経済企画予算省（SECPLAN）では1990-1994年度の国家総合開発戦略の中で、灌漑、洪水防御、農業普及活動に関する訓練・研究等への投資という事を重点項目の一つとしている。

このような現状に鑑み、当調査は農村開発のモデル事業として計画され、日本の無償援助によって実施された「農村開発モデル事業」の現況を把握し農村開発の発展の度合い、問題点、今後のあり方等を整理し、今後の農村開発のモデル事業としてより効果的な運営が可能となる事業計画にまとめたものである。

他方、灌漑計画では穀物生産地区として高い農業ポテンシャルを持っているコマヤグア県の中で、重力式の灌漑システムが可能と目されるエスピノ盆地の灌漑計画について調査を行い、小規模灌漑開発に関する事業計画をまとめたものである。

この両案件ともホンジュラス国の国家計画の重点項目として位置付けられており、本報告書がホンジュラス国の農業開発・農村開発の一端を担い農業分野の成長を促進し、ホンジュラス国と日本の両国の有効・親善の一層の発展に役立つ事を願うものである。

平成4年3月

中央開発株式会社
取締役社長 瀬古隆三

1. ホンジュラス国の概況

1-1 自然条件

ホンジュラス共和国は、総面積が我が国の3分の1弱の11.2万km²であり、中央アメリカ地峡のほぼ中央に位置し、ガテマラ、エルサルバドル及びニカラグアと国境を接している。国土の特徴としては、中米で最も山地が多く全体の65%を占め、平均標高1,000～1,500メートルの高原地帯が中央部から南部にかけて横たわっており、比較的過ごしやすい気候となっている。南北の海岸部には平野があるが、高温多湿の熱帯性気候である。なお、環太平洋火山帯から外れているため、中米では唯一地震がない。

1-2 政治、経済、社会状況

ホンジュラスの人口は1989年現在で495万人であり、その多くは西南部の高原地帯に住んでいる。首都のテグシガルバ市の人口は約60万人である。また、1988年度の人口増加率は2.8%という高い水準にあり、一人当たりのGDPの伸びが人口増加率に追いつかないという状況も生じている。

ホンジュラス経済の特質はモノカルチャー型経済で国内生産の大部分が第一次産品に集中し、その中でもバナナ、コーヒー、綿花、木材の輸出は輸出全体の70%に達している。このようなモノカルチャー経済下では、国際市況の変化が国の経済を大きく左右するため、リスク回避のため、政府は産業多角化への道を模索している。

国内資源は、国土の2/3が森林地帯であり、森林資源は他の中米諸国と比較して豊かではあるが、森林の乱伐が進み貴重な資源が減少し始めている。鉱物資源、水産資源は豊かな割には、その開発が遅れている。

2. ホンジュラス国の農業

2-1 概要

ホンジュラス国の農業は国内総生産（GDP）の27%、輸出額の75%、労働人口の55%を占める基幹産業である。しかし、山岳地が多いことから、耕作面積は国土の25%にしか過ぎない。主要作物はバナナ、コーヒー等の商品作物であり、この2品目だけで農業生産額の半分以上を占めている。基礎穀物は、トウモロコシ、フリホール豆、米等であるが、生産量は国内需要を自給できる程度である。輸出に関してみれば、近年メロンとパイナップル

の輸出が増加している。主要農産物の生産量の推移は以下のとおりである。

表1-1 主要農産物生産量の推移（1980～1989年）

（単位：千トン）

年度	トウモロコシ	ソルガム	米	豆類	コーヒー	バナナ	砂糖きり	綿花
1980	338	53	46	46	71	1,112	2,906	21
1981	424	43	46	55	82	1,017	2,921	19
1982	410	43	50	55	78	1,065	3,096	8
1983	394	45	65	41	92	887	3,194	13
1984	435	49	59	51	70	1,005	3,091	18
1985	433	39	53	51	90	1,105	3,031	15
1986	411	33	63	51	77	1,033	3,037	9
1987	405	37	58	46	81	1,167	2,692	8
1988	438	47	48	28	95	1,122	2,539	9
1989	505	56	67	60	100	1,092	2,694	5

資料 Compendio Estadístico Agropecuario 1990
(Secretaría de Recursos Naturales)

2-2 農業関連の国家計画

ホンジュラスにおける農業の成長率は1987年度には4.2%程度であったものが1989年度には1.4%へと減少してきている。SECPLAN の1990-1994 年度の総合開発戦略によれば、この成長率の減少は以下の様々な構造的な要因によって生じていると分析している。

①天然資源の急激な破壊

②灌漑、洪水防御、農業普及活動に関する訓練・研究等の重要分野に対する投資不足

③以下の要因による低生産性

基本的な土地所有形態

土地に関しての民間セクターにおける組織化の不足

生産を回復するための予算不足

④工業の保護のため、農業生産者に不利となる補助金による食糧輸入と価格操作が農業

生産の成長を疎外

このような状況に対して同開発戦略では、以下の目標を掲げている。

- ①新技術の導入と、国内外の農業市場の経営改善による伝統作物の近代化
- ②国内外の基礎穀物の取引きの自由化並びに IHMAによって行われている市場操作を民間セクターに移行。
- ③非伝統輸出作物への転換を推進。それらの開発にかかわる障害を排除し、それらの生産に必要な予算措置、農業及び商業的な研究の補助。
- ④既存生産地域と新しい生産地区との共存合併を促進するためのインフラストラクチャーの開発
- ⑤最も必要とされる基礎食糧を選択し供給するため、BANASUPRO 操作を再構成。
- ⑥土地の文書交付手続きを簡略化。生産性の向上のための近代化技術導入の補助
- ⑦土地条件の悪い農村地区に位置する小農を市場システムに合適合させるための生産改良の最適な農業技術の適応。
- ⑧農業セクターの財政上のシステムの強化及びその再編成
- ⑨民間及び公共投資による国家プロジェクトとしての低温倉庫網の開発

以上のように SECPLAN の総合開発戦略では市場の開発、作物の転換、インフラ整備、土地所有形態の改善等に今後の農業開発の焦点を合わせ、農業の発展をもくろんでいる。

A. ホンジュラス南部地域農村開発計画

A-1 計画の背景

A-1-1 農村開発モデル事業計画

ホンジュラス国政府では、前項で述べたような土地所有形態の改善、インフラの整備、小農へのサポート等の政策を以前から重要視しており、国家計画の中で農村地域の開発を重要な政策として位置づけ、それに関連したいくつかのプロジェクトが実施されてきている。その中の一つに、日本の無償資金協力として1987～1988年にかけて実施された「農村開発モデル事業計画（MODICA）」がある。この計画は、政治的に重要な位置にあるにもかかわらず、長い乾期と降雨パターンが著しく不規則な雨期という厳しい自然条件のため、農業開発が遅れている南部地域の Cholteca 県、Barrio 県に位置するの4農村地区を対象として、農業生産基盤と農村生活環境基盤を整備する、小規模な農村開発計画を目的としたものである。この計画の概要は以下の通りである。

(1) 計画地区

Cholteca 県	ロスブラドス (Los Prados)
〃	ユスグアレ (Yusguare)
〃	マルコビア (Marcovia)
Barrio 県	エル・トランシット (El Transito)

(2) 基本計画概念

当計画は以下の基本概念を持って計画された。

① ホンジュラス政府は、この無償協力を通して各地区の生産基盤、生産施設、生産基盤及び、生活環境を整備すると共に、本計画の実施を通じてこの種の整備事業にかかわる調査手法や計画の策定、実施のための技術をホンジュラス政府関係者が習得する機会を持つ。更に、こうした小農村の育成に適した指導、普及体制の確立のためのモデルとするため事業実施後のこれらの4地域の村作り、すなわち農業生産技術の普及及び改善、新規作物の導入、生活改善などの進め方、あり方について本計画関係機関が研究・検討を進める。

② 農村に対する行政組織は縦割りとなっているが、このような総合開発計画の実施には

調整の取れた総合的体制が必要であり、ホンジュラス政府は全体計画の調整は経済企画庁（CONSUPLANE）が担当し、具体的事業は主として天然資源省（SRN）、農地改革庁（INA）が推進し、そのほか多くの関係省庁がこれに協力する体制を定める。

(3) 地区別事業内容

各地区別整備事業の内容は以下の通りである。

① ロスブラドス

灌漑・排水施設（244ha）、農道（8,430m）、道路（5,420m）、農業機械、格納庫、電気施設、生活用水、公民館、診療所

② ユスグアレ

灌漑・排水施設（150ha）、農道（5,370m）、道路（3,390m）、電気施設、生活用水、公民館

③ マルコピア

灌漑・排水施設（260ha）、農道（6,950m）、道路（950m）、電気施設、生活用水

④ エル・トランシット

灌漑・排水施設（40ha）、農道（740m）、道路（5,570m）、農業機械、格納庫、電気施設、生活用水、公民館、診療所

⑤ その他

営農普及車、教育巡回車、家畜衛生検診防疫車

(4) 当計画実施時における提言事項

① 灌漑施設の運用には、時期によって利用可能水量に制約があり、この施設の機能を十分に発揮させるためには栽培体系、栽培作物等の営農普及指導が、絶対に必要でありこれらにより一層の生産増、農民の所得向上に資する事が可能になると考えられ、そのための研究、開発が望まれる。

② 施設の機能を十分に発揮させるためには適正な維持管理が不可欠であり、また、経費の負担、役務の負担を伴う事になる。これらための組織作りや、その運営について農民を指導する事が必要である。

③ 更に、この種の計画の成功のためには農民が農業生産の拡大、生活向上への意欲を持つ事が重要なポイントであり農民の参加、自助努力を促すような営農及び生活改善の普及、指導体制を確立する必要がある。

④ これらの意味から、ただちに農民の現金支出となる灌漑施設の維持管理費（主として

電気料金)については、営農普及が徹底するまでの間は何らかの助成措置を講じる等の配慮が必要であろう。

A-1-2 高地農村開発モデル計画

ホンジュラスの南部地域には、上記の農村開発計画によって海岸部の低地高温多湿地帯に対する開発計画がスタートした状況であるが、平野部近隣に広がる山岳地帯に対する農村開発計画には手が付けられていない。ホンジュラスは前述したように森林資源が豊富であるが、近年森林の乱伐が進み貴重な森林資源が減少しつつある。この現象は南部地域でも進行しており、森林資源保護の必要性が認識されているものの、有効な計画は実施されていない。

高地農業では、上記の森林資源の他ホンジュラス国の農業の基幹を成しているコーヒー栽培を始めとした果樹栽培等の換金作物栽培が盛んであるが、コーヒーの国際価格の低迷の影響を受け農家経済は厳しい状況にある。

A-1-3 農業試験場による研修計画

農村総合開発に当たっては、前述したように農民の参加、自助努力が必要であり、そのための農業の研修・研究を始めとして、農産物の流通・加工、保健、教育等のソフト面の指導が必要不可欠となる。ホンジュラスには日本の無償協力援助によって設立された農業開発研修センター(CEDA)がコマヤグアにあり、プロジェクト技術協力により灌漑技術者の養成に当たっている。ただし、このCEDAは中堅技術者養成機関であり、農民レベルの養成機関ではない。

他方、南部地域には Cholteca 県のマルコピア地区に天然資源省によって、農業技術を農民に移転する目的で設立されたラ・ルホーサ試験場がある。ホンジュラス政府では現在ラ・ルホーサ試験場を中心としたプロジェクト技術協力を計画中であるが、この技協を寄り広い目的をもったものとして運用することが望まれる。

A-2 計画地区の概要

A-2-1 農村開発モデル事業計画 (MODICA)

MODICAは工事が完了して4～5年が経過しており、乾期には灌漑用水を利用した輸出用メロン栽培、野菜栽培等が行われるようになっている。当計画は先に述べたように国家開発計画 (PND) を策定した経済企画予算省 (SECPLAN) によって立案されたものであり、1991年まではプロジェクト実施機関はそのSECPLANが中心となって運営されていた。ただしSECPLANは政策立案等には数多くのノウハウを持つがプロジェクト運営経験はあまりないため、1991年6月以降は調整員を一人残すのみで、その他の人員は農地改革庁 (INA) に所管が移された。また、灌漑関連の維持管理面は天然資源省水資源局の Cholteca 事務所が管轄している。

MODICAのプロジェクト事務所は Cholteca 町内にあり、SECPLANの調整員1名、INAの担当者3名およびMODICA専属の日本の協力隊員1名から構成されている。また同じく Cholteca の町内にある INA の事務所には技術者が2名配備され、MODICAの灌漑関係の運営に当たっている。

MODICAの対象地区は4地区であり、その概要は以下の通りである。

(1) マルコピア地区

マルコピア地区は Cholteca 町から西に約13kmのところに位置し、1987年完成の一期工事地区に当たる。入植者農民グループの農地は、マルコピア町と Cholteca 川に挟まれた標高20mのところにあり、工事以前の地区概要と工事・事業概要の比較は以下の通りである。

	以前の概要	事業概要
① 農業生産基盤 灌漑施設	移動式用水ポンプによる 簡易灌漑施設	取水施設 取入口 取水機場 9 m ² /minのポンプ2基 送水管 442m 吐水槽 470t 用水路 幹線水路 3,787m 支線水路 7,368m
排水施設	低い農地の排水溝他	総灌漑面積 260ha 開渠 (土水路) 5,154m
農道	自然勾配ケブラダ 雨期牛車通行困難	7,008m 有効幅員5,560mm 横断排水路を適宜設置

電気施設	マルコピア町のみに配電	雨期車両通行可 ポンプ場等に配電 1.1km 34.5kV
②農業生産施設		
収穫物倉庫	無し	無し
農業機械器具	農薬散布機以外は賃耕	チョルテカ町のMODICA事務所に 農業機械を配備
農業機械収納庫	個人の家屋に保管	特に無し
集出荷場	砂糖・綿工場でトラック集荷	特に無し
農産物加工	家内作業	特に無し
③農村生活基盤		
道路	雨期通行困難	1,529m 有効幅員5,560mm 雨期車両通行可
生活用水	町民の一部は各戸給水 他の住民は浅井戸 又は河川水利用	削井1ヶ所 水中ポンプ設置 高架水槽 10立方m
④農村生活環境		
公民館	マルコピア町にあり	プロジェクトでは特に無し
学校	1校	MODICA事務所に教育巡回車を配備
診療所	マルコピア町にあり (看護婦・助手各2名)	プロジェクトでは特に無し
普及事務所	無し (チョルテカ地方事務所管轄)	特に無し

マルコピア地区の現況は、工事完了後5年を経過しているにもかかわらず、横断水路・道路の状況は良好であり、灌漑用のポンプも協力隊員の維持管理活動によって順調に稼働している。灌漑ポンプの稼働時期は夏期の12月から5月までと雨期の時期に灌漑水量が不足する8月となっている。また、井戸と高架水槽の状況は良好であり、住民に飲料水を提供し有効に利用されているものの、住民の増加に従ってより大きな水槽の需要が発生している。営農関係では、乾期に灌漑用水を利用したメロンが総面積約150ha程栽培されており、そのかなりの部分が米国への輸出に回されている。ただし、その栽培は外国資本の入った企業によって行われている場合があり、特にチョルテカ川の流域の一部農地ではその企業に耕地を5年間リースしてしまっている地区もある。メロン以外の作物はサトウキビとトウモロコシが主となっている。

(2) ユスグアレ地区

ユスグアレ地区はチョルテカ町から西に約10kmのところに位置し、1987年完成の一期工事地区に当たる。東南方向に丘陵が広がり、そこから北西方向に向かって傾斜している地形をしている。入植者農民グループの耕地の大部分は、標高50mから40mのところに広がり、サンビーレ川で終わっている。工事以前の地区概要と工事・事業概要との比較は以下の通りである。

	以前の概要	事業概要
①農業生産基盤 灌漑施設	ポンプ機場があるが故障中 ポンプ用灌漑水路	取水施設 頭首口による取入口 幅23.5m・高さ1.0m 取水機場 6 m ² /minのポンプ2基 送水管 1,230m ダクティル鑄鉄管 貯水池 3,200t 遮水シート・ コンクリートライニング 用水路 幹線水路 1,628m 支線水路 4,253m 総灌漑面積 150ha 開渠(土水路) 2,353m 5,329m 有効幅員5,560mm 横断排水路を適宜設置 雨期車両通行可 潜水橋 1ヶ所 1.9km 34.5kV ポンプ場・公民館等に配電
排水施設 農道	自然勾配とケブラダ 雨期牛車通行困難	
電気施設	ユスグアレ町のに配電	
②農業生産施設 収穫物倉庫 農業機械器具	無し 農業散布機以外は賃耕	無し チョルテカ町のMODICA事務所に 農業機械を配備 特に無し 特に無し 公民館の中に乳製品加工施設設置
農業機械収納庫 集出荷場 農産物加工	個人の家屋に保管 無し 家内作業・自家消費	
③農村生活基盤 道路	一部地区雨期通行困難	3,460m 有効幅員5,560mm 雨期車両通行可 削井2ヶ所 水中ポンプ設置 高架水槽 10立方m-1ヶ所 5立方m-1ヶ所
生活用水	町民の一部は各戸給水 他の住民は浅井戸 又は河川水利用	
④農村生活環境 公民館 学校 診療所	ユスグアレ町にあり 2校 ユスグアレ町にあり (看護助手2名)	140 m ² ・ミシン・加工施設等設置 MODICA事務所に教育巡回車を配備 プロジェクトでは特に無し
普及事務所	無し (チョルテカ地方事務所管轄)	特に無し

ユスグアレ地区の現況は、工事完了後5年を経過しているにもかかわらず横断水路・潜水橋・道路の状況はほぼ良好であり、車両通行状況を見ても良く利用されているように見受けられた。農道の一地区にオーバーフローと見られる土砂崩れが見受けられた。灌漑および井戸用のポンプもマルコピア同様、協力隊員の維持管理活動によって順調に稼働している。貯水池は満水状況であったが、夏期は水不足となり全灌漑対象面積をフォローすることは出来ていないとのこと。貯水池の水位計は故障しており、ポンプの運転は手動で行われていた。なお、当対象地区内にECの援助による試験栽培区が設置されており、MODICAの灌漑施設を利用してキュウリ、トマト、タマネギ、唐辛子等の野菜栽培の試験が行われている。

また、井戸と高架水槽の状況は良好であり1 高架水槽の受益者は50戸程度であるが、水量が限られているために時間給水を行っている。

新しく作った公民館は余り利用されている様子はなく、また乳製品加工施設は未使用の状況であった。ミシンは以前利用していたものの、故障したため現在は使用していない。

(3) ロス・ブラドス地区

ロス・ブラドス地区は1988年完成の二期地区に当たり、 Cholteca 町から Panamerica 道路を Nicaragua に向かって約23km行き、エル・オブラヘ村から進入する。この進入地点の標高は約30m であり、ここから対象地区に向かって傾斜し、入植者農民グループの耕地は標高10m 以下の海岸線近くに位置する。工事以前の地区概要と工事・事業概要との比較は以下の通りである。

以前の概要		事業概要
①農業生産基盤 灌漑施設	無し	取水施設 頭首口による取入口 幅11.5m ・高さ1.0m 取水機場 4.9 m ² /minのポンプ3 基 送水管 1,060m ダクティル 鋳鉄管 貯水池 5,125t 遮水シート・ コンクリートライニング 用水路 幹線水路 2,314m 支線水路 6,676m 総灌漑面積 244ha 開渠(土水路) 8,316m 8,593m 有効幅員5,560mm 横断排水路を適宜設置 雨期車両通行可 5.4km 34.5kV ポンプ場・公民館・一般農家等配電
排水施設 農道	自然勾配とケブラダ 雨期牛車通行困難	
電気施設	無し	
②農業生産施設 収穫物倉庫 農業機械器具	無し 農業散布機以外は賃耕	無し Cholteca 町の MODICA 事務所に 農業機械を配備 90m ² ・コンクリートブロック造 特に無し 公民館の中に乳製品加工施設設置
農業機械収納庫 集出荷場 農産物加工	個人の家屋に保管 無し 家内作業・自家消費	
③農村生活基盤 道路	雨期車両(バス) 通行困難	5,480m 有効幅員5,560mm 雨期車両通行可 水中ポンプ3ヶ所設置 高架水槽 10立方m-1ヶ所
生活用水	揚水機(故障中)・浅井戸	
④農村生活環境 公民館 学校	無し 3校	200 m ² ・ミシン・加工施設等設置 MODICA 事務所に教育巡回車を配備

診療所	1 棟 (小規模) (看護助手 1 名)	67.5㎡・コンクリートブロック造り (医師 1 名常駐)
普及事務所	無し (チョルテカ地方事務所管轄)	特に無し

ロス・ブラドス地区の現況は、工事完了後4 年を経過しているにもかかわらず、横断水路・道路の状況はほぼ良好であり、以前は通行不可能であった地区にもアクセスが可能となっている。アクセスがよくなったため、対象地区の更に奥にある養殖エビの業者もこの道路を利用し、エビ輸送に当たっている。このため道路の維持管理費用の一部はこのエビ養殖業者も負担している模様。農道の一地区にオーバーフローと見られる土砂崩れが見受けられた。現在ロス・ブラドスとチョルテカを結ぶバスが一日一往復運行している。

灌漑用のポンプは協力隊員の維持管理活動によって稼働しているが、1 台のバルブ部分が故障中であり、2 K Rにて購入予定の機材到着待ち。貯水池は満水状況であったが、この時期は取水地点の流量はほとんど無く、わずかの溜り水を利用して付近の住民が洗濯場として利用している。ただし、このポンプ場へのアクセスは土地のオーナーが通行を拒絶しているため、回り道をしなければならない状況にある。栽培している主用作物はトウモロコシ、ゴマ等である。作業用の農機具はチョルテカのMODICA事務所から持ってくるが、使用料が必要である。なお、農業機械をチョルテカにて管理しているため、農業機械格納庫は現在まったく使われていない。

乾期のメロン栽培については、1987年に10のCooperative が12haを栽培したが、集荷業者との折り合いが悪く1 年で休止している。その後はチョルテカの栽培業者が夏期のみ一つの農民グループから60haの耕地を借り栽培を行っている。収穫は年1 回であり、ネットの利益の15% を栽培業者が農民グループに支払っている。また、水料金として、1 マンサーナ当たり100 レンピラをCommittee に支払っている。耕地を貸している農民にとって、メロン栽培業者が耕起を行うことによって土地の均平化が促進され、また残留肥料分が雨期作にも効果がある等の副次的便益もあげられる。

また、井戸は1 ヶ所ポンプ故障中であり使用不可能。もう一ヶ所も以前故障したが、住民が新しいものを購入して現在使用中。

公民館は良く利用されており、またきれいに使用されている。週に一度チョルテカから協力隊の女性が衣服の講習に来て、ミシンを使用して講習に当たる。公民館の一室は

その協力隊が使用。乳製品は現在ロス・ブラドスの畜産が低調であるため、使用していない。

診療所は月曜から金曜日まで医師が常駐している。医師の部屋も公民館の一室を利用している。なお、公衆衛生に関してはホンジュラス政府によるトイレの建設プロジェクト（FHIS : Fond Hodreno Inversion Social）が大々的に行われている。

以前電気のなかった村に配電されたことにより、上記の公民館、診療所に寄与していることはもちろんのこと、トウモロコシの製粉所が電動になり能率が上がったことや、雑貨店に冷蔵庫が設置され食品の保存が可能となっている等のメリットが生じている。村内では11戸の住民に配電されている。配電に対しての需要は住民の間で高いものの電気の容量が不足ぎみであり、住民の希望を満たすまでに入っていない。この容量不足の一因には、ロス・ブラドスの進入道路を入ったすぐ近くに新設されたエビ養殖所用の冷蔵施設にプロジェクトの電気が利用されていることもあげられる。

(4) エル・トランシット地区

エル・トランシット地区は1988年完成の二期地区に当たり、対象地区4地区の内ただ一つヴァリエ県に属している。 Cholteca町からパンアメリカン道路を北西に約62km行き、デスピオ村から進入する。この進入地点の標高は約20m であるが、対象地区の東側には標高約160mの丘陵が連なり、これから西に広がる標高20m のケブラダ・カニヤに沿って農地がある。工事以前の地区概要と工事・事業概要との比較は以下の通りである。

	以前の概要	事業概要
① 農業生産基盤 灌漑施設	無し	取水機場 水中ポンプ1台 18m ³ /minx22kw 既存吐水槽改修m 用水路 管渠 3,740m 総灌漑面積 40ha 自然勾配とケブラダ 2,400m 有効幅員5,560mm 横断排水路を適宜設置 雨期車両通行可 3.0km 34.5kV ポンプ場・公民館・一般農家等配電
排水施設 農道	自然勾配とケブラダ 雨期通行困難	
電気施設	無し	
② 農業生産施設 収穫物倉庫 農業機械器具	無し 農業散布機以外は賃耕	無し Cholteca町のMODICA事務所に 農業機械を配備 90m ² ・コンクリートブロック造 特に無し
農業機械収納庫 集出荷場	個人の家屋に保管 ナカオメ町にメロンの	

農産物加工	集出荷所あり 家内作業・自家消費 個人経営1戸	公民館の中に乳製品加工施設設置
③農村生活基盤 道路	雨期、乾期とも通行困難	5,160m 有効幅員5,560mm 潜水橋1ヶ所 雨期車両通行可 水中ポンプ2ヶ所設置 手押しポンプ1ヶ所設置
生活用水	揚水機（故障中）・浅井戸 河川水	
④農村生活環境 公民館	無し	200 m ² ・ミシン・加工施設等設置
学校	3校	MODICA事務所に教育巡回車を配備
診療所	無し	67.5m ² ・コンクリートブロック造り （医師2名常駐）
普及事務所	無し （ナカオメ地方事務所管轄）	特に無し

エル・トランシット地区の現況は、工事完了後4年を経過しているにもかかわらず、横断水路・道路の状況は非常に良好であり、以前は雨期・乾期を問わずアクセス状況が非常に悪かった地区とは思えない状況となっている。

灌漑用のポンプは協力隊員の維持管理活動によって稼動しており、乾期にはメロン栽培40haおよびスイカ栽培5ha用に利用されている。雨期はトウモロコシの補水灌漑として利用している。以前はトウモロコシのみであったものが、メロン栽培が出来るようになり収入が増加した。また、メロンの出荷は農道と進入道路が整備されたことにより、トラックを使ってスムーズに行えるようになり、道路が与える経済効果は非常に高い。

農業機械はエル・トランシットに配備されたものの、農業機械は一地区の専属物ではないとのMODICA事務所の判断で Cholteca に引きあげられた。このため、農業機械格納庫は現在使用されていない。

井戸は診療所に利用されているポンプが故障し、その日の内に Committee で会議を開き対策するというすばやい対応が取られていた。

公民館は月に2～3回使用しており、主として農業面の講習にあてられている。公民館の一室は診療所の医師が宿泊所として利用。乳製品は利用していない。

診療所は現在2名の医師が常駐している。医師は公民館に居住しているため常時利用可能。診療所内の機材はきれいに整理されている。薬品類は不足しているとのこと。当診療所の利用率は高く周辺地区からも診療にくるため、毎日20人程度の患者がくる。

以前電気のなかった村に配電されたことにより、上記の公民館、診療所に寄与してい

ることはもちろんのこと、各住宅にも配電され、街路燈も整備されたことにより、村全体の生活環境が向上している。

(5) MODICA チョルテカ事務所

以上の4地区を管理しているのは前述のようにチョルテカMODICA事務所であるが、その事務所には以下の機材が管理されている。

- | | | |
|------------|-----|------------------------------|
| ①ジープ | 4 台 | 協力隊・INA・所長・Campo de Proyect用 |
| ②中型トラック | 2 台 | |
| ③教育用マイクロバス | 1 台 | 教育省からの派遣者と協力隊が使用。各地区を回っている。 |
| ④トラクター | 4 台 | 1 台は故障中。スベアパーツ無し。 |
| ⑤トレーラー | 2 台 | |
| ⑥プラウ | 2 台 | |
| ⑦ハロー | 3 台 | 1 台は故障中 |
| ⑧サブソイラー | 1 台 | |
| ⑨発電機 | 1 台 | 貸出中に故障。利用者が修理せず。 |

獣医用巡回車は獣医がいなかったため機材は使われていない。

農機具は貸し出しを行っており、その価格は一般より安く設定されている。

賃耕料 84レンピラ／ha 運転手・燃料込み
運転手を派遣する。
貸出はプロジェクト地区に限定されていない。

(一般賃耕料 200 レンピラ/ha)

現在利用されていないロス・ブラドスの格納庫は幼稚園にしたいという要望が出されている。

SECPLAN および INA 以外でMODICAのプロジェクトに関連している省庁は以下のとおりである。

- | | |
|---------|--------------------------------------|
| ①診療所の管理 | Infraestructure Vid, Hospital de Sur |
| ②道路の管理 | SECOP |
| ③水道の管理 | SANAA |
| ④電気の管理 | ENEE |

(6) MODICA プロジェクトの今後の方向

前項で述べたようにMODICAプロジェクトは農村開発モデル事業として、小農村育成のための村作りについて実施機関が研究・検討を加え、ホンジュラス南部地域における農村開発の指針とすることがその最大目的となっている。現在対象4地区はプロジェクトによって整備されたインフラ等を利用してそれぞれ独自の発展を展開している。道路・電気・診療所は地域住民の生活向上に大きく寄与しており、特にこれらの施設が貧弱であったロスブラドス、エル・トランシットの2地区では環境の変化が著しい。他方、農村育成の基本となる農業生産基盤関係では、灌漑を利用した農業生産がそれぞれの地区で以下のような異なった展開を示している。

マルコピア	プロジェクト農地の一部を5年間メロン業者にリース。 農地の使用についてのイニシアティブは業者にある。 灌漑施設は業者が独自に Cholteca 川から取水。 その他の灌漑作物は トウモロコシ、サトウキビ等である
ユスグアレ	プロジェクトの灌漑施設を利用して EC の援助による野菜栽培試験施設を追加し、栽培試験中。 野菜以外は主として トウモロコシ を栽培。
ロス・ブラドス	農地の一部をシーズンのみメロンの栽培業者にリース。 灌漑設備、用水も供与するが水料金を徴収している。 プロジェクト地区の農民は主として トウモロコシ を栽培
エル・トランシット	地下水利用のため灌漑面積が限られているが、それをフルに利用してメロンをプロジェクト地区の農民が栽培。 メロンはナカオメの集荷場に出荷

このように灌漑施設の利用方法が各地区で異なり、またその裨益効果も大きく異なっている。特に乾期作として Cholteca 一体はアメリカ輸出用としてメロンの栽培が拡大されているが、受益農民自身でそれを栽培しているのは1地区のみである。現在 MODECA 事務所で行っている農業生産基盤関係のプロジェクト管理は、ハードの管理に追われておりソフト面の管理、指導には手が回らない状況である。

農業生産施設、農村生活環境等の設備、施設および教育巡回車、獣医巡回車等は指導者不足、農民の直接の利益に直結しない等の理由であまり有効利用されている様子はない。

またプロジェクト完成から現在までの推移も、途中から管理機関がかわったこともあり、最近の約1年間程度の記録しか残されていない。このプロジェクトは現在ホンジュラス政府で計画されている Cholteca 川総合開発計画に先立つモデル計画との位置付けもあり、灌漑施設を中心とした総合開発の魁となりホンジュラス南部地域農業発展の指針とならなければならないものである。幸い各設備、施設は一部機械類を除いて良好な状態で使用または保存されている。これらの設備、施設を有効利用し、プロジェクト地区への様々なアプローチを再度行いより充実したプロジェクト運営が望まれる。

A-2-2 高地農村地区

MODICAプロジェクトに代表される南部海岸の低地農業に対して、Cholteca 県の山岳地帯ではコーヒーを始め、各種果樹の栽培が行われている。INA の Cholteca 事務所で農村開発を希望している Agua Fria 地区の概況は以下のとおりである。

主要作物 コーヒー・オレンジ・マンゴー・パパイア・バナナ等

灌漑 湧水等を利用し、コーヒー苗等を栽培

生活用水 湧水を利用

農村電化 無し。但し主要施設にはディーゼル発電装置あり。

農産物加工 コーヒーの処理加工施設あり。

道路 山岳地のため各地区へのアクセスは4輪駆動の車両以上の性能が必要であるが、道路状況は悪くなく各地へのアクセスは可能。

公民館 協同組合の組織がしっかりしており、農協の施設が公民館等を兼ねている
このように高地の農業は組織が確立されており、また生活程度も海岸部の低地地区より良い。ただし、コーヒーの国際市況が低迷しているため農家経営は厳しい状況にあるとのこと。農協が栽培するコーヒーおよび保有する処理施設の概要は以下のとおり。

農協名 Cooperativa Cafetera Agricola Industrial del Sur Lmd.

栽培地区の標高 550m～650m (ここより高い地区の方が栽培には適している。1,800m
程度まで可能)

組合員数 25軒 (コーヒーが好調なときは約90軒)

栽培面積 150ha (地区全体のコーヒー栽培面積は約350ha)

栽培品種 ボルボン (種子、苗は自家生産)

収量	230 ～460kg/ha
生産量	1989年 138 ton
	1990年 46 ton
	1991年 83 ton
出荷価格	200 レンピラ／42kg（ローカルでの買い上げ価格）
処理施設	動力はディーゼル発電機使用
	wet およびdry メソッドの施設あり。
	倉庫の容量 460 ton
出荷先	サンベドロスーラに集結し、最終的には全量をドイツに輸出

A-2-3 ラ・ルホーサ試験場

ラ・ルホーサ試験場は Cholteca 町からナカオメ方面に Panamericano 道路を約11km 行き、セデーニョ分岐点から約4km 入ったところにある。Cholteca 川を挟んで MODICA プロジェクトの対象地区であるマルコピアのほぼ対岸に当たる。ラ・ルホーサ試験場の概要は以下のとおりである。

所管官庁	天然資源省
総面積	175ha（主要農場 水田20ha、ソルガム3ha、牧草用地65ha、 森林用丘陵地28ha）
標高	45m
灌漑可能面積	35ha
幹線水路	2,000m（水路損傷のため1,200mは現在使用不能）
対象作物	ソルガム、トウモロコシ、米、カシューナッツ、ゴマ、大豆、豆類
種子生産	米、ソルガム（米は台湾の技術協力により推進されている）
関連施設	事務所 2 棟（本来は技術者用の住居） 資機材保管用倉庫 4 棟 農機具格納庫 1 棟 穀物乾燥ヤード 1 ヶ所 機械修理場（未完成） ヤギ飼育施設 1 ヶ所 養魚池 1 ヶ所

研修施設 関連施設6 棟

なお、このラ・ルホーサ試験場に対しての技術協力要請が現在ホンジュラス政府内で検討されている。

A-3 計画概要

MODECAプロジェクトはロス・ブラドス、エル・トランシット地区等で効果的な裨益効果を出しつつあり、農民の生活向上に大きく寄与できる可能性が考えられる。他方、MODECAプロジェクトの今後の方向の項でも述べたように、プロジェクトの推移および今後の方向性等のノウハウの蓄積はほとんど為されていない。また、プロジェクトのコンポーネントの中にはほとんど使用されていないものも含まれる。これらの施設の有効利用を図り、効果的な農村開発を推進するためにはハード設備の充実のみではなく営農指導、農民教育、農民組合の在り方、農産加工技術の修得等の指導を通じての農業技術の向上、またより充実した社会基盤を実現するための一般教育、保健衛生教育、婦人教育等のソフト面の指導、管理が重要なファクターとなる。

これらのソフト面の指導、管理の充実は人的な問題を別とすれば現況のMODECAの設備を利用し、若干の設備の追加により可能になる事であり、その裨益効果、発展状況を実施機関ひいてはホンジュラス政府が把握し、それを今後の Cholteca 川総合開発およびホンジュラス国の農業開発の指針とする事が必要である。もし、ホンジュラス政府が計画しているラ・ルホーサ試験場の技術協力が平行して行われるならば、営農関連に関わる人的な問題もある程度解決され、また農民の営農技術修得の場も広がり、その効果は大きいと考えられる。

他方、MODECA自体のソフト面の充実には、地区に根ざした指導が必要であり、また現況のMODECAの設備、施設に若干の追加も必要であると考えられる。具体的には以下の設備、施設の追加が考えられる。

- 1) 各地区に指導員、医者等用の宿舎
- 2) 農民教育用設備の導入（事務機器、教育器材等）
- 3) 婦人教育用器材
- 4) 農業機械設備の更新

5)機械修理施設およびその講習設備

6)小規模予冷設備

7)営農指導用車両

8)MODECA事務所用事務機器

これらの設備、施設の充実によりMODECAプロジェクトがより発展し、現在の施設の有効利用という最小の経費で今後の Cholteka 川総合開発等の国家プロジェクトの農村開発の指針となる事が期待できる。

MODECAプロジェクトにより南部地域海岸部のモデル農村開発を推進する事が出来るが、高地農村地区に対しての農村開発はまだホンジュラスでは行われていない。ホンジュラスは中米に於いて唯一森林資源に恵まれている国である。この森林資源を保護しながら高地の農村開発を推進する事は難しい面をもっているが、この課題を克服しなければ森林破壊にもつながり、下流地区にもその影響が懸念される。

幸い、高地地区は海岸地区に比較して生活状況も良くまたインフラもある程度整備されている。森林保護を兼ねた果樹栽培指導、高地農業に対する営農指導等を行うための設備により、ある程度の効果が期待できる。具体的には、指導員用宿舎、農民教育用設備・器材、営農指導用車両等が上げられる。

A-4 総合所見

ホンジュラス南部地域は広大な灌漑地区が期待出来る Cholteka 川を有し、高い農業ポテンシャルが期待されているが、長い乾期と雨期においても降雨パターンが著しく不規則であるという厳しい自然条件のため、農業開発が遅れていた。この地区にホンジュラス国の社会経済開発の重要な課題である農村開発に対する具体的方策を策定するために、日本の無償資金協力でMODECAプロジェクトが実施された。前項で述べたようにこのMODECAプロジェクトは、受益農民に各種のインパクトを与えているが、残念な事にホンジュラス政府の開発指針となり得る研究は行われていない。当プロジェクトをフォローし、現在まちなな発展過程にあるMODECAプロジェクトに的確な指針を与え、ひいてはその結果をホンジュラス国の農業開発・農村開発にフィードバックする事は、最小の経費で有効な結果が期待出来、また協力効果も非常に高いものと期待出来る。また、もし可能であればラ・ルホーサ試験場との協力体制が行われるのであればその効果はより高いものが期待出来る。

MODECAプロジェクトと平行して高地の農業開発についてのモデル農村開発を推進する事は、環境への影響が大きい森林保護に対しても寄与することが出来、海岸部とは異なる条件での開発指針策定のための協力効果が大きいものとなる事が期待される。

B. コマヤグア県エスピノ盆地小規模かんがい計画

B-1 計画の経緯・背景

ホンジュラス政府は、農業開発として主要食用作物（トウモロコシ、豆類、米、ソルガム）の増産を図るため、かんがい開発を進めてきている。

トウモロコシ、豆類、米、ソルガムの4作物は基本穀物と呼ばれ、国内市場向けの作物である。基本穀物の大部分は小規模零細農家によって栽培されているが、作物の価格が低いこと、ならびに天水にたよる農地が多いことからその営農は不安定である。かんがい開発によって農地の生産性を高め、所得向上ならびに生活安定を図ることが重要であるが、これまでホンジュラス政府が実施してきたかんがい開発の経験から、施設の維持管理費をあまり必要としない重力式かんがいの開発が望まれている。このような背景の中、天然資源省水資源局では、重力式かんがい開発の適地として、コマヤグア県エスピノ盆地を取り上げ、本地区の開発を実施したいとしている。

B-2 計画地区の概況

<位置> 計画対象地区であるエスピノ盆地は、コマヤグア県に位置し、コマヤグア盆地の北方にある盆地である。

エスピノ盆地の中心 San Jerónimo 地区は、コマヤグア県の中心であるコマヤグア市の北方約26kmに位置する。なお、首都テグシガルバからコマヤグア市までの距離は82kmである。

<地形> エスピノ盆地の平坦部の標高は380m～480mで中央部を Humuya 川が南から北へ流れている。この Humuya 川の右岸側に本計画の水源河川となる Cacaguapa川、Chorune川、Grande川の各支流が流れている。盆地周辺は標高1,000m～2,000mの山地が囲んでいる。

<気象> エスピノ盆地内のSan Jerónimoにある気象観測所の気象データを次に示す。年

間降雨量は、1971年から1990年までの平均で 1,625.6mmで、5～10月にかけての雨期と11月～4月までの乾期に分けられる。また、月別平均気温は22℃～28℃で、あまり年間を通じて差はない。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
降 雨 量 (mm)	27.7	21.4	13.3	55.3	173.5	242.6	182.6	241.4	307.6	231.5	86.3	42.7	1,625.6
平均気温 (℃)	22.7	23.5	25.8	27.2	27.6	26.5	25.6	25.8	25.8	24.9	23.9	22.9	—

<その他> エスピノ盆地は、コマヤグア県サン・ヘロニモ地区にあり、その人口は10,084人（1988年）である。このサン・ヘロニモ町には、電気、電話があり、また、コマヤグア市からはジャリ舗装された道路でつながっているため、アクセスが良好で基礎的インフラが比較的整備されていると言える。

<農業> 本地区の主要栽培作物はトウモロコシ、米（陸稲）、ソルガム、トマト、トウガラシ等である。陸稲は、雨期作で収穫後の乾期には牧草地として利用されている。本地区は、水稻の栽培適地とされており、かんがいが導入されれば、栽培上も、作物価格上も有利な水稻栽培への転換が期待される。また一方、野菜栽培を希望している農家も多い。なお、コマヤグア市近郊には、トマトケチャップ等の食品加工工場がある。

<水源> Cacaguapa 川、Chorune 川、Grande川のいずれの河川も年間を通じて流量があり、乾期であっても水の涸れることのない河川である。水流は清浄で、洪水時には、砂レキ、シルト分の流下が考えられるものの、かんがい用水として適していると思われる。上記河川の上流域（集水域……標高 500m ～2,000m）は、森林、もしくはコーヒー栽培地であり、水源涵養機能にすぐれていると考えられ、集水域としての状態が良好と言える。

なお、各河川の取水想定地点より上流域の面積は次のとおりである。

Cacaguapa 川 …… 約36km²

Chorune 川 …… 約62km²

Grande 川 …… 約16km²

B－3 計画概要

<目的> エスピノ盆地のかんがい開発を実施し、農業生産を増加させ、受益農家の生活向上を図る。

<対象> 水資源局の原案によると、かんがい対象面積は約 400haで、3つの農民グループと独立小農家37戸が受益農家である（全体で 498戸）。対象地区名は、エスピノ盆地内にある EL Nispero、Parané、Hoya-Maya の3地区である。しかしながら、水源河川である Cacaguapa川、Chorune 川、Grande川の流量観測がされていないので、流量観測の必要性があるとともに利用可能水量に応じたかんがい面積の検討が今後必要である。今回、現地にて河川流量をラフに測定した結果では、かんがい面積の拡大及び受益農家数の増加が可能と判断される。

<開発構想> Humuya川の支流である Cacaguapa川、Chorune 川、Grande川が山間部から盆地平坦分に出る地点にそれぞれ頭首工を設け取水する。各河川の右岸側に幹線用水路を設け、かんがい受益地まで導水し、その後支線用水路にて圃場に分水する。

<主要施設>

頭首工 …… 3ヶ所（Cacaguapa 川、Chorune 川、Grande川）

貯水池 …… 1ヶ所（これは、Grande川の流量とかんがい面積との関連によって、必要か否かを検討する必要あり）

用水路 …… 幹線用水路

…… 支線用水路

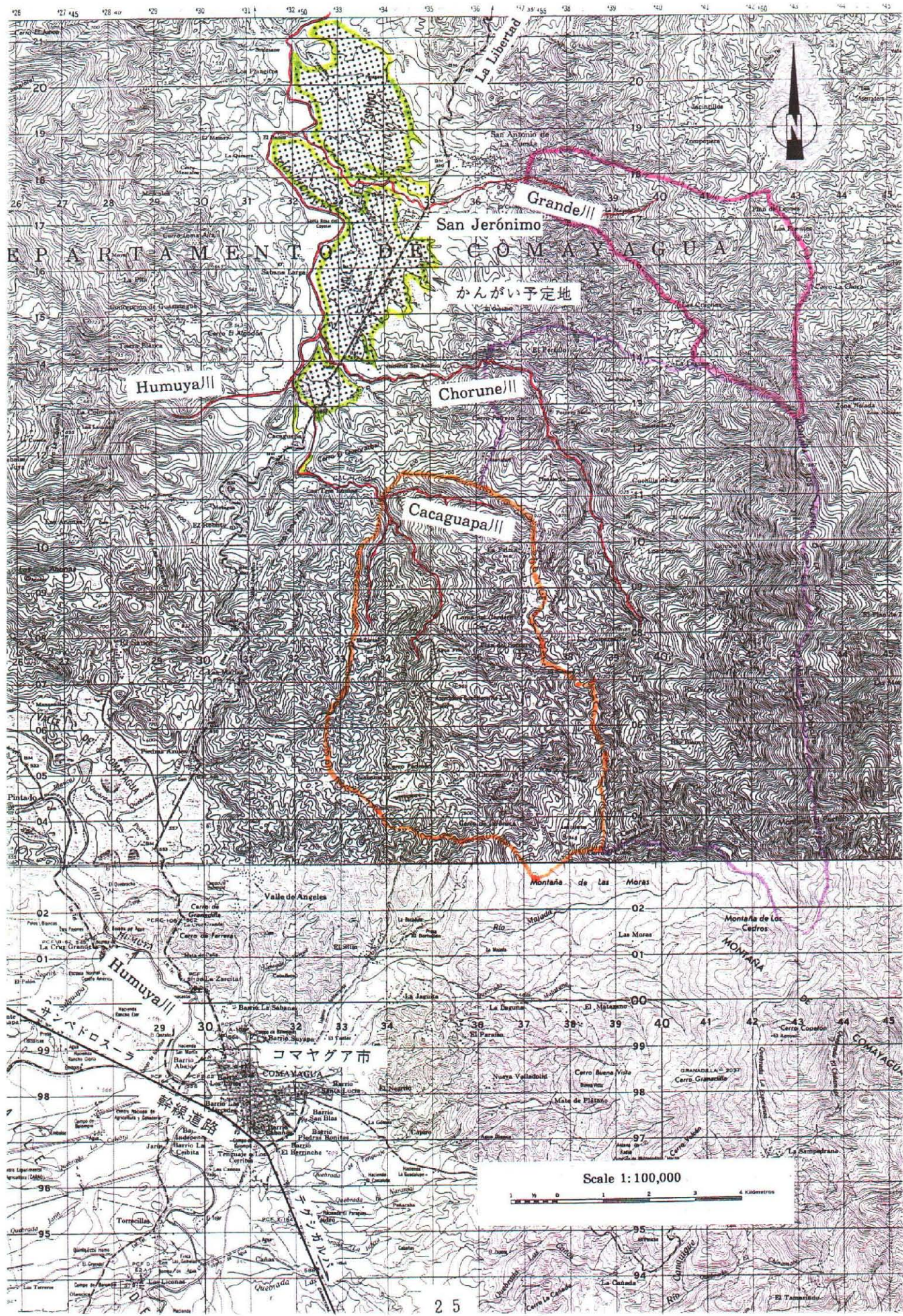
その他付帯施設

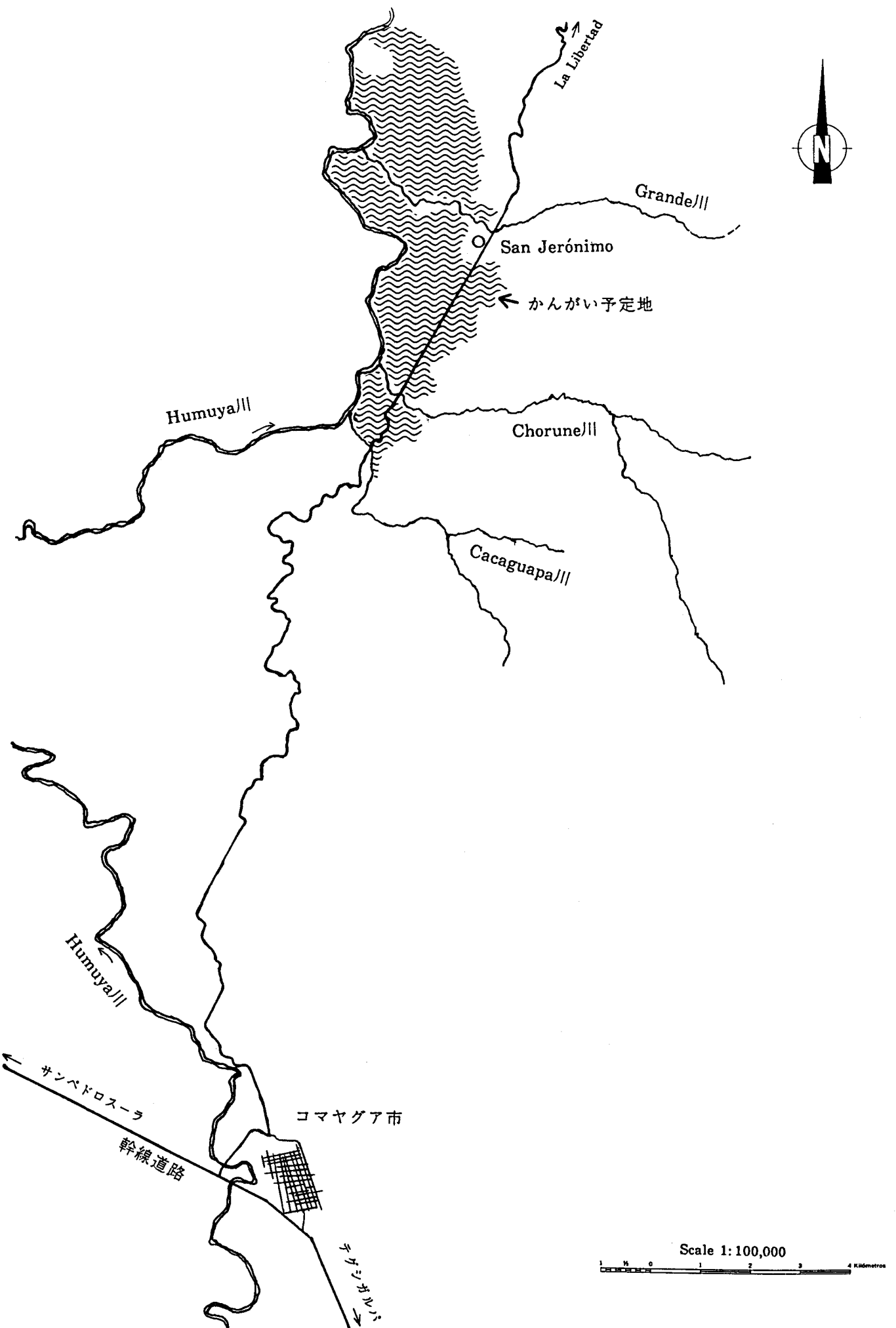
<実施機関> 天然資源省水資源局（協力機関……農地改革庁）

B - 4 総合所見

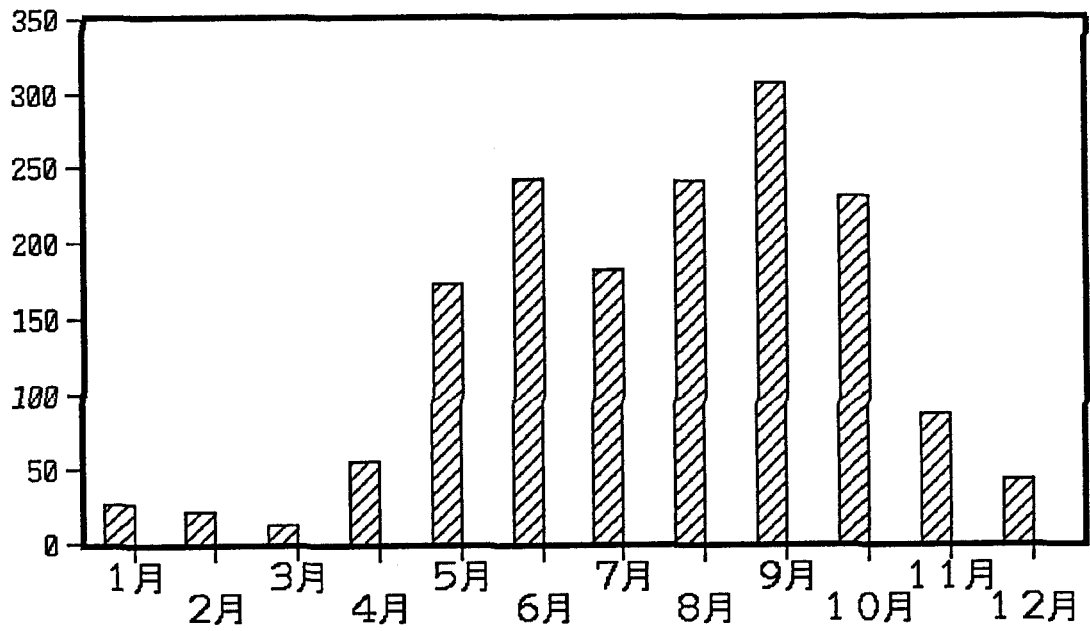
エスピノ盆地はコマヤグア県の中でも、穀物生産地区として高い農業ポテンシャルを持っている。しかし、近年、気象環境の不安定化によって農業生産に被害が発生している。そのため、農業セクターの開発が緊急の課題となっており、既存資源の合理的利用が必要となっている。ホンジュラスでは、乾期になると、ほとんど水が涸れてしまう河川が多い中で、本地区の河川は乾期にもある程度の流量があるが、まだ、一部しか利用されていない。したがって、本地区でかんがいシステムを建設することによって水資源の有効利用が可能となる。

営農面については、一般的にホンジュラスの農民は、必ずしもその土地資源を有効に活用しているとは言えず、生産意欲、農業技術習得にあまり積極的とは言えないが、本地区の農民は、かなり意欲的と見られている。また、一方、近くのコマヤグア市には日本の技術協力で建設された農業研修センター（C E D A）があり、農業技術の普及面（水管理技術も含まれる）で有利な立地条件にあり、かんがいインフラの整備効果はかなり高いと考えられる。このようなことから、本地区は重力式かんがい維持管理コストが大きくない小規模かんがい開発の適地と言え、協力効果が非常に高いものとなると期待される。

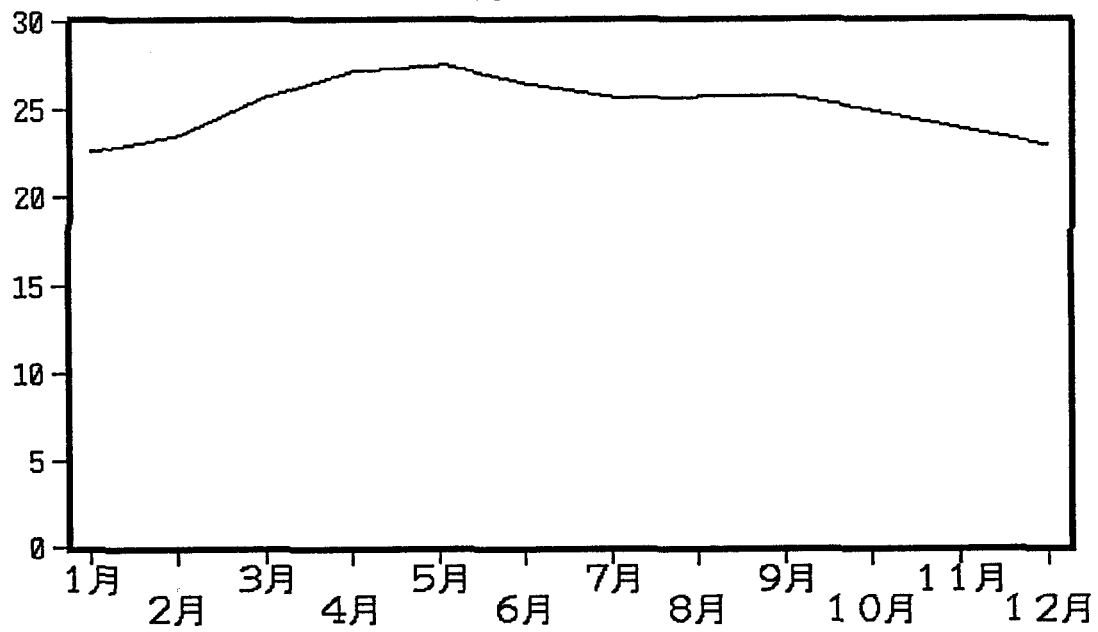




コマヤグア県エスピノ盆地気象データ
月別降雨量(mm)



コマヤグア県エスピノ盆地気象データ
月別平均気温



添付資料

1. 調査団の構成

(1) 須田正美 中央開発株式会社海外事業部施設部次長

(略歴)

S49. 9～57. 8 金子農機(株)

S57. 9～現在 中央開発(株)

(2) 道順 勲 中央開発株式会社海外事業部農業開発部

2. 調査日程

月日	曜日	事 項	宿 泊 地
2. 5	水	移動 東京→マイアミ	マイアミ
6	木	移動 マイアミ→テグシガルバ	テグシガルバ
7	金	日本大使館、JICA事務所、天然資源省水資源局、 経済企画省表敬訪問	〃
8	土	南部地域農村開発計画現地調査 (チョルテカ県)	チョルテカ
9	日	同上 (チョルテカ県及びバジェ県)	〃
10	月	同上 (チョルテカ県)	〃
11	火	移動 (チョルテカ→テグシガルバ)、水資源局との打合せ	テグシガルバ
12	水	エスピノ盆地 (コマヤグア県) かんがい計画現地調査	〃
13	木	同上	〃
14	金	水資源局との打合せ、資料収集	〃
15	土	南部地域農村開発計画現地補足調査 (チョルテカ県)	〃
16	日	資料整理	〃
17	月	日本大使館、JICA事務所、経済企画省、農地改革庁、 水資源局への報告	〃
18	火	移動 テグシガルバ→ダラス	ダラス
19	水	移動 ダラス→	機中泊
20	木	移動 → 東京着	—

3. 面会者リスト

(1) 在ホンデュラス日本大使館

- ・宮崎 孝 大使
- ・中村 茂 一等書記官

(2) J I C A ホンデュラス事務所

- ・丹羽 久晃 次長
- ・上条 職員

(3) 天然資源省水資源局 (Secretaria de Recursos Naturales, Dirección General de Recursos Hidricos)

- ・ Ing. Orlando Avilés Alcántara, Director (局長)
- ・ Ing. Leslie Burgos, de Flores
- ・ Ing. Agr. Malcon Lainez, Jefe Regional, Recursos Hidricos Región Sur
- ・ Ing. José Alfredo Zunia, Comayagua
- ・ Ing. Jorge Enriguez, Jefe Departamento, Servicios Hidrologicos y Climatológicos
- ・ Ing. Agr. Teodoro Dubon, Jefe en Maiz, La Estación Experimental La Jujosa
- ・ Ing. Jorge Enriquez, Jefe Dept. Servicios Hidrologicos y Climatológicos

(4) 経済企画省 技術協力局 (Secretaria de Planificación, Coordinación y Presupuesto)

- ・ Lic. Guadalope Hung Pacheco, Directora Cooperación Técnica
- ・ Ella Hernández, Cooperación Técnica
- ・ Eduardo Alvarado

(5) 農地改革省 (Instituto Nacional Agrario)

- ・ Guillermo Maradiaga Andino, Director Ejecutivo(長官)

(6) MODICA 事務所

- ・ Ing. Maximiriano Martinez
- ・ 佐野 晃 (ポンプ) 平成3年度1次隊
- ・ 井上 正和 (農業土木) //
- ・ 芦谷真美代 (小学校教諭) 昭和63年度3次隊

(7) C E D A (農業開発研修センター)

- ・ Agr. Napoleon Reyes Discua, Director (場長)
- ・ 島田 輝男 農業専門家 (栽培)

(8) その他

- ・ 桂井宏一郎 J I C A 国際協力専門員

4. 収集資料

- Propuesta, Reactivación del Proyecto Modelo de Desarrollo Integral de Comunidades Agrícolas (MODICA), Instituto Nacional Agrario, Abril de 1991
- Estudio Agroclimático de la Región de Comayagua, Ministerio de Recursos Naturales, Dirección General de Recursos Hídricos, 1985
- Censo Nacional de Población y Vivienda 1988
Resultados Preliminares, SECPLAN, Noviembre 1988
- Compendio Estadístico Agropecuario 1990, Secretaría de Recursos Naturales, 1990
- Comayagua県 Espino 盆地地形図 (1:50,000)