エル・サルヴァドル共和国

レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画

プロジェクトファインディング調査報告書

平成１４年　３月

（社）海外農業開発コンサルタンツ協会

はじめに

本報告書は平成１４年3月１２日から同年3月２２日までの１１日間にわたってエル・サルヴァドル共和国の下記プロジェクトに係るプロジェクト・ファインディング調査の結果を纏めたものである。

・エル・サルヴァドル共和国：レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画

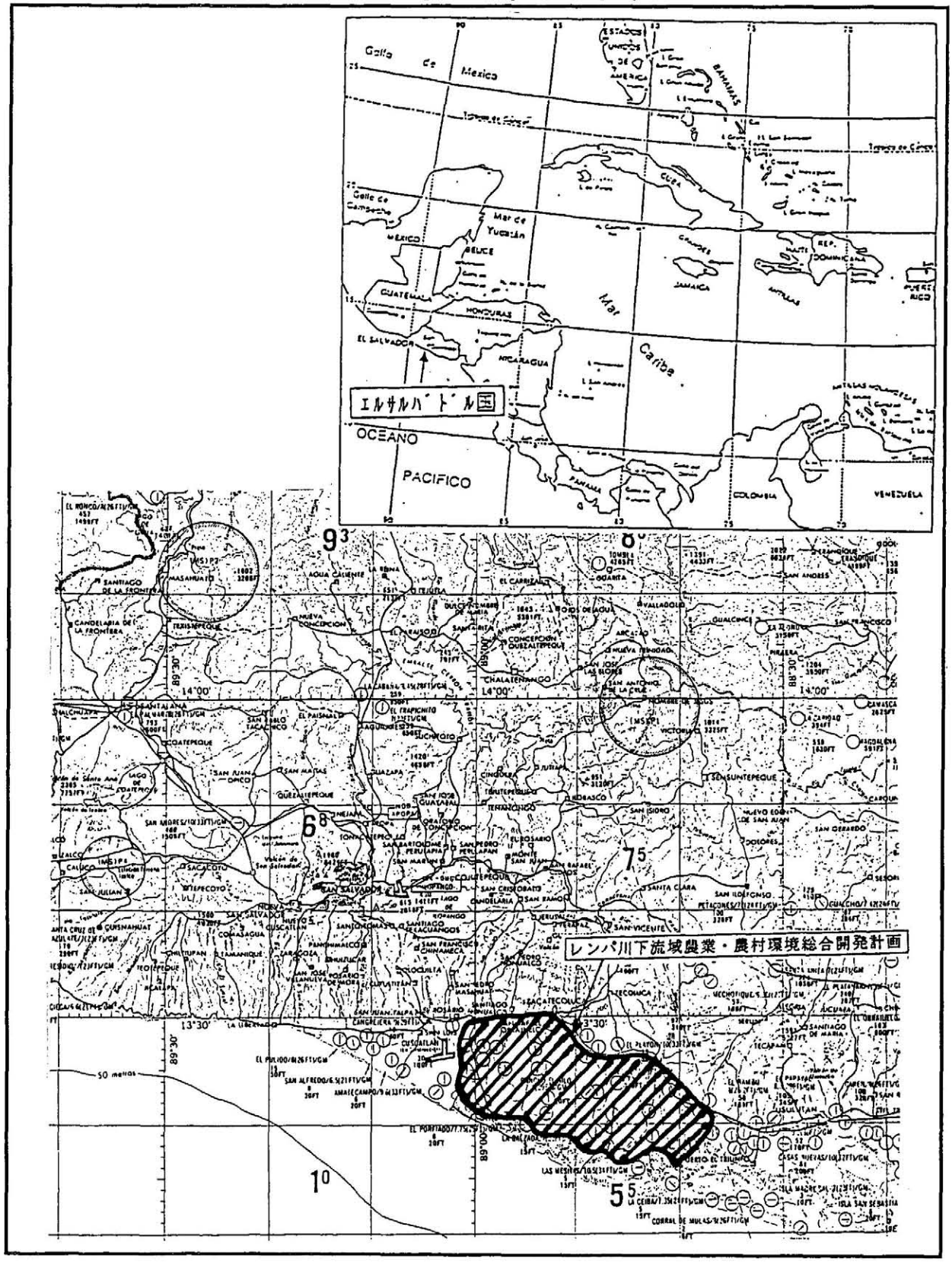
調査は社団法人海外農業開発コンサルタンツ協会（ＡＤＣＡ）から派遣された下記の調査員により実施された。

・調　査　員　：　桜井　正信　　内外エンジニアリング株式会社

今回の現地調査に当たっては農牧省天然資源総局（DGRNR）、国立農牧林業技術センター(CENTA)、JICAエル・サルヴァドル駐在員事務所など多くの方々より多大な協力と助言を頂いた。これらの方々に深く敬意を表する次第である。

平成１４年　3月

調　査　位　置　図


Golfo de Mexico
Mar de Yucatán
MEXICO
BELICE
GUATEMALA
HONDURAS
EL SALVADOR
NICARAGUA
Mar Caribe
CUBA
JAMAICA
HAITI
REP. DOMINICANA
PUERTO RICO
エルサルバドル国
OCEANO PACIFICO
COLOMBIA
VENEZUELA
PANAMA
レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画

目　　次

はじめに
調査位置図

1．エル・サルヴァドル国の概要 …… 1
1.1 自然概況 …… 1
1.2 社会・経済状況 …… 1
1.3 農　業 …… 4
1.4 環　境 …… 8
1.5 貧困・地域格差 …… 8
2．レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画 …… 9
2.1 計画の背景 …… 9
2.2 地区の概要 …… 9
2.3 計画の概要 …… 14
2.4 開発調査計画 …… 14
2.5 計画実施機関 …… 15
2.6 総合所見 …… 15

添付資料 …… 17

1. 現地写真
2. 調査団の構成
3. 調査日程
4. 面会者リスト
5. 収集資料
6. レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画の要請書(案)

１．エル・サルヴァドル国の概要

1.1 自然概況

(1) 国土、地勢

エル・サルヴァドル国は、西経87°～90°、北緯13°～14°付近に位置し、国の北東部はホンデュラスと、北西部はグァテマラと国境を接し、南は太平洋に面している。国土総面積は２万1,041 km2で日本の四国よりやや大きく、中米諸国の中では最も小さい国である。

地形は起伏に富み、ホンデュラス国境沿いと海岸地帯に山脈が東西に横切り、中西部にはアパネカ山脈(Cordillera Apaneca)が走っている。この山脈には数個の火山が並び、特に最近まで活火山であったイサルコ(Izalco, 1879m)火山は観光地として有名である。火山はコニーデ形のものが多く、ボルカン・サンビセンテ(San Vicente, 2181m)、サンターナ(Santa Ana, 2365m)、サンミゲール(San Miguel, 2130m)、サン・サルバドール(San Salvador, 1880m)等の火山がある。海岸部中央の盆地は平坦で肥沃な農業地帯である。

全国には約150の大小河川が横断し太平洋に注いでいるが、何れも河川勾配が大きく、特に山間部は急流で河川延長も一般に短い。その中で、ホンデュラスと国境を分けているレンパ川は全長101kmで、エル・サルヴァドル最大の河川である。また、美しい湖水も多く、コアテペケ(Coatepeque)湖、イロパンゴ(Ilopango)湖、アパステペケ(Apastepeque)湖等いずれもカルデラ湖が点在している。

また同国は、火山が多いため地震も多く、最近では特に2001年１月、２月の２回の首都サン・サルヴァドル周辺で発生した地震ではサンタ・テクラ市、サンビセンテ市等で多くの犠牲者、被害が続出した。

(2) 気候

エル・サルヴァドルは熱帯に属するが、山岳、高原地域は暑さと湿気が少なく生活しやすいため、首都サン・サルヴァドルを初め主要都市は比較的高地に多い。標高600m以上の台地の気温は平均23℃、高温多湿の熱帯性気候を帯びている海岸低地の平均気温は28℃程度である。年間平均降雨量は1,850mm、最多雨地帯で2,300mm、最も少ない地域で1,420mm程度であり、首都サン・サルヴァドルでは1,700mm程であるが、近年異常気象が続き変動が大きくなっている。季節は、５～10月の雨期と11月～４月の乾期に分かれ、乾期の降雨量は非常に少ない。なお、年間の等雨量曲線図を別紙図-1に示す。

1.2 社会・経済状況

エル・サルヴァドル経済は、内戦が終了した1992年以降、クリスティアーニ政権において進められた経済自由政策、国家復興計画により、建設・サービス業を中心に４～５％の経済成長率を達成した。その後発足したカルデロン政権(1994～1999年)も、クリスティアーニ

CANTIDADES NORMALES DE LLUVIA (mm)
EL SALVADOR

図-1　等雨量曲線図

ESCALA 1:1,000,000

10 0 10 20 30 kilómetros

DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA
DIVISION DE INFORMACION GEOGRAFICA
MARZO 2002

BASE DE LA INFORMACION:

El presente mapa fue elaborado con información proporcionada por el Dirección General de Recursos Naturales Renovables.

政権の経済政策を踏襲し、1995年まで６％以上の成長率を達成したが、メキシコ経済の停滞、消費税率の引き上げ、内戦後復興需要の停滞などの要因から景気が後退し、1996年の成長率は1.8%まで落ち込んだ。また、1998年にはハリケーン・ミッチにより農業セクターが大きな被害を受けた。

その後発足したフローレス政権(1999～2004年)も基本的には前政権の経済政策を引き継いでいるものの、「雇用の創出」を政策の軸に貧困の改善に積極的に取組む姿勢を見せている。しかしながら、マキラ産業の成長等によりコーヒー産業への依存は年々改善されつつあるが、基本的には不安定な中小企業の繊維縫製加工業への過度の依存というモノカルチャーに近い体質から脱却し得ておらず、新たな産業の育成が急務となっている。年間１３億ドルに上る外国からの家族送金が貿易赤字を相殺している状況に変化はなく、この家族送金への依存が産業構造改善意識を鈍らせているとも云われているのが現状である。

なお、1993年にはエル・サルヴァドル、グァテマラ、ホンデュラス、ニカラグアの４カ国で中米自由貿易圏を発足させ、将来的にはコスタ・リカ、パナマ、ベリーズ等の中米諸国に拡大し、さらに経済統合を北米からコロンビア、ヴェネズエラへ広げて行くことを目指している。現在エル・サルヴァドル経済が抱えている最大の問題点は、貿易赤字である。外国からの送金や短期の資金流入により、短期的には国際収支のバランスは保たれているものの、中長期的レベルで見ると、貿易赤字を解消するために輸出の拡大が必要とされている。

なお、同国の主な経済指標は以下の通りである。

1. 主要産業	農業(コーヒー、砂糖)		
2. GNP	12,389 百万ドル(99年中銀)		
3. 一人当たりのGNP	2,013 ドル/人		
4. 経済成長率	3.8%(97年)、4.0%(98)、3.4%(99)		
5. 物価上昇率	1.9%(97年)、4.2%(98)、▲1.0%(99)		
6. 失業率	8.0%(97年)、7.7%(98)、N.A.(99)		
7. 総貿易額		輸出(百万ﾄﾞﾙ)	輸入(百万ﾄﾞﾙ)
	97年	2,416	3,739
	98年	2,446	3,960
	99年	2,497	4,085
8. 主要貿易品目	輸出：コーヒー、砂糖、エビ 輸入：石油、電機機器、自動車		
9. 主要貿易相手国	輸出：米国、中米諸国、ドイツ 輸入：米国、中米諸国、ドイツ		
10. 通貨	ドル及びコロン(01年1月よりﾄﾞﾙ化)		
11. 為替レート	1US$=8.75ｺﾛﾝ(01年1月より固定)		
12. 対外債務	2,810百万ドル(99年、中銀)		

1.3 農業

(1) 農業状況

エル・サルヴァドルは本来農業国であり、コーヒー、綿花、砂糖等の大規模栽培とその輸出が50年代までの経済発展の原動力であったが、中米共同市場の設立とその発展、そして政府の適切な育成措置の成功により、1962年以降工業化は著しく、経済成長の大きな原動力となりつつあった。同国の経済発展にとって農牧部門は、1970年代の後半までは優勢であった内戦が激しくなった80年代には生産が縮小され、過去と同様な力では解決できないレベルまで達してしまった。これにより輸出用の主要作物の生産が減少し、結果として1981年より貿易収支はマイナス傾向になり、交易条件にも際立った悪化がみられた。

同国の主要栽培作物は食用作物であるトウモロコシ、フリホール豆、米、ソルガム及び輸出用作物のコーヒー、砂糖キビである。食用作物ではトウモロコシが作付面積の約半分を占め、最も重要な作物となっており、次いでソルガム、フリホール豆である。

1993年農牧部門のＧＤＰに占める割合は 8.9% であったが、労働人口の36%及び、輸出額の33%を占め、また国内で消費される食糧の70%を供給する等エル・サルヴァドル経済の支柱であった。なお、最近の主な農産物の栽培面積及び生産量(農業年2000-2001)は下表の通りである。

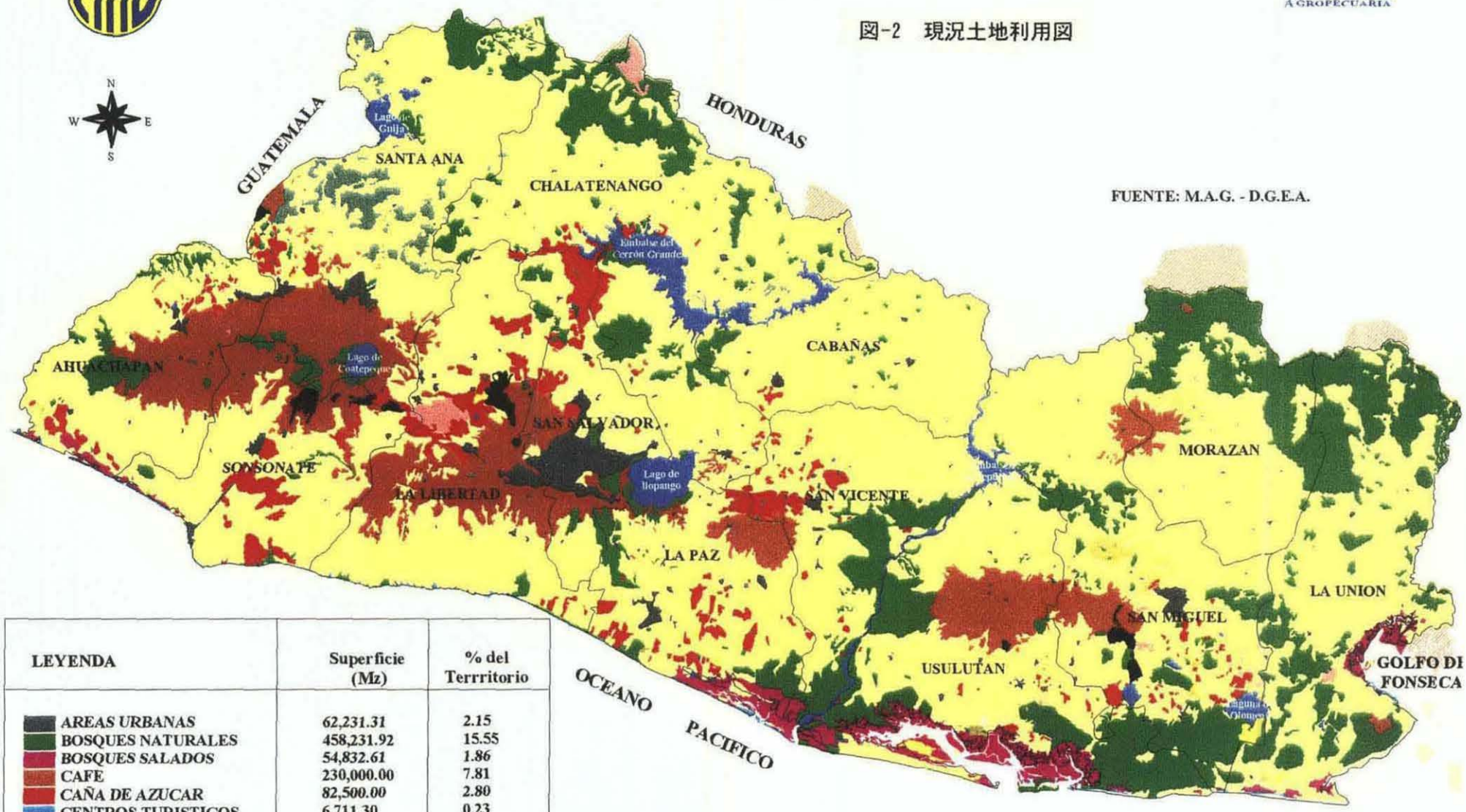
作　物　名	栽培面積(ha)	生産量(ton)	摘　　要
トウモロコシ(MAIZ)	259,260	583,000	
ソルゴ(SORGO)	93,940	149,000	
インゲン豆(FRIJOL)	78,030	68,200	
米(ARROZ)	8,155	47,200	
ｻﾄｳｷﾋﾞ(CANA de AZUCAR	75,260	257,100	
ゴマ(Ajonjoli)	8,400	6,350	
ココやし(Cocotero)	7,000	161,920	
マラニョン(Maranon)	3,500	2,530	
スイカ(Sandia)	3,745	78,750	
ユカ(Yuca)	1,400	17,300	
キャベツ(Repollo)	870	8,900	
バナナ(Platano)	2,100	66,500	
棉(Algodon)	1,610	3,170	
コーヒー(cafeto)	162,200	115,450	

なお、現況の土地利用状況を図-2に、野菜の生産地域及び灌漑可能区域図を図-3に示す。

また、今回の計画対象地区に関係する太平洋岸平坦地のラ・パス(La Paz)県、サン・ビセンテ(San Vicente)県、ウスルタン(Usulutan)県では、トウモロコシ、ソルゴ、インゲン豆

USO ACTUAL DEL SUELO EL SALVADOR 1997

図-2　現況土地利用図



FUENTE: M.A.G. - D.G.E.A.

LEYENDA	Superficie (Mz)	% del Terrritorio
AREAS URBANAS	62,231.31	2.15
BOSQUES NATURALES	458,231.92	15.55
BOSQUES SALADOS	54,832.61	1.86
CAFE	230,000.00	7.81
CAÑA DE AZUCAR	82,500.00	2.80
CENTROS TURISTICOS	6,711.30	0.23
COCO	8,000.00	0.27
CUERPOS DE AGUA	50,317.99	1.71
FRUTALES	46,863.09	1.59
HENEQUEN	8,500.00	0.29
HORTALIZAS	12,878.80	0.42
KENAF	800.00	0.03
LAVA	13,439.14	0.46
MUSACEAS	9,100.00	0.31
NO APTA	27,168.26	0.92
PASTOS Y G.B.	1,873,688.96	63.59

Escala 1:1,000,000

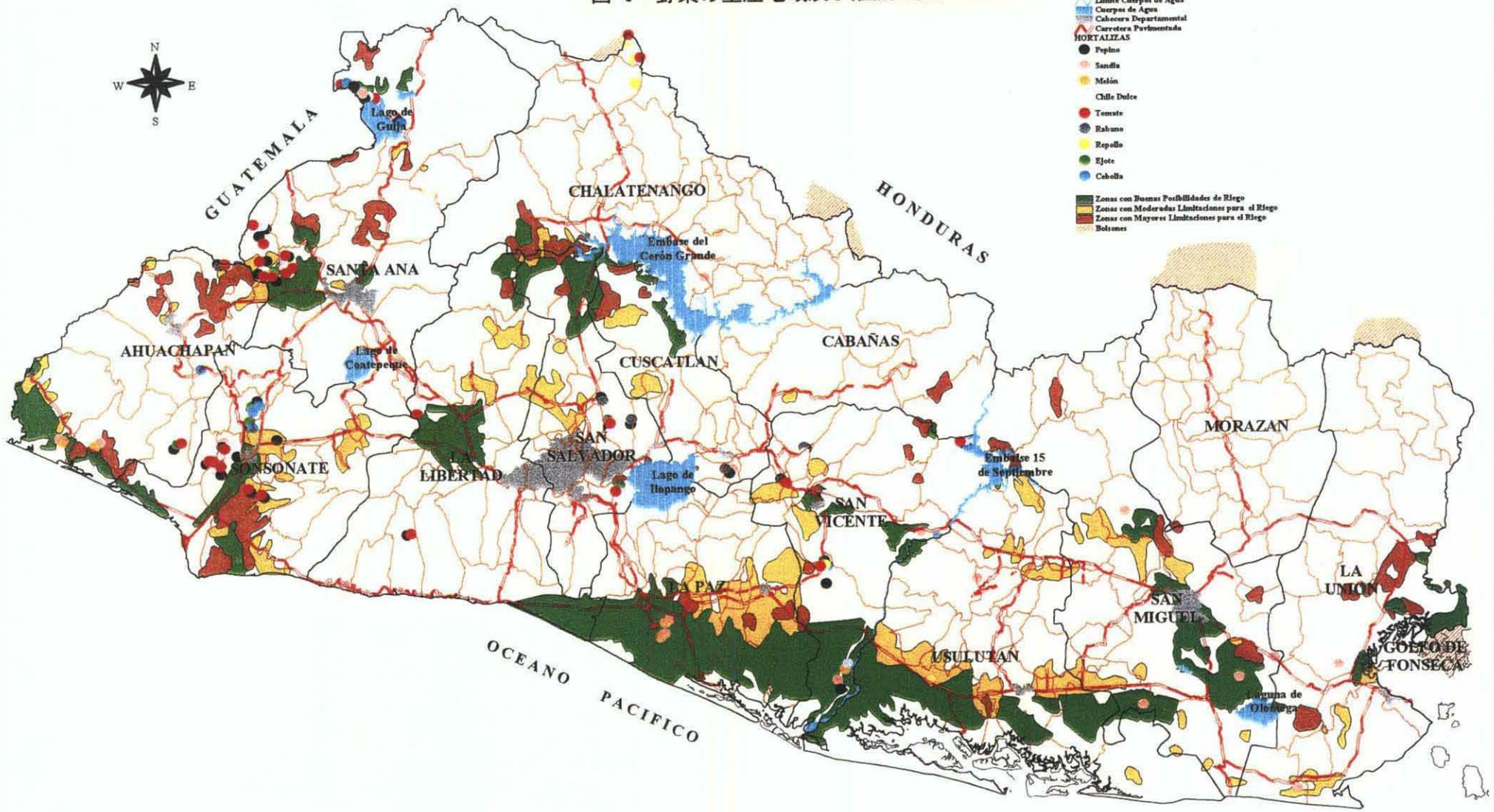
10 0 10 20 30 40 Kilometros

DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA
DIVISION DE INFORMACION GEOGRAFICA
NOVIEMBRE 2001

BASE DE LA INFORMACION:
La información contenida en el presente mapa fuerón obtenidas directamente de observación de campo, durante el ciclo agrícola 1995/1996

ZONAS PRODUCTORAS DE HORTALIZAS Y AREAS CON POSIBILIDAD DE RIEGO EL SALVADOR

図-3　野菜の生産地域及び灌漑可能区域図



ESCALA 1:1,000,000

10 0 10 20 30 kilómetros

DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGROPECUARIA
DIVISION DE INFORMACION GEOGRAFICA
MARZO 2002

FUENTE DE INFORMACION:

Este mapa fue elaborado con información recolectada por AVELAR HNOS. S.A. e integrada a la base de Datos Geográficos de la D.G.E.A.

等基礎穀物及びサトウキビが多く栽培されている。なお、2000年の基礎穀物の県別栽培面積は下表の通りである。

単位：ha

基礎穀物名	La Paz県	San Vicente県	Usulutan県	Total
トウモロコシ(MAIZ)	15,085	13,370	32,760	61,215
ソルゴ(SORGO)	2,030	4,900	7,840	14,770
インゲン豆(FRIJOL)	4,550	9,450	9,730	23,730
米(ARROZ)	700	350	840	1,890
計	22,365	28,070	51,170	101,605

(2) 農業政策

農牧省発行の「農牧開発のための戦略政策 1991-94」によれば、農牧部門が抱えている問題点は以下の通りであり、この戦略は、94年以後発足したカルデロン政権にも引き継がれている。

－土壌の低生産性により農牧業従事者の実質収入レベルの低下
－基礎的国内消費財の生産レベルの減少
－新規の農産物や畜産物の生産に対する魅力の欠如
－伝統的輸出品の生産基地の退廃
－国内消費向け海洋動物の不十分な活用
－生産支援インフラ(潅漑施設、集出荷、運搬等)の能力の退廃
－不適切な土地利用、環境の悪化

このため、農牧省は上記の問題点を解決すべき対策として以下の主要課題を掲げている。

－農業改革に関するマスタープラン又は長期ビジョンの策定
－農業生産及び施設・生産機材の維持管理機能を高めるための農業団体（生産者組合）の組織化を図る
－農産物の流通の適正化を図る
－営農技術、栽培技術の向上
－非伝統的農産品(ｺｰﾋｰ、砂糖、綿以外の農産品)の市場開拓による外貨獲得
－森林伐採による土壌流亡の防止
－食糧自給率の向上と国際収支の直て直し

1.4 環境

エル・サルヴァドルの環境問題は危機的な状況にあり、特に森林消失、表土流出、河川の汚染等が大きな問題として取り上げられている。

同国の森林面積は日蔭栽培方式をとるコーヒー栽培により国土の１２％程度を保っていると云われているが、自然林の消失は著しく、動植物の生態に与える影響は深刻である。表土流出問題においては、土壌の３分の２以上が深刻な表土流出状態にあり、毎年4,500 haの生産的な土壌が失われていると報告されている。世銀資料によれば、1980年代には毎年森林全体の2.1％が伐採され、世界的にみても森林破壊が進んでいる国に一つであるとされている。

また、河川の汚染問題も深刻である。内戦のため、廃棄物処理技術が改善されず、河川の90％が汚染されていると云われている。そしてこの問題は、乳幼児死亡の２大原因となっている呼吸器系の感染症と消化器官の病気を引き起こすばかりでなく、成人にとっても深刻なものとなっている。なお、太平洋に注ぐ大河川の河口付近にはマングローブの自生群があり、上流域で使用されている化学肥料、農薬の増加によって悪影響が出始めている。

これらの環境問題に対してクリスティアーニ前政権は、1991年に環境分野に関わる立案と調整を行う国家環境審議会(CONAMA)を創設するとともに、環境分野に関わる緊急計画を策定した。この緊急計画では６分野(環境汚染、天然資源、水資源、都市・農村開発、環境教育、制度・機構の整備)にわたる計88件の具体的なプロジェクトが提示された。また、世銀、IDB、UNDP、FAO等の国際機関及びUSAIDに対し環境分野に関する融資と技術支援を要請している。

1.5 貧困・地域格差

エル・サルヴァドルの所得階層別分布に関してのデータは不明であるが、UNDP資料によれば、1975～88年時点でのジニ係数は0.40となっており、ラテン・アメリカ諸国の中では比較的所得格差の低い国の一つである。

1980～90年時点での絶対的貧困の人口比は下表に示す通りであるが、全国で51％(ラテンアメリカ及びカリブ海諸国平均：40%)、都市部で20%(同：30%)、農村部で75%(同：61%)となっており、都市部と農村部での格差が著しい状況にある。

絶対的貧困の割合(UNDP 1994)

絶対的貧困の割合	全国平均：51 ％ (1980 - 1990) 都 市 部：20 ％ (〃) 農 村 部：75 ％ (〃)

2. レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画

2.1 計画の背景

エル・サルヴァドル国は従来より伝統的作物であるコーヒー、綿、砂糖などの大規模栽培・輸出と、1960年代から70年代にかけて急速に発達した工業が経済の原動力となって年平均５％の成長を続けた。しかし、1970年代後半より1992年まで続いた内戦によって国内経済は疲弊し、農村地域は荒廃した。1992年の和平協定合意以後は徐々にではあるが再建の過程にある。

「エ」国経済に対する農業部門の貢献は大きく、国内総生産の23％、経済活動人口全体の36％と推定され、輸出の約33％を生み出している。一方、国民全体の52％といわれる貧困層の内約65％が農民といわれ、また、文盲率42％の内約70％も農民であるといわれている。

計画地域は、同国のほぼ中央部太平洋岸に位置しており、土地、水資源において国内でも有数の開発ポテンシャルを秘めている地域である。農地改革以前には大農が土地の大部分を所有し、大規模農場、牧場を経営していた。その後、1980年から始まった農地改革により農地は細分化され、現在は小農が大半を占めるに至っている。農業の現状は、資本、技術を持たない小農が大部分であり、潅漑設備もなく天水に依存しているため極めて不安定であり、未だ自給作物が中心で現金収入に乏しく、農業経営は困難な状態にある。

また計画地域には、1992年１月の和平協定以降、国家再開発計画に基づきＦＭＬＮ（元ゲリラ兵）とＦＡＥＳ（元政府軍兵士）14,630人が農地25,170haに入植しており、農業技術を持たない彼等にはセミナーを開催して技術指導・普及を行っている。

地区内の社会資本では、道路・電化・上水道・保健所・学校などの整備水準が極端に低いため、持続的な農業経営を可能にするとともに、農村地帯の生活環境の改善を含めた農業・農村環境の総合的な整備が急務である。

2.2 地区の概要

(1) 概況

計画地域は国内最大の河川で国土の約半分を流域とするレンパ川の下流域に位置し、ラパス、サンビセンテ、ウスルタンの３県にまたがる約68,000haである。（図－４参照）地区内は豊富な水資源（河川水）とともに肥沃な土地にも恵まれており、農業生産向上に向けての開発ポテンシャルは高い。

気候は熱帯性サバンナあるいは熱帯に属し、平均気温は26.8℃、平均降雨量は年間およそ1,800mmである。地勢は概ね平坦で、潅漑適地19,000ha、排水改良の必要な農地16,000haのほか、レンパ河口付近の海岸沿いには広くマングローブ林が自生している。なお、レンパ川の月別ピーク流量、日最低流量(サンマルコス地点)は別紙表の通りである。

LA PAZ
USULUTAN
SAN VICENTE
ZACATECOLUCA
TECOLUCA
SAN PEDRO NONUALCO
SAN RAFAEL OBRAJUELO
SAN JUAN NONUALCO
SANTIAGO NONUALCO
EL ROSARIO
SAN JUAN TALPA
SAN LUIS
SAN FRANCISCO CHINAMECA
OLOCUILTA
TAPALHUACA
CUYULTITAN
SAN PEDRO MASAHUAT
SAN ANTONIO MASAHUAT
SAN MIGUEL TEPEZONTES
SAN JUAN TEPEZONTES
SANTIAGO TEXACUANGOS
SAN EMIGDIO
ANALQUITO
JERUSALÉN
TEPETITÁN
SAN CAYETANO ISTEPEQUE
VERAPAZ
GUADALUPE
MERCEDES LA CEIBA
PARAISO DE OSORIO
SANTA MARIA OSTUMA
ESTANZUELAS
NUEVA GRANADA
EL TRIUNFO
MERCEDES UMAÑA
SAN BUENAVENTURA
JUCUAPA
ALEGRÍA
BERLÍN
SANTIAGO DE MARÍA
TECAPÁN
CALIFORNIA
SAN AGUSTÍN
SAN FRANCISCO JAVIER
OZATLÁN
SANTA ELENA
SANTA MARÍA
EREGUAYQUÍN
USULUTÁN
JIQUILISCO
PUERTO EL TRIUNFO
SAN DIONISIO
LAGUNA DE NAHUALAPA
LAGUNETA EL MATAZANO
LAGUNETA DEL CAJÓN
LAGUNA SAN JUAN DEL GOZO
BAHÍA DE JIQUILISCO
ISLA CUMICHÍN
ISLA TORTUGA
ISLA ESPÍRITU SANTO
ISLA SANTA CATARINA
ISLA SAN DIONISIO
ISLA MADRE SAL
ISLA PAJARITO
ISLA LOS CEDROS
ISLA SAN SEBASTIÁN
PENÍNSULA SAN JUAN DEL GOZO
BOCANA RÍO LEMPA
BOCANA CORDONCILLO
BOCANA EL BAJÓN
PLAYA LOS NEGROS
PLAYA LOS BLANCOS
PLAYA SAN MARCELINO
PLAYA LAS HOJAS
PLAYA LA ZUNGANERA
ACROPUERTO INTERNACIONAL EL SALVADOR
ISLA CERRO LOS PATOS
ISLA PORTILLON
PUENTE CUSCATLAN
P A C Í F I

図-4 調査対象地域図

レンパ川の月別日最低流量

観測地点：San Marcos　　単位：m3/sec

年次	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	年最低
1962-63	42.0	84.0	402.0	140.0	572.0	296.0	86.0	50.0	32.0	4.0	4.0	25.0	4.0
1963-64	26.0	42.0	170.0	126.0	225.0	52.0	44.0	8.0	80.5	76.0	77.5	70.0	8.0
1964-65	79.0	144.0	500.0	676.0	175.0	152.0	94.0	80.5	45.0	44.5	44.0	43.0	43.0
1965-66	40.0	56.0	60.0	205.0	226.0	460.0	45.0	43.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0
1969-70	83.4	186.0	238.0	514.0	602.0	527.0	166.0	112.0	92.1	85.3	72.2	52.2	52.2
1970-71	50.8	103.0	305.0	318.0	1008.0	346.0	167.0	103.0	98.0	82.5	49.4	55.9	49.4
1971-72	59.9	161.0	191.0	334.0	364.0	417.0	188.0	125.0	99.0	78.5	73.6	81.1	59.9
1972-73	107.0	163.0	115.0	139.0	206.0	149.0	110.0	65.2	41.4	45.0	46.2	42.8	41.4
1973-74	74.9	145.0	220.0	486.0	583.0	568.0	194.0	133.0	102.0	83.3	79.2	75.4	74.9
1974-75	98.4	278.0	287.0	261.0	442.0	157.0	119.0	75.2	60.0	46.2	32.2	34.7	32.2
1976-77	72.4	170.0	179.0	146.0	148.0	114.0	72.4	65.8	50.1	52.8	44.3	35.1	35.1
1977-78	89.9	217.0	117.0	156.0	143.0	152.0	104.0	89.7	95.0	86.9	83.9	85.4	83.9
1978-79	78.1	153.6	180.0	143.0	329.0	234.0	127.0	128.4	112.6	106.0	103.6	88.6	78.1
1979-80	128.7	269.0	292.0	186.0	468.0	315.0	164.0	125.3	121.9	120.9	115.5	103.0	103.0
1981-82	78.1	162.0	359.0	213.0	437.0	354.0	159.0	134.5	133.5	124.8	118.5	108.3	78.1
平均	73.9	155.6	241.0	269.5	395.2	286.2	122.6	89.2	80.2	71.8	65.6	62.7	52.2

レンパ川の月別ピーク流量

観測地点：San Marcos　　単位：m3/sec

年次	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	年最大
1962-63	167	2,264	2,520	2,176	3,912	1,820	314	102	84	69	62	76	3,912
1963-64	118	1,149	2,519	1,810	2,726	1,321	444	788	147	110	115	149	2,726
1964-65	500	2,674	3,797	2,484	3,278	1,852	175	130	58	50	66	65	3,797
1965-66	438	1,535	1,580	1,250	2,880	2,288	185	69	56	54	71	175	2,880
1969-70	442	3,557	1,539	3,938	8,921	3,759	1,134	198	152	110	841	140	8,921
1970-71	407	1,577	3,476	4,176	4,815	2,363	569	206	180	132	109	141	4,815
1971-72	529	1,255	1,690	3,241	3,072	4,448	408	223	178	180	166	185	4,448
1972-73	651	2,152	1,132	2,238	1,638	544	400	151	93	97	106	108	2,238
1973-74	1,117	2,288	2,704	5,246	3,922	4,248	588	246	179	140	215	164	5,246
1974-75	550	3,222	1,981		7,694	1,770	239	177	147	120	125	116	7,694
1976-77	257	5,470	1,236	613	949	1,110	167	165	139	152	134	152	5,470
1977-78	652	1,998	401	652	1,363	3,336	320	180	179	182	177	193	3,336
1978-79	509	651	2,064	1,333	3,600	1,932	265	219	189	194	221	284	3,600
1979-80	353	2,401	1,982	1,292	3,192	1,876	761	231	217	206	201	237	3,192
1981-82	655	2,189	2,212	1,723	2,123	5,400	504	223	190	183	183	327	5,400
平均	490	2,292	2,056	2,298	3,606	2,538	432	221	146	132	186	167	4,512

(2) 土地利用、栽培状況

計画地域の農地は約35,000haであり、主要な作物はトウモロコシ、サトウキビ、牧草等である。その他は小面積で各種野菜が栽培されている。また、潅漑施設もほとんどないため乾期に栽培できる作物も限られ、牧畜も比較的盛んに行われている。

地区内での主な作物別栽培面積は下表の通りである。

作物名	栽培面積		摘要
	ﾏﾝｻｰﾅ(mz)	ha	
ﾄｳﾓﾛｺｼ(Maiz)	13,883	9,718	
ｿﾙｺﾞ(Sorgo)	2,009	1,406	
米(Arroz)	3,633	2,543	
ゴマ(Ajonjoli)	1,655	1,158	
ｻﾄｳｷﾋﾞ(Cana de Azucar)	29,573	20,701	
ビグナ(Vigna)	275	192	
ユカ(Yuca)	380	266	
ココヤシ(Cocotero)	945	661	
ﾋﾟﾋﾟｱﾝ(Pipian)	285	199	
飼料ｿﾙｺﾞ(Sorgo Forragero)	500	350	
ﾒﾛﾝ(Melon)	850	595	
ｽｲｶ(Sandia)	160	112	
ﾏﾗﾆｮﾝ(Maranon)	300	210	
自然林	10,000	7,000	
放牧地	14,000	9,800	

(3) 人口・農家数・土地所有状況

地区内は３県にまたがり、４つの地域に分かれいる。地区内の人口は54,000人、農業従事者数は約15,000人である。なお、各地域毎の人口、農業従事者数は下表の通りである。

地域名	人口 (人)	農業従事数 (人)	土地所有区分(%)		摘要
			自作農	小作農	
ｻﾝﾀｸﾙｽ･ﾎﾟﾘｼﾞｮｽ	13,181	4,113	85.0	15.0	
ｻｶﾃｺﾙｶ	19,120	3,824	78.3	21.7	
ﾛｻﾘｵ･ﾗﾊﾟｽ	10,050	2,010	85.2	14.8	
ﾋｷﾘｽｺ	12,000	5,000	75.0	25.0	
計	54,351	14,947	80.0	20.0	

また、地区内８つの市町村には82ヶ所の農業共同体がある。この共同体は以前に大農が所有していた農地を、農地改革以後小作が共同管理するようになったものであり、将来灌漑施設が備わった場合、その組織運営の核として発展するよう期待している。地域毎の農業共同体(Cooperativa)の数と組合員数は下表の通りである。

地　域　名	共同体数	組合員数	摘　要
ｻﾝﾀｸﾙｽ･ﾎﾟﾘｼﾞｮｽ	33	893	
ｻｶﾃｺﾙｶ	11	689	
ﾛｻﾘｵ･ﾗﾊﾟｽ	22	1,270	
ﾋｷﾘｽｺ	16	6,500	
計	82	9,352	

なお、地区内の規模別土地所有者数は下記の通り３ha以下が約６４％を占めている。

土地所有規模(ha)	所有者数	割合(%)
0～1 ha	6,242	30.2
1～3	6,880	33.4
3～5	2,370	11.5
5～10	1,724	8.4
10～15	1,768	8.6
15 ha以上	1,642	7.9
計	20,626	100.0

(4) 地区の問題点と開発ポテンシャル

計画地区内の問題点・開発阻害要因と開発ポテンシャルは以下のように要約される。

地区の問題点・開発阻害要因	開発ポテンシャル
・乾期には殆ど降雨が無く水不足となる。	・灌漑を行えば、安定した乾期作が可能
・洪水時には河川が氾濫する。	・洪水堤防が建設中(2KRの見返り資金)
・経営規模の小さい農家が多数存在する。	・農業労働力は十分にある。
・農民組織が脆弱である。	・既設の組合組織が存在し、強化できる。
・トウモロコシ、砂糖キビ、ソルゴ等伝統的作物生産が多い。	・土地条件より野菜導入による多様化農業の可能性がある。
・天水農業地域と灌漑農業地域の所得格差が大きい。	・灌漑導入を機に、灌漑ブロックを対象に水利組合を組織化させることが可能となる。
・対象地区の下流にはマングローブの自生林があり、開発・保全の調和が必要である。	・自然環境と調和のとれた水源確保ができる条件がある。

2.3 計画の概要

本計画の基本的なコンセプトは、先ず灌漑・排水設備を整備して、作物の増産・多様化・経営の安定・農業の近代化による収入の増加を果たし、次に農村地域の生活環境を改善することで総合的な振興を図ることである。特に、生活水準の向上は小規模農家の子弟の教育事情を改善し、将来、農民自身の意識改革を促して自立的発展を遂げるためにも重要である。

上記を踏まえた具体的な計画目標は、

短期目標

1) 肥沃な土地・水資源を有効に利用して、農産物の増産・雇用の拡大・生活水準の向上を図る。
2) 農村地帯のインフラを整備し、地域住民約70,000人の総合的な生活環境を改善する。
3) 主要作物の自給を達成し、その後、農村工業の発展を促進する。
4) 農業分野において輸出の拡大、輸入の減少により貿易収支のバランスを改善する。
5) 牧畜業を振興し、経営農家の生活レベルの向上を図る。
6) マングローブ林及びその他に資源を保護し、自然環境の保全を図る。

中長期目標

農村地域の総合的な振興を図ることで、持続的な農業経営による小中農民の定着を促進し、都市部への人口集中を抑制する。また、地域農民の生活レベルの向上、生活環境の改善を達成することで、貧困層の不満を解消し平和で民主的な国家の建設に貢献する。

2.4 開発調査計画

調査の目的は、国内最大規模の河川であるレンパ川下流域の農業・農村開発のための総合的なマスタープラン、フィジビリティ調査を行い、実施可能な計画を策定することにある。調査は広範囲かつ多彩な内容であるため、次の２段階で実施する。

・フェーズ Ⅰ：マスラープラン調査

調査範囲全体の散在するデータ、情報を収集して体系的に整理し、さらに現地確認を行うことで部門別の現状把握、問題点の抽出、開発の可能性、方向性等を診断する。また、開発の可能性、緊急性、必要性を総合的に判断、ランク付けしてフィジビリティ調査の範囲を決定する。

・フェーズ Ⅱ：フィジビリティ調査

マスタープラン調査の結果を受けて、優先順位の高い実施可能なプロジェクト調査を実施する。

2.5 計画実施機関

事業実施機関は農牧省(MAG)であり、カウンターパート機関は天然資源総局(DGRNR)が予定されている。しかし、本調査は農村地域の総合計画であり広範な分野を含むため、農業技術普及、農民組織支援、貧困農民対策、環境保全等関係機関からのカウンターパート参加が必要であると思われる。

従って、本調査が実施される段階では、関連省庁、機関からなるステアリングコミッティが設立されることが望まれる。

なお、天然資源総局の組織図は別紙図－５の通りである。

2.6 総合所見

計画対象区域は、中米内で国土面積の最も小さい「エ」国内において、太平洋岸に位置し、地形的にほぼ平坦地で土壌も肥沃であり、以前より開発ポテンシャルが高い地域であるとされている地域である。地域内中央部には国内最大のレンパ川が太平洋に向かって流れており、この河川水の有効利用が以前から望まれている。従って、雨の少ない乾期の灌漑水原として利用が可能であり、地表潅漑農業適地でもある。

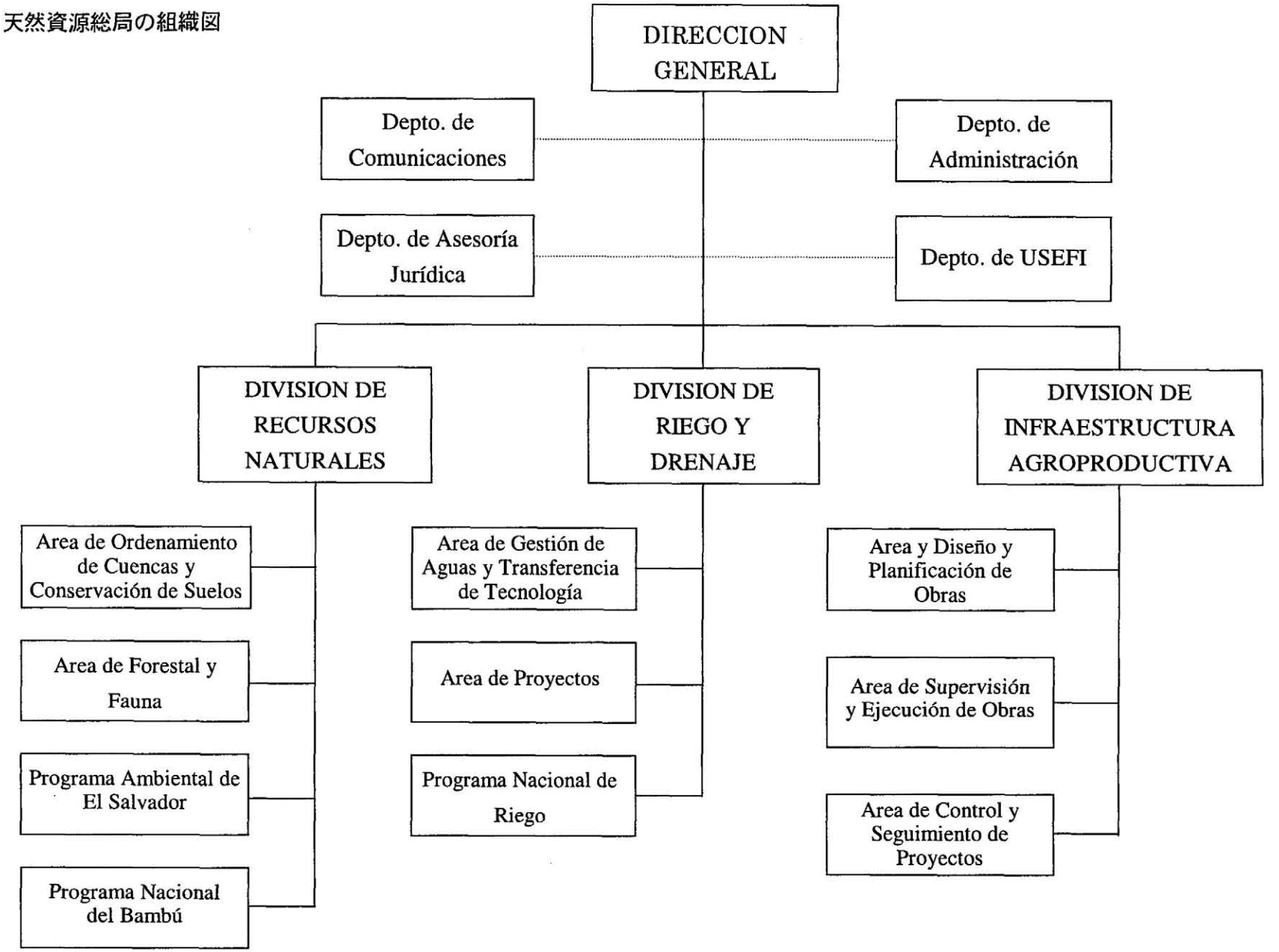
このため、「エ」国政府は1975年に本地域の農業開発可能性についての予備調査を実施している。しかし、1970年代後半より内戦が勃発し1992年の和平協定合意まで本計画は放置された。内戦が終結して約10年が経過した現在「エ」国政府は、経済復興、失業者対策等を実施し徐々に回復してきている。

計画地域においても、和平協定以降、国家再開発計画に基づきＦＭＬＮ（元ゲリラ兵）とＦＡＥＳ（元政府軍兵士）14,630人が農地25,170haに入植しており、農牧省は農業技術の指導・普及をCENTA(農林業技術普及センター)を通して行っている。しかし、地域の農民は殆どが小農・貧農であり、資金・栽培技術を有していないため、土地の生産性は依然として低い状況で推移しており、農民の暮しは厳しい状況下にある。

このような背景の中に、本プロジェクトの早期実施を目指して我が国に技術協力の要請を起こしたものであり、非常に時期を得たものであると思慮される。なお、「エ」国側の実施機関である農牧省天然資源総局(DGRNR)は、既に日本の開発調査及び無償資金協力のカウンターパートとしての実績を持っている。

ORGANIGRAMA DE LA DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

図-5　天然資源総局の組織図



添　付　資　料

1．現地写真
2．調査団の経歴
3．調査日程
4．面会者リスト
5．収集資料
6．レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画の要請書（案）

1．現地写真

レンパ川の流況：大河川のため乾季の末期(3月)でも河川水は豊富である。

地区内にあるCORDES(NGO)事務所：農村女性グループにも援助を行っている。

堤防建設：２KRの見返り資金を活用してレンパ川洪水防御のための堤防が建設されている。

地区内にある気象観測所：

ソーラーシステムを利用した

気象観測施設

CENTA内の農場：小規模農家に対し野菜の栽培技術を普及するための展示ほ場

灌漑施設が完備された農場：移動式のスプリンクラー散水灌漑が行なわれている。

調査員の経歴

1)氏　　名 ： 桜井　正信　(SAKURAI MASANOBU)
2)生 年 月 日 ： 昭和23年９月29日（53歳）
3)現 住 所 ： 埼玉県草加市谷塚町１４９１（TEL 0489-24-8625）
4)専 門 技 術 ： 農業土木　技術士補
5)最 終 学 歴 ： 昭和46年 3月　岐阜大学農学部農業工学科卒業
6)職　　歴 ： 昭和46～平成元年：内外エンジニアリング（株）本社技術部
平成２～平成７年：　〃　海外事業本部　技術次長
平成７～平成11年：　〃　海外事業本部　企画部長
平成11年～　：　〃　海外技術部　技術部長

7)主要業務経歴：昭和56年　ﾊﾟﾗｸﾞｱｲ国イポア湖北西部農業開発計画（F/S）
昭和58年　エジプト国北ホサイニア南部農業開発計画（F/S）
昭和59年　ペルー国チャンカイワラル谷潅漑復旧計画（F/S）
昭和62年　ボリヴィア国ｺﾁｬﾊﾞﾝﾊﾞ州野菜種子増殖計画（B/D）
昭和63年　〃　〃　実施設計（D/D）
平成元年　ペルー国チャンカイワラル谷潅漑復旧計画（B/D）
平成3～4　ペルー国チャンカイワラル谷潅漑復旧計画（S/V）
平成５年　ｺﾛﾝﾋﾞｱ国傾斜地域農業ﾓﾃﾞﾙｲﾝﾌﾗ実施設計（D/D）
平成６年　〃　〃　施工監理（短期専門家）
平成７年　ｴﾙ・ｻﾙｳﾞｧﾄﾞﾙ国サポティタン地区農村総合整備計画
基本設計調査及び実施設計調査
平成８年　ﾌｨﾘﾋﾟﾝ国ｲﾝﾌｧﾝﾀ地区天水農業環境整備計画(B/D)
平成９年　ｺﾛﾝﾋﾞｱ国傾斜地域農業開発、潅漑施設短期専門家
〃　ﾎﾝﾃﾞｭﾗｽ国潅漑排水技術開発計画実施設計調査
平成10年　〃　〃　施工監理(短期専門家)
〃　ﾎﾞﾘﾋﾞｨｱ国ｺﾁｬﾊﾞﾝﾊﾞ種子増殖計画ﾌｫﾛｰｱｯﾌﾟ調査
平成11年　ﾎﾝﾃﾞｭﾗｽ国潅漑排水技術開発計画終了時評価調査
平成12年　ｺｽﾀﾘｶ国ﾃﾝﾋﾟｽｹ川中流域農業総合開発計画調査(1年次)
平成13年　ｺｽﾀﾘｶ国ﾃﾝﾋﾟｽｹ川中流域農業総合開発計画調査(2年次)

3．調　査　日　程

日　　程　　表					
日順	年 月 日	出 発 地	到 着 地	宿 泊 地	摘　　要
	2002				
1	3. 12(火)	成　田	ｻﾝ･ｻﾙﾊﾞﾄﾞﾙ	ｻﾝｻﾙﾊﾞﾄﾞﾙ	出発、ｻﾝｻﾙﾊﾞﾄﾞﾙ着(19:00)
2	13(水)			〃	天然資源総局にて協議
3	14(木)			〃	CENTA試験場、無償施設視察
4	15(金)			〃	地図購入、農牧省(資料収集)
5	16(土)			〃	現地調査
6	17(日)			〃	〃
7	18(月)			〃	JICA事務所表敬、農牧省協議
8	19(火)			〃	天然資源総局にて協議
9	20(水)	ｻﾝ･ｻﾙﾊﾞﾄﾞﾙ	ﾋｭｰｽﾄﾝ	ﾋｭｰｽﾄﾝ	移動、ヒューストン経由
10	21(木)	ﾋｭｰｽﾄﾝ		機中	移動
11	22(金)		成　田		帰国(16:00, CO 007便)

4．面会者リスト

【エル・サルヴァドル国】

・Ministerio de Agricultura, Ganaderia(MAG)

Direccion General de Recursos Naturales Renovables(DRNR)

Ing. Julio A. Olano Noyola	局長
Ing. Alejandro Flores Bonilla	灌漑排水部長
Ing. Laul Arta Mirano	ｻﾎﾟﾃｨﾀﾝ事務所長

・Centro Nacional de Tecnologia Agropecuaria y Forestal(CENTA)

Ing. Victor Ernesto A. Ramirez	灌漑及び環境担当技

・PRO-CAFE

Ing. Maria Inez Ortiz

・JICAｴﾙ･ｻﾙｳﾞｧﾄﾞﾙ駐在員事務所

北中　真人	所長

・農業技術開発普及強化計画(プロ技)

松本　宣彦	チーフアドバイザー
多賀　辰義	普及専門家
一色　正美	栽培専門家

5．収集資料

1) ATLAS DE EL SALVADOR
   Centro Nacional de Registros(CNR):Mayo 2000
2) ANUARIO DE ESTADISTICAS AGROPECUARIAS 2000-2001
   Direccion General de Economia Agropecuaria(DGEA)
3) Organigrama de la Direccion General de Recursos Naturales Renovables
4) PROYECTO DE RIEGO ATIOCOYO: 1992 GFA
5) 農業技術開発普及強化計画のプロジェクト概要
6) 農牧業経済局作成の各種分布図(S=1:1,000,000)
   - Cantidades Normales de Lluvia(mm) El Salvador
   - Mapa Hidrologico El Salvador
   - Uso Actual del Suelo El Salvador 1997
   - Zonas Afectadas por Sequia El Salvador
   - Mapa General de Capacidad de Uso de las Tierras con Indicacion a la Vocacion Forestal y Agropecuaria 1998
   - Zonas Productoras de Hortalizas y Areas con Posibilidad de Riego
   - Cooperativas del Sector Reformado con Infraestructura de Riego
   - Zonas Productoras de Arroz Ciclo Agricola 2001-2002
   - Distribucion de la Pobreza Global a Nivel Municipal El Salvador

7) 地形図(IGN)
   ・地形図　：1/50,000　　4 枚

6．レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画要請書

(本要請書は実施機関であるDGRNRと共同で作成したものである)

REPÚBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRADO AGRÍCOLA DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO LEMPA

DOCUMENTO PARA SOLICITUD DE COOPERACIÓN TÉCNICA PARA JAPÓN

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

SOLICITUD DE COOPERACIÓN TÉCNICA (ESTUDIO PARA EL DESARROLLO)

1 RESUMEN DEL PROYECTO

(1) NOMBRE DEL PROYECTO

PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRADO AGRÍCOLA Y AMBIENTE NATURAL EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO LEMPA

(2) UBICACIÓN

El área del Estudio está ubicada a unos 60 kilómetros al sudeste de la capital de San Salvador, entre los 13° 12' y los 13° 30' de latitud norte y entre los meridianos 88° 34' y 89° 02' de longitud oeste y tiene unas 68,000 hectáreas en la Cuenca Baja del Río Lempa, cubriendo los tres Departamentos de La Paz, San Vicente y Usulután. (Véase el anexo 1)

(3) ORGANISMO EJECUTOR

(a) NOMBRE DEL ORGANISMO

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR)

(b) NÚMERO DE PERSONAL DEL MAG

Personal Universitario	860	incluidos	430	como personal de DGRNR
" Técnico	418	"	209	"
" Educ. secundaria	1,676	"	838	"
" Otros	108	"	54	"
Total	3,062	"	1,531	"

(c) PRESUPUESTO ASIGNADO AL MAG

Unidad: millones de colones

Año	Gastos fijos	Presupuestos para Proyectos (*)	Total (*)
1995:	385,6	272.8	659.4
1996:	352,8	326.5	679.3
1997:	314,4	277.2	591.6
1998:	314,4	198.2	512.6

(*) 1.0 =8.7 ¢

En el año 1998 es el presupuesto requerido, además los gastos fijos del presupuesto nacional ocupan aproximadamente entre un 2%.

(d) ORGANIGRAMA

(Véase el anexo 2)

(4) JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

(a) CONDICIONES ACTUALES

La República de El Salvador posee aproximadamente unos 5 millones 120 mil habitantes (1992), el PBI (1995) es de 1,615 US$ per capita, y se ubica aproximadamente en el centro de Centro América limitando al norte y al este con Honduras, al sur con el Océano Pacífico, y al oeste con Guatemala. Es un país agrícola con una extensión de 21,000 km^2 de territorio, siendo ligeramente mayor que la isla Shikoku de Japón.

El sector agrícola del país contribuye considerablemente a la economía nacional estimándose que ocupa el 23% del Producto Bruto Interno y un 36% de la población económicamente activa, y ocupando un 33% de la exportación. Por otro parte, el 52% de la población total es pobre, dentro de la cual un 65% son agricultores, y también dentro del 42% de analfabetos del total de la población el 70% corresponde a los agricultores.

La República del El Salvador mantenía el crecimiento económico en 5% como el promedio anual mediante una industrialización rápidamente desarrollada en las décadas del 60 y 70, además de la exportación y cultivo en gran superficie de café, algodón y azúcar. La economía del país, sin embargo, declino debido a los conflictos internos que duraron desde la década de los 70 hasta 1992 y las zonas rurales se deterioraron. Actualmente, después de celebrar el Acuerdo de Paz, el país esta en proceso de recuperación a pesar de que es un avance gradual.

El área del Estudio, donde unos grandes productores ocupaban la mayor parte del arrea, dedicándose a la agricultura y ganadería en gran escala antes de la reforma agraria, tiene gran potencialidad para el desarrollo del terreno y recursos hídricos, como unas de las potencialidades más notables del país. Debido a la parcelación en la reforma agraria ejecutada a partir de 1980, actualmente los pequeños productores han llegado a ocupar más de la mitad del arrea. Generalmente ellos no disponen de recursos económicos ni conocimientos técnicos, desarrollando las actividades agrícolas en forma inestable, dependiendo de la precipitación de lluvia sin tener instalaciones de riego y centrando el cultivo para las subsistencias sin poder vender los productos, lo cual dificulta las condiciones económicas de los productores.

En el área del estudio, después de los Acuerdos de Paz celebrados en enero de 1992, se encuentran asentados un total de 14,630 habitantes entre el FMLN (Frente Farabundo Marti para la Liberación Nacional) y la FAES (Fuerza Armada de El Salvador) en una área 25,170 ha otorgadas mediante el acuerdo del Plan Nacional de Reorganización (1992). Estos habitantes no poseen conocimientos técnicos agrícolas, por lo cual actualmente se realiza orientación técnica agrícola mediante seminarios.

E acceso al área del Estudio desde el área metropolitana se realiza por la carretera nacional N° 2, necesitando una hora y media aproximadamente. Cuando se finalice la construcción del Puente Oro que se está realizando por medio del crédito de Japón, se usará el acceso por la orilla izquierda que será considerablemente mejorada.

Dentro de esta área las infraestructuras sociales, tales como caminos, electrificación, agua potable, centros sanitarios, establecimientos educativos, etc., están extremadamente escasas y tienen urgencia de ejecutarse un desarrollo integral rural incluyendo el mejoramiento social.

(b) PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

La base del Plan Nacional de Desarrollo son los siguientes:

1) Consolidar un ambiente político estable y democrático tolerante y bajo el imperio de la ley.
2) Facilitar el desarrollo humano pleno para evitar que el que nace pobre esté condenado a morir pobre.
3) Lograr la autonomía económica e insertar al país a las cadenas de producción mundial.
4) Fomentar el espíritu de reconciliación nacional.

El gobierno pone mucho énfasis el mejoramiento del sistema educativo, salud y administración de los gobiernos regionales, y también recuperación de la región este, la cual se deterioró durante los conflictos internos. Además, agrandar la producción agrícola para dar un mayor impacto económico a El Salvador.

(c) LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO EN EL SECTOR AGRÍCOLA

Las estrategias para el desarrollo del sector agrícola son los siguientes:

1) Incremento de la producción de rubros competitivos
2) Diversificación de los productos agrícolas y modernización
3) Conservación de los recursos naturales
4) Agronegociación

(d) PROBLEMAS PENDIENTES DEL SECTOR AGRÍCOLA

1) Extensión de la agricultura por riego
2) Librarse de la agricultura y productos tradicionales
3) Reforma del sistema financiero agrícola para los pequeños y medianos agricultores
4) Fortalecimiento de las organizaciones de productores
5) Establecimiento del derecho de propiedad
6) Mejoramiento de las condiciones educativas, asistencia técnica en la zona rural y cambio de la conciencia educativa

(e) PERFIL DEL PROYECTO

De acuerdo al resultado del estudio realizado en 1980, la superficie regable del país es aproximadamente 260,000 hectáreas, dentro de esta extensión solo unas 35,000 hectáreas tienen sistema de riego. Según las condiciones de propiedad de los sistemas de riego, 260,000 hectáreas son sistemas privados y 12,000 hectáreas son públicos. La razón por la cual está atrasado el desarrollo del sistema de riego, se puede mencionar la escasez de aguas superficiales, cuyo manejo no necesita mucho costo, además del terreno limitado que disponen los recursos hídricos y del suelo, debido a que la mayor parte del terreno apropiado para el riego se encuentra en la parte sur del país.

El arrea del Estudio, ubicada en la cuenca baja del Río Lempa que es el mas grande del país, es de alta potencialidad para el desarrollo, debido a los recursos hídricos abundantes y su terrenos fértiles.

En cuanto al clima, el área pertenece a la sabana tropical o la zona tropical con temperatura media de 26.8 ^{o}C y una precipitación anual de 1,800 mm.

La topografía del área es generalmente plana con 19,000 ha del terreno adecuado para el cultivo bajo riego y 16,000 ha del terreno que exigen una mejora de

drenaje. Además se encuentra el manglar en la costa del mar cerca de la desembocadura.

Dentro del área del Proyecto, se encuentra el terreno para uso agrícola con unas 35,000 ha, pero actualmente se aprovechan solo 13,000 ha para cultivo. Los productos principales son maíz, caña de azúcar, pastos, etc. como se presentan seguidamente en el cuadro. Los productos cultivables en la época son pocos debido a la falta del sistema de riego, siendo la ganadería una de las actividades relativamente mas extendidas.

MARGEN IZQUIERDA		MARGEN DERECHA	
INVIERNO	VERANO	INVIERNO	VERANO
Maíz	Pasto natural	Caña de Azúcar	Melón
Caña de Azúcar	Melón	Maíz	Sandia
Maicillo	Sorgo forrajero	Ajonjolí	Cacahuete
Plátano	Frijol blanco	Maicillo	Maíz-Semilla
Cacao	Maíz-Semilla	Coco	Chile picante
Soya	Plátano	Soya	Vigna
Arroz	Sandia	Arroz	Pipían
Ajonjolí	Cacahuete	Cacahuete	Sorgo forrajero
Cacahuete	Maicillo	Plátano	Pasto Natural

Además, en los 8 municipios del área del Estudio, existen 71 comunidades agrícolas, las cuales se formaron después de la reforma agraria para administrar en conjunto los terrenos de los grandes propietarios. En el futuro cuando se construya el sistema de riego en el área, se espera que estas comunidades funcionen como núcleos para la administración del sistema.

Departamento	Municipio	Propiedad	Area (ha)	N° de Socios	Promedio Area/Socio
La Paz	El Rosario	2	1,060	200	5.30
	San Pedro Masahut	11	4,148	1,270	3.27
	San Juan Nonualco	2	697	140	4.98
	Santiago Nonualco	5	3,725	1,840	2.02
	San Rafael Obrajuelo	-	-	-	-
	Zacatecoluca	16	7,732	2,580	3.00
San Vicente	Tecoluca	18	4,426	1,665	2.66
Usulután	Jiquilisco	17	18,178	2,993	6.07
TOTAL		71	39,966	10,688	3.74

El concepto básico del presente Proyecto es lograr un desarrollo integral, aumentando los ingresos mediante la incrementación del sistema de riego y drenaje, incremento de la producción, diversificación de los productos, estabilidad económica y modernización agrícola, mejorándose posteriormente el medio ambiente. Especialmente, la elevación del nivel de vida es algo indispensable para mejorar las condiciones educativas de la generación de los pequeños productores, fomentándose también el cambio concientitivo de logros de autodesarrollo.

(f) OBJETIVOS DEL PROYECTO (A CORTO PLAZO)

1) Garantizar el uso racional de los recursos suelo y agua, para aumentar las posibilidades de empleo, la producción, la productividad agropecuarias y elevar el nivel de vida.

2) Mejorar ordenamiento de infraestructura rural para obtener un mejoramiento en forma integral de los ambientes de vida de una población aproximada de 70,000 habitantes.

3) Mejorar el auto abastecimiento de los principales productos de alimentación y en segundo término, de los insumos requeridos para la expansión agroindustrial.

4) Mejorar la balanza comercial del sector agrícola disminuyendo las importaciones.

5) Mejorar el nivel de vida de los productores, fomentando la ganadería.

6) Conservar la naturaleza protegiendo el manglar y otros recursos.

(g) OBJETIVOS DEL PROYECTO (A LARGO PLAZO)

Fomentar el asentamiento duradero mediante un desarrollo integral rural para controlar la concentración de la población en las zonas urbanas. Además, satisfacer el estrato social pobre, logrando un mejoramiento del nivel de vida y del medio ambiente para contribuir a la construcción de un estado pacifico y democrático.

(h) BENEFICIARIOS

La población de los ocho municipios que conforman el área del Proyecto, de acuerdo al censo de población de 1992, se estima aproximadamente en 198,000 habitantes que corresponden a unas 33,000 familias, distribuidas de la siguiente manera:

Departamento de La Paz	(N° de habitantes)
El Rosario	9,797
San Pedro Masahuat	21,593
San Juan Nonualco	10,927
Santiago Nonualco	30,000
San Rafael Obrajuelo	9,110
Zacatecoluca	57,804
	139,231
Departamento de San Vicente	
Tecoluca	16,769
Departamento de Usulután	
Jiquilisco	38,500
TOTAL	197,980

Del total general de los beneficiarios directos, se estima que el 35% reside en el área del Proyecto, o sea 11,550 familias (69,300 habitantes).

(i) PRIORIDAD EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y PROGRAMA DE INVERSIÓN PÚBLICA

Ocupa el primer lugar como proyecto destinado principalmente al desarrollo agrícola.

(5) COMIENZO PROGRAMADO DEL PROYECTO

Han transcurrido 10 años después de haber logrado los Acuerdos de Paz en enero de 1992. A pesar de que se mantiene la estabilidad interna, todavía no se ha logrado resolver los problemas de la pobreza, y se espera realizar el Proyecto lo mas pronto posible para fortalecer la democracia.

(6) FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y DONANTES ESPERADOS (INCLUYENDO EL EXTERIOR)

Se desea que el estudio para el desarrollo se ejecute mediante la cooperación del Gobierno de Japón, como también para la ejecución del Proyecto se espera obtener un crédito por parte del Gobierno de Japón u otros países.

(7) OTROS PROYECTOS PERTINENTES

En el área del Estudio se están desarrollando asistencias extranjeras indicadas a continuación, pero esas asistencias son de pequeña escala y no tienen un área específica. El Gobierno del Japón construyó el Puente Oro sobre el Río Lempa en el extremo norte del área del Estudio mediante el crédito y además ha realizado un estudio para el plan de desarrollo del Río Jiboa en el área oeste del presente Estudio, pero estos no tienen ningún cruzamiento con el presente Estudio.

(a) Unión Europea
Una donación relacionada con la sanidad pública (acueducto, letrinas) destinada a todo el país.

(b) USAID
Un crédito relacionado con las infraestructuras sociales (carreteras, electricidad, viviendas) destinado a todo el país.

(c) España
Una donación de camiones y maquinaria agrícola para las áreas de asentamientos FMLN y las FAES.

(d) Fundación CORDES
Una asistencia mediante la agricultura y procesamiento de los productos agrícolas, estableciendo el S.E.S. (Sistema Económico Social) como modelo.

(e) Japón
- Solicitud del monto para la reconstrucción del terraplén del Río Lempa contra las inundaciones (fondo de 2KR ($2,834,000).
- Construcción del Puente Oro (crédito).

2 PERFIL DEL ESTUDIO SOLICITADO

(1) NECESIDAD DEL ESTUDIO

El arrea del Estudio viene llamando la atención, debido a la alta potencialidad de desarrollo y la envergadura del proyecto ejecutable.

En la primera mitad de la década de los 70, se realizo un plan maestro preliminar sobre el riego, pero no se ha logrado ejecutar, debido al desorden interno y

estancamiento económico posterior.
El Salvador tiene estancados problemas sin lograr resolución, tales como la pobreza, diferencia del nivel de desarrollo entre las regiones y destrucción de la naturaleza, aunque se haya recuperado la paz después de 1992, se ha desarrollado una economía levemente ascendente. Para el presente Proyecto, se necesitará elaborar un plan integral de desarrollo, no solo para un desarrollo agrícola en base al sistema de riego, sino también para un desarrollo social de las zonas atrasadas respecto a las infraestructuras sociales.

(2) RAZÓN POR LA CUAL SE PRESENTA LA SOLICITUD DE LA COOPERACIÓN TÉCNICA A JAPÓN

Además de agradecer a Japón por la cooperación técnica y cooperación financiera no reembolsable ofrecidas después de lograr los Acuerdos de Paz, consideramos el nivel tecnológico y la vitalidad de la cooperación de Japón, siendo que para el presente Proyecto sea esperada la pronta ejecución mediante la cooperación de Japón.

(3) OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del presente Estudio es elaborar un plan maestro para el desarrollo integral rural de la Cuenca Baja del Río Lempa y ejecutar un estudio de factibilidad para preparar planes realizables.

(4) AREA DEL ESTUDIO

El área del Estudio es la Cuenca Baja del Río Lempa, situado entre los 13° 12' y los 13° 30' de latitud norte y entre los meridianos 88' 34' y 89° 02' de longitud oeste, y tiene unas 68,000 ha, cubriendo los tres Departamentos de La Paz, San Vicente y Usulutan. De acuerdo al plan maestro preliminar realizado en la primera década de los 70, en esta arrea se encuentran unas 19,000 ha consideradas apropiadas para el cultivo bajo riego y unas 16,000 ha que tienen potencialidad para el cultivo bajo riego. Además en el área se encuentran una zona pantanosa con manglares donde desemboca el río en el Océano Pacifico. En el Estudio, deber elaborarse un plan que considere la protección de tal naturaleza.

(5) PERFIL DE ESTUDIO

El Estudio cubre un área muy amplia y diversos componentes, y se realizará en las dos fases siguientes:

FASE - I: ELABORACIÓN DEL PLAN MAESTRO

Se recoleccionarán los datos e informaciones relacionadas con el Estudio y lo ordenaran en forma sistemática y además, se ejecutará un diagnóstico del área para identificar la situación actual, problemas existentes, potencialidad y constreñimientos para el desarrollo, etc. Después se definirán las áreas de prioridad para el estudio de factibilidad, considerando en la forma integral la posibilidad, urgencia y necesidad para el desarrollo.

FASE - II: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

De acuerdo al plan maestro elaborado en la Fase - I, se ejecutará el estudio de factibilidad para el proyecto de mas prioridad y factibilidad.

Para el Estudio, se consideran los siguientes componentes con el personal especializado.

El arrea del Estudio es de una topografía plana con varias zonas de nivel freático alto, solicitamos la elaboración del mapa topográfico a escala de 1/5,000 a 10,000 con las curvas de 0.5 a 1.0 metros.

1. Jefe
2. Planificación de riego / Infraestructura agrícola
3. Planificación de Drenaje
4. Suelo / Uso de la tierra
5. Planificación de explotación agrícola
6. Procesamiento y comercialización de productos agrícolas
7. Infraestructura rural / Planificación rural
8. Organización de productores / Extensión agrícola
9. Comunidad rural / Papel de los géneros
10. Medio Ambiente
11. Hidrología / Meteorología
12. Ganadería
13. Diseño de instalaciones / Estimación del costo
14. Economía agrícola / Estimación del proyecto
15. Supervisión de filmación
16. Supervisión de levantamiento topográfico
17. Levantamiento topográfico

Además solicitamos el aporte de los equipos necesarios para el Estudio como se indica a continuación;

a.	Vehículos (doble tracción)	3 unidades
b.	Lancha con motor	1 unidad
c.	Lancha neumática	1 unidad
d.	Correntímetro	1 juego
e.	Equipos de medición meteorológica e hidrológica	1 juego
f.	Equipos de levantamiento topográfico	1 juego
g.	Equipos para medir la calidad del agua	1 juego
h.	Equipos para análisis del suelo	1 juego
i.	Computadora	2 unidades
j.	Copiadora	1 unidad
k.	FAX	1 unidad

(6) CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

El Estudio se ejecutará en dos fases con una duración de dos años:

Fase - I: Elaboración del Plan Maestro
Fase - II: Estudio de Factibilidad

	Primer Año	Segundo Año
Fase - I	**********	
Fase - II		**********

(7) LOGROS ESPERADOS EN EL ESTUDIO

a) Recolección sistemática de los datos e informaciones relacionados con el

arrea del Estudio
b) Análisis y evaluación de la agricultura y condiciones socioeconómicas del área
c) Posibilidad y lineamientos para el desarrollo del área
d) Paquete del Proyecto y programas en base a la evaluación
e) Estudio de factibilidad para el proyecto de mas prioridad
f) Efectos de inversión y evaluación económica
g) Transferencia tecnológica

(8) SOLICITUD DEL ESTUDIO A OTROS DONANTES

Ninguna

(9) OTRAS INFORMACIONES PERTINENTES

El Ministerio de Agricultura y Ganadería realizó un estudio para el plan preliminar del proyecto de riego en cuatro zonas del país bajo la asistencia del BID. El área del presente Estudio es una de las 4 zonas y se ha identificado la potencialidad para el desarrollo bajo riego. En aquel entonces, todavía no se había iniciado la reforma agraria y los grandes productores poseían los terrenos, y se dejo suspendido el plan de desarrollo.

3 FACILIDADES E INFORMACIONES A SER SUMINISTRADAS AL EQUIPO DEL ESTUDIO

(1) ASIGNACIÓN DEL PERSONAL DE CONTRAPARTE (NUMERO Y EXPERIENCIA)

ESPECIALIDAD	NÚMERO
Agrónomo	5
Ingeniero de riego	5
Ingeniero civil	1
Economista	1
Economista agrícola	1
Especialista del medio ambiente	1

Además, se asignaran dentro de lo posible otros especialistas del Ministerio o de otras instituciones que necesite el Equipo del Estudio.

(2) DATOS, INFORMACIONES, DOCUMENTOS Y MAPAS DISPONIBLES RELACIONADOS CON EL ESTUDIO

a) Plan Nacional de Desarrollo (1994-1999)
b) Mapas topográficos
c) Mapa de suelo
d) Mapa de clasificación climatológica
e) Datos meteorológicos
f) Datos de agricultura
g) Censo demográfico
h) Censo agrícola
i) Estadísticas del comercio exterior
j) Otros

(3) INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD DEL ÁREA

Después de los Acuerdos de Paz, no existe ninguna preocupación respecto a la seguridad. Además tampoco existen discordias entre el FMLN y la FAES.

(4) OFICINAS DE TRABAJO

Se preparará para el Equipo una oficina con el espacio necesario para ejecutar el Estudio.

(5) CONDUCTORES DE AUTOMÓVILES

Se asignaran conductores para los vehículos del Estudio

4 ASUNTOS GENERALES (MEDIO AMBIENTE, MUJERES EN EL DESARROLLO, POBREZA, ETC.)

(1) COMPONENTES DEL MEDIO AMBIENTE PARA EL PROYECTO

Como factor que afecta al medio ambiente dentro del área del Estudio, no se ha informado más que el mal drenado. Sin embargo, para desarrollo el área en un futuro, es preciso elaborar los programas, teniendo en cuenta la contaminación por los pesticidas, daños del cultivo por enfermedades e insectos, naturaleza de la cuenca baja y protección de la pesca en pequeña escala. Además, elevación del nivel de vida de los pobres prevendrá la tala abusiva de los manglares en el área bajo del Río Lempa.

(2) IMPACTOS AMBIENTALES POR EL PROYECTO

Los componentes del Proyecto deberán satisfacer los principios de la Alianza Centroamericana para el desarrollo sostenible. Los principios son los siguientes:

- Respeto a todas las formas de vida
- Mejora de la calidad de vida humana
- Respeto u uso del vigor del suelo en forma sostenible
- Reducción de la contaminación del aire, agua y suelo que afecta la calidad de vida
- Respeto a la diversidad de culturas y grupos étnicos en el área

(3) MUJERES COMO BENEFICIARIOS PRINCIPALES

Generalmente, se considera una baja posición de las mujeres en la sociedad en El Salvador, debido a que la propiedad del terreno pertenece a los jefes familiares (hombres). En el área del Estudio, el papel que juega la mujer es en el cultivo de autoconsumo y la cría del ganado, además de los quehaceres del hogar. En cuanto a la participación social, se informa que el 45% de las mujeres participan en las organizaciones de la salud e higiene, pero el 0% en organizaciones comunales. El analfabetismo del área es de un 65% dentro del cual 42% es de mujeres. Se considera importante tratar el tema de elevar la posición de las mujeres en la sociedad.

(4) COMPONENTES DEL PROYECTO QUE REQUIEREN DE CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LAS MUJERES

Después de los Acuerdos de Paz, no se ha hecho ningún estudio respecto a los temas de la mujer en el área del Estudio. Por lo tanto, se solicita que en el

Estudio se identifiquen las condiciones de la mujer y se elaboren programas para aliviar sus cargas y proteger sus derechos humanos.

(5) IMPACTO DEL PROYECTO EN LAS MUJERES

Este Proyecto tiene por objetivo mejorar el nivel de vida y ambiente social a través del desarrollo agrícola y desarrollo rural, lo cual producirá impactos favorables en forma integral sobre las mujeres.

(6) COMPONENTES Y EFECTOS DEL PROYECTO PARA REDUCIR LA POBREZA

Este Proyecto tiene por objetivo prioritario mejorar el nivel de vida del estrato menos favorable en el sector agrícola, y se espera lograr este objetivo mediante el desarrollo del sistema de riego, diversificación de productos agrícolas, y mejora del procesamiento y comercialización de los productos.

(7) EVALUACIÓN INTERMEDIA PARA DISEÑAR LOS COMPONENTES NUEVOS DEL PROYECTO CON ANTICIPACIÓN

Se realizará la evaluación intermedia que permite el diseño anticipado de los nuevos componentes del Proyecto.

5 COMPROMISOS DEL GOBIERNO DE EL SALVADOR

Para facilitar la realización del Estudio en forma eficiente, el Gobierno de El Salvador tomará las siguientes medidas necesarias:

(1) Garantizar la seguridad del Equipo de Estudio

(2) Permitir a los miembros del Equipo entrar, salir y permanecer en El Salvador durante el tiempo asignado a este trabajo y eximirlos de los requisitos de registro de extranjeros y tarifas consulares.

(3) Eximir a los miembros del Equipo, de impuestos de derechos arancelarios y otros cargos sobre equipo, maquinaria y otros materiales llevados o traídos a/de El Salvador para la ejecución del Estudio.

(4) Eximir a los miembros del Equipo de impuestos sobre la renta y otros gravámenes de cualquier tipo sobre o en conexión con los emolumentos o viáticos pagados a los miembros, por servicios relacionados con la ejecución del Estudio.

(5) Facilitar al Equipo la remisión y uso los fondos introducidos en El salvador desde Japón en relación con la ejecución del Estudio.

(6) Garantizar el permiso de ingreso a propiedades privadas o áreas restringidas para la ejecución del Estudio.

(7) Garantizar al Equipo el permiso de llevar de El Salvador al Japón todos los datos y documentos necesarios para el Estudio.

(8) Proporcionar los servicios médicos cuando sean necesarios cuyos gastos serán pagados por los miembros del Equipo.

(9) El Gobierno de El Salvador se hará cargo de los reclamos, si se presenta alguno, contra los miembros del Equipo, que pudieran surgir o ocurrir en el transcurso de o en conexión con la ejecución del Estudio, excepto cuando tales reclamos se origines por grave negligencia o mala conducta intencional de los miembros del Equipo.

(10) El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) actuará con agencia de contraparte del Equipo del Estudio Japonés y también como coordinador de las relaciones con otras organizaciones concernientes gubernamentales y no gubernamentales para facilitar la ejecución del Estudio.

El Gobierno de El Salvador asegura que los asuntos referidos en este formulario serán garantizados para lograr una ágil ejecución del Estudio por el Equipo Japonés del Estudio.

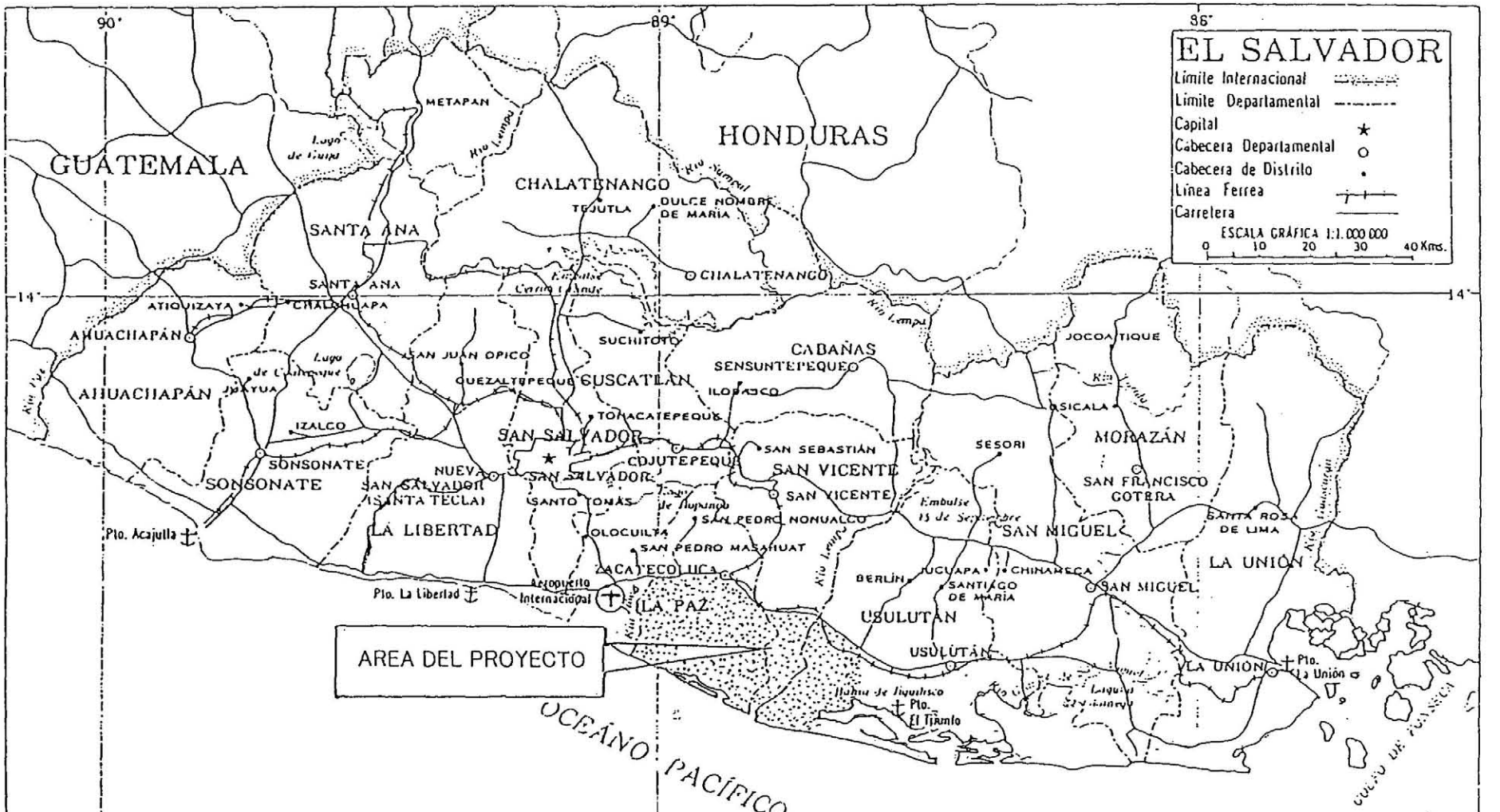
Firmado por _____

Encargado _____

Gobierno de El Salvador

Fecha _____

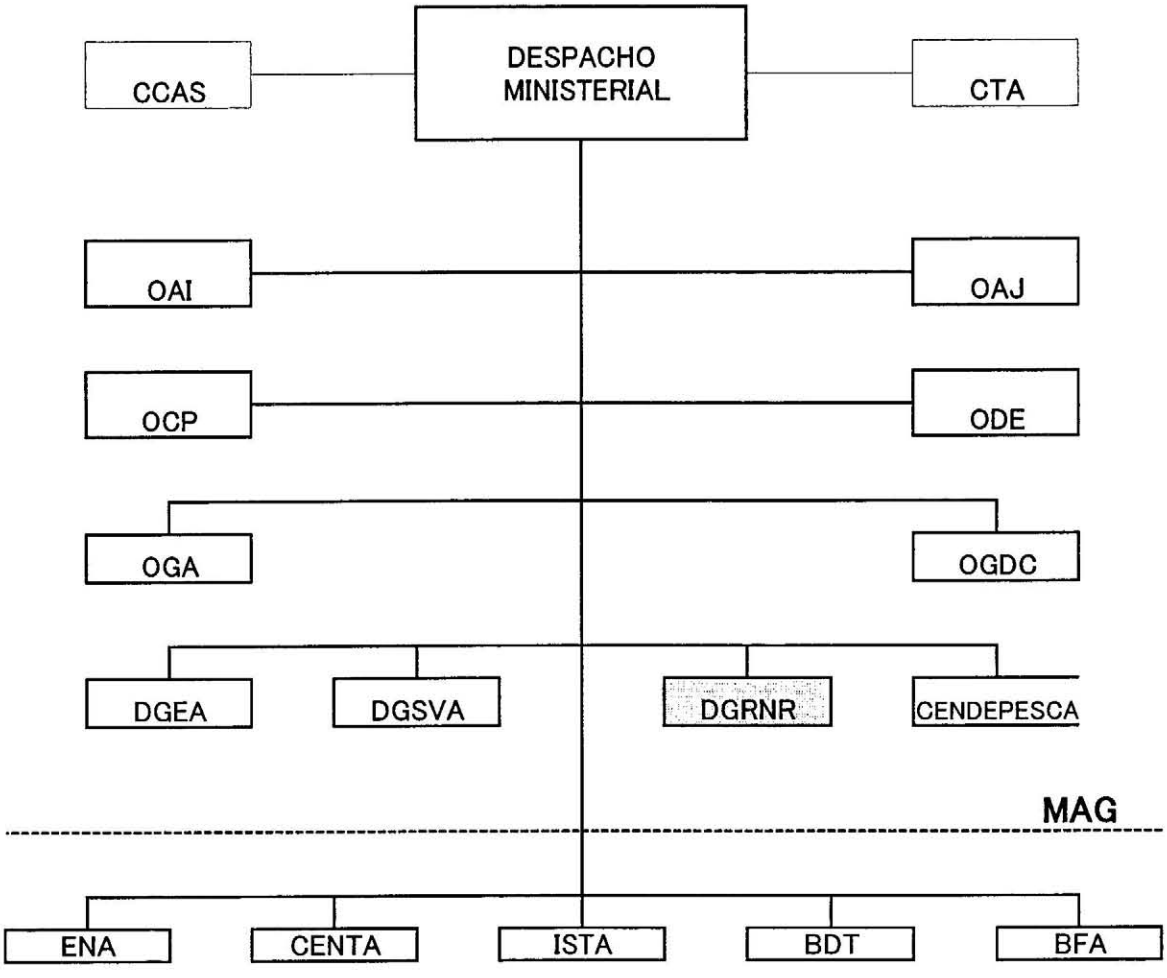
ANEXO-1 MAPA DE UBICACION



PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRADO AGRICOLA Y AMBIENTE RURAL EN LA CUENCA BAJA DEL RIO LEMPA

ANEXO-2

ORGANIGRAMA DE LA MACRO-ESTRUCTURA DEL MAG



CCAS	:	Consejo Consultivo Agrario Sectorial
CTA	:	Consejo Tecnico Acesor
OAI	:	Oficina Auditoria Interna
OAJ	:	Oficina de Asesoria Juridica
ODE	:	Oficina de Direccion Estrategica
OGA	:	Oficina General Administrativa
OCP	:	Oficina Coordinadora de Proyectos
OGDC	:	Oficina General de Comunicaciones
DGEA	:	Direccion General de Economia Agropecuaria
DGSVA	:	Direccion General de Sanidad Vegetal y Animal
DGRNR	:	Direccion General de Recursos Naturales Renovables
CENDEPESCA	:	Direccion General de Desarrollo Pesquero
ENA	:	Escuela Nacional de Agricultura
CENTA	:	Centro Nacional de Tecnologia Agropecuaria y Forestal
ISTA	:	Instituto Salvadoreno de Transformacion Agraria
BDT	:	Banco de Tierra
BFA	:	Banco de Fomento Agropecuario

技術協力要請書(開発調査)和訳

1. プロジェクト概要

(1) プロジェクト名

レンパ川下流域農業・農村環境総合開発計画

PROYECTO DE DESARROLLO INTEGRADO AGRÍCOLA Y AMBIENTE RURAL EN LA CUENCA BAJA DEL RIO LEMPA

(2) 位置

調査対象地域は首都サン・サルヴァドルの南東約60kmのレンパ川下流域で、西経88° 34′ ～89° 02′ 、北緯13° 12′ ～13° 30′ 、La Paz、San Vicente及びUsulutánの3県にまたがる約68,000haである。
(添付図-1参照)

(3) 実施機関

(a)機関名

農牧省 (MAG)
天然資源総局 (DGRNR)

(b)農牧省職員数

大学卒	職員	860	人	うち天然資源局	430 人
専門学校卒	〃	418	〃		209 〃
高校卒	〃	1,676	〃		838 〃
その他		108	〃		54 〃
合計		3,062	〃		1,531 〃

(c)農牧省への割当て予算

単位:百万コロン

年度	固定費	プロジェクト予算 *	計 *
1995	385.6	273.8	659.4
1996	352.8	326.5	679.3
1997	314.4	277.2	591.6
1998	314.4	198.2	512.6

*1.0US$=8.7¢

1998年は予算要求額である。また、固定費の国家予算に占める割合は概ね2%前後である。

(d)組織図

添付図-2参照

(4) プロジェクトの妥当性

(a)現状

エル・サルヴァドル共和国は人口約 512 万人(1992 年)、一人当たりの GDP が 1,615US$(1995 年)で、中米のほぼ中央に位置し、西側をグアテマラ、北及び東側をホンデュラスと国境を接し、南側は太平洋に面している。国土面積は約 21,000km2 で日本の四国よりやや大きい農業国である。

「エ」国経済に対する農業部門の貢献は大きく、国内総生産の 23%、経済活動人口全体の 36%と推定され、輸出の約 33%を生み出している。一方、52%といわれる貧困層の約 65%が農民と言われ、また文盲率 42%のうちの約 70%も農民とされている。

「エ」国はもともとコーヒー、綿、砂糖などの大規模栽培・輸出と 1960 年代から 70 年代に急速に発達した工業が経済の原動力となって年平均 5%の成長を続けたが、1970 年代～1992 年まで続いた内戦で経済は疲弊し、農村は荒廃したが、和平協定以後、徐々に再建の過程にある。

計画地区は、土地、水資源において「エ」国でも有数の開発ポテンシャルを秘めているが、農地改革以前は大農が土地の大部分を所有し、大規模農場、牧場を経営していた。その後、1980 年から始まった農地改革により農地は細分化され、現在は小農が大半を占めるに至っている。農業の現状は、資本、技術を持たない小農が大部分であるゆえ灌漑設備もなく天水に頼っているため極めて不安定であるとともに、未だ自給作物が中心で現金収入に乏しく、経営は困難な状況にある。

計画地域には 1,992 年 1 月の和平協定以降、国家再開発計画(1992 年)に基づき FMLN(元ゲリラ兵)と FAES(元政府軍兵士)14,630 人が農地 25,170ha を与えられて入植しており、農業技術を持たない彼らにはセミナーを開催して技術指導・普及を行っている。

首都圏から計画地区へのアクセスは国道 2 号線を経由し、約1時間半の距離である。現在、日本の有償資金協力でレンパ川の架橋(PUENTE ORO)工事が行われており、これが完成すれば左岸地域へのアクセスも格段に改善される。

地区内の社会資本では、道路、電化、上水道、保健所、学校などの整備水準が極端に低く、これら生活環境の改善を含めた農業、農村環境の総合的な整備が急務である。

(b)国家開発計画

最近 5 ヶ年における国家開発計画の骨子は;

1)法のもとにおいて民主的手で安定した政治的環境の確立
2)貧困の撲滅
3)経済的な自立と世界経済の枠組みへの参入
4)国内の平和的安定

政府は、教育、衛生、地方自治体の改善のほか、内戦のダメージの大きい東部地域の復興を特に重視している。また、この地域の復興は農業生産の拡大効果が大きく、「エ」国

の経済に寄与する。

(c)農業部門別開発政策

農業部門の開発戦略は;

1)競争力の有る農産物の生産向上
2)農産物の多様化と農業の近代化
3)天然資源の保全
4)農産物の流通

(d)農業部門における懸案事項

1)灌漑農業の普及
2)伝統的作物、農法からの脱却
3)小・中規模規模農家への農業金融制度の改革
4)農民組織の強化
5)土地所有権の確立
6)農村地域における教育、技術支援の改善と意識改革

(e)プロジェクト概要

1980 年の調査によると、「エ」国における灌漑可能面積は約 260,000ha であり、このうち現在灌漑を行っているのは約 35,000ha に過ぎない。所有形態別にみると 23,000ha が私有、12,000ha が公共灌漑施設である。灌漑施設の普及が遅れている原因として、維持管理コストの負担が少ない表流水の資源に乏しいこと、灌漑適地が国土の南半分に偏っており水資源と土地資源の両方の条件を満たす地区が限られること、がある。

計画地域は国内最大の河川で国土の約半分を流域とするレンパ川の下流域に位置し、豊富な水資源(表流水)とともに肥沃な土地にも恵まれて開発のポテンシャルは高い。

気候は熱帯性サバンナあるいは熱帯に属し、平均気温は 26.8℃、平均降雨量は年間 1,800mm である。

地勢は概ね平坦で、灌漑適地 19,000ha、排水改良の必要な農地 16,000ha のほか、河口付近の海岸沿いには広くマングローブ林が自生している。

プロジェクトエリアの農地は約 35,000ha であるが、実際に耕作が行われているのは約 13,000ha に過ぎない。主要な作物はトウモロコシ、サトウキビ、牧草で、その他の作物は下表のようである。また、灌漑施設もほとんどないため乾期に栽培できる作物も限られ、牧畜も比較的盛んに行われている。

左岸地域		右岸地域	
雨期作	乾期作	雨期作	乾期作
トウモロコシ	牧草	サトウキビ	メロン
サトウキビ	メロン	トウモロコシ	スイカ

あわ	ひえ	胡麻	落花生
バナナ	白豆	あわ	トウモロコシの種
カカオ	トウモロコシの種	ヤシの実	トウガラシ
大豆	バナナ	大豆	小カボチャ
米	スイカ	米	ひえ
胡麻 落花生	落花生 あわ	落花生 バナナ	放牧地

また、地区内 8 つの市町村には 71 箇所の農業共同体がある。この農業共同体は以前に大農が所有していた農地を、農地改革以後小作が共同管理するようになったものであり、将来灌漑施設が備わった場合、その組織運営の核として発展するよう期待している。

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	PROPIEDAD	AREA(ha)	No. de SOCIOS	PROMEDIO AREA/SOCIO
La Paz	El Rosario	2	1,060	200	5.30
	San Pedro Masahut	11	4,148	1,270	3.27
	San Juan Nonualco	2	697	140	4.98
	Santiago Nonualco	5	3,725	1,840	2.02
	San Rafael Obrajuelo	-	-	-	-
	Zacatecoluca	16	7,732	2,580	3.00
San Vicente	Tecoluca	18	4,426	1,665	2.66
Usulután	Jiquilisco	17	18,178	2,993	6.07
TOTAL		71	39,966	10,688	3.74

本計画の基本的なコンセプトは、先ず灌漑・排水設備を整備して作物の増産、多様化、経営の安定、農業の近代化により収入の増加を果たし、次に生活環境を改善することで総合的な振興を図ることである。特に、生活水準の向上は小規模農家の子弟の教育事情を改善し、将来、農民自身の意識改革を促して自立的発展を遂げるためにも欠くことのできないものである。

(f)プロジェクトの目的(短期目標)

1)肥沃な土地、水資源を有効に利用して農産物の増産、雇用の拡大、生活水準の向上を図る
2)農村のインフラを整備して地域住民約 70,000 人の総合的な生活環境を改善する
3)主要作物の自給を達成し、その後、農工業の発展を促進する
4)農業分野において輸出の拡大、輸入の減少により貿易収支のバランスを改善する
5)牧畜業を振興し、経営農家の生活レベルの向上を図る
6)マングローブ林その他資源を保護し、自然環境の保全を図る

(g)プロジェクトの目的(長期目標)

農村の総合的な振興を図ることで定着を促進し、都市部への人口集中を抑制する。また、

生活レベルの向上、生活環境の改善を達成することで貧困層の不満を解消し、平和で民主的な国家の建設に寄与する。

(h)対象受益者

1992 年の人口センサスによると、プロジェクトエリア全体に居住する住民は 33,000 家族、約 198,000 人で、各県、市町村ごとの内訳は以下のとおりである。また、直接裨益を受ける農民はこのうち約 35%(11,550 家族、69,300 人)と見積られる。

La Paz 県	
El Rosario	9,797 人
San Pedro Masahuat	21,593 〃
San Juan Nonualco	10,927 〃
Santiago Nonualco	30,000 〃
San Rafael Obrajuelo	9,110 〃
Zacatecoluca	57,804 〃
	139,231 〃
San Vicente 県	
Tecoluca	16,769 〃
Usulutan 県	
Jiquilisco	38,500 〃
TOTAL	197,980 〃

(i)国家開発計画/公共投資計画における優先度

農業開発を主体とするこれからのプロジェクトとしては、現時点で優先度は第1位である。

(5) プロジェクトの開始予定

1992 年 1 月の和平合意協定から 10 年が経過した現在、国内は安定を保っているものの依然として貧困層の改善は達成できておらず、民主化を確固たるものにするためにも早急なプロジェクトの実施を望む。

(6) 予想される資金及び援助先(国外も含める)

開発調査は日本国政府の技術協力により実施されることを望む。プロジェクトの実施は日本国政府からの無償資金協力、有償資金協力、あるいは他の国際機関からの融資を期待している。

(7) 他の関連プロジェクト

計画地区には以下のような外国からの援助が入っているが、いずれも規模は小さく、また計画地区を特定するものではない。また、日本からの援助ではレンパ川の地区最北端に借款によりオロ橋が建設された。また、西側に隣接してヒボア川開発計画調査が実施されたが、本計画と重複するものはない。

a)ヨーロッパ連合

公衆衛生(水道、トイレ)に係る無償援助で全国を対象とする。

b)USAID

生活インフラ(道路、電気、住宅)に係る金銭援助で全国を対象とする。

c)スペイン

トラック、農機具の無償供与で FMLN、FAES の入植地を対象とする。

d)CORDES 財団

S.E.S.(Sistema Economico Social)をモデル的に設立して、農業、農産加工で支援を行っている。

e)日本

- 洪水防御のためのレンパ川堤防の改修費の申請(2KR 見返り資金)
- オロ橋の架橋(円借款)

2. 要請調査の内容

(1) 調査の必要性

調査地域は以前よりその開発ポテンシャルの高さ、実施可能なプロジェクトの規模から注目している地域であり、1970 年代前半には灌漑に関するプレ・マスタープランを実施した経緯があるが、その後の国内の混乱、経済の停滞等から今日まで実施に至っていないものである。

エ国は、1992年以降一応の平和を取り戻し、経済も幾分上向いてきたが、依然として貧困、地方較差、自然破壊等様々な問題の解決には至っていないため、課題は山積している。本プロジェクトでは灌漑を中心とした農業開発のみならず、社会資本面でも立ち後れている地方の振興を実現するための総合的な開発計画を策定する必要がある。

(2) 日本へ技術協力を要請する理由

和平協定以降の日本からの技術協力、無償資金協力にいたく感謝するとともに、その技術力、行動力を高く評価しており、本プロジェクトにおいても日本の協力を得て速やかに実施することを望んでいる。

(3) 調査目的

この調査の目的は、国内最大規模の河川であるレンパ川下流域の農業・農村開発のための総合的なマスタープラン、フィージビリティ調査を行い、実施可能な計画を策定することにある。

(4) 調査対象地域

調査対象地域はレンパ川の下流域で、西経 88° 34′ ～89° 02′ 、北緯 13° 12′ ～13° 30′ 、La Paz、San Vicente 及び Uzultan の3県にまたがる約 68,000ha である。

1970 年代前半に実施したプレ・マスタープランによれば、灌漑適地約 19,000ha、灌漑可能地約 16,000ha を包含し、太平洋に接する河口付近はマングローブの自生する湿地帯で、これらの自然保護を考慮した開発計画を策定する。

(5) 調査内容

調査は広範囲かつ多彩な内容であるため次の2段階で実施する。

フェーズⅠ : マスタープラン調査

調査範囲全体の散在するデータ、情報を収集して体系的に整理し、さらに現地確認を行うことで部門別の現状把握、問題点の抽出、開発の可能性、方向性等を診断する。また、開発の可能性、緊急性、必要性を総合的に判断、ランク付けしてフィージビリティ調査の範囲を決定する。

フェーズⅡ : フィージビリティ調査

マスタープラン調査の結果を受けて、優先順位の高い実施可能なプロジェクト調査を実施する。

調査項目及び要員は以下のものが予定される。また、調査地域は平坦で地下水の高い地域を多く含むため、等高線間隔 0.5m または 1.0m、縮尺 S= 1 /5,000～10,000 の地形図の作成を含めて要請する。

①総括
②灌漑計画 / 農業基盤
③排水計画
④土壌 / 土地利用
⑤営農計画
⑥農産物加工・流通
⑦農村基盤 / 農村計画
⑧農民組織 / 農業普及
⑨農村社会 / ジェンダ
⑩環境
⑪水文 / 気象
⑫畜産
⑬施設設計 / 積算
⑭農業経済 / 事業評価
⑮撮影監督
⑯測量監督
⑰測量

また、調査実施に必要となる以下の機材の供与を要請する。

a. 車両(4 輪駆動車) 3 台

b. モーターボート 1台
c. ゴムボート 1台
d. 流速計 1式
e. 気象・水文観測機器 1式
f. 測量機器 1式
g. 水質機器 1式
h. 土壌試験機器 1式
i. パソコン 2台
j. コピー機 1台
k. FAX 1台

(6) 調査日程

調査は2段階で行われ、2ヶ年にまたがって実施される。
フェーズⅠ マスタープラン調査
フェーズⅡ フィージビリティ調査

	1年次	2年次
フェーズⅠ	**********	
フェーズⅡ		**********

(7) 調査に期待される主な成果

a)調査地域に関する情報、データの系統的な収集
b)調査地域における農業、社会、経済の分析と評価
c)調査地域における開発の可能性、方向性
d)評価にもとずいたプログラム、プロジェクトのパッケージ
e)優先度の高いプロジェクトのフィージビィティスタディ
f)投資効果、経済評価
g)技術移転

(8) 他の援助機関への調査要請

ない。

(9) 他の関連情報

農牧省は1970年代前半にBIDの協力により全国で4箇所の灌漑プロジェクトのプレ・マスタープランを実施した。計画地区はそのうちの1つであり、灌漑開発のポテンシャルの高さは実証されているが、当時はまだ農地改革以前で大農が農地を所有していたため開発は見送られてきた。

3. 調査団への役務及び情報等の提供

(1) 調査実施機関のカウンターパートの配置(人数及び経歴)

学　　歴	人　　数
農業技師	5人
灌漑技師	5人
土木技師	1人
エコノミスト	1人
農業エコノミスト	1人
環境専門家	1人

なお、上記意外に調査団が必要とする分野のカウンターパートも、農牧省内、外より集め、可能な限り提供する。

(2) 調査関連の入手可能データ、情報、書類及び地図(リストを添える)

a)国家開発計画 1994 - 1999
b)地形図
c)土壌図
d)気候分類図
e)気象データ
f)農業データ
g)人口統計
h)農業センサス
i)貿易統計
j)その他

(3) 調査対象地区の治安状態に関する情報

和平協定以後は特に治安面で不安はなく、入植してきた FMLN、FAES の間にも軋轢はない。

(4) 作業事務所

日本側調査団へ必要なスペースの現地調査用事務所を提供する。

(5) 運転手

現地調査用車両の運転手を提供する。

4. 一般事項(環境、開発における女性、貧困等)

(1) プロジェクトの環境コンポーネント

計画地域においては排水不良を除いて特に環境を阻害する要因は報告されていない。しかし、今後開発を進めるにあたり農薬汚染、病害虫、下流域の自然及び零細漁業の保護を考慮したプログラムの作成が必要であろう。また、貧困農民の経済的な向上は下

流域にあるマングローブ林の乱伐を防止することにつながる。

(2) プロジェクトによる環境への影響

プロジェクトのコンポーネントが持続可能な開発のための中米同盟の原則に適合すること。その内容は以下のとおりである。

- 全ての形態の生命の尊重
- 人間の生活の質の改善
- 維持可能な形での土地の活力の尊重と利用
- 生活の質に影響する空気、水、土壌の汚染の削減
- この地域の文化と民族の多様性の尊重

(3) 主要受益者としての女性

一般論として、「エ」国の農村女性の社会的地位は低いが、これは農地の所有者(権)が家長(男)であることに起因している。計画地域においての女性の役割は家事、育児の他、自家用作物の栽培、家畜の飼育が主な役割である。社会への参加では、保健衛生にかかる組織には45%が参加しているものの、地域社会組織への参加は0%という報告もある。また、計画地域における文盲率は65%、そのうち女性は42%を占めているという報告もあり、女性の人権の向上という課題がみられる。

(4) 女性に対し特に配慮すべきプロジェクト・コンポーネント

和平協定以後、計画地域の女性の問題に関し、その実態、生活等十分な調査はなされていないので本調査においてそれらを明らかにし、女性の負担の軽減、人権の向上を果たすプログラムの策定を併せて要請する。

(5) 女性に与えるプロジェクトの影響

このプロジェクトは農業開発により生活水準の向上を、農村開発により生活環境の向上を目的とするものであるから、総合的に女性には良い影響を与えることができる。

(6) 貧困対策のためのプロジェクト・コンポーネント及び効果

このプロジェクトは農業部門の貧困層の生活水準の向上を第一の目的としており、灌漑開発、作物の多様化、農産物の加工・流通の改善によりその目的は果たされるものと期待される。

(7) プロジェクトの新しいコンポーネントを事前に設計するための中間評価

新たなプロジェクト内容を事前に設計できるよう、中間評価を行う。

5. エル・サルヴァドル国政府が取るべき措置

調査を迅速且つ効果的に進めるため、エ国政府は以下の必要な措置をとるものとする。

(1) 調査団の安全を保証する。

(2) 調査期間中の調査団員のエ国への入国、出国及び滞在を許可し、外国人登録及び領事手数料の支払いを免除する。

(3) 調査の実施を目的にエ国に持ち込む、あるいは持ち出す機材に対し税金や、その他のいかなる関税も調査団に対し免除する。

(4) 調査団に対し、調査団員に支払われる調査実施業務の報酬や譲渡に関連した所得税や他のいかなる賦課も免除する。

(5) 調査実施に関連して日本よりエ国へ導入された資金の送付や利用に対し、調査団に必要な便宜を供与する。

(6) 調査の実施を目的とした私有地あるいは制限区域への立ち入りを許可する。

(7) 調査に関連して必要な全てのデータ、書類及び資料を日本にて使用する目的でエ国外へ持ち出すための許可を保証する。

(8) 必要な場合、医療サービスを提供する。医療費は調査団員の負担とする。

(9) エ国政府は、調査実施において日本調査団の各団員の業務執行中あるいはそれに関連し起こりうる事件の結果として生じる全ての苦情に責任をとる。但し、そのような苦情が調査団員の重大なる不注意あるいは故意による不品行により生じた場合はその限りではない。

(10) 農牧省(MAG)は、調査をスムーズに実施する目的で、日本調査団のカウンターパート機関として、また他の政府組織及び非政府組織との調整機関としての機能を果たす。エ国政府は、日本調査団がスムーズに開発調査を実施できるように、本書式にて言及される事項は保証されることを確約する。

署名
担当
エル・サルヴァドル国政府
日付