

ホンジュラス共和国
環境配慮型首都近郊農村開発計画

グアテマラ共和国
エスキプラス地区持続的農業・農村開発計画
ポロチック川下流域地区農業開発計画

プロジェクトファインディング調査報告書

平成9年10月

社団法人 海外農業開発コンサルタント協会

目 次

プロジェクト位置図

現地写真

	頁
1、緒言	1
2、調査対象地域の概要	2
2-1 ホンジュラス国 首都近郊地域	2
2-2 グアテマラ国 エスキプラス地区	6
2-3 グアテマラ国 ポロチック川下流域地区	10
3、計画プロジェクト	14
3-1 ホンジュラス国 環境配慮型首都近郊農村開発計画	14
3-2 グアテマラ国 エスキプラス地区持続的農業・農村開発計画	16
3-3 グアテマラ国 ポロチック川下流域農業開発計画	18
4、総合所見	20

添付資料

- ① 調査団員略歴
- ② 調査日程
- ③ 面会者リスト
- ④ 収集資料リスト
- ⑤ Tentative Terms of Reference (Proyecto de Desarrollo Agrícola y Rural Sostenible en El Valle de Esquipulas)

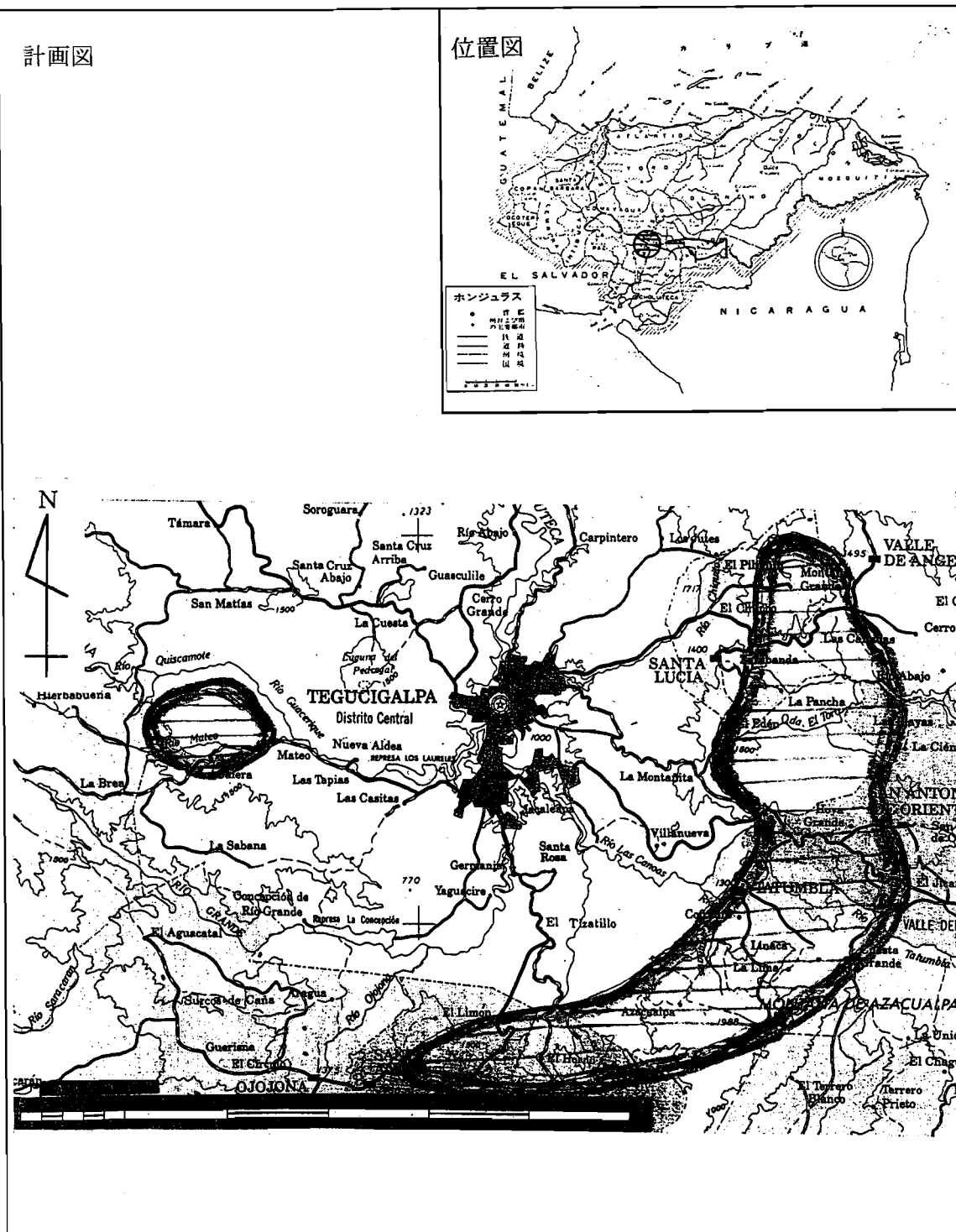
平成9年度のP／F実施案件概要

国 名：ホンジュラス共和国

案件名：環境配慮型首都圏近郊農村開発計画

計画図

位置図

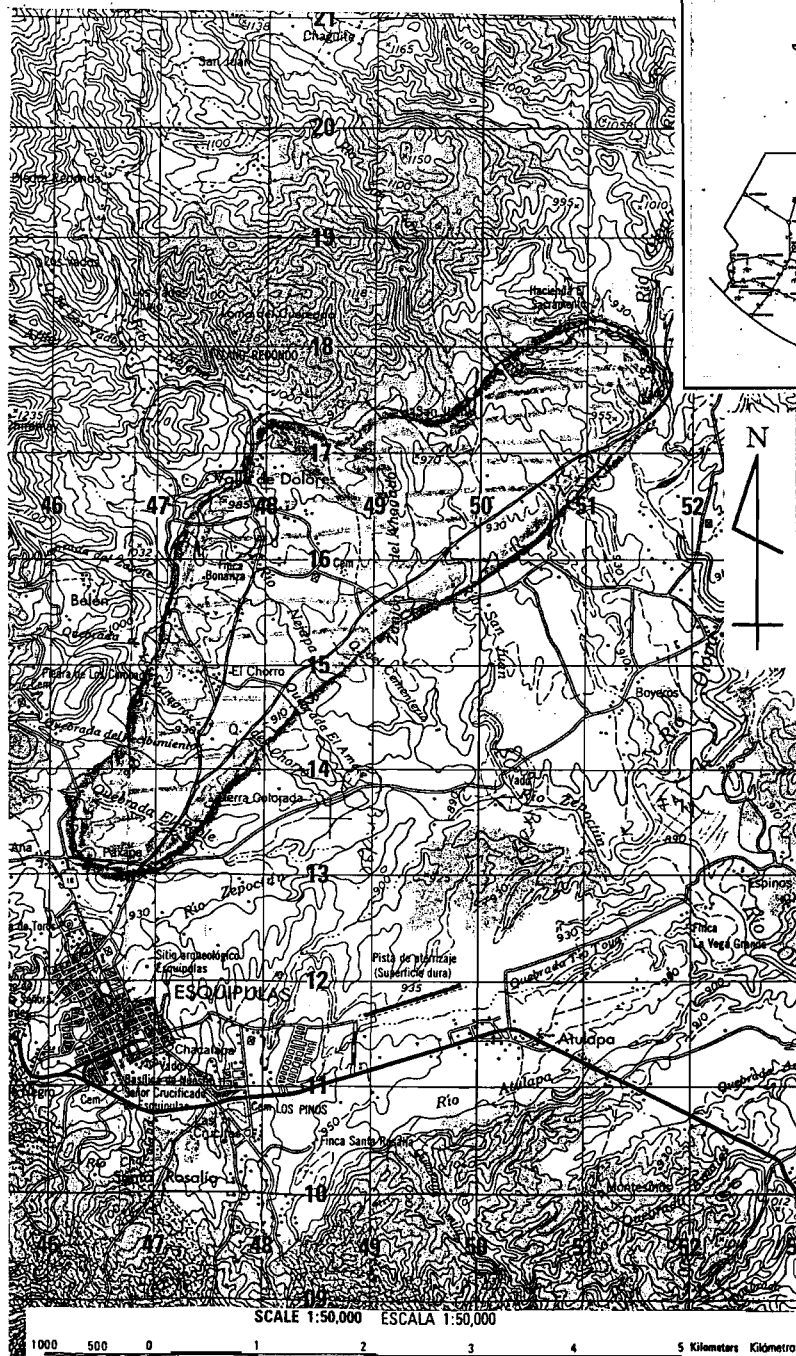


平成9年度のP／F実施案件概要

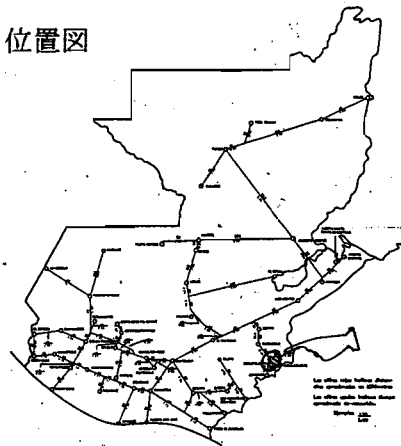
国 名：グアテマラ共和国

案件名：エスキラス地区持続的農業・農村開発計画

計画図



位置図

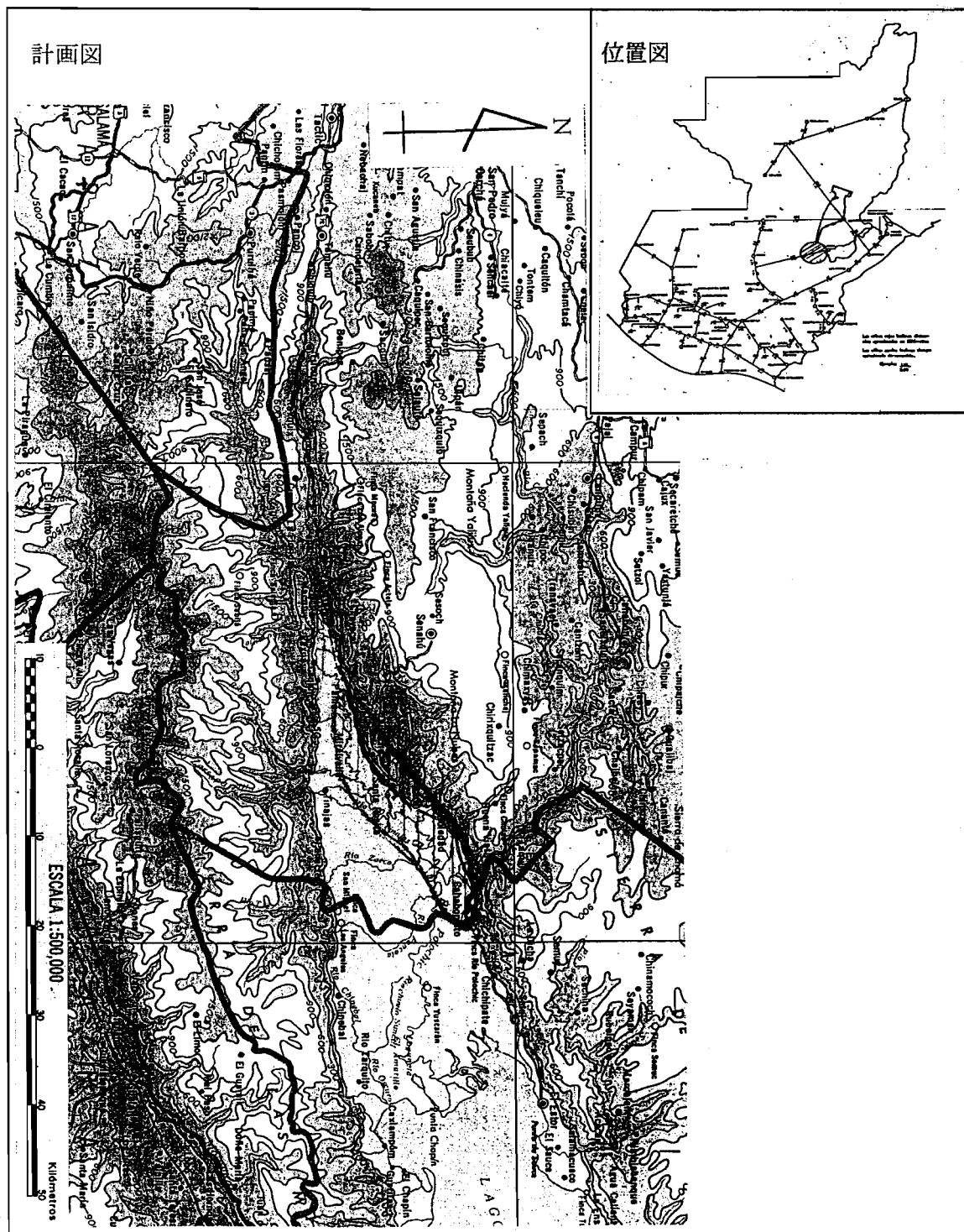


様式 1-2

平成9年度のP／F実施案件概要

国 名：グアテマラ共和国

案件名：ポロツク川流域農業開発計画



ホンジュラス



計画対象地の
山腹斜面
各所に野菜が小規模
に栽培されている



計画対象地内の
山腹崩壊地
伐採するとこのよう
な斜面崩壊が発生し
やすい



Guacerique 川左岸の
野菜栽培地
標高約 1,500 m の台地



斜面を開墾した農地
でのキャベツ栽培
Montaña Grande 地区



出荷を待つキャベツ
下の国道まで
ロバで運ばれる
Montaña Grande 地区



毎週土曜日に開かれ
る野菜の朝市
(テグシガルパ市内の
競技場脇の広場)



エスキプラス教会



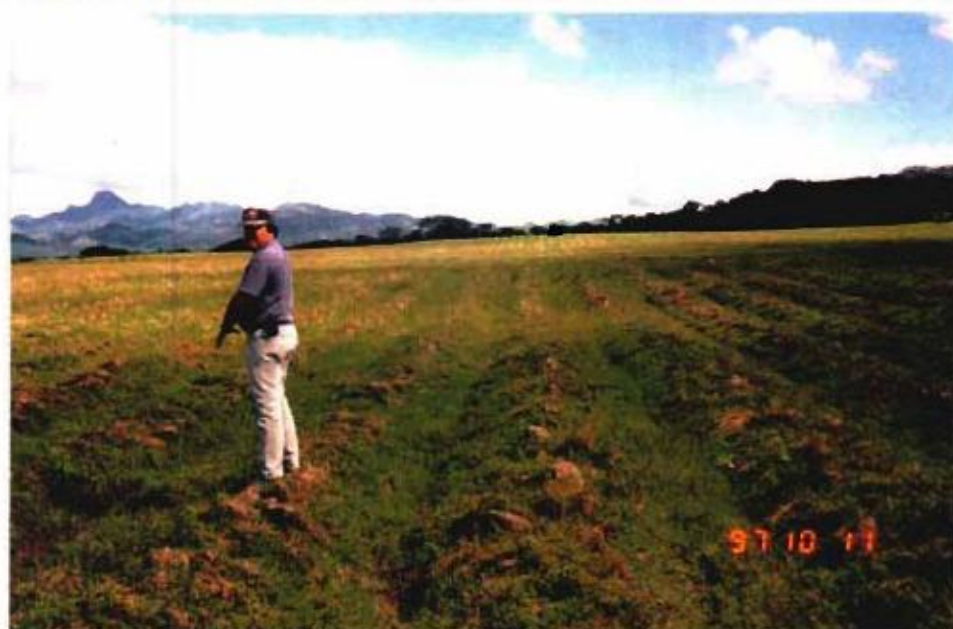
TRIFINIO
プロジェクト事務所



エスキプラス地区
計画対象地内の
主要道と潜水橋



エスキブラス地区
小農民による野菜
栽培（トウガラシ）



大経営によるキュウリ
畑（収穫後）
オロパ川よりポンプ
アップし、畝間灌漑を
行なっている



オロパ川本流
取水堰建設予定地点



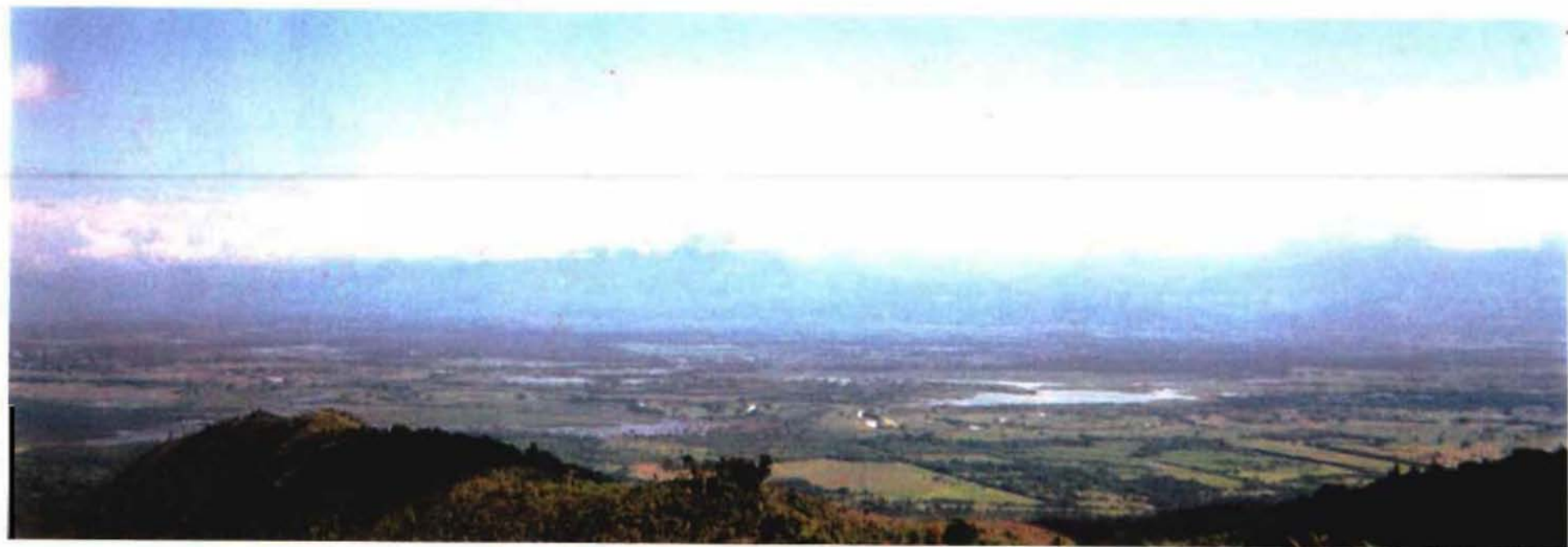
ポロチック川下流域
Cahbóncito 付近の
小農農地。
収穫前の陸稲



稲の脱穀作業



脱穀した米は初
のまま袋に詰め、人力で
車道まで運ばれる。



上：イサバル湖流域盆地

中央にボロチック川が大きく蛇行して流れる

下：大農経営による陸稲農地

1.緒言

(社) 海外農業開発コンサルタンツ協会 (ADCA) 調査団は、平成 9 年 9 月 29 日から 10 月 20 日までの期間、ホンジュラス共和国 (以下「ホ」国と言う) 及びグアテマラ共和国 (以下「グ」国と言う) を訪問し、各関係機関の関係者と農業・農村開発上の諸問題について意向打診、意見交換を行い、また資料の収集並びに現地視察を行なって日本の技術協力案件についての発掘調査を実施した。

「ホ」国は、本来農業立国であるが農民生活を含めた農業の現状はまだまだ開発や改良の余地が大きく、農民の大半は貧困生活を強いられている。しかしながら我国から「ホ」国に対しての援助・協力のうち農業開発に係わる開発調査や無償資金協力は近年行われておらず、「ホ」国政府としては国の経済発展の基礎は農業の振興にあるとしてこの分野での協力を日本政府に期待している。

一方、「グ」国も従来より高地を利用した比較的に良質の野菜を生産し、近隣国や一部米国にも輸出するなど農業は比較的に盛んであるが、生産性は必ずしも高いとは言えずまだ多くの開発や改良の必要性が高い。また昨年 (1996 年 12 月) の和平協定成立に伴って多くの難民が帰還しているが、この帰還者の生活の基盤は農業にあり、このための農地開発や農村開発も目前の緊急課題とされている。しかし「グ」国においても平成 6 年度以来我国の援助による農業分野での開発調査や無償資金協力援助は実施されておらず、「グ」国農牧省から日本に対する援助要請の声が上がっている。

本報告書は、このような現状を背景として実施した案件発掘調査の結果を簡単に取りまとめたものであるが、調査した案件が出来るだけ早い時期に日本政府による援助として実施されるよう相手国関係者も強く希望しており、調査団としてもその方向に進むことを切に願うものである。

終わりに、本調査の実施にあたり多大なご協力をいただいた「ホ」国及び「グ」国政府の関係者、在「ホ」国及び在「グ」国日本大使館並びに、JICA 事務所の関係者、専門家の方々に深く謝意を表する次第である。

平成 9 年 11 月

調査団長
新原 輝久

2、調査対象地域の概要

2-1 ホンジュラス国首都近郊地域

① 地形・地質

ホンジュラス国の首都テグシガルパ市は、チョルテカ川流域の上流部で、周囲を標高 1,500m~2,000m の山地に囲まれた標高 900m~1,000m の盆地に位置している。チョルテカ川は首都の中央部をほぼ南北方向で北流しているが、市の北方約 15 km で方向を東に転じ、更に市の東北部約 20 km に位置する San Juan de Flores 付近で方向を南に転じ太平洋に注ぐ。チョルテカ川本流に注ぐ主な支流として右岸側にチキート川、サンホセ川が、左岸側ではオドグラデ川、グアセリケ川、グランデ川がそれぞれテグシガルパ市付近で合流している。

山地の地形は、テグシガルパ市の北東部では最小水系内での比高差が 800m 以上ある比較的に急峻な地形をなし、逆に西部から北西部地域は比高差が約 300 m 以下の丘陵状の山地をなしている。東部から南部及び南西部は比高差がほぼ 500m 以下の比較的に穏やかな地形をなしている。このような地形の差は主にその構成地質に起因するものと推察される。

この地域の地質は、大半が第三紀のパドレ・ミゲール (Tpm) 層群から成り、テグシガルパ市の北東部ではこの層群の下位層である第三紀のマタガルパ (Tm) 層が分布している。この Tm 層分布の西側では Tm 層及び Tpm 層群を貫入して第四紀の火山岩類が小範囲に分布し、テグシガルパ市の西側山地には小規模な火山湖であるエル・ペドレガル湖を形成している。東部及び北東部では第三期層の基盤をなす白亜紀のヴァジェ・デ・アンヘレス (Kva) 層群が分布している。Tpm 層群は「ホ」国の南西部を広く構成する地質で、流紋岩類や安山岩類を主体とする火砕流からなる火山岩類と、同質の火山岩類を起源とする堆積岩類からなる。特にテグシガルパ市の西側では風化すると粘土状になる凝灰岩質の火山性堆積岩が卓越している。Tm 層は玄武岩、安山岩及び流紋岩類を主体とする火山岩流から成る。Kva 層は泥岩、頁岩、砂岩、礫岩及び石灰岩等の堆積岩から成り、全体的に硬質で頁岩はスレート状をなすところもある。

② 気候

この地域は全般的には内陸高原性の温暖な気候で、雨季と乾季がはっきりしている。表 2.1.1 に示すように、雨季は 5 月から 10 月で熱帯多雨性気候を示し、この時期はしばしば河川が氾濫し土砂崩れや洪水の被害を周辺に及ぼしている。乾季は 11 月から 4 月で河川の水量が低下し、この結果首都近辺では水が淀み、下水の放流やごみの堆積の問題を生じている。テグシガルパ市における年間の降水量は約 890 mm (1951~1986 年平均) でこのうちの約 80% は雨季に降っている。

表 2.1.1 テグシガルパ市の気候

月		1	2	3	4	5	6
気 温 ℃	最高	25.4	27.8	29.4	30.2	30.0	28.3
	最低	14.1	14.4	15.2	17.0	18.2	18.3
	平均	19.3	20.4	22.1	23.3	23.4	22.4
降雨量 mm		6.2	4.2	8.6	41.3	152.3	165.7
湿度 %		72.0	66.4	61.1	60.3	67.6	76.4

7	8	9	10	11	12	年平均
27.6	28.4	28.5	27.2	25.6	25.2	27.8
17.9	17.8	17.7	17.5	16.1	14.9	16.6
22.0	22.3	22.1	21.4	20.3	19.5	21.5
88.9	87.2	178.1	115.0	33.9	9.4	890.5
74.3	73.9	77.4	78.6	76.9	75.3	71.8

出典：ホンジュラス国立気象局資料

③ 社会・経済

表 2.1.2 の人口分布表に示されるように、ホンジュラスの人口は 542 万人（1994 年）でその 43% が都市に居住し、残りが地方住民である。特に首都への人口流入が顕著で人口増加率は現在年 5% に達している。テグシガルパ市の人口は現在約 80 万人と推定されているが、約 20 年前からテグシガルパ市周辺の傾斜地に地方から流入した不法居住者の集落が多数形成され、首都圏としての人口は既に 100 万人に達すると推定されている。この地域が位置するフランシスコ・モラサン県の農村部人口は 1996 年で約 25 万人と見込まれ、この農村部人口の内約 52% が生産活動に参加出来る人口と推定されている。

「ホ」国の産業構造を GDP 比で見ると、農業 23.9%、鉱業 2.0%、工業 17.7%、その他建設・サービス業等 56.4%（1994）と、農業が基幹産業であるが、近年工業の成長が顕著である。農業は、バナナ、コーヒー等を中心とする輸出作物と、トウモロコシ、フリホール、米等の穀物類が中心で、GDP 比約 20% を占めている。しかしながら「ホ」国は山岳地が多く、耕作面積は全国土の約 29% とされており、今後もこの農地を大きく拡大することは容易ではため、この条件が将来の農業の発展を制約している。当地域も山地の内比較的緩斜面は農地化されているところが多く、零細農業として主に野菜が栽培されている。

「ホ」国の国民一人当たりの GNP は 580 ドル（1992）であるが、人口の所得構成から見ると貧困者層が圧倒的に多く、家族当たりの GNP で見ると、125 ドル以下が全体の 55.3% を占めている。

表 2.1.2 ホンジュラス国全国人口分布表 POPULATIONS

DEMOGRAPHY	1992	1993	1994
(Thousands of People)			
Total population	5,079.2	5,248.0	5,422.3
Urban	2,199.2	2,219.8	2,324.8
Rural	2,960.0	3,028.2	3,097.5
Relative variation	3.3	3.3	3.3
Population density (People per Km2)	45.2	46.7	48.2
Urban population by main cities			
Tegucigalpa	703.5	738.5	775.3
San Pedro Sula	339.6	353.8	368.5
La Ceiba	79.9	82.9	86.0
El Progreso	73.6	77.3	81.2
Choluteca	66.2	69.4	72.8
Puerto Cortés	32.9	33.2	33.5
Comayagua	46.7	49.4	52.3
Tela	24.3	24.5	24.8
Siguatepeque	33.8	35.6	37.5
Santa Rosa de Copán	22.1	22.8	23.4
Danlí	37.9	40.5	43.3
Juticalpa	23.5	24.5	25.6
Olanchito	16.5	17.2	17.9
Economically active population by different productive activities:			
Agriculture, forestry, hunting and fishing	718.1	733.8	749.7
Mining and quarrying	4.1	4.2	4.2
Manufacturing	187.1	194.9	203.0
Construction	95.4	102.5	110.2
Electricity, gas and water	11.2	12.2	13.2
Transportation, storage and communications	44.6	46.3	48.2
Wholesale and retail	165.1	174.2	183.9
Financial sector	29.9	32.0	34.3
Other services	330.9	352.8	376.0
Total labor force	1,586.4	1,652.8	1,722.7

SOURCE: HONDURAN CENTRAL BANK
DATE : JAN-31-96
UPDATE: JUL-31-96
REFNCE: III.A.3
AUTHOR: OCC

表 2.1.3 産業別国内総生産及び国民総生産推移表

ECONOMIC DATA NATIONAL PRODUCT AND EXPENDITURE (MILLIONS OF LEMPIRAS)			
	1992	1993	1994
Gross domestic product by economic activity at Current Cost of Factors:			
Agriculture, forestry, hunting and fishing	3,286	3,993	5,593
Mining and quarrying	308	369	464
Manufacturing	2,875	3,456	4,161
Construction	1,061	1,457	1,498
Electricity, gas and water	530	589	673
Transportation, storage and communications	1,048	1,102	1,271
Wholesale and retail, restaurants and hotels	1,762	2,056	2,420
Banking, insurance and real estate	1,328	1,654	2,068
Housing Property	1,042	1,162	1,342
Public administration and defense	1,187	1,446	1,565
Community and social services	1,704	2,033	2,395
Gross domestic product, c.c.f., in nominal terms	16,131	19,317	23,450
Annual percentual growth	15.4	19.8	21.4
Gross domestic product at m.p., in nominal terms	18,800	22,444	27,359
Annual percentual growth	15.2	19.4	21.9
Expenditure on gross national product, at Current Cost of Factors:			
Private consumption expenditure	12,520	14,750	18,231
Government consumption expenditure	2,171	2,520	2,897
Gross fixed capital formation	4,202	5,672	7,075
Private	2,254	2,848	3,646
Public	1,948	2,824	3,429
Increase in Stocks	679	823	50
Exports of goods and services	6,048	7,332	10,312
Minus: Imports of goods and services	6,820	8,653	11,206
Expenditure on gross domestic product at m.p.	18,800	22,444	27,359
Net factor payments from abroad	-1,859	-2,094	-2,774
Gross National Product (GNP)	16,941	20,350	24,585
Minus: Indirect taxes	2,717	3,247	3,925
Minus: Fixed Assets consumption	1,214	1,372	1,707
Plus: Subsidies	48	120	16
Net National Product	13,058	15,851	18,969
Annual percentage growth	11.3	17.5	15.8
Nominal G.N.P. per capita (in Lempiras)	2,571	3,020	3,498

SOURCE: HONDURAN CENTRAL BANK
DATE: JAN-31-96
UPDATE: JUL-31-96
REFNCE: I.A.1.
AUTHOR: OCC

M.P. = Market Price
C.C.F. = Current Cost Factor

④ 農業

ホンジュラス国の主要農産物はバナナ、コーヒー、トウモロコシ、砂糖、アフリカヤシ等であり、バナナの生産量は農業総生産の約1/3、輸出総額の28%（1993年）を占めている。しかしながら当地域では必ずしもこの傾向とは言えず、地理的に首都を控えているため高原での野菜栽培が盛んである。

この地域の農村人口を生産活動の面から見ると次の3種のタイプに分類される。

タイプA：自給自足的農民、採集及び木こり。地域生産者の61%がこのタイプに入る。

タイプB：中規模農民、アグロ・フォレストリー従事者。約32%の生産者がこのタイプ。

タイプC：牧場主及び大規模農民、林業組合の幹部、中間業者等。約7%の生産者がこのタイプ。一般的に大地主層であり、タイプAとBの生産者を雇用する。

またこの農村地域の年間を通した生産活動を生産種別で見ると次のように区分される。

- 1) 野菜生産：11月—5月
- 2) 伝統的基礎穀物生産：5月—8月、11月—12月
- 3) 半技術化した基礎穀物生産：6月—11月
- 4) サトウキビから菓子を生産：通年
- 5) サトウキビ伐採及び砂糖抽出：通年
- 6) 手芸生産：通年

2-2 グアテマラ国 エスキブラス地区

① 地形・地質

本地区は「グ」国の南東部でホンジュラスとの国境近くに位置している。四方を山脈で囲まれた平均標高が900m前後の盆地をなし、面積は約40km²を有する。周囲は北側では標高1,400m級、西側では1,800m級、南側では1,600m級、東側では1,200m級の山地が連なっている。エスキブラス市はこの盆地の南西縁辺部に立地している。盆地を刻む主要河川として北から盆地の東縁に沿って流れるオロパ川がある。またオロパ川に注ぐ主な支流としては、西側の山地から流れるセポクチュン川がある。オロパ川は乾季では流量が減るものの涸れることはない。

この地域の地質は白亜紀から第三紀始新世の堆積岩類を基盤として、大半は上部第三紀の火山岩類から成っている。火山岩類は凝灰岩、熔岩、火砕流等から成りこれらが複雑に累重している。基盤の堆積岩類は砂岩、頁岩、石灰岩等から成り、エスキブラス市の後背地の山地や盆地の西側山地では火山岩類を欠いて分布している。盆地の平面には

砂礫、粘土、砂等から成る沖積層が平均 30～50 cm の厚さで分布している。

② 気候

「グ」国も雨季と乾季が明瞭であるが、地形条件によって地域差がある。表 2.2.1 に示すように、当地では雨季が普通 4 月から 10 月、乾季が 11 月から 3 月であるが、年によって多少雨季乾季の始まりに違いもある。年平均気温は 21.7℃ (1980—1989 年平均) で一年を通して温暖である。

表 2.2.1 エスキプラス市の気候 (1980-1989 年平均)

月	1	2	3	4	5	6
降水量 mm	7.9	7.3	10.3	31.6	137.2	342.4
気温 °C	19.3	20.3	22.2	23.5	24.0	22.9
湿度 %	81	78	73	74	76	85
日照時間 h	163.5	178.2	246.0	224.2	205.5	170.5

7	8	9	10	11	12	年間
276.9	286.0	292.8	157.8	29.6	16.5	1,596.3
22.6	22.6	22.0	21.1	20.5	19.8	21.7
83	85	87	85	84	83	81
192.1	201.8	154.2	151.1	158.2	149.4	1,518.0

出典：INSIVUMER

③ 社会・経済

本地区はチキムラ県に位置し、同県内ではチキムラ市に次いで人口が多い。エスキプラス市の現在の人口は約 32,000 人で、このうち都市部に 43% の 14,000 人、農村部に 47% の 18,000 が居住している。

本地区を特徴付ける最大のものにエスキプラス教会の存在がある。この教会は中米地域での最大のローマ・カソリック教会で、少なくともこの地域に住む信者たちが生涯に一度は巡礼に訪れると言う。現在この教会には年間 20 万人以上の人を訪れており、特に 8 月—10 月及び 1 月と 4 月の週末に集中している。この関係で当地は「グ」に在りながら国際的に特異な存在で、1987 年 8 月には、当時の中米内での紛争を解決すべく中米 5 ケ国の大統領が一同に会し和平調印を行なった経緯もある。

「グ」国政府は 1996 年に、2000 年を目標年度とした国家開発 5 ケ年計画を策定している。この計画は基本的には先の国家開発計画 (1991—1996) を継承するものであるが、特色として農業開発の他に環境の保全に力点が置かれている。

「グ」国の経済の特徴は農産物にある。多様な気候と肥沃な土壌は種々の農産物栽培を可能にし、農業が当国の根幹となる背景となっている。輸出の約 40% は農産物であ

り、なかでもコーヒー、砂糖、バナナがこの国の主要農産物である。したがって農産物生産状況と国際市場は「グ」国経済に大きな影響をあたえる。現在はコーヒーの国際価格が上昇しているため国の経済も順調な発展を見せている。

近年の「グ」国の経済状況の一例は表 2.2.2 のとおりであるが、このような全国平均のなかでエスキプラス地区の経済的特色は、農業の他に観光を主体とした商業が揚げられる。

表 2.2.2 産業別国内総生産推移表（下段は成長率）

単位：ドル

	1992	1993	1994	1995	1996
農林・水産業	931,447 3.0	951,939 2.2	975,250 2.4	1,009,984 3.6	1,035,227 2.5
鉱業	11,958 29.7	13,277 11.0	13,849 4.3	15,779 13.9	19,429 23.1
製造業	539,375 3.5	554,986 2.9	571,360 3.0	589,929 3.2	601,138 1.9
建設業	85,790 25.5	83,175 -3.0	82,978 -0.2	90,353 8.9	91,198 0.9
電力・水道	99,937 13.6	109,605 9.7	115,825 5.7	125,747 8.6	137,008 9.0
運輸・通信	307,339 7.5	322,239 4.8	335,576 4.1	361,029 7.6	377,172 4.5
流通・商業	888,434 4.5	924,469 4.1	977,154 5.7	1,036,468 6.1	1,060,614 2.3
金融・不動産	158,521 6.4	170,568 7.6	184,214 8.0	201,164 9.2	215,196 7.0
住宅	179,782 2.4	184,779 2.8	188,963 2.3	196,719 4.1	203,019 3.2
公共・政府機関	262,261 5.6	287,537 9.6	303,027 5.4	309,395 2.1	316,818 2.4
公共サービス	218,773 2.9	225,685 3.2	234,487 3.9	242,621 3.5	250,729 3.3
総額	3,683,616 4.8	3,828,260 3.9	3,982,682 4.0	4,179,188 4.9	4,307,547 3.1

表 2.2.3 に「グ」国全国の地域別・県別・都市部／農村部別の人口分布状況を示す。

表 2.2.3 全国人口分布図

		中央高原			太平洋低地			Petén地域			Isabal湖流域			
	県、郡	計	都市部	農村部	計	都市部	農村部	計	都市部	農村部	計	都市部	農村部	計
1	Guatemala	1,813,825	1,285,828	527,997		0	0	0						1,813,825
2	El Progreso	108,400	28,788	79,612		0	0	0						108,400
3	Sacatepequez	180,647	127,409	53,238		0	0	0						180,647
4	Chimaltenango	314,813	130,855	183,958		0	0	0						314,813
5	Escuintla	0	0	0	386,534	143,414	243,120	0						386,534
6	Santa Rosa	121,790	29,243	92,547	124,908	30,134	94,774	0						246,698
7	Solola	222,094	73,856	148,238	0			0						222,094
8	Totonicapan	272,094	29,188	242,906	0									272,094
9	Quetzaltenango	396,511	164,485	232,026	107,346	36,242	71,104							503,857
10	Suchitepequez	0			307,187	92,784	214,403							307,187
11	Retalhuleu	0			188,764	52,316	136,448							188,764
12	San Marcos	591,020	68,525	522,495	54,398	15,365	39,033							645,418
13	Huhuetenango	0						634,374	92,409	541,965				634,374
14	Quiche	0	0	0	168,828	31,259	137,569	268,841	35,200	233,641				437,669
15	Baja Verapaz	155,480	31,807	123,673	0			0						155,480
16	Alta Verapaz	0			543,777	85,875	457,902	0						543,777
17	Peten							224,884	60,115	164,769				224,884
18	Isabal										253,153	50,192	202,961	253,153
19	Zacapa	157,008	44,892	112,116										157,008
20	Chiquimula	230,767	58,305	172,462										230,767
21	Jalapa	196,940	53,702	143,238										196,940
22	Jutiapa	222,840	53,138	169,702	84,651	9,361	75,290							307,491
	TOTAL	4,984,229	2,180,021	2,804,208	1,966,393	496,750	1,469,643	1,128,099	187,724	940,375	253,153	50,192	202,961	8,331,874
	%	60%	44%	56%	24%	25%	75%	14%	17%	83%	3%	20%	80%	100

出典：1994年センサス

④ 農業

農業は「グ」国の経済を支える基幹産業であり、エスキブラス地区でも例外ではない。但しその作物は、全国的な主要作物がコーヒー、砂糖、バナナ、カルダモン等であるのに対して当地区では野菜類、トウモロコシ、米の生産で特徴付けられる。特に野菜は、この地区の地理的条件と気候条件から輸出産物として栽培が盛んである。輸出は、当地区がホンジュラス国とエル・サルヴァドル国との近隣地のため、これらの二ヶ国への輸出が中心であるが、プエルト・バリ奥斯港にも近いことから一部アメリカ合衆国への輸出も行なわれている。トウモロコシは国内消費のほかエル・サルヴァドルにも輸出されている。米は輸出に規制があることから、全て国内消費用に供されている。野菜は現在トマト、キュウリ、トウガラシ、ピーマンが主で、特にキュウリは輸出用の大規模経営が行われている。

この地区の大半は雨季の天水農業であり、ミニ灌漑や大規模農業経営による灌漑農業も一部で行われている。農民の半分以上は、1家族で0.5～1.0Mz（マツナ）程度の農地を所有する零細農民で、この他は1～10 Mz程度の土地を所有する農民と更にこれ以上の土地を所有する少数の中～大規模農家がある。

表 2.2.4 農家（農場）の経営規模階層区分

区 分	面 積	
零細農	1 Mz 以下	(0.7ha 以下)
準家族経営	1～10 M z	(0.7 ～ 7.0 ha)
家族経営	10～64 M z	(7～ 45.0 ha)
中規模経営	64～1,280 Mz	(45.0 ～ 900.0 ha)
大規模経営	1,280 Mz	(900.0 ha 以上)

2-3 グアテマラ国 ポロチック川下流域地区

① 地形・地質

ポロチック川は、カリブ海に面するアマティケ湾からイサバル湖を経る東北東—西南西方向の地溝帯を流れる河川で、中～下流部では地溝帯低地上を極度に蛇行しながらイサバル湖に注いでいる。このポロチック地溝盆地は、南をほぼ東西方向に伸びる標高1,500～2,000mのラス・ミナス山脈に、北を東南東—西南西に伸びる標高1,000m前後～2,000m以上のサンタクルス山脈とに挟まれた、東側に開いた三角形の峡谷をなしている。地溝盆地の平野部は標高が平均10m内外の低地で、最下流部では最大20km程の巾を有している。上流に向かい徐々に巾を狭め、この地区の主要村落の一つであるパンソス村付近では約12km、更にテレマン村付近では約4kmと狭くなりラ・ティンタ村付近で平

野を閉じている。平野は殆ど起伏の無い平坦面をなし、所々ポロチック川の蛇行後が湖沼化するなど全体的に湿地帯となっている。したがって排水が極めて悪く、雨季にはしばしば周辺の村落に洪水被害を及ぼしている。また先述のようにこの地区は 1,000m 以上の山脈に囲まれており、斜面勾配はかなり急峻であるため、雨季の集中豪雨時には後背斜面の溪流が氾濫し、山麓部の農地に被害を及ぼすことも多い。

このような地形状況にあるため土地利用状況は湿地帯以外は草地や牧場となっており、稲作の農地として利用されているところも少なくない。

この地区を構成する地質は、古生代の時代末詳変成岩類が基盤となっており、この上位層である石炭紀～二疊紀層、二疊紀層及びこれらを貫入してきた超塩基性岩類等から構成されている。地域としては、南側のラス・ミナス山脈は時代末詳変成岩類から、北側では東部サンタクル山脈は超塩基性岩類、西部サンタクルス山脈は石炭紀～二疊紀層等から成っている。低地部は粘土と砂を主体とする沖積層が厚く分布している。

② 気候

この地区の気候は熱帯高雨量性で、植生は亜熱帯多雨量性を示している。表 2.3.1 に示すように、5 月から 11 月は雨季で、12 月から 4 月は乾季となる。降水量は 2,000～3,000mm/年と非常に多い。また年平均気温は 25～29℃で、12 月から 2 月は低温期、4 月から 6 月は高温期となる。平均湿度は 80～88%/年で、乾季は 79%まで下がり雨季には 89%まで上がる。

表 2.3.1 パンソス村における雨量・蒸発量

月	降水量 mm/月	蒸発量 mm/月	差 mm/月
5	159	170	- 12
6	376	152	225
7	519	158	361
8	470	162	309
9	372	149	224
10	236	132	105
11	108	101	7
12	84	102	- 19
1	63	109	- 46
2	57	123	- 66
3	51	161	-110
4	56	165	-110

出典：INSIVUMER

③ 社会・経済

本対象地区は行政地域として大半がアルタ・ヴェラパス県に属し、パンソス村から下流域はイサバル県に属する。アルタ・ヴェラパス県の全人口は現在約 54 万 4 千人（1994 年国勢調査）で、対象地区であるパンソス郡は約 53,500 人（同）を擁し、同県内では中心地のコバン市及びこれに隣接するサンペドロ・カルチャ郡とに次いで 3 番目に人口が多い。しかしこの人口分布は、山間部に居住する人口が多く、山麓部を含む低地部農村には、パンソス郡農村人口の約 1／3 程度の約 16,000 人（同）が居住している。

表 2.3.2 ポロチック盆地内の村落人口分布表

	パンソス郡	タクティック郡	タマウ郡	テュクル郡	アルタ・ヴェラパス県
全 体	53,511	17,534	8,353	20,029	543,777
都市部	2,997	5,170	662	1,034	85,875
農村部	50,514	12,364	7,691	18,995	457,902

出典：政府統計局、1994 年国勢調査資料

④ 農業

人口分布でも明らかなように、本対象地区での産業は殆ど全て農牧業である。農牧業は中規模～大規模経営と零細農の両極化の傾向が見られる。中～大規模経営では平均 60 Mz 程度を所有する中規模経営が多く、一部これ以上を所有する大規模経営もある。中～大規模による農牧業では、牧畜以外は米が中心である。零細農では米のほか自給用のトウモロコシやフリホーレス豆を栽培している。また山間地では換金作物としてコーヒーを栽培している。中～大規模農業では一部灌漑しているところも見られるが、零細農では雨季のみの天水農業で、洪水被害を受けることが多い。零細農では農耕機具も殆ど所有せず、また流通施設も未整備なため、殆どの農民は収穫した稲を人力で脱穀し、更に人力で幹線道まで運んで、籾のままトラックで集荷に来る仲買業者に直接に販売している。

表 2.3.3 アルタ・ヴェラパス県の主要作物生産効率表

単位:QQ/Mz

		単一栽培 1995/96 実績	単一栽培 1997/98 予測	混合栽培 1995/96 実績	混合栽培 1997/98 予測
トウモロコシ (色)	平 均	17.33	18.31	9.19	8.17
	10Mz 以下	16.34	17.49	9.44	7.85
	10—64Mz	13.31	15.50	7.09	7.08
	64Mz 以上	23.97	21.66	-	-
トウモロコシ (黄)	平 均	14.63	15.12	3.62	6.40
	10Mz 以下	15.95	16.50	-	6.12
	10—64Mz	7.00	12.78	3.62	1.91
	64Mz 以上	2.50	8.00	-	3.94
ソルゴ	平 均	14.14	6.106	13.00	10.03
	10Mz 以下	12.53	9.85	13.00	9.90
	10—64Mz	6.78	7.25	-	5.60
	64Mz 以上	17.32	18.81	-	6.20
米	平 均	43.23	47.02		
	10Mz 以下	38.37	42.75		
	10—64Mz	-	46.40		
	64Mz 以上	51.51	52.50		

出典: DIGESA 内部資料

注) QQ (キントール) = 約 45kg Mz (マンサナ) = 約 0.7ha

3、計画プロジェクト

3-1 ホンジュラス国環境配慮型首都近郊農村開発計画

農業は「ホ」国の最も重要なセクターであり 1993 年には GDP の 20.7%及び輸出額の 77.3%、経済活動人口の 56.7%を占めた。主要な農産物は輸出用のバナナ、コーヒーと肉及び基礎穀物(トウモロコシ、フリホール、米)であるが近年は果物、野菜、柑橘類の栽培が盛んになりつつある。しかしながら、国民の生活は年々悪化しており、貧困層は農村に集中している(全国貧困層の 80%は農民である)。

このような状況に対処すべく、「ホ」国の農業は現憲法第 347 条及び農業セクター近代化・開発法第 1、2 及び 4 条により特別な高い優先度が与えられている。これによると、中央政府は国民の食糧確保を図り、農業の近代化とこのセクターの持続性及び農業に投資を呼び込む環境作りを図ることを義務づけられている。

この目的を達成するために、「農村開発計画(1995 年—1998 年)」が策定され、1995 年 1 月に大統領令となって発令されている。本開発計画の目標は次の通りである。

- 1) 適切なマクロ経済政策及びセクター政策により生産量、生産性の向上と農村雇用及び農民収入の増加
- 2) 生産者へのインセンティブ及び流通の改善により良品質の食糧の確保
- 3) 生産性、品質の向上及び製品の多様化により輸出の増加。
- 4) 環境配慮型の農業開発により開発の持続性を図る。
- 5) 農民の教育により上記の目標得る。

「ホンジュラス国環境配慮型首都近郊農村開発計画調査」は、本農村開発計画(1995 年—1998 年)に則り下記の目標を設定するものとする。

- 中小農民の収入増加による生活環境向上
- 適切な営農技術導入による農業振興と流域管理
- 農産物流通インフラの整備

本計画調査は農牧省総合農業開発局が実施機関となり、モラサン県の以下の首都近郊農村を対象地域とする。

首都の東部及び東南部近郊は、Montaña Grande から San Juan de Rabcho—El Terrero—Monte Obuscuro—Tatumbra— Cerro El Mogote 方向を結ぶ東西約 6 k m、南北に約 25km の範囲で面積約 15,000ha を対象とする。Guacerique 川左岸地区は標高 1,400m~1,700m 程の比較的緩い斜面地帯で、面積は約 2,000ha を対象とする。また作物の主体は野菜とし現在の野菜栽培地の標高から、上記の範囲の内標高約 1,400 m以

上の山間地を対象とする。

この地域は、山間に位置する首都近郊の農村地帯であるが、現在小農農家が山腹斜面に点在し、各戸が1戸所 0.2ha～1 ha 程度の山林を開墾した農地数ヶ所に高原野菜やトウモロコシを栽培している。野菜は主に生計のための換金作物として栽培しているものであるが、出荷方法は極めて非能率的で、農道も未整備のところが多いため各戸が馬や小型トラックで首都に運びだし、野菜市場等に直接販売している。野菜の種類はキャベツ、ニンジン、ブロッコリ、レタス、ピーマン、トマト等が中心と見られる。しかしながら住民の大半は極めて零細な農家であり、農民の生活環境も劣悪なため、現在でも農地を捨て首都に移住する農民が後を断たない。このような状況にあるため、本計画調査は、上記のような目標を設定し、本対象地域を農村としてモデル的に開発し、住民の生活環境を整備すると共に、この地域が現在首都への給水のための重要な水源地帯や将来の候補地であることから、農地の乱開発を防止し水源林を保全しようとするものである。

計画の内容は概要次ぎのとおりとなる。

第1段階：マスタープランの策定

- －農村開発計画
- －農民支援組織計画
- －環境保全計画
- －事業実施計画

第2段階：前段階で優先度が高い地域についてのフィジビリティ調査

また本計画調査に必用な調査項目は次ぎの様に考えられる。

- －気象水文
- －水資源
- －土地利用及び土壌
- －社会経済
- －人的資源、農民組織
- －農業、農村基盤
- －農業生産、営農、畜産、水産
- －農家調査
- －農産物流通
- －農産物加工
- －社会林業
- －環境保全
- －支援、事業実施組織

3-2 グアテマラ国エスキプラス地区持続的農業・農村開発計画

「グ」国の基幹産業である農業は、全国就労人口の 50%弱、GDP の 25%及び輸出金額の 60%強を占めている。主要作物は主に輸出用の砂糖キビ、コーヒー、カルダモン等と主に国内消費用のトウモロコシ、フリホール、ソルガム、米等である。

「グ」国の農業は地形、水文・気象条件及び土地所有状況等に応じて地域特性が顕著である。「グ」国をその地勢から見ると中央高原地域、太平洋沿岸地域、ペテン地域及びイサバル湖流域地域に大別される。

中央高原地域は、小規模農家が多く、国内消費用のトウモロコシ、フリホールと輸出用のコーヒー、カルダモンが伝統的に栽培されているが、近年輸出用野菜の近代栽培が盛んになりつつある。表 2.2.3 の全国人口分布表に示されるように、当地域には全国人口の 60%が居住している。この人口を都市部と農村部別に見ると、都市部人口では全国の 75%、農村部人口では全国の 52%を占めていて、当地域が「グ」国の社会経済活動の中心地となっていることを示している。

この地域はさらに、西部地区及び東部地区に分けられる。西部地区にはチマルテナンゴ全県、ソロラ全県、トトニカパン全県、ケセルテナンゴ県中部北部キチェ県南部が属し、全国農民の 25%（高原地域の 47%）を占める約 180 万人が居住する。この地区はインディオの多数の民族がほぼ全人口を占め、前近代的な自給自足の生活を行っており、また紛争が最も激しかった地区であったため、現在多国籍機関・NGO を中心にした難民救済や貧困対策のプロジェクトが集中的に実施されている。最近では民間の資金で近代的な栽培技術が導入され、輸出用野菜栽培が見られるが、これは一部の中大農家に限ったものである。

中央高原東部地区にはグアテマラ全県、サカテペケス全県、サンタ・ロサ県中部北部、バハ・ヴェラパス全県、サカパ全県、チキムラ全県、ハラパ全県及びフティアパ中部北部が属し、全国農民の 27%（高知地域の 53%）を占める約 218 万人の人口が居住する。この地区は首都圏を含み、隣国のエル・サルヴァドルやホンジュラスへの交通網が比較的整備されているので、都市への食糧供給及び輸出用野菜等が盛んになりつつある。この地区は主に白人とインディオの混血であるメスティソ系の住民が居住し、「グ」国農業の基本政策の柱である農業近代化への実施が最も適している地域いえる。

太平洋沿岸低地地域は北西部メキシコ国境地域を包含し、熱帯性気候で綿花、砂糖キビ、バナナ、畜産地帯となっている。人口は全国の 24%を占め、大農場による輸出用作物の栽培が主体の地域である。大規模農家が多く、住民はメスティソが占める。

ペテン地域は熱帯雨林地域で、大規模農家による畜産、林業地帯となっているが、近年自然環境破壊が著しく大きな問題となりつつある。同地域には全国の 14%の人口が居住しており、ほとんど未開発地区であるが、マヤ文化の中心地帯だったため世界的な

文化遺跡が多く見られる。

イサバル湖流域地域は太平洋低地地域と同様に熱帯性気候で稲作、畜産が盛んである。同地域には全国の3%の人口が居住している。

本計画対象地域であるエスキプラス盆地は、中央高原の東部地区に位置し、エル・サルヴァドル及びホンジュラスへの幹線道路が交差する重要な交通拠点をなしている。また中米（メキシコ南部を含む）のカトリック信者が生涯に必ず一度はエスキプラス教会に巡礼すると言われている、中米カトリック信者のメッカの地であり、近年では1987年に、中米5カ国大統領が地域紛争解決のための和平調印を行った場所で、中米和平のシンボルの地となっている。

本計画は、「グ」国の中小農民による持続的な近代化農業のモデルケースとなるものとして位置付けされており、農業セクターでは優先度が極めて高い農業・農村開発計画である。その主な理由は、先に述べたように「グ」国農業近代化プロジェクトに最も適している中央高原東部地区に位置していること、及び当地が全国及び中米の中でもかなり知名度が高い地域であり、ここでのプロジェクトの実施は全国及び近隣諸国への波及・展示効果が大きいと予想されることにあると思われる。

本計画は、裨益人口約10,000人、面積約30,000haの農村を対象とする。計画の目的は、農産物流通機材施設の重点整備により、中小農民の持続開発を支援するものである。事業の中心的な推進機関は農牧食糧省であるが、地元自治体(Municipio de Esquipulas)との共同推進で、機材施設の運営管理は中小農民組織になると計画されている。その理由は、現政権の行財政改革によって、従来の中央政府が計画・建設・維持管理を一括して行う政策を修正して中央政府の役割縮小を図り、同時に受益者及び地元自治体の参加型開発によって持続的農業の可能性を高めることにある。

本計画は次の整備項目からなる。

- 1) 集出荷センター建設及び機材整備
- 2) 農産物流通支援のための農道整備及び同機材整備
- 3) 農村生活環境整備
- 4) 農業生産施設整備

また各建設及び整備内容は以下のとおりとする。

- 1) 集出荷センター建設及び機材整備：
 - ・集出荷センター建設
 - ・センター用機材（フォークリフト、野菜洗浄機、冷蔵庫、野菜選別機、冷蔵車、

発電器、井戸用機材、品質管理用機材など)

- ・生産支援用機材（ブルドーザー、モーターグレーダー、ホイールローダー、ダンプトラック、トラクター、コンクリートミキサー、灌漑用ポンプ及び砂フィルター）

2) 農産物流通インフラ整備：

- ・農道 6 km の改修、2 橋梁の建設

3) 農村生活環境整備：

- ・農村電化用のミニハイドロ建設、農民組合及び婦人組織研修用センター建設、農村給水システム 7ヶ所建設

4) 農業生産施設整備：

- ・約 6,000ha の農地を対象として、灌漑施設を建設する。その内容は以下のとおりとする。

オロパ川及び支川に 1 ないし 3 基の頭首工の建設、1 2 km の一次水路 (PVC) 建設、50 ヶ所のため池建設 (1ヶ所約 150 m³)

これらの施設機材の整備には約 965 万ドルの投資が必要とされる。しかしながら「グ」国政府の財政事情から独自の資金手当は極めて困難であり、「グ」国農牧食糧省は日本政府に対し援助を要請したい意向である。

またエスキプラス市長は、このプロジェクトのための集出荷場の建設用地は市が無償で提供する、と申し出ている。

なお参考までに、本計画の TOR 案を資料として巻末に添付した。

3-3 グアテマラ国ポロチック川下流域農業開発計画

「グ」国農牧食糧省は、近年停滞状態が続く農牧業の活性化を図るため、グアテマラ東部地域及び西部地域を対象に準フィジビリティ調査を実施した。本件対象地域は、1993 年にオラダのコンサルタントによって準フィジビリティ調査が実施されている。

本地域は、イサバル湖流域地域に位置し、稲作と放牧が盛んである。特に稲作は全国の 55% の生産量を占めている。これは当地が低湿地地帯に在り、ポロチック川の豊富な水量と度々の洪水氾濫によってもたらされる土壌の肥沃さ及び比較的広大で平坦な耕地が得られるといった自然条件に恵まれていることによる。

しかしながら、この地域は開発度合いがかなり不均衡で、広大な河道沿岸の平坦な耕地は大農家が占有しており、大多数の小農家は山麓及び山間の自然条件が厳しい土地を零細に耕作していて、社会的に大きな問題を内包している現状にある。このため「グ」国政府は本地域を東部地域開発の重点地域としており、このような社会的歪みを是正し、

均衡ある経済社会発展を図るためにも本計画の策定を必要としている。

現在山麓地帯の小農家は、1戸当たり平均1 Mz内外の農地での稲作や、トウモロコシ、フリホールなどを零細に栽培しているが、農耕機械はほとんど持たず、脱穀も多くは人力に依存している（本地域には民間を含め精米所はない）。また流通施設もほとんど整備されておらず、農民は脱穀した米を粃のまま袋に詰め人力で車道まで運び出し、仲買人に直接販売している。このような状況にあるため農民は換金作物の全てが仲買人に買いたたかれ、不安定な生活を強いられている。

本計画の内容は、ポロチック川流域に居住する約 16,000 人の小農人口を対象として、農村の活性化を図ると共に、農業の持続的開発計画を策定することを目的とする技術協力計画である。本計画の実施により、上記のような問題が解消され、小農民の収入増加により、全体的な農民の生活向上が図れるものと期待される。

この計画では、下記の問題点を整理検討し、それぞれの問題点解決の対策立案を行なうものとする。

- 1) 農産物流通システムの整備
- 2) 営農技術の向上
- 3) ポストハーベスト整備
- 4) 農村生活環境整備
- 5) 排水整備による農地保全

なお、上記のように、先に実施された準フィジビリティ調査では、この地域の中で Pansoz(605ha)、Soledad(1,778ha)、Cahboncito(11,148ha)の 3 地区がモデル地区として提案されている。このため本調査でも、調査対象地は本流域の下流部に位置する上記の 3 地区をモデル地区として本開発計画を提案する。

このプロジェクトの実施には次ぎの分野で技術協力が必要とされる。

- 1) 営農技術普及
- 2) 農産物流通
- 3) 農村・農業開発施設設計
- 4) 灌漑・排水計画
- 5) 環境
- 6) 農村社会・ジェンダー
- 7) 農民組織
- 8) 農業経済
- 9) 事業評価

4、総合所見

4-1 ホンジュラス国

先に記したように、「ホ」国の基幹産業は農業であり、GDP比で見ても近年このセクターの成長率は他の産業に比べて大きいにもかかわらず、農民の生活は依然として貧困から開放されていない。このような農業セクターの発展を阻害しているのは主に次のような要因によるものと見られる。

①マクロ経済政策

輸入代替政策は農産物の安価政策、輸入品の高関税、為替市場管理などにより国際競争力の著しい低下を招いた。

②土地所有の不安定

土地所有の不明格さは、投資の抑制の他、土地や水の不適切利用や自然環境の破壊を招いている。

③セクターの近代化の遅れ

農業技術移転の遅れは、優良種子、農薬及び農業機械の導入の不足並びに農産物流通の不備を招いている。

④行政、法規の不適切

政府の過剰介入、政策策定能力の欠如、など

⑤農業生産施設の不備

⑥農民組織の弱体

本計画プロジェクトは、これらの要因のうち③セクター近代化の問題、⑤農業生産施設の問題及び⑥農民組織の問題を包含しており、本プロジェクトを実施することによって大半が解決されるべきものと思われる。

以上の問題点の解決のみならず、本計画プロジェクトの実施予定機関である農牧省農業総合開発局は、本計画プロジェクトの対象地域が、大部分首都への給水のための重要な水源地帯や将来の候補地であることから、本計画を、水源を保全し農地の乱開発を防ぐ上でも極めて重要な環境プロジェクトと意味付けている。

また同農業総合開発局は、農業開発分野での近年における日本の援助は、開発調査については1994年、無償資金協力では1989年以来途絶えているため、援助の再開を切望している。

4-2 グアテマラ国

「グ」国の西部地域は、和平の成立後欧米・カナダ等先進各国から多くの援助プロジェクトが急速に始められている。日本大使館としては、このような諸国の援助状況を

鑑み、日本は西部地域に対する援助は多国間援助で参加し、二国間援助は西部地域以外を対象の中心にするといった方針が出されている。

エスキプラス盆地が位置する東部地域は、先に述べたように自然条件と地理的条件から全体的に農業の開発ポテンシャルの高い地域である。特にエスキプラス地区は自然条件、地理的条件に加えてエスキプラス教会の地という意味でメキシコを含む中米地域では非常に知名度が高く、またこの地域からの訪問者も多い土地である。現在、当地を含むグアテマラ・ホンジュラス・エル・サルヴァドルの3国にまたがる国境地帯で、TRIFINIOという山地保全のためのプロジェクトが3国とE.Cとの4機関による協力によって進められており、エスキプラス市にプロジェクト事務所を置いている。このため、このプロジェクトは多くの人の目に触れる機会が多く援助効果も非常に大きい。

したがって、当地で持続的な農業・農村開発プロジェクトを実施することは、目的とする小農民の生活向上のみならず、日本による援助プロジェクトのモデルケースとして同様な点での援助効果も非常に大きいものと予想される。

イサバル湖の流域地域は、「グ」国の中でも数少ない熱帯性気候地帯であり、自然条件にも恵まれて稲作や畜産が盛んである。しかしながら人口は全国の約3%しか占めておらず、極めて人口希薄な地域のため、政府はこの地域も今後の開発重点地域の一つに入れている。ポロチック川の平坦な流域の大部分は、現在大農経営による水田や牧場として土地利用されているが、居住人口の大多数を占める小農の経営振興が図れない限り、当地の開発はなされ得ないと言える。

本調査では、この意味で小農救済のために次のような計画が提案される。

- ① 農産物流通改善計画
- ② 営農改善計画
- ③ 農村生活環境整備計画
- ④ 流域管理及び農地保全計画

また、本地域はアクセス上の不便さが、開発の遅れの大きな要因となっているが、現在 El Estor からイサバル湖下流部の Rio Dulce 間に新しい道路が建設中である。この道路が完成するとプエルト・バリ奥斯港方面へのアクセスが開け、輸出用農産物の物流も速やかに行われ、本地域の農業の発展にもつながるものと期待される。

添付資料

- ① 調査団略歴
- ② 調査日程
- ③ 面会者リスト
- ④ 収集資料リスト
- ⑤ Formulario de Solicitud de Cooperación no Reembolsable al Gobierno de Japón
“ Proyecto Desarrollo Agrícola y Rural Sostenible en el Valle de Esquipulas ”

① 調査団略歴

調査団員名	経 歴
新原 輝久	昭和 15 年 1 月 8 日 生 昭和 38 年 3 月北海道大学理学部地質学鉱物学科卒 アジア航測株式会社海外技術部 技師長
神里 勝也	昭和 25 年 6 月 15 日 生 昭和 49 年 12 月国立工科大学土語句学科卒 昭和 51 年 3 月北海道大学工学部土木学科卒 アジア航測株式会社海外技術部 主任技師

② 調査日程

9月29日(月) 成田発 / マイアミ着 (出国)
 9月30日(火) マイアミ発 / テグシガルパ市着
 10月 1日(水) 日本大使館・JICA 表敬訪問、農牧省土器屋専門家訪問、公共事業省細川専門家訪問
 10月 2日(木) SANAA 打合せ、資料収集、現地調査準備
 10月 3日(金) 現地視察調査、資料収集
 10月 4日(土) 現地視察調査
 10月 5日(日) 現地視察調査
 10月 6日(月) 資料収集、資料整理
 10月 7日(火) 農牧省報告・打合せ、JICA 報告
 10月 8日(水) テグシガルパ市発/グアテマラ市着、日本大使館表敬訪問
 10月 9日(木) 農牧食糧省大臣表敬訪問、同農業サービス公社長官表敬・打合せ、資料収集、現地調査準備
 10月10日(金) グアテマラ市ーエスキプラス市 (移動)、エスキプラス地区現地調査、
 10月11日(土) エスキプラス地区現地視察調査、エスキプラス市ーグアテマラ市 (移動)
 10月12日(日) グアテマラ市ーコバン市 (移動)
 10月13日(月) ポロチック川流域地区現地視察調査
 10月14日(火) 資料収集、コバン市ーグアテマラ市 (移動)
 10月15日(水) 資料収集、TOR 作成
 10月16日(木) 農業サービス公社打合せ、農牧省灌漑農業近代計画室打合せ、TOR 作成
 10月17日(金) 農業サービス公社長官報告、農牧省次官報告、日本大使館報告
 10月18日(土) グアテマラ市発/ロスアンジェルス着
 10月19日(日) ロスアンジェルス発 /
 10月20日(月) / 成田着 (帰国)

③ 面会者リスト

(1) ホンジュラス国

- ・ 日本大使館
三浦 春吉氏 参事官
- ・ 国際協力事業団
林 和範 氏 所長
土器屋哲夫 氏 農牧食糧省専門家
細川 容宏 氏 公共事業省専門家
- ・ 農牧省総合農業開発局
Mr. Adalberto Sorto 局長
Mrs. Dina Elizabeth Morel 副局長
Mr. Federico Benitez 技術部長
- ・ 上下水道庁
Mr. Eduardo Davidt Ordoñez Lagos 首都圏局流域管理部次長
Mr. Leonaldo Irias 首都圏局計画課長

(2) グアテマラ国

- ・ 日本大使館
西山 慎二 氏 二等書記官
清水 一良 氏 二等書記官
- ・ 農牧食糧省
Mr. Mariano Ventura Lamora 大臣
Mr. Julio Cbrera Mesa 次官
Mr. Hugo A. Orellana Paz 灌漑農業近代化計画室（ PLAMAR）室長
Mr. Fernando Vega 同 次長
- ・ 農業サグイス公社（DIGESA）
Mr. Mnfredo Ranier Corado Esquivel 長官
Mr. Luis Olivares 灌漑部長
Mr. Antonio Filipi 灌漑技師
Mr. Rómulo Ramirez コバン事務所長
Mr. Abel Villafuerte パンソス支所長
- ・ エスキブラス市
Mr. Roberto Sagastume 市長
Mr. Arnoldo Fernández エスキブラス市農業技師

④ 収集資料リスト

(1) ホンジュラス国

- 1) 地図総索引書 (Guía para Investigadores de Honduras)
- 2) 地図類
 - ・計画対象地域地形図 1/50,000
 - ・行政区分図 (Francisco Morazán , Comayagua , Cortés , Santa Bárbara) 1/200,000
 - ・テグシガルパ市地形図 1/10,000
 - ・ホンジュラス国地質図 1/500,000
 - ・ 同 水理地質図 1/500,000
 - ・ 同 地質構造図 1/1,000,000
 - ・ Atlas Geografico de Honduras
- 3) Statistics and Quantitative Analysis, Honduras 15 September , 1997
- 4) Honduras en Cifras 1993-1995
- 5) Indicadores Economicos de Corto Plazo , Febrero de 1997
- 6) Compendio Estadistico Agropecuario , 1996
- 7) Plan Agricola para el Desarrollo del Campo , 1995-1998

(2) グアテマラ国

- 1) 地図類
 - ・グアテマラ国地勢図 1/500,000
 - ・ 同 地質図 1/500,000
 - ・イサバル湖流域地形図 1/50,000
- 2) Estimaciones y Proyecciones de Poblacion 1950-2050
- 3) Estimaciones de Poblacion por Departamento Segun Edad y Sexo 1990-2010 y Estimaciones de Poblacion por Municipio Segun Sexo 1990-2005
- 4) Censos '94
 - ・ Republica de Guatemala
 - ・ Zacapa ・ Izabal
 - ・ El progreso ・ Alta Verapaz
- 5) Boletin Estadistico Octubre-Diciembre 1996
- 6) Peace Program: The opportunity for Guatemala , Investing in National Reconciliation, Democracy and Sustained Development (January 21-22, 1997)
- 7) Plan Maestro de Riego y Drenaje , UNDP , Junio 1993
- 8) Desarrollo del Valle del Rio Polochic a Base de Recuperacion de Tierras y Medidas Manejo y Conservacion , Marzo 1993

- ⑤ Formulario de Solicitud de Cooperación no Reembolsable al Gobierno de Japón
“ Proyecto Desarrollo Agrícola y Rural Sostenible en el Valle de Esquipulas ”

GOBIERNO DE GUATEMALA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION

SOLICITUD DE COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE
AL GOBIERNO DEL JAPON

Para el

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA Y RURAL SOSTENIBLE
EN EL VALLE DE ESQUIPULAS

“Del Símbolo de la Paz hacia el Símbolo para el Desarrollo Sostenible”

NOVIEMBRE DE 1997

Formulario de Solicitud de la Cooperación Financiera
No Reembolsable del Japón

Solicitante	Título del proyecto
El Gobierno de la República de Guatemala	Proyecto Desarrollo Agrícola y Rural Sostenible en el Valle de Esquipulas “Del Símbolo de la Paz hacia el Símbolo para el Desarrollo Sostenible”
Sector	Tipo del proyecto
Agrícola y Desarrollo Rural	1. Construcción de Instalaciones 2. Suministro de Equipos
Costo Total del Proyecto	US\$ 9'650,000
Ministerio Responsable	Organismo de Implementación
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación	Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA)

I . Descripción del Proyecto

1. Información General (Por Favor, Describa en detalle)

Guatemala es la más septentrional de las repúblicas centroamericanas. Limita al norte y al oeste con México, al este con el mar del Caribe, al sudeste con Honduras y El Salvador y al sur con el Océano Pacífico.

Guatemala es un país en vías de desarrollo condicionado por intereses exteriores (EEUU, el primer cliente, cubre el 97.3% de las importaciones y el 86.7% de las exportaciones). La agricultura, produce el café, plátano, caña de azúcar, tabaco, maíz y el algodón. La ganadería bovina que es la predominante se sitúa en la costa del Pacífico y los ovinos, en menor escala se desarrolla principalmente en la zona montañosa. La minería no está muy desarrollada y los recursos forestales son explotados sin control. El maíz es la base de la alimentación local. Guatemala forma parte del mercado común centroamericano.

La República de Guatemala sobrepasa los 10 millones de habitantes, con el 62% de población rural y 38% de población urbana. Actualmente la población de la capital, Ciudad de Guatemala, se estima en más de 2 millones de habitantes y debido a la migración de las áreas rurales desde los años 50 ha habido un crecimiento demográfico que se estima en el 4% anual que comparado con el 2.9% del resto del país, da como resultado que en el Area Metropolitana de Guatemala actualmente vive el 50% de la población urbana del país y el 20% de la población total.

El municipio de Esquipulas, llamada la capital de la fe de Centro América se encuentra situado en la parte sur oriental del departamento de Chiquimula, el cual posee, una extensión de 532 km² estando ubicado a una latitud norte de 14°33'48" y longitud oeste de 89°21'06" , con una altitud de 950 metros sobre el nivel medio del mar. El municipio de Esquipulas tiene una superficie aproximada de 5 km².

Este Municipio se encuentra a una distancia de 222 km. de la Ciudad Capital (Ciudad de Guatemala), en la carretera al Atlántico CA-9 hasta el km. 136 (Río Hondo de Zacapa), desviándose a la Ruta CA-10 hacia la cabecera departamental, Chiquimula. Así mismo, se encuentra a una distancia de 14 km. de la frontera de Guatemala. Agua Caliente, con la República de Honduras en carretera asfaltada; y a 22 km de la frontera con la República de El Salvador.

(1) Situación Actual del Sector

El área potencial de siembra del Valle de Esquipulas oscila entre 1500 a 1600 hectáreas que equivalen a 2142 a 2285 manzanas, en tanto que el área de siembra actual en época seca o de estiaje es de aproximadamente 315 manzanas, lo cual lo cual sólo representa el 14% del área total cultivable. La fuente de agua utilizable para riego en la zona es el río Olopa y sus afluentes, la que en época seca trae un caudal de 236l/s (caudal medido por DIGESA el 13 de febrero de 1997).

El Municipio de Esquipulas cuenta con 30,168 habitantes de los cuales 17,360 (57.54%) pertenecen a la población urbana y 12,818 (42.46%) conforman la población rural. Es importante resaltar que en el departamento de Chiquimula, no se reporta riego privado alguno y no se cuenta con ninguna unidad de riego estatal.

Los sistemas de mini-riego y unidades de riego diseñados y construidos por el estado no han incluido la planificación de sistemas en la zona del departamento de Chiquimula a la cual pertenece el Municipio d Esquipulas, a pesar de que este reúne las condiciones edáficas, climáticas e hidrográficas para poder llevar a cabo una agricultura intensiva de carácter competitivo en el mercado nacional, centroamericano e internacional, así también la posición estratégica de dicho valle en relación a su posición fronteriza hacia países vecinos como el Salvador y Honduras, siendo a la vez, una de las vías de acceso más importantes hacia el resto de países Centroamericanos, Nicaragua, Costa Rica así como Panamá.

(2) Problemas a resolver en el Sector

Los problemas más importantes a resolver en el sector son la falta de infraestructura para la producción agrícola, tratamiento posterior y comercialización de la producción agrícola, así como la infraestructura de desarrollo rural para lograr el desarrollo sostenible y sustentable.

No existe una infraestructura de apoyo al almacenamiento y comercialización de la producción. Así como la infraestructura de apoyo al desarrollo rural.

No existe un sistema de riego que mejore la producción y la productividad agrícola en Esquipulas y a nivel nacional.

(3) Necesidad e Importancia de Mejoramiento en el Sector

Es realmente necesaria la ejecución del presente proyecto con el fin de lograr el desarrollo sostenible y sustentable de Esquipulas ya que es un lugar de importancia como símbolo espiritual de Guatemala y de todo Centro América. En esta oportunidad se pretende que el presente proyecto se convierta en un símbolo del desarrollo rural sostenible en Guatemala y en Centro América. El sector rural que es el sector mayoritario y de mayor atraso en Guatemala, necesita y se otorga un apoyo prioritario del gobierno de Guatemala y de toda la sociedad guatemalteca.

(4) Relaciones entre el Sector y el Proyecto Solicitado

Con la construcción de obras de desarrollo rural y de desarrollo agrario propuestos, se conseguirán los objetivos propuestos, convirtiéndose en un símbolo del desarrollo sostenible y sustentable a nivel nacional y centroamericano. Apoyando así mismo, en el aseguramiento de la producción alimentaria de la población nacional, contribución a la obtención de divisas extranjeras.

(5) Razón por la cual este Proyecto fue formulado bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón

El Gobierno de Japón ya ha otorgado Cooperación Financiera No Reembolsable en proyectos relacionados con la agricultura en la República de Guatemala, con notable éxito y valoración en la mayor parte de la donación efectuada. Es por eso

que con la experiencia que tenemos con las ayudas concedidas a nuestro país por el Gobierno de Japón es excelente, su preocupación por los problemas que amenazan a Guatemala ha hecho que una vez más apelemos a su buen hacer para continuar contribuyendo de esta manera al bienestar de uno de los sectores más atrasados y necesitados de Guatemala.

2.Objetivos y Contenido del Proyecto

(1) Objetivos del Proyecto

(i) Objetivos a Corto Plazo

- Propiciar el mejoramiento de la calidad de vida de la población rural.
- Propiciar la modernización de la comercialización y producción agrícola.
- Conseguir mejorar la calidad del producto, haciéndolo de esta manera más competitivo dentro del mercado nacional e internacional.
- Preservar la higiene en el proceso de tratamiento de los productos, para así evitar la contaminación que afecte a la población consumidora.
- Conseguir una reactivación económica de la zona, creando puestos de trabajo y confianza en las inversiones.
- Explotar los ricos recursos que ofrece la tierra de Esquipulas, obteniendo como resultados beneficios importantes.
- Crear una infraestructura fuerte y consolidada que ayudará a autosostenerse.
- Promover la creación de cooperativas de comercialización y de producción.

(ii) Objetivos a Mediano y Largo Plazo

- Crear una agricultura de mercado capaz de competir en el mercado nacional, centroamericano y el resto del mundo.
- Fomentar la diversificación de los productos agrarios, ya que Esquipulas posee condiciones naturales para ello.
- Desarrollar nuevas técnicas de cultivo adaptables a la zona, que ayuden a combatir las plagas y las enfermedades que puedan afectar a las cosechas, aumentando la productividad y sin producir contaminación ambiental.
- Fomentar la creación de nuevas fuentes de trabajo, en las áreas de tratamiento postcosecha, industrialización de los productos agrarios y la comercialización; así como la promoción de la participación de la mujer mediante su activa participación organizada en la producción, comercialización.

- Fomentar la capacitación de los agricultores, así como de las mujeres para elevar el nivel técnico y el nivel de vida de la población.
- Evitar el constante éxodo de la población rural a las ciudades en busca de mejores condiciones de vida.
- Lograr que Esquipulas se convierta no sólo en un símbolo espiritual, sino también en un símbolo del desarrollo rural sostenible de Guatemala y de Centro América

(iii) Por favor, describa completamente las relaciones entre el Proyecto y los objetivos, y cómo el proyecto tendrá efecto y contribuirá al cumplimiento de los objetivos.

(2) Contenido del Proyecto (Por favor, describa completamente cada instalación y equipo, así también las especificaciones detalladas)

1) Construcción del Centro de Acopio y de Apoyo a la Producción.

Este centro, cuyos terrenos serán donados por el Municipio de Esquipulas, estará ubicado cerca al área urbana de la ciudad de Esquipulas y tendrá un área aproximada de ----- m2. Constará de 3 zonas:

La zona de Acopio constará de cuartos de frío, sala de selección y empaques, sala de lavado, zonas de cargas y descargas de los productos.

La zona de capacitación y administración constará de salones de capacitación, salón de reunión, administración, sala de laboratorio, vestidores y servicios sanitarios.

La zona de Apoyo a la Producción constará del taller de mantenimiento de maquinarias, patio de maquinarias y zona de parqueo.

2) Equipos para el Centro de Acopio y de Apoyo a la Producción:

A. Equipos para Apoyo a la Producción

Bulldozer	1 unidad
Motoniveladora	1 unidad
Cargadora Frontal	1 unidad
Camión Volquete	2 unidades
Camión Tractor	1 unidad
Mezcladora de concreto	1 unidad
Bomba de agua y filtro de arena	50 juegos

B. Equipos para el Centro

Monta carga	1 unidad
Lavadora de Verduras	1 unidad
Refrigeradora	1 unidad
Selectora de Verduras	1 unidad
Camión Refrigerante	1 unidad
Generadora	1 unidad
Materiales y Equipos para pozos	1 juego
Tanque de agua elevado	1 unidad
Equipos de laboratorio de control de calidad	1 juego

3) Construcción de la infraestructura para la comercialización

Esta infraestructura constará de la ampliación y balastreo de 6 km de caminos rurales necesarios para transportar los productos de la zona hasta la ciudad de Esquipulas. Además incluye la construcción de 2 puentes en El Chorro y Zepoctun.

4) Infraestructura de desarrollo rural

Constará de :

Una mini central hidroeléctrica para electrificación rural

Un centro comunal para reuniones de los cooperativistas, club de mujeres de un área de -----m2.

Sistema de abastecimiento de agua potable rural en las aldeas de Cuevitas, Olopita, Boyeros, Espinos, San Juan, Dolores, El Chorro.

5) Construcción de sistema de riego

Este sistema constará de uno a tres embalses en el río Olopa y sus afluentes.

Tuberías de conducción de agua de 12" de diámetro de PVC, con una longitud

aproximada de 12 km. El tipo de riego a implementarse será de tipo de goteo en las zonas de las laderas de los cerros y de aspersión en las zonas más planas. Además se construirán cerca de 50 estanques de agua de aproximadamente 150m³ de capacidad con su respectiva bomba de succión (2kw de capacidad) y su filtro de arena.

(3) Plan de Colocación de Cada Instalación y Equipo

Ver anexo 2 (Descripción del proyecto)

(4) Costo Estimado (Por favor, describa en detalle todas las premisas sobre las cuales las estimaciones del costo se basan, tales como precio unitario básico, la tasa de inflación, la tasa de cambio de la moneda extranjera, etc. Por favor, adjunte las tablas detalladas que incluyen el costo estimado de cada instalación e ítem de los equipos, si el costo se estima en moneda local, sírvase mencionar la tasa de cambio al dólar estadounidense o yen japonés.

1)	Construcción del Centro de Acopio y de Apoyo a la Producción.	US\$ 1,100,000
2)	Equipos para el Centro de Acopio y de Apoyo a la Producción:	US\$1,200,000
3)	Construcción de la infraestructura para la comercialización	
	Ampliación y balastreo de 6 km. de carretera	US\$ 500,000
	Construcción del puente Zepoctún	US\$ 500,000
	Construcción del puente El Chorro	US\$ 250,000
4)	Infraestructura de desarrollo rural	
	(agua potable rural, minicentral hidroeléctrica, centro comunal)	
	US\$1,400,000	
5)	Construcción de sistema de riego	
	Construcción de 3 embalses	US\$ 600,000
	Construcción de sistema de conducción de riego	US\$3,400,000
	Implementación de sistema de riego	US\$ 700,000
	TOTAL	US\$ 9,650,000

3. Beneficio, Efecto y Publicidad del Proyecto

(1) Población que se beneficiará directamente del Proyecto

La población que se beneficiará directamente del Proyecto será todos los agricultores de la zona.

<u>ACTIVIDAD</u>	<u>Número de familias</u>
Cereales, granos básicos	
Maíz	3,800
Frijol	832
Arroz	402
Tomate	35
Chile	25
Soja	10
Cítricos	25
Manzanilla y otros	900
TOTAL	6,029 Familias

(2) Población que se beneficiará indirectamente del Proyecto

El resto de la población nacional, así como los países centroamericanos dependiente de la producción agrícola centroamericana.

(3) Area que se beneficiará del Proyecto

El Municipio de Esquipulas, la cual tiene una extensión de 532 km2.

(4) Efecto Económico y Social del Proyecto (Sírvese describir en detalle)

(i) Situación actual (antes del proyecto)

La situación actual de la economía nacional es realmente alarmante, la escasa activación económica genera altos índices de desempleo y provocan la limitación del presupuesto general del estado. Consiguientemente, los índices de pobreza y delincuencia han aumentado considerablemente. El rápido crecimiento demográfico ha provocado que la demanda de los alimentos

básicos aumente paralelamente, sin aumentar por otra parte la explotación de los recursos naturales del país, creando así una constante obstáculo para el desarrollo de la normal actividad comercial del país.

El Gobierno de la República de Guatemala no dispone de los recursos económicos necesarios para hacerse cargo de la ejecución del proyecto de Esquipulas.

(ii) Efecto Esperado del Proyecto (después de la implementación del proyecto)

- (5) Publicidad (¿Cuánta gente notará el beneficio o el efecto positivo del proyecto bajo la cooperación financiera no reembolsable del Japón cuando éste se termine?)

Esquipulas llamada “Capital de la fe de Centro América” y por ser el símbolo de la paz de Centro América, ya que en la reunión de los presidentes centroamericanos en Esquipulas se dió las bases para lograr la paz centroamericana, además de ser un lugar de peregrinación constante de la población católica de Centro América, los efectos positivos del Proyecto será permanentemente realizada no solamente en toda Nicaragua, sino también a nivel de toda Centro América, lo cual puede convertirse en un símbolo del desarrollo sostenible en el sector rural de la República de Guatemala y de Centro América.

4. Solicitud a Otros Donantes

- (1) ¿Se hizo alguna solicitud a otros donantes para ayuda estrechamente relacionada a este proyecto?

1. Sí

2. No

- (2) Si es afirmativo, sírvase completar lo siguiente:

(i) Nombre de los donantes;

No aplicable

(ii) Nombre y perfil de la asistencia;

No aplicable

(iii) Posibilidades de que el donante extenderá la asistencia;

No aplicable

(iv) Describa detalladamente las conveniencias y las eficacias de este proyecto, en caso que otro donante no extienda la asistencia.

No aplicable

(v) Describa la razón que este proyecto tiene que ser implementado bajo la cooperación económica no reembolsable, en caso que el donante extienda el préstamo.

No aplicable

5. Prioridad

(Describa la prioridad de este proyecto entre otros proyectos que están solicitados al Japón. Adjunte la lista de los proyectos con orden de prioridad)

La aplicación del proyecto de desarrollo rural tiene la máxima prioridad en el sector agrícola y también a nivel intersectorial.

6. Ministerio y Agencia encargados del Proyecto

(1) El perfil de la Agencia encargada (describa detalladamente)

El Ministerio encargado del proyecto será el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y la Agencia u organismo directamente responsable del proyecto será la

Dirección General de Servicios Agrícolas (DIGESA).

NOTA.

Dentro de la reestructuración del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación no está definida aún la continuación de la actual estructura de DIGESA; pero el presente proyecto por ser de máxima prioridad, se tiene asegurado el organismo encargado de la ejecución y seguimiento del presente proyecto, sea DIGESA u otro organismo nuevo a crearse, la cual en caso de sucederse será comunicada en forma detallada a la Embajada del Japón.

(i) Organigrama de la Agencia (en general)

(Indique el departamento y la división encargados que son responsables del proyecto)

(Adjunte el organigrama señalando el departamento, la división y la sección encargados que son responsables del proyecto)

VER ANEXO 4 (Organigrama de DIGESA)

(ii) Deberes y facultades de la Agencia

1. Fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y normativas para la conservación del patrimonio fito y zoonosanitario del país y el control de sus productos.
2. Mantener u sistema de vigilancia y diagnóstico de las enfermedades silvoagropecuarias existentes en el país o susceptibles de presentarse y formular los programas de acción que correspondan.
3. Adoptar medidas tendientes a evitar la introducción al país de plagas y enfermedades que puedan afectar la salud animal y sanidad vegetal.
4. Determinar las medidas que deben adoptar los interesados para prevenir, controlar, combatir y erradicar las enfermedades o plagas declaradas de control obligatorio.
5. Efectuar los estudios y elaborar las estadísticas que sean necesarias.
6. Realizar acciones de educación y capacitación fito y zoonosanitarias.

(iii) Personal (mencione el número de los staff, obreros y empleados de la agencia y el departamento, la división y la sección en cargados que son responsables

del proyecto)

(iv) Presupuesto (Ingreso y Gasto)

(En caso que está indicado en moneda local, mencione la tasa de cambio relacionada la moneda nacional con el dólar norteamericano o el yen japonés)

Ver Anexo 6 (Presupuesto de DIGESA)

(2) Perfil del Ministerio encargado de supervisión (describa detalladamente)

(i) Organigrama del Ministerio (en general)

(Indique el departamento y la división encargados que son responsables del proyecto y la agencia ejecutora. Y adjunte el organigrama detallado señalando el departamento, la división y la sección encargados que son responsables del proyecto y la agencia ejecutora)

Ver Anexo 5 (Organigrama de MAGA)

(ii) Deberes y facultades del Ministerio

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación es el organismo encargado de dictar la política agrícola de la República de Guatemala.

(iii) Personal (mencione el número de los staff, obreros y empleados del Ministerio y el departamento, la división y la sección que son responsables)

(iv) Presupuesto (Ingreso y Gasto)

(En caso que está indicado en la moneda nacional, mencione la tasa de cambio relacionada la moneda nacional con el dólar norteamericano y el yen japonés.

7. Preparación

- (1) Local (Area) del proyecto (Adjunte fotografías y mapas del local con varias escalas incluyendo 1/10,000)

- (i) Dirección y Superficie del Local(Area) del proyecto

- (a) Dirección del Area del Proyecto

El proyecto está ubicado a una latitud norte de 14°33'48" y longitud oeste de 89°21'06" del meridiano de Greenwich, a una altitud de aproximadamente 950 metros sobre el nivel medio del mar, en el Municipio de Esquipulas, Departamento de Chiquimulas.

- (b) Superficie del Area del Proyecto

El área total del proyecto es de aproximadamente 532 km².

- (ii) Preparación del terreno

- (a) ¿Ha sido expropiado el terreno necesario para el proyecto?

El terreno pertenece al Gobierno de la República de Guatemala (una parte del terreno será cedido por la Municipalidad de Esquipulas para el presente proyecto).

- (b) ¿Cuándo será terminado la expropiación del terreno necesario para el proyecto?

(Sírvase adjuntar las leyes y procedimientos respecto de la expropiación del terreno)

La cesión de los terrenos de la Municipalidad de Esquipulas se concretizará en cuanto se asegure la ejecución del proyecto.

- (2) Electricidad, suministro del agua, teléfono, drenaje y otras facilidades
(Sírvase describir la extensión de que las facilidades incidentales arriba-mencionado ha sido preparado)

El suministro de las facilidades será garantizado.

- (3) ¿Existen informaciones estadísticas y datos con respecto a geografía, geología, meteorología, oceanografía y otras condiciones naturales? (Si existen, sírvase adjuntar estas informaciones)

(i) Geografía

País montañoso, presenta dos sistemas principales, la sierra de los Cuchumatanes al norte y la Sierra Madre al sur. En el área meridional se halla la altiplanicie Central, a 1,500 m de altura, que constituye el núcleo vital del país. Sobre la llanura litoral del Pacífico se elevan una serie de volcanes de gran altura, entre ellos el Tacaná de 4,064 m y el Tajumulco de 4,210m, que conforman el denominado Eje Volcánico. La Sierra Madre separa dos vertientes hidrográficas: los ríos que desembocan en el Pacífico que son cortos y los que llegan al Mar Caribe que son largos y caudalosos. El río más importante es el Motagua. Entre los lagos guatemaltecos figuran el Izabal, el Atitlán y el Petén Itza.

El clima tropical es modificado por la altitud. La altiplanicie goza de un clima templado mientras que la llanura del Pacífico es una región cálida. Las precipitaciones son abundantes: 2,000 mm anuales. La vegetación es variada e incluye especies tropicales y las propias de la zona templada.

Guatemala es un país localizado en una región de condiciones geotectónicas especiales, en donde interactúan tres placas tectónicas mayores (Coco, Caribe y Norteamericana) cuyos movimientos relativos constituyen el motor de los procedimientos geodinámicos, internos y externos, que repercuten en la superficie. La puesta en marcha de dichos procesos, cada uno con características muy particulares de ocurrencia, desarrollo y localización, puede constituir un riesgo geológico para poblaciones y obras de infraestructura ubicadas dentro del área de influencia de los mismos, al punto que sus efectos pueden considerarse como verdaderos desastres, que muchas veces conllevan pérdidas de vidas.

Sin embargo, los procesos geodinámicos de una región no se distribuyen al azar, sino, por el contrario, son función de variables y agentes geológicos definidos y sobre todo, cartografiables. Bajo esta concepción, los llamados desastres naturales ocurren en aquellos lugares donde se han desarrollado núcleos urbanos y obras de infraestructura, sin tomar en cuenta la geología particular de la región, no tanto para evitar el daño, sino para minimizar sus efectos.

Guatemala se puede dividir en cuatro provincias geológicas principales, denominadas de sur a norte como, Planicie Costera del Pacífico, Provincia Volcánica, Cordillera Central Guatemalteca y Tierras Bajas del Petén. Tal configuración, es el resultado de una historia geológica compleja en una sucesión de eventos que conlleva una actividad sísmica, volcánica y de fallamiento muy intensa.

(ii) Geología

La mayor parte de los suelos del Valle de Esquipulas se encuentra en las clases agrológicas II, pertenecientes a la serie de suelos Ansay, los cuales son bastante superficiales, es decir, presentan estratos con profundidades que oscilan entre 30-50 cm., mal drenados debido a una capa de arcilla muy impermeable en el horizonte B, y siendo desarrollados sobre material de ceniza volcánica. Estos suelos además cuentan con una topografía ondulada con valores de hasta el 5% de pendiente.

(iii) Meteorología

La mayoría del Municipio de Esquipulas según hoja cartográfica 2359 IV Esquipulas ING, se hace notorio que este municipio cuenta con una amplia red hidrográfica. A continuación se enumeran los diferentes recursos hídricos:

El municipio de Esquipulas existen varios ríos que cruzan su territorio; además que por su topografía en la época de invierno, registra una regular precipitación pluvial media de 1,670.3 mm.

Los principales accidentes hidrológicos con que cuenta Esquipulas son,

Los Espinos

Atulapa

Tepoctún

San Juan

Nejapa

Meses	Temperatura			Precipitación	Humedad Relativa
	Max.	Min	Media		
Enero	23.7	12.0	16.9	3.0	74
Febrero	24.7	12.2	17.4	3.6	72
Marzo	26.3	13.5	18.7	9.3	71
Abril	27.2	14.7	19.8	20.3	73
Mayo	26.8	15.6	19.6	125.8	77
Junio	25.0	15.7	19.0	249.5	84
Julio	24.3	15.3	19.2	192.1	81

Agosto	24.6	12.8	18.9	183.8	81
Setiembre	20.2	15.3	18.5	248.0	85
Octubre	23.9	14.8	18.2	133.6	83
Noviembre	22.9	13.3	17.3	20.7	79
Diciembre	22.9	12.3	16.5	7.2	76
Total/Promedio	24.4	14.0	18.3	1196.8	78

8. Capacidad de la Agencia de Ejecución

(Sírvese describir la capacidad de la agencia para manejar, sostener y operar el proyecto)

(1) Situación Actual

El servicio Agrícola y Ganadero es una institución funcionalmente descentralizada, sometida a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio de Agricultura, de duración indefinida, con personalidad jurídica y patrimonio propios, y plena capacidad para adquirir, ejercer derechos y contraer obligaciones. Su objetivo es contribuir al desarrollo silvoagropecuario del país mediante la protección agropecuaria nacional, y el control de insumos agropecuarios sujetos a la regulación de normas legales y reglamentarias.

(2) Problemas de la Agencia

El Servicio Agrícola y Ganadero no dispone de los medios económicos necesarios para la realización del presente proyecto.

(3) Mejoramiento del Plan (Si lo tiene, sírvase describir en detalle el contenido de tal plan para que la Agencia pueda manejar el proyecto con mayor efectividad y eficiencia)

Ver anexo 7 (Plan Nacional)

9. Operación y Administración del proyecto

(1) Personal (Llenar el número de personal)

	Actual (199)	Cuando el proyecto se termine (199)
Ministerio a cargo de Inspección		
Agencia de Ejecución		
Personal Responsable Directo		

(En caso de hospital, instituto de investigación, centro de entrenamiento sírvase adjuntar la lista de personal funcional.)

(En caso de que todavía no esté preparado el personal necesario, ¿cuándo y como se asegurará el personal?)

- (2) Presupuesto (Sírvase llenar el presupuesto en la tabla de abajo.)
(Si se menciona en moneda corriente local, sírvase referirse la última tasa de cambio de US dólares o yentes japoneses)

	2 años anteriores (199)	año anterior (199)	Actual (199)	Cuando el proyecto se termine(199)
Ministerio a cargo de Inspección				
Agencia de Ejecución				
Presupuesto Directo del proyecto				

(En caso de que asignación del presupuesto adicional sea necesario para la ejecución del proyecto, conteste lo siguiente)

(i) ¿Ya se ha asignado el presupuesto adicional?

1. Sí

2. No

(II) Si contesta “no”, ¿cómo y cuando se asignará el presupuesto adicional?

Se asignará cuando se apruebe la presente solicitud.

(3) Habilidades Técnicas del Personal Local

(i) Sírvase describir las habilidades técnicas del personal local que maneja el proyecto.

Para la realización de este proyecto, el personal local estará integrado por ingenieros y técnicos capacitados. En el caso de que fuera necesaria alguna capacitación especial, se les instruirá con la debida anticipación.

Además, se realizará una labor intensa de capacitación técnica y organizacional de los futuros beneficiarios del proyecto, quienes serán los que administrarán las instalaciones del proyecto, con la orientación y supervisión del Ministerio.

(ii) Sírvase describir en detalle los antecedentes educativos de quien está a cargo de la operación y administración de facilidades y equipamiento.

El personal que estará a cargo del proyecto, son profesionales con la adecuada formación universitaria.

10. La lista de proyectos relacionados a este proyecto

(En caso de que haya algún proyecto, llene en la siguiente lista de proyectos ejecutados por otros países donantes y organizaciones internacionales.)

a. El Departamento de Progreso cuenta con 2 proyectos de Miniriego con un área de 21.7 Has. (30 Manzanas beneficiando a 32 agricultores, con un área por agricultor de 0.9688 Mz).

b. En el Departamento de Zacapa se encuentran en operación 9 proyectos de Miniriego, con un área de 25.7143 Mz (18.0 Has) beneficiando a 51 agricultores, con un área promedio por agricultor de 1.4555 Mz (1.0189 Has).

c. 7 Proyectos de Miniriego en construcción en el Departamento de Chiquimula,

para una extensión de 79.4286 Mz. (55.60 Has). Para beneficiar a 83 agricultores con un área promedio de 0.9570 Mz. (2 en el Municipio de Ilapa y 2 en San Jacinto, 1 en Quezaltepeque, 1 en San José Las Aradas, 1 en Camotán) además quedaron en estudio 7 proyectos de Miniriego de los cuales 4 son del Municipio de Chiquimula y 3 en el Municipio de Ilapa, con un área de 31.2857 Mz. A 223,5 Mz. Beneficiará a 136 agricultores y un área de 2.3477 Mz. Por cada una (1.6435 Has).

d. En el Municipio de Esquipulas no se contempla ningún proyecto de Miniriego en construcción ni en estudio.

e. En el Departamento de El Progreso en estudio quedaron 3 proyectos de Miniriego con un proyecto en cada uno de los municipios de San Cristóbal Acasaguastlán, Morazán y San Agustín Acasaguastlán para un área promedio por agricultor de 0.3846 (0.2692 Has).

f. En el Departamento de Zacapa en estudio quedaron 3 proyectos de Miniriego (2 en el Municipio de Río Hondo, 2 en Huité, 2 en Usumatlán, 2 en Zacapa y 1 en Cabañas), para un área promedio por agricultor de 1.4585 Mz. (1.0139 Has).

11. Asistencia Técnica

(1) ¿Ha sido prestada la asistencia técnica para este proyecto?

(i) Sí.

(ii) No.

(2) ¿Es necesaria la asistencia técnica para la implementación de este proyecto?

(i) Sí.

(ii) No.

(3) Si la respuesta es “no”, escriba la razón porque no es necesaria la asistencia técnica.

El personal que estará a cargo del proyecto dispone de los conocimientos técnicos necesarios para la implementación del proyecto.

(4) Si la respuesta es “Sí”, responda a los siguientes puntos.

(i) Envío de experto de corto tiempo

(personas) (sector:)

No Aplicable

(ii) Envío de experto de largo tiempo

(personas) (sector:)

No Aplicable

(iii) Recepción de becarios

(personas) (curso:)

No Aplicable

(iv) Cooperación Técnica de Tipo “Proyecto”

(En caso de que sea necesaria, escriba el resumen del proyecto propuesto.)

No Aplicable

(v) Envío de Jóvenes Voluntarios para la Cooperación en el Exterior

(En caso de que sea necesario el envío de voluntarios, escriba el sector propuesto y otras informaciones.)

No Aplicable

(vi) Ejecución del Programa de Investigación para el Desarrollo

(Estudios de Factibilidad; y Plan Maestro)

(En caso de que sea necesaria, escriba el resumen del programa.)

No Aplicable

(5) ¿Ha sido presentada a la Embajada del Japón la solicitud oficial para la asistencia técnica?

(i) Sí.

(ii) No.

(iii) En caso de “Sí”, escriba la fecha de la solicitud.

No Aplicable

NO APLICABLE

(e) Resumen del Proyecto

NO APLICABLE