

平成3年度

海外農業開発事業事前調査（基礎調査）

報 告 書

グアテマラ共和国

アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画

トゥリウンフォノルテ農業開発計画

ホンデュラス共和国

キスミスタン農業開発計画

サンファンデフロレスかんがい計画

平成3年8月

(社) 海外農業開発コンサルタント協会

# 目 次

## 序 文

## 全調査位置図

	頁
I. グアテマラ共和国	
I-1 グアテマラ共和国の一般事情 .....	1
I-1-1 一般概況 .....	1
I-1-2 国家経済と農業 .....	1
I-1-3 農業開発計画 .....	3
I-2 調査対象計画 .....	4
I-2-1 はじめに .....	4
I-2-2 アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画 .....	4
I-2-3 トゥリウンフォノルテ農業開発計画 .....	7
I-2-4 提 言 .....	9
II. ホンデュラス共和国	
II-1 ホンデュラス共和国の概要 .....	10
II-1-1 自然・社会・経済 .....	10
II-1-2 農業の現況 .....	11
II-2 調査対象計画 .....	22
II-2-1 キミスタン農業開発計画 .....	22
II-2-2 サンファンデフロレスかんがい計画 .....	25
II-2-3 提 言 .....	29

## 添付資料

1. 調査団員の略歴・構成 .....	A-1
2. 調査日程 .....	A-2
3. 面会者一覧 .....	A-3
4. 収集資料 .....	A-4

## 序 文

平成3年7月15日より8月3日にかけて中米のグアテマラ共和国、ホンデュラス共和国およびニカラグア共和国の3ヵ国を訪問し農業・農村開発計画の可能性を探るための事前調査を実施した。この事前調査に参加したのは筆者（農業施設）と太田民夫（農業経済）の両名である。前記3ヵ国のうちニカラグア共和国における事前調査については大規模調査ということで別冊にとりまとめたため、本報告書ではグアテマラ共和国とホンデュラス共和国の事前調査（基礎調査）結果のみ記載している。

グアテマラ共和国並びにホンデュラス共和国とも農業セクターがGDPの4分の1以上を占める基幹産業となっており、雇用および外貨収入の面においてもその重要性は計り知れないものがあり、その成長が国家の命運を握っていると言っても過言ではない。従って、各々の国の国家開発計画においては農業セクターに高い優先度を与えている。とりわけ、農業生産の増大と農民の所得増加およびそれに伴う生活水準の向上を達成するため農業基盤整備を今後も積極的に推進する意向を表明している。

中米諸国は前記3ヵ国にエルサルバドルとコスタリカの両共和国を加え一般に5ヵ国で総称されることが多いが、このうちニカラグアとエルサルバドルは国内の内乱により過去10年間の経済成長は停滞（あるいは後退）してきた。しかしながら、両国とも政府と反政府ゲリラとの間で最近和平についての協定が締結されたため、今後は農業セクターを中心としてかつての経済力復興に政府および国民の努力が傾注されるであろう。また、この両国の和平の進展に伴い中米5ヵ国内での自由貿易推進の動きが高まっている。こうした背景のなかで、グアテマラ共和国とホンデュラス共和国が同じような社会・経済および気候環境の他の3ヵ国との競争に打ち勝ちより高い成長を達成するためには、より高度な計画の策定と事業の実施のための努力が要求されるであろう。

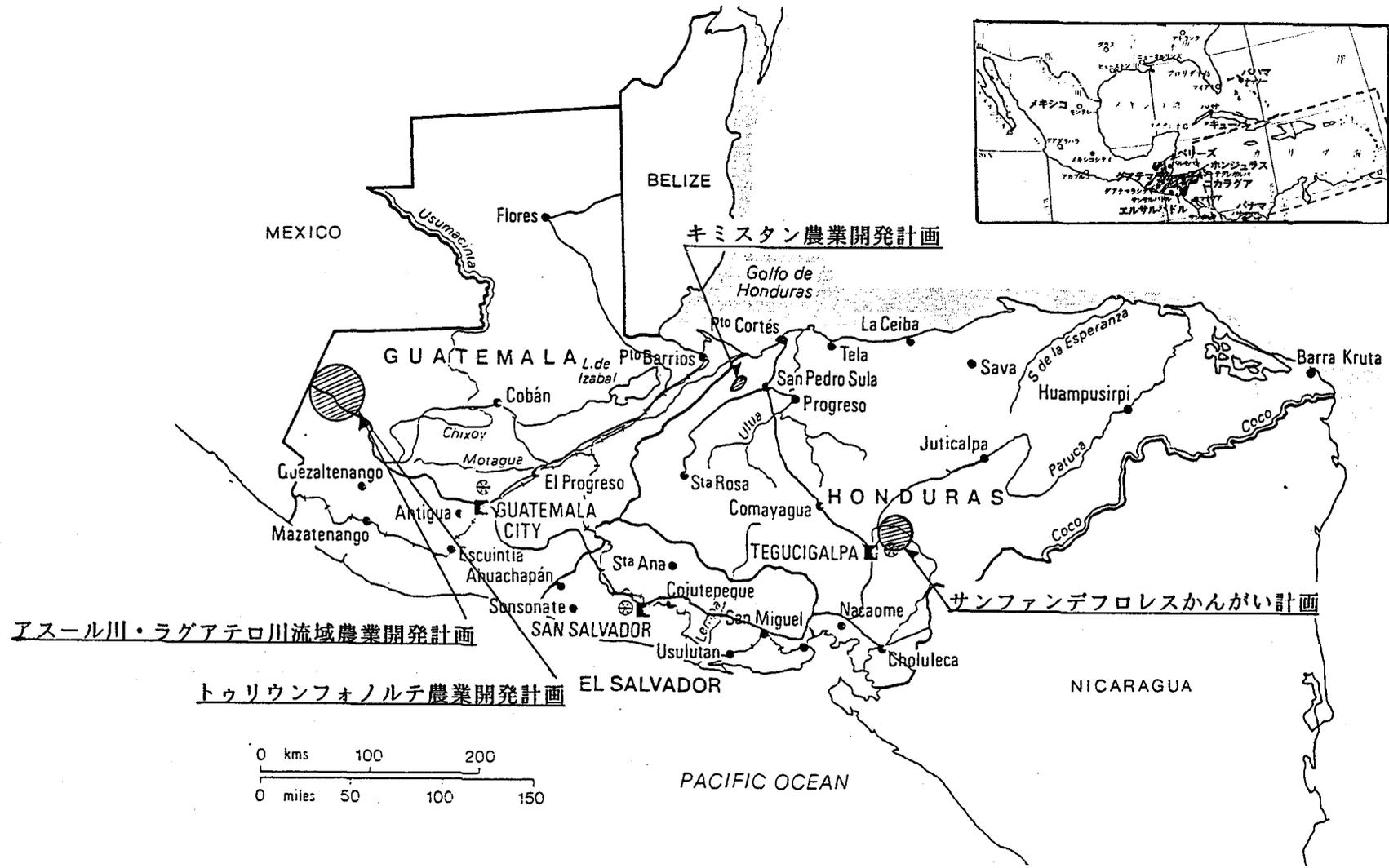
今回の事前調査は2ヵ国で合計4案件の調査を実施した。それぞれの調査結果は本報告書に記載されている通りである。現地に着いて日本国内で事前に得た情報と異なって戸惑った案件もあったが、限られた期間内では概ね当初の計画は達成されたと考える。両国政府の関係者と協議したところ、何れも日本の技術協力に対して大きな期待を抱いていることがひしひしと感じられた。実際、現在日本に技術・資金協力を要請中の農業開発案件が数件ある。今の日本政府の経済協力体制から考慮して、グアテマラ・ホンデュラスの両国に一度に数件の農業開発案件が実施されるのはなかなか難しいと思われるので、要請中の案件が1つでも早く実施に結び付いていくことが望まれる。そのことがひいては今回実施した事前調査案件が将来の協力案件として日の目を見るのを促進する礎となるであろう。

今回の事前調査は両国政府の関係者の多大な協力を得ることによりその所与の目的を達成することができた。とりわけ不案内な現地調査に同行し貴重な助言と情報を提供してくれたグアテマラ共和国農牧省かんがい・排水技術局ならびにホンデュラス天然資源省の技術者の方々には大いなる感謝の意を表したいと思う。また、両国の日本大使館および日本人専門家より有意義な助言と協力を頂戴した。ここに厚くお礼申し上げる次第です。

平成3年8月

グアテマラ共和国・ホンデュラス共和国  
農業開発事前調査団

嶽 釜 徹



# グァテマラ共和国

アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画

トゥリウンフォノルテ農業開発計画

## I-1 ゴアテマラ共和国の一般事情

### I-1-1 一般概況

ゴアテマラ共和国は、中米の北緯13° 45' ~17° 44' および西経88° 13' ~92° 14' に位置し、北部、西部はメキシコ合衆国、南部は太平洋、東部にベリーズおよびカリブ海、南東部はホンデュラス共和国とエルサルバドル共和国と接している。国土面積は約10.9万km<sup>2</sup>で南北約 440km、東西約 420kmである。

国土は、その地勢から中央高地、南部沿岸低地、北部低地に大別される。中央高地は、国土の南部をほぼ東西にSierra Madre山脈等により形成された山岳地帯で、山間盆地では、熱帯高地気候で雨期（5～10月）、乾期（11月～4月）が明瞭に分かれている。気候は温暖または冷涼で、居住に適し、人口の大半が集中している。南部沿岸低地は太平洋に面し熱帯サバンナ気候で、かつて米国のフルーツカンパニーにより大規模なバナナのプランテーションが行なわれていた。。北部低地は平坦な森林地帯で、湿潤な熱帯雨林なしいサバンナ気候で、ゴアテマラ国の中で最も未開発の地域が広がっている。

ゴアテマラ国の総合人口は約 868万人であり、うち農村人口は62.5%である。全国平均人口密度は80人/km<sup>2</sup>である。最近の人口増加率は、約 2.9%である。1995年には 1,000人を突破し、2000年には 1,222万人、2025年には 2,000万人を突破すると推測されている。

経済活動人口は全人口の約50%である。経済活動人口のうち農林水産部門が最大で、全体の約52%を占めている。また、失業率は増加しており、完全失業率は10%を超し、不完全就業率29.7%を合わせた総失業率は44.2%に達している。

### I-1-2 国家経済と農業

1986年の国内総生産（GDP）は、約96.9億US\$ で、1人当りの国内総生産額は約US\$ 930 である。経済成長率は1980年以降下降を続け、1980～85年の累積減少率は18.8%である。この原因として輸出の減少、財政緊縮政策、実質所得の減少があげられる。農林水産部門のGDPに占める比率は近年ほとんど変化なく、1985年で約25%で、全生産部門中最大である。

輸出に占める農産物の割合は高く1985年の総輸出額約10.6億Q（FOB価格）の70%を近くを占めている。この内コーヒーが約43%を占めるが、綿花、バナナ、カルダモン、砂糖、等を含めた伝統的産品が主で、価格低下、需要の停滞により輸出は減少している。一方、輸入における農業原料が1985年の総輸入額11.8億Q（CIF価格）

の半分以上を占めている。輸出入相手国は米国、中米諸国、EEC 等である。貿易収支は近年改善されつつあるが、前述の農産物輸出の停滞により1985年で 1.7千万Q (FOB価格) の赤字であった。

政府財政は、近年恒常的に赤字を計上しているが、各省別予算では文部、通信運輸、国防、社会福祉等が重視され、国の基幹産業である農牧食糧予算は全体の 4.4% にすぎない。物価指数は1985年から大きく増加し、同年18.7%、1986年36.9%を記録した。卸売物価指数も同様の傾向を示す。インフレ率は1985年以降30%を超過した。この急速なインフレと高い失業率は、実質賃金の低下をもたらし、国民一人当りの消費水準は70年代前半と同程度に低下した。

グアテマラ国の農用地面積は、全国土面積の約29%に相当する 314.8万ha (1983年) である。農用地の約42%の 133.0万haでは一年性作物、約15%の48.4万haでは永年性作物が栽培されており、残りの 133.4万haは牧草地である。かんがい面積は 7.4万haであり、全農用地の約 2.4%である。

大半の農家は小規模であり、7ha以下の農家数は全体の約88%であるが、所有面積は全体の16.5%にすぎない。一方、45ha以上の大規模農家数は、全体の 2.6%であるが、全面積の約65%を所有している。

全作付面積に占める主要作物の割合は、トウモロコシ37%、コーヒー14%、フリホール豆、ソルガム4%、その他(綿花、小麦、カルダモン等) 36%である。トウモロコシ、コーヒー共に近年の増減は少ない。フリホール豆、モロコシは増加傾向にあり、綿花は減少傾向にある。生産量はトウモロコシ、フリホール豆、コーヒーの順である。国内消費の基礎作物であるトウモロコシ、米、フリホール豆、小麦等は増大する国内需要を賄い切れず一部を輸入に頼っている。とくに小麦は全食糧輸入額の約30%を占めている。

各種農業生産指数は、全て減少傾向にある。特に1人当りの食糧生産指数は大きく減少している。1983年以降は1974~76年の水準を下回っている。生産性の低さおよび年による生産の大きな変動は、生産体制およびかんがい等基盤整備の不足によるところが大きい。また農業部門における資本不足、融資制度の未整備、零細経営、技術指導の不足等の問題も大きい。

グアテマラ国の農業は地域ごとに特徴が見られる。同国の農業の中心は中央高地であり、山間盆地は、傾斜地に分布し相対的に小規模農家が多く、トウモロコシ、フリホール豆等の伝統的作物の他コーヒー、輸出用野菜が栽培されている。南部沿岸低地では扇状地上の低地で、大規模農家が多く綿花、サトウキビ、バナナ、畜産が中心である。北部低地でも、大規模農家が多く、サトウキビ、畜産、林業が見られるが、大部分は未開発である。

### I-1-3 農業開発計画

グアテマラ国政府は、国家経済に占める農業の重要性を認識し、国家開発5ヶ年計画で、同部門に高い優先度を置いている。従来グアテマラ国政府は農業生産物、生産資材等の価格支持政策を推進して来たが、経済的に鑑み、近年の開発戦略の重点をかんがい農業の発展、作物の多様化、農産加工および流通の整備拡大等の制度的改善および基盤整備に置いている。また、戦略の照点は、農産物輸出拡大による外貨獲得、小規模農家の生産性の向上、雇用機会の創造、食糧事情の改善に置かれている。

国家開発計画での農業部門の戦略は以下のとおりである。

- 土地および水資源の確保
- 中小規模農家の組織化
- 技術開発および技術普及の再編
- 資金源の分配
- 農産物価格の安定
- 農業生産の基盤整備
- 農産物加工の振興および推進
- 輸出の振興および促進
- 食糧生産体系の強化、等

グアテマラ国政府は上記の戦略のうち、特に土地・水資源を有効利用するため、かんがい基盤整備に重点を置いている。現在、政府が管轄しているかんがい区は、中央高地にDIGESA-DIRYAの5管区25地区の約15,000haである。今後、政府は1990年までに、全国で新たに約28,000haにかんがい事業を実施したい意向を持っている。

## I-2 調査対象計画

### I-2-1 はじめに

今回のグアテマラ共和国におけるプロジェクト・ファインディングの対象はアスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画であった。グアテマラ共和国を訪問し、この計画の関係機関である農牧・食糧省(MAGA)かんがい・排水技術局(DIRYA)および外国の援助計画の窓口である大統領府経済企画総局(SEGEPLAN)にて打ち合わせを行った結果、この計画の対象地区は治安上の問題があり現地訪問は避けた方がよいと忠告を受けた。この忠告に従い、アスール川・ラグアテロ川流域開発計画については現地訪問をとりやめ関係資料の収集にとどめた。

一方、DIRYA並びにSEGEPLANよりアスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画以外に日本の技術協力を期待するプロジェクトとして、ヌエバコンセプション地区開発計画とトゥリウンフォノルテ農業開発計画を紹介された。このうち前者については平成2年度に弊社が事前調査を行った案件であるため、後者について現地調査を行い資料を収集した。

以上の背景によりグアテマラ共和国の事前調査の対象案件としてアスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画の他にトゥリウンフォノルテ農業開発計画を加えることとした。

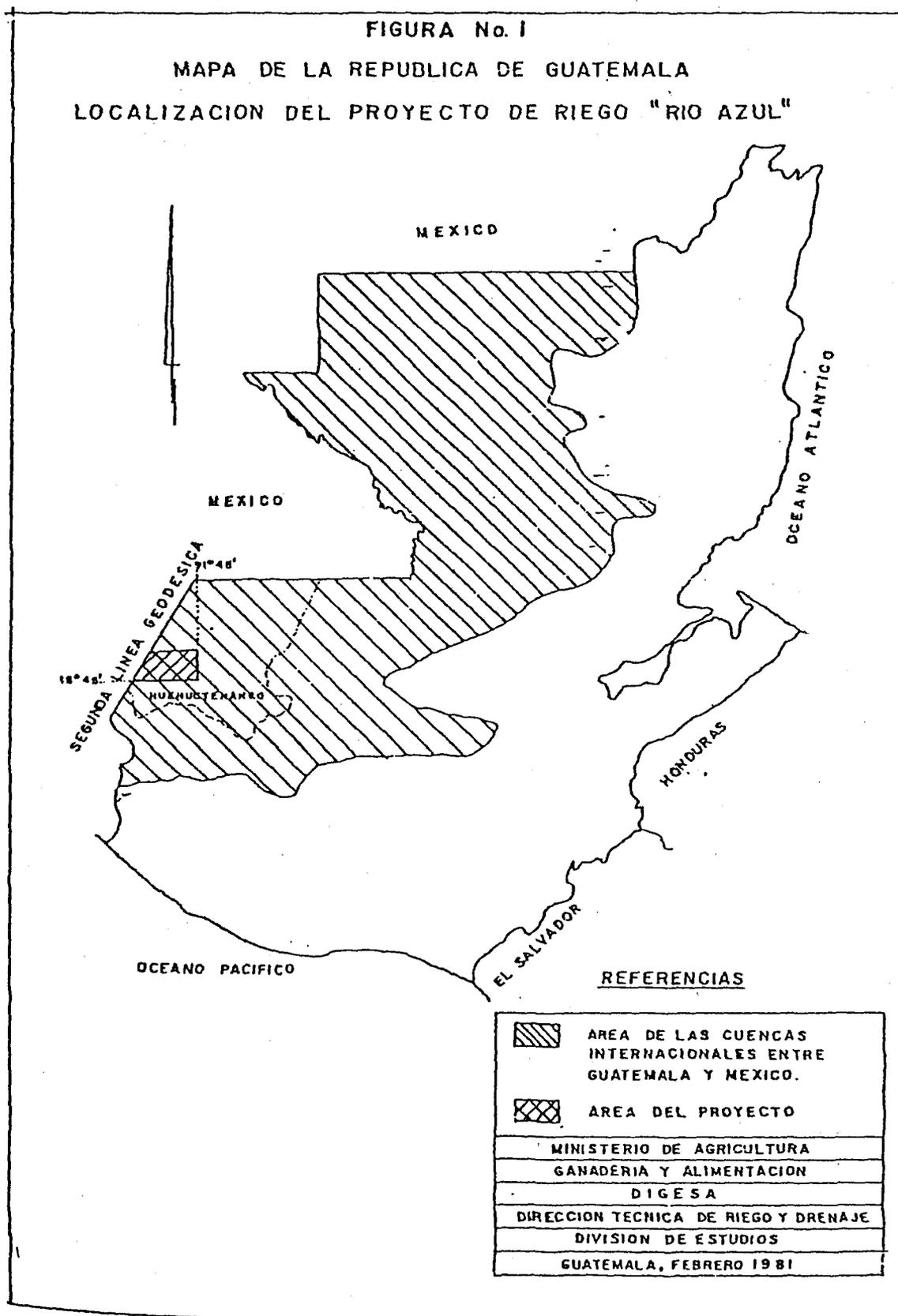
### I-2-2 アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画

#### (1) アスール川流域農業開発計画

##### 1) 計画地区の概要

計画対象地区はグアテマラ共和国の北西部にあるウェウエテナンゴ県のサンタ・アナ・ウイスタ市とハカルテナンゴ市に属し、その面積は約3,500haである。この地区は標高700～800mに位置し、その地形は平坦である。年平均気温は最高で25℃、最低で13℃となっており、年平均雨量は800～1000mmでその大部分は5月から10月に集中する。

アスール川・ラグァテロ川流域農業開発  
計画位置図



## 2) 計画の内容

この計画の目的はかんがい・排水施設を整備することにより集約的営農活動の実現を計り、これにより農牧業の生産性高揚と農民の収入増加により地域住民の生活レベルの向上を達成することである。この計画の受益面積は 3,500ha で、受益人口は 672戸の農家である。計画取水量は  $9 \text{ m}^3/\text{s}$  でこの量の水をアスール川から取水しようというものである。かんがい施設としては頭首工、導水路 (7 km)、幹線水路 (17km)、支線水路、末端水路、サイフォン等が必要となり、これ以外に排水路網と管理棟が計画されている。

導入作物としては、とうもろこし、いんげん豆、さとうきび、落花生、トマト、メロン、スイカ、とうがらしが考えられている。

## 3) 計画の現況および計画遂行上の問題点

計画はまだアイデア段階であり、この計画の詳細な S/W を作成するためには計画地域の社会・経済・営農面並びに水文のデータを収集することが必要となる。また、取水源であるアスール川の本流はメキシコ湾に河口をもつ国際河川であるのでこの計画における取水量の決定においてはメキシコ側のコンセンサスを得ねばならないと予想される。

## (2) ラグアテロ川流域農業開発計画

### 1) 計画地域の概要

計画地域は主流であるネントン川およびその支流であるラグアテロ川の流域に位置し、行政上はメキシコとの国境にあるウェウエテナンゴ県のネントン市に属する。亜熱帯性気候が支配し年平均気温は  $20^\circ\text{C}$  である。主要作物はとうもろこし、とうがらしおよびさとうきびであるがそれらの生産性は低い。計画対象地域の面積は約 5,000ha で、その標高は 500m から 1,000m の間である。また、ラグアテロ川の流量は年平均で  $8.8 \text{ m}^3/\text{s}$  であり渇水流量は  $4.7 \text{ m}^3/\text{s}$  である。

### 2) 計画の内容

計画対象地域は頻繁に浸水による被害を被っているため排水網を整備し浸水による被害を軽減するとともに、ラグアテロ川の伏流水を利用した約 2,000ha のかんがい計画を策定することが計画の骨子である。

### 3) 計画の現況および計画遂行上の問題点

この計画に関してはラグアテロ川の本流がメキシコとグアテマラの両国に跨っている国際河川であることからメキシコ国政府がグアテマラ国政府と協力してラグアテロ川流域の洪水対策計画を策定することに興味を示している。従って、計画の遂行にあたってはメキシコ国政府との調整と合意が前提条件となる。

## I-2-3 トゥリウンフォノルテ農業開発計画

### 1) 計画地域の概要

計画地域はサン・マルコス県に属し、その境界の北部はカタリナ市、南部はタクン・ウマン市、西部はカプスおよびスチアテ川そして東部は国道2号線と接している。北緯14度47分、西経92度07分、そして標高40～220 mに位置している。計画対象面積は約 5,000haである。

気候は亜熱帯式気候で年間を通じて気温は高く年平均気温は 26.64℃である。また、年間降雨量は 2,300mm以上でその9割が雨期である5月から10月の間に集中する。

### 2) 計画の内容

この計画の目的は以下に記す通りである。

- 地区内住民の生活レベルを向上させる
- 雇用の機会を増大させる
- 集約的営農活動の実現を計る
- 農産物の生産を高める
- 土地および水資源を有効に活用する
- かんがい施設を建設することにより農業生産基盤を充実させる

また、具体的な達成目標としては、

- 受益農家 622戸
- かんがい受益面積 5,000ha
- 5,000ha の営農計画の策定
- 年間 670,000man/day の雇用の創出

を掲げることができる。

トゥリウンフォノルテ農業開発計画写真集



- 8 -



かんがい計画としてはカタリナかんがい地区と同じダムを利用し、カブス川より 6.5 m<sup>3</sup>/sの流量の水を取水し重力により受益地に送水するというものである。また、かんがい施設に関しては、導水路1本、幹線水路2本、2次水路21本および補助施設の建設が見込まれている。

営農計画はかんがいの導入により集約的農業の実現を計ることを達成目標とし、栽培作物については 5,000haのうち 2,350haを単年作物、1,000ha をバナナ、残りの 1,650haを牧草地（主に肥育牛）に割り当てるよう計画されている。

この計画の実施主体は農牧省（MAGA）、農業支援総局（DIGESA）のかんがい・排水技術局（DIRYA）とする。

### 3) 計画の現況および計画遂行上の問題点

当該計画については予備的で簡単な調査は行われているが、この調査が実施されてから数年経過しており計画を形成するためにはこの調査の見直しが必要である。また、計画実施の資金調達方法についてはまだ見通しがついていない。

## I-2-4 提 言

今回のグアテマラ共和国におけるP/Fの目的は《アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画》に関する現地調査・資料収集および関係機関との協議であった。ところが、『はじめに』のところで記載したようにこの計画対象地域への現地訪問はグアテマラ側より治安の問題があるので取りやめたほうがよいとの忠告を受け中止した。これに加え、アスール川並びにラグアテロ川の本流は隣国のメキシコにも流域を持つ国際河川であり、この流域の開発計画についてはメキシコ国政府が興味を示しており、計画の実施に際してはメキシコ国政府との合意が必要となる。こうした治安面に問題があることと2国間政府の合意が必要であることを考慮すると、《アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画》は日本国政府の援助対象案件として考慮するにはそぐわないかも知れない。

一方、《トゥリウンフォノルテ農業開発計画》については前述のような制約条件はなく援助対象案件としては適当であると思われるが、グアテマラ国政府は日本国政府による農業開発関連の援助案件の優先順位としては『モンハス溪谷農業開発計画』実施に対する融資と『サマルーチカ農業開発計画』F/Sを掲げており、これら2案件が実現することが前提条件であり、それらの早急な実現が望まれる。

# ホンデュラス共和国

キムスタン農業開発計画

サンファンデフロレスかんがい計画

## 1. ホンデュラス共和国の概要

### Ⅱ-1-1 自然・社会・経済

ホンデュラス共和国は、北緯13°～同16°32′西経83°～同89°20′に位置し、中米地峡のほぼ中央に存在する。西はグアテマラ、エルサルヴァドル、南はニカラグアとそれぞれ国境を接し、北はカリブ海（海岸線640km）、南は太平洋（同64km）に面している。

国土面積は約11.2万km<sup>2</sup>で、わが国の3分の1弱（北海道と九州の合計面積よりやや狭い）その内訳は農用地2.8万km<sup>2</sup>（25%）、林地・山岳地7.6万km<sup>2</sup>（68%）、その他0.8万km<sup>2</sup>（7%）となっている。山岳地帯は65%で、最高標高は2,850mに達する。また、平均標高1,000～1,500mの高原地帯が中央部から南部にかけて横たわっている。首都テグシガルパ（Tegucigalpa）はそのやや南部よりの中央、標高約1,000mの所に位置する。内陸部高原地帯が比較的しのぎやすい気候であるのに対し、海岸平野部は高温多湿の熱帯性気候で太平洋岸のアマパラ（Amapara）では最高39℃（4月）、最低20℃（12月）、湿度も9月には78%となる。降雨量は中央部の高原地帯は1,000mm～2,000mm、南部の海岸地方は約1,700mm内外、カリブ海岸地方は2,000mm以上で雨期（5～10月）と乾期（11～4月）が明瞭に分かれる。総人口は1987年現在で約470万人（推定：都市約193万人、地方約277万人）で、1984年～1987年の年間平均人口増加率は3.5%である。人口密度は42人/km<sup>2</sup>である。人種構成はスペイン系白人と原住民（インディオ）との混血91%、原住民が6%、黒人2%、白人1%であり、混血が圧倒的に多い。同年の経済活動人口は1,190千人で、部門別に見ると1次産業624千人（52.5%）、2次産業219千人（18.3%）、3次産業347千人（29.2%）となり、農業を主とする1次産業の雇用人口が高い。人口の約62%が農村人口であるが、近年農村人口の都市部への流入が顕著である。言語は、公用語のスペイン語が最も広範に使われている。宗教は大部分の国民がローマ・カトリックである。政体は立憲共和制で、民主、代議制および三権分立の原則をとっている。1982年に民政移管がなされ、現在まで民主主義定着に努めている。中央行政は14の省庁により構成され各国務大臣がその省庁長を務める。地方行政は18の県（Departamento）に分割されている。1987年の国内総生産（GDP）は、約36.3億US\$で、一人当たりの国民所得は約671US\$である。経済成長率は1980年～1983年まで下降を続け、1984年以降は回復の傾向にあるものの、全体としては依然として低い水準に止まっている。この原因として輸出の減少、自然災害、石油危機、実質所得の減少があげられる。

当国の経済構造は、第一次産品であるバナナ、コーヒー、木材などの農業産品

等に代表されるモノカルチャ経済であり、中南米の中でもハイチ、ボリビアと並ぶ最も経済開発の遅れている国の一つである。これら農産物の輸出に占める割合は高く、1987年の総輸出額約8.26億US\$（FOB価格）の約80%を占め、特にこの内バナナ、コーヒーがそれぞれ39%、25%と断然他の輸出産品を凌いでいる。しかしながら、国際的に見てもバナナ、コーヒーのより大幅な輸出増は期待出来ず、また他の生産部門にも特に期待出来るものは見当たらないことから、同国経済は低迷しており、政府の財政も厳しい状態に置かれている。また、他の多くのラテンアメリカ諸国同様対外債務問題も深刻であり、1988年の公的対外債務は25.5億US\$にもなる。このため当国の経済発展にはアメリカ、日本を始めとした先進国、国際機関の援助が不可欠であり、これに対する当国側の期待も大きい。

ホンデュラス政府は1987年1月「第4次国家開発計画（1987～1990年）」を発表したが、その骨子として、

1. 経済成長の維持
2. 国内財政と対外収支の均衡
3. 雇用機会の創出
4. 整合性のとれた地域開発
5. 生活必需品の完全供給

の5大目標を掲げ、この間の経済成長率を年率4.2%に設定している。これらの目標を達成するための公共投資総額は2,358百万レンピラ（内、外国資金63%、国内資金37%）で、これは同期間内の公共投資額の70%にあたる。国家開発計画における農業政策は天然資源の有効利用、輸出産品の増産、農産物の生産技術向上による生産性、生産量の増大を基本方針とし、そのための農業分野における投資額796,693.9千レンピラを既存プロジェクト（34%）、新規プロジェクト（66.6%）にそれぞれ投資することになっている。

## I-1-2 農業の現況

ホンデュラス共和国の農林水産業は国民総生産の約30%、輸出総額の約80%、雇用人口の53%を占める当国の基幹産業であるが、山岳地帯が多いことも一因となり、耕地面積は全国土の約25%に過ぎない。主な農業地帯は太平洋側とカリブ海沿岸の平野部である。前述の自然条件からみると、農業上次の5つの地域に大別される。

### (1) 中央部・西部山岳地帯

山地の斜面や平坦部を利用したコーヒー栽培および牧畜、林業

### (2) 北東部海岸平野

高温多湿だが土壌不良や人口過疎のため疎放的な牧畜

(3) 南部海岸平野

人口密度が比較的高く、長期間の乾季があるので雨季利用の短期作物栽培（稲、ソルガム、綿、さとうきび等）

(4) 中央部盆地群

比較的肥沃な土壌と潤沢な水供給を利用した作物栽培（とうもろこし、豆類、ソルガム、綿、野菜等）

(5) 北西部盆地群・海岸平野

高温多湿な気候と肥沃な土壌を利用したバナナ等の熱帯作物。制約要因は洪水と排水不良

近年の土地利用状況については、1974年以降農牧業センサスが実施されていないため明らかではないが、未利用あるいは粗放的にしか利用されていない農業適地がまだかなり広範に存在するものとみられ、灌漑・排水施設や農道など基本インフラの建設によってこれらの耕地拡大の可能性は十分大きいと考えられる。

1966年を基準年とした畜産物を除く農産物の実質生産高は1972年から1986年の間に年率 2.9%の成長を示している。主要輸出産品であるバナナ、コーヒーは生産高の47%、輸出額の65%を占めている。これに対し国民の主食である基礎穀物（米、トウモロコシ、フリーホール豆等）の成長率は 1.4%にとどまっている。この背景にはバナナ、コーヒーを中心とする輸出用商品作物が大規模な農園企業や中農層によって生産されるのに対し、全農家の32.7%および耕地面積の60%を占める基礎穀物生産農家の65%は小規模で、これらの多くは灌漑施設を有さず、農耕は専ら雨季に限られており、また気象変動、災害、病虫害等に対処するだけの生産技術もなく生産性が低いことが考えられる。肥料、種子、農薬に関してもほとんどが上記の輸出用商品作物に使用され、基本穀物および野菜などではその普及率は極めて低い。1.4%の基礎穀物生産成長率は人口増加率（世銀統計によれば 3.5%）および国民食生活の向上による消費量増に追従するには至っておらず、農業立国でありながら基礎穀物および野菜等の不足分は輸入や援助に依存せざるを得ない現状にある。

POBLACION TOTAL SEGUN SEXO, DENCIDAD DE LA POBLACION POR DEPARTAMENTO 1988

DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO	SUPERFICIE EN K M <sup>2</sup>	1988			
		TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DENCIDAD
ATLANTIDA	4,251.2	237,180	118,219	118,961	55.79
COLON	8,874.8	146,224	74,127	72,097	16.48
COMAYAGUA	5,196.4	238,790	119,107	119,683	45.95
COPAN	3,203.0	218,864	109,870	108,994	68.33
CORTES	3,954.0	644,807	315,581	329,226	163.08
CHOLTECA	4,211.0	293,260	145,729	147,531	69.64
EL PARAISO	7,218.1	255,400	128,407	126,993	35.38
FRANCISCO HORAZAN	7,946.2	797,611	383,436	414,175	100.08
GRACIAS A DIOS	16,630.0	34,159	16,383	17,776	2.05
INTIBUCA	3,072.2	123,512	61,646	61,866	40.20
ISLAS DE LA BAHIA	260.6	21,553	11,025	10,528	82.71
LA PAZ	2,330.6	105,996	51,861	54,135	45.48
LEMPIRA	4,289.7	175,450	88,296	87,154	40.90
OCOTEPEQUE	1,680.2	74,286	36,498	37,788	44.21
OLANCHO	24,350.9	282,018	142,014	140,004	11.58
SANTA BARBARA	5,115.3	277,995	143,297	134,698	54.35
VALLE	1,564.6	119,889	59,509	60,380	76.63
YORO	7,939.2	329,845	165,556	164,289	41.55
TOTAL PAIS	112,088.0	4,376,839	2,170,561	2,206,278	39.05

FUENTE: Estudios Economicos, Banco Central de Honduras

GROSS DOMESTIC PRODUCT (GDP) AND GROSS NATIONAL PRODUCT, 1984 - 1987

Item	Unit : Million lempiras				Average Annual Growth Rate (%) 1984 - 1986
	1984	1985	1986	1987	
<b>GDP by Economic activity at constant factor cost ( 1978 - 100 )</b>					
Agriculture	1,053	1,084	1,102	1,181	3.9
Mining Industry	87	89	87	75	-4.8
Manufacturing Industry	578	565	580	590	0.7
Construction	222	218	200	204	-2.8
Electricity, Gas and Water	52	55	60	60	4.9
Transportation & Communication	303	306	316	338	3.7
Wholesale & Retail	456	457	484	493	2.6
Banking, Insurance & Real estate	218	222	230	244	3.8
Dwelling property	236	254	258	272	4.8
Pub. administration & Defence	175	189	198	215	7.1
Other services	340	350	362	379	3.7
<b>GDP at constant factor cost</b>	<b>3,720</b>	<b>3,789</b>	<b>3,877</b>	<b>4,051</b>	<b>2.9</b>
Annual growth rate (%)	2.0	1.9	2.3	4.5	
<b>GDP at market prices in real terms</b>	<b>4,175</b>	<b>4,308</b>	<b>4,426</b>	<b>4,612</b>	<b>3.4</b>
Annual growth rate (%)	2.8	3.2	2.7	4.2	
Net factor payments from abroad	-197	-222	-244	-245	
<b>GNP</b>	<b>3,978</b>	<b>4,086</b>	<b>4,182</b>	<b>4,367</b>	<b>3.2</b>
Annual growth rate (%)	2.5	2.7	2.3	4.4	
Real GNP per capita (in lempiras)	1,070	1,068	1,062	1,078	0.2
<u>at current prices</u>					
<b>GDP at factor cost</b>	<b>5,757</b>	<b>6,135</b>	<b>6,630</b>	<b>7,060</b>	<b>7.0</b>
Annual growth rate (%)	6.2	6.6	8.1	6.5	
<b>GNP</b>	<b>6,154</b>	<b>6,643</b>	<b>7,186</b>	<b>7,654</b>	<b>7.5</b>
Annual growth rate (%)	7.0	7.9	8.2	6.5	
<b>GNP per capita (in lempiras)</b>	<b>1,656</b>	<b>1,736</b>	<b>1,825</b>	<b>1,889</b>	<b>4.5</b>

Source : Banco Central de Honduras, 1984-1986, 1985-1987

PRINCIPAL INDUSTRIAL PRODUCTION, 1982 - 1987

Products	Unit	Production						Unit : Thousand
		1982	1983	1984	1985	1986	1987	Average Annual Growth Rate (%) 1982- 1987
Cement	Bag of 42.5 Kg	6,528	11,422	12,569	8,177	7,094	8,728	6.0
Fiber cement plates	Sq. Mt	1,538	1,878	2,090	2,470	2,017	2,674	11.7
Iron bar	Kg	-	-	8,648	16,371	9,749	13,729	16.7 <sup>1/</sup>
Textiles	Yard	10,042	14,311	16,206	13,883	9,363	14,480	7.6
Wheat flour	Quintal	1,208	1,359	1,388	1,475	1,353	1,356	2.3
Sugar	Quintal	4,587	4,638	4,801	4,687	4,840	4,090	-2.3
Pasteurized milk	Liter	-	-	42,872	46,377	41,582	44,435	1.2 <sup>1/</sup>
Vegetable oil	Pound	-	-	6,597	4,619	4,606	10,807	17.9 <sup>1/</sup>
Vegetable fats	Pound	-	-	66,663	65,024	60,525	62,276	-2.2 <sup>1/</sup>
Cigarettes	Box of 20 pieces	114,072	101,221	106,936	115,594	89,644	85,179	-5.7
Matches	Box of 50 pieces	60,470	64,081	60,016	65,166	60,348	52,969	-2.6
Beer	Bottle of 12 oz.	110,546	131,160	142,398	132,204	103,781	113,903	0.6
Soft drink	Bottle of 12 oz.	444,674	489,606	516,093	533,452	405,306	461,730	0.8
Distilled liquor	liter	1,871	1,705	1,546	1,555	1,344	1,323	-6.7
Other liquor	liter	5,476	4,882	4,483	4,272	3,465	3,189	-10.2

Source : Banco Central de Honduras.

Note : <sup>1/</sup> Average annual growth rate for the 1984 - 1987 period.

PRINCIPAL AGRICULTURAL PRODUCTION, 1982 - 1987

Products	Production						Unit : Thousand quintals
	1982	1983	1984	1985	1986	1987	Average Annual Growth Rate (%) 1982 - 1987
Maize	8,908	8,557	9,481	9,405	8,943	8,412	-1.1
Beans	1,090	988	1,099	1,115	1,114	963	-2.4
Rice	760	912	841	1,151	1,364	1,374	12.6
Sorghum	718	980	1,081	852	707	800	2.2
Coffee	1,583	1,752	1,596	1,653	1,677	2,179	6.6
Bananas	23,164	19,292	21,038	24,011	22,435	25,354	1.8
Plantains	3,370	3,572	3,615	3,779	3,953	4,024	3.6
Sugar cane	67,295	69,448	67,195	65,894	65,888	62,898	-1.3
African palm	3,101	3,777	5,721	7,632	7,422	7,832	20.4
Cotton	410	283	395	321	197	172	-15.9
Tobacco	163	163	170	116	104	106	-8.2

Source : Banco Central de Honduras

EXPORTS (FOB). 1982 - 1987

Products	1982	1983	1984	1985	1986	1987	Unit : Million lempiras
							Average Annual Growth Rate (%) 1982 - 1987
Bananas	436.6	406.3	464.5	547.0	513.5	648.5	8.2
Coffee	306.2	302.4	338.2	370.4	644.1	416.7	6.4
Wood	89.3	80.8	69.7	68.2	64.6	72.6	-4.1
Lead & Zinc	32.4	49.6	76.1	71.8	64.9	27.0	-3.6
Silver	18.6	35.1	31.0	26.0	25.1	10.8	-10.3
Petroleum product	1.2	7.9	9.4	11.9	0.9	4.0	27.2
Frozen meat	67.8	62.7	42.4	36.3	39.9	42.2	-9.0
Shrimp & lobster	55.9	72.0	99.6	81.9	90.9	122.8	17.0
Sugar	43.2	55.7	51.3	42.9	25.0	39.0	-2.0
Tobacco	21.5	21.6	16.7	17.3	10.6	7.1	-19.9
Cotton	13.0	8.4	15.4	13.6	9.3	6.5	-12.9
Detergents	19.5	22.1	12.0	4.7	2.9	1.9	-37.2
Resin	8.5	3.1	3.3	2.9	2.6	2.7	-20.5
Cement	1.5	-	-	0.2	1.7	4.0	21.7
Canned fruits	9.4	7.8	10.1	11.6	12.4	6.5	-7.1
Others	184.6	208.1	211.0	222.5	200.1	239.1	5.3
<b>Total</b>	<b>1309.2</b>	<b>1343.6</b>	<b>1450.7</b>	<b>1529.2</b>	<b>1708.5</b>	<b>1651.4</b>	<b>4.8</b>

Source : Banco Central de Honduras.

IMPORTS (CIF), 1982 - 1987

Goods	1982	1983	1984	1985	1986	1987	Unit : Million lempiras
							Average Annual Growth Rate (%) 1982 - 1987
Food products	116.9	146.5	154.4	160.7	165.8	178.8	8.9
Beverage & tobacco	8.9	5.0	9.3	9.1	9.1	9.5	1.3
Non edible							
Raw materials	14.2	19.5	18.9	18.8	19.7	19.3	6.3
Oil & lubricants	340.1	327.6	359.3	317.1	194.7	208.0	-9.4
Vegetable & animal							
Oil & fats	10.8	9.9	13.5	14.8	15.1	16.1	8.3
Chemical products	256.8	337.6	337.4	353.8	403.9	406.0	9.6
Manufactured products	395.6	458.3	497.4	489.0	492.4	508.8	5.2
Machinery & trans-							
portation material	274.1	297.2	393.0	404.1	406.6	415.9	8.7
Others	6.3	3.6	3.6	8.8	42.8	34.9	40.8
<b>Total</b>	<b>1423.7</b>	<b>1605.2</b>	<b>1786.8</b>	<b>1776.2</b>	<b>1750.1</b>	<b>1797.3</b>	<b>4.8</b>

Source : Banco Central de Honduras.

土地利川現況

土地利川	面積		農家数	
	( ha )	( % )	(戸数)	( % )
1. 農用地	433.548	13.7	144.129	
単年性作物	301.619	9.6	102.141	
トウモロコシ	217.834	7.0	63.840	71
米	16.272	0.5	7.191	8
フリホール豆	28.312	0.9	17.936	20
ソルゴ	13.444	0.4	4.065	5
その他	25.757	0.8	9.109	10
永年性作物	131.929	4.1	41.988	
サトウキビ	28.777	0.9	13.488	15
バナナ	9.611	0.3	5.622	6
コーヒー	71.174	2.2	17.586	19
その他	22.367	0.7	5.292	6
2. 牧草地	2.221.526	70.5	112.891	
人工牧草	1.283.352	40.7	47.192	52
改良牧草	201.183	6.4	11.629	13
自然牧草	736.991	23.4	54.070	60
3. 休閑地	255.064	8.1	24.614	27
4. 林地	199.793	6.3	13.250	15
5. 未利用地	43.584	1.4	43.584	48
6. 合計	3.153.115	100.0	90.250	100

出典 : Encuesta Canadere

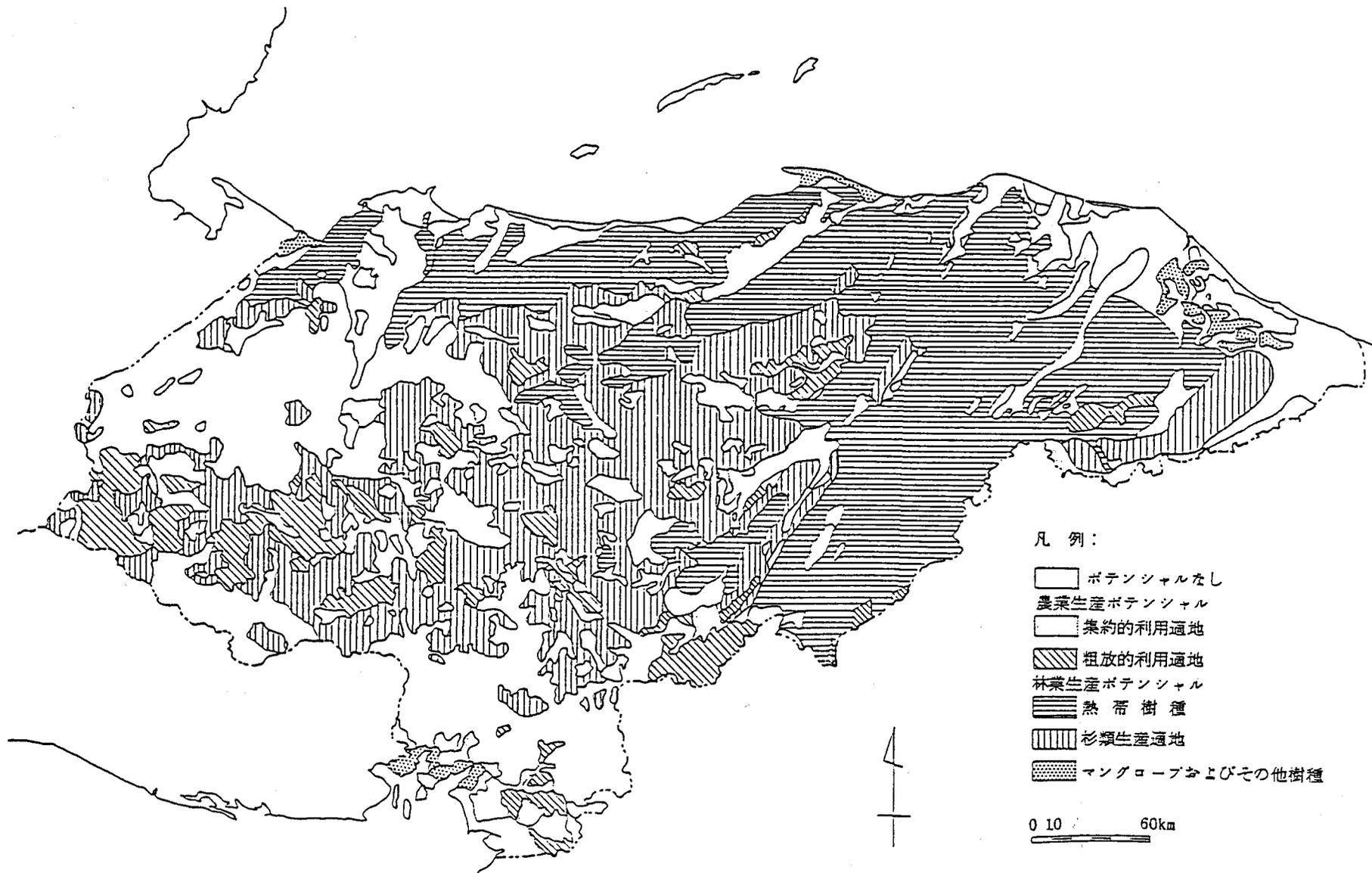
県別土地利用状況(1973/74年)

(単位: ha)

県	面積 (km <sup>2</sup> )	総利用面積	単年作物	永年作物	休 閑 地	自然草地	人工草地	山 林	そ の 他
Atlántida	4,251.2	139,613	20,025	13,176	11,783	28,787	37,791	25,198	2,853
Colón	8,874.8	102,212	13,228	7,956	5,371	14,141	33,195	27,242	1,079
Comayagua	5,196.4	125,166	20,652	15,609	6,525	19,228	39,034	23,103	1,015
Copán	3,203.0	183,114	25,488	12,861	12,073	24,600	75,822	27,155	4,115
Cortés	3,954.0	177,923	20,513	22,264	7,766	23,209	90,177	11,563	2,431
Choluteca	4,211.0	238,172	34,725	8,228	10,797	40,088	116,275	24,319	3,740
El Paraíso	7,218.1	243,479	31,223	15,445	7,961	68,246	64,091	54,005	2,508
Francisco Morazan	7,946.2	184,170	31,528	8,966	5,472	20,453	52,616	63,183	1,952
Gracias a Dios	16,630.0	12,018	2,093	1,949	1,462	2,610	1,149	2,628	127
Intibucá	3,072.2	110,003	17,005	5,068	7,341	16,807	17,949	43,933	1,900
Islas de la Bahía	260.6	10,526	203	1,313	442	950	2,925	4,616	77
La Paz	2,330.6	78,409	12,122	5,992	8,225	13,568	18,531	19,687	284
Lempira	4,289.7	134,189	24,968	9,788	14,174	30,394	28,911	24,502	1,452
Ocotepeque	1,680.2	80,017	7,304	3,605	2,623	21,154	31,365	13,307	659
Olancho	24,350.9	229,533	36,906	16,168	8,001	40,794	86,702	39,652	1,310
Santa Bárbara	5,115.3	265,937	25,376	34,279	16,436	59,867	90,949	36,482	2,548
Valle	1,564.6	66,290	16,423	709	6,167	13,384	16,271	12,456	880
Yoro	7,939.2	249,088	25,562	28,635	7,672	31,831	73,913	80,015	1,460
合 計	112,088.0	2,629,859 (100.0)	366,344 (13.9)	212,011 (8.1)	140,291 (5.3)	470,111 (17.9)	877,666 (33.4)	533,046 (20.3)	30,390 (1.2)

出所: Censo Nacional Agropecuario 1974

森林業土地利用ポテンシャル



## II-2 調査対象計画

### II-2-1 キミスタン農業開発計画

#### 1) 計画の概要

計画対象地域はホンデュラス共和国の首都であるテグシガルパより約 280km、また第2の都市であるサン・ペドロ・スーラより約70kmに位置するキミスタン溪谷の一部を占めている。この地域は1年のうち5ヵ月はほとんど雨量の期待できない乾期となり、その上残り時期も降雨は不定期でそのため今日まで集約的な営農活動の実現が阻害されてきた。

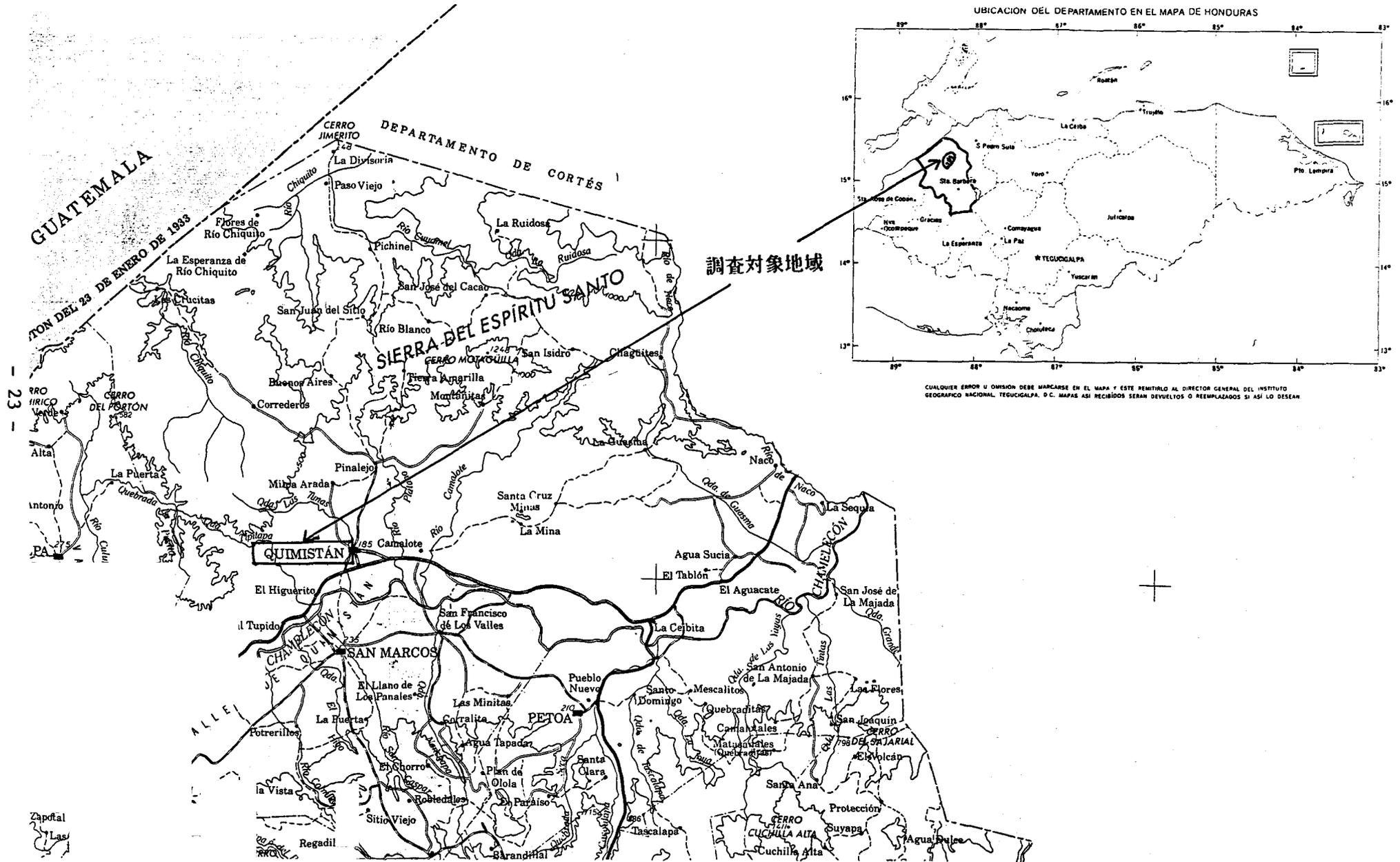
計画地域は、ブランコ、チキラ、クルパの3河川の流域に分割することができ、その面積の合計は 3,185haであり、このうち 2,325haがかんがいにより受益面積となる。かんがい計画は、前記3河川に頭首工を建設することにより河川の表流水を導水し、これを幹線水路（総延長45.1km）および支線水路により耕地に配水するというものである。また、排水施設として14.2kmの排水路の建設を計画している。これら以外に農道の整備も施設計画の一部として含まれている。さらに、かんがい施設の設計は運営および維持管理を考慮し可能な限り平易なものとしている。一方、末端圃場の整備はこの計画では対象としていないが、代表的な圃場を選び出し地形測量を行い地均しをしてモデル農場を設定することとしている。

営農計画においては現況の粗放的牧草地並びにとうもろこし、いんげん豆といった伝統的作物中心の営農体型をかんがい施設の導入により輸出指向の高収益作物の栽培を可能になることが主眼である。耕地については土地の農地改革により平均10haに再配分する計画である。

#### 2) 計画の現況と実施上の問題点

この計画に関しては、1980年に F/S が実施されており、この F/S によると計画の総事業費は27.8百万レンピラでこのうち14百万が内貨分で残りの13.8百万を外国からの借款分というように区分けしている。工事の実施期間は2年間とし、工事完成後の施設の維持管理費は年間 336,000レンピラと見積っている。この事業の内部収益率（IRR）は14.9%と計算され、経済的観点から判断して事業の実施は妥当であると結論づけている。

# キミスタン農業開発計画位置図



調査対象地域

CUALQUIER ERROR U OMISSION DEBE MARCARSE EN EL MAPA. ESTE REMITIDO AL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL, TEGUCIGALPA, D.C. MAPAS ASI RECIBIDOS SERAN DEVUELTOS O REEMPLAZADOS SI ASI LO DESEAN

キミスタン農業開発計画地区写真集



前記F/Sの勧告に従い事業の実施に向けて施設の詳細設計も1985年までに完成している。現在はホンデュラス国政府は建設工事の着工のための資金調達先を物色している状態であるが、このためには詳細設計を実施してから多くの年月が経過しているため建設工事費の見直しが必要となる。そのためこれを引き受けるコンサルタントを雇用せねばならない。また、計画対象地域を現地調査した結果、計画地域内のうち、ブランコ川流域においては、農民の一部が既に自己資金で頭首工を建設し、今までのさとうきび畑を水田に転換し年間2期作を実現し高収益を上げている例がみられた。また、とうもろこし畑を柑橘類の栽培に転換している農家も現れている。

以上の現況から判断して、事業の実施に当っては事業費の積算のやり直しのみでなく、計画そのものを地域の現況と照らし合わせて見直し、必要とあらば設計の修正を行なうことが必要となってくる。

## II-2-2 サンファンデフロレスかんがい計画

### (1) 計画地域の概要

サンファンデフロレスかんがい地区はフランシスコ・モラサン県のサンファンデフロレス市とビジャデサンフランシスコ市の間に位置するサンファンデフロレス溪谷の中にある。首都のテグシガルパより約50kmの距離である。

地形は概ね平坦である。気候の特徴についてみると、年間平均気温は24℃で、2月から6月までが比較的気温が高く、11月から1月が比較的低い。また降雨は年間を通して記録されているが、5月から10月にかけてが比較的多く、11月から4月が比較的少なくなっている。年間平均雨量 1,300mmである。蒸発散量の日平均は4.3 mm、年平均は 1,540mmと記録されている。また、年平均相対湿度は70%である。

前に述べたように、5月から10月までの期間が雨期に相当し、この時期においては天水のみで耕作は可能であるが、11月から4月までの乾期は雨期のみでは不十分であるため、河川水による補給が必要となる。計画地域へのかんがい水の供給源は Cholteca川で、この川の流域にあるエルナンド流量観測所で記録された流量は年平均で  $15.33 \text{ m}^3/\text{s}$ 、洪水月である9月において  $39.40 \text{ m}^3/\text{s}$ 、そして渇水月である4月においては  $0.93 \text{ m}^3/\text{s}$ となっている。

現在 Cholteca川には取水堰が既に建設され、当初の計画では乾期には  $1.5 \text{ m}^3/\text{s}$ の水を取水し幹線水路に重力で放流することになっていた。



サンファンデフロレスかんがい開発計  
画地区写真集



- 27 -



傾斜があるため圃場内排水はそれほど問題ではない。また、この排水良好により塩分土壌の問題も現れてはいない。土壌の肥沃性は中程度で作物栽培の阻害要因とはなり得ない。

栽培作物はとうもろこし、ソルガム、いんげん豆等の穀物とさとうきびが中心でこれ以外の耕地は主に放牧地として利用されている。穀物を栽培しているのは大部分が小農で、一方さとうきびの栽培は協同組合を組織して行われている。

## (2) 計画の内容

サンファンデフロレスかんがい地区は1956-57年と1969-71年の2期に亘って建設され、また Cholteca 川の取水堰は1973年に完成した。幹線水路の総延長は16km、支線水路の総延長は10kmとなっている。これらのかんがい施設により1,500haの耕地にかんがいし、集約的営農活動を達成することが計画の目的であったが、現在は施設が破損したり老朽化したりしているため実際にかんがいされているのはさとうきび畑を中心とした500haのみで計画目標の3分の1でしかない。

このかんがい施設が破損したのは1974年の大型台風フィーフィーによる河川の増水が原因であるが、この破損に対し十分な復旧作業が実施されないままに施設は放置されていたため、その損傷は加速され、さらにそれに老朽化が相まってかんがい施設の機能は大きく低下しているのが現状である。とりわけ、取水堰の上流での土砂の堆積が著しく施設の稼働の阻害要因となっている。

現時点では、機能を向上させるために必要と考えられているかんがい施設の修復工事としては次のものが挙げられる。

- 土砂吐ゲートの建設
- 取水ゲートの建設
- 堆積土砂の除去
- Cholteca 川上流の第1サイフォン（約200m）の修理
- 第1サイフォンに接続させる100mの石積
- 最初の落差工以降に125mの石積を行う
- Arucuapa 地区に排水工の建設
- 地質断層の上を通る幹線水路の補強
- ポンプ場に接続する幹線水路の補強
- El Aguaje 地区の幹線水路の補強

- 道路橋より下流 1,200mの幹線水路の路線の変更
- エロージョン防止のため支線水路の終末の落差工の建設
- 支線水路（No.5 & No.9）に排水工を建設する
- 頭首工の位置の変更
- 家畜による破損を防ぐためすべての幹線・支線水路の防護柵を設ける

### (3) 計画の現況および計画遂行上の問題点

現在、ホンデュラス国政府はサンファンデフロレスかんがい計画（既存の施設の修復計画）を実施すべく資金の調達先を探している状態である。この資金調達の見途がつけばコンサルタントを雇用して既存のかんがい施設の修復のための詳細設計を行い事業を早急に実施したいとしている。

しかしながら、取水堰の上流右岸側の堤防が崩壊し、洪水の被害が度々記録されているし、また取水堰付近の土砂の堆積も果して土砂吐ゲートを取り付けるのみで解決できるものであるのかの解明がなされていない。さらに、取水源である Cholteca 川の上流では大規模なダムが計画されている。

以上の点を考慮して、この計画実施に関しては、施設修復の詳細設計を実施する前に、Cholteca 川の水収支の見直しを行い、営農体系の現況および将来計画を念頭に入れたかんがい計画を再度策定することが必要であると思われる。こうしたかんがい計画に基づいて施設全体の修復計画をたてることにより初めてかんがい効果を最大限に引き出すことが可能となる。過去の轍を踏まないためにもこうした手順を採ることが望ましい。

## II-2-3 提 言

ホンデュラス共和国で実施した2件のP/F案件のうち、《キミスタン農業開発計画》については既にF/S並びにD/Dが終了し、現在コンサルタント・サービスとして求められているのはD/Dで行った事業費積算の見直しと工事の施工監理である。このうち事業費の見直しについては、そのための資金の融資を得るべくある国際機関と交渉中であるとの情報もある。当然このD/Dの見直しについての資金の要請ということは、その後の事業実施の資金の要請を念頭に入れてのことであろう。もしこの資金要請が実現しなかったとしても、既に他の国際機関の手で行われたD/Dのうち事業費の見直しとそれに続く工事の施工監理のみを引受けるといふのは日本国政府の援助形態には余り馴染まないかもしれない。

これに引き替え、《サンファンデフロレスかんがい計画》の方は破損したり老朽化したりして機能が低下している施設の復旧計画であり、その計画の緊急度および優先度は高いものと判断される。莫大な投資をして完成させた施設がその機能を十分発揮しないままにいたずらに放置されているのは大きな損失であり、見るに忍び難いものがある。但し、この計画に関してホンデュラス国政府は施設の機能回復のためのD/Dと工事の施工監理を外国政府に協力してもらいたいとしているが、計画遂行上の問題点のところでは述べように、まず水収支、洪水対策、堆積土砂、営農計画等について十分な調査を実施してから施設の復旧計画を策定することが勧められる。もしこれを怠れば、施設の復旧はできても肝心の水の供給がままならないという事態に遭遇しないとも限らないからである。

# 添 付 資 料

1. 調査団員の略歴・構成

(1) 主要調査団員の略歴

嶽釜 徹

昭和31年	鹿児島県立串木野高校中退
昭和32年－53年	ドミニカ共和国農務省常任通訳
昭和54年－62年	(株) パシフィック・コンサルタンツ・ インターナショナル常任嘱託
昭和62年－現在	(株) パシフィック・コンサルタンツ・ インターナショナル サント・ドミンゴ事務所長

(2) 調査団構成員名

太田民夫	(株) パシフィック・コンサルタンツ インターナショナル 農水事業部 課長
------	---

## 2. 調査日程

7月15日(月) 成田発 グアテマラ・シティー着 (AA 60便)

### 【グアテマラ共和国】

7月16日(火) 農業・牧畜・食糧省 (MAGA) かんがい・排水総局 (DIRYA) にて協議  
日本大使館表敬訪問  
大統領府経済企画総局 (SEGEPLAN) にて協議

7月17日(水) DIRYA にて協議  
MAGA 農業計画局 (USPADA) にて協議  
地理院にて資料収集

7月18日(木) アスール川・ラグアテロ川流域農業開発計画資料収集

7月19日(金) トゥリンフォ・ノルテ計画地区現地踏査

7月20日(土) SEGEPLAN にて協議

7月21日(日) 資料整理

7月22日(月) DIRYA にて協議  
移動 グアテマラ・シティー→テグシガルバ (TA211便)

### 【ホンデュラス共和国】

7月23日(火) 日本大使館表敬訪問  
天然資源省水資源総局にて協議  
サンファンデフロレス灌がい計画地区現地踏査

7月24日(水) 移動 テグシガルバ→サン・ペドロ・スラ  
サン・ペドロ・スラ泊

7月25日(木) キスミスタン農村開発計画地区現地踏査  
移動 サン・ペドロ・スラ→テグシガルバ

7月26日(金) 水資源総局にて協議  
企画・調整・予算省 (SECPLAN) にて協議

7月27日(土) 資料整理

7月28日(日) 移動 テグシガルバ→マナグア (SH413便)

3. 面会者一覧

【グアテマラ共和国】

日本国大使館  
加藤宏次

一等書記官

DIRECCION TECNICA DE RIEGO Y AVENAMIENTO (DIRYA), MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION (MAGA)

Ing. Teofilo Alvarez	Director Tecnico
Ing. Ricardo Masaya	Sub-director Tecnico
Ing. Gustavo de la Rena	Jefe, Seccion de Hidrologia
Ing. Andrez Reyes	Jefe, Seccion de Riego

UNIDAD SECTORIAL DE PLANIFICACION AGRICOLA (USPALA), MAGA

Ing. Rudy Lima	Coordinador Regional
Ing. Masael Lope	Representante, Oficina Regional

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACION ECONOMICA (SEGEPLAN),  
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA

Lic. Maria Sagastume	Directora, Cooperacion Internacional Bilateral
Lic. Leticia Ramirez	Consultor

【ホンデュラス共和国】

日本国大使館  
中村 一等書記官

DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRICOS, SECRETARIA DE RECURSOS  
NATURALES

Ing. Orlando Aviles	Director
Ing. Leslie Burgos	Ingeniero Civil
Ing. Carlos Rivera	Ingeniero Civil
Ing. Oscar Moncada	Ingeniero Civil

SECRETARIA DE PLANIFICACION, COORDINACION Y PRESUPUESTO  
(SECPLAN)

Lic. Guadalupe Hung	Directora, Direccion Cooperacion Tecnica Internacional
---------------------	---

#### 4. 収集資料

##### 【グアテマラ共和国】

- ESTUDIO ECONOMICO Y MEMORIA DE LABORES 1987 (BANCO DE GUATEMALA)
- BOLETIN ESTADISTICO JULIO SEPTIEMBRE 1989 (BANCO DE GUATEMALA)
- SUBPROYECTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO RIO AZUL-RIEGO Y DRENAJE-  
(MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION, UNIDAD  
SECTORIAL DE PLANIFICACION AGROPECUARIA)
- PERFIL DEL PROYECTO DE RIEGO RIO AZUL (MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
GANADERIA, Y ALIMENTACION, DIRECCION TECNICA DE RIEGO Y AVENAMIENTO)
- PROYECTO DE RIEGO RIOS EL OLVIDO Y EL TRIUNFO (MINISTERIO DE  
AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION, DIRECCION TECNICA DE RIEGO  
Y AVENAMIENTO)
- PERFIL DE PROYECTO DE RIEGO Y DRENAJE EL OLVIDO Y EL TRIUNFO NORTE
- DATOS CLIMATOROLICOS E HIDROLOGICOS
- MAPAS TOPOGRAFICOS (1/50,000)

##### 【ホンデュラス共和国】

- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA REHABILITACION Y MEJORAMIENTO DEL  
DISTRITO DE RIEGO DE SAN JUAN DE FLORES (SECRETARIA DE RECURSOS  
NATURALES, DIRECCION DE PLANIFICACION SECTORIAL)
- DIAGNOSTICO SOBRE DISTRITO DE RIEGO "SAN JUAN DE FLORES"
- INFORME DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE RIEGO DEL VALLE DE  
QUIMISTAN (SECRETARIA DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE RECURSOS  
NATURALES)