

グアテマラ港湾建設計画

予備調査報告書

1974年1月

海外技術協力事業団

| | |
|---------------------|------|
| 国際協力事業団 | |
| 納入 年月 '84. 3. 19 | 611 |
| 登録No. 00977 | 61.7 |
| | KE |

は し が き

日本政府はグアテマラ政府の要請にもとづき、わが国の海外技術協力の一環として、同国大平洋岸における港湾整備計画について予備調査を行なうこととし、その実施を海外技術協力事業団に委託した。

当事業団は、運輸省第一港湾建設局技術次長大野正夫氏を団長とする5名の調査団を1973年9月17日より10月6日まで現地に派遣し、上記港湾整備計画について予備調査を実施した。

調査団は約3週間という短い期間で人員も最少限であったため、広範囲な候補地点の作業は多忙を極め、苦勞も多かったものと思われるが、調査結果として大平洋岸における外贸港湾建設の構想の必要性については十分理解し得るところであり、またその建設地点についてもグアテマラ政府の提案にかかわるシバカテ地区の妥当性について一応の結論を得たので、帰国後現地で収集した資料を整理検討したうえ本報告書を作成し、ここに提出の運びとなった。この報告書がシバカテ港の整備促進に役立ち、ひいては日グ両国の親善友好に役立つならばこれにまさる喜びはない。

おわりにあたり本調査の実施に際し、積極的に御協力を頂いたグアテマラ政府関係各位、ならびに在グアテマラ大使館の方々、また調査団の派遣に御尽力頂いた外務省、運輸省、その他関係団体ならびに調査団団員各位に対し厚く御礼申しあげる。

昭和49年 1 月

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一

| | |
|---------------------|------|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '84. 3. 19 | 611 |
| 登録No. 00977 | 61.7 |
| | KE |

マニラ
フィリピン

は し が き

日本政府はグアテマラ政府の要請にもとづき、わが国の海外技術協力の一環として、同国大平洋岸における港湾整備計画について予備調査を行なうこととし、その実施を海外技術協力事業団に委託した。

当事業団は、運輸省第一港湾建設局技術次長大野正夫氏を団長とする5名の調査団を1973年9月17日より10月6日まで現地に派遣し、上記港湾整備計画について予備調査を実施した。

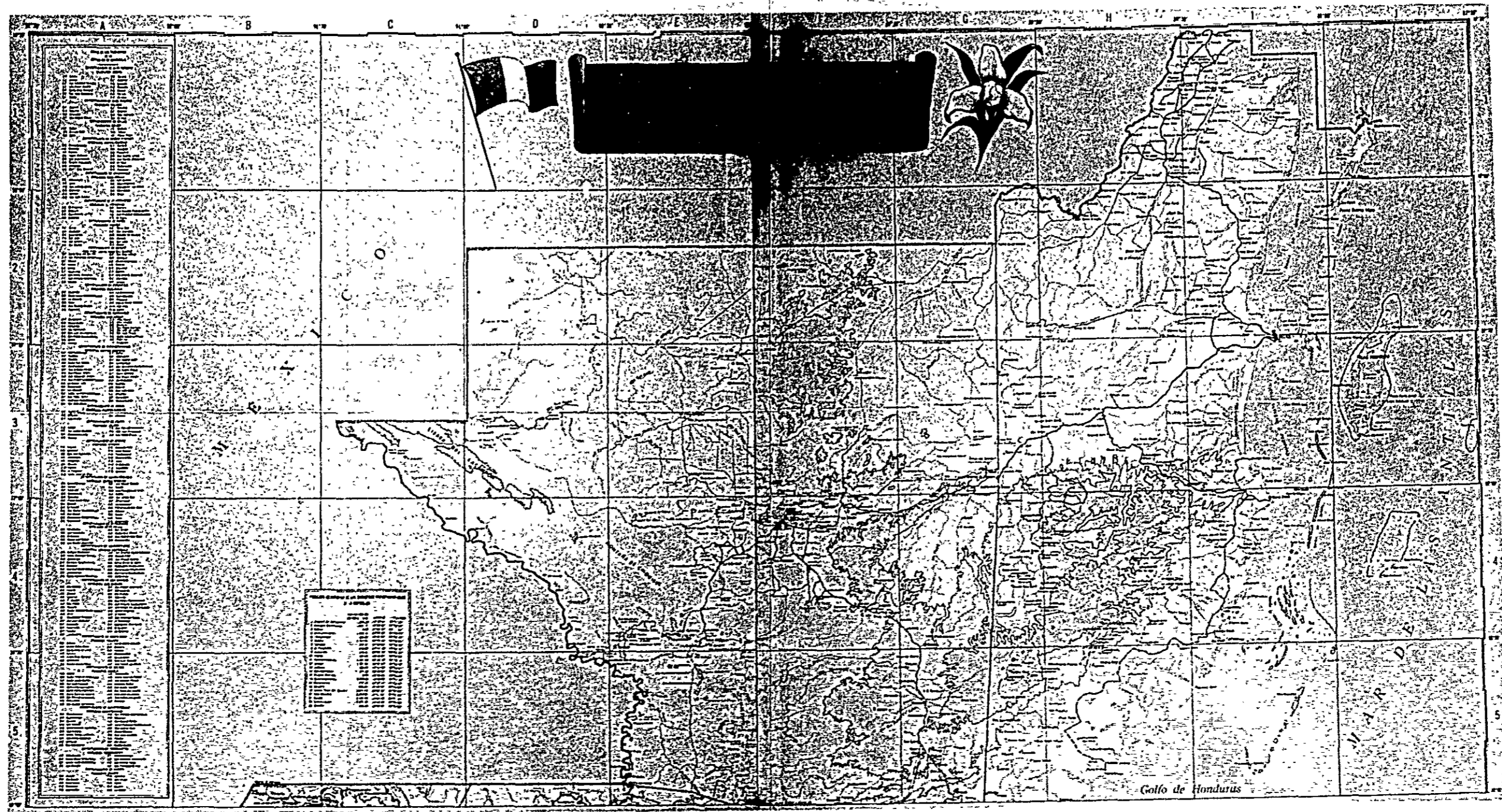
調査団は約3週間という短い期間で人員も最少限であったため、広範囲な候補地点の作業は多忙を極め、苦勞も多かったものと思われるが、調査結果として大平洋岸における外貿港湾建設の構想の必要性については十分理解し得るところであり、またその建設地点についてもグアテマラ政府の提案にかかわるシバカテ地区の妥当性について一応の結論を得たので、帰国後現地で収集した資料を整理検討したうえ本報告書を作成し、ここに提出の運びとなった。この報告書がシバカテ港の整備促進に役立ち、ひいては日グ両国の親善友好に役立つならばこれにまさる喜びはない。

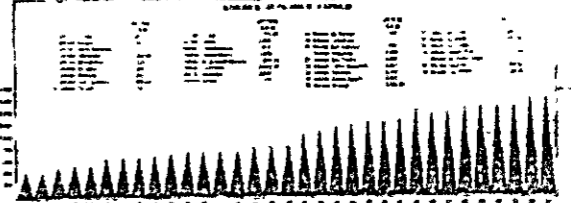
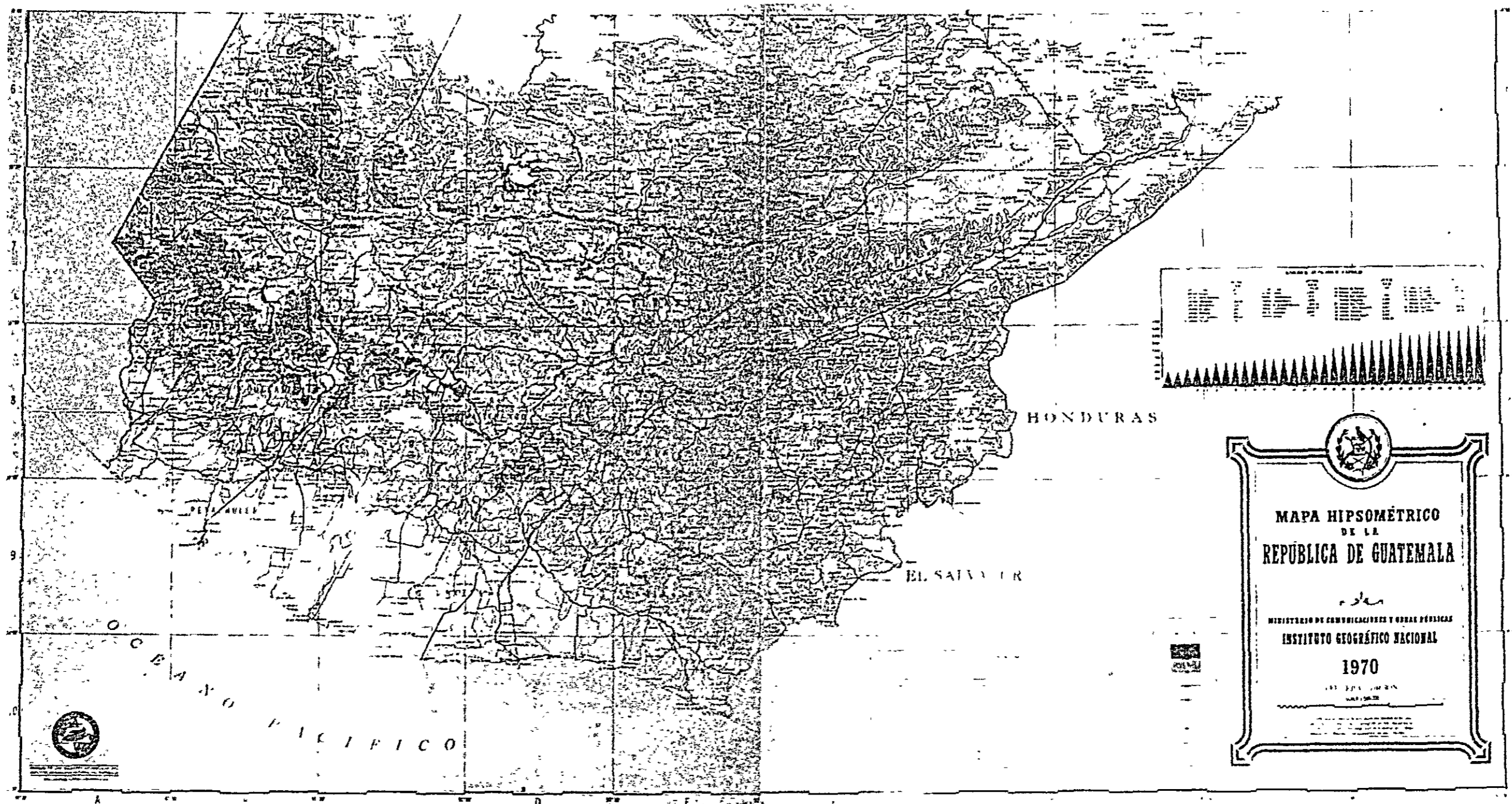
おわりにあたり本調査の実施に際し、積極的に御協力を頂いたグアテマラ政府関係各位、ならびに在グアテマラ大使館の方々、また調査団の派遣に御尽力頂いた外務省、運輸省、その他関係団体ならびに調査団団員各位に対し厚く御礼申しあげる。


昭和49年 1 月

海外技術協力事業団

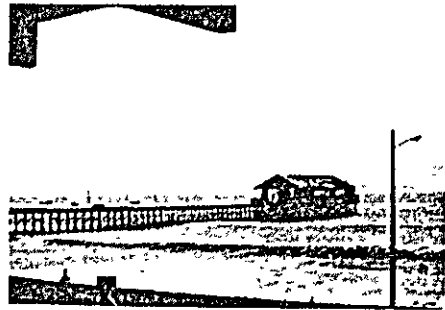
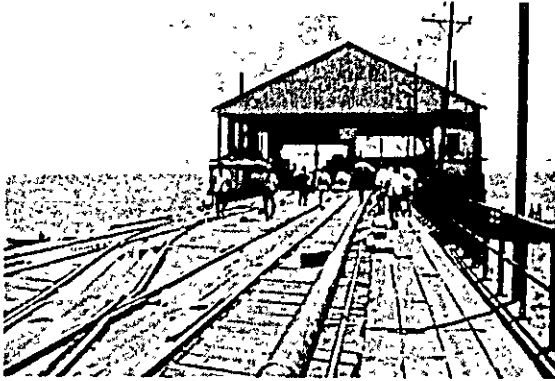
理事長 田 付 景 一





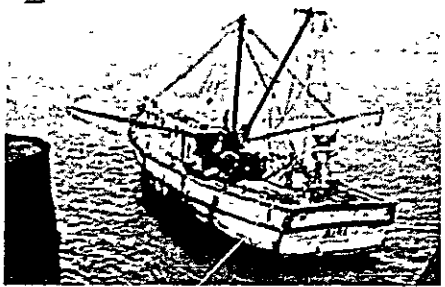
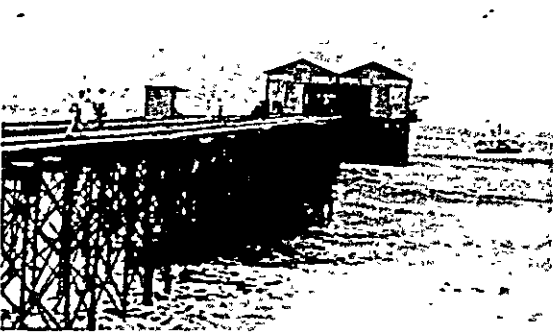

**MAPA HIPSOMÉTRICO
DE LA
REPÚBLICA DE GUATEMALA**
de
MINISTERIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
1970
EST. ESTAD. 10000
1000000





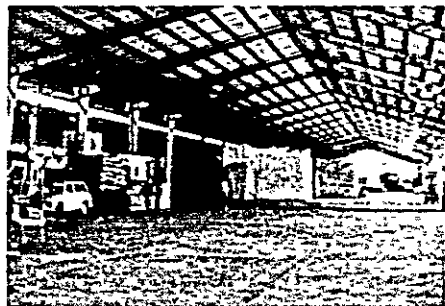
サンホセ港

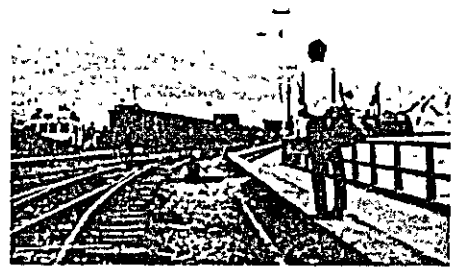
| | |
|----|---------|
| 浅橋 | 遠景 |
| | 背後のクリーク |



チャンペリコ港

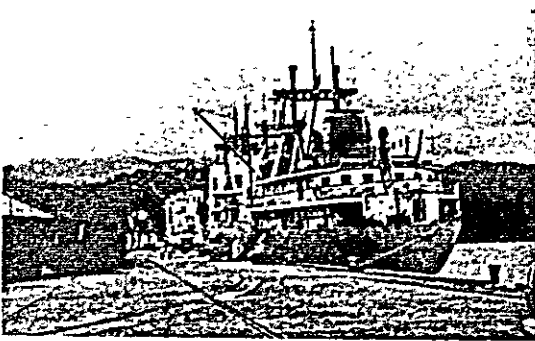
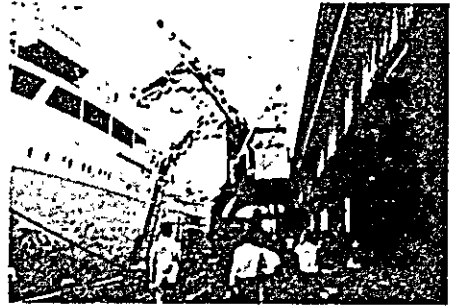
| | |
|----|-------|
| 全景 | エビ漁船 |
| | 背後の上屋 |





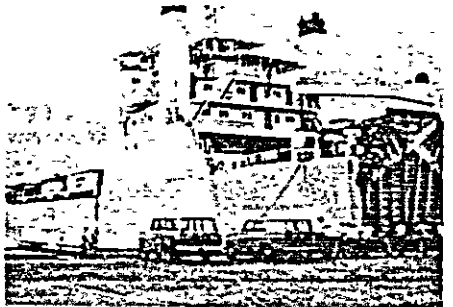
プエルト・バリオス 港

| | |
|-----|--------|
| 全 景 | 埠頭基部周辺 |
| | バナナの積込 |



サント・トーマス港

| | |
|-----|---------|
| 埠 頭 | 倉 庫 |
| | Ro-Ro 船 |

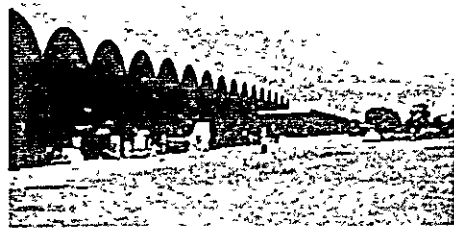
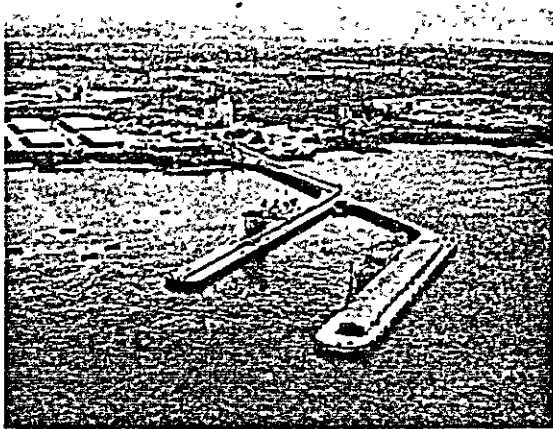
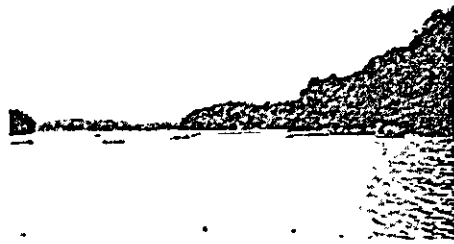




シバカテ付近

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| 海軍基地前面 の海岸 (開口部が見える) | 外海とラグーンの間 の砂洲と林 ラグーン |
|----------------------------|----------------------------|

* 3枚の写真は時間回りに連絡している

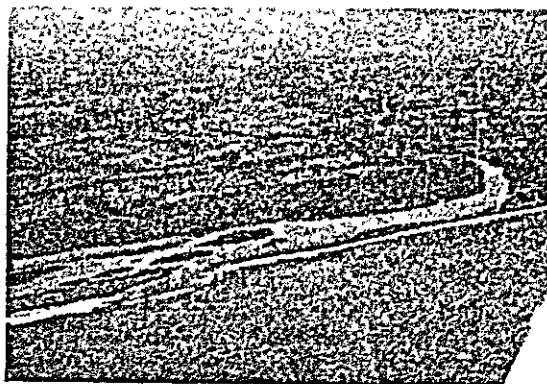
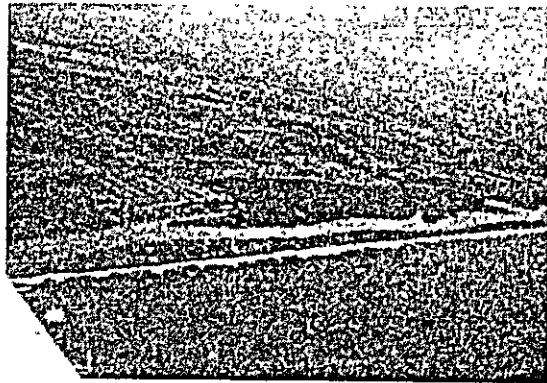


アカフトラ港 (エルサルバドル)

| | |
|-----|---------|
| 全 景 | 倉庫・上屋 |
| | ラ・リベルタ港 |



グアテマラ太平洋側の
曲型的な海岸



目

次

| | |
|--------------------------------------------|-----|
| まえがき | 1 |
| 1 序 | 2 |
| 1-1 調査団が派遣されるまでの経緯 | 2 |
| 1-2 調査の目的と範囲 | 4 |
| 1-3 調査団の構成 | 4 |
| 1-4 現地における調査参加者 | 5 |
| 1-5 現地における主要会見者 | 5 |
| 1-6 調査日程 | 6 |
| 2 本プロジェクトについてのグアテマラ政府の構想とわが国政府に対する要請 | 7 |
| 2-1 本プロジェクトについてのグアテマラ政府の構想 | 7 |
| 2-2 日本政府に対する期待と要請 | 9 |
| 3 港湾の現況 | 10 |
| 3-1 全国の港湾活動 | 10 |
| 3-2 各港の現況 | 15 |
| 4 港湾開発の経済条件 | 55 |
| 4-1 国土の概況 | 55 |
| 4-2 経 済 | 63 |
| 4-3 貿 易 | 72 |
| 4-4 農 業 | 87 |
| 4-5 工 業 | 93 |
| 4-6 交通体系 | 96 |
| 5 港湾開発の自然条件 | 101 |
| 5-1 国土の自然 | 101 |
| 5-2 太平洋岸の自然条件 | 114 |
| 6 港湾開発の事業実施体制 | 136 |
| 6-1 グアテマラにおける港湾建設の歴史 | 136 |
| 6-2 港湾開発体制の現況 | 136 |
| 6-3 建設資材 | 139 |
| 6-4 労働力および賃金 | 140 |

| | | |
|---------|---------------------------------|-----|
| 7 | 港湾開発への提言 | 142 |
| 7-1 | 新港建設の必要性 | 142 |
| 7-2 | 新港の性格, 規模等 | 142 |
| 7-3 | 新港の建設地点および平面計画のパターン | 143 |
| 7-4 | 新港の建設にともなって心配される問題点 | 143 |
| 8 | 本格的調査団派遣のための提言 | 145 |
| 8-1 | 日本政府への提言 | 145 |
| 8-2 | グアテマラ政府への提言 | 146 |
| | 付属資料 | |
| 資料-1 | 「予備調査団の調査目的」 | 149 |
| 資料-2 | 「予備調査団が現地滞在中に入手したいと考えている資料のリスト」 | 150 |
| 資料-3(1) | グアテマラ政府の新港建設構想(原文) | 154 |
| (2) | グアテマラ政府の新港建設構想(邦訳文) | 169 |
| 資料-4 | 予備調査団中間報告(英文) | 172 |
| 資料-5 | シバカテ周辺図 | 181 |
| 資料-6 | 収集資料リスト | 183 |

ま え が き

わが国の海外経済技術協力の一環として、グアテマラ共和国の要請に基き、同国太平洋岸の新港建設計画の予備調査を行うため、昭和48年9月17日より10月8日まで約3週間、当調査団が派遣された。

調査団は、5名をもって編成され、現地および背後地の踏査、関係資料の蒐集整理、同国政府の意向の確認ならびに、次いで送られるべき本調査団の構成、調査内容等について検討を行うことが主たる任務として課せられた。

グアテマラは、中米の主導的国の一つであるが、わが国の人々にはあまりよく知られておらず、且つ首都グアテマラ市は、標高約1500mに位置しており、いろいろ必配されることも多かった。しかし、在グアテマラ日本大使館の御指導御協力、グアテマラ政府の通信公共事業大臣以下カウンターパートの全面的協力、ならびにその他関係者各位の絶大なる御援助により、この予備調査を行い一応の成果を得、ここに報告書を取りまとめることができた。

ここに団員一同にかわって関係各位に厚く御礼を申し上げる次第である。なお、この調査成果が、わが国とグアテマラ国との友好関係の増進の一助となれば幸いである。

昭和48年10月

団長 大野正夫

1. 序

1-1 調査団が派遣されるまでの経緯

(1) 本件についての協力要請がグアテマラ政府から日本政府に対しておこなわれたのは、同国のアラーナ大統領がわが国を非公式訪問した1972年7月以降のことであるが、同国の太平洋岸に外航船の接岸可能な近代的港務を建設しようという構想自体は、同国内においてかなり古くから検討されてきたものであって、最近、急に浮び上がってきた構想ではない。

すなわち、同国の太平洋岸には、現在サンホセ港、及びチャンペリコ港の2つの港務があるが両港とも、けい船施設としては砂浜の天然海岸から沖合に向って建設された鉄杭製棧橋がそれぞれ1本あるのみで、本船の接岸は不可能であり、荷役はすべて沖合に停泊した本船との間に舳を介しておこなわれている。このため、荷役は極めて非効率且つ危険であって、わが国から輸出される自動車、重機械等の重量貨物は隣国エルサルバドルのアカフトラ港を経由して輸入されている。しかも棧橋の建設時期は、今世紀の始めであってすでに鉄柱は腐蝕状態が著しく、新しい施設の建設が必要な状態に追い込まれている。このため、同国の太平洋岸に外航船の接岸可能な近代的な港務を建設しようという考えは少くとも、ここ10年来、同国における懸案事項の一つであって、歴代政権によって採りあげられ、検討されてきたプロジェクトであった。また、この間外国からの技術協力も行なわれている。たとえば、1963年にはアメリカ合衆国陸軍工兵隊による調査報告書がまとめられている。

また、7～8年前には世銀借款によって港務の建設を進めるという構想のもとに、一応の案内的な計画が民間コンサルタントの協力を得て、まとめられたこともあった。

さらに4～5年前（前大統領の任期末）にも、中米銀行からの借款資金をもって、外国のコンサルタントに計画立案をおこなわせようとする動きもあった。

(2) しかしながら、これらの調査や検討はいずれもいわば単に構想の段階にとどまっておき実施ベースにまで煮詰められるところまでには至らなかった。

(3) これは勿論、同国の太平洋岸が単調な砂浜海岸であって適当な湾や入江がなく技術的にみて港務の建設が容易でない天然地形であることもその原因ではあるが、同国内の不安定な政治、経済情勢にもその大きな原因があったものと考えられる。

すなわち、グアテマラは、所謂中南米ゲリラ発祥の地といわれるごとく、1965年までのグアテマラの国内情勢は極めて不安定な状態にあったが、その後1966年3月に一応民主的な手続によってメンデス・モンテネグロ大統領が選出されてからも米国大使及び西独大使の誘拐殺害事件が発生するなど依然として不安定な状態が続き、このため経済的にも、アメリカ等の外国資本のひきあげがあいつぐなど極めて不安定な状態にあり、このような不安定な国内情勢が同国にとって一大プロジェクトである本構想の実現を阻んできた大きな原因であったと考えられる。

(4) しかしながら、このような不安定な国内情勢も1970年3月の大統領選挙で軍部出身のカルロス アラーナ大統領（国民解放運動及び立憲民主党の統一候補）が革命党及びキリスト教民主党の候補をおさえて当選し、（議会の勢力関係は与党の国民解放運動及び立憲民主党が31名で野党の革命党19名及びキリスト教民主党5名を押えて議員定数55名の過半数を制している）1年間の戒厳令の公布等の強硬措置により、ゲリラの横跋による国内治安の回復と、前政権時代に生じた大使誘拐事件により失墜した国際的信用の回復とを第1の政治的課題として取り組んだ結果、現在においては国内治安は大いに改善されており、また一時海外に流出した外国資本もしだいに環流してきている。

また、同大統領はこのように国内治安の回復に努力するかたわら、1970年7月には経済開発5か年計画(1971~75年)を、次いで71年1月には農業開発5か年計画(1971~75年)をあいっいで完足させ、国内経済の安定と発展にも努力を傾注している。その結果、同国の最近における経済成長率は年率約6%を示しているほか、外貨準備高も約2億ドル(1973年3月)に達しており、いずれも中米5か国のなかでは最高の水準に達している。なお、これは同国の主要輸出品である綿花、コーヒー等の農産物の国際価格の上昇も大きな要因となっている。

(5) 今回同国の長年の歴史であった太平洋岸における新港建設プロジェクトが再度採りあげられたのも、このような同国の政治的情勢を背景にしてのことであって、同大統領としては本プロジェクトが長年同国あげての歴史プロジェクトであったにもかかわらず、過去における計画や調査がいずれも事業実施にまで至らなかった経緯に鑑み、今回こそは比較的安定した国内情勢と経済的好条件を背景にその在任中には(同国では憲法によって大統領の任期は4年間と定められ、且つその再選は禁じられている)是非とも建設実施の目途だけは明確にしたいという強い意向を持っており、わが国に協力要請してきたものである。

なお、今回本プロジェクトに関してはじめてわが国に対して協力の要請がなされたのは、1つにはわが国の経済力と最近における中南米諸国に対するわが国の経済協力姿勢の積極化とに同国が注目したこともその理由としてあげられるが、もう1つには、長年の経済的支配に対して国民的反発感情の強い諸国からの援助は避けたいという同国の考え方にもその理由があると考えられる。

このため同国としては、わが国に対しては極めて大きい期待を抱いているが、その反面、従来わが国との間にはほとんど深い関係が無かったため一種の不安もあるようであり、本件に対するわが国の協力姿勢の如何が、同国においては今後におけるわが国と同国との間の経済協力の方向を占う一つの試金石とみられている面も否定出来ない。

(6) 一方、わが国としては、かねてから海外技術協力をより有効、且つ相手国にとってもより有意義なものたらしめるためには、相手国からの要請がなされるのを待ち、その中から技術、経済協力の対象プロジェクトを選定するという従来のいわば受動的な態度では不十分であり、今後はむしろ、わが国サイドからより積極的に相手国の事情調査と意向打診とを実施し最つても適当なプロジェクトを選定して積極的に援助の申し出を行うべきであるという考え方から中南米諸国へも、そのための調査団の派遣が検討されていた。その結果、1972年12月に至り、ペルー及びグアテマラの両国へ外務省、運輸省、郵政省、農林省、建設省及び海外技術協力事業団のメンバーから成る中南米技術協力プロジェクト選定調査団が約2週間の予定で派遣された。

同調査団の報告は、同調査団報告書(1973年3月)にまとめられているが、同調査団はこの報告書のなかでグアテマラ国における政府関係者との会談の決果、同国からわが国に対する技術協力要請プロジェクトとして提案されたいくつかのプロジェクト(太平洋岸における新港建設計画、グアテマラシティ〜エスキントラ間的高速道路建設計画、鉄道の近代化計画等)のうちで、太平洋岸における新港建設計画が重要性、緊急性の点でプライオリティNo.1の計画であることを確認したこと、及び技術的、経済的な観点からこの計画の妥当性を検討し、且つ具体的な港務計画を立案するための調査団を早急に派遣することが望ましいことを結論として報告した。

(7) この結果、日本政府としても海外技術協力事業団を通じて港務の専門調査団を派遣することとし、具体的な港務計画を立案するための本格的調査団を派遣するための前提として、とりあえず予備調査団を現地に派遣し、専門家的立場から現地事情の把握と本格的調査団派遣のための下準備を行なわせることとなった。

なお、当初の予定ではグアテマラ政府から再度にわたる調査団の早期派遣要請もあり、本年6月を目途に予備調査団の

派遣が予定されていたが、調査団の構成要員のやりくりがつかず、当初の予定より約3ヶ月遅れて今回運輸省職員5名から成る予備調査団が約3週間の予定で現地に派遣されることとなったものである。

1-2 調査の目的と範囲

前節「調査団が派遣されるまでの経緯」において記したごとく、今回の調査団は将来当調査団にひきつづき本格的調査団が派遣されることを一応の前提として派遣されることとなった予備調査団であって、専門的、技術的立場からグアテマラ国の実情及び同国の太平洋岸地域の状況についてその概況を把握することにより、本格的調査団派遣の必要性を最終的に確認するとともに、本格的調査団による調査が効率的に実施され得るよう、同調査団の望ましい構成メンバーと派遣の時期及び所要調査検討事項をあきらかにすること並びに本格的調査団が派遣される時期までに同国政府において調査、検討されるべき諸事項を指摘し、これを同国政府に依頼することをその主たる目的として派遣されたものである。

したがって、今回の調査団の調査すべき事項はおおむね以下のとおりであって、港務建設地点の選定と具体的な港務計画の立案、建設に要する費用の概算と港務の建設によってもたらされると予想される便益の算定などについては、すべて次の本格的調査団の調査に委せられているものである。

- (1) 太平洋岸の新港の建設に関して、グアテマラ政府首脳並びに関係者が有している構想の内容とわが国に対して抱いている要望ないしは期待事項の内容を専門的・技術的立場から、出来るだけ正確に把握すること。
- (2) 港務計画の立案等本格的調査団が調査を実施するに際して必要となると考えられる経済条件関係資料及び自然条件関係資料等の諸資料を出来るだけ蒐集し、整理・分析すること。
- (3) 同国の太平洋岸地域及び関連背後地（同国の太西洋岸にある港務及び現在わが国から同国へ輸入される自動車等の重量貨物が取扱われている隣国エルサルバドルのアカフトラ港を含む）を出来るだけ広範囲に現地踏査し、観察と現地関係者との面会を通じて専門的・技術的立場からその概況を出来るだけ正確に把握すること。
- (4) 新港建設プロジェクトを所管する省庁及びその組織、人員、技術能力等、同国政府内の体制と能力について実情を把握するとともに、港務建設について同国の建設業界が有している施行能力等についてもその実情を把握すること。
- (5) 本格的調査団が派遣されるまでの期間において、同国政府もしくは現地関係者において実施することが必要な調査事項を提示し、その実施について同国政府関係者と意見の交換を行い、調査が確実に遂行されるよう所要の確認を行うとともに、本格的な調査団が派遣される場合における協力体制及び提供される便宜の内容について確認すること。

なお、上記した当予備調査団の調査目的と調査事項については、9月20日の当調査団に対する同国政府カウンターパートとの初会合及び9月27日の同国政府通信公共事業大臣との会見の際に当調査団から説明し、相手側も了承したものである。巻末の資料-1及び資料-2は、その際相手側に調査団から手渡した文書で資料-1は「予備調査団の調査目的」、資料-2は「予備調査団が現地滞在中に入手したいと考えている資料のリスト」である。

1-3 調査団の編成

| | | |
|------|----------|---------------------|
| 大野正夫 | 団長 | 運輸省第一港務建設局次長 |
| 井上春夫 | 副団長 | 〃 港務局計画課補佐官 |
| 谷本勝利 | 自然条件担当 | 〃 港務技術研究所水工部防波堤研究室長 |
| 井上聡史 | 経済条件担当 | 〃 第一港務建設局企画課調査係長 |
| 龍野孝雄 | 港務管理庶務担当 | 〃 港務局管理課企画係長 |

1-4 現地における調査参加者

| | |
|------------------------------------------|------------|
| Sr, Ing, Oscar Krischey | 通信公共事業省道路局 |
| Sr, Federico Castaneda | " " " |
| Sr, Ing, Oscar Salazar | " " 国土地理院 |
| Sr, Ing, Carlos Pedro Lenerhofer Aguilar | " " " |

1-5 現地における主要会見者

(グアテマラ)

| | |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| 通信公共事業大臣 | Excmo, Sr, Gustavo Amzuto Vielman |
| " " 第1副大臣 | Hon, Sr, Ing, Roberto Barillas Flores |
| " " 第2副大臣 | Hon, Sr, Rafael Beltranena Aycinena |
| 大統領顧問 | Hon, Sr, Lic Donaldo Alvarey Ruiz (現地調査参加) |
| 国土地理院長 | Sr, Ing, Federico Hernández Cruz (同国カウンターパートの チーフ) |
| 統計局長 | Sr, Lic Alonso Osorio |
| 気象庁理事 | Sr, Clavdio Vrrvtia |
| サンホセ軍警察司令官 | Sr, Atilio Porres. R. |
| サンホセ海事取扱会社支配人 | Sr, Francisco Estrada Chacón |
| サンホセ海事取扱会社営業所長 | Sr, Lionel Foncea |
| シカパテ海事基地司令官 | (氏名不詳) |
| チャンペリコ港公社支配人 | Sr, Juan Oliverio Velson |
| チャンペリコ港公社営業所長 | Sr, Manuel Barrios Vielman |
| ブエルトバリオス港営業所副所長 | (氏名不詳) |
| サントトーマス港公社理事 | Sr, Pedro Julio Garcia |
| サントトーマス港公社営業所長 | Sr, Carlos Tan G. |
| グアテマラ鉄道公社支配人 | Sr, Dr Roberto Mayorgu Cortéz |
| グアテマラ鉄道公社技師 | Sr, Lic Raul Sierra Franco |
| グアテマラ鉄行理事 | Sr, Lic Valentin Solorzano |
| 日本大使館 | 辻野代理大使 (調査参加) |
| ベリカ副社長 | 上原長利 |
| 三井, 三菱, 住友, 丸紅, トーメン | 各商事会社担当者 |

(エルサルバドル)

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| CEPA 支配人 | Lic, Atilio Vieytez |
| CEPA 副支配人 | Lic, Jorge Rochac |
| 日本大使館 | 平松弘行書記官 (臨時代理大使) (調査参加) |
| 公共事業大臣 | Excmo, Ing, Jorje Antonio Seaman Soto |

1-6 調査日程

| 月 | 日 | 曜日 | 午 前 | 午 後 | 宿 泊 地 |
|----|----|----|-----------------------------|------------------------------|----------|
| 9 | 17 | 月 | | 羽田発 | メキシコ |
| " | 18 | 火 | | グアテマラ着 大使館主催パーティ | グアテマラシティ |
| " | 19 | 水 | 大使館との打合せ | グアテマラシティ視察 | " |
| " | 20 | 木 | グアテマラ政府担当者との協議 | 資料の収集整理 | " |
| " | 21 | 金 | " " " 資料の収集 | 資料の収集整理 | " |
| " | 22 | 土 | 資料の整理 | 資料の検討会議 | " |
| " | 23 | 日 | ヒンターランド調査(高地調査) | | " |
| " | 24 | 月 | グアテマラ - サンホセ 現地調査 | サンホセ - サンタルシア | サンタルシア |
| " | 25 | 火 | サンタルシア - シバカテ 現地調査 | シバカテ - サンチャグイトオ | サンチャグイトオ |
| " | 26 | 水 | サンチャグイトオ - チャンベリコ 現地調査 | チャンベリコ - グアテマラ | グアテマラ |
| " | 27 | 木 | 通信公共事業大臣会見 | 資料の収集整理 | " |
| " | 28 | 金 | グアテマラ - ブエルトバリオス サントトーマス | 現地調査 | ブエルトバリオス |
| " | 29 | 土 | ブエルトバリオス - グアテマラ | 資料の整理 | グアテマラ |
| " | 30 | 日 | 資料の整理 | | " |
| 10 | 1 | 月 | グアテマラ - アカフトラ | 現地調査 アカフトラ - サンサルバドル | サンサルバドル |
| " | 2 | 火 | サンサルバドル - グアテマラ | 資料の整理 | グアテマラ |
| " | 3 | 水 | 太平洋沿岸調査, 資料の整理 | 報告書作成会議 | " |
| " | 4 | 木 | 報告書作成会議 | 報告書作成会議 グアテマラ 政府主催パーティ | " |
| " | 5 | 金 | 通信公共事業大臣に調査概要報告 | 日本側主催パーティ | " |
| " | 6 | 土 | グアテマラ発 | ロスアルジェルス着 | ロスアンジェルス |
| " | 7 | 日 | ロスアンジェルス発 | | 機内 |
| " | 8 | 月 | | 羽田着 | |

2. 本プロジェクトについてのグアテマラ政府の構想とわが国政府に対する要請

2-1 本プロジェクトについてのグアテマラ政府の構想

太平洋岸における新港建設計画について、グアテマラ政府がどのような構想を有しているかについての説明聴取は9月27日同国大統領府の通信公共事業大臣室で同大臣立会いのもとに行なわれた。出席者はグアテマラ政府側が同大臣のほか、同省第一副大臣、国土地理院長、アルバレス大臣顧問技師、クリスチャイ同省道路局技師であり、日本側は大使館辻野臨時大使、及び調査団員全員であるが、グアテマラ政府側の説明は主としてアルバレス大臣顧問技師によって行なわれた。以下はその要約であるが、その後滞在中における同国政府関係者との会合において得られた情報も一部付け加えてある。

なお、巻末の資料-3は、グアテマラ政府が最近とりまとめた当予備調査団に提示した新港建設についての構想案である。

(1) 新港の性格と機能

1) 本プロジェクトは、最初は漁港整備の必要性から構想の検討がはじめられたものであるが、現在では商港施設の整備が構想の中心であって、漁港施設の整備は付随的なものとなっている。

商港施設において取扱われる貨物としては、グアテマラ国の輸出入品を考えているが、将来はこのような自国関係貨物にとどまらず、太平洋岸新港と大西洋岸の既存港（サント・トーマス・ディ・カスティージョ港）との間を低地を選んで広軌の高速鉄道で結びコンテナなどの三国間貨物を所謂ランドブリッジ方式によって輸送することとしたい。

(注) ランド・ブリッジ方式による三国間コンテナの輸送の構想については、パナマ運河経由の場合や既設の大陸横断鉄道を利用した北米ランドブリッジと比較してコスト面で問題があると思われ、また、コンテナの輸送ルートが固まりつつある世界の状況からして、その実現可能性については疑問が多いとの当調査団の指摘に対し、同大臣は高速鉄道の実現にもからむ構想であり、是非計画の中に絡み込みたいとこの構想に相当強く固執した。しかし、この構想はやはり将来の問題であって、計画を当面、将来と分けた場合には将来計画として考えられるべきものであるという点については意見の一致をみた。

2) また、新港については内貿商港としての機能も持たせたいと考えている。すなわち、現在グアテマラ国の国内貨物輸送はほとんど海運に依っていないが、当国の太平洋沿岸地域は河道の定まらない急流河川が多く、このため海岸沿いに幹線道路を建設することは困難であること、一方、海岸沿いにラグーンが発達しており、これを整備すれば内水路として船運の利用が可能であることの両点から、サンホセ港、新港、チャンベリコ港をラグーン利用の内水路で結び、(サンホセ港からエルサルバドル国境へ向う途中のLas Lisasまで115kmにはすでに内水路が通じている。)外貿貨物及び国内輸送貨物の沿岸方向輸送に利用したいと考えており、その場合、新港がサンホセ港及びチャンベリコ港と共に貨物の積換えや、保管等の機能を果たすターミナルとなる。

3) なお、新港がシバカテ付近に建設されることとなった場合、現在シバカテに海軍基地があるが当国の海軍は沿岸警備が主たる任務であり、将来においても現在規模よりも大きくなるとは考えられないので、既設の施設が残されるならば新港の中に軍港としての機能と施設とをとくに加える必要はないと考えている。

(注) この点については、後日現地で会見したシバカテの海軍基地司令官も同意見であって、シバカテ付近に新港が建設された場合、ラグーンを利用して新港と既設の海軍基地との間を連絡し、ランチの往来が可能となっていれば十分で、それ以外は海軍のための施設を新港のなかに計画する必要はないとのことであった。

(2) 新港の規模、形式等

新港は、外航船の入出港と接岸荷役とを常時可能ならしめるに十分な外かく施設、水域施設、けい留施設及び各種の機能施設を有する港灣であつて、その形式としては、過去における諸調査の結果から沿岸部に発達しているラグーンを利用した所謂堀込型の港灣が適していると考えている。

けい留施設としては、現在、サンホセ港、チャンペリコ港のほか、アカブトラ港において取扱われている貨物を含めて年間当り40万トン程度の貨物を取扱うため、1万重量級貨物船が同時に3隻接岸出来る水深9.15m、延長450mのけい留施設を設けることとしたい。なお、付帯設備として、鉄道の引込線、上屋、倉庫、荷役機械などの機能施設が必要であり、その総面積は約450ヘクタールと考えている。

また、港の施設以外にも新港周辺が港灣都市としての一応の体裁を整え得るよう都市施設の整備及び簡易飛行場もとりあえず整備したい。

漁港施設については特に検討していないが、現在当国の沿岸部では、エビ漁船が30～40隻操業しており、これを対象として施設計画が樹てられれば十分と考えている。

なお、建設費としては上記の各施設を合せて、2,000万ドル程度と試算している。

(3) 新港の建設位置

過去においては、サンホセ港、あるいはチャンペリコ港の周辺が検討されたこともあつたが、現在ではグアテマラ政府としては、シバカテ周辺地域以外には全く考えていない。

その理由としては、まず第一にシバカテがグアテマラ国の消費生産地と短距離にあり、従つて、輸出入のための陸上運賃が安く済むこと、第二にシバカテ付近は海岸線から巾1,500mの帯状の区域がすべて国有地であつて、港灣建設に必要な土地を容易かつ安く入手出来ること、第三に自然条件において、シバカテ地域は流下土砂の多い河川の河口から比較的遠く離れており、且つその他の自然条件については太平洋岸の全海岸線を通じて大差がないと考えられること、第四に海岸ハイウェイからの道路が二車線ではあるが完備しており、また建設資材としての岩石の入手も容易であることなどである。

(4) 新港と太平洋岸の既存港灣との関係

新港が建設された場合、既存のサンホセ港及び、チャンペリコ港への影響が生じ、両港が衰微の方向をたどるのであることは十分承知している。しかし、新港の建設は国家的要請であるし、また両港の施設はすでに耐用年数に達しているので、既存の両港への影響は影響として新港の建設は是非実現したい。

なお、サンホセ港についてはシバカテには比較的近いので、港灣関係の企業や労働者が新港へ移ることはさして困難でないし、新港とサンホセ港とを水路で結べば新港と一体となつて栄えるということも考えられサンホセ港やその市街地がさびれることはあまりないのではないかと考えている。チャンペリコ港については、サンホセ港よりも大きな影響が出る事が考えられるが、これも将来、新港との間に内水路を整備して周辺背後の農業地帯と新港との間の農産物輸送の中継地として機能させたいと考えている。

(5) 建設の時期

グアテマラ政府としては、建設の時期は *as soon as possible* と考えている。

何故なら、現在のサンホセ港及びチャンペリコ港は、すでに棧橋が耐用年数を過ぎて危険な状態にある。また、荷役はすべてはしけを介しての沖荷役であるため、非効率な上に荷役コストも高く、荷役中の貨物が損傷したり、誤って海中に

失なわれることもしばしばである。とくに、重量貨物は取扱不能で、例へば日本から輸入される自動車はすべて隣国のアカフトラ港を經由している。このため、国民経済にとっての損失は極めて大きいものがある。

したがって、一日も早く本格的な港が建設され、使用の開始されることを強く希望している。

(6) 建設及び管理のためのグアテマラ政府内の体制、組織

グアテマラ政府としては、日本政府の協力のもとに、計画の具体化について或る程度の見通しが固まれば、特別の組織を設けなければならないと考えている。

また、建設後の新港の管理、運営については、港務局を設けて現在のサントトマス港やプエルトバリオス港のような方式で行うこととしたいと漠然と考えている。

なお、港の建設については比較的最近(約10年前)AIDの援助のもとに、太平洋岸においてサントトマス港を建設したことがあり、港の建設について全く経験を有していないということではない。また、民間の建設業界も一般建設業者は国内に相当いるので、日本政府及び日本の建設業者の適切な指導と協力が得られれば新港の建設は十分可能であると考えている。

2-2 日本政府に対する期待と要請

国内における開発計画の実施や経済振興を図るにあたって、グアテマラ政府が日本政府に対して大きな期待を寄せていることは、さきに同国に派遣されたプロジェクト選定調査団の報告にもあるところであるが、就中、太平洋岸における新港開発のプロジェクトは、プライオリティNo.1のプロジェクトであり、グアテマラ政府としては計画の立案の段階から、日本政府の資金面及び技術面の両面につき全面的な協力を得たいと考えている。

とくに、現大統領は本プロジェクトが同国の長年に亘る懸案であり、過去においても何度か具体的な調査や検討が実施されたにもかかわらず、技術上の問題や資金面の事情あるいは国内情勢の変化などにより実現に至らなかった経緯に鑑み、治安も一応安定し、経済的にも比較的順調な推移を辿っている最近の国内情勢を背景に、高水準の港湾建設技術を有し経済的にも大国化した日本の協力を得て、今回は是非プロジェクトの実現を図りたいとの強い意向を有しており、大統領として自分の任期中(1974年3月まで)に、その目途だけは明確にさせたいと望んでいるとのことである。実現はしなかったが、73年春に大統領自身が非公式に日本を訪問したいという意向表明があったが、これもこのような考え方にもとづくものであった。

なお、最近になって、同国がわが国に対してこのように積極的に援助の要請をして来るようになったのは、1つにはわが国の高い技術水準と経済的發展に注目したこともあるが、もう1つの理由として、従来経済的に影響の大きかった国に対する国民の反感感情に対する配慮もあるとのことである。

このように、現在同国政府首脳が、わが国に対して抱えている期待は極めて大きいものがあるが、反面、従来わが国とはあまり深い関係がなかったこともあって、多少の不安感もあるようであり、今回のプロジェクトの推移の如何が今後の両国の友好関係の発展を占う一つの試金石として注目されている面もあるようである。

3. 港湾の現況

3-1 全国の港湾活動

グアテマラは、太平洋と大西洋の両洋に開けた国であり、その海岸線には現在4つの港湾がある。即ち太平洋岸の東部にはサンホセ港、西部にはチャンペリコ港があり、大西洋岸には、Matias De Galvez 湾にプエルトバリオス港とサントトーマス港がある。各港の地理的な位置関係を総合的な経済活動の中心地である首都グアテマラ市までの距離によってみると、サンホセ港が110kmで最も近く、チャンペリコ港が225kmでこれに次いでいる。大西洋岸のプエルトバリオス港とサントトーマス港については、各々295km、299kmと首都から約300kmほど離れている。(図-3.1)

これら全国の港湾における輸送活動が外国貿易貨物の輸送体系の中で、どのような位置を占めているかについて検討してみよう。なお、グアテマラの国内貨物輸送において、海運活動は、ほとんど利用されておらず、無視して差しつかえないと考えられる。また、全国の貨物輸送全般に関する統一的な資料が不備なため、ここでは種々の問題を含んでいるが、グアテマラ銀行の統計要覧によるものとする。

1971年の外貨貨物総輸送量は、1,635千トンであるが、このうち港湾で取扱われたものは、1,119千トンで全体の68.5%を占める。自動車による輸送を主体とした陸上輸送量は、499千トンで30.5%、航空輸送量が17千トンほどである。(表-3.1)

この構成は、輸出入別にみても差したる差はない。しかしながら1961年当時と比べると大きな変化が見られる。

この10年間に陸上輸送量が5.28倍に増大したのに対し、海上輸送量はほぼ横ばいであったため海上輸送の比重は、91.3%から、22.8ポイントも後退している。輸出の海上輸送量は順調に伸びたが、輸入の海上輸送量が絶対的に減少を示したためである。このような陸上輸送量の増大は、グアテマラと中米共同市場(Central American Common Market 以下CACMと略す)諸国との貿易の活発化によって生じているものであろう。何故ならエルサルバドルとの主要な国境通過地点における輸送量だけで全陸上輸送量の約60%を占めていることからうかがえるように陸上輸送量の多くは、東の隣国エルサルバドルを中心とするCACM諸国との貿易によるものと考えられる。以上のような外貨貨物輸送における海運の位置づけは、重量ベースだけでなく、金額ベースでもほぼ同様なことが言える。(表-3.2)

次に港湾活動の地域的な動向を述べる。取扱貨物量、入港船舶など各港の活動に関する統計としては、統計局によるものが、妥当であると判断されるので、ここではその資料にもとづいて検討する。(表-3.3) 1972年に全国の港湾で取扱われた貨物量は、1,788千トンに達する。輸出量は、661千トンであり、このうち太平洋岸の港湾で118千トン、大西洋岸の港湾で542千トンを扱っている。また、輸入量は全国で1,127千トンになるが、太平洋岸では417千トン、大西洋岸では710千トンを扱っている。このように大西洋岸の港湾活動は、太平洋岸に比べて著しく活発である。大西洋岸の港湾取扱貨物量は、1968年以来4年間で、1.37倍に増大し、両港とも輸出の伸びがとくに目立っているのに対し、太平洋岸では、0.80倍と絶対量そのものの減少が見られる。大西洋岸対太平洋岸の勢力比率は、1968年に6:4であったものが、1972年には7:3と差が広がっており、大西洋岸の港湾の順調な発展ぶりがうかがわれる。

大西洋岸の港湾は、工業生産や消費の中心である首都から遠く離れているにもかかわらず、また逆に太平洋岸の港湾は、背後に豊かな農業地帯をもち、首都に近距離であるにもかかわらず、このように大西洋岸港湾が圧倒的な発展を遂げつつあるのは、従来アメリカ東部や西欧諸国との貿易が活発であったことや、国内の商習慣なども影響しているものと思われるが、結局のところ両地域の港湾整備の差によるものと言えよう。大西洋岸の港湾は大きな入江の中にあり、とくにサントトーマス港は近代的な埠頭施設を有している。一方、太平洋岸の港湾はいずれも外海に直接面しており、何の外部施設も有していない。後述のように同じ太平洋岸でも隣国エルサルバドルのアフトラ港は、一応の施設整備がなされている

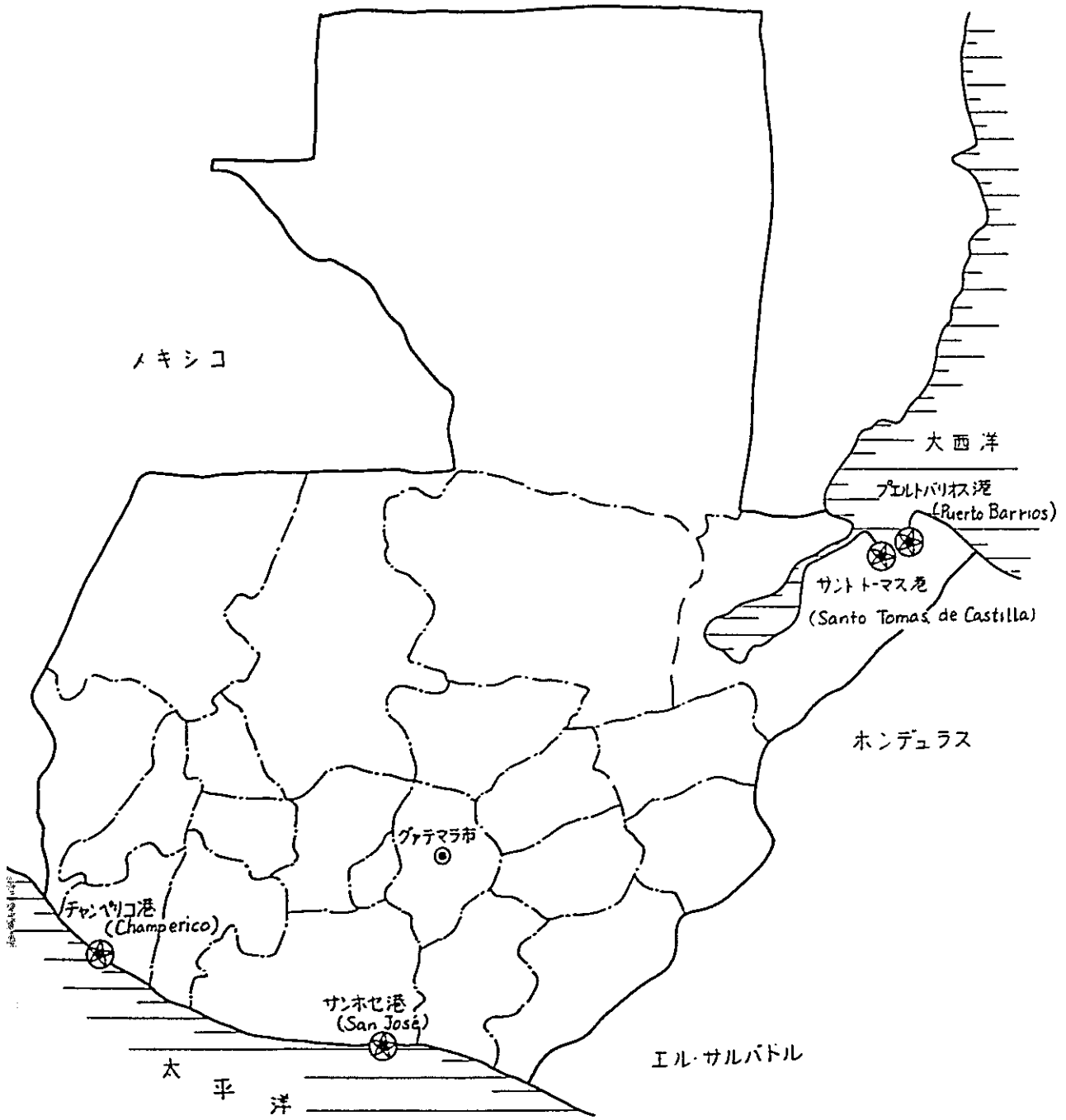


図-3.1 港湾の配置

表-3-1 外国貿易貨物量の推移（東洋ベース）

単位：千トン

| 年 | 買 入 | | | 出 | | | 輸 入 | | | |
|-------|-----------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| | 計 | 高 速 | 純 空 | 計 | 高 速 | 純 空 | 計 | 高 速 | 純 空 | |
| 1961 | 11410 (100%) | 10421 (91%) | 44 (0.4%) | 3781 (100%) | 3136 (83%) | 16 (0.4%) | 7629 (100%) | 7285 (95%) | 28 (0.4%) | 316 (4%) |
| 1962 | 11205 (100%) | 10455 (93%) | 108 (1.0%) | 3141 (100%) | 2723 (87%) | 24 (0.8%) | 8064 (100%) | 7732 (95%) | 84 (1.0%) | 248 (3.1%) |
| 1963 | 13702 (100%) | 12121 (88%) | 53 (0.4%) | 4742 (100%) | 3820 (80%) | 24 (0.5%) | 8960 (100%) | 8301 (92%) | 29 (0.3%) | 630 (7.0%) |
| 1964 | 15375 (100%) | 13014 (84%) | 67 (0.4%) | 4653 (100%) | 3141 (67%) | 26 (0.6%) | 10722 (100%) | 9873 (92%) | 41 (0.4%) | 808 (7.5%) |
| 1965 | 15887 (100%) | 12196 (76%) | 67 (0.4%) | 4625 (100%) | 2978 (64%) | 17 (0.4%) | 11262 (100%) | 9218 (81%) | 660 (5.9%) | 1384 (12%) |
| 1966 | 12719 (100%) | 9832 (77%) | 61 (0.5%) | 5687 (100%) | 3962 (69%) | 22 (0.4%) | 7032 (100%) | 5870 (83%) | 39 (0.6%) | 1123 (15%) |
| 1967 | 13463 (100%) | 10010 (74%) | 68 (0.5%) | 5470 (100%) | 3736 (68%) | 29 (0.5%) | 7993 (100%) | 6274 (78%) | 39 (0.5%) | 1680 (21%) |
| 1968 | 13452 (100%) | 8960 (66%) | 182 (1.4%) | 6114 (100%) | 4042 (66%) | 43 (0.7%) | 7338 (100%) | 4918 (67%) | 139 (1.9%) | 2281 (31%) |
| 1969 | 14025 (100%) | 8571 (61%) | 211 (1.5%) | 7132 (100%) | 4531 (63%) | 63 (0.9%) | 6893 (100%) | 4040 (58%) | 148 (2.1%) | 2705 (39%) |
| 1970 | 15331 (100%) | 9231 (60%) | 102 (0.7%) | 7827 (100%) | 4869 (62%) | 54 (0.7%) | 7504 (100%) | 4362 (58%) | 48 (0.7%) | 3094 (41%) |
| 1971 | 16353 (100%) | 11194 (68%) | 166 (1.0%) | 8174 (100%) | 5597 (68%) | 59 (0.7%) | 8179 (100%) | 5597 (68%) | 107 (1.3%) | 2475 (30%) |
| 伸 縮 | 143 | 107 | 377 | 215 | 178 | 369 | 107 | 077 | 382 | 783 |
| 71/66 | 1.11 | 0.94 | 1.39 | 1.50 | 1.41 | 1.38 | 0.92 | 0.81 | 1.39 | 3.55 |

資料：405

金額：千ドル

表-3.2 外国貨品貨物量の推移(金額ベース)

| 年 | 貨物量 | | | | 輸出 | | | | 輸入 | | | |
|-------|----------------|-----------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| | 計 | 海運 | 航空 | 陸運 | 計 | 海運 | 航空 | 陸運 | 計 | 海運 | 航空 | 陸運 |
| 1961 | 2438 (100%) | 2069 (84.9%) | 183 (7.5%) | 186 (7.6%) | 1102 (100%) | 998 (90.6%) | 22 (2.0%) | 82 (7.4%) | 1336 (100%) | 1071 (80.2%) | 161 (12.0%) | 104 (7.8%) |
| 1962 | 2505 (100%) | 2162 (86.3%) | 172 (6.9%) | 171 (6.8%) | 1145 (100%) | 1039 (90.7%) | 25 (2.2%) | 81 (7.1%) | 1360 (100%) | 1123 (82.6%) | 147 (10.8%) | 90 (6.6%) |
| 1963 | 3226 (100%) | 2651 (82.2%) | 203 (6.3%) | 372 (11.5%) | 1515 (100%) | 1325 (87.5%) | 28 (1.8%) | 162 (10.7%) | 1711 (100%) | 1326 (77.5%) | 175 (10.2%) | 210 (12.3%) |
| 1964 | 3664 (100%) | 2851 (77.8%) | 238 (6.5%) | 575 (15.7%) | 1643 (100%) | 1296 (78.9%) | 35 (2.1%) | 312 (19.0%) | 2021 (100%) | 1555 (77.0%) | 203 (10.0%) | 263 (13.0%) |
| 1965 | 4151 (100%) | 3184 (76.7%) | 259 (6.2%) | 708 (17.1%) | 1858 (100%) | 1484 (79.9%) | 23 (1.2%) | 351 (18.9%) | 2293 (100%) | 1700 (74.1%) | 236 (10.3%) | 357 (15.6%) |
| 1966 | 4330 (100%) | 3176 (73.3%) | 258 (6.0%) | 896 (20.7%) | 2261 (100%) | 1732 (76.6%) | 24 (1.1%) | 505 (22.3%) | 2069 (100%) | 1444 (69.8%) | 234 (11.3%) | 391 (18.9%) |
| 1967 | 4452 (100%) | 3065 (68.8%) | 287 (6.4%) | 1090 (24.5%) | 1979 (100%) | 1364 (68.9%) | 31 (1.6%) | 584 (29.5%) | 2473 (100%) | 1701 (68.8%) | 266 (10.7%) | 506 (20.5%) |
| 1968 | 4716 (100%) | 3177 (67.4%) | 338 (7.1%) | 1201 (25.5%) | 2222 (100%) | 1476 (66.4%) | 78 (3.5%) | 668 (30.1%) | 2494 (100%) | 1701 (68.2%) | 260 (10.4%) | 533 (21.4%) |
| 1969 | 5056 (100%) | 3222 (63.7%) | 434 (8.6%) | 1400 (27.7%) | 2554 (100%) | 1658 (64.9%) | 129 (5.1%) | 767 (30.0%) | 2502 (100%) | 1564 (62.5%) | 305 (12.2%) | 633 (25.3%) |
| 1970 | 5745 (100%) | 3558 (61.9%) | 440 (7.7%) | 1747 (30.4%) | 2902 (100%) | 1804 (62.2%) | 124 (4.3%) | 974 (33.5%) | 2843 (100%) | 1754 (61.7%) | 316 (11.1%) | 773 (27.2%) |
| 1971 | 5797 (100%) | 3636 (62.7%) | 472 (8.2%) | 1688 (29.1%) | 2832 (100%) | 1818 (64.2%) | 146 (5.2%) | 868 (30.6%) | 2965 (100%) | 1818 (61.3%) | 326 (11.0%) | 820 (27.7%) |
| 平均 | 238 | 176 | 260 | 908 | 257 | 182 | 664 | 1059 | 222 | 170 | 202 | 768 |
| 71/61 | 178 | 154 | 140 | 482 | 205 | 174 | 608 | 616 | 155 | 135 | 145 | 376 |

資料：406)

表-3. 3 各港湾の取扱貨物量の推移

単位：トン

| | 1968 | | | | | 1970 | | | | | 1971 | | | | | 1972 | | | | | 伸び率 1972 / 1968 |
|-----------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-------|--|--------------------|
| | 1,575,165 | 100 | 1,750,129 | 100 | 185,0581 | 100 | 1,882,804 | 100 | 1,788,267 | 100 | 1,882,804 | 100 | 1,172,370 | 100 | 1,127,630 | 100 | 1,788,267 | 100 | | | |
| 総貨物量 | 1,575,165 | 100 | 1,750,129 | 100 | 185,0581 | 100 | 1,882,804 | 100 | 1,788,267 | 100 | 1,882,804 | 100 | 1,172,370 | 100 | 1,127,630 | 100 | 1,788,267 | 100 | 113.5 | | |
| 太平洋岸 | 659,695 | 41.9 | 680,259 | 38.9 | 665,655 | 36.0 | 518,435 | 27.5 | 535,484 | 29.9 | 518,435 | 27.5 | 416,300 | 35.5 | 417,220 | 37.0 | 535,484 | 29.9 | 81.2 | | |
| 太西洋岸 | 915,470 | 58.1 | 1,069,870 | 61.1 | 1,184,926 | 64.0 | 1,364,369 | 72.5 | 1,252,783 | 70.1 | 1,364,369 | 72.5 | 756,070 | 64.5 | 710,410 | 63.0 | 1,252,783 | 70.1 | 136.2 | | |
| 輸出 | 395,743 | 100 | 512,860 | 100 | 530,694 | 100 | 710,432 | 100 | 660,735 | 100 | 710,432 | 100 | 1,172,370 | 100 | 1,127,630 | 100 | 660,735 | 100 | 170.0 | | |
| 太平洋岸 | 172,953 | 43.7 | 1,488,54 | 290 | 1,075,44 | 20.2 | 1,021,35 | 14.4 | 1,183,62 | 17.9 | 1,021,35 | 14.4 | 608,297 | 85.6 | 542,373 | 82.1 | 1,183,62 | 17.9 | 68.4 | | |
| サンホセ港 | 99,110 | 25.0 | 74,017 | 14.4 | 628,38 | 11.8 | 50,271 | 7.1 | 415,39 | 6.3 | 50,271 | 7.1 | 326,307 | 45.9 | 198,651 | 30.1 | 415,39 | 6.3 | 41.9 | | |
| チャンペリコ港 | 738,43 | 18.7 | 748,37 | 14.6 | 447,06 | 8.4 | 518,64 | 7.3 | 768,23 | 11.6 | 518,64 | 7.3 | 281,990 | 39.7 | 343,722 | 52.0 | 768,23 | 11.6 | 104.0 | | |
| 大西洋岸 | 222,790 | 56.3 | 364,006 | 71.0 | 423,150 | 79.8 | 608,297 | 85.6 | 542,373 | 82.1 | 608,297 | 85.6 | 281,990 | 39.7 | 343,722 | 52.0 | 542,373 | 82.1 | 243.5 | | |
| フェルト・リオス港 | 173,756 | 43.9 | 249,118 | 48.6 | 257,135 | 48.5 | 281,990 | 39.7 | 343,722 | 52.0 | 281,990 | 39.7 | 198,651 | 30.1 | 198,651 | 30.1 | 343,722 | 52.0 | 197.8 | | |
| サント・トマス港 | 49,034 | 12.4 | 114,888 | 22.4 | 166,015 | 31.3 | 326,307 | 45.9 | 198,651 | 30.1 | 326,307 | 45.9 | 198,651 | 30.1 | 198,651 | 30.1 | 198,651 | 30.1 | 405.1 | | |
| 輸入 | 1,179,422 | 100 | 1,237,269 | 100 | 1,319,887 | 100 | 1,172,370 | 100 | 1,127,630 | 100 | 1,172,370 | 100 | 1,172,370 | 100 | 1,127,630 | 100 | 1,127,630 | 100 | 95.6 | | |
| 太平洋岸 | 486,742 | 41.2 | 531,405 | 42.9 | 558,111 | 42.3 | 416,300 | 35.5 | 417,220 | 37.0 | 416,300 | 35.5 | 367,284 | 31.3 | 382,846 | 34.0 | 417,220 | 37.0 | 85.7 | | |
| サンホセ港 | 437,728 | 37.1 | 464,617 | 37.5 | 503,662 | 38.2 | 367,284 | 31.3 | 382,846 | 34.0 | 367,284 | 31.3 | 490,16 | 4.2 | 342,76 | 3.0 | 382,846 | 34.0 | 87.5 | | |
| チャンペリコ港 | 490,14 | 4.1 | 667,88 | 5.4 | 544,49 | 4.1 | 490,16 | 4.2 | 342,76 | 3.0 | 490,16 | 4.2 | 756,070 | 64.5 | 710,410 | 63.0 | 342,76 | 3.0 | 69.9 | | |
| 大西洋岸 | 692,680 | 58.8 | 705,864 | 57.1 | 761,776 | 57.7 | 756,070 | 64.5 | 710,410 | 63.0 | 756,070 | 64.5 | 1,377,97 | 11.8 | 970,12 | 8.6 | 710,410 | 63.0 | 102.5 | | |
| フェルト・リオス港 | 125,949 | 10.7 | 117,225 | 9.5 | 150,374 | 11.4 | 137,797 | 11.8 | 970,12 | 8.6 | 137,797 | 11.8 | 61,827.3 | 5.27 | 61,339.8 | 5.44 | 970,12 | 8.6 | 77.0 | | |
| サント・トマス港 | 566,731 | 48.1 | 588,639 | 47.6 | 611,402 | 46.3 | 618,273 | 52.7 | 613,398 | 54.4 | 618,273 | 52.7 | 61,827.3 | 5.27 | 61,339.8 | 5.44 | 613,398 | 54.4 | 108.2 | | |

資料：301)

ため、非常に活発な港務活動を展開していることから、港務整備の重要性が証明されよう。

これらグアテマラにある4港の貿易港は、すべて基本的な港務施設が国有化されており、サンホセ港を除く各港は、それぞれ独立した公社で管理運営されており、それぞれ現地には営業所を、グアテマラシティには本社を置いている。

しかしながら、各港の港務活動の規模、さらにはグアテマラ国の国情等を考えるとそれぞれの港に独立した組織を設ける必要性は少ないように思われる。

むしろ4港を全体的に把握した一つの組織で各港をその港の地理的条件、自然条件、背後地との関係等をみながら、有機的、一体的に管理運営していく方が、資力の増大、二重投資の防止、事務能率の向上、事務手続の一元化、組織の簡素化、国の監督の容易さ等からみて、港を利用する者にも歓迎され、また国益にも資することとなるように思われる。

3-2 各港の現況

(1) サンホセ (San José) 港

1) 沿革

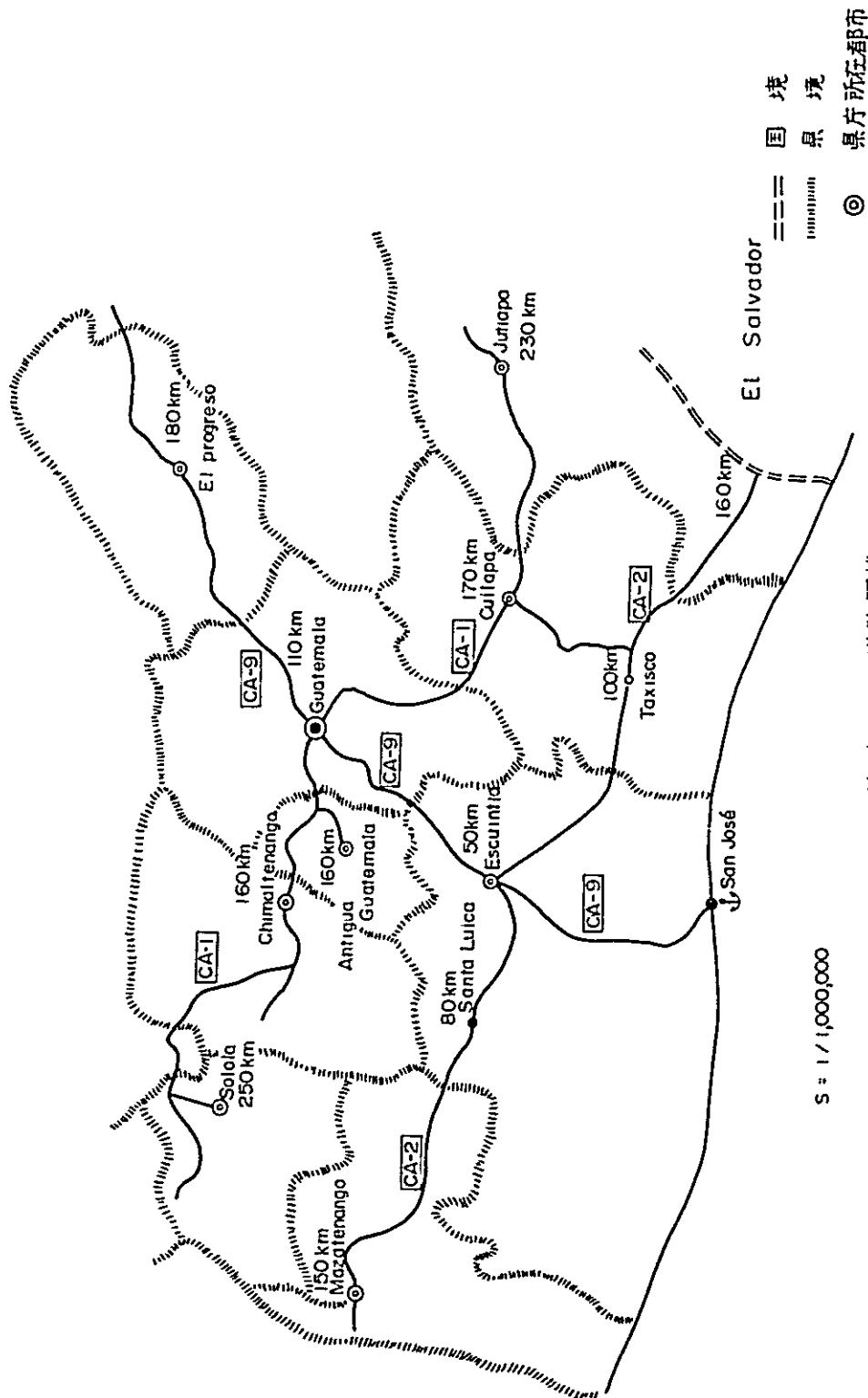
サンホセ港はグアテマラ太平洋沿岸の東部地区における唯一の港務である。中心施設となっている桟橋は、現在より約90年前に中米国際鉄道会社の手により建設された。これらの港務施設整備は港務から背後に伸びる鉄道施設と一体になり、太平洋の平野部で生産される輸出農作物、とくにEscuintla 県、およびその周辺に集中しているサトウキビの集出荷を目的としたものであった。数年前、経営問題やサービス問題の改善を目的として鉄道が国有化されたことに伴い、港務も国有化された。しかし荷役などの運営は、Agencia Maritima S.A. と云う民間の港運会社が担当している。

2) 立地条件

サンホセ港は、首都に近いEscuintla 県の海岸にあり、エルサルバドルとの国境から約80kmの所に位置している。港のあるSan José 町は、人口2万人(1964年18,272人)ほどの規模をもっているが、これと比べて特徴ある工業活動等は行われていない模様である。港からは2車線の巾員をもつ幹線国道CA-9が首都グアテマラ市へ通じており、その距離は110kmと全国の港務のうちで首都に最も近い距離にある。首都への途中港務から50kmの所に県庁所在都市Escuintla があり、ここで幹線国道CA-2と交差している。国道CA-2によって、平野部にある各主要都市との輸送はきわめて容易である。

港務から主要都市までの道路距離を示すと図-3.2のようである。100km圏内には、Escuintla 県、Guatemala 県が含まれ、200km圏内には Santa Rosa 県、El Progreso 県、Sacatepequez 県、Chimaltenango 県、Suchitepequez 県がほぼ完全に入ってしまう。このようにサンホセ港の背後地域には、首都をはじめとする東部地域の多くの高原都市が含まれるとともに、全国で最も農業生産活動の盛んな太平洋岸の平野部が広がっている。ここではグアテマラの重要な輸出品目であるコーヒー、バナナ、サトウキビ、棉花などが作られ、とくにサトウキビについては一大産地となっている。このためEscuintla 周辺には、精糖工場も多く立地している。また牛を主体とした牧畜も盛んである。したがって、現在のサンホセ港は、地域経済的な立地条件からみると他の港務、とくに大西洋岸の港務に比較して、極めて高い開発のポテンシャルを有しているといえる。グアテマラ西部の各地に対してはやや遠距離にあるが、首都やEscuintla などグアテマラの経済集積地域、および平野部の農業地域の開発、振興に対して非常に重要な位置を占めている。

このほか、道路と並行して港務から首都まで鉄道が通じており、1日1本の運行が行われている。通常の編成は、2~3両の客車と6~8両の貨車とからなっているが、首都までは標高差が大きいためか実に11時間もかかっており、旅客のほとんどはバスを利用しているようである。



図一 3.2 サンホセ港から主要都市までの道路距離

==== 国境
 ===== 県境

◎ 県庁所在地

資料：416)

3) 港務施設

サンホセ港は、鋼鉄製の棧橋を太平洋に直接突き出しただけの港務である。図-3.3に見るように、棧橋およびその周辺水域を遮蔽するための外郭施設は何もない。棧橋に係留できるのは、はしけヤタグなど小型船舶のみで、本船は利用できない。棧橋はその先端部が広がっており、そこに上屋、荷役機械等が設けられているが、棧橋の天端が海面上およそ5mと高いため、荷役は人力では出来ず、すべてクレーンでつる方法がとられる。棧橋には鉄道が敷設されており自動車は入れない。また、この棧橋そのものは極めて古く、耐用年数をかなり過ぎてきているようである。主要な施設ないし設備の諸元をまとめると以下の通りである。

- 棧 橋 : 延長300 m (977 ft) うち上屋部分50 m (168 ft)
 巾員 先端部 22 m (72 ft) 中間部 8 m
 水深 先端部 8.5 m (28 ft)
- 荷役機械 : 5 t クレーン 3基
 20 t クレーン 1基
- はしけ : 35 t 積 9隻
- タ グ : 4隻
- ラ ン チ : 1隻

また、この棧橋から西方約20kmの所に、原油タンカー用のシーバースがある。これは背後のEscuintla市に立地している精油所(精製能力15,000パーレル/日)への原油揚げ基地であり、バースと精油所の間約50kmについてはパイプラインが敷設されている。シーバースは、数個の係留ブイと海底パイプラインとから出来ており、喫水11m程度のタンカー(ほぼ30,000D/W)まで利用が可能である。

4) 港務利用

本船は棧橋に係留できず、沖荷役方式を採る。このため本船は棧橋先端から約500mほど離れた水深15m前後のところに錨泊する。港務の活動時間は、通常午前7時から午後7時までで、年間を通じてほぼ利用が可能である。ただし、春および秋、そして突発的に“チューバスコス”(5-2(1)参照)がおこる雨期に一時海象条件が悪くなるが、その延日数は30日未満であると云われている。

本港では本船荷役でなく沖荷役を強られるためと、また棧橋におけるはしけからの荷役が天端高の問題などから円滑でないために、全体としての効率が極めて悪い。現地の説明ではギャング当たり1時間約15トンと云うことであった。また重量物を扱うことが不可能であり、雑貨についても本船荷役に比べて荷いたみはげしいなど種々の問題点をもっている。

1972年サンホセ港で取扱われた貨物量は、統計局資料によれば輸出42千トン、輸入383千トン、統計425千トンである。この中にはシーバースによる原油輸入量が300千トン前後(正確な資料は入手できなかった)含まれているものと考えられる。その結果、港務会社の資料によれば棧橋を経由して取扱われる貨物量は表-3.4、3.5のようであり、フレートン表示で1972年には115千トンであった。近年の推移はやや減少傾向にあるが、1970年には177千トンの取扱実績を有している。

1972年の輸出についてみると、コーヒーが全体の40.4%、羊毛くずが27.9%、綿花が20.6%を占めており、この3品目で約90%のウエートをもっている。しかし、綿花の輸出量がかなり減少しつつあるのが目立っている。輸出貨物を取扱った船舶の国籍についてみると、ギリシヤ26.4%、日本20.7%、西独16.1%となっている。(表-3.6)

輸入においては、銅板が24.5%と圧倒的に多く、横雑が9.6%を占めている。その他、ブリキ、セメント、肥料、自動車などが若干扱われている。これら輸入貨物を取扱う船舶の国籍は、ヨーロッパおよび日本が中心となっている。このように現状における本港の機能としては、背後で生産されるコーヒーなど輸出農産物を積出す一方、首都を中心とした地

表-3. 4 サンホセ港の品目別輸出貨物量

単位：トン

| | 1969 | | 1970 | | 1971 | | 1972 | |
|------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | 数量 | 割合 | 数量 | 割合 | 数量 | 割合 | 数量 | 割合 |
| 1 小麦 | 100 | 0.2% | 159 | 0.4% | 1054 | 37% | 1083 | 29% |
| 2 棉花 | 19036 | 39.9 | 13576 | 35.9 | 5420 | 18.8 | 7678 | 20.6 |
| 3 小麦 | 16 | 0.0 | 36 | 0.1 | 8 | 0.0 | 3 | 0.0 |
| 4 大理石 | 3 | 0.0 | 392 | 1.0 | 376 | 1.3 | - | - |
| 5 コーヒー | 15011 | 31.5 | 14999 | 39.7 | 12960 | 44.9 | 15043 | 40.4 |
| 6 羊毛くず | 6112 | 1.28 | 5102 | 1.35 | 5822 | 2.02 | 10397 | 27.9 |
| 7 チョーインガム | 357 | 0.7 | 283 | 0.7 | 310 | 1.1 | 751 | 2.0 |
| 8 特殊商品 | 13 | 0.0 | 10 | 0.0 | 22 | 0.1 | 28 | 0.1 |
| 9 Efectores Personales | 360 | 0.8 | 205 | 0.5 | 201 | 0.7 | 251 | 0.7 |
| 10 溶けやハローヒ- | 136 | 0.3 | 233 | 0.6 | 66 | 0.2 | 142 | 0.4 |
| 11 家財 | - | - | - | - | 136 | 0.5 | 30 | 0.1 |
| 12 自動車 | - | - | 111 | 0.3 | 45 | 0.2 | 66 | 0.2 |
| 13 ゴム(オイルグロス) | - | - | - | - | 38 | 0.1 | - | - |
| 14 殺虫剤 | - | - | - | - | 25 | 0.1 | 25 | 0.1 |
| 15 ゴム | - | - | - | - | 37 | 0.1 | - | - |
| 16 レモン油 | - | - | - | - | 58 | 0.2 | 38 | 0.1 |
| 17 なた(大包丁) | - | - | - | - | 4 | 0.0 | 46 | 0.1 |
| 18 Cardamomo | 21 | 0.0 | 20 | 0.1 | 28 | 0.1 | 61 | 0.2 |
| 19 菜 | 123 | 0.3 | 143 | 0.4 | 41 | 0.1 | 25 | 0.1 |
| 20 蜂蜜 | 1816 | 3.8 | 1158 | 3.1 | 1461 | 5.1 | 707 | 1.9 |
| 21 キナ樹皮(割る) | - | - | - | - | 8 | 0.0 | - | - |
| 22 フツクス | 46 | 0.1 | 14 | 0.0 | 21 | 0.1 | - | - |
| 23 ココア(カカオ) | 85 | 0.2 | 121 | 0.3 | 226 | 0.8 | 143 | 0.4 |
| 24 古鉄 | 490 | 1.0 | 631 | 1.7 | 351 | 1.2 | 180 | 0.5 |
| 25 機械装置 | 115 | 0.2 | 7 | 0.0 | 5 | 0.0 | 18 | 0.0 |
| 26 Cinchona | 117 | 0.2 | 114 | 0.3 | 56 | 0.2 | - | - |
| 27 Tarta de Algodon | 1103 | 2.3 | - | - | - | - | - | - |
| 28 その他 | 2635 | 5.5 | 484 | 1.3 | 54 | 0.2 | 545 | 1.5 |
| 計 | 47695 | 100 | 37798 | 100 | 28833 | 100 | 37260 | 100 |
| | | | | | | | | 78 |

資料：303)

域への雑貨や建設資材を輸入する役割を果たしているものと考えられる。

入港船舶の隻数は、最近むしろ減少傾向にあるが1972年に約200隻あり、その平均船型は約5,000 G/Tである。(表-3.7)

背後地への輸送手段は、現地の話しによると輸入貨物の場合、トラックが80%、鉄道が20%ほどであり、輸出貨物については、ほとんどトラック輸送に依っているとのことであった。

表-3.6 船籍別輸出入量(サンホセ港 1972年)

| 輸 出 | | | | | |
|-----|-------|----------------------|-------------------|----------------|----------------------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取扱貨物量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | ギリシヤ | 10,949 ^{トン} | 26.4 [%] | 6 ^隻 | 5,582 ^{G/T} |
| 2 | 日 本 | 8,582 | 20.7 | 51 | 4,996 |
| 3 | 西 独 | 6,710 | 16.2 | 25 | 4,576 |
| 4 | リベリヤ | 2,521 | 6.1 | 16 | 8,232 |
| 5 | エクアドル | 2,138 | 5.1 | 10 | 5,655 |
| 6 | ニカラグア | 1,767 | 4.3 | 5 | 1,159 |
| 計 | | 41,539 | | 196 | 5,383 |

| 輸 入 | | | | | |
|-----|-------|-----------------------|-------------------|-----------------|----------------------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取扱貨物量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | リベリア | 113,586 ^{トン} | 29.7 [%] | 16 ^隻 | 8,232 ^{G/T} |
| 2 | ノルウェー | 108,920 | 28.5 | 9 | 9,014 |
| 3 | オランダ | 78,764 | 20.6 | 8 | 8,336 |
| 4 | 日 本 | 34,049 | 8.9 | 51 | 4,996 |
| 5 | パナマ | 31,442 | 8.2 | 7 | 5,852 |
| 6 | コロンビア | 4,484 | 1.2 | 23 | 26,566 |
| 計 | | 382,846 | | 196 | 5,383 |

資料：301)

表-3.7 入港船舶数および船型の推移

| 年 | 隻数 | 平均船型 |
|------|------|-----------|
| 1968 | 240隻 | 4,222 G/T |
| 69 | 276 | 4,021 |
| 70 | 235 | 4,142 |
| 71 | 178 | 4,949 |
| 72 | 196 | 5,383 |

資料： 301)

5) 管理運営

(管理運営主体)

港は国の管理のもとにあるが、港の運営は、海事取扱株式会社 (Agencia Maritima S.A) という私企業が国の委託を受け行なっている。当該会社はピアを国から借受け、ピア及び本船における貨物の積み込み、積卸し、旅客の輸送、国内外の輸送業者の代理店のサービス業、船舶の補給物資の提供事業、貨物の荷捌及び保管等の業務を一括して行なっている。すなわち当該会社は日本における港務運送事業、倉庫業、それらの附帯事業を行なっている訳である。

これらの事業は、国(大蔵省)の許可を受け、大蔵省の監督のもとに行なわれている。

これらの業務を行なうに必要な、はしけ、ランチ、タグポート、ピアの先端の作業場にあるクレーン、ピアに敷かれている引込鉄道、保管施設、その他のピア以外の施設は当該会社の所有するものである。当該会社の本社は首都グアテマラシティにあり、サンホセには営業所を置いている。サンホセの営業所では、上記業務を実際に行なうと共に、当該事務に従事する労働者の管理及び当該会社の所有する施設の維持管理を行なっており、船会社等との契約、料金の収受、取扱貨物量、その他のデータの集計等の事務的業務は本社で行なっている。

本社の住所は、5 a. Av. 11-70. Zona 1 Guatemala City. 支配人 (Gerente) は Sr Francisco Estrada Chacón である。サンホセ営業所の所長は Sr Lionel Foncoa である。尚、サンホセ港の保安及出入国管理はサンホセ港軍警察で行なっており、その司令官は、Sr Atilio Porres R である。

(使用料)

サンホセ港に寄港する船舶は次の料金を支払わなければならない。

1 一般料金

- a. 発着料 40 S (エイジェント 25 S)
- b. その他の料金
 - ポート使用料 (1日1隻当り) 16 S
 - 燈台料 3.5 S
 - 棧橋料 4 S
 - 通信料 15 S
- c. 労務補償費 労賃の 35 %
- d. 手数料 料金の 5% ~ 11 %

e. 船内労務費

| | |
|--------|--------|
| トン当り料金 | 0.17 S |
| 最低料金 | 17 S |

2. 超過時間料金(主なもの)

| | | |
|---------|----------------|---------|
| 35トンはしけ | 1トリップ1ギヤング当り | 13.98 S |
| | (15時~7時まで) | |
| | 1トレ増すたびに | 0.40 S |
| タグボート | 1隻1時間当り | 5.65 S |
| ボートサービス | 1時間当り | 4.83 S |
| 車 両 | 1台1時間当り | 5.65 S |
| ピア作業人件費 | (実費を基準とした一定金額) | |

3 その他料金

(2) チャンペリコ(Champerico)港

1) 沿革

チャンペリコ港は、サンホセ港とともにグアテマラが大太平洋岸に有する2つの港のうちの1つである。その歴史も、サンホセ港と同様に古く、およそ今から80年前にドイツ系資本の民間会社によって棧橋が築造された。そして、ほぼ同じ頃に、中米国際鉄道会社の鉄道が背後に整備された。

その後、1955年に後述する大統領令にもとづき、正式な国営港となった。現在では大蔵省の管轄下であり、運営や荷役についても私企業は一切入っていない、完全な国営港として「チャンペリコ港公社」が管理運営している。

2) 立地条件

チャンペリコ港は、大太平洋岸の西部地区における唯一の港であり、メキシコ国境から約40km東方のRetalhuleu 県海岸に位置している。

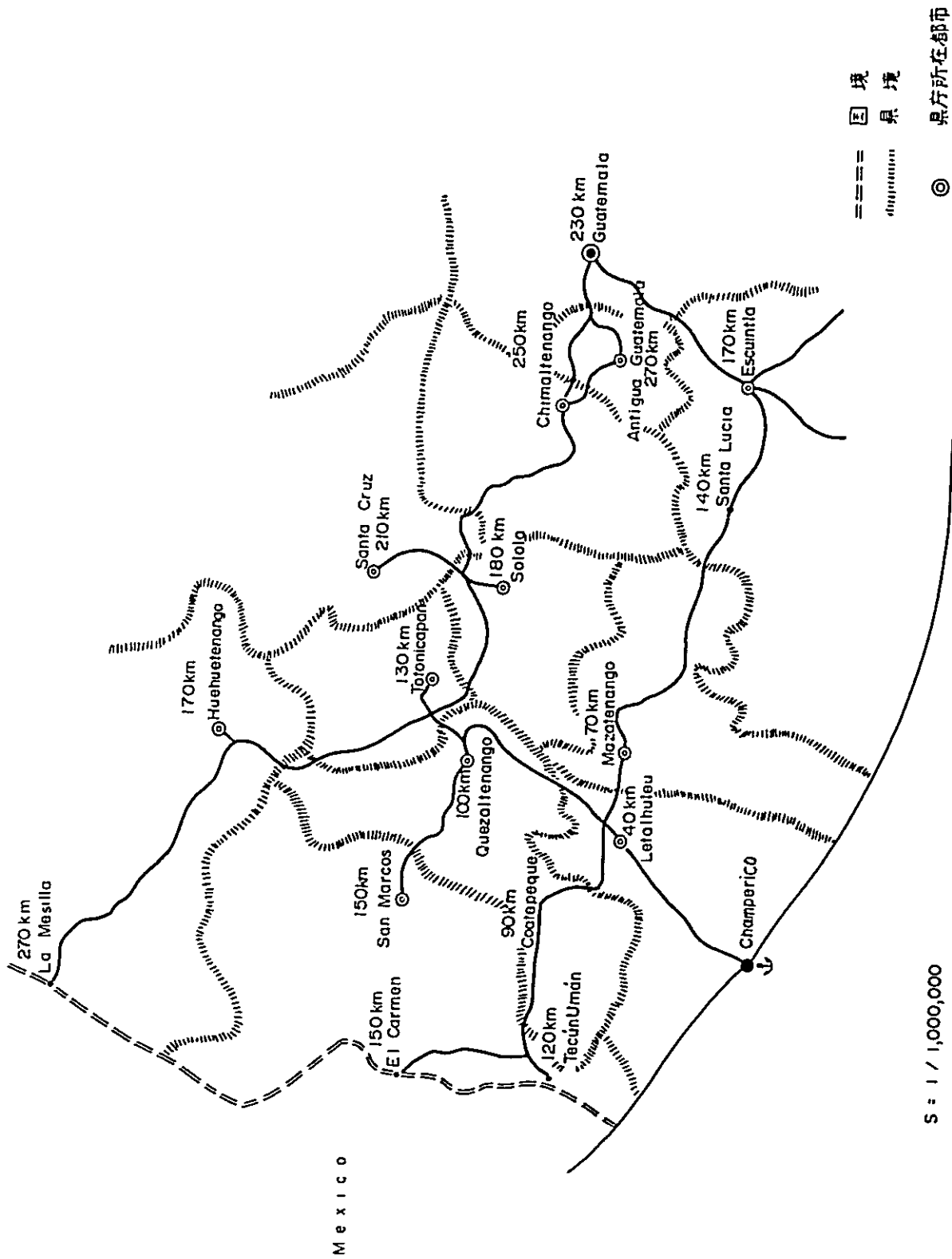
港のある Champerico 町の人口は、およそ1万人強(1964年:11,500人)であり、農業以外には港荷活動と日本、グアテマラ両資本の合併によるエビ会社(後述)がかけがいのない雇用の場を地元を提供している。

港からは2車線の巾員をもった国道9号線が背後に向っており、約40kmの所に、県庁所在市 Retalhuleu がある。

国道はすぐその先で平野部を走る幹線道路CA-2と交差し、さらに西部地域の中心都市Quezaltenangoに通じている。

港から主要都市までの道路距離は、図-3.4のようである。これによれば、その100km圏内にはRetalhuleu 県、Suchitepequez 県、Quezaltenango 県が含まれ、200km圏内には、San Marcos 県、Huehuetenango 県、Totonicapan 県、Quiche 県、Solola 県など西部地域のほぼ全域と、そして東部のEscuintla 県までも完全に含んでいる。チャンペリコ港は、このようにグアテマラ西部地域の海の窓口として、非常に優れた位置を占めている。

さらに背後の平野部と高原においては、農業生産が活発で、次章に述べるようにとくに綿花やコーヒーの集中度が高い。これら重要な輸出農作物の産地が背後にひかえていることは、本来港の開港に大きなポテンシャルのあることを意味するものである。ただ、サンホセ港に比し、首都を中心とする東部地域に対しては、かなり遠い位置にある。即ち首都までの距離は230kmでサンホセ港からのほぼ2倍に当る。



図一 3.4 チヤンペリコ港から主要都市への道路距離

資料 416)

交通施設としては、このほか鉄道が首都まで伸びており、貨物輸送を主体にした利用がなされている。編成は貨客車混成で、1日1本の運行がある。

3) 港務施設

チャンペリコ港は、太平洋東部の港務サンホセと同様に、何ら外郭施設を持たず、直接棧橋を外洋に突き出している。(図-3.5)この棧橋は鋼鉄製の古いもので、耐用年数をはるかに過ぎているようであり、ここには本船は係留できず、はしけ、タグ、および地元の小型漁船等しか利用できない。しかし、棧橋の天端は海面上およそ5~6mと高いため利用する小型船からの荷役は、クレーンによってのみ行われる。

棧橋はその先端部が広くなっており、そこに上屋、荷役機械等が設けられている。また先端まで鉄道が引き込まれている。陸域にある倉庫、上屋、野積場は、国営港チャンペリコとして国有化される前のサンホセ港に対抗する意味もあって整備されたもので、規模も大きく、新しい立派なものである。以下に主要な港務施設および設備の諸元を示す。

- 棧 橋 : 延長 320 m (1.42 ft) うち上屋部分 67 m (220 ft)
巾 先端部 25 m (82 ft) 中間部 8 m (27 ft)
水深 先端部 7 m
- 荷役機械 : 5 t クレーン 2 台
15 t クレーン 4 台
40 t クレーン 1 台
- はしけ : 30 t 積 10 隻
- タ グ : 20 馬力 1 隻
245 馬力 2 隻
250 馬力 1 隻
- 上屋・倉庫 : 約 37,200 m²
- 野 積 場 : 約 20,000 m²

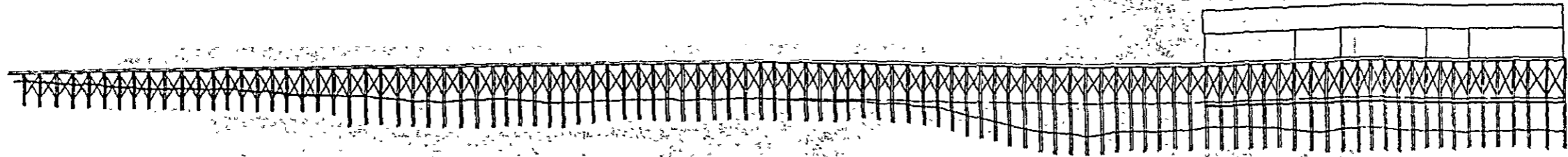
4) 港務利用

本港においては本船は棧橋先端部より約 1,500 m 離れた水深 12 m ほどの所に錨泊し、はしけによる沖荷役を行なう。ギヤングは、20名以上からなるものが6組あり、2交代制でこれに当たるが、その能力はおおよそ13~15トン/時間・ギヤングとの話しであった。沖荷役方式であり、かつはしけと棧橋の間の荷役が非効率的であるために、全体としての荷役効率は非常に低い。また、海象条件が悪くなるのは、“チューバスコス”(5-2(1)参照)の発生する雨期と、春および秋である。

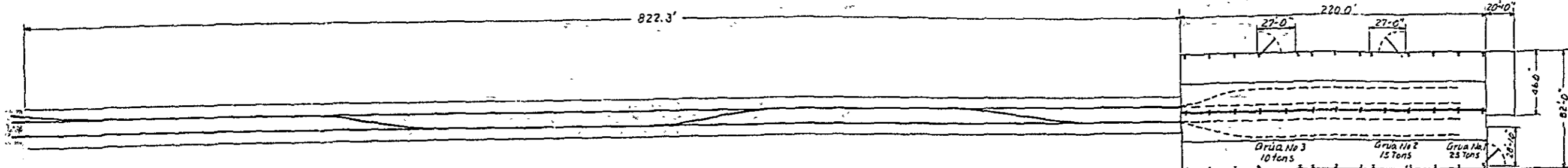
チャンペリコ港で1972年に取扱れた貨物量(管理公社からの資料によっているため、総計局の数字と若干の違いがある)は、輸出が77千トン、輸入が41千トンで総計118千トンである。ここで扱われる品目はかなり特化しており、輸出においては、綿花が69千トンと圧倒的に多く、全体の89.4%を占めている。これにコーヒーの7.2%、ごまの2.6%を加えると98%のシェアを占めてしまう。(表-3.8)また、輸入については、全体の75.5%を肥料が占め、31千トンほど取扱われている。その他、紙と小麦が各々8.5%、6%ほど輸入されている。

したがって、チャンペリコ港は本港背後の農業地域に生産が集中している綿花の積出港としての機能と、農業活動に必要な肥料等の輸入港としての機能をもっていると考えられる。

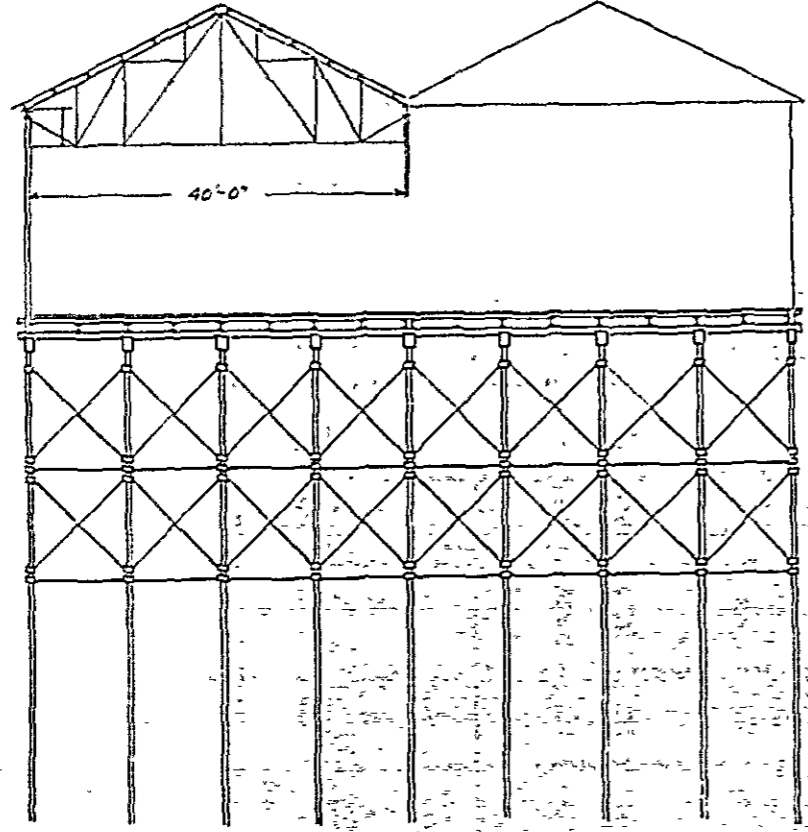
輸出入貨物を取扱う入港船の国籍についてみると、輸出では日本、ユーゴ、ノルウェー、イタリアなど、また輸入では、西独、ギリシャ、ノルウェーなどが多い。(表-3.9) 入港船数は、1972年に約100隻あり、その平均船型は、約4,500 G/Tである。(表-3.10) これら外貨貨物のはかに、20隻程度の小型漁船が本港を利用してい



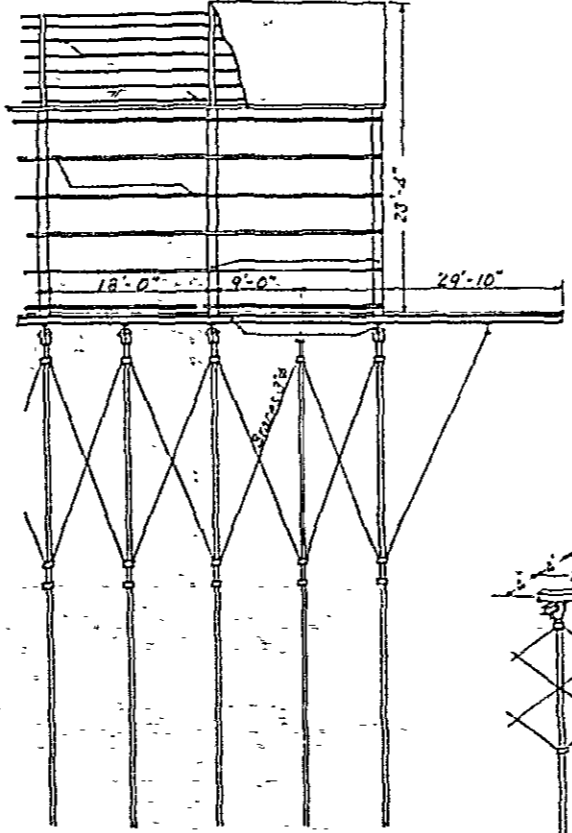
ELEVACION



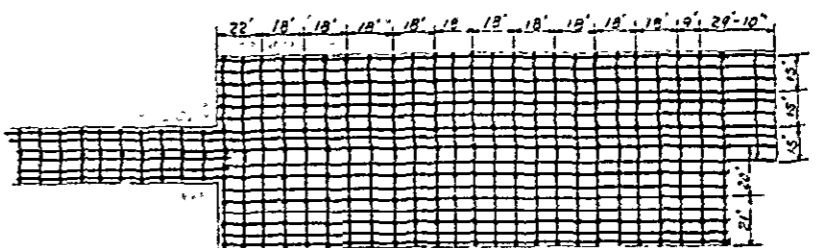
PLANTA



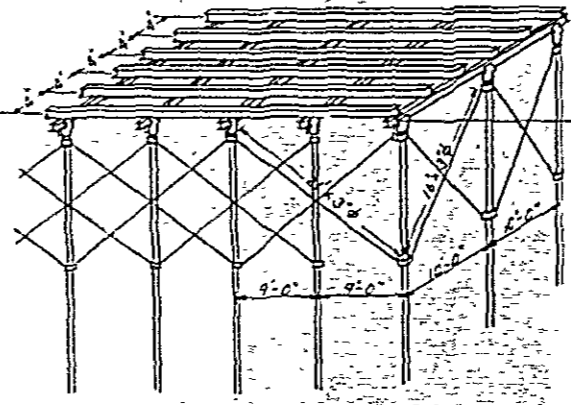
VISTA DE FRENTE DE BODEGA



ELEVACION LATERAL



ARMADURA DE PUENTE Y BODEGA



VISTA ISOMETRICA DE ESTRUCTURA DE PUENTE

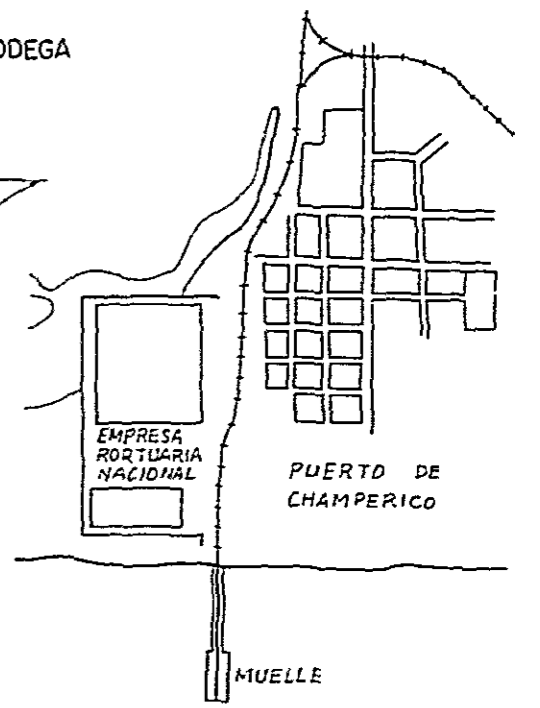


图-3.5 チャンペリコ港港務施設図

資料: 315)

表-3. 8 チャンペリコ港の品目別輸出入貨物量

単位: トン

| | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 1971 | | 1972 | | | | | |
|------|--------|------|------|--------|------|-----|--------|------|--------|------|-----|--------|------|-----|
| | | | | | | | | | | | | | | |
| 輸 出 | | | | | | | | | | | | | | |
| コーヒー | 4,911 | 7.5 | 100 | 5,757 | 8.7 | 117 | 4,008 | 8.2 | 5,602 | 9.6 | 114 | 5,545 | 7.2 | 113 |
| 柳 花 | 55,389 | 85.1 | 100 | 59,453 | 90.1 | 107 | 42,470 | 86.8 | 49,412 | 85.0 | 89 | 69,147 | 89.4 | 125 |
| ご ま | | | | | | | | | 1,990 | 3.4 | 100 | 2,012 | 2.6 | 101 |
| その他 | 4,814 | 7.4 | | 763 | 1.2 | 16 | 2,477 | 5.0 | 1,127 | 2.0 | 23 | 636 | 0.8 | 13 |
| 計 | 65,114 | 100 | 100 | 65,973 | 100 | 101 | 48,955 | 100 | 58,131 | 100 | 89 | 77,340 | 100 | 119 |
| 輸 入 | | | | | | | | | | | | | | |
| 小 麦 | | | | 4,794 | 10.6 | 100 | 7,072 | 12.6 | 4,715 | 10.8 | 98 | 2,461 | 6.0 | 51 |
| 肥 料 | 20,398 | 39.9 | 100 | 25,078 | 55.5 | 123 | 27,721 | 49.5 | 31,474 | 71.9 | 154 | 30,829 | 75.5 | 151 |
| 原材料 | 170,27 | 33.3 | 100 | 105,11 | 23.3 | 62 | 38,43 | 6.9 | 3,073 | 7.0 | 18 | 317 | 0.8 | 2 |
| 紙 | | | | | | | 1,1276 | 2.01 | | | | 3,465 | 8.5 | 31 |
| その他 | 13,756 | 26.9 | 100 | 4,804 | 10.6 | 35 | 6,131 | 10.9 | 4,511 | 10.3 | 33 | 3,783 | 9.2 | 28 |
| 計 | 51,181 | 100 | 100 | 45,187 | 100 | 88 | 56,043 | 100 | 43,773 | 100 | 86 | 40,855 | 100 | 80 |

資料: 307)

表-3.9 船籍別輸出入量(チャンペリコ港1972年)

| 輸 出 | | | | | |
|-----|---------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取 扱 貨 物 量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | リベリア | 19588 ^{トン} | 25.5 [%] | 22 ^隻 | 4679 ^{G/T} |
| 2 | 日 本 | 13781 | 17.9 | 16 | 5030 |
| 3 | ユーゴスラビア | 9026 | 11.7 | 9 | 4390 |
| 4 | ノルウェー | 5612 | 7.3 | 7 | 6020 |
| 5 | イタリア | 5268 | 6.9 | 7 | 5103 |
| 6 | ギリシヤ | 4207 | 5.5 | 5 | 4518 |
| 計 | | 76823 | 100 | 108 | 4552 |

| 輸 入 | | | | | |
|-----|-------|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取 扱 貨 物 量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | 西 独 | 11714 ^{トン} | 34.2 [%] | 10 ^隻 | 4937 ^{G/T} |
| 2 | ギリシヤ | 5650 | 16.5 | 5 | 4518 |
| 3 | ノルウェー | 3992 | 11.6 | 7 | 6020 |
| 4 | リベリア | 3624 | 10.6 | 22 | 4679 |
| 5 | パナマ | 2863 | 8.4 | 3 | 1721 |
| 12 | 日 本 | 2 | 0.0 | 16 | 5030 |
| 計 | | 34276 | 100 | 108 | 4552 |

資料： 301)

表-3.10 入港船舶数・船型の推移

| 年 | 隻 数 | 平均船型 |
|------|------------------|----------------------|
| 1968 | 221 ^隻 | 7,927 ^{G/T} |
| 69 | 187 | 6,177 |
| 70 | 137 | 6,487 |
| 71 | 122 | 3,468 |
| 72 | 108 | 4,552 |

資料： 301)

る。

5) 管理運営

(管理運営主体)

港の管理運営は、大統領令第334号(Decreto Presidencial, №334, 1955, 6. 29)にもとずきチャンペリコ港務公社(Empresa Portuaria Nacional De Champerico)が行っている。

すなわち、ピアの維持管理、港務運送業、倉庫業、その他の業務を当公社は行なっている。

また当公社はこのほか、当該地域の電力供給事業及び水道供給事業を大蔵省の監督のもとにある。当公社は理事長と議決権を有する正理事及び副理事により構成される理事会により運営される。当公社の活動方針は理事会により決定される。

理事は大蔵大臣の推薦により、グアテマラ国大統領によって任命される。任期は決まっていない。当公社は、グアテマラシティにある本社とチャンペリコにある営業所で構成される。本社は秘書部(書記部門、人事部門及び渉外部門よりなる。)と財務部(会計部門、出納部門、料金部門、及び集金部門よりなる)とからなっている。営業所はチャンペリコ港の現場的業務を行なっており、契約資料の集計等、事務的業務は本社で行なわれている。

本社の住所は、10 a. Calle 3-31, Zona 1, Guatemala - City

理事長(Presidente)は、Sr Jvan Qliverio Velsonである。

チャンペリコ港営業所長は、Sr Manuel Barrios Vielman である。

(使用料)

チャンペリコ港に寄港する船舶は、次の料金を支払わなければならない。

1. 一般料金

a. 発着料 40 S (エイジェント 25 S)
(タンカー 50 S)

b. その他の料金

ボート使用料 1日1隻当り 9 S

燈台料 3.5 S

棧橋料 5 S

c. 労務補償費 労賃の30%

d. 手数料 料金の5%~11%

e. 船内労務費

トン当り料金 0.17 S

最低料金 17 S

2. 超過時間料金(主なもの)

はしけ 1時間 13.7 S

オーバー 21.55 S

35トンはしけ 1トリップ1ギャング 8.05 S

タグボート 1隻1時間 3 S

車両 1台1時間 3 S

財務状況

1971年度の貸借対照表は次のとおりである。

| 借 方 | | 貸 方 | |
|-------|--------------|-------|--------------|
| 科 目 | 金 額 \$ | 科 目 | 金 額 \$ |
| 現 金 | 888,728.98 | 現 金 | 41,909.05 |
| 固定資産 | 2,273,768.49 | 固定資産 | 70,671.97 |
| 保 証 金 | 1,200.00 | 資 本 金 | 936,473.03 |
| | | 留 保 金 | 2,112,143.40 |
| 計 | 3,161,697.45 | 計 | 3,161,697.45 |

6) その他

チャンペリコ港の直背後に立地している水産会社PESCAの概要とグアテマラの水産活動について、簡単に触れることとする。

この会社は、日魯漁業、三菱商事と現地資本の合併によって、1961年に設立されたもので、その生産活動としては、グアテマラ沿岸の海域で採ったエビをチャンペリコ港で水揚げし、冷凍加工して、アメリカへ輸出している。

漁船は船長20m(72ft)、100G/T程度のもので22隻おり、年間約1,000トンの水揚量がある。製品は保冷車で大西洋岸のサントトマス港まで運び、そこからRoRo船でアメリカのマイアミ港へ向けて輸出されている。

現在、PESCAではフィッシュミール工場を建設する計画が検討されつつある。建設地は未定とされているが、操業時には年間約2,000トンの雑魚を水揚げして原料とする計画であるという。

グアテマラの水産活動は、国内消費が活発でないためか、あまり盛んでなく、生業として漁業を営む者は極めて少ない。太平洋岸ではチャンペリコのはかサンホセ周辺に沿岸漁業に出る漁船が10隻ほどあると云われる。沿岸の海域には、現在採られているエビの他にもまぐろをはじめ多くの魚種が確認されており、今後国内および加工輸出を目的として次第に開発が進められることと思われる。

(3) プエルトバリオス(Puerto Barrios)港

1) 沿 革

プエルトバリオス港は、大西洋岸の古くからの港である。ほぼ今世紀の始めに、中米国際鉄道会社の手で建設された。その利用については、グアテマラ国内で大規模なバナナなどのプランテーションを行っている米国系資本のUnited Fruits Companyが積出港として利用し、大きな影響力をもっていた。

現在では、鉄道会社が国有化されたことに伴い、本港も国有化され、新たに設立されたプエルトバリオス港公社の手によって管理運営されている。

2) 立地条件

プエルトバリオス港は、グアテマラが大西洋側にもつ大きな湾BAHIA DE AMATQUEの奥部の入江BAHIA MATIAS DE GALVEZの湾口に面している。この入江のさらに奥部には、サントトマス港が立地している。本港のあるPuerto Barrios市は、Izabel県の県庁所在地都市であり、約3~4万人(1964年センサス:32,500人)の人口集積がある。市内にはUnited Fruits Companyの工場をはじめ、その他の業種についても立地が見られる。

港内からは、幹線国道CA-9が整備されており、首都まで通じているが、その距離は約300kmの道のりがあり、太平洋岸の2つの港内に比べ1.5～3.0倍ほど遠い位置にある。またその途中から国道CA-10および、CA-12が分岐しており、隣国ホンデュラス、エルサルバドル国境へ達している。プエルトバリオス港から主要都市までの道路距離は図-3.6に示すようである。これから明らかなように100km圏はIzabel 県だけであり、200km圏に拡げても、Zacapa 県、Chiquimula 県、El Progreso 県の一部が含まれるだけで、決して背後圏に恵まれているとは云い難い。

にもかかわらず、太平洋岸の港内よりその港勢が盛んな理由を立地条件的に検討すれば、1つはグアテマラの貿易の相手国がこれまでアメリカ、およびヨーロッパ中心であるため、大西洋岸の窓口の重要度が高いこと、またエルサルバドルなど隣国の大西洋側への窓口としても活用されていることなどが考えられる。

なお、交通施設としては、このほか国道CA-9に並行して鉄道が首都まで通じている。

3) 港内施設

プエルトバリオス港は、内湾に位置しているため外郭施設を必要とせず、突堤式の埠頭のみが整備されている。(図-3.7) 埠頭は7つのバースと上屋をもち、鉄道が埠頭の両側に沿って先端まで引き込まれている。埠頭には、クレーンはなくUnited Eruits Companyのパナナ荷役コンベアが設備されている。このコンベアは、走行式の塔に組込まれたユニークなもので、その荷役効率もかなり高いように見受けられた。

- 埠 頭 : 延長 633 m (2,112 ft)
巾員 42 m (140 ft)
水深 先端部 10.5 m
- 係留施設 : 水深 10.5 m (35 ft) 2 バース
7.5 (25 ft) 2
7.0 (23 ft) 1
6.0 (21 ft) 1
5.0 (16 ft) 1
- 埠頭上屋 : 120 m × 24 m (400 ft × 80 ft)
170 m × 12 m (580 ft × 41 ft)

4) 港内利用

本港では岸荷役が行われる。ただし埠頭からの貨物の搬出入は鉄道に限られ、トラックなどが直接乗入れることはできない。港内の活動時間は原則として午前7時～11時と午後1時～5時までとされているが、勿論夜間の荷役も可能である。

1972年には、全体で441千トンの貨物が取扱れたが、これは5年前に比べて1.5倍の伸びである。とくに全体の8割を占める輸出はバナナの積出しが主体となっているが、5年間にはほぼ2倍の増加を見せた。輸入貨物量は1972年に大巾に減少しているが、傾向としては横ばい状態にある。

入港船舶の船籍は、イギリス、西ドイツ、ギリシャなどヨーロッパ諸国が中心となっており、その平均的な船型は、約2,000G/Tである。(表-3.11, 3.12)

(4) サントトーマス港 (Santo Tomas De Castilla)

1) 沿革

サントトーマス港は、グアテマラで最も整備の進んだ近代的な港内である。1955年に政府はプエルトバリオス港

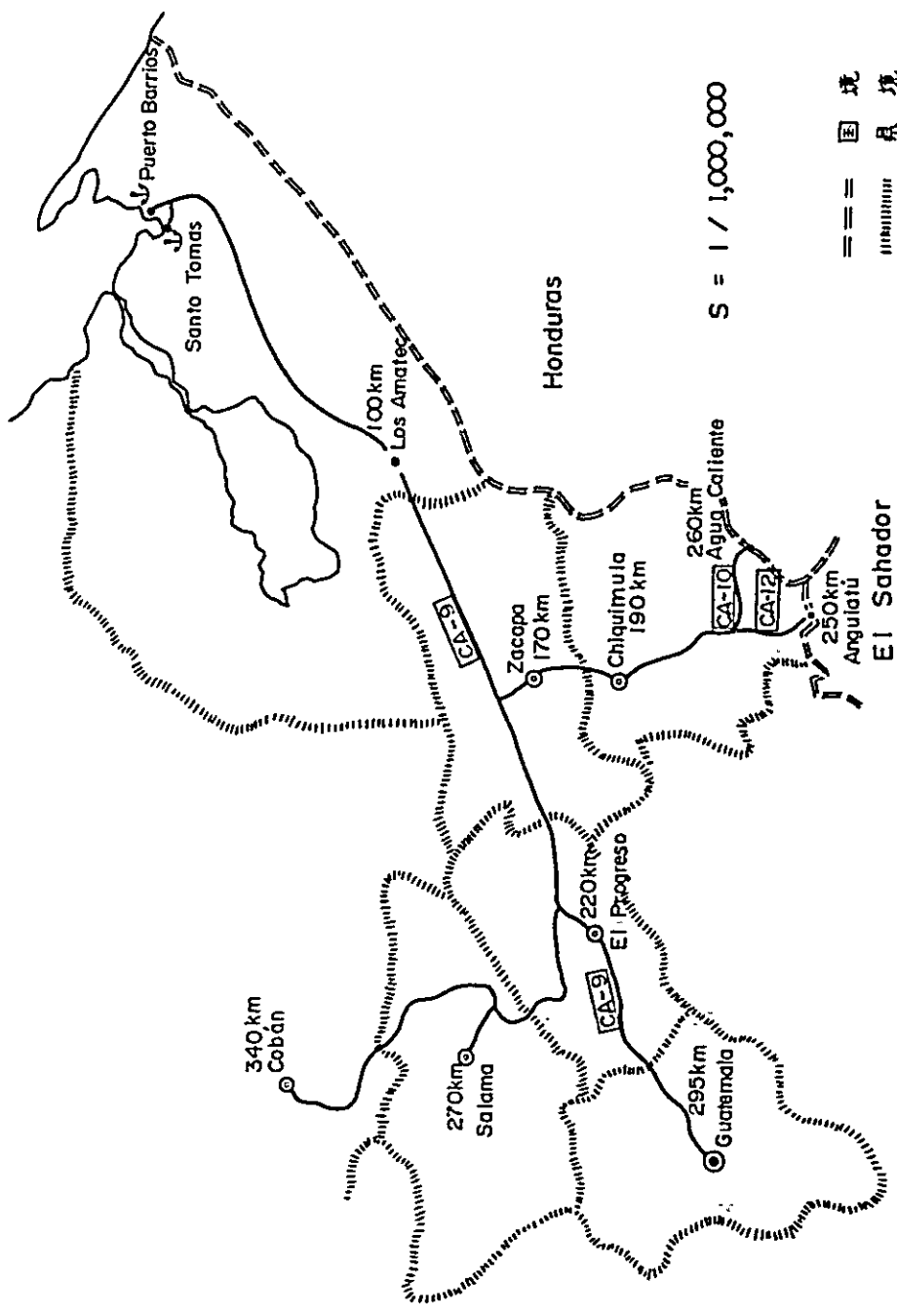


図-3.6 エルトバリオス港・サントトマス港から
主要都市への道路距離
資料：416)

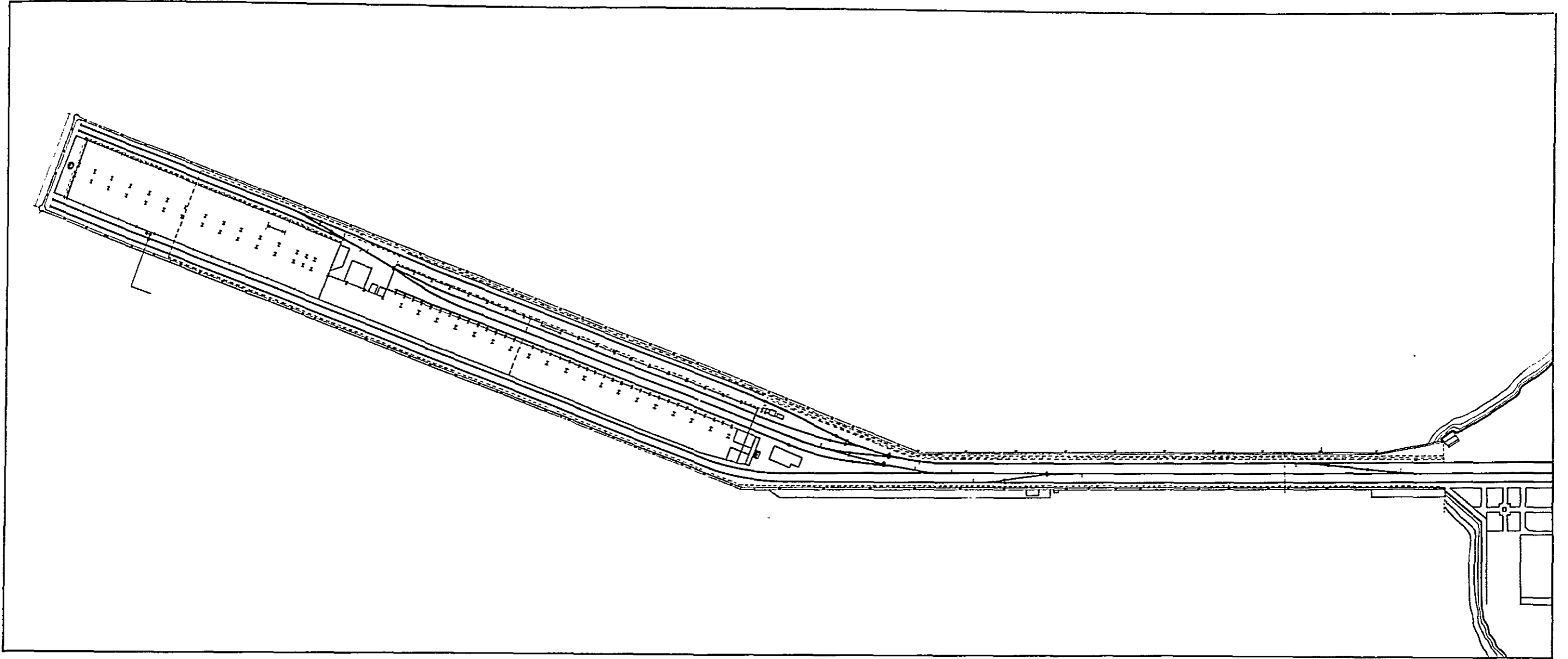


図-3.7 フェルトパリオス港荷施設図

資料：317)

表-3.11 船籍別輸出入量(フェルトバリオス港 1972年)

| 輸 出 | | | | | |
|-----|------|----------|-------|-----|----------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取扱貨物量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | イギリス | 61,936トン | 18.0% | 91隻 | 1,593G/T |
| 2 | ギリシヤ | 4,884 | 14.2 | 18 | 3,865 |
| 3 | 西 独 | 4,767 | 13.9 | 45 | 2,229 |
| 4 | オランダ | 4,373 | 12.7 | 42 | 2,441 |
| 5 | パナマ | 3,193 | 9.3 | 87 | 1,069 |
| 計 | | 34,372 | 100 | 510 | 1,931 |

| 輸 入 | | | | | |
|-----|-------|----------|-------|-----|----------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取扱貨物量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | 西 独 | 24,697トン | 25.5% | 46隻 | 2,210G/T |
| 2 | パナマ | 15,446 | 15.9 | 88 | 1,069 |
| 3 | ノルウエー | 12,518 | 12.9 | 31 | 1,293 |
| 4 | イギリス | 11,497 | 11.9 | 90 | 1,561 |
| 5 | ギリシヤ | 9,639 | 9.9 | 17 | 3,732 |
| 計 | | 97,003 | 100 | 511 | 1,912 |

資料： 301)

表-3.12 入港船舶数・船型の推移(輸出)

| 年 | 隻 数 | 平均船型 |
|------|-------|-----------|
| 1968 | 483 隻 | 1,691 G/T |
| 69 | 628 | 1,686 |
| 70 | 555 | 1,895 |
| 71 | 497 | 2,013 |
| 72 | 510 | 1,931 |

資料： 301)

から10kmも離れていない同じ入江の奥部に国営港として本港を建設した。その意図とするところは、当時プエルトリオス港が民間鉄道会社の手で開発運営され、しかもUnited Fruits Companyがほぼ独占的に利用していたため、これに対抗できる公共的な港を確保することが狙いであったと言われる。

その後、1968年にさらに埠頭施設が拡張整備され、現在に至っているが、将来計画として周辺地域を含めた自由港の構想が検討されている。

2) 立地条件

本港の地理的な立地条件は、前述のプエルトリオス港と同様である。Santo Tomasの町は小規模で目立った産業もないようであるが、背後に12,500バレル/日の能力をもつ精油所が立地している。

3) 港内施設

本港は内湾に位置しているため、水域は非常に静穏で外郭施設を必要としない。

埠頭は、埋立、栈橋構造による平行式の岸壁で背後に十分な港内用地が整備されている。(図-3.8)臨港交通施設としては、当初道路のみであったが、現在では、鉄道が岸壁背後に引込まれている。以下港内施設の概要、諸元をまとめて示す。

- 係留施設 : 水深 9 m (30 ft) 6バース
延長914 m (3,000 ft)
- 上屋・倉庫 : 面積 35,000 m²
- 荷役機械 : 55トン 固定式クレーン 1台
35トン 走行式クレーン 1台

4) 港内利用

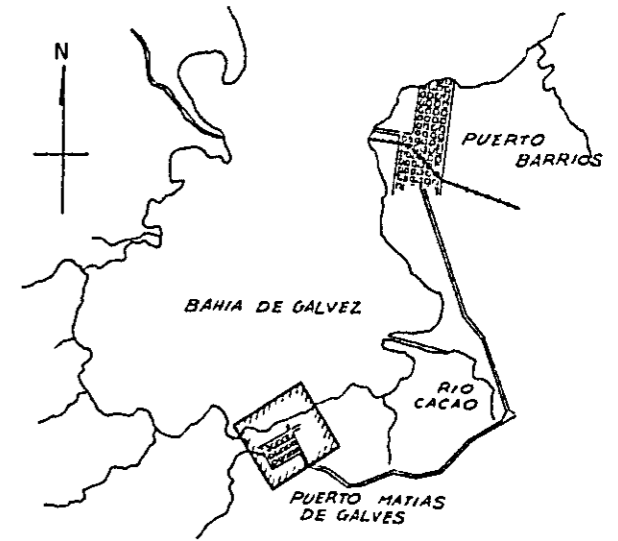
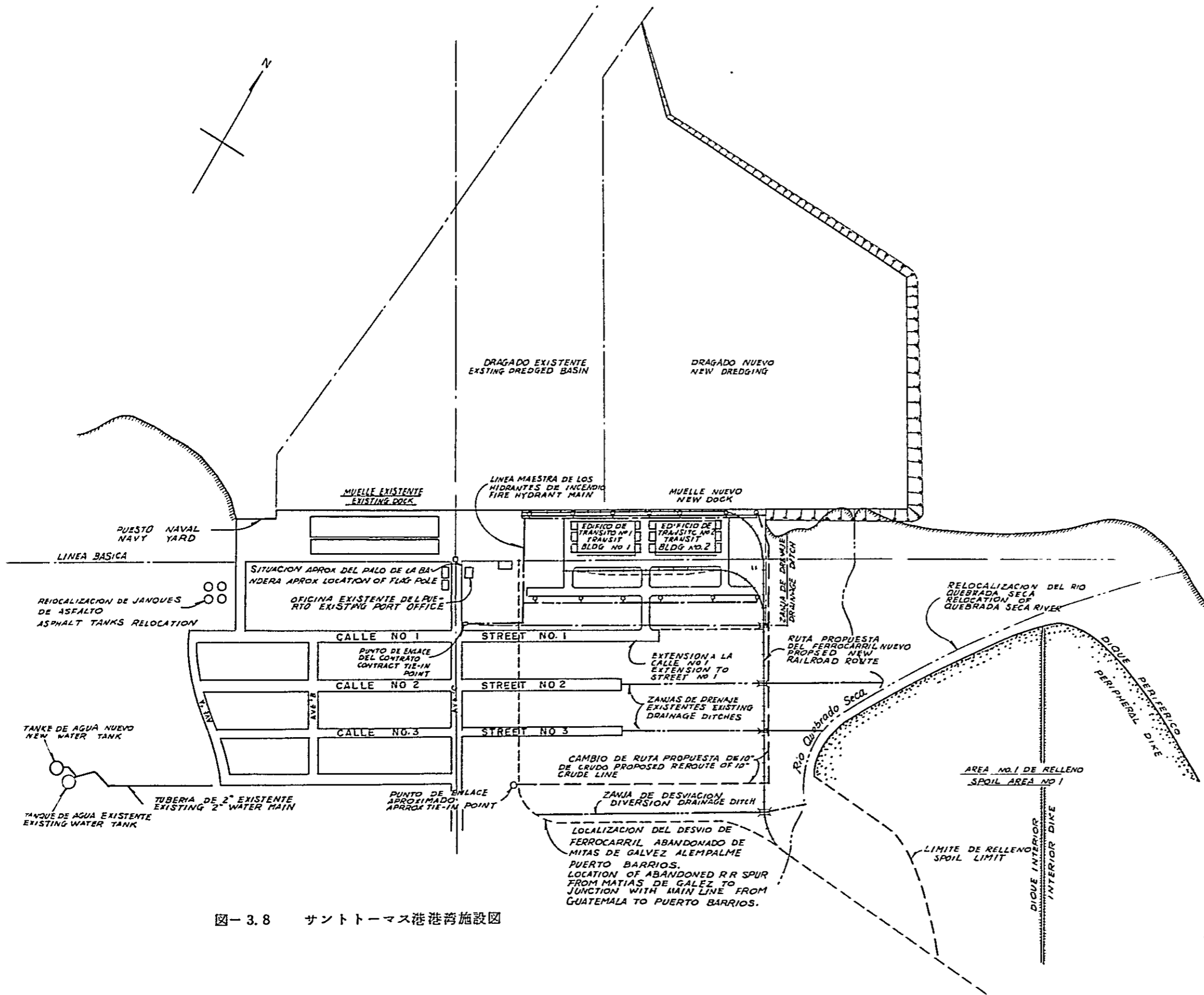
1972年に本港で取扱われた総貨物量は、管理者資料によれば799千トンで、そのうち輸出貨物は194千トン、輸入貨物は605千トンに達している。(表-3.13)統計局資料によっても順調な発展ぶりが裏付けられる。(表-3.3)

輸入貨物のうち、原油など燃料油類が367千トンと全体の60%を占めている。これは背後の精油所へ運ばれるものである。この他に紙(34千トン)や、鉱物類(38千トン)などの工業製品(89千トン)、一般機械(18千トン)や、自動車(18千トン)などの機械類(38千トン)が目立っており、油以外は雑貨の輸入取扱が多い。相手国としては、原油をベネズエラより入れており、全体の58%と他を圧倒している。次いでアメリカが24%、ベルギーが4%、西ドイツが4%と続いている。

輸出貨物の大宗品目は、食料品で153千トンと全体の79%を占めている。なかでもコーヒーは全体の46%に当たる90千トンの輸出量があり、肉13%、砂糖13%も多い。また木材が9%のウェートを有しているのは他の港内と異なっている。一方棉花は4千トン程度で非常に少ない。輸出貨物の49%(96千トン)は、アメリカに集中しており、西ドイツ16%、オランダ6%のヨーロッパやドミニカ5%や、ジャマイカ4%のカリブ海諸国がこれに次いでいる。入港する船舶の平均船型はおおよそ2,500G/Tである。(表-3.14, 3.15)

サントトマス港の特記しておくべき利用形態として、ロールオン、ロールオフ方式による、いわゆるRo Ro船が就航している。船型は7000G/T程度でアメリカのマイアミおよびホンジュラスのプエルトカルテス(Puerto Cartez)との間に配船されている。マイアミまで1日~1.5日で到達し、ほぼ5日に1航海のサービスを実施している。この船にはヘッドレス方式のトレーラも積み込まれており、利用状況は高いようである。

なお、本港には、グアテマラ海軍の大西洋側の基地が置かれている。太平洋側の基地Sipacate(サンホセ港の西およそ35km)の場合と同様に、沿岸警備を主目的とした小型の巡視艇が数隻配備されている。



PLANO DE SITUACION
KEY PLAN
ESCALA 1:50,000
ESCALA EN KILOMETROS
SCALE IN KILOMETERS

図-3.8 サントトーマス港港湾施設図

資料: 321)

表-3.13

サントトーマス港の品目別輸出入貨物量(1972年)

輸 出 輸 入

| 輸 出 | | 輸 入 | | | |
|-------------|----------|------|-------------|----------|------|
| 品 目 | 貨物量(トン) | % | 品 目 | 貨物量(トン) | % |
| 0 食 料 品 | 15314.40 | 78.8 | 0 食 料 品 | 2452.03 | 4.0 |
| 1 飲 料、タバコ | 45.20 | 0.2 | 1 飲 料、タバコ | 1600.3 | 0.3 |
| 2 皮革、木材、棉花他 | 29980.5 | 15.4 | 2 皮 革、木材、棉花 | 16370.2 | 2.7 |
| 3 燃料油他 | 515.3 | 0.3 | 3 燃 料 油 他 | 36669.55 | 60.6 |
| 4 食用油他 | 21.9 | 0.0 | 4 食 用 油 他 | 10267.5 | 1.7 |
| 5 化学品 | 1069.4 | 0.6 | 5 化 学 品 | 5160.34 | 8.5 |
| 6 工業製品 | 6309.2 | 3.3 | 6 工 業 製 品 | 88936.4 | 14.7 |
| 7 機 械 | 103.3 | 0.1 | 7 機 械 | 38095.1 | 6.3 |
| 8 その他工業製品 | 52.3 | 0.0 | 8 その他工業製品 | 2398.9 | 0.4 |
| 9 そ の 他 | 2609.6 | 1.3 | 9 そ の 他 | 4574.0 | 0.8 |
| 計 | 194257.5 | 100 | 計 | 605061.6 | 100 |

資料: 318)

表- 3. 14 船籍別輸出入量 (サントトーマス港 1972年)

| 輸 出 | | | | | |
|-----|------|----------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取扱貨物量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | イギリス | 53,007 ^{トン} | 26.7 [%] | 109 ^隻 | 1,756 ^{G/T} |
| 2 | 西 独 | 48,089 | 24.2 | 48 | 3,308 |
| 3 | パナマ | 20,785 | 10.5 | 86 | 921 |
| 4 | ギリシヤ | 17,315 | 8.7 | 35 | 3,852 |
| 5 | オランダ | 15,898 | 8.0 | 30 | 3,674 |
| 計 | | 198,364 | 100 | 523 | 2,251 |

| 輸 入 | | | | | |
|-----|-----------|-----------------------|-------------------|-----------------|----------------------|
| 順 位 | 船籍国名 | 取扱貨物量 | | 隻 数 | 平均船型 |
| 1 | オランダ | 117,784 ^{トン} | 19.2 [%] | 32 ^隻 | 3,906 ^{G/T} |
| 2 | ノルウェー | 90,756 | 14.8 | 29 | 1,785 |
| 3 | リベリア | 73,480 | 12.0 | 34 | 2,607 |
| 4 | イギリス | 60,464 | 9.9 | 107 | 1,796 |
| 5 | Chipriota | 47,527 | 7.7 | 6 | 4,547 |
| 計 | | 613,359 | 100 | 523 | 2,236 |

資料： 301)

表- 3. 15 入港船舶数・船型の推移 (輸出)

| 年 | 隻 数 | 平均船型 |
|------|-------|---------|
| 1968 | 542 隻 | 301 G/T |
| 69 | 487 | 1,844 |
| 70 | 501 | 2,388 |
| 71 | 461 | 2,220 |
| 72 | 523 | 2,251 |

資料： 301)

5) 管理運営

サントトーマス港は、当初は国直轄の管理であったが、大統領令第63号により、1963年にサントトーマス港務公社 (Portuaria Nacional Santo Tomas De Castilla) が設立され、以後同公社により管理運営されている。当公社は、大蔵省 (Ministerio De Finanzas Publicas) により監督されている。当公社は、理事長1名、副理事長1名及び5名の理事によりなる理事会があり、グアテマラシティにある中央事務所及びサントトーマスにある営業所より構成されている。理事は、大蔵大臣の推薦により大統領により指名される。

サントトーマス港の使用料は次のとおりである。

a. 登録手数料

| | |
|-----------|-------|
| 50 トンまで | 6 \$ |
| 51 ~ 100 | 10 \$ |
| 101 ~ 200 | 20 \$ |
| 201 以上 | 50 \$ |

b. 埠頭料

1トン0.025\$の割合 (最低1\$, 最高50\$)

c. 炬台料

| | |
|--------|-------|
| 20トン以上 | 10 \$ |
|--------|-------|

d. 給水料

| | |
|-----|------|
| 1トン | 1 \$ |
|-----|------|

e. クレーン料

8~80 \$

(5) アカフトラ (Acajutla) 港

本港は、グアテマラの港府ではなく、エルサルバドルに属するが、グアテマラとの関係も深く、また同じ太平洋岸の港府として新港を計画するうえで、いろいろ参考となる面もあると考え、その概要を次に述べることとする。

1) 沿革

アカフトラ港は、隣国エルサルバドルの最もグアテマラ国境に近い港府である。エルサルバドル国では、このアカフトラ港をはじめ、ラ・リベルタード港、ラ・ウニオン港を開発し、管理・運営する国家的な組織として、港府運営委員会 (CEPA: Comisión Ejecutiva Portuaria Autònoma) がある。

現在のアカフトラ港は、サンホセ港や、チャンペリコ港と同じ突堤棧橋形式をもった古いアカフトラ港の南側に新たに建設されたものである。2つある埠頭のうち、まず1961年に外側の埠頭を中心とする第1期工事が完成し、次いで1970年に内側の第2の埠頭が建設された。更に来年から第3期拡張工事が始められると共に、将来計画についてもコンテナ埠頭の整備等、各種の検討が進められている。

2) 立地条件

エルサルバドルは、面積約2万km²、人口約370万人の共和国で、グアテマラに比較すれば、その規模はかなり小さい。しかし国土面積当りの人口は、185人/km²と中米5か国の中では一番多く、高密度で、かつ工業化の進んだ国である。海岸線は太平洋側にしかなく、国土の西側は、グアテマラと北及び東側はホンジュラスと国境を接しており、アカフトラ港は、この太平洋岸の西部地域、グアテマラ国境より約30kmの所に位置している。Acajutla は小さな町であり、港府周辺には、およそ14,000バレルの処理能力をもつ精油所、火力発電所、肥料工場等の立地が見られるだけで、他は草原が広がっている。

背後には海岸線に並して沿岸部を走る国道C A - 2がグアテマラより通じており、また国土の中央高原地帯を、東西に国道C A - 1が縦貫している。本港から人口約70万人を抱える首都サンサルバドルへは90kmで達することが出来ると共に、グアテマラ東部地域に対しても、比較的近距离の位置にあって、その影響力は大きい。

図-3.9に示すように、グアテマラのJutiapa 県、Santa Rosa 県の海岸地域は完全に100km圏に入り、首都グアテマラ市へも190kmと200km足らずで到達できる。また、国土を縦貫する鉄道の支線がアカフトラ港に通じている。

3) 港務施設

本港は、海岸線から300~500m沖合に建設された大型船バースをもつ埠頭部分と背後の台地上に整備された管理棟、倉庫、野積場などの管理、流通関連部分とから成っている。(図-3.10)

埠頭は、A、B 2本あり、クレーン設備を有しているが、外側のA埠頭は、防波堤の役割も兼ねている。埠頭と背後の流通関連用地とが離れており、日本の港務の一般的なパターンとは異なるが、両者を結ぶアプローチ用の棧橋には、2車線の道路とバラ貨物を運ぶベルトコンベアが設備されている。鉄道は流通関連用地には引込まれているが、埠頭には至らない。主要な港務施設及び設備の諸元をまとめると以下の通りである。

埠頭及び係留施設

| | | | | |
|------|---------|---------------------|------|------|
| A 埠頭 | 延長(中心線) | | 310m | |
| | 巾員 | | 37m | |
| | 係留施設 | 水深 | 10m | 1バース |
| | | 水深 | 12m | 1バース |
| B 埠頭 | 延長(中心線) | | 370m | |
| | 巾員 | | 28m | |
| | 係留施設 | 水深 | 10m | 3バース |
| | | 水深 | 12m | 1バース |
| 荷役機械 | 25トン | 走行式クレーン | | 1基 |
| | 35トン | 移動式クレーン | | 1基 |
| | 4.5トン | " | | 1基 |
| | 3トン | " | | 2基 |
| | | テレスコピックシュート(500t/時) | | 1基 |
| | | クラムシエル(500t/時) | | 1基 |
| | | ベルトコンベア(2000t/時) | | |

保管荷さばき施設

| | | |
|----|--------------|-------------|
| | 野積場 | 15000㎡ |
| | 倉庫 | 22200㎡ |
| | トランジットカーゴ用倉庫 | 4500㎡ |
| | バラ貨物用倉庫 | 12000トン |
| | 液体用タンク | 4305,000ガロン |
| タグ | 1,700馬力 | 1隻 |
| | 1,200" | 1隻 |
| | 800" | 1隻 |

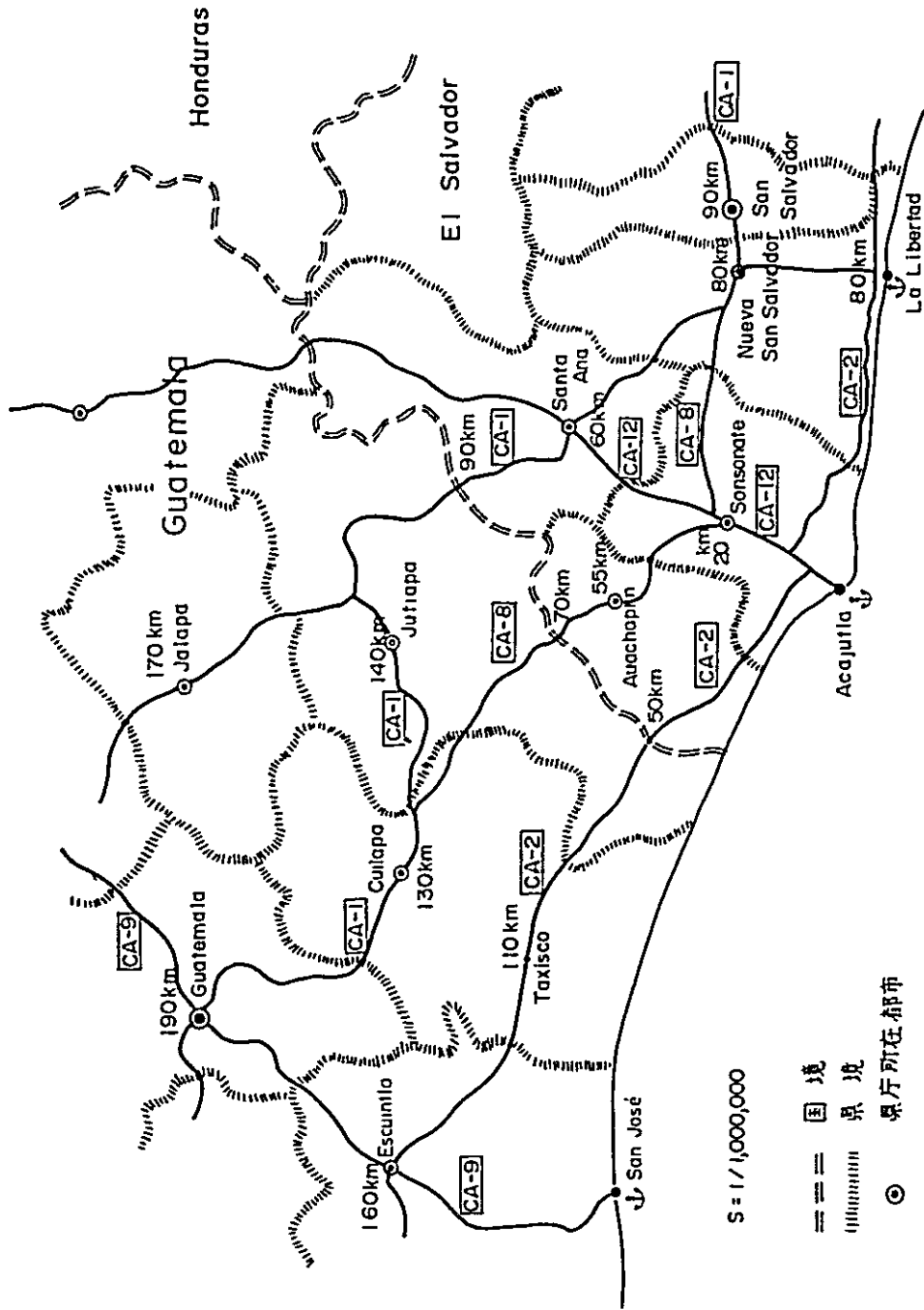


図-3.9 アカフトラ港から主要都市への道路距離

資料：416)

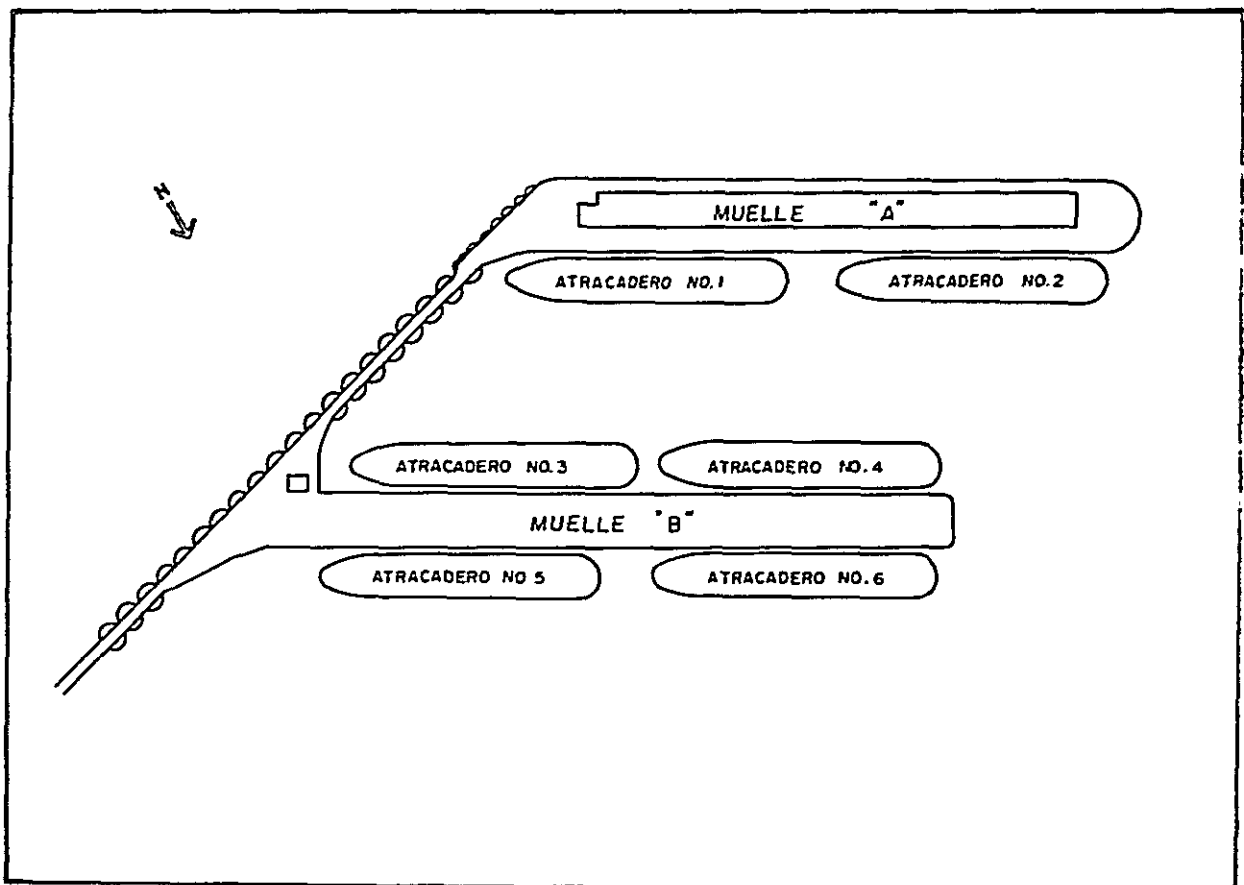
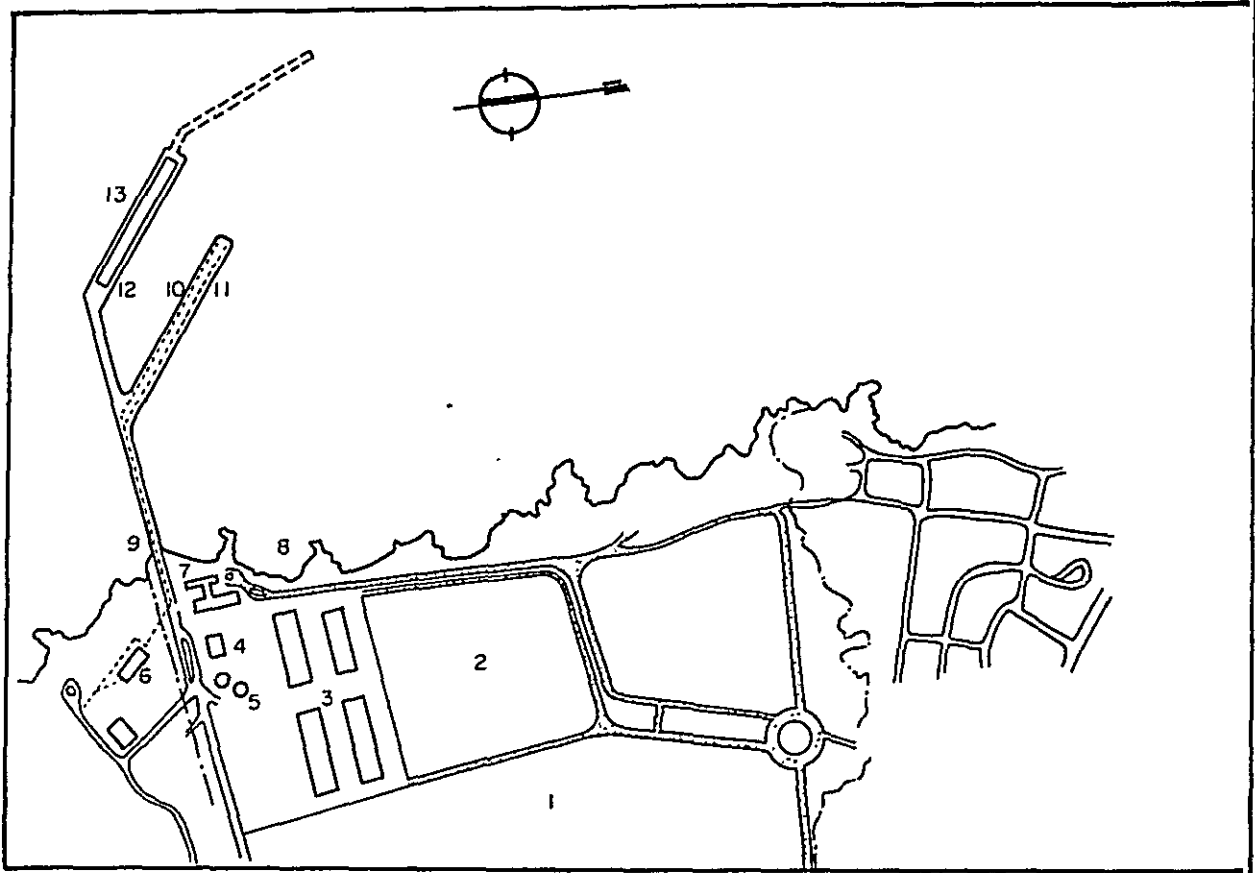


図-3.10 アカフトラ港港湾施設図

資料：326)

来年度から、A埠頭の先端をさらに延長する工事が開始される。新しく建設されるバースは水深が14mあり、40,000D/W級のタンカーが係留できる。延長部の長さは305m、埠頭の巾は18mで、1975年の6月に完成の予定である。また、埠頭の南側およそ1.5kmの海上に、大型タンカーのためのブイ式シーバースがある。水深は約15mあり、ここから背後の積油所まで、1km以上にわたる海底パイプラインが敷設されている。

4) 港務利用

本港は大型船用岸壁が6バース整備されているうえ、一応港内の泊地も外洋からの波に対して遮へいされる形に埠頭が配置されているため、その利用は効率的であり、非常に活発である。エルサルバドル国内における本港の地理的な位置は、大分と西に偏しているが、隣りのグアテマラも含めて、この数100kmに及ぶ太平洋岸には他に整備された効率よい港務がないため、本港の果たしている役割は極めて大きく、港務利用の活発化を促す背景となっているものと見られる。なお、棧橋だけをもった旧アカフトラ港は、現在漁港として利用されている。また港務の管理運営についても先述のようにCEPAと呼ばれる国家的な管理組織が一元的に行なっており、熱心なポートセーリングと積極的な施設整備によって効率的で活発な港務をつくっていかうとする姿勢がうかがわれた。

荷役作業は、通常6時から19時まで行なわれ（超過料金が必要となるが24時間中サービスは可能である）、ギャングは現在14組ある。

本港で取扱われた貨物量は、1970年に538千トン、71年に670千トン、72年に817千トンとこの数年急増を続けている。（表-3.16）なお、この中にはシーバースで揚げられる原油が含まれていないが、1972年に取扱われた原油量は497千トンである。1972年の輸入貨物量は、476千トンで、うち雑貨は全体の40.7%を占める194千トン、バラ貨物は55.3%を占める263千トン、液体は4.0%の19千トンとなっている。バラ貨物の輸入が過半を占めているが、これには肥料の原料等が多く、次いで小麦の輸入が目立っている。（表-3.17）一方、輸入雑貨の主要品目は、肥料が69千トンで最も多く、紙41千トン、工業製品26千トン、鉄鋼22千トン、自動車8千トン等である。後述のように、これら雑貨のかなりのものは日本からも輸入されている。

輸出貨物についてみると、1972年には341千トンが取扱われた。雑貨は117千トンで全体の34.3%を占め、バラ貨物は185千トンで54.1%、液体類は39千トンで11.5%を占めている。輸入貨物の場合と同様にバラ貨物のウエートが高く、アカフトラ港における施設整備が、これら大量のバラ貨物の効率的な荷役に対し、積極的な配慮を示している理由がうかがえる。バラ貨物の太宗貨物である砂糖は全対の39.7%を占めているが、同じ農産物でも、棉花やコーヒーの量は少なく、グアテマラの場合とはやゝ事情が異なるようである。

外貨貨物の相手国としては、表-3.18に見るように輸入の場合、米国が46.7%と圧倒的な位置にあり、次いで日本が18.7%と続いている。このほか、ベルギー、西ドイツ、オランダなど、ヨーロッパ諸国が5~9%台の比重を占めている。輸出については、米国が第1位の相手国であることは輸入の構造と変わらないが、その比重は27.3%であり、輸出相手国の分散化が見られる。西ドイツが9.8%、日本が9.1%と続くが、このほかヨーロッパ諸国やアジア諸国、アフリカ諸国とも貿易があり、とくにソ連への砂糖を中心とする輸出が7.1%のウエートをもっていることが注目される。それら外貨貨物の主たる背後地は、首都サンサルバドルで輸入においては、46%、輸出では63%のシェアをもっており、このほか本港周辺のSonsonate県や、Santa Ana県が次いでいる（表-3.19）

ここで特記すべきことは、隣国グアテマラからの本港の利用が決して小さなものでないということである。太平洋岸に効率的な港をもたない現在のグアテマラにとって、首都から200kmの所に位置する本港は、極めて重要な役割を果たしていると見られる。グアテマラ国内の4港と比較しても、本港は隣国にあるとはいえ、決してグアテマラ経済の中心から遠く離れている訳ではなく、むしろ重量物の荷役や、一般雑貨、バラ貨物の効率的な荷役などの点では優れているといつて

表-3.16 アカトラ港の取扱貨物量の推移

単位：トン

| 年 | 総計 | 輸 入 | | | | 輸 出 | | | |
|------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 雑貨 | バラ貨 | 液貨 | 計 | 雑貨 | バラ貨 | 液貨 | 計 |
| 1961 | 27400 | 10565 | 7812 | - | 18377 | 9023 | - | - | 9023 |
| 1962 | 138500 | 43926 | 62135 | - | 106061 | 32439 | - | - | 32439 |
| 1963 | 194800 | 62852 | 61175 | 7000 | 131027 | 63773 | - | - | 63773 |
| 1964 | 291967 | 123552 | 67399 | 3586 | 194537 | 57539 | 28586 | 11305 | 97430 |
| 1965 | 376134 | 160740 | 82759 | 10856 | 254355 | 52777 | 39055 | 29947 | 121779 |
| 1966 | 390489 | 169425 | 61685 | 5766 | 236876 | 50265 | 67078 | 36270 | 153613 |
| 1967 | 361380 | 159278 | 74282 | 13177 | 246737 | 56902 | 44174 | 13567 | 114643 |
| 1968 | 535044 | 182300 | 124163 | 21482 | 327945 | 63225 | 98870 | 45004 | 207099 |
| 1969 | 543705 | 166627 | 162116 | 19746 | 348489 | 76813 | 101594 | 16809 | 195216 |
| 1970 | 537670 | 202543 | 142555 | 14249 | 359347 | 74360 | 67049 | 36914 | 178323 |
| 1971 | 669542 | 200351 | 254637 | 11698 | 466686 | 51013 | 123012 | 28831 | 202856 |
| 1972 | 816986 | 193542 | 263234 | 19250 | 476026 | 117173 | 184509 | 39278 | 340960 |
| 構成比 | (100)% | (237) | (322) | (24) | (583) | (143) | (226) | (48) | (417) |
| “ | | (40.7) | (55.3) | (4.0) | (100%) | (34.4) | (54.1) | (11.5) | 100% |

資料：323)

注 シーバースで揚げる原油(1972年497千トン)は含まれていない

表- 3.17 アカフトラ港の品目別輸出入貨物量(1972)

| 輸 入 | | |
|----------|----------|----------|
| 品 目 | トン 数 | 構 成 比 |
| 1. 雑 貨 | 19 354 2 | (40.7) |
| 食 料 品 | 2 999 | (0.6) |
| 肥 料 | 6 90 09 | (14.5) |
| 餌 | 2 165 | (0.5) |
| Cañeria | 1 490 | (0.3) |
| セメント | 1 192 | (0.3) |
| 鉄 鋼 | 2 1798 | (4.6) |
| 殺 虫 剤 | 2 026 | (0.4) |
| 潤 滑 油 | 4 442 | (0.9) |
| 機 械 | 5 393 | (1.1) |
| 紙 | 4 091 2 | (8.6) |
| 工業用製品 | 2 607 5 | (5.5) |
| 予 備 品 | 2 498 | (0.5) |
| まつやに | 1 192 | (0.3) |
| 電気製品 | 1 053 | (0.2) |
| 自 動 車 | 8 164 | (1.7) |
| そ の 他 | 3 134 | (0.7) |
| 2. パラ貨 | 26 323 4 | (55.3) |
| 牧草・肥料 | 7 96 | (0.2) |
| 磷酸アンモニウム | 6 587 | (1.3) |
| 穀物の粉 | 4 609 | (1.0) |
| 肥料原料 | 16 291 3 | (34.2) |
| 小 麦 | 8 802 9 | (18.5) |
| そ の 他 | 3 00 | (0.1) |
| 3. 各種液体 | 1 925 0 | (4.0) |
| オリーブ油 | 6 063 | (1.2) |
| 液化窒素 | 1 318 7 | (2.6) |
| 計 | 47 602 6 | 100% |

| 輸 出 | | |
|--------|----------|----------|
| 品 目 | トン 数 | 構 成 比 |
| 1. 雑 貨 | 11 717 3 | (34.4) |
| 肥 料 | 1 016 3 | (3.0) |
| 綿 花 | 7 961 | (2.3) |
| 香 液 | 130 | (0.0) |
| 糸 巻 | 140 | (0.0) |
| 綿くず | 4 955 | (1.5) |
| コーヒー | 4 294 6 | (12.6) |
| 冷 凍 肉 | 376 | (0.1) |
| 容 器 | 1 727 | (0.5) |
| 綿の種子の粉 | 163 | (0.1) |
| 潤 滑 油 | 3 256 | (1.0) |
| 大 理 石 | 440 | (0.1) |
| 蜂 蜜 | 604 | (0.2) |
| その他農作物 | 4 128 1 | (12.1) |
| 紙 | 443 | (0.1) |
| タ オ ル | 385 | (0.1) |
| 絞 物 | 673 | (0.2) |
| そ の 他 | 1 530 | (0.5) |
| 2. パラ貨 | 18 450 9 | (54.1) |
| 砂 糖 | 13 531 1 | (39.7) |
| 綿の種子の粉 | 3 420 1 | (10.0) |
| そ の 他 | 1 499 7 | (4.4) |
| 3. 液 体 | 3 927 8 | (11.5) |
| MeLaya | 3 927 8 | (11.5) |
| 計 | 34 096 0 | 100% |

資料：323)

表- 3. 18 相手国別輸出入貨物量

| 輸 入 | | | 輸 出 | | |
|----------------|---------|-------|----------------|---------|-------|
| 国 名 | トン 数 | 構 成 比 | 国 名 | トン 数 | 構 成 比 |
| 1 米 国 | 222,364 | 46.71 | 1 米 国 | 92,976 | 27.27 |
| 2 日 本 | 89,209 | 18.74 | 2 西 ド イ ツ | 33,528 | 9.83 |
| 3 ベ ル ギ ー | 44,263 | 9.30 | 3 日 本 | 30,881 | 9.06 |
| 4 西 ド イ ツ | 32,621 | 6.85 | 4 デ ン マ ー ク | 27,949 | 8.20 |
| 5 オ ラ ン ダ | 25,061 | 5.26 | 5 ソ 連 | 24,196 | 7.10 |
| 6 カ ナ ダ | 14,151 | 2.97 | 6 オ ラ ン ダ | 23,512 | 6.90 |
| 7 中 米 | 11,929 | 2.51 | 7 ア ジ ア 諸 国 | 18,756 | 5.50 |
| 8 メ キ シ コ | 11,379 | 2.39 | 8 イ ギ リ ス | 11,944 | 3.50 |
| 9 南 米 | 9,244 | 1.94 | 9 ア フ リ カ 諸 国 | 10,504 | 3.08 |
| 10 アンティールヤス諸島 | 5,460 | 1.15 | 10 中 米 | 7,968 | 2.34 |
| 11 イ タ リ ア | 3,452 | 0.73 | 11 メ キ シ コ | 6,054 | 1.78 |
| 12 ノ ル ウ ェ ー | 2,394 | 0.50 | 12 フ ラ ン ス | 2,813 | 0.83 |
| 13 パ ナ マ | 1,592 | 0.33 | 13 パ ナ マ | 2,269 | 0.67 |
| 14 イ ギ リ ス | 1,451 | 0.31 | 14 ポ ー ラ ン ド | 2,027 | 0.59 |
| 15 フ ィ ン ラ ン ド | 716 | 0.15 | 15 ル ー マ ニ ア | 1,443 | 0.42 |
| 16 そ の 他 | 740 | 0.16 | 16 フ ィ ン ラ ン ド | 1,405 | 0.41 |
| | | | 17 カ ナ ダ | 567 | 0.16 |
| | | | 18 南 米 | 251 | 0.07 |
| | | | 19 アンティールヤス諸島 | 176 | 0.05 |
| | | | 20 ベ ル ギ ー | 138 | 0.04 |
| | | | 21 そ の 他 | 41,603 | 12.20 |
| 計 | 476,026 | 100% | 計 | 340,960 | 100% |

資料：323)

表-3.19 国内発着地別輸出入貨物量

| 輸 入 | | | 輸 出 | | |
|---------------------|--------|----------------------|----------------------|--------|----------------------|
| 着 岸 名 | トン数 | 構成比 | 完 岸 名 | ト ン 数 | 構 成 比 |
| San Salvador | 216744 | (45.53) [%] | San Salvador | 213221 | (62.53) [%] |
| Sonsonate | 176811 | (37.14) | Santa Ana | 37027 | (10.86) |
| Guatemala | 73535 | (15.45) | Sonsonatl | 32657 | (9.58) |
| Santa Ana | 4567 | (0.96) | Guatemala | 21838 | (6.41) |
| La Libertad | 2738 | (0.58) | La Libertad | 18173 | (5.33) |
| San Miguel | 1195 | (0.25) | Ahuachapanpaisas | 17806 | (5.22) |
| Otros Departamentos | 436 | (0.09) | Otros Departamentosy | 238 | (0.07) |
| 計 | 476026 | (100%) | 計 | 340960 | (100%) |

資料：323)

注 シーパースで揚げる原油は含まれていない。

表-3.20 入港船舶数と平均船型

| 船 種 | 1972年 |
|----------|---------------|
| 雑貨船 | 349 隻 |
| バラ貨船 | 63 " |
| 油槽船 | 14 " |
| 兼用船 | 20 " |
| 総入港船舶隻数 | 446 隻 |
| 総入港船舶トン数 | 2,626,843 D/W |
| 平均船型 | 5,889.8 D/W |

資料：323)

注 シーパースを利用する船舶(平均20,000D/W)は含まれない

よい。このような背景から本港で取扱われた貨物のうち輸入貨物については、15.5%に当る177千トンがグアテマラへ向うものであり、また輸出貨物については、6.4%に当る22千トンがグアテマラからのものである。したがって、もともとグアテマラ国内に発着地をもつ外貨貨物でアカフトラ港を経由している貨物は、1972年で約200千トンに達している。

最後に、本港に入港する船舶についてみると、1972年の入港隻数は、446隻でその平均船型は、約6,000 D/Wとなっている。船種としては、全体の78%が雑貨船でバラ貨物専用船は、14%と取扱貨物の品目構成に比して少ない。(表-3.20) また、原油シーバースを利用するタンカーの平均船型は約20,000 D/Wである。

4. 港湾開発の経済条件

4-1 国土の概況

(1) 位置および面積

グアテマラ共和国は、120年以上にわたる共和制の歴史を有する中米北部の国家である。その位置は、北回帰線より南、北緯13°50'から17°45'に及び、西経88°30'から92°15'に広がっている。北部と西部はメキシコに、東部はベリセ（英領ホンジュラス）、およびホンジュラス、エルサルバドル両国と境を接しており、南部は広く太平洋に面している。（図-4.1）

その面積は、108,890km²に達し、およそ我が国本州の面積の半分弱程度あるいは、北海道と四国を合わせたよりやや大きい規模に匹敵する。国土の形状は、東西約400km、南北約450kmの広がりを持ち、北部地域は、東西200km以下に狭まっている。

グアテマラは、太平洋と大西洋のそれぞれに海岸線を有している。太平洋側の海岸線は約260kmに及ぶ単調な海岸であり、大西洋のそれはホンジュラス湾（Golfo de Honduras）の一隅にあるアマティクエ湾（Bahia de Amatique）をかかえており、その延長は約140kmである。なお、このホンジュラス湾は、大西洋の西部海域、西インド諸島と中央アメリカにはさまれたカリブ海の一部にある。

(2) 国土の利用

国土面積の大きさは、中米諸国の中では、ニカラグアの13万km²、ホンジュラスの11万km²に次ぐものであるが、その利用状況を見ると、まず耕地規模の大きさが注目される。（表-4.1）即ち耕地面積は15,000km²に達し、中米随一の広さである。耕地が国土に占める割合は14%であり、これに牧場を加えると、農業用地は全国のほぼ半になる。一方国土のほぼ半分は林野であり、その面積54,000km²は、ニカラグアの64,500km²に次いで大きなものである。



図-4.1 グアテマラの位置

表-4.1 中米諸国の土地利用

単位=Km²

| 国名 | グアテマラ | エルサルバドル | ホンデュラス | ニカラグア | コスタリカ |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 面積 (km ²) | (100) 108,890 | (100) 21,390 | (100) 112,090 | (100) 130,000 | 50,700 |
| 全農地 | (23.2) 25,220 | (58.5) 12,520 | (37.8) 42,360 | (13.8) 17,930 | (30.5) 15,450 |
| 耕地 | (138) ((59.4)) 14,980 | (30.3) ((51.8)) 6,480 | (7.3) ((19.4)) 8,230 | (6.7) ((48.7)) 8,730 | (123) ((40.3)) 6,220 |
| 牧場 | (9.4) ((40.6)) 10,240 | (28.2) ((48.2)) 6,040 | (30.4) ((80.6)) 34,130 | (7.1) ((51.3)) 9,200 | (182) ((37.7)) 9,230 |
| 林野 | (49.6) 54,000 | (10.6) 22,600 | (26.9) 30,190 | (49.6) 64,500 | (58.8) 29,810 |
| その他 | (27.2) 29,670 | (30.9) 6,610 | (35.3) 39,540 | (36.6) 47,570 | (10.7) 5,440 |

資料：世界統計年鑑 '70

国土のうち平野部は主として太平洋沿岸と北部地域に広がり、中部地域は標高1,500~3,000m程の山岳地帯を形成している。これは国の中央部や太平洋岸寄りを北西から南東にMadre山脈が走っているため、ここには多数の活火山や休火山があり、首都グアテマラ市周辺だけでも、今までに数回の大地震に見舞われている。

太平洋に面した南部地域の平野では、農地を中心とした土地利用が進んでいるが、北部地域には未開の広大な森林や湿原が広がっている。そして中部地域高原には首都グアテマラ市をはじめ、多くの主要都市が形成されている。

現在のグアテマラの人口は、およそ520~540万人程度と考えられる。(表-4.2)と言うのは1973年春に実

表-4.2 人口の推移

| 年 | センサス | 経済便 |
|------|------------|------------|
| 1777 | I | 396,149人 |
| 1880 | II | 1,224,602 |
| 1893 | III | 1,501,145 |
| 1921 | IV | 2,004,900 |
| 1940 | V | 2,400,000 |
| 1950 | VI | 2,790,868 |
| 1964 | VII | 4,287,997 |
| 1966 | | 4,564,000人 |
| 1968 | | 4,739,000 |
| 1969 | | 5,031,900 |
| 1970 | | 5,186,400 |
| 1971 | | 5,321,866 |
| 1973 | VIII (速報値) | 5,211,929 |

資料：402), 403), 404)

(注) 第8回センサスの正式報告書は、1973年末に刊行される予定であり、現段階では、1964年のセンサス結果が利用し得る最新のものである。

施された第8回人口センサスの集計速報によれば約521万人と発表されているが、政府が毎年刊行している便覧によれば、すでに1971年に530万人を越えているからである。この人口規模は、中米諸国最大であり、人口密度はほぼ48人/km²である。人口の年平均増加率は、1950年～64年の間で3.1%とかなり高かったがその後は3%を割っていると思われる。

(3) 地域と都市

全国は22の県(Departamento)より構成されており、首都はグアテマラ市である。(図-4.2)

各県の大きさはおよそ2,000～4,000km²前後が普通で1,000km²を上廻るのは、北部地域の広大な森林や湿原をかかえるPetén県の約36,000km²があるだけである。

1973年のセンサスによれば、首都グアテマラ市の存するGuatemala県には、全人口の約22%に当たる113万人が居住している。(表-4.3)次いで人口30万人台の規模をもつ県が5つある。うち1つは太平洋岸の平野部にある(Escuintla)県であり、他の4県は、中部の高原ないし山岳地域の西国境寄りにあるQuezaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, である。このような人口分布を1964年について示したものが図-4.3である。人口のほとんどは中部山岳地域および南部平野地域に分布しており、北部は極めて希薄な状態にあ

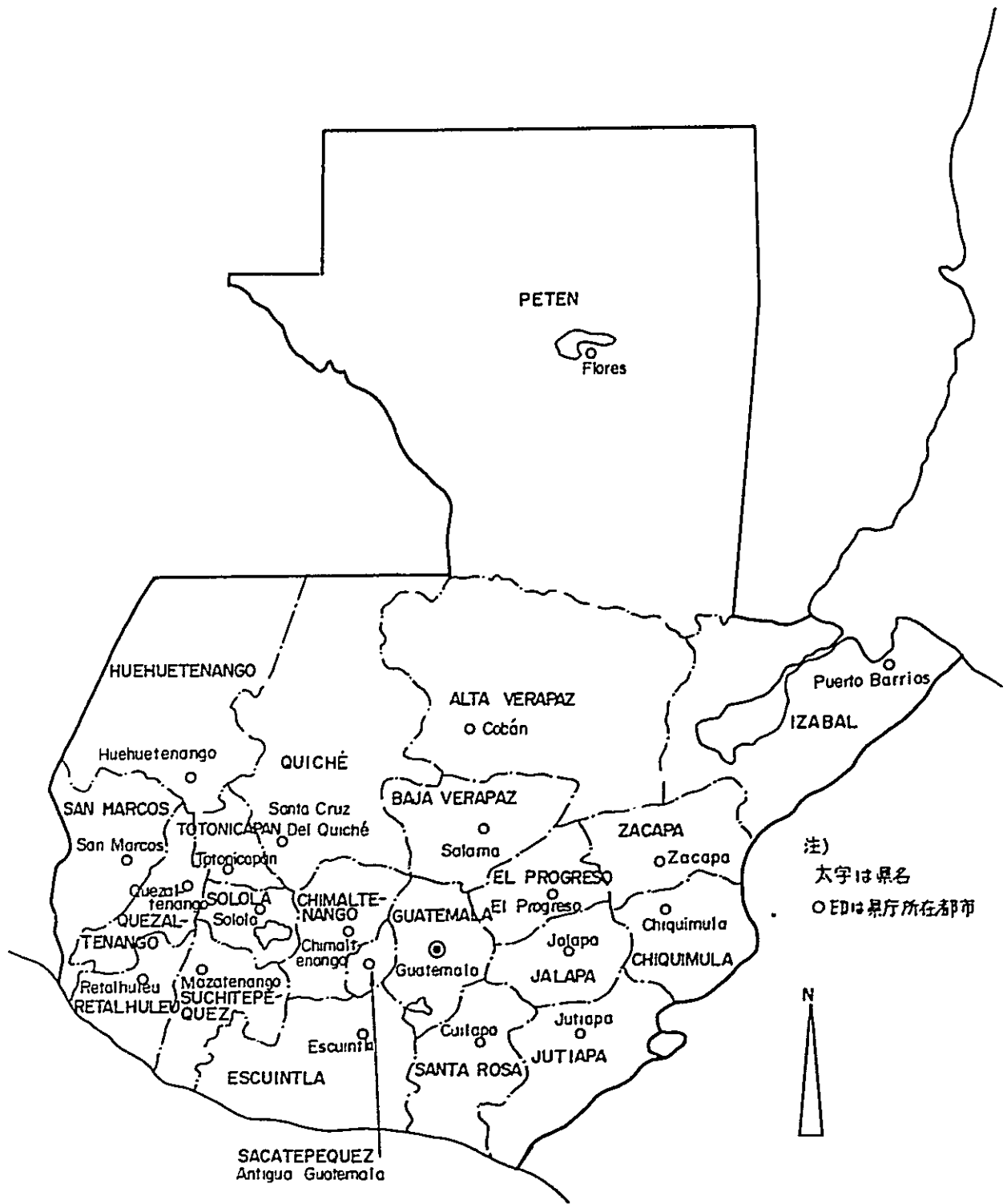


図- 4.2 県と主要都市

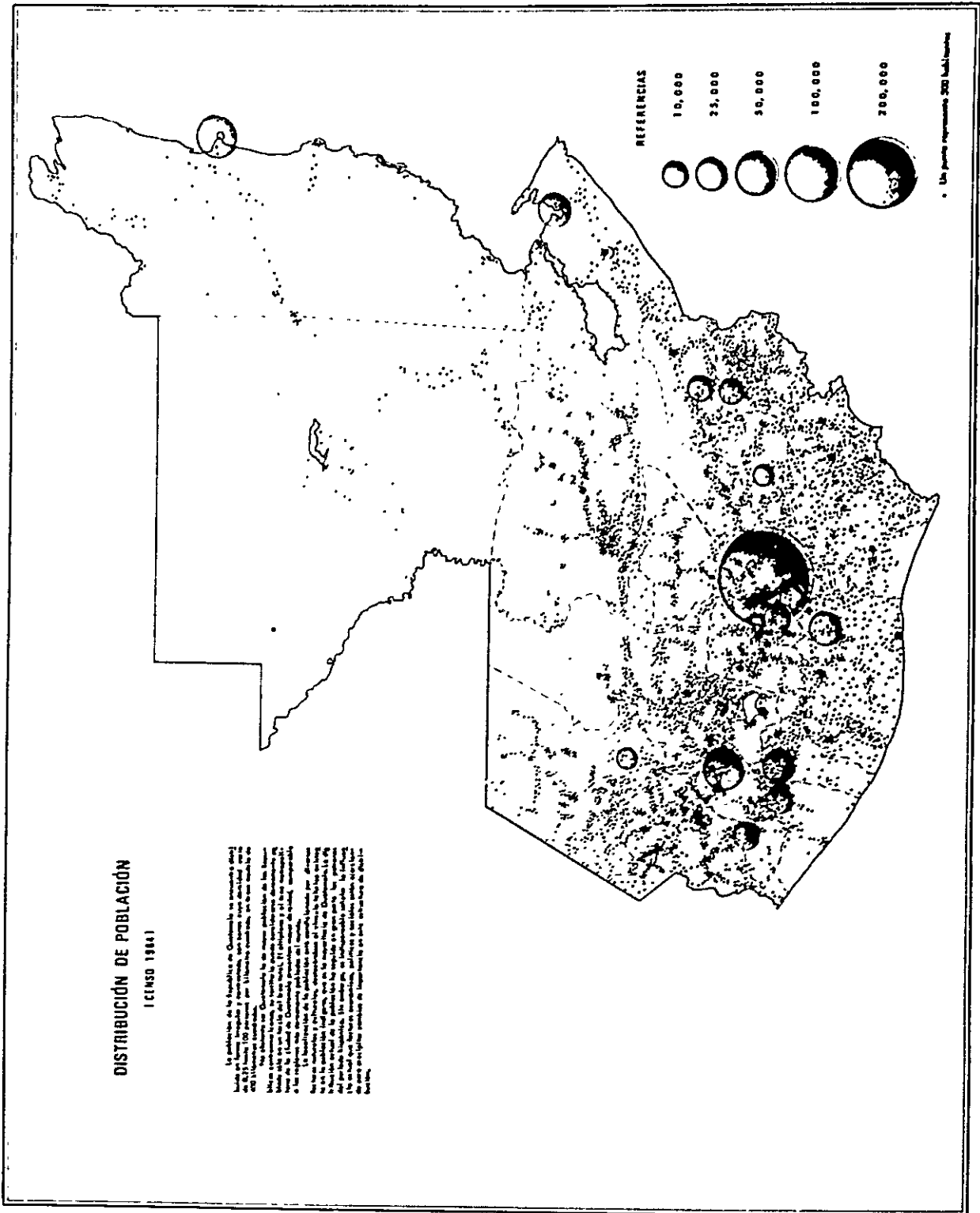
表-4.3 県別人口

単位：人

| 県名 | 面積 Km ² | 1950 | | 1964 | | 1973 | | | 伸び率 | |
|---------------|-----------------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|----------|-------|-------|
| | | Km ² | % | Km ² | % | Km ² | % | 人口 密度 | 73/50 | 73/64 |
| 全 国 | 108,889 | 2,790,868 | 100 | 4,287,997 | 100 | 5,211,929 | 100 | 47.9 | 1.87 | 1.54 |
| 中 部 地 域 | 6,492 | 668,389 | 23.9 | 1,120,535 | 26.1 | 1,494,288 | 28.7 | 230.2 | 2.24 | 1.68 |
| Guatemala | 2,126 | 438,913 | 15.7 | 810,858 | 18.9 | 1,127,845 | 21.7 | 530.5 | 2.57 | 1.85 |
| El Progreso | 1,922 | 47,872 | 1.7 | 65,582 | 1.5 | 73,176 | 1.4 | 38.1 | 1.53 | 1.37 |
| Sacatepequez | 465 | 60,124 | 2.2 | 80,942 | 1.9 | 99,710 | 1.9 | 214.4 | 1.66 | 1.35 |
| Chimaltenango | 1,979 | 121,480 | 4.3 | 163,153 | 3.8 | 193,557 | 3.7 | 97.8 | 1.59 | 1.34 |
| 南 部 地 域 | 7,339 | 233,595 | 8.4 | 427,307 | 10.0 | 476,338 | 9.1 | 64.9 | 2.04 | 1.83 |
| Escuintla | 4,384 | 123,759 | 4.4 | 270,267 | 6.3 | 300,140 | 5.8 | 68.5 | 2.43 | 2.18 |
| Sana Rosa | 2,955 | 109,836 | 4.0 | 157,040 | 3.7 | 176,198 | 3.3 | 59.6 | 1.60 | 1.43 |
| 西 部 地 域 | 19,630 | 990,444 | 35.5 | 1,449,753 | 33.8 | 1,708,036 | 32.8 | 87.0 | 1.72 | 1.46 |
| Solola | 1,061 | 82,921 | 3.0 | 107,822 | 2.5 | 126,884 | 2.4 | 119.6 | 1.53 | 1.30 |
| Totonicapán | 1,061 | 99,354 | 3.6 | 141,772 | 3.3 | 166,622 | 3.2 | 157.0 | 1.68 | 1.43 |
| Quezaltenango | 1,951 | 184,213 | 6.6 | 270,916 | 6.3 | 311,613 | 6.0 | 159.7 | 1.69 | 1.47 |
| Suchitepequez | 2,510 | 124,403 | 4.4 | 186,634 | 4.4 | 212,017 | 4.1 | 84.5 | 1.70 | 1.50 |
| Retalhuleu | 1,856 | 66,861 | 2.4 | 117,562 | 2.7 | 133,993 | 2.6 | 72.2 | 2.00 | 1.76 |
| San Marcos | 3,791 | 232,591 | 8.3 | 336,959 | 7.9 | 388,100 | 7.4 | 102.4 | 1.67 | 1.45 |
| Huehuetenango | 7,400 | 200,101 | 7.2 | 288,088 | 6.7 | 368,807 | 7.1 | 49.8 | 1.84 | 1.44 |
| 北 部 地 域 | 65,080 | 501,948 | 18.0 | 750,169 | 17.5 | 919,287 | 17.6 | 14.1 | 1.83 | 1.49 |
| Quiche | 8,378 | 174,911 | 6.3 | 249,939 | 5.8 | 300,641 | 5.8 | 35.9 | 1.72 | 1.43 |
| Baja Verapaz | 3,124 | 66,313 | 2.4 | 96,485 | 2.3 | 106,909 | 2.0 | 34.2 | 1.61 | 1.45 |
| Alta Verapaz | 8,686 | 189,812 | 6.8 | 260,498 | 6.1 | 276,370 | 5.3 | 31.8 | 1.46 | 1.37 |
| Petén | 35,854 | 15,880 | 0.5 | 26,562 | 0.6 | 64,503 | 1.2 | 1.8 | 4.06 | 1.67 |
| Izabal | 9,038 | 55,032 | 2.0 | 116,685 | 2.7 | 170,864 | 3.3 | 18.9 | 3.10 | 1.46 |
| 東 部 地 域 | 10,348 | 396,492 | 14.2 | 540,233 | 12.6 | 613,980 | 11.8 | 59.3 | 1.55 | 1.36 |
| Zacapa | 2,690 | 69,536 | 2.5 | 96,554 | 2.3 | 106,726 | 2.1 | 39.7 | 1.53 | 1.39 |
| Chiquimula | 2,376 | 112,841 | 4.0 | 149,752 | 3.5 | 158,146 | 3.0 | 58.8 | 1.40 | 1.33 |
| Jalapa | 2,063 | 75,190 | 2.7 | 99,153 | 2.3 | 118,103 | 2.3 | 57.2 | 1.57 | 1.32 |
| Jutiapa | 3,219 | 138,925 | 5.0 | 194,774 | 4.5 | 231,005 | 4.4 | 71.8 | 1.66 | 1.40 |

資料：402)

図-4.3 人口分布(1964年センサス)



資料：401)

る。一定規模以上の集積をもった都市の分布をみると、首都グアティマラを中心とするAmatitlan, Antigua Guatemala, Escuintlaの都市郡とQuezaltenango を中心とするMazatenango, Retalhuleu, Coatepeque, Huehuetenango の西部都市郡がある。

これらの都市は、いずれも山岳、高原の上かあるいは太平洋側へ降りた山裾に沿って形成されている。この他東部地域にChiquimula, Zacapa, Jalapa の都市が、そして大西洋岸にPuerto Barrios市が形成されている。

グアテマラの都市は、概して高原都市が多く、例えば22の県庁所在都市のうち11は海拔1,000m以上に位置し、2,000mを越える都市が5つある。首都グアティマラ市の標高は、約1,500mである。(表-4.4)

表-4.4 標高別県庁都市の分布

| 県名 | 標高 | | 1000 m 以下 | | ~ 2000 m | | 2000 m ~ | |
|------------------|----------------|-----|-----------|---|-------------------|-------|-----------------------|-------|
| | | | | m | | m | | m |
| 1 Guatemala | | | | | Guatemala | 1,499 | | |
| 2 El Progreso | El Progreso | 517 | | | | | | |
| 3 Sacatepequez | | | | | Antigua Guatemala | 1,530 | | |
| 4 Chimaltenango | | | | | Chimaltenango | 1,800 | | |
| 5 Escuintla | Escuintla | 347 | | | | | | |
| 6 Santa Rosa | Cuilapa | 893 | | | | | | |
| 7 Solola | | | | | | | Solola | 2,113 |
| 8 Totonicapan | | | | | | | Totonicapan | 2,495 |
| 9 Quezaltenango | | | | | | | Quezaltenango | 2,333 |
| 10 Suchitepequez | Mazatenango | 371 | | | | | | |
| 11 Retalhuleu | Retalhuleu | 239 | | | | | | |
| 12 San Marcos | | | | | | | San Marcos | 2,398 |
| 13 Huehuetenango | | | | | Huehuetenango | 1,902 | | |
| 14 Quiche | | | | | | | Santa Cruz Del Quiche | 2,021 |
| 15 Baja Verapaz | Salama | 940 | | | | | | |
| 16 Alta Verapaz | | | | | Cobán | 1,315 | | |
| 17 Petén | Flores | 127 | | | | | | |
| 18 Izabel | Puerto Barrios | 1 | | | | | | |
| 19 Zacapa | Zacapa | 185 | | | | | | |
| 20 Chiquimula | Chiquimula | 424 | | | | | | |
| 21 Jalapa | | | | | Jalapa | 1,362 | | |
| 22 Jutiapa | Jutiapa | 906 | | | | | | |

資料：401)

グアテマラ県への人口集中度は、表-4.3に見られるように1950年には15.7%、1964年には18.9%、そして1973年には21.7%と高まってきており、現在、グアテマラ県の隣接県を含めた中心地域の人口は約150万人に達している。ちなみにグアテマラ市への人口流動の状況についてみると図-4.4のようであり、全国から集中してきてい

ることが判る。一方Quezaltenangoを中心とする西部地域は、170万人程の人口規模を有しているが、長近20数年間の傾向をみるとその比重は低下しつつあり、全国の人口増加率を上廻るのはRetalhuleu 県しかない。同様にエルサルバドル国境に近い東部地域には、現在約60万の人口があるが、その比重も低下傾向にある。

一方太平洋岸のEscuintlaを中心とする人口約50万の南部地域およびPeténや、カリブ海側のIzabel 県を含む北部地域については、その人口的比重は横ばい状態である。ただし南部のEscuintla、北部のPetén、Izabel などの県は人口が1950年当時に比べて約2.5~40倍に増加しているのが注目される。

内陸のPeténを別とすれば上述のRetalhuleuと並びEscuintla、Izabel の人口急増県がいずれも港湾を有する県に限られていることは興味深いことである。

各県の産業構造を就業者の構成から検討すると、図-4.5の如く、グアテマラ県には全国の約2割の就業者が集中していて、しかもそのうち80%以上が非農業部門に従事している。とくにサービス業が30%強と高く、中心都市グアテマラの性格を物語っている。次いで非農業部門従事者の比率が高いのは、西部のQuezaltenango 県であり、これは同名の県庁所在都市Quezaltenango が全国第2の都市として、周辺地域の中心的な機能を有しているためと考えられる。この他手工業以外の工業部門のウェイトが高い県としてEscuintla があげられよう。

各県は人種構成の点でもかなり相違がある。(表-4.5)インディオの占める比率により、これらを検討すると、1964年には夙略、中心地域、南部地域、東部地域で10~20%と低く、西部地域、北部地域で高い。とくに西部地域のSolalá、Totomocapan や北部地域のQuiché、Alta Verapaz の各県では原住民比率が90%前後と高率である。

4-2 経 済

(1) 経済活動の規模

近年におけるグアテマラの経済活動は著しい発展を遂げつつある。これにともなって経済活動の規模もかなりの速度で拡大している。1960年から1970年までの10年間についてみると、1958年価格で示された実質の国内総生産(GDP)は、1,049百万ケッサル^{注)}から1778百万ケッサルへと17倍になり、この期間の年平均成長率は5.5%を示した。

このような背景のもとに、1972年には、対前年度実質6.5%の伸びをみせ、初めて2,000百万ケッサルを越える2,015百万ケッサルに達した。

グアテマラの経済規模は表-4.6に示すように、中米5か国のうちで最大であり、その成長率も高いが、1人当り国民総生産は1971年で約330ケッサルと低い。人口の年平均増加率が約3%であることを考慮すれば、1人当り国民総生産の成長率はおよそ3%程度と見込まれる。

注) ケッサル(Quetzal)は、グアテマラの通貨単位で、1ケッサル=1USドルの関係が保たれている。

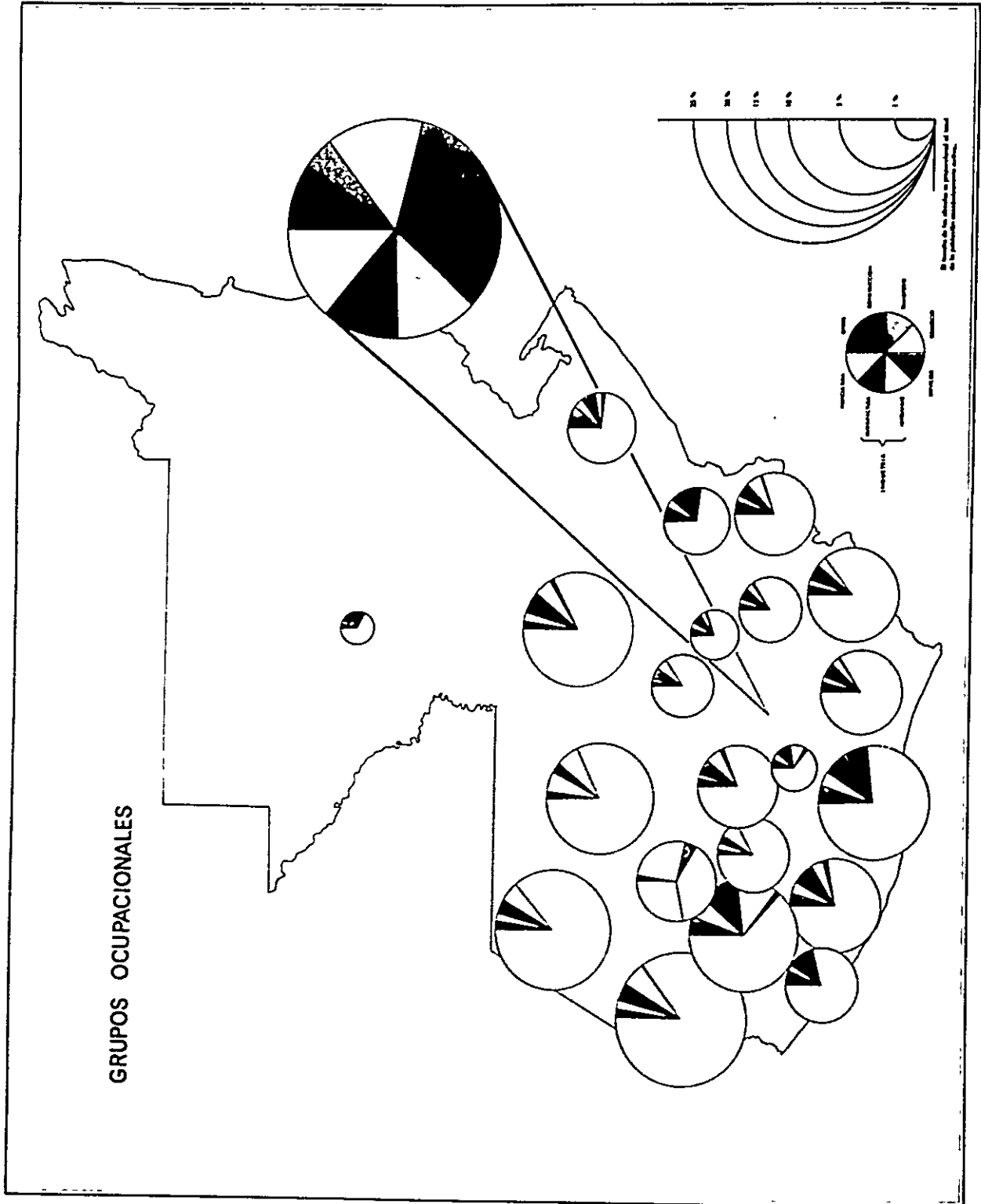
(2) 産業構造

グアテマラの産業構造を部門別国内総生産によってみると表-4.7のようである。

1972年の農業部門の生産額は563百万ケッサルと全体の28%を占めている。その比重は1960年における約30%と比較して低下傾向が見られるものの、依然として製造業の生産額を大幅に上廻り、グアテマラ産業の中心となっていることが判る。

製造業等第2次産業部門の1972年における生産額は、380百万ケッサルに達し、1960年より2.3倍の拡大があった。このことは工業化が急速に進んでいることをうかがわせるが、その比重はまだ20%未満である。グアテマラの

図-4.5 県別就業構造



資料：401)

表一4.5 泉別人種構成 (1964年)

| 泉 名 | 人 口 | | | 原住民比率 (c/a) |
|---------------------|------------|----------------|--------------|-------------|
| | 合 計 (a) | 人 種 構 成 | | |
| | | 非 原 住 民 (b) | 原 住 民 (c) | |
| 全 国 | 4,287,997 | 2,479,055 | 1,808,942 | 42.2 |
| 中 部 地 域 | 1,120,535 | 873,877 | 246,658 | 22.0 |
| Guatemala | 810,858 | 721,561 | 89,297 | 11.0 |
| El Progreso | 65,582 | 65,475 | 107 | 0.2 |
| Sacatepéquez | 80,942 | 45,472 | 35,470 | 43.8 |
| Chimaltenango | 163,153 | 41,369 | 121,784 | 74.6 |
| 南 部 地 域 | 427,307 | 388,211 | 39,096 | 9.2 |
| Escuintla | 270,267 | 235,062 | 35,205 | 13.0 |
| Santa Rosa | 157,040 | 153,149 | 3,891 | 2.5 |
| 西 部 地 域 | 1,449,753 | 555,008 | 894,745 | 61.7 |
| Sololá | 107,822 | 6,759 | 101,063 | 93.7 |
| Totonicapán | 141,772 | 6,988 | 134,784 | 95.1 |
| Quezaltenango | 270,916 | 121,539 | 149,377 | 55.1 |
| Suchitepéquez | 186,634 | 84,878 | 101,756 | 54.5 |
| Retalhuleu | 117,562 | 78,525 | 39,037 | 33.2 |
| San Marcos | 336,959 | 167,820 | 169,139 | 50.2 |
| Huehuetenango | 288,088 | 88,499 | 199,589 | 69.3 |
| 北 部 地 域 | 750,169 | 221,719 | 528,450 | 70.4 |
| Quiché | 249,939 | 37,902 | 212,037 | 84.8 |
| Baja Verapaz | 96,485 | 42,981 | 53,504 | 55.5 |
| Alta Verapaz | 260,498 | 19,898 | 240,600 | 92.4 |
| Petén | 26,562 | 18,575 | 7,987 | 30.1 |
| Izabal | 116,685 | 102,363 | 14,322 | 12.3 |
| 東 部 地 域 | 540,233 | 440,240 | 99,993 | 18.5 |
| Zacapa | 96,554 | 93,615 | 2,939 | 3.0 |
| Chiquimula | 149,752 | 111,114 | 38,638 | 25.8 |
| Jalapa | 99,153 | 55,674 | 43,479 | 43.9 |
| Jutiapa | 194,774 | 179,837 | 14,937 | 7.7 |

資料: 402)

表-4.6 中米5カ国の経済指標

| | グアテマラ | エル・サルバドル | ホンデュラス | ニカラグア | コスタリカ |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 面積 (千平方キロ) | 109 | 21 | 112 | 148 | 51 |
| 人口 (千人) | (1971年) 5,400 | (1970年) 3,690 | (1970年) 2,610 | (1971年) 1,920 | (1971年) 1,780 |
| 国民総生産 (1971年:百万ドル) | 1,835.0 | 1,060.8 | 743.0 | 874.3 | 1,030.6 |
| 経済成長率 (1971年:%) | 6.0 | 4.5 | 5.7 | 4.0 | 3.1 |
| 1人当り国民総生産 (1971年:ドル) | 330 | 285 | 256 | 435 | 490 |
| 財政規模 (1971年:百万ドル) | 202.2 | (1970年) 132.8 | 104.0 | (1972年) 113.3 | 161.2 |
| 外貨準備高 (1971年末:百万ドル) | 95.5 | 64.9 | 21.8 | 58.8 | 28.4 |
| 通貨名 | ケツツアル | コロン | レンピラ | コルドバ | コロン |
| 通貨の対米ドル為替換算 | 1.00 | 2.50 | 2.00 | 7.00 | 公定 6.62 自由 8.57 |
| 米州機構および進歩のための同盟加盟の有無 | 有 | 有 | 有 | 有 | 有 |
| I M F 関係 | 8 条 国 | 8 条 国 | 8 条 国 | 8 条 国 | 8 条 国 |

資料：外務省「中米共同市場」

表-4.7 部門別国内総生産所得の推移

単位：100万ケツサル (1958年価格)

| | 1960 | | 1965 | | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 1971 | | 1972 | |
|---------------------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | 円 | % | 円 | % | 円 | % | 円 | % | 円 | % | 円 | % | 円 | % | 円 | % | 円 | % |
| 国内総生産所得 (対前年伸び率) | 1,049.2 | 100 | 1,355.2 | 100 | 1,430.0 | 100 | 1,488.4 | 100 | 1,573.9 | 100 | 1,684.2 | 100 | 1,792.7 | 100 | 1,892.8 | 100 | 2,015.0 | 100 |
| 第1次産業 | 319.9 | 30.5 | 392.0 | 28.8 | 409.4 | 28.6 | 409.9 | 27.5 | 432.5 | 27.5 | 457.6 | 27.2 | 491.4 | 27.4 | 526.0 | 27.8 | 564.7 | 28.0 |
| 農 業 | 318.1 | 30.3 | 389.4 | 28.7 | 407.6 | 28.5 | 408.1 | 27.4 | 431.2 | 27.4 | 456.2 | 27.1 | 489.7 | 27.3 | 524.3 | 27.7 | 563.2 | 27.9 |
| 鉱 業 | 1.8 | 0.2 | 1.6 | 0.1 | 1.8 | 0.1 | 1.8 | 0.1 | 1.3 | 0.1 | 1.4 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 1.5 | 0.1 |
| 第2次産業 | 163.5 | 15.6 | 229.4 | 17.0 | 253.2 | 17.7 | 274.4 | 18.4 | 295.1 | 18.7 | 320.8 | 19.1 | 332.8 | 18.6 | 354.4 | 18.7 | 380.0 | 18.8 |
| 製造業 | 135.5 | 12.9 | 190.8 | 14.1 | 210.7 | 14.7 | 228.4 | 15.3 | 249.2 | 15.8 | 272.2 | 16.2 | 282.9 | 15.8 | 303.2 | 16.0 | 319.0 | 15.8 |
| 建設業 | 20.7 | 2.0 | 24.5 | 1.8 | 26.6 | 1.9 | 29.3 | 2.0 | 27.6 | 1.7 | 28.5 | 1.7 | 28.4 | 1.6 | 28.5 | 1.5 | 34.0 | 1.7 |
| 公益事業 | 7.3 | 0.7 | 14.1 | 1.1 | 15.9 | 1.1 | 16.7 | 1.1 | 18.3 | 1.2 | 20.1 | 1.2 | 21.5 | 1.2 | 22.7 | 1.2 | 27.0 | 1.3 |
| 第3次産業 | 565.7 | 53.9 | 724.8 | 54.2 | 767.4 | 53.7 | 804.1 | 54.1 | 846.3 | 53.8 | 905.8 | 53.7 | 968.5 | 54.0 | 1,012.4 | 53.5 | 1,070.3 | 53.2 |
| 運輸・通信 | 50.3 | 4.8 | 73.8 | 5.5 | 75.5 | 5.3 | 78.1 | 5.3 | 79.9 | 5.1 | 91.3 | 5.4 | 98.2 | 5.5 | 105.5 | 5.6 | 119.9 | 5.9 |
| 商業 | 274.5 | 26.1 | 376.5 | 27.8 | 397.2 | 27.8 | 417.6 | 28.1 | 448.4 | 28.5 | 477.5 | 28.3 | 518.0 | 28.9 | 542.1 | 28.6 | 567.5 | 28.2 |
| 財政 | 18.7 | 1.8 | 32.7 | 2.4 | 33.4 | 2.3 | 35.0 | 2.3 | 36.2 | 2.3 | 38.2 | 2.3 | 42.3 | 2.3 | 43.6 | 2.3 | 46.6 | 2.3 |
| 建築 | 94.4 | 9.0 | 107.6 | 7.9 | 111.5 | 7.8 | 114.9 | 7.7 | 118.2 | 7.5 | 121.8 | 7.2 | 124.8 | 7.0 | 127.4 | 6.7 | 129.9 | 6.5 |
| 行政 | 63.7 | 6.1 | 65.1 | 4.8 | 66.8 | 4.7 | 72.2 | 4.9 | 73.3 | 4.7 | 82.6 | 4.9 | 86.9 | 4.8 | 88.1 | 4.7 | 92.6 | 4.6 |
| その他 | 64.1 | 6.1 | 79.1 | 5.8 | 83.0 | 5.8 | 86.3 | 5.8 | 90.3 | 5.7 | 94.4 | 5.6 | 98.3 | 5.5 | 105.7 | 5.6 | 113.8 | 5.7 |

資料：404)

工業活動規模は、中米5か国の上位にランクされるが、国内経済に占める工業のシェアは中米5か国の中においても高い方ではない。

第3次産業部門は、この国最大の比重をもち、とくに商業活動の活発さを裏付けている。このように、グアテマラの産業構造は最近の工業化にもかかわらず依然農業を主体としたものであり、その経済成長はコーヒー、バナナ、棉花などの一次産品の生産状況や国際価格に大きく左右されるという典型的なモノカルチャー、発展途上国特有のパターンを示している。

こうした産業構造の特徴は、就業構造の中にもはっきりと表われている。(表-4.8) 1966年の資料によれば、全人口の約30%を占める就業人口の中で農業部門に65.4%が集中している。これに対し製造業部門は11.3%の比重を占めている。農業部門における極めて高い比重と製造業部門における低い比重は、産業構造のアンバランスを示すとともに産業別国内生産における各産業の比重を考慮すると、農業部門の低い労働生産性について物語っているとも言えよう。

(3) 財政

政府の財政規模についてみると、1970年の歳入、歳出は各々165.2百万ケツサル、147.8百万ケツサルであり、最近においては、ほぼ経済成長と同様のテンポで拡大している。(表-4.9)

歳入財源の中では、直接税が15%の比重なのに対し、間接税が75%と高く、輸入税など外国貿易に關係する税も全体の30%弱と大きな比重を有している。

一方、歳出の内容についてみると、社会部門の中でもとくに教育関係には20%以上の予算が組まれているとともに、防衛および警察関係にも同程度の財源が廻わされており、グアテマラ政府の重点的な行政課題が教育と(防衛、警察)治安にあるものと推察される。

また社会資本投資についてみると、1970年には34.2百万ケツサルが投下され、ここ数年の状況としては毎年およそ5百万ケツサルの増加を続けている。(表-4.10) その結果、国内総生産に対する公共投資の比率は、1970年で18%であるが、次第に高まっていくものと見られる。このうち公共投資の部門では、運輸交通および農業関係に全体の70%が集中しており、とくに運輸交通関係だけで、13.4百万ケツサルと約50%を占めている。

外国資金の政府借入額は、1970年末に借入ペースで109百万ケツサルに達しており、契約ペースも含めると、177百万ケツサルになる。1970年1年間に新たに借入れられた額は、39.6百万ケツサルであり、一方利子以外に返済された額は24.6百万ケツサルである。

(4) 経済開発計画

グアテマラ政府の公共投資の多くは、交通施設や電力など開発の基盤となるインフラストラクチャーの整備に振り向けられる。これは政府が策定した開発5か年計画に基づいている。(表-4.11) 政府は経済開発の焦点を農業生産性の向上、工業化の促進および輸出振興等にしばって、これを計画的に実現していくため、すでに1954年、経済企画委員会を設けた。1955年以降、第1次、第2次の各5か年計画を策定し、さらに65年~69年の第3次開発計画に続いて現在1971年~75年にわたる第4次の開発5か年計画を実施中である。

先の第1次、第2次計画では、公共投資が490百万ケツサル見込まれた。

このうち25%が運輸部門、20%が農業部門、13%がエネルギー部門、12%が教育部門、そして残り10%が住宅に投資された。続く第3次計画では、公共投資額は431百万ケツサルを見込み、ハイウェイの建設、農業の改良に重点を置いた。

これに続いて1971年~75年の5か年計画が策定され、現在実施中である。

表-4.8 歴業別就業人口

| | 1950 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 |
|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 就業人口(人) | 967,814 | 1,172,652 | 1,187,731 | 1,215,318 | 1,338,222 | 1,317,140 | 1,359,500 | 1,403,400 |
| 農林漁業 | 659,550 | 773,807 | 773,626 | 790,758 | 893,471 | 861,140 | 888,800 | 917,600 |
| 飲業 | 1,441 | 2,035 | 1,347 | 1,390 | 1,626 | 1,720 | 1,800 | 1,800 |
| 工業 | 111,538 | 133,742 | 137,768 | 141,421 | 151,228 | 149,460 | 154,300 | 159,300 |
| 建設業 | 26,427 | 26,977 | 33,688 | 28,839 | 26,340 | 34,220 | 35,300 | 36,500 |
| 電力業 | 1,244 | 1,461 | 1,546 | 1,567 | 1,848 | 1,680 | 1,600 | 1,700 |
| 商業 | 52,561 | 67,349 | 68,353 | 71,491 | 80,934 | 82,280 | 85,000 | 87,700 |
| 運輸 | 15,352 | 23,870 | 25,713 | 30,738 | 26,494 | 28,180 | 29,100 | 30,000 |
| サ - ビス | 99,701 | 143,411 | 145,690 | 149,114 | 156,281 | 158,460 | 163,600 | 168,800 |
| 構成比(%) | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 農林漁業 | 68.1 | 66.0 | 65.1 | 65.1 | 66.8 | 65.4 | 65.4 | 65.4 |
| 飲業 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 工業 | 11.5 | 11.4 | 11.6 | 11.6 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.3 |
| 建設業 | 2.7 | 2.3 | 2.8 | 2.4 | 2.0 | 2.6 | 2.6 | 2.6 |
| 電力業 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| 商業 | 5.4 | 5.7 | 5.7 | 5.9 | 6.0 | 6.2 | 6.2 | 6.2 |
| 運輸 | 1.6 | 2.0 | 2.2 | 2.5 | 2.0 | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| サ - ビス | 10.3 | 12.2 | 12.3 | 12.3 | 11.7 | 12.0 | 12.0 | 12.0 |

資料: 410)

表-4.10 社会資本投資

単位：100万ケッセル

| | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 伸び率 (%) |
|--------------|------|-----|------|-----|------|-----|------------|
| | 千 | 百 | 千 | 百 | 千 | 百 | |
| 投資計 | 256 | 100 | 300 | 100 | 342 | 100 | 134 |
| 公共投資 | 182 | 71 | 233 | 77 | 275 | 80 | 151 |
| 計画部門 | 137 | 53 | 160 | 60 | 218 | 63 | 159 |
| 農林 | 14 | 5 | 11 | 3 | 59 | 17 | 369 |
| 建設 | 114 | 45 | 134 | 47 | 134 | 39 | 138 |
| その他 | 07 | 27 | 05 | 15 | 06 | 18 | 086 |
| 社会部門 | 10 | 100 | 48 | 160 | 32 | 94 | 078 |
| 教育 | 10 | 39 | 17 | 57 | 11 | 32 | 110 |
| 保健 | 31 | 121 | 31 | 103 | 21 | 62 | 068 |
| その他 | 04 | 16 | 03 | 17 | 25 | 73 | 625 |
| 財政融資 | 74 | 289 | 67 | 223 | 67 | 196 | 095 |
| 債券 | 10 | 39 | 15 | 50 | 17 | 50 | 170 |
| 借入金 | 02 | 05 | 03 | 10 | 05 | 15 | 250 |
| 動力 | 30 | 117 | 31 | 103 | 25 | 73 | 083 |
| その他 | 32 | 125 | 18 | 60 | 20 | 58 | 063 |
| GDPに対する比率(C) | 1.6 | | 1.7 | | 1.8 | | |

資料：410)

表-4.11 経済開発計画

第1次、第2次5か年開発計画
(1955~1964) (1,000ケッセル)

| 部門 | 金額 | 比率 | 率 |
|-------|--------|----|-----|
| 運輸 | 122500 | | 25% |
| 農林 | 98000 | | 20 |
| エネルギー | 63700 | | 13 |
| 教育 | 58500 | | 12 |
| 住宅 | 49000 | | 10 |
| その他 | 98000 | | 20 |
| 合計 | 490000 | | 100 |

第3次5か年開発計画
(1965~69)

(1,000ケッセル)

| 部門 | 金額 | 比率 | 率 |
|---------|--------|----|-----|
| 電力供給 | 69400 | | 16% |
| ハイウェイ建設 | 126400 | | 29 |
| 交通 | 17000 | | 4 |
| 住宅 | 34500 | | 8 |
| 福祉・厚生 | 68800 | | 16 |
| 学校・建設 | 15500 | | 3 |
| その他 | 101700 | | 24 |
| 合計 | 431300 | | 100 |

第4次5か年開発計画
(1970~74)

(1,000ケッセル)

| 部門 | 金額 | 比率 | 率 |
|-------|--------|-------|------|
| 公共投資 | 403000 | (100) | 88% |
| 運輸 | 84530 | (21) | 18% |
| 農林 | 60450 | (15) | 13% |
| 公衆・衛生 | 56420 | (14) | 12% |
| 電力 | 48360 | (12) | 10% |
| 自治体 | 44330 | (11) | 9% |
| 財政投資 | 51000 | (13) | 11% |
| 農林 | 36250 | (9) | 8% |
| 製造業 | 12750 | (3) | 2% |
| 合計 | 454000 | (100) | 100% |

資料：409)

計画では総社会資本投資額を454百万ケッサルとし、GNPの年間平均成長率を7.8%に高めることとしている。計画内容の概要をまとめると以下のとおりである。

- ① 税行政の改革により、税収規模を拡大し、公共投資を増加する。
- ② 公共投資の部門別プライオリティーについて整理する。即ちこれまで運輸部門が大きな比重を占めているが、農業、公衆衛生および社会サービスにも重点を置く。
- ③ 所得配分の改善。
- ④ 中小農家優先の政策により、農業生産を改善し、構造を改める。
- ⑤ 製造業部門とくに輸出産業および国内資源の利用産業の育成を促進する。このため労働力の質の向上、産業促進法の改訂、小企業の援助を行なう。また工業開発銀行の創設により、財政融資を行なう。
- ⑥ 外資依存度を低下させる。このため観光、鉱物資源輸出を促進し、開発に向けられる外貨ローンを有効に使用する。現在、この第4次5か年計画を改訂する作業が進められつつあり、新しい5か年計画には港湾の開発プロジェクトが組込まれることになっている。

4-3 貿易

(1) 概況

グアテマラの国際貿易額は、近年順調に伸びてきている。(表-4.12)1960年代の前半は入超状態が続いたが、後半は、次第に輸出部門が安定的な成長を見せるようになり、出超に転じる年も現われるようになった。輸出の伸びがほぼ毎年10%を超える好調な拡大傾向にあるのは、主要輸出品目である一次産品の国際価格の上昇および国内の工業化に伴う輸出品目の多様化に負っているところが大きいと考えられる。このような背景のもとで、1972年には、輸出金額3275百万ケッサル、輸入金額324.0百万ケッサルに達し輸出規模ではじめて300百万ケッサルを上回った。

(2) 輸出

輸出品目の構成を大分類(金額ベース)に見ると、国内の工業化が顕著に反映されている。(表-4.13)1962年当時では、食料品の輸出が全体の76%を占めていたのに対し、1969年には、工業製品がこの7年間で13.5倍に伸び全体の中でも13%を占めるまでに成長する一方、食料品の比重は53%へと低下している。また綿花を中心とする「皮革、パルプ、綿花他」は、62年~69年の間に2.7倍の伸びをみせ、平均の成長率2.2倍をやや上回っている。

また全体に対するシェアは小さいが、機械やその他工業製品などの輸出が近年非常な勢いで増大していることが注目される。

輸出品目の中で主要な商品は、コーヒー、綿花、果実などである。(表-4.14)1969年には、コーヒーは約8300万ケッサルで全体の32.5%、綿花は約4000万ケッサルで16.0%、果実は約1300万ケッサルで5.2%を占めている。このように輸出金額の面では、コーヒーおよび綿花の2品目で全体の48.5%を構成しているが、1960年当時におけるこれらのウェイトが70%以上に達していたことを考えると、かなりの低下傾向がうかがえる。この他、砂糖、肉、衣類などが続いている。また貨物重量の面から太素的な商品としてはやはり、果物、コーヒー、綿花、砂糖などである。1969年には果物の輸出量が最大であり、約17.3万トンで全体の23.5%、コーヒーは約10.1万トンで13.7%、綿花および砂糖は各々約8.4万トンで11.5%を占めている。これら4品目で全体の60%が構成されている。以下飼料、石灰、セメント、野菜などが続いている。

コーヒー、綿花など太素品目の輸出量の長期的な推移を見ると、コーヒーは重量的にはほぼ10万トン程度であり、綿花は金額、重量ともに減少傾向が見られる。(図-4.6, 4.7)バナナは輸出重量の変動が金額変動に比べて大きく、砂

表-4.12 貿易額の推移

(1,000ケッサル)

| 年 | 輸出 (FOB) | | 輸入 (CIF) | | 収支 |
|---------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 1961 | 110,174 | 対前年 伸び率 | 133,555 | 対前年 伸び率 | △ 23,381 |
| 1962 | 114,513 | 103.9 | 135,966 | 101.8 | △ 21,453 |
| 1963 | 151,512 | 132.3 | 171,120 | 125.9 | △ 19,608 |
| 1964 | 164,347 | 108.5 | 202,109 | 118.1 | △ 37,762 |
| 1965 | 185,794 | 113.5 | 228,278 | 113.0 | △ 42,484 |
| 1966 | 226,120 | 121.7 | 207,580 | 90.9 | 18,540 |
| 1967 | 197,940 | 87.5 | 274,098 | 132.0 | △ 76,158 |
| 1968 | 227,253 | 114.8 | 249,411 | 91.0 | △ 22,158 |
| 1969 | 255,355 | 112.4 | 250,165 | 100.3 | 5,190 |
| 1970 | 290,182 | 113.6 | 284,274 | 113.6 | 5,908 |
| 1971 | 283,107 | 97.6 | 303,283 | 106.7 | △ 20,176 |
| 1972 | 327,485 | 115.7 | 323,984 | 106.8 | 3,501 |
| 1972 /1971 | 297 | | 243 | | |

資料：405)

表-4.13 品目別輸出額の推移

(1,000ケツサル)

| 分類 | 1962 | | 1963 | | 1964 | | 1965 | | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | |
|-----------------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|------|---------|-----|---------|-----|---------|------|
| | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % |
| 0 食品 | 86845 | 76 | 105620 | 70 | 102850 | 63 | 116585 | 63 | 135796 | 60 | 112078 | 57 | 119193 | 53 | 136895 | 53 |
| 1 飲料, タバコ | 147 | 0 | 346 | 0 | 779 | 0 | 1210 | 1 | 1386 | 0 | 2015 | 1 | 1755 | 1 | 2322 | 1 |
| 2 皮革・パルプ 棉花他 | 18908 | 17 | 30141 | 20 | 38077 | 23 | 41134 | 22 | 51274 | 23 | 40134 | 20 | 50485 | 22 | 50925 | 20 |
| 3 燃料油他 | 6 | 0 | - | - | - | - | 6 | 68 | 0 | 1133 | 0 | 105 | 0 | 86 | 0 | 1783 |
| 4 食用油他 | 283 | 0 | 466 | 0 | 507 | 0 | 712 | 0 | 1637 | 1 | 1649 | 1 | 1760 | 1 | 861 | 0 |
| 5 化学品 | 4314 | 4 | 5946 | 4 | 6385 | 4 | 6408 | 3 | 8167 | 4 | 9865 | 5 | 11948 | 5 | 14525 | 6 |
| 6 工業製品 | 2385 | 2 | 5426 | 4 | 9460 | 6 | 12139 | 7 | 18509 | 8 | 21460 | 11 | 28017 | 12 | 32080 | 13 |
| 7 機械 | 2 | 0 | 242 | 0 | 1479 | 1 | 1957 | 1 | 1995 | 1 | 2177 | 1 | 2890 | 1 | 4030 | 2 |
| 8 その他工業製品 | 1612 | 1 | 3317 | 2 | 4802 | 3 | 5531 | 3 | 7286 | 3 | 8453 | 4 | 11119 | 5 | 13608 | 5 |
| 9 その他 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 12 | 0 | 2 | 0 | 3 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 |
| 計 | 114,510 | 100 | 151,512 | 100 | 164,347 | 100 | 185,794 | 100 | 226,120 | 100 | 197,939 | 100 | 227,255 | 100 | 255,354 | 100 |

資料：408)

単位：ト、1,000トン

表-414 商品別輸出額

| 品名 | 1967 | | | | 1968 | | | | 1969 | | | |
|---------------|--------|-----|-----|--------|------|-----|--------|-----|------|-----|-----|--------|
| | 量 | 価 | 率 | 全 | 量 | 価 | 率 | 全 | 量 | 価 | 率 | 全 |
| 071 コーヒー | 81920 | 154 | 100 | 69593 | 352 | 100 | 74872 | 328 | 107 | 325 | 107 | 82968 |
| 263 砂糖 | 67053 | 124 | 100 | 31493 | 159 | 100 | 41034 | 180 | 130 | 135 | 126 | 40373 |
| 051 その他の糖類 | 73422 | 138 | 100 | 4924 | 25 | 100 | 9316 | 41 | 189 | 235 | 235 | 13305 |
| 011 小麦 | 57756 | 109 | 100 | 14978 | 76 | 100 | 12211 | 54 | 82 | 60 | 76 | 12265 |
| 061 小麦粉 | 8780 | 17 | 100 | 7367 | 40 | 100 | 8646 | 38 | 109 | 17 | 140 | 12013 |
| 041 小麦(皮剥き) | 106237 | 200 | 100 | 9788 | 49 | 100 | 8612 | 38 | 88 | 135 | 79 | 7703 |
| 541 小麦(皮剥き) | 513 | 01 | 100 | 4322 | 22 | 100 | 5985 | 26 | 136 | 02 | 215 | 6749 |
| 292 食料用小麦 | 661 | 01 | 100 | 1722 | 09 | 100 | 4077 | 18 | 237 | 01 | 152 | 6126 |
| 653 食用小麦 | 3254 | 06 | 100 | 5613 | 28 | 100 | 4665 | 21 | 83 | 06 | 134 | 6094 |
| 652 飼料用小麦 | 1014 | 02 | 100 | 4315 | 22 | 100 | 4477 | 20 | 104 | 02 | 180 | 5671 |
| 552 化粧品、石けん | 1293 | 02 | 100 | 3486 | 18 | 100 | 4468 | 20 | 129 | 02 | 129 | 4658 |
| 681 医薬品 | 3440 | 06 | 100 | 3395 | 18 | 100 | 4269 | 19 | 119 | 04 | 90 | 4038 |
| 721 電気機械器具 | 1399 | 03 | 100 | 2722 | 14 | 100 | 2641 | 12 | 100 | 20 | 141 | 4034 |
| 831 機械 | 2208 | 04 | 100 | 2109 | 11 | 100 | 2768 | 12 | 130 | 04 | 146 | 3563 |
| 665 ガラス製品 | 728 | 01 | 100 | 1913 | 10 | 100 | 2236 | 10 | 117 | 02 | 173 | 3123 |
| 081 動物用飼料 | 6749 | 13 | 100 | 1428 | 07 | 100 | 2327 | 10 | 163 | 18 | 199 | 2588 |
| 699 金属製品 | 46243 | 87 | 100 | 3441 | 17 | 100 | 2439 | 11 | 71 | 40 | 234 | 2753 |
| 054 野底(皮剥き) | 2052 | 04 | 100 | 1515 | 08 | 100 | 1835 | 08 | 121 | 05 | 178 | 2526 |
| 062 野底(皮剥き) | 30677 | 58 | 100 | 2380 | 13 | 100 | 2635 | 45 | 92 | 41 | 97 | 2666 |
| 221 皮革製品 | 5891 | 11 | 100 | 1018 | 05 | 100 | 2676 | 12 | 100 | 04 | 91 | 2325 |
| 899 繊維製品 | 1077 | 02 | 100 | 1453 | 07 | 100 | 2953 | 13 | 290 | 34 | 421 | 2135 |
| 013 肉のかんづめ | 697 | 01 | 100 | 1082 | 05 | 100 | 2315 | 10 | 159 | 02 | 138 | 1948 |
| 551 肉のかんづめ | 936 | 02 | 100 | 2060 | 10 | 100 | 1580 | 07 | 146 | 16 | 173 | 1894 |
| 031 肉のかんづめ | 4016 | 08 | 100 | 1297 | 07 | 100 | 1657 | 07 | 80 | 01 | 57 | 1791 |
| 099 加工食品 | 1974 | 04 | 100 | 2171 | 11 | 100 | 1311 | 06 | 101 | 07 | 131 | 1702 |
| 641 紙 | 5891 | 11 | 100 | 1018 | 05 | 100 | 2676 | 12 | 100 | 02 | 57 | 1652 |
| 651 紙(紙物) | 1077 | 02 | 100 | 1453 | 07 | 100 | 2315 | 10 | 159 | 05 | 100 | 1619 |
| 642 紙 | 697 | 01 | 100 | 1082 | 05 | 100 | 1580 | 07 | 146 | 01 | 57 | 1791 |
| 656 繊維製品(衣服用) | 936 | 02 | 100 | 2060 | 10 | 100 | 1657 | 07 | 80 | 01 | 57 | 1791 |
| 122 化学原料製品 | 4016 | 08 | 100 | 1297 | 07 | 100 | 1311 | 06 | 101 | 07 | 131 | 1702 |
| 533 化学原料製品 | 1974 | 04 | 100 | 2171 | 11 | 100 | 1356 | 06 | 100 | 05 | 100 | 1619 |
| 661 石油、セメント | 5891 | 11 | 100 | 1018 | 05 | 100 | 2676 | 12 | 100 | 02 | 57 | 1652 |
| 計 | 531845 | 100 | 100 | 194127 | 100 | 100 | 224254 | 100 | 116 | 100 | 134 | 255355 |

資料：408

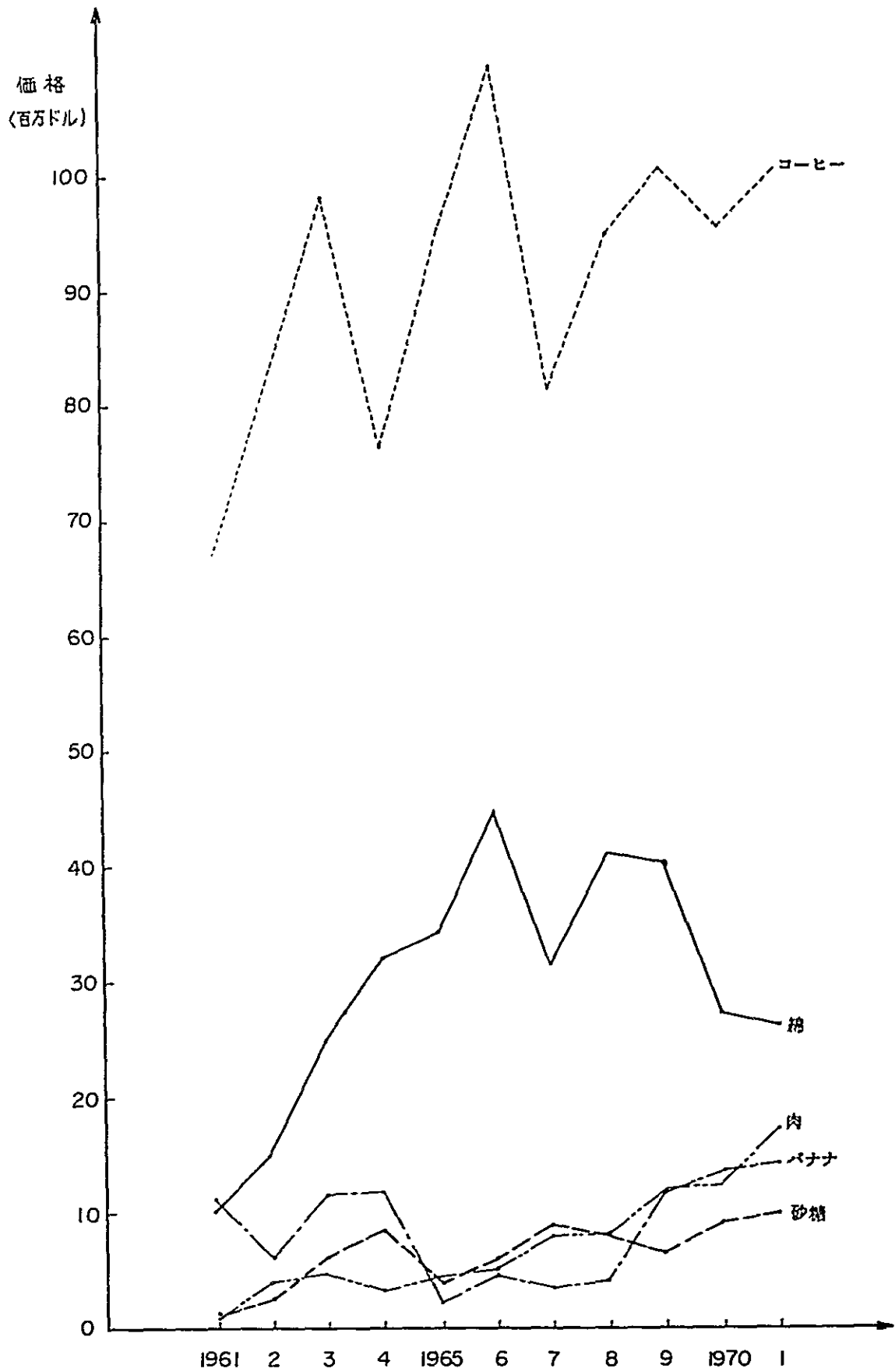


図-4.6 品目別輸出額の推移

資料: 405)

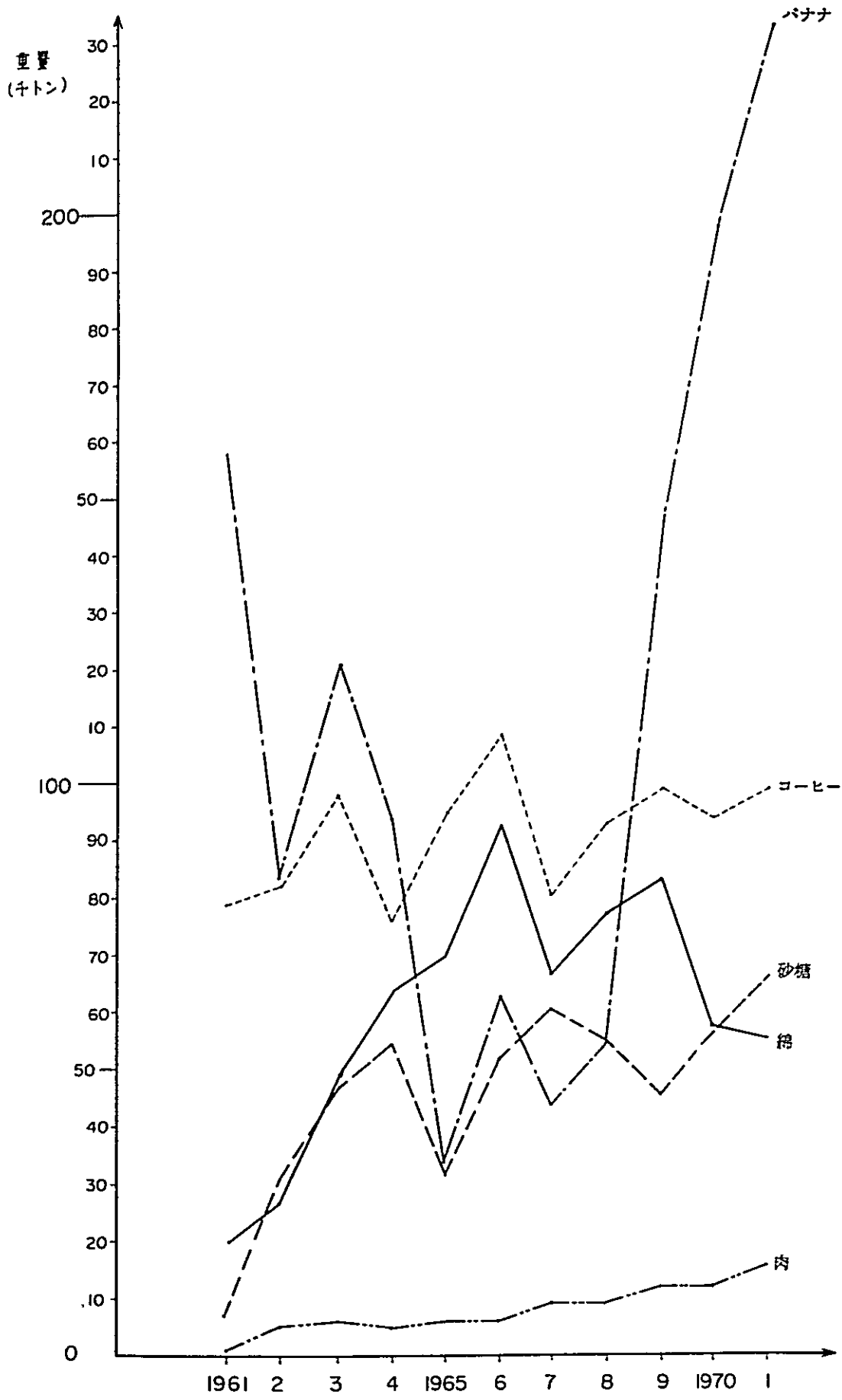


図-4.7 品目別輸出量の推移

資料=405)

熱は輸出量の増加の割に金額が伸びていない。また肉の輸出が重量、金額ともに順調に伸びているのがうかがえる。輸出市場の構造は、北米大陸、中米大陸およびヨーロッパ大陸がほとんどその全てである。(表-4.15)1971年には北米が89百万ケッサルで全体の32%、中米が97百万ケッサルで34%、ヨーロッパが74百万ケッサルで26%を占めている。

このうちヨーロッパへの輸出額は最近ほとんど増大しておらず、そのウェイトは低下しつつある。一方中米共同市場諸国への輸出は、毎年著しい拡大を続けており、1966年から1971年の間に1.8倍増大し、その比重を22%から33%へと11ポイントも上昇させた。

相手国としては、1971年現在で米国が34%、エルサルバドル16%、西ドイツ12%、コスタリカ10%、日本8%といった順になっている。(表-4.16)米国は1966年に38%のシェアを有していたが、やや低下傾向にあり、西ドイツ、日本向けの輸出金額は、ほぼ横ばい状況である。これに対し、中米共同市場の諸国への輸出は急増しており、最近5年間にエルサルバドル1.4倍、コスタリカ3.6倍、ニカラグア2.1倍と拡大し、各々全体に占める比重は16%、10%、7%となっている。

(3) 輸 入

輸入品目の構成を大分類別(金額ベース)にみると、1969年には原料加工製品が全体の30%、機械が28%、化学製品が20%と工業製品等が圧倒的に多く、90%近くを占めている。(表-4.17)最近8年間におけるこれら品類は伸び率はほぼ2倍前後である。

輸入品目の中で主要な商品は1969年には建設用工業機械が26百万ケッサルで全体の8.9%、自動車が20百万ケッサルで7.9%、鉄鋼が15百万ケッサルで6.0%、電気機械器具が14百万ケッサルで5.7%となっている。

(表-4.18)このほかに医薬品、糸、化学原料、金属製品、紙類が続いている。重量の面から主要な商品は、鉄鋼が93万トンで全体の13.8%、肥料が8.6万トンで12.7%、石油製品が5.7万トンで8.4%、小麦類が5.4万トンで8.0%を占めている。この資料は、政府統計局が刊行している貿易統計年報によるものであるが、この中には原油輸入量が極めて少量が計上されていない。しかし前述のように大西洋側の港湾サントトマス港の原油取扱量だけをみても、年間30万トン以上の原油が揚げられる。これは前者資料による総輸入量の約半分に匹敵する大きな量であり、別途考慮される必要がある。

輸入相手地域の構成は、1971年には、北米大陸が36%、中米大陸23%、ヨーロッパ大陸が25%、アジア大陸が12%となっている。(表-4.19)中米共同市場からの輸入が全体の22%を占め、輸出部門と同様にCACM内の活発な貿易活動をうかがわせる。CACM諸国、アジアからの輸入が6年間に約2倍に拡大している反面、ヨーロッパについては、ほぼ平均の伸びであり、北米関係はむしろ平均の伸びより低い。因別にみると日本が1966年には全体の9%であったのに1971年には13%に上昇し、2倍以上の拡大をみせた。(表-4.20)この結果1970年に西ドイツを抜いて現在、米国に次ぐ第2の輸入国(CACMを除く)となっている。

西ドイツは、1966年に10%を占めていたが、1971年には12%に上昇した。またCACM諸国の中では隣国エルサルバドルのウェイトが高く17%を占め、これにコスタリカ5%、ニカラグア3%が続いている。米国は1966年には8.7万トンで全体の5.1%を占める最大の輸入国があったが、1971年には相変わらず第1位にあるとは云え、そのシェアは38%に低下しており、この間の伸び率も1.1倍強に留まっている。

表-415 輸出市場の地域別集計

| 輸 出 地 | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 1971 | |
|-----------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|-------------|-----|------------|-----|
| | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % |
| | 千円 | | 千円 | | 千円 | | 千円 | | 千円 | | 千円 | |
| 北 米 | 70,618.3 | 31 | 61,677.0 | 31 | 64,211.1 | 28 | 74,923.7 | 29 | 84,132.6 | 29 | 89,047.8 | 32 |
| 中 米 | 51,919.6 | 23 | 59,778.2 | 30 | 73,184.3 | 32 | 67,030.9 | 34 | 106,422.8 | 37 | 205 | 168 |
| (C.A.M.分) | (30,826.3) | 22 | (37,945.0) | 29 | (70,777.3) | 31 | (83,700.4) | 33 | (102,359.3) | 35 | (92,138.0) | 33 |
| 南 米 | 290 | 0 | 10,917 | 1 | 6,359 | 0 | 11,150 | 0 | 5,678 | 0 | 19,558 | 0 |
| 東 一 部 | 73,286.1 | 33 | 53,917.8 | 27 | 52,991.8 | 24 | 63,318.9 | 25 | 74,201.6 | 25 | 74,178.9 | 26 |
| 7 ヲ 以 上 | 253,879 | 11 | 208,237 | 11 | 331,814 | 15 | 280,129 | 11 | 22,979.8 | 8 | 21,391.9 | 8 |
| 7 ヲ 以 下 | 48,617 | 2 | 6,490 | 0 | 30,399 | 1 | 1,899.6 | 1 | 1,741.9 | 1 | 4,249 | 0 |
| 大 洋 州 | 134 | 0 | 24 | 0 | 81 | 0 | 53.6 | 0 | 64 | 0 | 17 | 0 |
| 計 | 226,120.0 | 100 | 197,939.9 | 100 | 227,232.8 | 100 | 255,354.6 | 100 | 290,054.9 | 100 | 282,821.4 | 100 |

資料：408)

表-416 輸出の主要相手国

| 輸 出 相手国 | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 1971 | |
|-----------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % |
| | 千円 | | 千円 | | 千円 | | 千円 | | 千円 | | 千円 | |
| 1 米 国 | 70,942 | 309 | 61,098.8 | 309 | 62,987.3 | 277 | 71,814.6 | 281 | 81,603.9 | 281 | 86,706.6 | 307 |
| 2 エ ン ー ン | 28,615 | 126 | 28,750.5 | 145 | 32,453.8 | 143 | 35,415.6 | 139 | 38,834.1 | 134 | 40,801.9 | 144 |
| 3 西 ヲ ー ン | 30,272 | 134 | 33,722.0 | 120 | 21,683.1 | 95 | 23,783.7 | 101 | 32,888.7 | 113 | 30,542.8 | 108 |
| 4 ヲ ー ン | 72,564 | 32 | 91,537 | 46 | 143,372 | 63 | 178,627 | 70 | 201,315 | 69 | 257,286 | 91 |
| 5 日 本 | 19,403.9 | 86 | 17,023.6 | 86 | 23,247.5 | 111 | 20,948.8 | 82 | 19,876.1 | 69 | 19,486.1 | 69 |
| 6 ヲ ー ン | 78,579 | 35 | 106,351 | 54 | 112,637 | 50 | 127,118 | 50 | 145,279 | 50 | 167,412 | 59 |
| 7 ヲ ー ン | 53,803 | 24 | 55,028 | 28 | 57,999 | 26 | 64,270 | 25 | 49,124 | 17 | 97,428 | 34 |
| 8 ヲ ー ン | 72,305 | 32 | 94,237 | 48 | 127,226 | 56 | 177,103 | 69 | 228,658 | 100 | 238,663 | 83 |
| 9 ヲ ー ン | 33,168 | 15 | 40,315 | 20 | 75,845 | 34 | 41,880 | 16 | 70,598 | 24 | 60,867 | 22 |
| 10 ヲ ー ン | 55,302 | 24 | 52,119 | 26 | 40,196 | 18 | 115,556 | 45 | 47,310 | 16 | 86,216 | 30 |
| 11 その他 | 41,295.9 | 183 | 23,384.3 | 118 | 33,148.6 | 146 | 30,936.5 | 121 | 36,623.7 | 126 | 29,487.0 | 104 |
| 計 | 226,120.0 | 100 | 197,939.9 | 100 | 227,232.8 | 100 | 255,354.6 | 100 | 290,054.9 | 100 | 282,821.4 | 100 |

資料：408)

表-417 品目別輸入額の推移

| | 1962 | | 1963 | | 1964 | | 1965 | | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % | 金額 | % |
| 0 大 米 | 15,130 | 11.100 | 18,493 | 11.129 | 20,204 | 10.134 | 20,590 | 9.136 | 20,455 | 10.135 | 26,145 | 10.173 | 22,497 | 9.149 | 20,534 | 8.136 |
| 1 飲料、タバコ | 1,204 | 1.100 | 969 | 1.181 | 3,211 | 0.101 | 1,243 | 0.103 | 814 | 0.168 | 1,534 | 1.127 | 1,274 | 1.106 | 1,109 | 0.192 |
| 2 皮革、パルプ、綿花、油 | 2,339 | 2.100 | 3,084 | 2.132 | 3,867 | 2.165 | 4,076 | 2.174 | 4,042 | 2.173 | 6,411 | 3.274 | 5,364 | 2.229 | 4,971 | 2.213 |
| 3 穀類 | 12,813 | 9.100 | 13,504 | 8.105 | 15,360 | 8.120 | 15,872 | 7.124 | 11,033 | 5.186 | 9,414 | 4.174 | 5,985 | 3.147 | 5,337 | 2.142 |
| 4 食料用油 | 1,556 | 1.100 | 2,011 | 1.129 | 2,344 | 1.151 | 2,818 | 1.130 | 2,375 | 1.153 | 3,363 | 1.216 | 3,313 | 1.213 | 2,478 | 1.159 |
| 5 化学工業製品 | 21,828 | 16.100 | 29,342 | 17.134 | 32,433 | 16.149 | 38,349 | 17.177 | 32,940 | 16.151 | 44,279 | 18.203 | 46,917 | 19.215 | 48,729 | 20.223 |
| 6 工業用製品 | 34,585 | 26.100 | 44,495 | 26.128 | 52,170 | 26.130 | 60,991 | 27.176 | 56,872 | 27.164 | 69,762 | 28.201 | 72,820 | 29.210 | 75,404 | 30.217 |
| 7 繊維 | 36,590 | 27.100 | 45,695 | 27.124 | 58,689 | 29.159 | 65,822 | 29.178 | 58,179 | 29.160 | 64,234 | 26.174 | 70,622 | 28.191 | 69,596 | 28.189 |
| 8 その他工業製品 | 9,504 | 7.100 | 12,515 | 7.132 | 15,811 | 8.166 | 19,073 | 8.201 | 19,838 | 10.209 | 21,905 | 9.231 | 20,513 | 8.216 | 21,953 | 9.231 |
| 9 その他 | 16 | 0.100 | 32 | 0.175 | 20 | 0.125 | 44 | 0.275 | 31 | 0.194 | 49 | 0.306 | 106 | 0.663 | 54 | 0.338 |
| 計 | 135,965 | 100.100 | 171,120 | 100.126 | 202,109 | 100.149 | 228,278 | 100.168 | 207,579 | 100.153 | 247,096 | 100.182 | 249,411 | 100.183 | 250,165 | 100.184 |

資料：408)

| 品名 | 1967 | | 1968 | | 1969 | | 1967 | 1968 | 1969 | 1967 | 1968 | 1969 |
|-----------------|---------|-----|------|---------|------|-----|---------|------|------|---------|------|------|
| | 量 | 価 | 量 | 価 | 量 | 価 | | | | | | |
| 716 北山の産品 | 147,031 | 249 | 100 | 58,056 | 237 | 100 | 212,286 | 284 | 144 | 55,502 | 223 | 95 |
| 717 北山建設用、工業用機械 | 8537 | 14 | 100 | 18,487 | 79 | 100 | 13,782 | 19 | 182 | 21,564 | 87 | 111 |
| 718 自動車 | 12226 | 21 | 100 | 17,234 | 70 | 100 | 14,919 | 21 | 121 | 20,834 | 83 | 119 |
| 719 鉄製機械器具 | 73,119 | 123 | 100 | 117,366 | 48 | 100 | 95,324 | 132 | 150 | 135,737 | 56 | 119 |
| 720 電気機械器具 | 4872 | 08 | 100 | 12,786 | 52 | 100 | 4,924 | 07 | 101 | 15,337 | 54 | 104 |
| 721 機械器具 | 13,42 | 03 | 100 | 9,431 | 38 | 100 | 6,751 | 09 | 86 | 10,566 | 42 | 112 |
| 722 機械器具 | 7826 | 13 | 100 | 13,434 | 54 | 100 | 4,751 | 09 | 86 | 13,579 | 48 | 86 |
| 723 化学原料 | 19,897 | 33 | 100 | 12,005 | 49 | 100 | 15,849 | 22 | 84 | 10,304 | 41 | 86 |
| 724 化学原料 | 10,319 | 14 | 100 | 10,395 | 42 | 100 | 13,308 | 16 | 108 | 10,305 | 41 | 99 |
| 725 化学原料 | 24,885 | 45 | 100 | 60,89 | 25 | 100 | 39,179 | 54 | 146 | 77,64 | 31 | 128 |
| 726 化学原料 | 10,005 | 17 | 100 | 65,11 | 27 | 100 | 12,729 | 18 | 127 | 8,611 | 35 | 129 |
| 727 化学原料 | 63,190 | 107 | 100 | 35,91 | 22 | 100 | 77,892 | 107 | 123 | 79,226 | 29 | 126 |
| 728 化学原料 | 28,441 | 04 | 100 | 58,48 | 24 | 100 | 658 | 01 | 89 | 4,281 | 17 | 77 |
| 729 化学原料 | 771 | 01 | 100 | 33,38 | 14 | 100 | 964 | 01 | 125 | 3,584 | 15 | 113 |
| 730 化学原料 | 48,126 | 78 | 100 | 40,77 | 16 | 100 | 54,307 | 75 | 118 | 4,789 | 19 | 119 |
| 731 化学原料 | 13,13 | 03 | 100 | 47,32 | 19 | 100 | 20,77 | 03 | 109 | 48,45 | 19 | 102 |
| 732 化学原料 | 59,844 | 101 | 100 | 47,86 | 19 | 100 | 65,819 | 91 | 110 | 47,54 | 19 | 99 |
| 733 化学原料 | 711 | 894 | 02 | 23,23 | 09 | 100 | 1,404 | 02 | 137 | 4,092 | 16 | 176 |
| 734 化学原料 | 34,229 | 06 | 100 | 2,693 | 11 | 100 | 3,634 | 05 | 106 | 2,577 | 10 | 96 |
| 735 化学原料 | 10,211 | 17 | 100 | 4,423 | 14 | 100 | 9,784 | 14 | 96 | 4,262 | 17 | 96 |
| 736 化学原料 | 1,472 | 02 | 100 | 25,50 | 11 | 100 | 2,304 | 03 | 137 | 3,815 | 14 | 138 |
| 737 化学原料 | 25,942 | 44 | 100 | 34,26 | 16 | 100 | 23,185 | 32 | 89 | 3,114 | 13 | 91 |
| 738 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 739 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 740 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 741 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 742 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 743 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 744 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 745 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 746 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 747 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 748 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 749 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 750 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 751 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 752 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 753 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 754 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 755 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 756 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 757 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 758 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 759 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 760 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 761 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 762 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 763 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 764 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 765 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 766 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 767 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 768 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 769 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 770 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 771 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 772 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 773 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 774 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 775 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 776 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 777 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 778 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 779 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 780 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 781 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 782 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 783 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 784 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 785 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 786 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 787 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 788 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 789 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 790 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 791 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 792 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 793 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 794 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 795 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 796 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 797 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 798 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 799 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 800 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 801 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 802 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 803 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 804 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 805 化学原料 | 17,479 | 3 | 100 | 2,328 | 09 | 100 | 18,268 | 27 | 110 | 21,55 | 09 | 93 |
| 806 化学原料 | 13,21 | 01 | 100 | 25,04 | 10 | 100 | 10,27 | 01 | 92 | 2,439 | 10 | 98 |
| 807 化学原料 | 12,693 | 21 | 100 | 3,968 | 24 | 100 | 9,878 | 14 | 78 | 2,584 | 11 | 45 |
| 808 化学原料 | 17,479 | 3 | | | | | | | | | | |

表418 輸入市場の地域別集計

| | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 1971 | |
|-----------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % |
| 北 米 | 94,635 | 46 | 110,730 | 45 | 111,074 | 45 | 98,167 | 39 | 112,330 | 40 | 109,164 | 36 |
| 中 米 | 35,236 | 17 | 43,976 | 18 | 45,842 | 18 | 54,287 | 21 | 67,286 | 24 | 70,452 | 23 |
| (C A M) | (33,876) | 16 | (42,010) | 17 | (43,188) | 17 | (51,986) | 21 | (64,920) | 23 | (66,366) | 22 |
| 南 米 | 9,056 | 4 | 6,935 | 3 | 2,808 | 1 | 3,947 | 1 | 4,372 | 1 | 12,715 | 4 |
| 中 東 | 49,045 | 24 | 60,488 | 24 | 64,676 | 26 | 66,825 | 28 | 68,944 | 24 | 76,862 | 25 |
| ア ジア | 17,849 | 9 | 24,901 | 10 | 24,829 | 10 | 27,259 | 11 | 31,716 | 11 | 34,494 | 12 |
| オセアニア | 1,446 | 0 | 1,808 | 0 | 1,425 | 0 | 2,274 | 0 | 1,950 | 0 | 1,690 | 0 |
| 大 洋 州 | 473 | 0 | 939 | 0 | 151 | 0 | 704 | 0 | 1,022 | 0 | 695 | 0 |
| 計 | 206,850 | 100 | 247,980 | 100 | 248,112 | 100 | 250,653 | 100 | 284,020 | 100 | 302,955 | 100 |

資料：408)

表一 4.20 輸入の主要相手国

| 国 | 1966 | | 1967 | | 1968 | | 1969 | | 1970 | | 1971 | |
|--------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % | 千円 | % |
| 1 米 国 | 86,571 | 41 | 100,030 | 40 | 101,782 | 40 | 85,456 | 32 | 99,420 | 33 | 97,286 | 32 |
| 2 日 本 | 25,213 | 11 | 29,310 | 11 | 27,369 | 11 | 32,420 | 13 | 39,471 | 13 | 42,334 | 14 |
| 3 西 独 | 15,456 | 7 | 22,473 | 8 | 22,345 | 8 | 25,365 | 10 | 29,082 | 10 | 32,243 | 10 |
| 4 西 独 | 17,216 | 8 | 24,720 | 10 | 25,920 | 10 | 25,471 | 10 | 27,293 | 9 | 31,309 | 10 |
| 5 西 独 | 9,880 | 4 | 9,476 | 3 | 13,947 | 5 | 10,002 | 4 | 10,424 | 3 | 13,992 | 4 |
| 6 日 本 | 4,267 | 2 | 5,234 | 2 | 6,771 | 2 | 7,532 | 3 | 11,256 | 4 | 13,579 | 4 |
| 7 日 本 | 2,100 | 1 | 2,350 | 1 | 2,822 | 1 | 4,597 | 1 | 7,239 | 2 | 8,562 | 2 |
| 8 日 本 | 4,930 | 2 | 6,838 | 2 | 6,020 | 2 | 9,156 | 3 | 8,782 | 3 | 8,044 | 2 |
| 9 日 本 | 2,910 | 1 | 4,071 | 1 | 4,316 | 1 | 6,043 | 2 | 4,055 | 1 | 3,814 | 1 |
| 10 日 本 | 3,946 | 1 | 5,146 | 2 | 5,718 | 2 | 6,037 | 2 | 7,054 | 2 | 7,661 | 2 |
| 11 その他 | 35,523 | 17 | 37,061 | 15 | 33,470 | 13 | 36,641 | 14 | 38,924 | 13 | 49,811 | 16 |
| 計 | 206,850 | 100 | 247,980 | 100 | 248,112 | 100 | 250,653 | 100 | 284,020 | 100 | 302,955 | 100 |

資料：408)

(4) わが国との貿易

1) 概 況

わが国とグアテマラとの貿易状況を、日本貿易統計により検討すると、1969年のわが国のグアテマラ向け輸出は、2,403万2,000ドル、70年においても2,857万4,000ドルに達している。わが国の全輸出の中に占める比重は1%にも満たないが、1969年のグアテマラ向け輸出成長率29.6%は、同年のわが国の輸出成長率23.7%をはるかに上回っている。しかし1968年のグアテマラ向け輸出1,854万5,000ドルは、1967年の輸出を0.2%上回っているにすぎない。一方輸入は1970年には2,239万7,000ドルであるが、前年に比較して7.6%減少している。1969年にも13.2%減少しているのでここ2年連続して減少したことになる。輸出と同じくわが国の輸入全体に占める比重は1%以下である。わが国のグアテマラとの貿易収支は表-4.21のとおりであり、1967年には28万2,000ドル、1968年には939万3,000ドル、1969年には21万ドルの輸入超過であったが、近年このアンバランス幅は、わが国の輸出の増大によって減少しつつあり、1970年には617万7,000ドルの輸出超過となった。

2) 日本からの輸出

輸出構造の内訳を見ると、1969年に重化学工業品の比重は63.8%を占めて1,532万7,000ドル、70年には63.1%で、1,804万1,000ドルである。(表-4.22)これに対し軽工業品の比重は69年が33.5%で805万9,000ドル、70年が32.9%で941万4,000ドルである。また食料品が0.6%、原材料は2.1%の比重となっている。重化学工業品の中では69年には金属製品が最も大きい比重を占めて30.8%である。機械及び輸送機器の比重がこれに次ぎ29.7%であるが、70年にはこれが逆転してそれぞれ25.7%、33.2%となっている。これらに次いで化学工業品で69年に3.3%、70年に4.2%を占めている。

輸出成長率では、原材料と重化学工業品のそれが継続的に増加を示し、平均して高い成長率を示している。重化学工業品のそれは、平均して24.5%の上昇を示しており、70年も17.7%増であった。原材料の成長率は70年には96.6%と急テンポで増加している。これに対して食料品と軽工業品の成長率は変動が大きい。

軽工業品のそれは、1968年には1.9%の減少であったが、1969年には14.4%、70年には16.8%の増加を示している。とくに人造繊維系、合成繊維系、合成繊維短繊維織物などが着実に伸びている。重化学工業品の中で、金属製品と機械及び輸送機器類がいずれも継続的に、平均して高い成長率である。ただ金属製品については70年には前年比99.5%と鉄鋼帯を除いては軒並み伸び悩んだ。機械関係では自動車・ラジオのシェアが大きい伸び率も高い。化学工業品も1968年には前年をほぼ下回ったものの、1969年には、再び1967年水準を上回る回復をみせ、70年にも50.3%増を示している。化学工業品ではポリエチレン関係が70年に約3倍増ときわめて高い増大を記録している。

3) 輸 入

グアテマラからの輸入のほとんどは第一次産品によって占められている。(表-4.23)1969年の主要輸入品を見ると、棉花は1,925万7,000ドルに達して全体の79.4%を占め、圧倒的に重要な地位に立っている。これに続いているのはバナナであるが、全体の8.2%を占めて199万2,000ドルである。この傾向は70年も変わらないが棉花、バナナともそのウェイトは若干低下した。

すなわち、70年には棉花が76.9%の1,723万1,000ドル、バナナが6.4%で143万6,000ドルとなっている。この他コーヒー豆や糖油及び香辛料が着実に伸びているが目立っている。

表一 4.21 わが国の対グアテマラ貿易実績

(単位: 1,000米ドル)

| | 輸 出 (F.O.B.) | 輸 入 (C.I.F.) | 収 支 |
|------|-----------------|-----------------|--------|
| 1968 | 18,545 | 27,938 | -9,393 |
| 1969 | 24,032 | 24,242 | -2,110 |
| 1970 | 28,574 | 22,397 | +6,177 |
| 1971 | 29,468 | 25,092 | +4,376 |
| 1972 | 25,646 | 34,380 | -8,734 |

資料: 外務省「グアテマラ国概観」(大蔵省関税局統計)

表-422 わが國のグアテマラ向け輸出

| 品 目 | 1967年 | | 1968年 | | 1969年 | | | 1970年 | | | |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------|-----------------|----------|------------|
| | 数 | 価 値 (1,000円) | 数 | 価 値 (1,000円) | 数 | 価 値 (1,000円) | 構成比 % | 数 | 価 値 (1,000円) | 構成比 % | 対前年 比 率 |
| 食 料 品 | - | 886 | - | 160 | - | 1329 | 06 | - | 844 | 03 | 635 |
| 原 材 料 | - | 3853 | - | 4831 | - | 5122 | 21 | - | 10072 | 35 | 1966 |
| 本用に過ぎない付什 品(動物性脂肪、四滑 油、その他これに類 するもの) | 324899kg | 3853 | 395046kg | 4831 | 291727kg | 5072 | 21 | 891498kg | 9511 | 33 | 1875 |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | 32988kg | 50 | 0 | 345250kg | 560 | 02 | 112倍 |
| 軽 工 業 品 | - | 79958 | - | 70417 | - | 8,0585 | 335 | - | 94137 | 329 | 1168 |
| 毛 糸 | 119820kg | 5524 | 92899kg | 4033 | 119784kg | 5420 | 23 | 114740kg | 5135 | 18 | 947 |
| 合成繊維糸 | 514985kg | 16126 | 526857kg | 11187 | 636817kg | 18755 | 78 | 912344kg | 25332 | 89 | 1351 |
| 人造繊維糸 | 665816kg | 9368 | 339161kg | 5343 | 545975kg | 8927 | 37 | 856266kg | 13946 | 49 | 1562 |
| 絹 織 物 | 570034kg | 16850 | 506422kg | 15761 | 277119kg | 9471 | 39 | 1201231kg | 4697 | 16 | 496 |
| 合成繊維長繊維織物 | 112234kg | 6386 | 119353kg | 6141 | 397528kg | 11810 | 49 | 2266831kg | 13289 | 47 | 1125 |
| 合成繊維短繊維織物 | 58017kg | 3624 | 75953kg | 4660 | 80990kg | 4884 | 20 | 779423kg | 6204 | 22 | 1270 |
| 陶 磁 器 | 60602kg | 448 | 189395kg | 1144 | 173514kg | 1611 | 07 | 211146kg | 1569 | 05 | 974 |
| 玩具及び遊戯用具 | 262349kg | 2317 | 169650kg | 1829 | - | 2429 | 10 | - | 2202 | 08 | 907 |
| ボタン・スライフ・ス ナーなど小什物 | 1241675kg | 1973 | 711103kg | 1281 | 615881kg | 1452 | 06 | 986220kg | 2178 | 08 | 1500 |
| 重 化 学 工 業 品 | - | 10,0432 | - | 11,0031 | - | 153268 | 638 | - | 180414 | 631 | 1177 |
| 化 学 工 業 品 | - | 7852 | - | 5371 | - | 8030 | 33 | - | 12069 | 42 | 1503 |
| 窒素官能化合物 | 450705kg | 828 | 297667kg | 980 | 109771kg | 1922 | 08 | - | 1315 | 05 | 684 |
| ポリエチレン、ポリプロ ピレン、ポリスチレン | 594761kg | 2342 | 413576kg | 1267 | 741518kg | 1959 | 08 | 241868kg | 5902 | 21 | 3013 |
| 金 属 製 品 | - | 45671 | - | 46502 | - | 73929 | 308 | - | 73533 | 257 | 995 |
| 鉄 鋼 コ イ ル | 1761t | 1657 | 3286t | 2872 | 6849t | 6248 | 26 | 2759t | 2920 | 10 | 467 |
| 鉄 鋼 の 薄 板 | 21834t | 32281 | 21154t | 27710 | 30522t | 43373 | 181 | 22872t | 35146 | 123 | 810 |
| 鉄 鋼 帯 | 145t | 354 | 408t | 589 | 951t | 1484 | 06 | 1098t | 2197 | 08 | 1480 |
| 管 用 鋼 手 | 166t | 815 | 207t | 1092 | 302t | 1567 | 07 | 298t | 1129 | 04 | 720 |
| 亜鉛及びその合金 | - | - | 437t | 1269 | 1896t | 5458 | 23 | - | 1662 | 06 | 305 |
| 刀 物 | 199696kg | 3033 | 289122kg | 4926 | 319835kg | 5609 | 23 | - | 5766 | 20 | 1028 |
| 機械及び輸送機器類 | - | 46909 | - | 56036 | - | 71309 | 297 | - | 94813 | 332 | 1330 |
| 内 燃 機 関 | 11493kg | 477 | 13305kg | 1154 | 12139kg | 1564 | 07 | 92733kg | 3520 | 12 | 2251 |
| 計 算 機 | 245台 | 164 | 302台 | 316 | 1367台 | 1732 | 07 | 778台 | 1355 | 05 | 782 |
| ラジオ受信機 | 47991組 | 5128 | 53961組 | 5336 | 67606組 | 6440 | 27 | 81741組 | 7649 | 27 | 1188 |
| 電 池 | 26587kg | 2056 | 15356kg | 1725 | 25475kg | 1485 | 06 | - | 2127 | 07 | 1432 |
| 乗用自動車 | 621台 | 7270 | 1132台 | 13446 | 1293台 | 14484 | 60 | 1679台 | 19423 | 68 | 1341 |
| 特殊自動車、貨物自 動車 | 713台 | 9829 | 1068台 | 14929 | 1679台 | 23098 | 96 | 7040台 | 26413 | 92 | 1144 |
| 車 体 及 び 配 品 | 55623kg | 998 | 49386kg | 1034 | 63973kg | 1525 | 06 | 72838kg | 1777 | 06 | 1165 |
| モーター・サイタル オートバイ、部品 | 11205kg | 5952 | 69250kg | 3457 | 14561kg | 5773 | 24 | - | 6076 | 21 | 1052 |
| 精密機器、光学機器 医療用機器等 | - | 1349 | - | 1972 | - | 2314 | 10 | - | 2422 | 08 | 1047 |
| 特 殊 産 品 | - | 16 | - | 13 | - | 17 | 0 | - | 276 | 01 | 162倍 |
| 計 | - | 185145 | - | 185453 | - | 240321 | 1000 | - | 285743 | 1000 | 1189 |

資料：日本貿易月報、409)

表-4.23 わが国のグアテマラからの輸入

| 品名 | 1967年 | | 1968年 | | 1969年 | | 1970年 | | 対前年 比% |
|------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-----------|
| | 数 | 価額 (1,000円) | 数 | 価額 (1,000円) | 数 | 価額 (1,000円) | 数 | 価額 (1,000円) | |
| 魚類及びその調製品 | 161,864kg | 354.9 | 9,979kg | 33.1 | - | - | 51,116kg | 131.9 | 0.6 |
| バナナ(生鮮のもの) | - | - | 216,670kg | 44.9 | 9,984,495kg | 1,991.8 | 7,623,888kg | 1,435.5 | 6.4 |
| 果実加工品 | - | - | - | - | 443kg | 0.3 | - | - | - |
| 天然はちみつ | - | - | 1,000kg | 0.3 | - | - | 3,149kg | 1.3 | 0.0 |
| コーヒー豆(いってないもの) | 530,637kg | 410.7 | 1,807,896kg | 1,168.6 | 2,055,845kg | 1,481.7 | 1,628,666kg | 1,380.1 | 6.2 |
| インスタントコーヒー | 154,449kg | 424.5 | 107,240kg | 291.8 | 53,504kg | 146.7 | 86,965kg | 237.8 | 1.1 |
| 香料 | - | - | 597kg | 2.5 | 960kg | 7.3 | 3,092kg | 23.9 | 0.1 |
| 探油用の種・ナット及びびん | 655t | 177.3 | 1,188t | 310.4 | 24t | 6.4 | 214t | 70.9 | 0.3 |
| 綿実(粉及びミールを除く) | - | - | 5,400t | 515.6 | - | - | - | - | - |
| 天然ガム(生のもので、その他のもの) | 377,346kg | 924.8 | 645,132kg | 1,249.7 | 308,130kg | 702.1 | 358,603kg | 774.2 | 3.5 |
| 丸木及びそま角, その他の素材(針葉樹) | 239 | 19.2 | 1,422 | 78.1 | 1,174 | 79.2 | - | - | - |
| 同上(針葉樹以外) | 197 | 75.2 | - | - | 65 | 7.0 | - | - | - |
| 棉花 | 26,016,663kg | 15,789.0 | 34,796,055kg | 2387.6 | 30,625,330kg | 19,257.0 | 28,358,131kg | 17,231.2 | 76.9 |
| コットンリボン | 2,989,395kg | 493.3 | 1,174,343kg | 177.9 | 2,767,931kg | 379.2 | 4,486,927kg | 561.9 | 2.5 |
| 石及び | 111t | 9.7 | - | - | - | - | 164t | 15.0 | 0.1 |
| 非金属 | 60t | 57.8 | 29t | 21.4 | 4t | 5.8 | 1,156t | 166.0 | 0.7 |
| 植物性 | - | - | 1,916kg | 1.7 | 28,670kg | 15.1 | - | 2.0 | 0.0 |
| 植物油及び香料 | 12,631kg | 33.8 | 49,776kg | 161.3 | 33,927kg | 156.5 | 70,029kg | 331.7 | 1.5 |
| 織物用繊維系, 織物及び繊維製品 | - | - | 107kg | 0.7 | 142kg | 1.2 | 87kg | 0.9 | 0.0 |
| 貴石及び半貴石(ダイヤモンド, 製品を除く) | - | - | 410,300 カット | 0.4 | - | - | - | - | - |
| 衣類(毛皮製を除く) | - | - | 42kg | 0.4 | - | - | 110kg | 1.1 | 0.0 |
| 映画用フィルム | 1,250m | 0.3 | - | - | - | - | - | - | - |
| 美術品, 収集品及びこつとら | - | - | - | - | 1個 | 0.2 | - | - | - |
| 特殊 | 14,677kg | 25.7 | 3,059kg | 5.4 | 210kg | 1.3 | 8,861 | 22.4 | 0.1 |
| 総額 | - | 18,796.2 | - | 27,937.7 | - | 24,241.6 | - | 22,396.9 | 100.1 |
| | | | | | | | | | 約172倍 |
| | | | | | | | | | 92.4 |

資料: 日本貿易月報, 409)

4-4 農 業

農業を中心とする1次産業部門は、グアテマラ経済を支える重要な役割を担っている。1970年の国内総生産に1次産業（鉱業を除く）の占める比重は、依然として約27%に達しているとともに、グアテマラの主要な輸出商品を構成しているものも、これら1次産品である。

鉱業を除く1次産業の生産額のうち、1970年においては、農業が320百万ケッサル（1958年価格）で全体の60.7%を占めている。（表-4.24）畜産業のウェイトも高く、158百万ケッサルで30.4%のシェアを占めており、以下林業が7.9%、漁業が1.0%となっている。

1960年以降の傾向としては、畜産業の比重が拡大しつつあり、農業は林業とともにその比重がやや低下しつつある。農業作物で主要なものは、コーヒー、綿花、メイズ、豆、サトウキビ、バナナなどである。

1970年には、コーヒーが108百万ケッサルで全体の33.9%、メイズが36百万ケッサルで11.3%、綿花が30百万ケッサルで9.2%、豆が26百万ケッサルで8.1%、サトウキビ23百万ケッサルで7.1%、バナナ17百万ケッサルで5.3%を占めている。その他、その他の果物及び野菜などかなりの生産額を有している。これら主要作物の最近の収穫状況を検討してみる。（表-4.25）コーヒーは輸出額の約1/3の占める重要な商品であるがこの収穫量は年間約13万トン、生産額にして100百万ケッサル前後と見られる。1969年以降のデータによれば、暫増傾向にあるが、長期的な推移の中では、横ばい状態と言えよう。産地のほとんどは図-4.8にみるように太平洋に広がる南部地域の平野がちょうど中央地域の山々と接する山裾から山腹にかけての帯に集中している。とくにSan Marcos, Quezaltenango, Retalhuleu 県あたりが盛んである。収穫期は10月から翌年の3~4月頃までの間で低地から高地へと取入れが進む。

綿花も重要な輸出農作物であり、1960年に比べて33倍の伸びが見られたが、1966年前後をピークとしてむしろ減少している。生産高は6~7万トン前後であろう。綿花畑は、太平洋岸の臨海部に集中している。（図-4.9）とくにEscuintla, Suchitepequez, Retalhuleu 県あたりに多くつくられている。収穫期は11月から4月頃までである。

輸出農作物として、次ぎにバナナを見ると、生産はここのところ振わない。一時期20百万ケッサルも生産されていたが最近はそのをはるかに下廻っており、生産量は10万トン程度であろう。各地域でバナナは点々と作られているが、とくに大規模なプランテーションはIzabel 県とEscuintla 県にみられる。（図-4.10）

大量に生産されている農作物のうちにメイズと豆類、サトウキビがある。1970年にはメイズは77万トン、豆類は13万トン、サトウキビは196万トンの収穫があり、ほぼこの程度の生産が続けられるものと思われる。メイズは図-4.11に見るように、ほぼ全国的に生産されており、海拔の高い山岳地域でも盛んである。サトウキビについては、Escuintla 周辺に集中しており、綿花畑よりも内陸の平野部につくられている。（図-4.12）

表-4 24 農業第1次産業部門の生産額の推移

単位：1000ヶヤル（1959年価格）

| | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 品目構成比 1960 | 品目構成比 1970 | 伸び率 1960/1970 |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|---------------|------------------|
| 農 業 計 | 226,813.9 | 226,612.6 | 237,310.4 | 267,971.1 | 289,787.0 | 295,507.9 | 312,215.2 | 287,266.9 | 310,235.1 | 310,457.8 | 320,256.8 | 100% | 100% | 141 |
| 輸出用農産品 | 121,260.0 | 119,208.7 | 127,932.3 | 154,572.9 | 151,892.0 | 156,505.6 | 168,681.0 | 142,058.0 | 158,932.0 | 159,989.6 | 162,908.8 | 53.4 | 50.8 | 13.4 |
| 1 コーヒー | 87,657.5 | 85,628.2 | 88,333.8 | 100,212.2 | 97,846.7 | 105,300.9 | 104,843.4 | 87,265.8 | 95,188.4 | 98,353.5 | 109,499.4 | 3.87 | 3.39 | 12.4 |
| 2 絹（リント） | 8,954.4 | 11,941.9 | 18,119.5 | 10,472.4 | 35,840.5 | 40,090.2 | 46,557.8 | 36,866.8 | 40,698.0 | 37,078.5 | 29,574.2 | 3.9 | 9.2 | 33.2 |
| 3 ハナナ | 3,237.5 | 17,554.7 | 11,472.2 | 15,687.6 | 12,197.6 | 4,408.8 | 9,849.5 | 4,305.0 | 15,243.0 | 16,198.8 | 16,848.5 | 8.9 | 5.3 | 0.32 |
| 4 絹（襪子） | 950.3 | 1,299.4 | 1,975.4 | 3,309.5 | 3,905.2 | 4,376.4 | 5,053.6 | 3,950.6 | 45,449.9 | 4,167.6 | 3,285.0 | 0.4 | 1.0 | 34.6 |
| 5 しょうゆ | 1,524.0 | 769.7 | 1,400.9 | 1,262.3 | 1,323.9 | 1,216.1 | 1,231.5 | 1,770.3 | 1,847.3 | 2,016.6 | 3,278.9 | 0.7 | 1.0 | 21.5 |
| 6 ナマ | 1,661.3 | 2,044.8 | 4,105.5 | 819.9 | 778.1 | 1,113.2 | 1,132.2 | 3,399.3 | 1,430.4 | 2,172.6 | 1,472.8 | 0.8 | 0.4 | 0.76 |
| 国内消費用農産品 | 81,749.6 | 86,262.9 | 89,029.9 | 102,950.3 | 107,837.4 | 108,626.6 | 112,204.4 | 112,313.5 | 118,023.3 | 16,945.4 | 121,230.8 | 3.69 | 3.79 | 14.5 |
| 7 トウモロコシ | 24,713.6 | 25,234.2 | 26,363.2 | 32,795.7 | 34,797.4 | 34,396.3 | 35,321.9 | 32,811.8 | 30,959.9 | 33,097.0 | 36,271.4 | 1.09 | 1.13 | 14.7 |
| 8 豆 | 15,326.4 | 15,570.8 | 15,831.1 | 20,237.2 | 21,472.0 | 21,214.2 | 21,786.7 | 25,725.0 | 30,197.6 | 26,601.5 | 25,836.3 | 6.8 | 8.1 | 16.9 |
| 8 ビーカン | 1,218.9 | 1,335.4 | 1,567.9 | 1,343.2 | 1,852.3 | 1,948.5 | 2,181.5 | 1,414.2 | 2,219.1 | 1,344.5 | 1,479.1 | 0.5 | 0.5 | 12.1 |
| 10 果 物 | 15,798.8 | 16,798.4 | 17,531.0 | 17,962.6 | 18,684.0 | 19,271.1 | 19,874.8 | 19,539.4 | 20,145.1 | 20,769.6 | 21,413.6 | 7.0 | 6.7 | 13.6 |
| 11 野 菜 | 14,863.2 | 15,511.8 | 15,414.6 | 15,923.4 | 16,417.2 | 16,926.0 | 17,451.0 | 17,956.8 | 18,513.6 | 19,075.5 | 19,679.4 | 6.5 | 6.1 | 13.2 |
| 12 リマ | 860.3 | 887.6 | 914.9 | 920.4 | 960.1 | 928.2 | 957.1 | 1,045.5 | 1,098.2 | 1,132.6 | 1,167.2 | 0.4 | 0.4 | 13.6 |
| 13 ビーナ | 96.7 | 94.7 | 99.8 | 105.9 | 108.9 | 112.0 | 115.0 | 115.0 | 118.1 | 122.2 | 126.2 | 0.0 | 0.0 | 13.2 |
| 14 レンズ | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 4.9 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.4 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 0.0 | 0.0 | 14.3 |
| 15 そ の 他 | 10,667.8 | 10,791.1 | 11,300.5 | 13,657.0 | 13,799.4 | 14,024.2 | 14,608.3 | 13,679.4 | 14,773.1 | 14,783.7 | 15,250.3 | 4.8 | 4.8 | 14.0 |
| 産業用原料用農産品 | 21,954.3 | 21,061.0 | 26,368.2 | 29,274.4 | 30,057.6 | 29,175.7 | 31,236.8 | 32,866.7 | 33,221.8 | 33,522.8 | 36,117.2 | 9.7 | 11.3 | 14.5 |
| 16 砂糖 | 14,388.6 | 13,987.4 | 17,904.4 | 18,221.9 | 18,255.4 | 16,430.9 | 17,814.6 | 20,733.4 | 20,743.0 | 21,150.9 | 22,846.1 | 6.3 | 7.1 | 15.7 |
| 17 ト | 2,591.4 | 3,011.2 | 3,152.3 | 4,163.9 | 4,408.2 | 4,856.2 | 4,904.6 | 3,139.3 | 4,571.9 | 3,091.0 | 4,074.5 | 1.3 | 1.3 | 15.7 |
| 18 ヲ | 1,473.6 | 1,599.5 | 1,713.1 | 1,967.7 | 2,632.9 | 3,054.2 | 3,314.6 | 2,990.0 | 1,550.3 | 2,870.0 | 2,453.6 | 0.7 | 0.8 | 16.7 |
| 19 タ | 1,019.8 | 1,000.8 | 1,028.2 | 1,443.3 | 1,491.8 | 1,637.1 | 1,755.1 | 1,978.5 | 1,891.6 | 1,892.1 | 2,121.8 | 0.5 | 0.7 | 20.8 |
| 20 ゴ | 249.7 | 249.7 | 538.7 | 724.9 | 882.6 | 915.4 | 1,322.8 | 1,890.7 | 2,104.6 | 2,332.4 | 2,317.0 | 0.1 | 0.7 | 92.8 |
| 21 レ | 1,091.7 | 584.8 | 919.3 | 1,235.9 | 970.1 | 729.1 | 792.3 | 743.0 | 525.1 | 614.8 | 930.5 | 0.5 | 0.3 | 0.85 |
| 22 麻 | 80.0 | 96.0 | 460.8 | 534.4 | 562.4 | 671.2 | 497.6 | 752.0 | 720.0 | 744.8 | 761.6 | 0.0 | 0.2 | 9.52 |
| 23 シ | 602.0 | 212.8 | 269.5 | 421.3 | 439.8 | 478.6 | 398.2 | 356.3 | 216.7 | 161.1 | 146.6 | 0.3 | 0.0 | 0.24 |
| 24 ゴ | 123.8 | 141.7 | 195.4 | 289.0 | 216.7 | 197.5 | 197.5 | 582.0 | 619.2 | 427.9 | 419.7 | 0.1 | 0.1 | 3.19 |
| 25 カ | 320.1 | 404.1 | 174.2 | 257.8 | 181.2 | 188.1 | 195.1 | 202.1 | 209.0 | 216.0 | 223.0 | 0.1 | 0.1 | 0.70 |
| 26 次 | 13.6 | 13.0 | 12.3 | 14.3 | 16.4 | 17.4 | 16.4 | 18.7 | 20.4 | 21.8 | 23.8 | 0.0 | 0.0 | 17.5 |
| 畜 産 計 | 81,536.5 | 88,462.4 | 89,126.3 | 92,153.7 | 92,145.7 | 94,040.3 | 99,847.3 | 118,972.8 | 121,290.1 | 127,642.9 | 150,227.2 | | | 19.4 |
| 林 産 計 | 28,660.6 | 29,798.3 | 30,598.9 | 31,729.7 | 34,175.2 | 36,038.5 | 37,128.8 | 38,181.2 | 38,289.4 | 39,530.9 | 41,032.0 | | | 14.3 |
| 漁 業 計 (増収) | 3,176.9 | 3,393.9 | 3,856.0 | 3,942.2 | 4,803.0 | 4,165.7 | 4,832.2 | 5,064.4 | 4,653.5 | 4,818.9 | 5,471.1 | | | 17.1 |
| 比 計 | 340,189.7 | 348,267.2 | 360,911.6 | 414,622.7 | 420,940.9 | 428,757.9 | 453,729.3 | 449,485.5 | 474,468.1 | 502,450.5 | 521,817.1 | | | 15.3 |
| 構 成 比 | | | | | | | | | | | | | | |
| 農 業 | 66.7 | 65.1 | 65.8 | 69.2 | 68.8 | 68.9 | 68.8 | 63.9 | 65.4 | 61.8 | 60.7 | | | |
| 畜 産 | 24.0 | 25.4 | 24.7 | 22.2 | 21.9 | 21.9 | 20.0 | 26.5 | 25.4 | 29.4 | 30.4 | | | |
| 林 産 | 8.4 | 8.6 | 8.5 | 7.7 | 8.1 | 8.4 | 8.2 | 8.5 | 8.1 | 7.7 | 7.9 | | | |
| 漁 業 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.0 | 1.3 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | | | |
| 計 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | | |

資料：404,410

表-4.25 主要農作物の生産量

(単位:千トン)

| 品目 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 |
|---------|-------|-------|-------|-------|
| コ - ヒ - | 114.7 | 1265 | 1284 | 1382 |
| 綿花, リント | 68.5 | 541 | 621 | 841 |
| 種子 | | | 1021 | 1371 |
| バナナ | | | | |
| メイズ | 7048 | 7724 | 7556 | 7189 |
| 砂糖 | 18309 | 19604 | 20596 | 24788 |
| 豆 | 1376 | 1337 | 1345 | 1350 |

資料: 404)

図-4.8 コーヒーの生産地



1点.....140ha(200MANZANAS)

資料: 401)

図-4.9 綿花の生産地

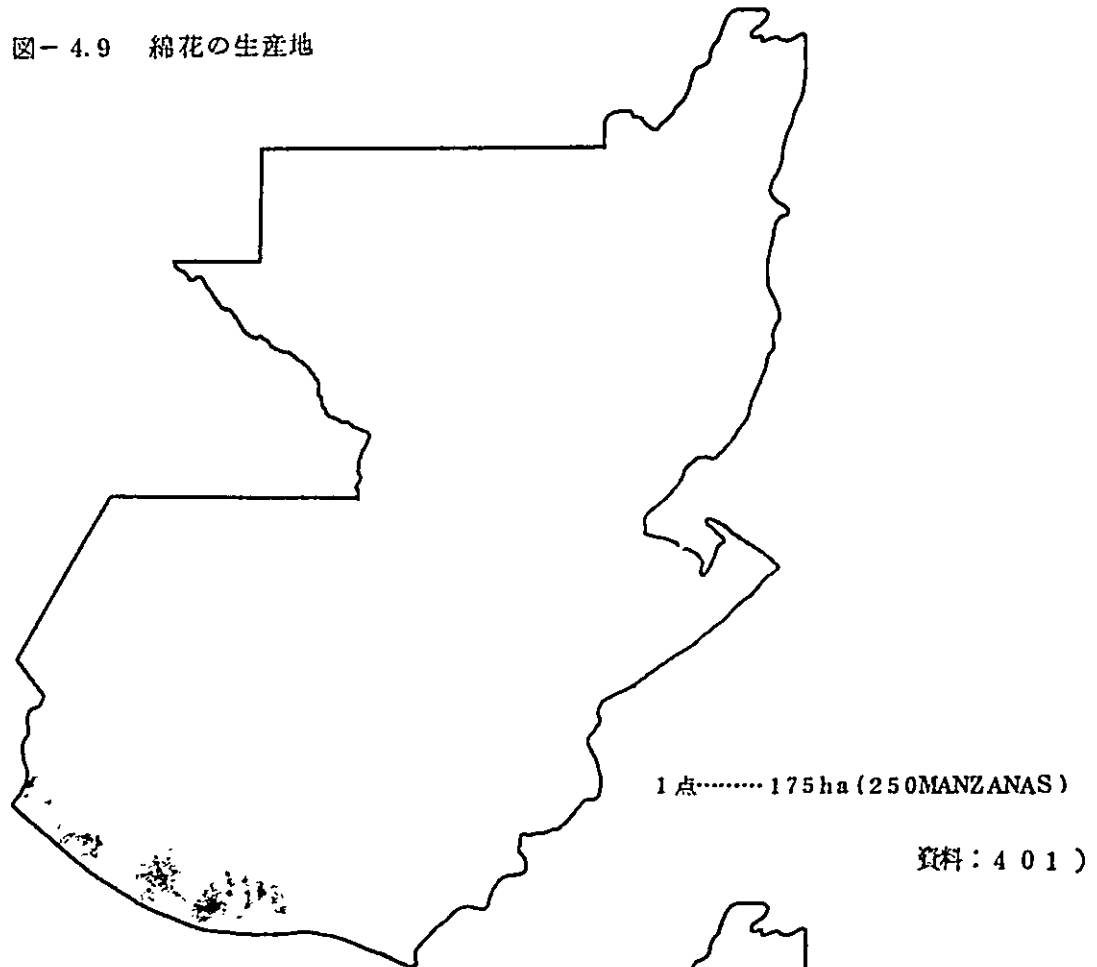


図-4.10 バナナの生産地

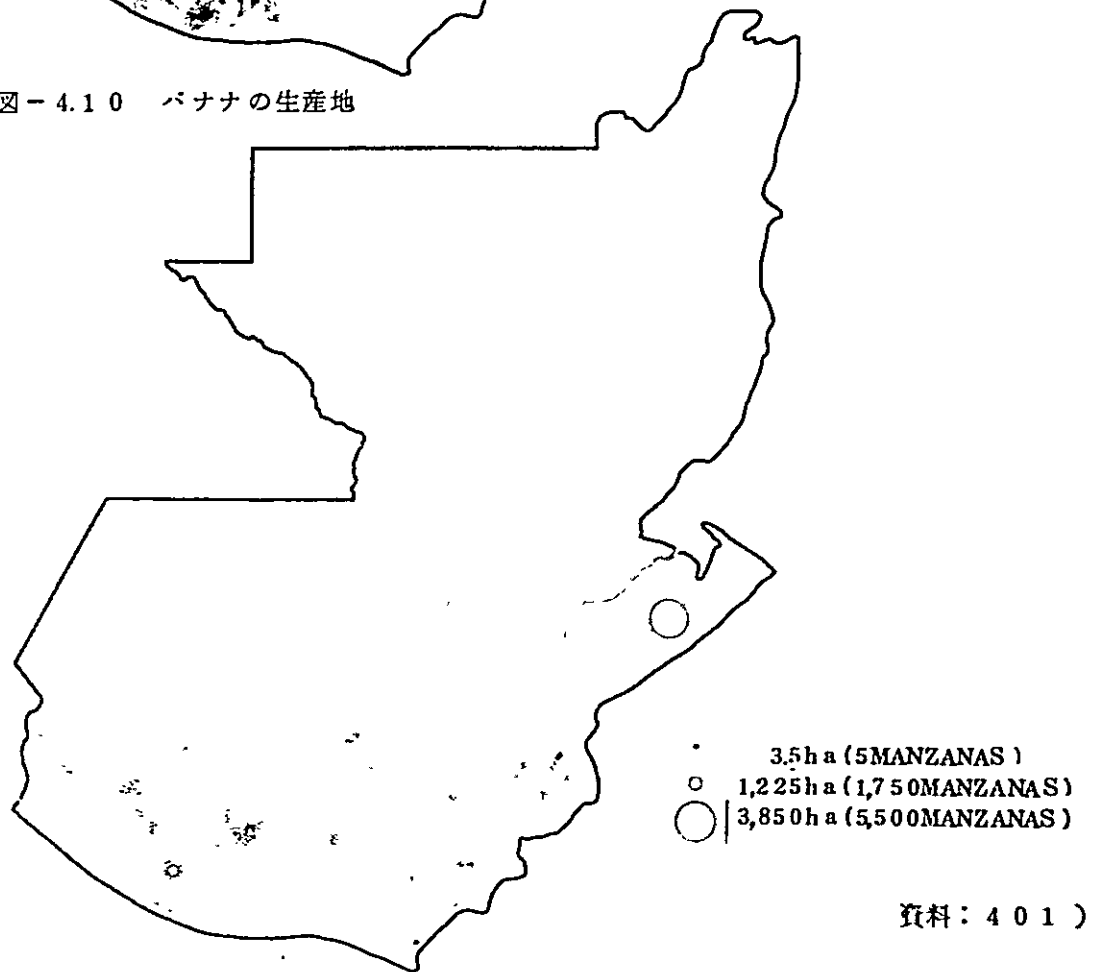


図-4.1.1 メイズの生産地

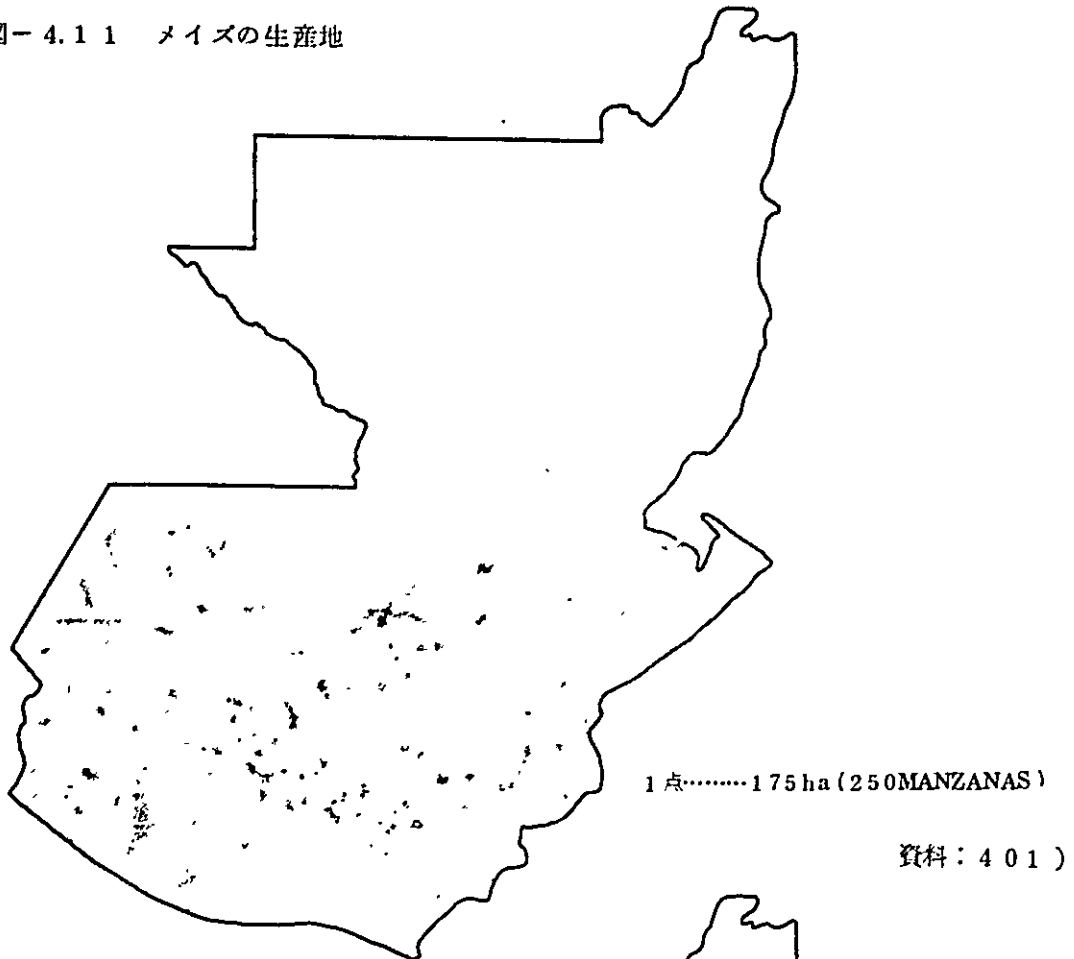


図-4.1.2 サトウキビの生産地

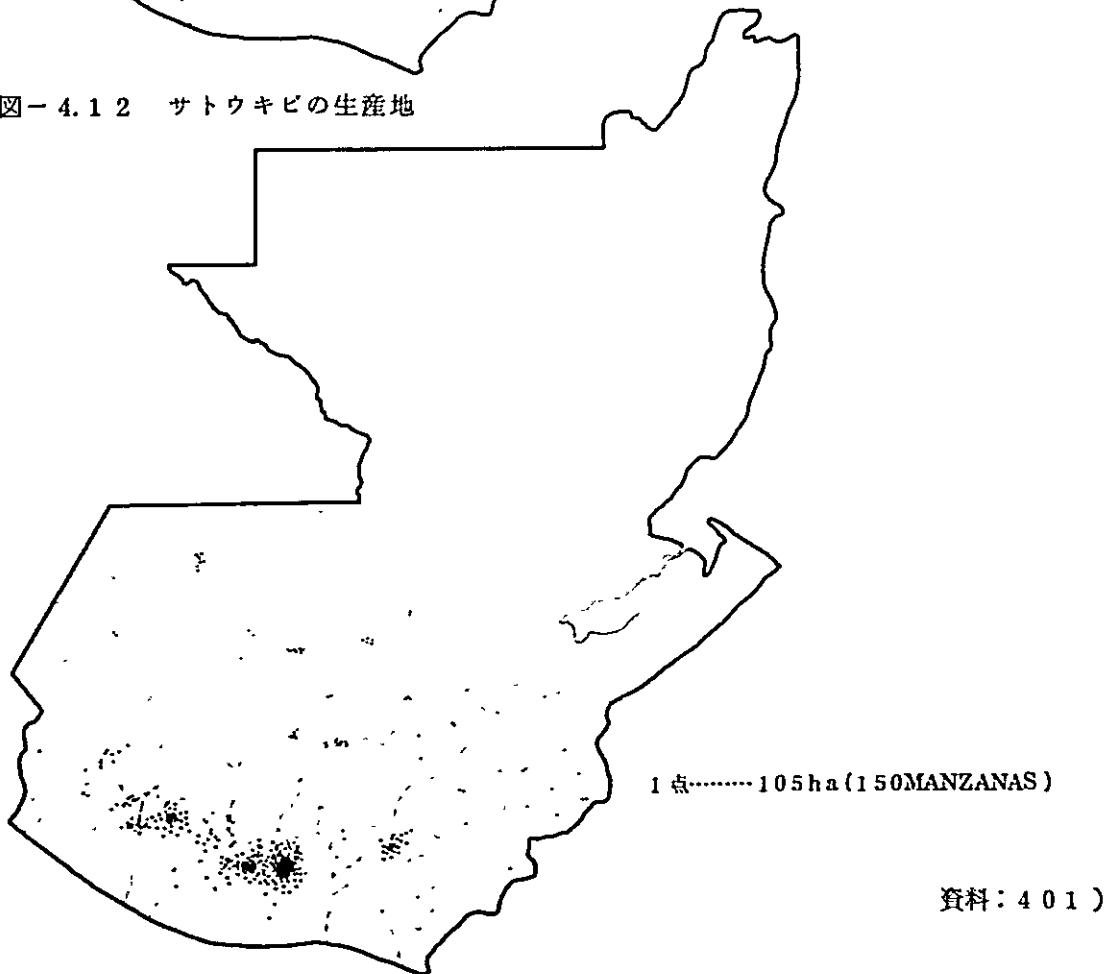
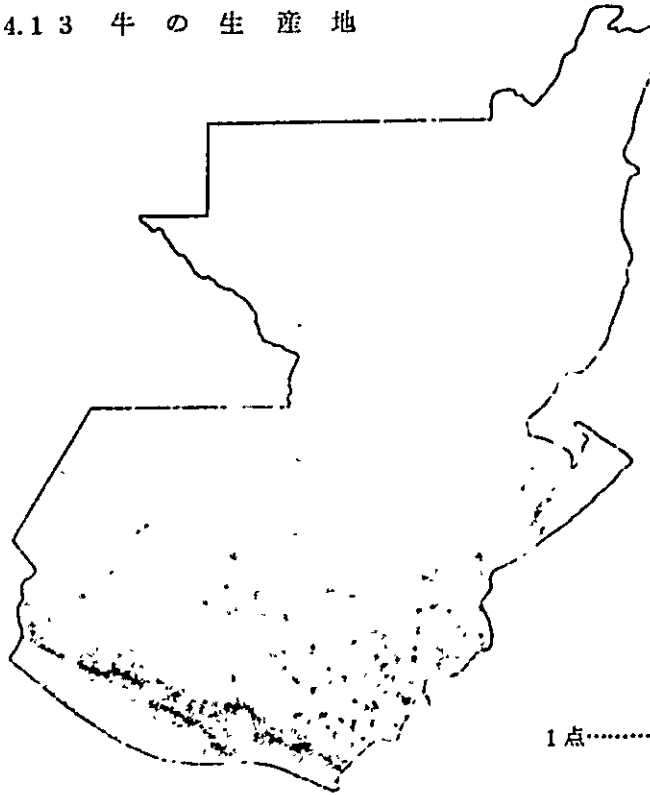


図-4.13 牛の生産地



1点.....500頭 (500CABEZAS)

資料：401)

4-5 工 業

工業生産額は、1970年に699.5百万ケッサル(1958年価格)、71年に758.1百万ケッサルをあげた。

その成長率は8.4%である。最近数年間の伸びを工業部門の付加価値額によってみても8~9%の増加率を示している。(表-4.26)しかしながら視点を1960年~70年の10年間に広げると、1965年までの前半5年間の伸びが約1.7倍であったのに対し、後半の5年間は約1.4倍の伸びしかなく、やや工業活動の成長が鈍ってきていると言えよう。

グアテマラの主要な工業活動は、1970年において食料品が77百万ケッサルで全体の26.1%、衣服およびはき物が34百万ケッサルで11.5%、繊維が33.8百万ケッサルで11.5%、飼料が32百万ケッサルで10.8%を占めている。これら食料品、飼料、煙草、皮革製品、繊維製品、木工品など、いわゆる伝統的工業が約63%を構成している。しかし同じこれらの業種が1960年には、全体の81.3%を、また1965年には79.6%を占めていたのに比較すれば、かなり大幅な構造変革が進行していると考えられる。しかもそのテンポはむしろ1960年代の後半の方が前半より著しかったと言える。10年間で伸びがとくに著しかった業種は、主として金属製品および機械類である。これらは20倍前後の増加率が見られ、とくに金属製品は、10年前には1.5百万ケッサルで全体の1%の比重しかなかったものが、1970年には27.9百万ケッサルの付加価値を生産し、その比重も9.6%を有し、工業活動の大きな柱となりつつある。

当国の工業の成長は、CACMの域内自由貿易と産業助成法によって大きく支えられている。域内向け輸出額中に占める工業製品の割合は高く、1968年の実績では9.5%にも達している。しかし工業製品の域内向け輸出は、工業生産の約10%程度であるから多くは国内向け工業生産であると言えよう。工場規模は小さいものが多く150人程度以上の工場になるとそのほとんどが首都に集中している。主要業種別の工場分布を整理したものが表-4.27である。

首都以外の県で立地集積が高いのは、Escuintla, Quezaltenango, Retalhuiou 県を中心とした太平洋岸の各県である。精糖はとくにエスキントラに集中している。製材は全国的にみられ他の工業活動の少ない北部のベテン県にも立地している。またタバコは東部のサカパ県に目立って集中している。ほとんどの業種が首都に多く立地しているが、とくに製服や印刷関係などは首都以外には見られないほどである。

石油精製については、太平洋岸と大西洋岸の2ヶ所に精油所が立地している。各社ともフル稼働しているかどうか明らかでないが、プエルトバリオスのGuatemala California Refining Companyは日産12,500パーレルの能力を持っており、一方エスキントラのTexaco Guatemala Inc 精油所は15,000パーレルの能力を有している。

また、わが国からグアテマラへ進出している企業は次のとおりである。

○ 魚業(えび) PESCA S.A.

日魯魚業、三菱商事および現地資本の合弁により、1961年10月設立された。(3-2(2)チャンペリコ港参照)

○ 亜鉛鉄板製造 GALVANIZADORA CENTROAMERICANA S.A.

川崎製鉄、三菱商事および現地資本の合弁により、1965年7月設立された。

○ アクリル紡績 INDUSTRIAS ACRILICAS DE CENTROAMERICA S.A.

西川物産、箕理、旭化成、五光染工および現地資本の合弁により、1973年末操業の予定。

表-4.26 業種別の工業生産付加価値額（100万ケツサル）

| 業種 | 1950 1955 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 | | | | | | | | | | | | | | 業種構成比 | | | 増加率 70/60 | |
|-------------|------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|------|--------------|--|
| | 1950 | 1955 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1950 | 1960 | 1965 | 1970 | | |
| 加工食品 | 26.2 | 29.5 | 39.9 | 41.0 | 43.8 | 48.2 | 51.7 | 53.5 | 54.9 | 58.3 | 62.4 | 71.3 | 77.0 | 30.3 | 30.1 | 24.5 | 26.1 | 1.93 | |
| 飲料 | 19.1 | 19.7 | 24.6 | 23.8 | 22.5 | 23.8 | 24.9 | 26.3 | 26.5 | 26.6 | 27.2 | 30.2 | 32.0 | 22.1 | 18.6 | 12.0 | 10.8 | 1.30 | |
| タバコ | 9.4 | 9.6 | 11.2 | 11.1 | 11.4 | 11.9 | 12.5 | 13.7 | 14.3 | 16.5 | 15.2 | 15.8 | 17.6 | 10.9 | 8.5 | 6.3 | 6.0 | 1.57 | |
| 繊維 | 4.7 | 6.4 | 10.4 | 11.9 | 15.7 | 21.0 | 30.8 | 37.9 | 26.6 | 29.4 | 31.9 | 31.7 | 33.8 | 5.4 | 7.9 | 17.3 | 11.4 | 3.25 | |
| 衣料 | 11.1 | 13.2 | 18.9 | 20.2 | 24.1 | 29.0 | 34.5 | 38.9 | 26.8 | 27.8 | 30.9 | 33.4 | 34.0 | 12.8 | 14.3 | 17.8 | 11.5 | 1.80 | |
| 木製品 | 2.0 | 2.5 | 2.5 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | 3.8 | 3.8 | 4.2 | 4.1 | 3.9 | 5.0 | 5.4 | 2.3 | 1.9 | 1.7 | 1.8 | 2.16 | |
| 家具 | 3.6 | 4.1 | 4.8 | 4.9 | 5.1 | 5.2 | 5.4 | 5.6 | 5.8 | 6.0 | 6.2 | 6.4 | 6.6 | 4.2 | 3.6 | 2.6 | 2.2 | 1.38 | |
| 紙 | - | 0.1 | 0.6 | 1.1 | 1.4 | 1.7 | 1.9 | 2.6 | 2.7 | 3.0 | 3.6 | 4.0 | 4.9 | | 0.5 | 1.2 | 1.7 | 8.17 | |
| 印刷 | 1.2 | 1.7 | 2.4 | 2.4 | 2.6 | 2.7 | 2.9 | 3.4 | 3.9 | 4.0 | 4.0 | 4.5 | 5.4 | 1.4 | 1.8 | 1.6 | 1.8 | 2.25 | |
| 皮革 | 1.4 | 1.4 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.8 | 2.1 | 2.9 | 3.7 | 3.7 | 1.6 | 1.2 | 0.7 | 1.2 | 2.31 | |
| ゴム | 0.1 | 0.2 | 1.1 | 1.3 | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.1 | 3.2 | 3.6 | 4.5 | 4.1 | 4.4 | 0.1 | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 4.00 | |
| 化学製品 | 2.7 | 2.9 | 4.6 | 5.1 | 5.8 | 6.0 | 6.4 | 6.6 | 7.5 | 8.6 | 10.5 | 9.5 | 10.0 | 3.1 | 3.5 | 3.0 | 3.4 | 2.17 | |
| 非金属製品 | 3.8 | 4.8 | 5.3 | 6.4 | 6.2 | 7.1 | 9.3 | 10.1 | 10.9 | 10.0 | 8.9 | 10.6 | 10.1 | 4.4 | 4.0 | 4.6 | 3.4 | 1.91 | |
| 金属製品 | 0.4 | 0.9 | 1.5 | 1.9 | 2.6 | 3.8 | 4.8 | 5.4 | 11.7 | 16.1 | 21.1 | 23.6 | 27.9 | 0.5 | 1.1 | 2.5 | 9.5 | 18.60 | |
| 機械 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1.9 | 2.6 | 3.5 | 3.9 | 4.6 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 1.6 | 23.00 | |
| 電気製品 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.5 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 2.0 | 2.8 | 3.7 | 4.1 | 4.9 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 1.7 | 16.33 | |
| 輸送機械 | 0.6 | 1.0 | 1.6 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 2.2 | 2.5 | 2.3 | 2.3 | 2.6 | 2.8 | 3.0 | 0.7 | 1.2 | 1.1 | 1.0 | 1.88 | |
| その他 | 0.1 | 0.2 | 0.8 | 1.1 | 1.4 | 1.8 | 2.3 | 2.9 | 3.7 | 4.8 | 6.1 | 7.8 | 10.0 | 0.1 | 0.6 | 1.3 | 3.4 | 12.50 | |
| 計 | 86.6 | 98.5 | 132.4 | 139.2 | 151.6 | 172.2 | 196.5 | 218.7 | 210.7 | 228.4 | 249.2 | 272.2 | 295.1 | 100 | 100 | 100 | 100 | 2.23 | |
| 指標 1960=100 | 65.4 | 74.3 | 100.0 | 105.1 | 114.5 | 130.0 | 149.9 | 165.1 | 159.1 | 172.5 | 188.2 | 205.5 | 222.8 | | | | | | |

資料：410)

表-4.27 業種別工場分布

| 県名 | 業種 | 食品 | 飲料 | タバコ | 織 | 皮革 | 木材家具 | 製紙印刷 | レンガ、セメント | ゴム | 化学製品 | 金属製品 | その他 | 計 |
|----------------------------|----|--------------|------------|-----------|--------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Guatemala (内Guatemala市) | | 150 (145) | 10 (8) | 3 (2) | 146 (138) | 6 (5) | 82 (82) | 52 (52) | 15 (13) | 17 (17) | 84 (79) | 104 (95) | 34 (34) | 703 (670) |
| El Progreso | | 1 | | | | | 5 | | | | 1 | | | 7 |
| Sacatepéquez | | 1 | | | 6 | 3 | 1 | | | | | 3 | 2 | 16 |
| Chimaltenango | | 2 | | | 5 | | 3 | | 10 | | | 1 | | 21 |
| Escuintla | | 34 | 3 | | 17 | 1 | 7 | 2 | | | 11 | 3 | 1 | 79 |
| Santa Rosa | | 2 | | | | | | | | | | | | 2 |
| Solola | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| Totonicapán | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| Quezaltenango | | 11 | 3 | | 12 | 8 | 4 | 5 | | 1 | 3 | 5 | 1 | 53 |
| Suchitepéquez | | 8 | 3 | | 3 | | | | | 1 | 2 | 5 | | 22 |
| Retalhuleu | | 10 | 2 | | 10 | | 12 | 1 | | | 6 | 4 | | 45 |
| San Marcos | | 2 | | 1 | 3 | | | 1 | | | | | | 7 |
| Huehuetenango | | 2 | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | 5 |
| Quiché | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| Baja Verapaz | | | | | 1 | | | | | | | | | 2 |
| Alta Verapaz | | | | | | | 2 | | | | | | 2 | 3 |
| Petén | | | | | | | 3 | | | | | | | 4 |
| Izabal | | 11 | 1 | | | | 3 | 1 | | 2 | 1 | | | 3 |
| Zacapa | | 8 | 1 | 13 | | | 5 | | | | | | | 19 |
| Chiquimula | | 2 | 1 | | 3 | | 1 | | 1 | | | 1 | | 28 |
| Jalapa | | 1 | | | | | 3 | | | | | | | 8 |
| Jutiapa | | 6 | | 1 | 3 | | 3 | | | | | | | 4 |
| | | 252 | 27 | 18 | 210 | 18 | 138 | 62 | 26 | 21 | 108 | 127 | 41 | 1048 |

資料：401)

4-6 交通体系

(1) 道路

グアテマラにおける道路の総延長は約13,500Kmにおよんでおり、このうち舗装されている部分は全体の約20%に当る約2,600Kmである。

幹線道路体系の骨格は3本の国道により形成されている。(図-4.14)すなわち国土を西から東に横断してメキシコおよびエルサルバドルに通じている2本の国道CA-1, CA-2と他の1つは太平洋岸と大西洋岸を結ぶCA-9と呼ばれる縦貫道である。

国道CA-1は、中央山岳部の高地を走る幹線であり、Pan American Highwayの一環として整備されている。西はメキシコ国境のLa Mesillaに始まり、首都を通り、エルサルバドル国境のSan Cristobalへ達する。この間Huehuetenango, Quezaltenango, Totonicapan, Solola, Chimaltenangoなど、山岳地域各県の県庁所在都市を経由する。その総延長は、504Kmで完全舗装されており、2車線の車道幅員6mが確保されている。

また国道CA-2は太平洋岸の平野部の山裾近くを、CA-1に並行する形で走っている。メキシコ国境のEl Carmenから始まり、Retalhuleu, Mazatenango, Escuintlaなど平野部の県庁所在都市を経由して、エルサルバドル国境のCiudad Redro de Alvaradoに抜けている。総延長は401Kmで、比較的平坦な道路である。路面はアスファルトの完全舗装であり、2車線の車道幅員6mを有している。一方これらの道路に直交する形で国土を南北に走る国道CA-9は、大西洋の港町Puerto BarriosからMotagua河に沿ってさかのぼり、首都を経由して太平洋側へ下り、港町San Joséに達する。太平洋岸および大西洋岸の平野部の諸都市と高原の上の首都をはじめとする諸都市とを連絡する重要な幹線である。この他西部地域において山岳地域と平野部を結ぶ幹線として国道9号線がある。山上の都市Quezaltenangoから下りCA-2と交差して平野部のRetalhuleuを通り、太平洋岸の港町Champericoへ達する延長約100Kmの完全舗装の2車線の道路である。

道路交通量の分析を見ると最も交通量の多い区間はCA-9の首都~Escuintla間で4,500台前後の日平均交通量がある。(図-4.15)上述のようにこの区間が山間部で急勾配な箇所が多いことを考えると、容量的に限界に達していると言えよう。ついで平野部を走るCA-2のEscuintla~Mazatenango間が3,000台/日近く活発な自動車交通のあることを物語っている。その他の幹線区間では1,000~2,000台/日の交通量が観測されている。

またトラック、トレーラー、バスなど大型車輛の混入率が、各路線ともほぼ40~60%とかなりの高率であることも注目される。

(2) 鉄道

幹線道路は、首都グアテマラ市を中心に、4方面へ伸びている。(図-4.16)1本は首都から大西洋岸のグエルトバリオス港へ向うもので、途中Zacapaで分岐し、第2の路線が国境の町Anguatinへ達している。鉄道はここでエルサルバドルへ入る。一方首都から太平洋岸の平野部へ向う路線がある。それは山を下りてEscuintlaを通り、太平洋岸のサンホセ港に達する。この途中Masaguaで新しい路線が分岐しており、国境CA-2と並行して西に向いRetalhuleuを経て、Ciudad Tecun Umanよりメキシコ国内に入る。

また路線はRetalhuleu県内のCaballo Blancoでさらに分岐線を出しチャンペリコ港へ通じている。これらの鉄道は、米国資本の中米国際鉄道会社(Los Ferrocarriles Internacionales de Centro America)によって建設された古いものであるが、数年前にサービスの改善と経営難打解のため国営化され、現在は、Ferrocarriles de Guatemala (FEGUA)と呼ばれる鉄道公社の手で運営されている。総延長は820Km

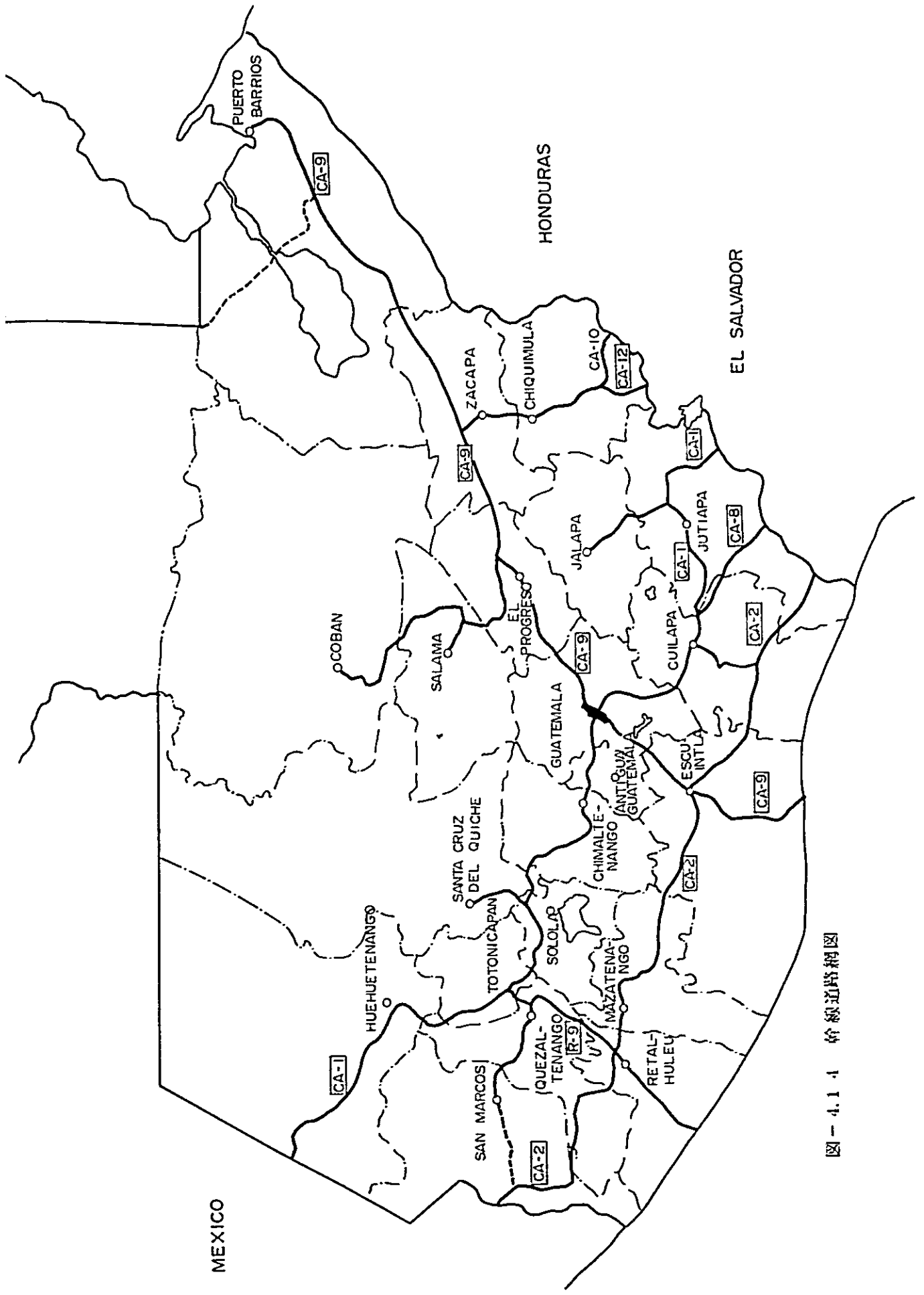


图 - 4.1 - 1 幹線道路網図

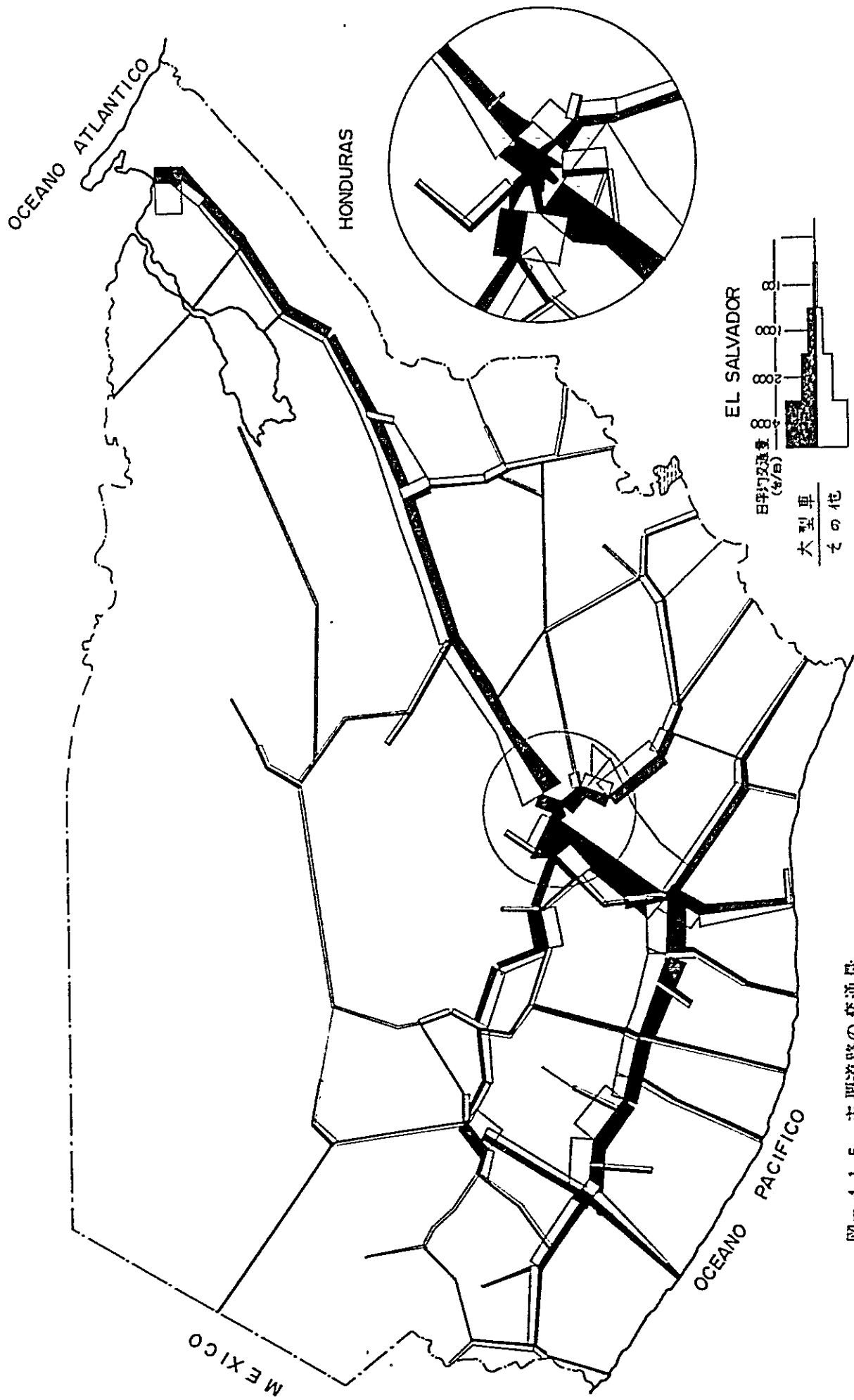
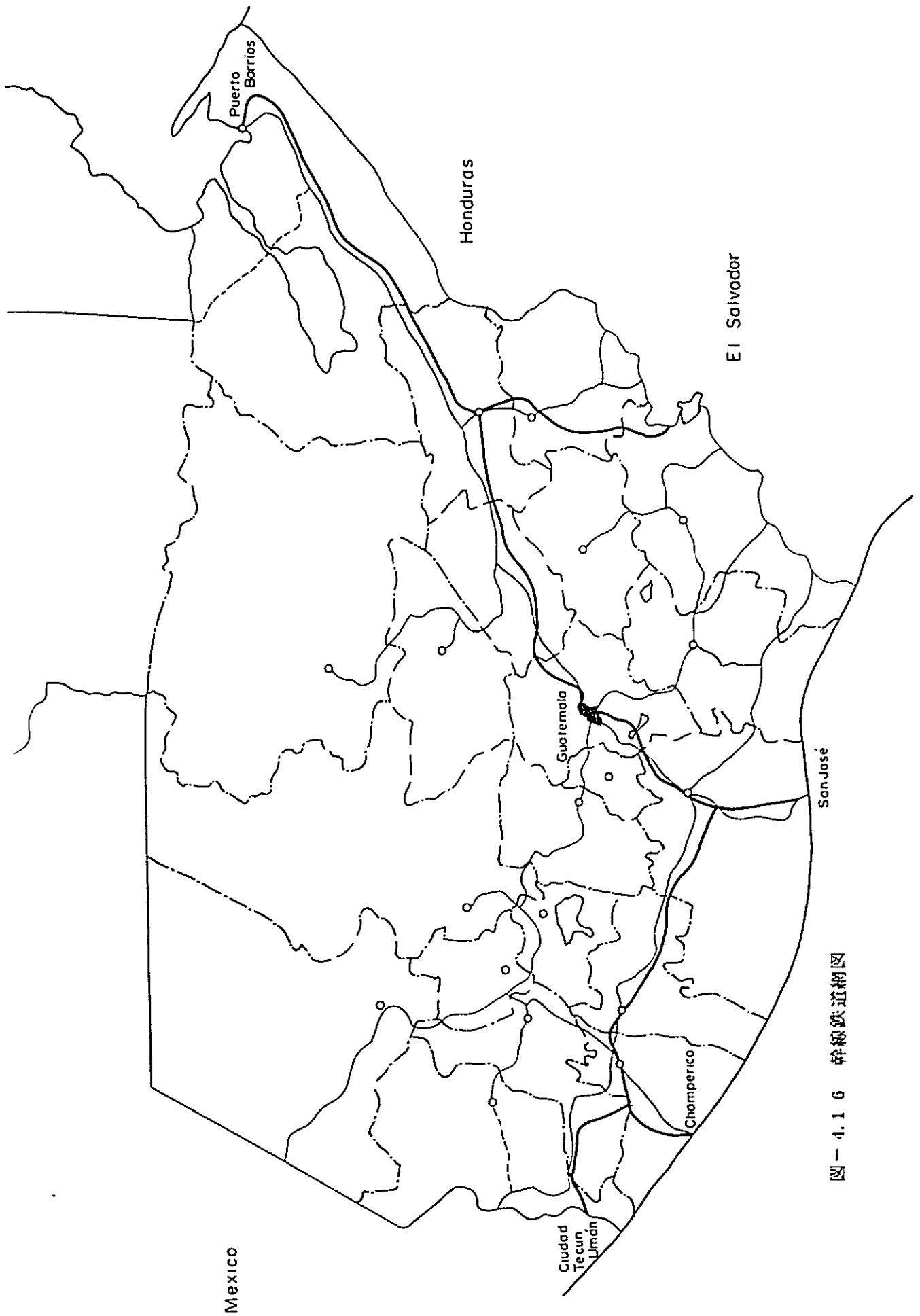


図-4.1.5 主要道路の交通量

資料：418)



圖一 4.1 6 幹線鐵道網圖

あり、90 cm (3 feet) の狭軌で単線であって電化されていない。1972年の年間輸送量は622千トンでこのうち68%に当る423千トンは港灣等を經由する貿易貨物の輸送である。輸入貨物より輸出貨物の方が鉄道利用度は高く、その比率は2:1である。これら貨物の輸送量は近年減少しつつあり、輸出貨物の輸送量がかろうじて横ばいという状況である。

5. 港湾開発の自然条件

自然条件については、まずグアテマラ国国土の一般的な自然の概要を紹介し、しかるのちに太平洋岸における港湾建設に関係する自然条件について、収集した既存資料、現地踏査および若干の解析に基づいた調査結果を述べる。

本予備調査の段階では、いまだ調査が十分に実施されていない条件および本予備調査団の滞在期間中に既存資料の整備が十分に行なわれるに至らなかった条件等もある。これらのうち主要かつ簡便なものについては早急なる調査の実施、とりまとめを行なうように指摘し、資料の送付を依頼してきた。こうした資料により、本報告の不備な点も補填され、屈折計算などの解析も更に精度のよいものになると思われる。当報告では取り敢えず現段階までの既収集資料の範囲で自然条件をとりまとめた。

5-1 国土の自然

(1) 地形および地質

グアテマラ共和国は、北西にメキシコ、南東にエル・サルバドル、ホンジュラスと国境を接し、北緯 $13^{\circ}50'$ ～ $17^{\circ}45'$ 、西経 $88^{\circ}30'$ ～ $92^{\circ}15'$ に位置している。国土面積等は既に4-1に述べているとおりである。

図-5.1、5.2は英領ホンジュラス（グアテマラ国ではBelice 県と称している）を含めた地表形態図および標高図を示したもので、これらにより国土の形態の概略が把握できる。すなわち、太平洋岸に沿っては中央山脈とも呼ばれるMadre山系が走り、海岸線には沖積層の低地が発達している。このMadre山系はメキシコから続いているもので、San Marcos 県にある中央アメリカの最高峰Tajumulco山（4,212m）をはじめいくつかの高峰がそびえている。これらの高峰はほとんどが火山であり、そのうちEscuintla 県にあるFuego と Pacaya は活火山である。

太平洋岸にはMadre山系に源を発する河川が多数あり、そのいずれも急流河川である。特にAchiguate 川とMaria Linda 川の上流端にはそれぞれ前述の活火山があり、噴火に伴う土砂の運搬は著しい。

中央山脈の東側には1,500～2,000mの高地があり、北東に向かってしだいに低くなっている。北部には内陸沖積層とカルストからなるベテン平原が広がっており、カリブ海に至る。

こうした国土に対し、資料5.01)では英領ホンジュラスを含めた全土を6地域に分け、次のようにその特徴を記述している。

太平洋岸大陸台地

メキシコとの国境をなすSuchiate 川とエル・サルバドルとの国境をなすPaz 川間の太平洋に面した標高0～500mの地域で、国土面積の9%を占めている。微細な起伏はあるが、勾配はほぼ1～5%の平坦な地形である。当地域は高温、高湿の気候であり、そのため農業地帯として適している。

山脈地帯

国土の西方メキシコ国から続いて伸びている山脈地帯は、次の2地域に分けられる。

1. Madre山系

Madre山系は太平洋にほぼ平行に走る火山群から成る山系で、中央山脈とも呼ばれている。標高は500mから4,000m以上に及び、勾配は最大40%に至る。この山脈地帯は国土面積の12%を占め、コーヒーの単栽培がほとんどである。

中央山脈内部の標高1,500～2,000mの高原地帯は、起伏は多いが平均的勾配は5～10%で、国土面積の7%を占めている。

2. Los Cuchumatanes 山系

图 5-1 地表形态图 (资料: 501)

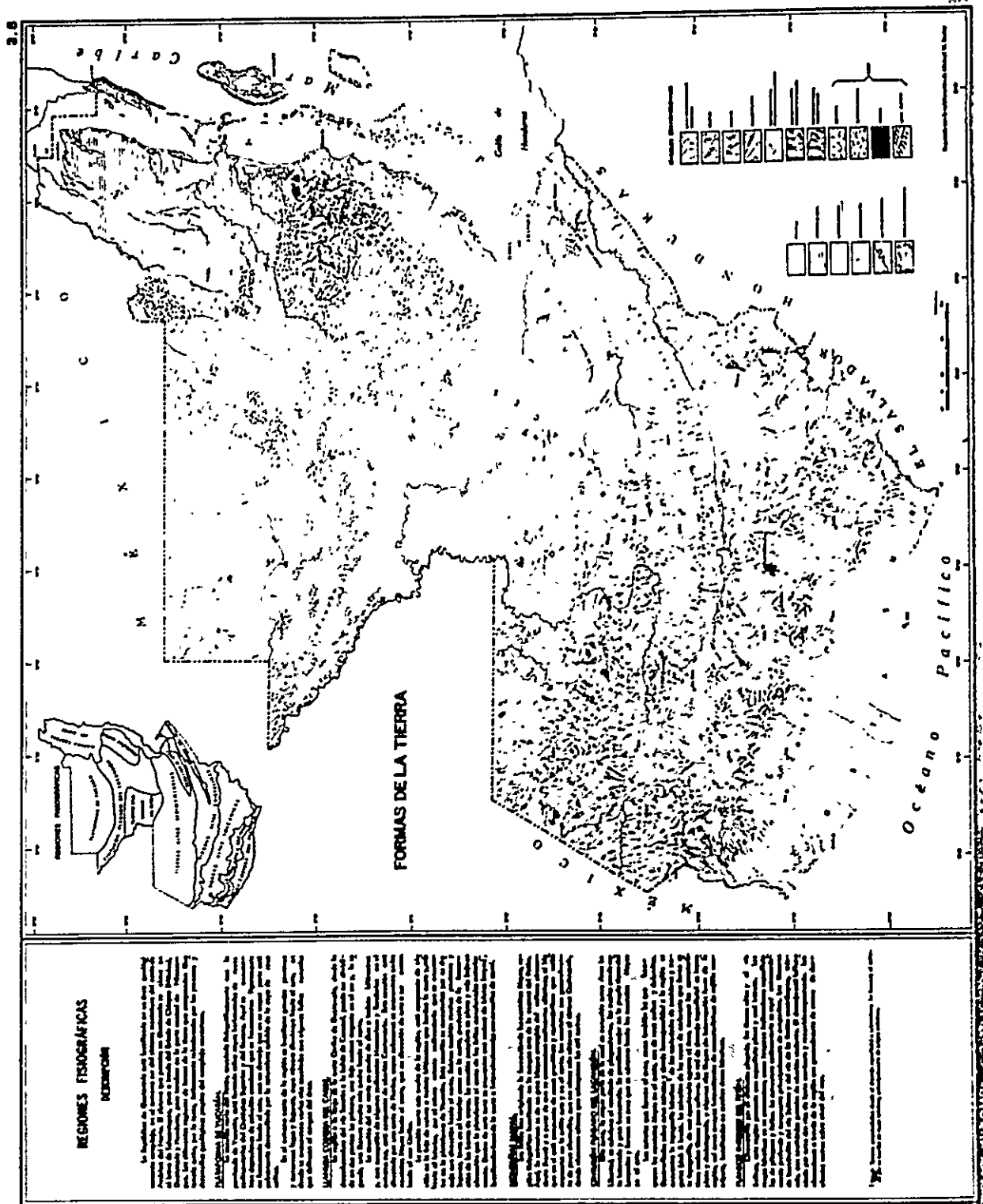
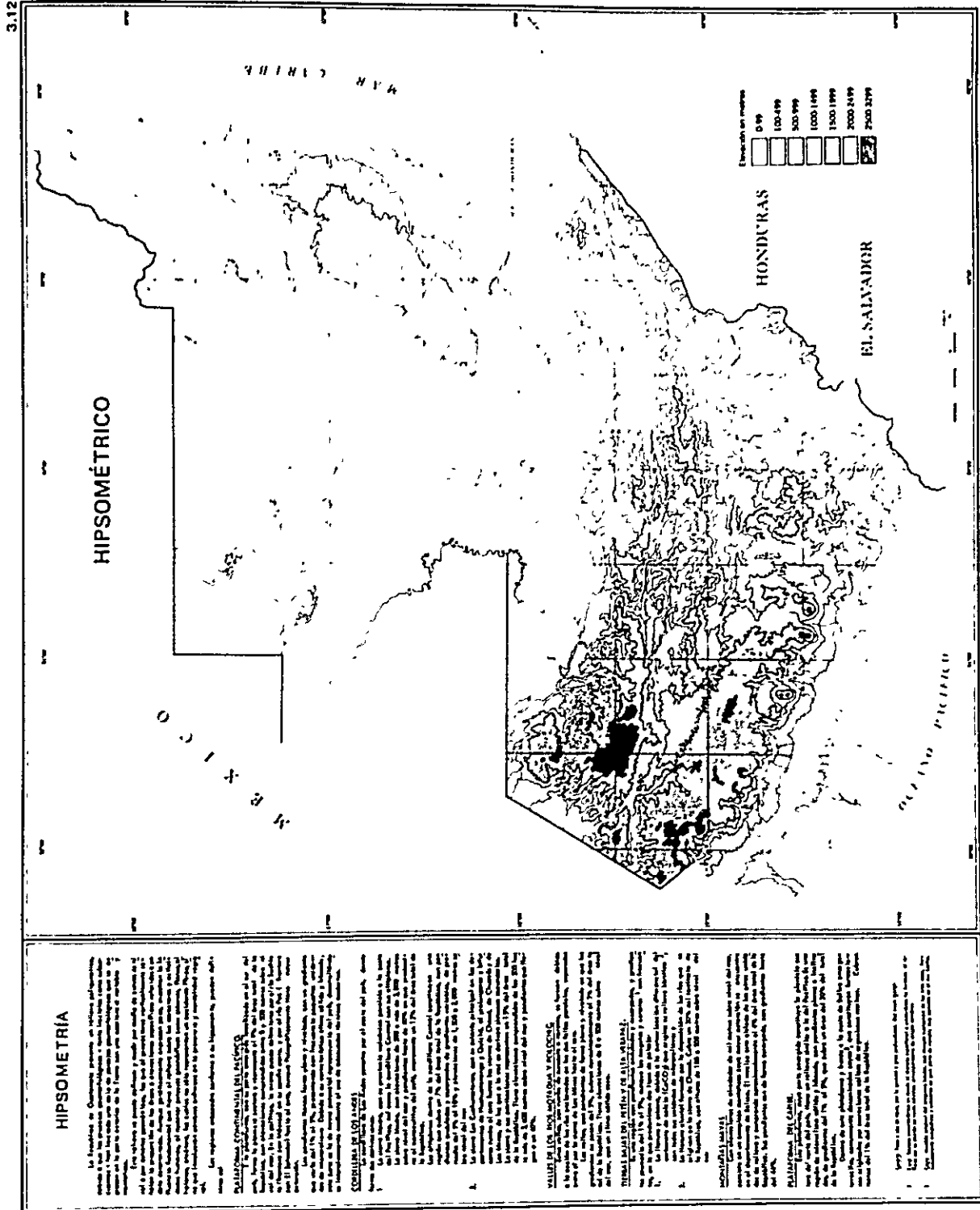


图 5-2 標高図 (資料: 501)



国土の西部 Huehuetenango および Quiché 両県の主要地域をなす当山系は、東に2次派生山系として Chama, Chuacus, Las Minas 山系が続く。この地域は国土面積の15%を占め、標高は500~3,600m以上で、勾配は40%に達する所もある。

Motagua 川および Polochic 川峡谷

南東から北東方向に伸びるこの峡谷は、Amatique 湾に達する両河川の浸食作用によって平行に深く刻まれた地形を呈しており、その中間を走る Las Minas 山系によって分割されている。峡谷内部はかなり平坦な形状をなしており、勾配は5%にも達しない。標高は0~500mで、気候は暑く、国土面積のほぼ3%を占める。

Peten および Alta Verapaz 平原

国土の北部に位置するこの地域は場所により不連続かつ険しい勾配を有するが、平均的には1~5%である。しかし、円丘や鐘乳洞等も多く、次の2つの風景がみられる。

1. 平原およびサバンナ

炭酸カルシューム (CaCO_3) 土壌への大気現象の種々の影響のため、カルスト地形が形成されている。

2. Chama 山系に源を発する河川による堆積により、内陸沖積平原が形成されている。

Mayas 山群

Belize 県にあり、標高約1,000mの山群から成る。この山系は平原の中にあり、他の山系とは孤立した状態にある。国土面積の4%を占め、切り立った形状をしており、勾配は46%に達する所もある。

カリブ海岸台地

この台地は国土の北部に海岸平野を成しており、太平洋岸のものと類似した起伏を示している。気候は高温、高湿で、勾配は1~5%、国土面積の20%を占める。カリブ海に面した Belize 海岸には、海洋有機物の石灰分秘物によって形成されたリーフが存在しており、通常 cayoo (浮き島、平たい小島) と呼ばれている。国土の1%以下にしかすぎない。

図-53はグアテマラ国の地質図を示したものである。太平洋岸の低地は第4紀沖積層から成り、主として第4紀の火成岩から成る高地へつながっている。

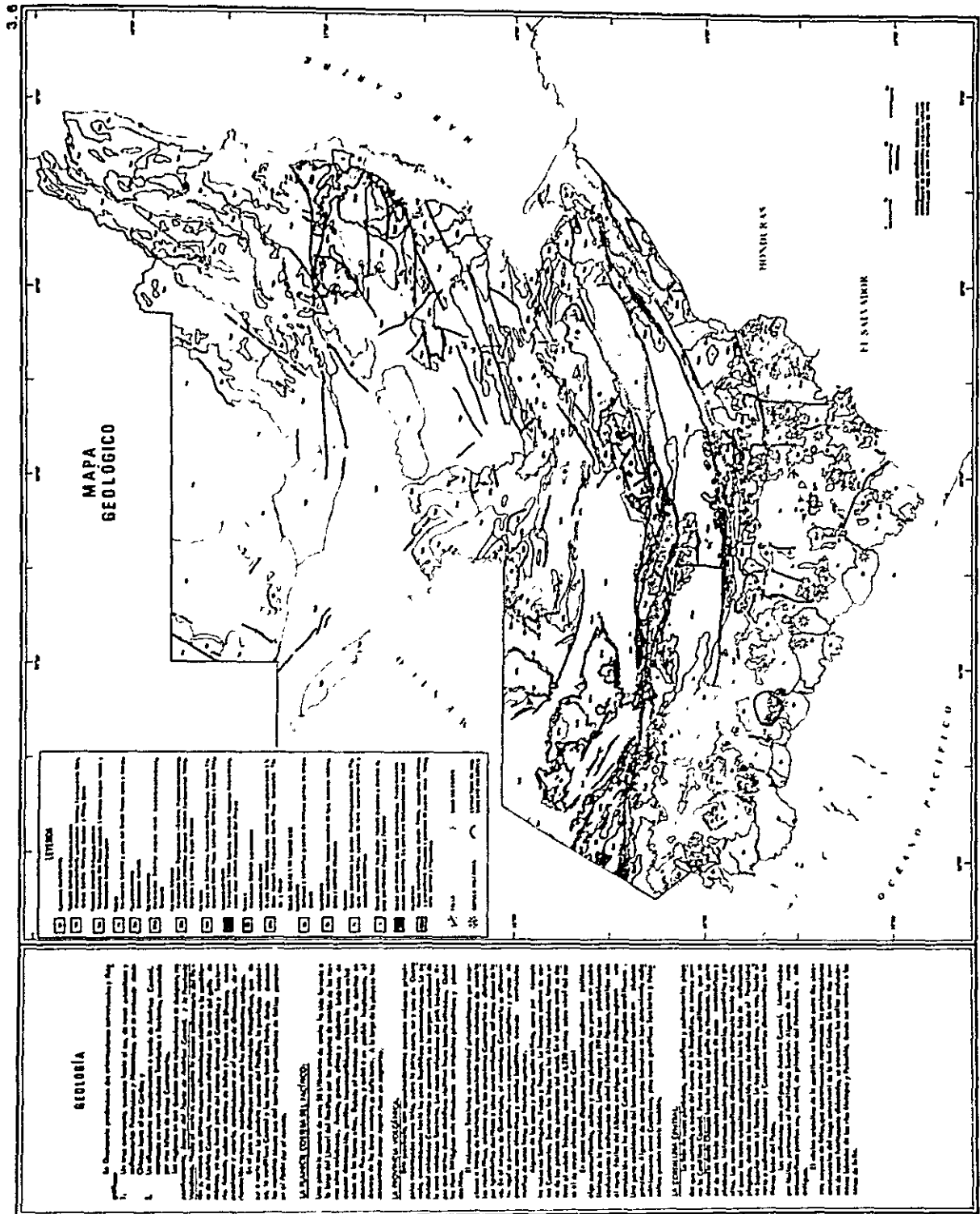
なお、I.G.N. (Instituto Geográfico Nacional: 国土地理院) では各種地図をよく整備しており、当予備調査団では以下の各種地図を収集した。

- | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1) 基本地図 (Mapa Básico) | S = 1/250,000 | 全国13地区 |
| 2) 地形図 (Mapa Topográfico) | S = 1/50,000 | 太平洋岸全域14地区 |
| 3) 土地利用図 (Uso de la Tierra) | S = 1/50,000 | 太平洋岸域10地区 |
| 4) 地質地図 (Mapa Geológico) | S = 1/500,000 | 全国4枚1組 |
| 5) 流域図 (Mapa de Cuencas) | S = 1/500,000 | 全国4枚1組 |
| 6) 標高図 (Mapa Hipsométrico) | S = 1/500,000 | 全国4枚1組 |
| 7) グアテマラ国図 (Mapa Preliminar de la República de Guatemala) | S = 1/1,000,000 | 全国1枚 |

このほか、資料501)のグアテマラ国図集 (Atlas Nacional de Guatemala) および502)の水文

圖 5-3 地質圖

資料：501)



地図書(Atlas Hidrologico)には、それぞれ各種の地図が含まれている。

(2) 気 候

ケッペンの気候区分によれば、当国太平洋岸地域は熱帯サバナ気候、カリブ海岸地域は熱帯雨林気候、中央高地は温帯夏雨気候に属する。

図-5.4はゾーンズウェイトの区分方式による更に詳細な気候図を示したものである。

次に、温度、降雨、風の気候要素について略述する。なお、ハリケーン、熱帯性低気圧、天気図等については5-2でふれる。

1) 気 温

太平洋海面における平均気温は27°C、Amatique 湾では28.2°Cであり、それぞれ4月と8月には30°Cおよび31.5°Cに達する。

内陸地はその標高により温度はかなり異なる。ゾーンズウェイトの気候区分に基づいた当国における温度勾配は176mに対し1°Cであり、標高と温度の関係は表-5.1ようになる。

太平洋岸低地一帯の年平均気温は25~30°Cでかなり暑く、25~34%の温度変化がある。極最低気温は約20°C、極最高気温は35°C以上である。標高1,500mの高地にある首都グアテマラ市では年平均気温15~20°C、温度変化35~49%の快適な気候に恵まれている。

図-5.5は年平均気温分布を示したものである。

表-5.1 グアテマラににおける標高と平均気温との関係⁵⁰¹⁾

| 標 高 (m) | 平 均 気 温 (°C) |
|---------------|--------------|
| 0 ~ 650 | 23.9 以上 |
| 650 ~ 1,400 | 18.7 ~ 23.9 |
| 1,400 ~ 1,900 | 14.9 ~ 18.7 |
| 1,900 ~ 2,300 | 11.8 ~ 14.9 |
| 2,300 ~ 2,700 | 6.0 ~ 11.8 |
| 2,700 ~ 3,000 | 2.9 ~ 6.0 |
| 3,000 以上 | 2.0 ~ 2.9 |

2) 降 雨

当国の季節は大まかに言えば5月~10月の雨期と11月~4月の乾期に分けられるが、降雨特性は各地によってかなり異なる。PetenおよびBelice 地方では雨期は9カ月間続く。

Progreso, Zacapa および Chiquimula の一部等の地域では年間降雨日数は45~60日である。これに対し、Alta Verapaz や Baja Verapaz では200~210日の降雨日数に達するが、降雨量はそれ程多くない。Ixcanおよび台地では120日である。

図-5.6は平均年雨量分布を示すが、Zacapa などの比較的雨の少ない地域で400~600mm、極めて多雨地帯では、局部的には6,000mmの降雨量にも達する。太平洋岸低地での平均年雨量は1,500~2,000mmである。

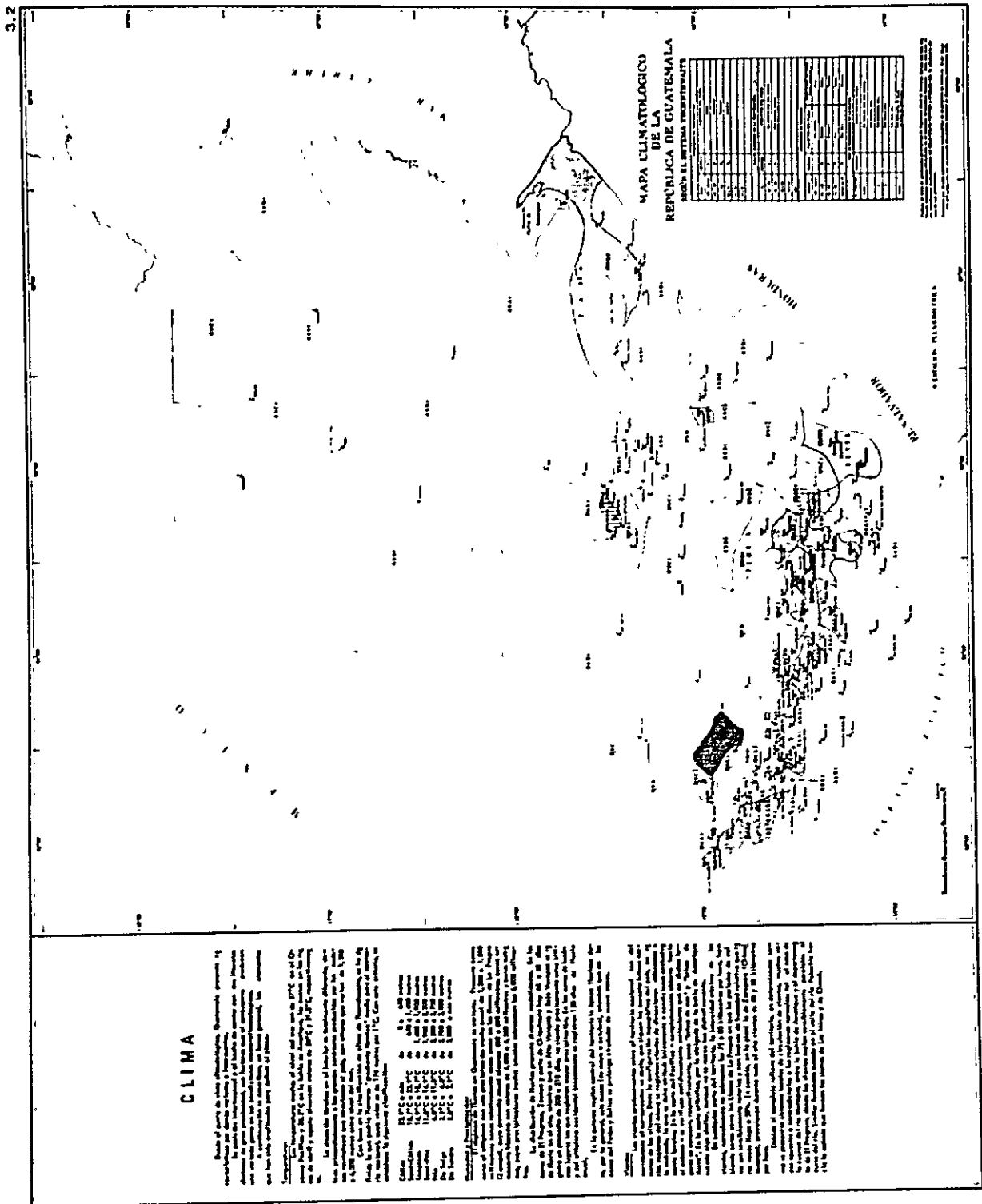
3) 風

当国では全土を通じ北北東から南南西へ吹く風が卓越する。これは貿易風の通常特性によるもので、局部的には違った風向を示す所もあるが、それは地形上の例外的な局所的条件に基づくものである。

海洋に完全に開いた形となっている太平洋岸では、海風、陸風といった変化がある。大西洋岸ではAmatique 湾が

圖 5-4 氣候圖

資料：501)



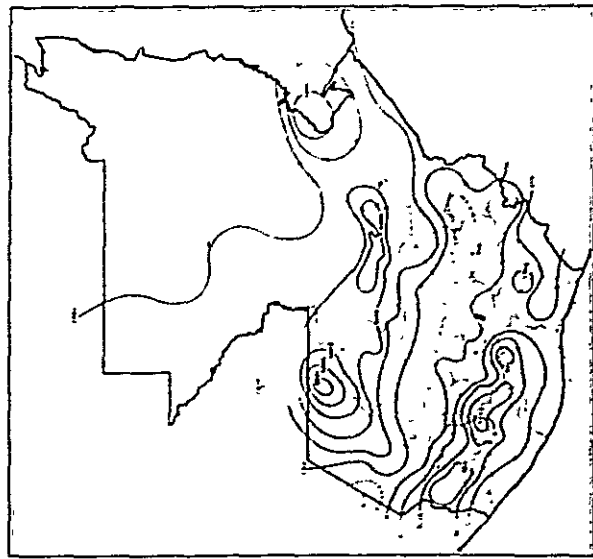


图 5-6 年平均雨量分布图

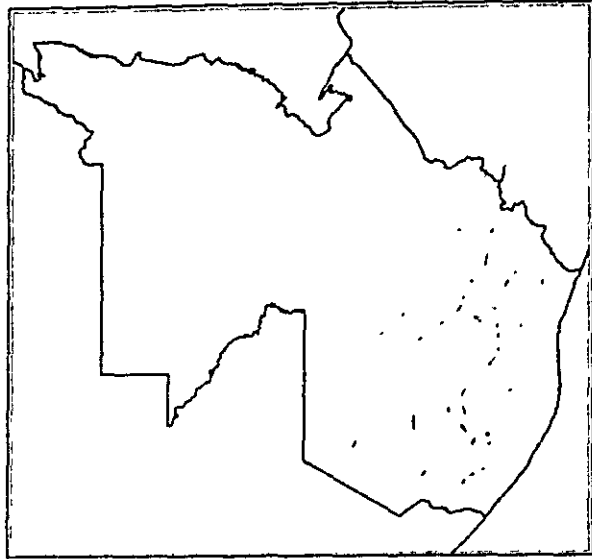


图 5-5 年平均气温分布图

資料：501)

閉じた形となっているため、それほど顕著ではない。

国土の大半の地域で通常最大風速は21~22m/sec以下である。La Fragua峡谷のような所では無風状態が稀くことがあり、湿度は50%を最多に下らない。これに対し、ChimaltenangoのZaragoza平原では年中11~14m/secの風が卓越している。

地形の起伏のため、一般の傾向とは異なった局所的な風循環を示す地帯もある。たとえば、Amatique湾とProgreso県の間Motagua川流域では川の方向に平行に風が吹く。Las MinasおよびChama山系の間の低地を形成するPolochic川峡谷でも類似の現象が認められる。

(3) 河川および国土の侵食性

当国国土は河川の流出先によって次の3つの領域に大別される。

- I 太平洋への流出域 23,990Km²
- II アンティリヤス海への流出域 57,005Km²
- III メキシコ湾への流出域 50,803Km²

これらの流出域は図-5.7に示すように更に35の主要流域に分けられている。

国内における最長河川はMotagua川で487kmの長さを有する。河川の数が多いが、いわゆる大河川なるものはなく、特に太平洋岸へ流出する河川は長さ160km以下で、急流河川が多い。

図-5.8は流量観測所(実施機関はINDE, ON)における各河川の年平均河川流量を示したものである。河川流量は一般に8, 9, 10月が多く、1, 2, 3, 4月が少ない。雨期の河川流は濁流であり、上流では侵食が著しく深い峡谷を成しているものが多い。ほとんどは自然のままの未改修河川で、低地ではしばしば氾濫を起す。

図-5.9は国土の侵食傾向を示したもので、侵食作用が認められないか軽微な地域はBeliceを除いた国土面積の約32%、中以上の侵食性を示す地域は67%になる。高い侵食性は高地に認められる。

(4) 地震

地震の観測は農林省の国立観測所(Observation nacional)がグアテマラ市において約50年間観測を継続している。火山活動に対してはFuego, PacayaおよびSan Pedro Sacatepéquezに対し1973年よりIGNが観測を開始した。

図-5.10は、グアテマラ国における地震頻発地帯と各震源地での最近30年間の発生回数を示したものである。太平洋岸で頻発しており、特に海底では10回以上の震源地が密集している。この海域での地震の平均マグニチュードは6.5、最大は7.2である。

現在の首都グアテマラ市は、旧都Antiguaが1527年Agua火山の噴火で破壊されたため、その後建設されたものであるが、1917年12月、1918年1月と市の南部に震源地を有して連続して生じた2回の大地震のため大震災を受けた。これらの地震のマグニチュードはそれぞれ8.5および8.9で当国における最大級のものである。同震源地では1955年マグニチュード5.5の地震が発生したが、最近では大地震は生じていない。

太平洋岸分水嶺域における無感有感の地震発生回数は年300回程度になり、平均的な震度階別の頻度は表-5.2のようになる。無感地震が80%を占め、震度階IV以上の地震は1%、即ち年3回である。

なおここに震度階はMercalliの12階級によるものであり、震度階と加速度との関係は表-5.3あるいは図-5.11のような関係にある。

図 5-7 河川流量図 資料：501)
 図 5-8

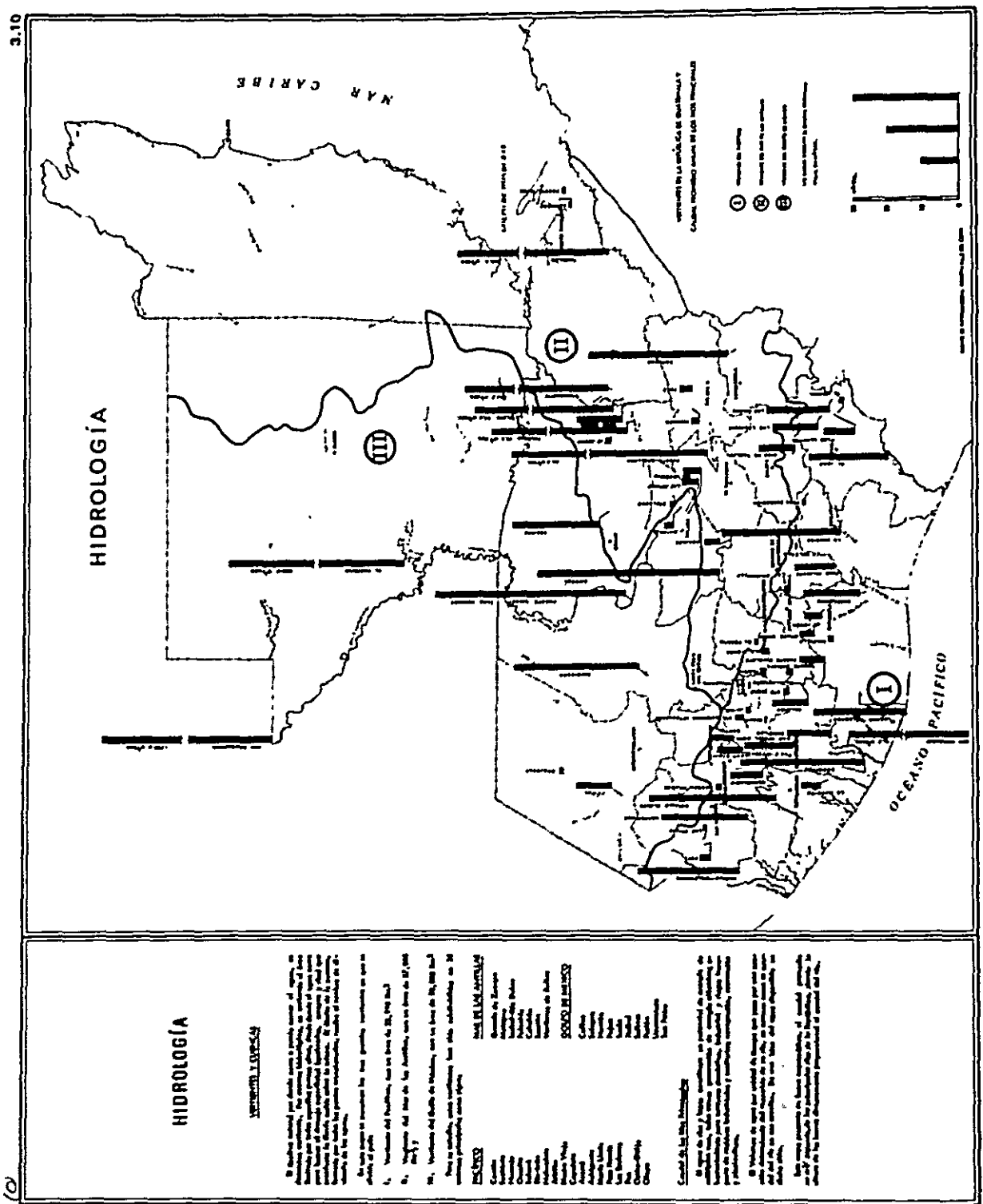
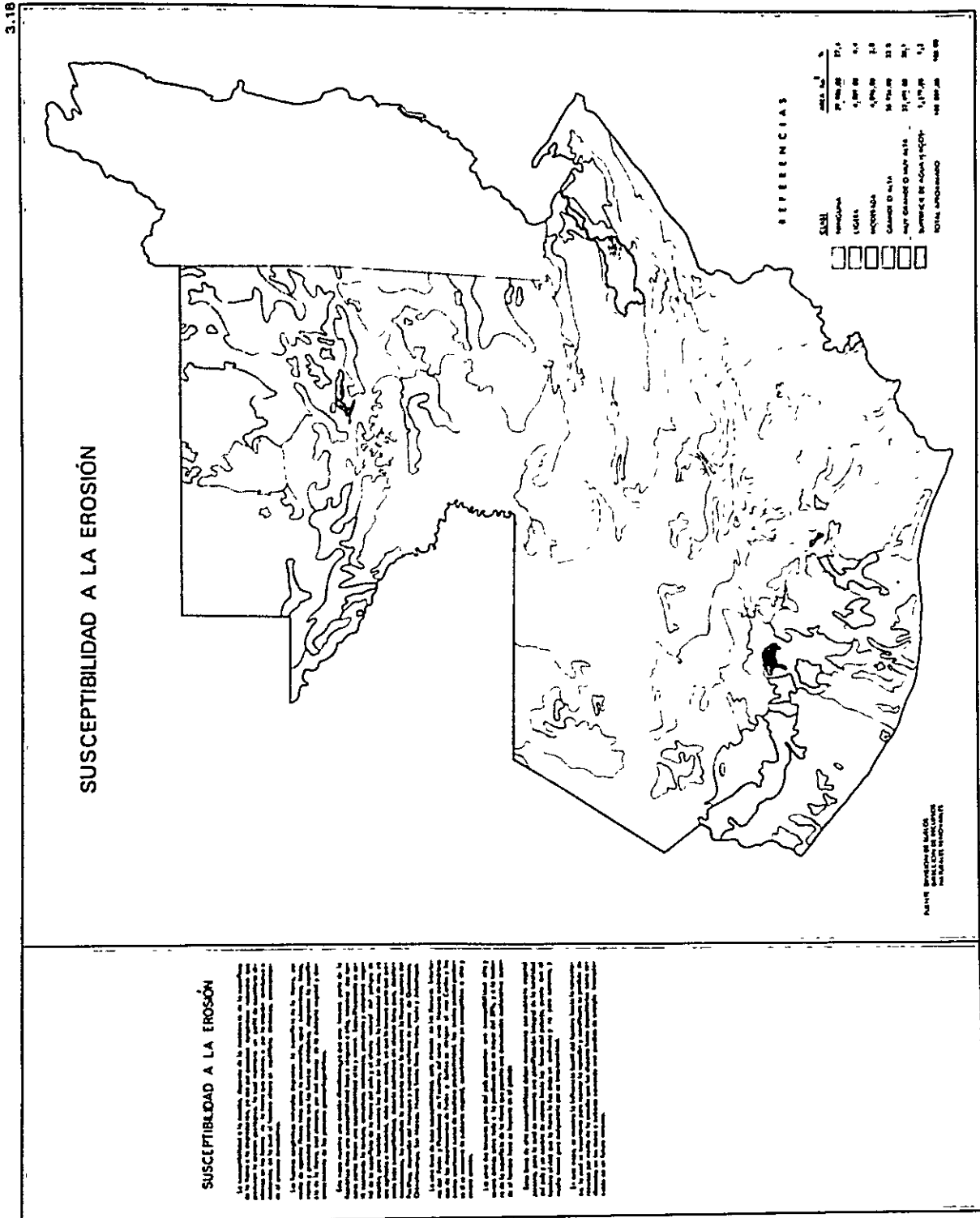


图 5 - 9 侵食傾向図 資料：501)



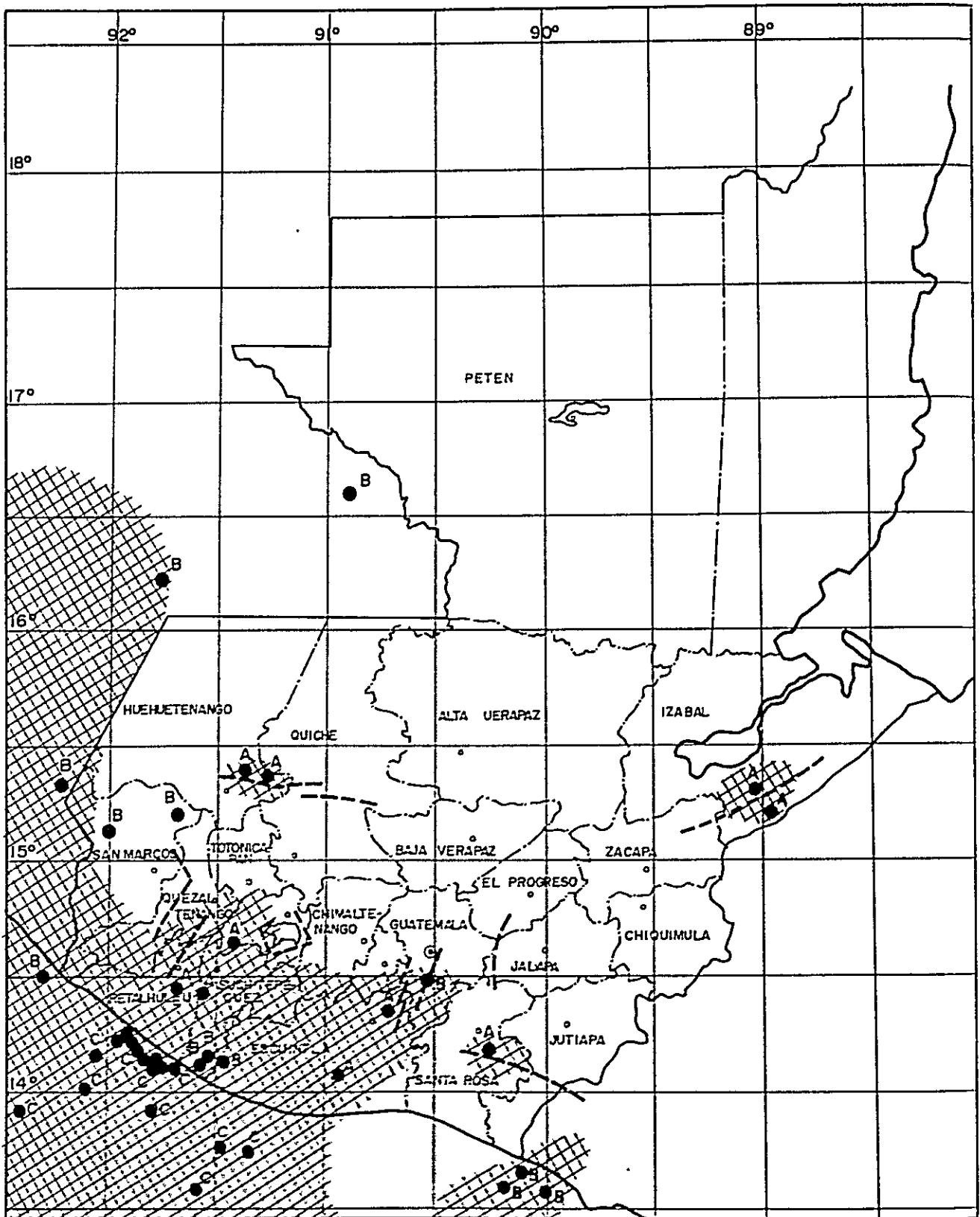


図-5.10 地震頻発地帯と震源地

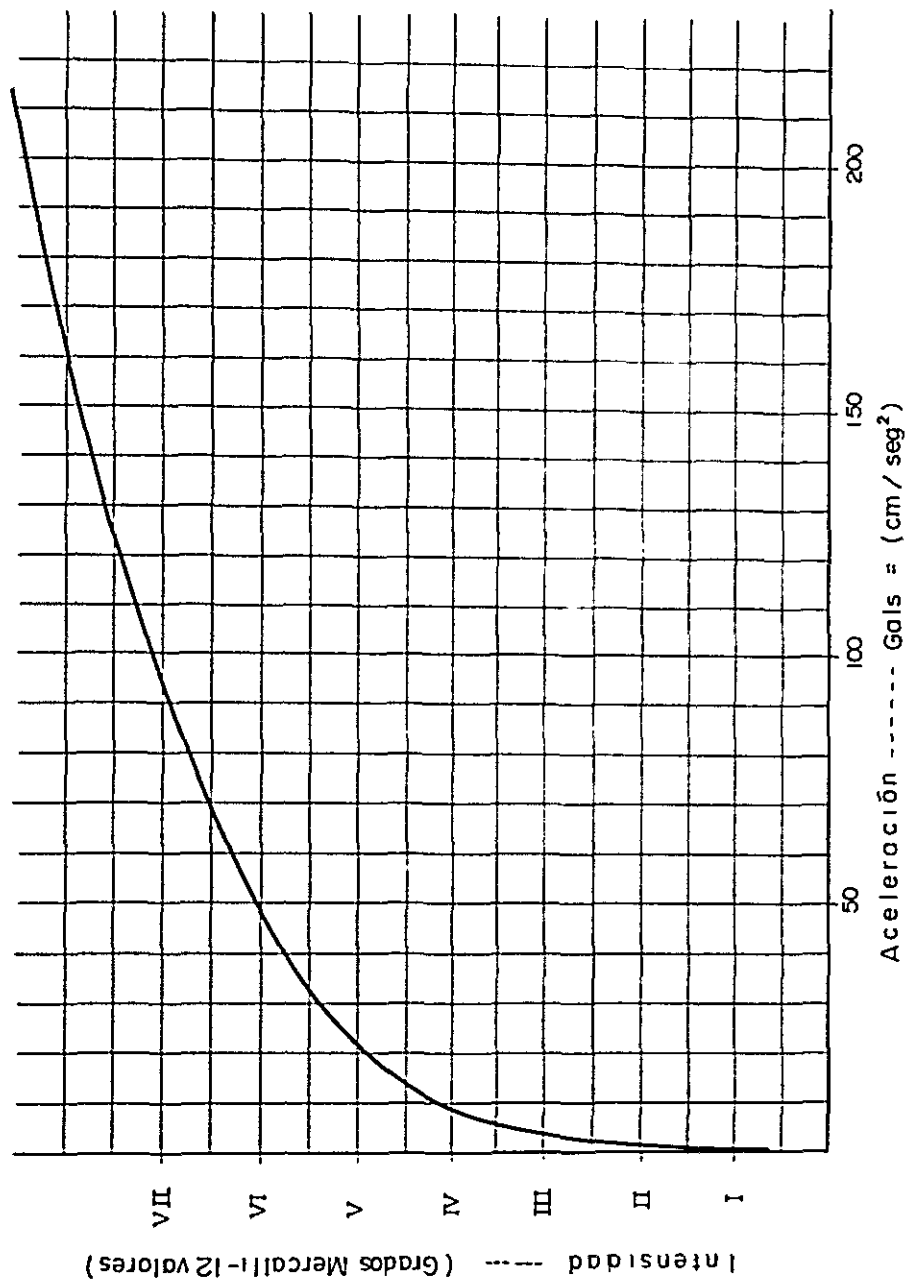


図- 5. 1 1 震度階と加速度との関係

資料 : 503)

表-5.2 太平洋岸分水嶺域での各震度階
毎の平均年間発生頻度⁵⁰³⁾

| 地震の震度階 [*] | 頻度 ^{**} |
|---------------------|------------------|
| 無感地震 | 80% |
| 軽震, 震度階 I ~ III | 12% |
| 中震, 震度階 III, IV | 7% |
| 強震, 震度階 IV 以上 | 1% |

* 震度階は Mercalli の 12 階級による。

** 年間平均発生回数 300 に対するパーセンテージ

表-5.3 Mercalli 震度階級と加速度との関係⁵⁰³⁾

| 階級 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|
| 加速度 cm/sec^2 | 0.3 | 2.0 | 3.5 | 8.5 | 21.0 | 46.0 | 92.0 | 162.0 |

5-2 太平洋岸の自然条件

前節においてグアテマラ国全土の自然の概要を述べたが、本節では太平洋岸における港湾計画に直接関係する自然条件について、現在までの資料に基づいて述べる。本章冒頭でも述べたように、資料は全てが必ずしも完全なものではなく、本調査に際して確認すべきあるいは補充すべき事項も多い。そうした不備の一部についてはグアテマラ政府側に調査を依頼してあり、それらを得て更に解析、吟味を行なっていく必要がある。

(1) 気象

グアテマラ国における気象観測は農林省に属する国立観測所 (OBSERVATORIO NACIONAL, MINISTERIO DE AGRICULTURA) が実施しており、太平洋岸では San Jose 等に気象観測所を有している。

表-5.4 はその San Jose¹ 気象観測所における気象要素の 1971 年月平均資料を示したものである。⁵⁰⁴⁾ 雨期 (5月~10月) と乾期 (11月~4月) は雨量の差に明白であるが、最多雨量は 8月の 117mm で、雨量自体としてはそれ程のものではない。年間雨量は 423mm となり、5-1(2) で述べた太平洋岸低地の平均年雨量 1,500~2,000mm よりはるかに少ない。これだけの資料から推察すれば、一年を雨期、乾期に分けるが、San Jose¹ ではむしろ乾期が極わだったものであり、雨期と言えども雨量はそれ程多いものではないとも考えられる。しかしながら、当予備調査

表一 5.4 San Jose 気象観測所における気象要素
の月平均資料(1971年)⁵⁰⁴⁾

| 月 | 低 層 雲 | | 風 | | 気 圧 (mm) | 温 度 (℃) | 湿 度 (%) | 雨 量 (mm) |
|----|-------|------------|-----|----------------|-------------|------------|------------|-------------|
| | 量 | 高 度 (m) | 風 向 | 風 速 (m/sec) | | | | |
| 1 | 半曇り | 890 | SE | 1.0 | 758.9 | 27.2 | 63 | 0.0 |
| 2 | 〃 | 760 | SE | 1.0 | 758.4 | 27.0 | 63 | 1.0 |
| 3 | 〃 | 760 | SE | 1.6 | 758.4 | 28.0 | 62 | 6.4 |
| 4 | 〃 | 790 | S | 1.6 | 758.3 | 28.8 | 57 | 2.2 |
| 5 | 〃 | 820 | S | 1.0 | 757.9 | 28.9 | 71 | 46.0 |
| 6 | 〃 | 700 | S | 1.0 | 758.7 | 27.9 | 74 | 58.9 |
| 7 | 〃 | 730 | S | 1.0 | 758.0 | 28.2 | 71 | 46.2 |
| 8 | 〃 | 670 | S | 1.0 | 758.5 | 27.6 | 75 | 117.1 |
| 9 | 曇り | 670 | S | 1.0 | 757.7 | 27.2 | 78 | 68.1 |
| 10 | 〃 | 670 | S | 1.0 | 757.8 | 37.6 | 76 | 57.0 |
| 11 | 半曇り | 730 | S | 1.0 | 758.2 | 27.5 | 72 | 20.0 |
| 12 | 〃 | 610 | S | 1.0 | 758.1 | 27.4 | 66 | 0.0 |

団は雨期のほぼ終り頃とも言える9月24日にSan Jose¹を訪ね、25日、26日と太平洋岸低地に滞在したが、連日午後3~4時頃から約3~4時間程かなり強い雨に会い、これから年雨量も1500mmにはなるであろうとの感想を持ったものである。いずれにしても前述の資料はSan Jose¹における1971年のものであり、また我々の経験もわずが3日間のものであるわけで、5-1(2)の平均年雨量との整合性については確認すべきである。

表一 5.5 太平洋岸分水嶺域(Retalhuleu, Suchitepequez,
Escuintla 県)における風⁵⁰⁵⁾

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------|------|---------|------|-----|-----|------|
| 卓越風向 | NNE | NNE/SSW | NNE | NNE | NNE | NNE |
| 卓越風の平均風速 (m/sec) | 6.3 | 5.6 | 4.9 | 4.7 | 3.3 | 3.5 |
| 可能最大風速(平均) (m/sec) | 12.5 | 11.1 | 13.9 | 9.7 | 9.7 | 12.5 |

| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--|------|------|------|---------|------|------|
| | NNE | NNE | NNE | NNE/SSW | NNE | NNE |
| | 4.3 | 4.2 | 4.4 | 6.4 | 6.1 | 6.3 |
| | 12.5 | 13.9 | 15.3 | 18.0 | 20.8 | 20.8 |

表-5.5は太平洋岸分水嶺域(図-5.7における領域I)の月別資料である。⁵⁰⁵⁾貿易風帯に位置するため一年を通じてNNEの陸風が卓越するが、2月、10月にはSSWの海風も卓越することが示されている。本表と前掲表-5.4の月平均風に関する諸元とは大きな違いが認められる。これが対象区域の相違によるものかあるいはデータの意味するところが違うのか本予備調査団の滞在期間中に確認する機会を逸した。これらの資料はいずれもONから入手したものであるが、こうした不明確な点もあり、また港湾計画に十分なものとは言えないので、San José¹ 空港における実測資料の原データを用いて、統計的整理を行なうようグアテマラ政府に依頼しておいた。

一方、東太平洋上の風については「コスタリカ共和国プンタレナス港建設計画調査報告書」⁵⁰⁶⁾でよく調べてある。それから東北太平洋で大戦後発生した熱帯性低気圧の数および、それらのうちいくつかのものについての経路図を引用して示すと表-5.6、および図-5.12、5.13のようになる。観測の充実してきた1966年以降では毎年10ないし20の低気圧が5月から10月にかけて発生していることがわかる。また図より、グアテマラ海岸沖は一般には低気圧の発生域にあたるということが認められるが、1971年9月にはカリブ海に発生したハリケーンOLIVIAがニカラグアを横切り、グアテマラ太平洋岸沖を走っている。このハリケーンは9月21日グアテマラ沖において海面上の最低中心気圧 $P_c = 990\text{mb}$ 、最大風速 $U_m = 70\text{kt}$ であったものが、メキシコ中部沖に達した9月26日には $P_c = 940\text{mb}$ 、 $U_m = 100\text{kt}$ に発達している。こうしたハリケーン等の資料については米国の資料によらなければならない(資料506)参照)。

またグアテマラ共和国においては天気図なるものは出されていないが、隣国エル・サルバドルでは図-5.14に例示したように西経 70° から 100° 、北緯 5° から 35° の範囲を含んだ天気図を毎日1回米国の協力を得て発行している。当予備調査団では1973年7月3日から同年10月24日に至る天気図⁵⁰⁷⁾を入手した。例示したのは9月6日午前9時のもので、中心気圧 999mb の熱帯性低気圧DELIAがメキシコ湾北部に位置しており、グアテマラ太平洋岸沖には 1.014mb の高気圧がはりだしている。

なお、同天気図にも見られるChubascosとは雷雨を伴った激しい局所的なスコールに対する呼称で、赤道無風帯が北寄りとなる5月から11月にかけて、しばしば発生する。この時期は丁度雨期にも一致しており、雷雨を伴って西および南西から突風が吹き荒れるとされているが、San José¹では常に東から吹くという記述もある。継続時間1.5時間程度であるが、船舶による報告ではわずか10分間の間に風速が 5kt から 65kt になったということもあり、突然として吹き荒れるので特に停泊中の船舶は注意すべきことが記されている。⁵⁰⁸⁾

(2) 海 象

1) 海水の物理・化学的性質

海水の物理・化学的性質についてはIGNがSan José¹ 港およびChamperico 港において温度、密度、塩分濃度の調査を実施している。⁵⁰⁹⁾ 表-5.7はこれらの資料のうち1972年の月別データを示したものである。海水の密度は一年を通じて $1.0255\text{gr/cm}^3(15^\circ\text{C})$ 以下である。

2) 潮汐および異常潮位

太平洋岸での潮位観測はIGNがSan José¹ において1950年から、Champerico において1963年から実施している。1カ月巻の検潮器で紙送り速度は 1in/hr 、1日分の記録長は約 61cm となる。大西洋岸ではSanto Tomás 港においても検潮を実施しており、取得データは全てU.S.Coast and Geodetic Surveyへ送付している。

San José¹ については、米国の同機関が365日分の資料を用いて調和解を実施しており、各分潮の調和常数は

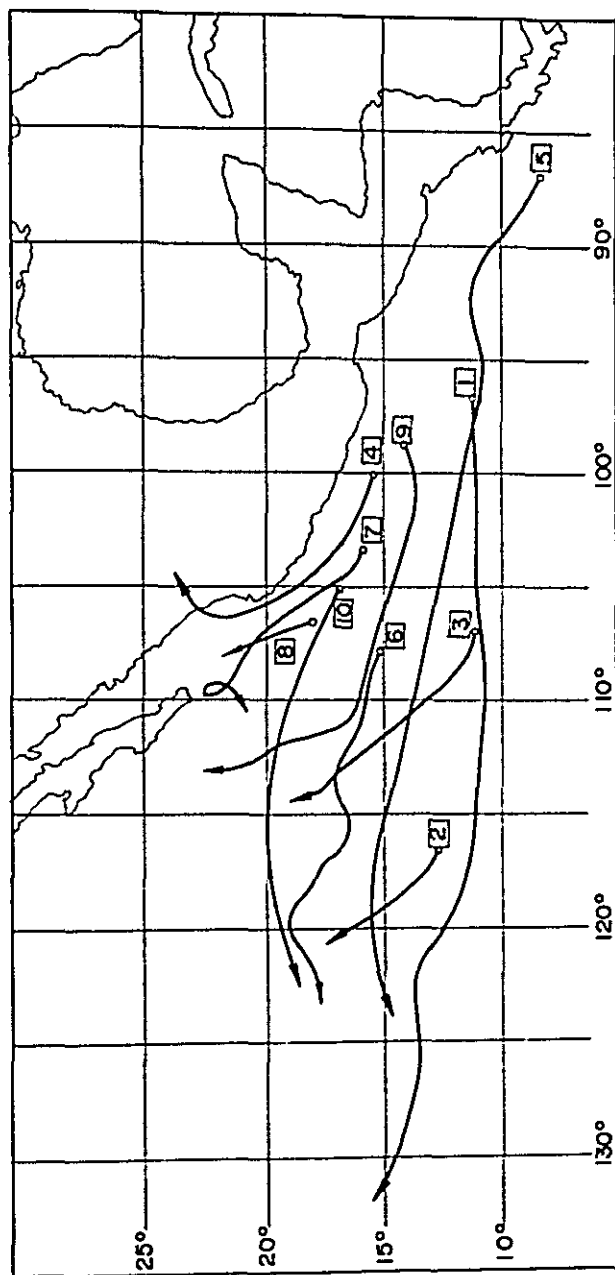


図-5.12 東北太平洋上のハリケーンと熱帯低気圧の経路(1970年5月~7月)

資料: 506)

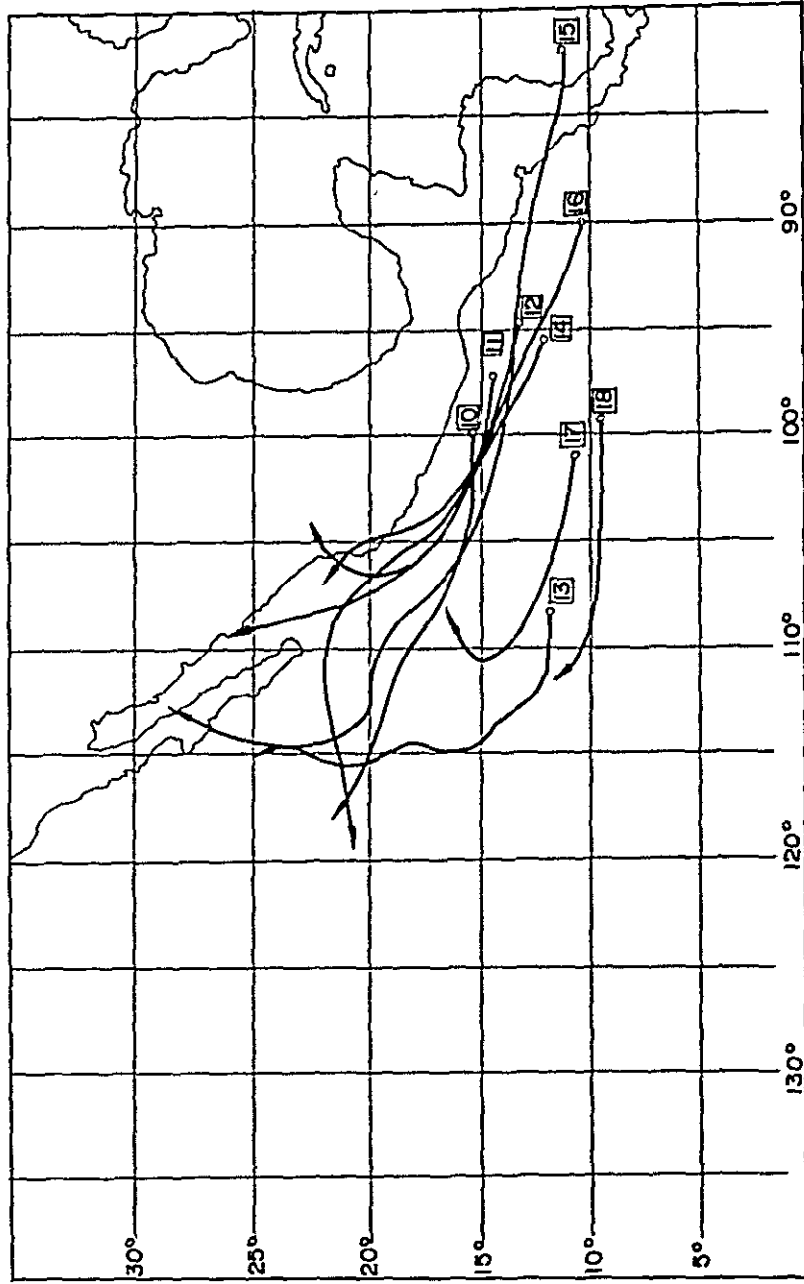


図-5.13 東北太平洋上のハリケーンと熱帯低気圧の経路(1971年8月~11月)

資料: 506)

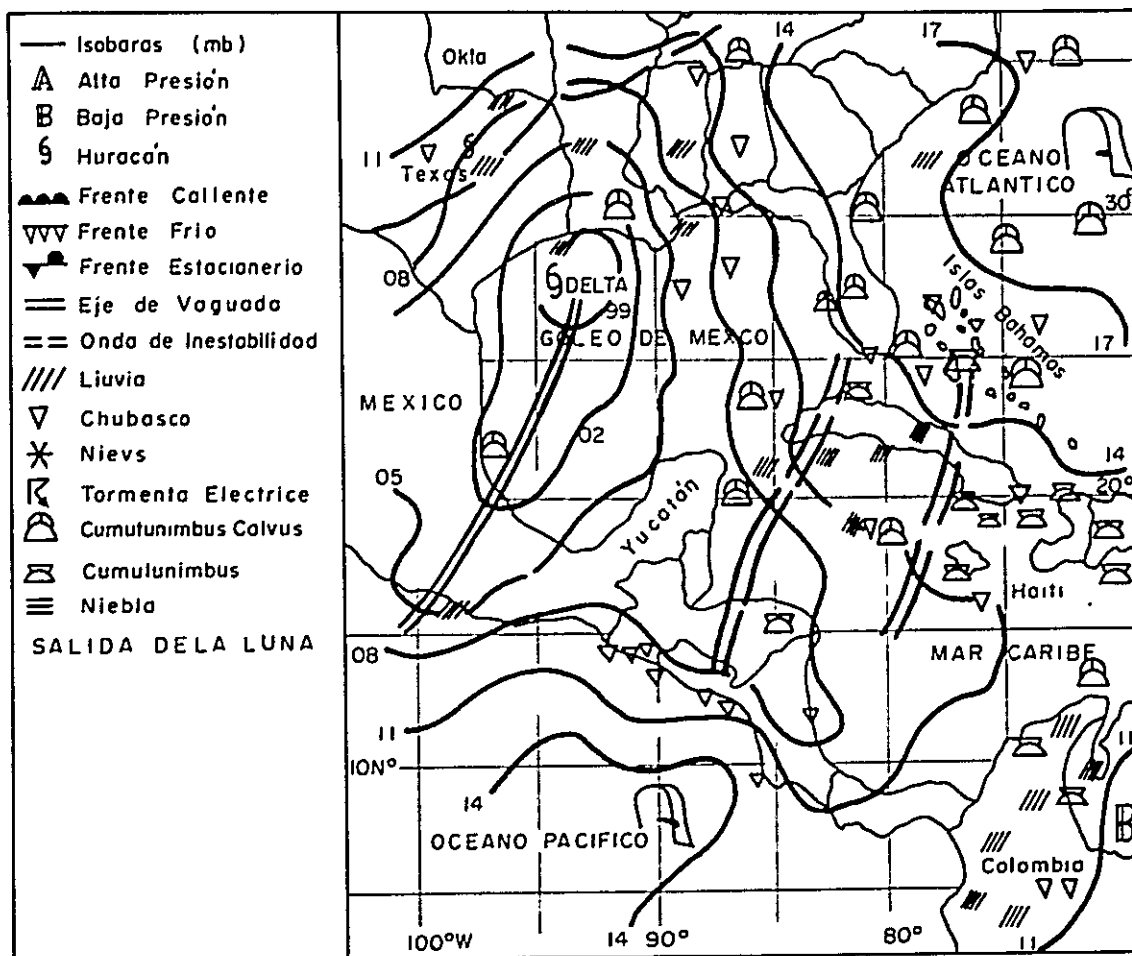


图-5.14 天气图 (1973年9月6日) 资料: 507)

表-5.6 東太平洋の熱帯性低気圧の発生回数⁵⁰⁶⁾

HU:ハリケーン

TS:熱帯低気圧

(1) 1947～1961

| 年 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 計 |
|--------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 1947 | | | | | 2 | | | 2 |
| 1948 | | | | | | 1 | | 1 |
| 1949 | | 2 | | | 4 | | | 6 |
| 1950 | | 1 | 2 | | | 1 | | 4 |
| 1951 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | | 1 | 9 |
| 1952 | 1 | 1 | 2 | | 2 | 1 | | 7 |
| 1953 | | | | 1 | 2 | 1 | | 4 |
| 1954 | | 1 | 3 | | 4 | 2 | | 10 |
| 1955 | | 2 | 1 | | 1 | 2 | | 6 |
| 1956 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | | 11 |
| 1957 | | | 1 | 2 | 3 | 3 | | 9 |
| 1958 | | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | | 12 |
| 1959 | | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | | 12 |
| 1960 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | 8 |
| 1961 | | 1 | 4 | 1 | 1 | 2 | 2 | 11 |
| 各月計 | 4 | 18 | 23 | 14 | 30 | 20 | 3 | 112 |
| 15ヶ年平均 | | | | | | | | 7.5 |

(2) 1962～1965

| 年 | 5月 | | 6月 | | 7月 | | 8月 | | 9月 | | 10月 | | 11月 | | 計 | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | 総計 | | |
| 1962 | | | 1 | | | 1 | | 2 | | 3 | 1 | | | | 2 | 6 | 8 |
| 1963 | | | 1 | | | 2 | | | | 4 | 1 | | | | 4 | 4 | 8 |
| 1964 | | | | | | 2 | 1 | | 2 | 1 | | | | | 2 | 4 | 6 |
| 1965 | | | | 4 | | | | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 9 | 10 |
| 各月計 | | | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 6 | | 11 | 2 | | | | 9 | 23 | 32 |
| 4ヶ年平均 | | | | | | | | | | | | | | | 2.3 | 5.8 | 8.0 |

(3) 1966 ~ 1971

| 年 | 5月 | | 6月 | | 7月 | | 8月 | | 9月 | | 10月 | | 11月 | | 計 | | |
|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|------|
| | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | HU | TS | |
| 1966 | | | 1 | | | | 4 | | 2 | 4 | | 2 | | | 7 | 6 | 13 |
| 1967 | | | 1 | 2 | | 4 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 6 | 11 | 17 |
| 1968 | | | | 1 | | 4 | 3 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 6 | 13 | 19 |
| 1969 | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | | | | 4 | 6 | 10 |
| 1970 | 1 | | | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 4 | 14 | 18 |
| 1971 | 1 | | 1 | | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 12 | 6 | 18 |
| 各月計 | 2 | | 3 | 6 | 7 | 17 | 13 | 13 | 8 | 11 | 6 | 7 | | 2 | 39 | 56 | 95 |
| 6ヶ年平均 | | | | | | | | | | | | | | | 6.5 | 9.3 | 15.8 |

表一 5.7 海水の物理・化学的性質(1972年)⁵⁰⁹⁾

| 月 | San Jose | | | Champerico | | |
|----|-----------|------------------------------------|--------------------|------------|------------------------------------|--------------------|
| | 温度 (℃) | 密度 15℃ (gr/cm ³) | 塩分濃度 15℃ (‰) | 温度 (℃) | 密度 15℃ (gr/cm ³) | 塩分濃度 15℃ (‰) |
| 1 | 29.3 | 1.0245 | 33.0 | 27.2 | 1.0249 | 33.6 |
| 2 | 28.3 | 1.0251 | 33.8 | 27.2 | 1.0249 | 33.6 |
| 3 | 29.3 | 1.0255 | 34.7 | 27.4 | 1.0253 | 34.1 |
| 4 | 29.4 | 1.0251 | 33.9 | 28.1 | 1.0254 | 34.3 |
| 5 | 29.2 | 1.0239 | 32.2 | 29.7 | 1.0247 | 33.3 |
| 6 | 29.4 | 1.0245 | 33.1 | 29.4 | 1.0240 | 32.4 |
| 7 | 29.9 | 1.0250 | 33.7 | 30.1 | 1.0239 | 32.3 |
| 8 | 30.3 | 1.0250 | 33.7 | 30.0 | 1.0241 | 32.5 |
| 9 | 29.8 | 1.0248 | 33.5 | 29.8 | 1.0238 | 32.2 |
| 10 | 29.7 | 1.0250 | 33.7 | 30.2 | 1.0234 | 31.6 |
| 11 | 29.6 | 1.0250 | 33.7 | 29.7 | 1.0234 | 31.7 |
| 12 | 30.0 | 1.0248 | 33.5 | 29.3 | 1.0238 | 32.2 |

表-5.8のとおりである。⁵¹⁰⁾ 主要四分潮 M_2, S_2, K_1, O_1 の半潮差をそれぞれ H_m, H_s, H_k, H_o で表わし、
表-5.8の値から非調和常数を求めれば次のようになる。

$$\text{大潮差} = 2(H_m + H_s) = 1.77 \text{ m}$$

$$\text{小潮差} = 2(H_m - H_s) = 1.17 \text{ m}$$

$$\text{平均潮差} = 2H_m = 1.45 \text{ m}$$

$$\text{平均高潮間隔} = \frac{\kappa_m}{2 \cdot 8,984} = 2 \text{ 時間 } 7 \text{ 分}$$

表-5.8 San Jose¹ 港調和常数⁵¹⁰⁾

(緯度 $13^\circ 55.0' N$, 経度 $90^\circ 49.8' W$)

| 分潮 | H (cm) | κ (°) | 分潮 | H (cm) | κ (°) | 分潮 | H (cm) | κ (°) |
|----------|--------|--------------|-------------|--------|--------------|-----------|--------|--------------|
| M_2 | 72.51 | 61.2 | λ_2 | 0.37 | 219.0 | $(2SM)_2$ | 0.12 | 127.6 |
| S_2 | 14.11 | 133.2 | S_1 | 0.76 | 69.3 | M_3 | 0.15 | 181.4 |
| N_2 | 15.15 | 27.3 | M_1 | 0.30 | 53.1 | L_3 | 0.55 | 159.8 |
| K_1 | 9.63 | 6.8 | J_1 | 0.73 | 15.6 | $(2MK)_2$ | 0.09 | 24.9 |
| M_4 | 0.21 | 330.7 | M_m | 0.91 | 338.7 | K_2 | 3.32 | 125.7 |
| O_1 | 5.52 | 34.5 | S_{sa} | 3.32 | 241.6 | M_8 | 0.03 | 172.6 |
| M_4 | 0.15 | 180.6 | S_3 | 3.60 | 178.6 | $(MS)_4$ | 0.09 | 217.1 |
| $(MK)_3$ | 0.06 | 271.0 | MSf | 0.40 | 313.2 | | | |
| S_1 | 0.09 | 345.2 | Mf | 1.04 | 35.4 | | | |
| $(MN)_1$ | 0.03 | 301.0 | ρ_1 | 0.12 | 9.7 | | | |
| ν_2 | 2.44 | 23.0 | Q_1 | 1.31 | 38.4 | | | |
| S_8 | 0.03 | 299.7 | T_2 | 0.82 | 156.0 | | | |
| μ_2 | 2.47 | 359.9 | R_2 | 0.21 | 59.8 | | | |
| $(2N)_2$ | 1.83 | 357.5 | $(2Q)_1$ | 0.21 | 54.2 | | | |
| $(OO)_1$ | 0.67 | 11.0 | P_1 | 3.14 | 5.5 | | | |

基本水準面上平均海面の高さ(主要四分潮の和) = $H_m + H_s + H_k + H_o = 1.02 \text{ m}$

潮汐予報は表の調和常数を用いて可能であるが、実際にはエル・サルバドルの La Union 港を基準港として、グアテマラ太平洋岸一帯を同潮位と見做した推定を行なっている。毎年 I GN が公刊する潮汐表には満潮、干潮の時刻および潮位が記載されているが、太平洋岸の潮位は図-5.15に示すように、平均海面下93.0cmのMLWS(期望平均干潮位)を基準としたものである。⁵¹¹⁾ 海の水深もこれを基準として示され、陸上の高さは太平洋平均海面を基準とする。大西洋岸の平均海面は太平洋側より0.0864mだけ高い。⁵¹²⁾ なお、大西洋岸の潮差は極めて小さい。

当国太平洋岸は湾のない単調な海岸で、高潮、津波などによる顕著な異常潮位は特に認められないとのことであるが、なお過去10年間以上の潮位実測記録より各年の最高潮位および最低潮位の資料整理を依頼してあり、それによって極潮位の状況が数値的に把握できよう。

潮流等の流況については、過去に観測の実績がなく、確かなデータは得られなかった。ただ、資料 508)には Champerico と San José 両港に対し若干の記述があるので、それを紹介しておく。

Champerico 港における流れ⁵⁰⁸⁾：乾期は流速 1 kt 程度の東南東流が一般的であり、大潮時の流速はそれ以上となる。しかしながら時々 3～4 日間東南東流が続き、次にほぼ同期間西北西流になることがある。6 月から 8 月にかけては、流速 1/2 kt 以上の西北西流が卓越する。

San José 港における流れ⁵⁰⁸⁾：乾期には流速 1 kt 程度の東南東流が一般的であり、大潮時にはそれ以上の流速となる。しかしながら、しばしば 3～4 日間の継続時間で西北西流が東南東流と交互に生ずることがある。

3) 波 浪

波浪に関するグアテマラ国自身による観測資料は全く得られていない。しかし、世界の航路を航行する船舶によって得られた目視観測結果をまとめた報告書が、米国海軍水路部 (U.S. Navy Hydrographic Office)⁵¹³⁾ と英国技術省の国立物理研究所の Hogben 他⁵¹⁴⁾ によって刊行されており、その内に当国太平洋岸域も含まれている。ここではまず後者の資料を紹介する。

これは「海洋波の統計」(Ocean wave statistics) と題した報告書で、1953 年～1961 年の 8 年間に目視観測により報告された波高 $H_{0.5}$ と周期 $T_{0.5}$ を、次の関係式を用いて有義波高 $H_{1/3}$ とその周期 $T_{1/3}$ に変換し、区分した世界の航路海域に対し、波の方向別季節別発生頻度およびその波高と周期の大きさを示している。

$$H_{1/3} = 1.23 + 0.44 H_{0.5} \quad (51)$$

$$T_{1/3} = T_{0.5} / 0.9 = (4.7 + 0.32 T_{0.5}) / 0.9 \quad (52)$$

ここに、 $T_{0.5}$ は補正した平均周期である。

グアテマラ太平洋岸を含む海域は西経 $90^\circ \sim 110^\circ$ 、北緯 $10^\circ \sim 20^\circ$ に閉まれる領域で、図-5.16 に示すようにエル・サルバドル西端部からメキシコの Manzanillo の北部までの太平洋沿岸を含む。この海域にはメキシコ湾の一部も含まれているが、海域の広さは太平洋岸が圧倒的に大きい。データの中にこうしたメキシコ湾側のものがどういふように含まれているかは不明である。いずれにしても地形上メキシコ湾岸に達する波は北西、北、北東方向からの波であり、一方太平洋岸ではこれらの波は陸側から発生する波となる。したがって、ここではこれらの方向の波は除外して考えることにする。ただし、このメキシコ湾部の問題は別としても、データは主としてメキシコ太平洋岸沖のかなり広領域での観測結果に基づくものであることは銘記しておくべきである。

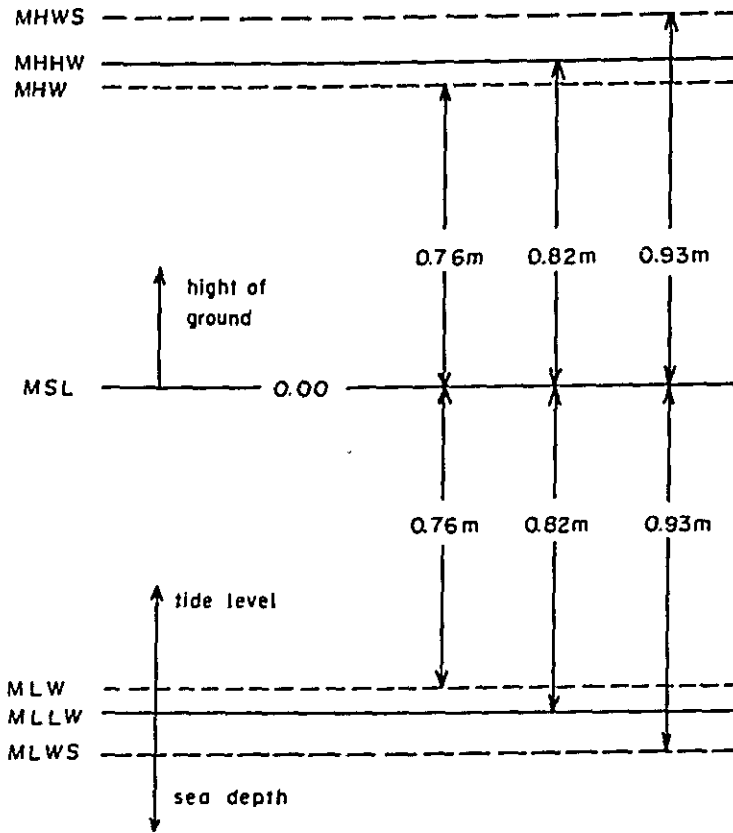


図-5.15 太平洋岸潮位図 資料: 511)

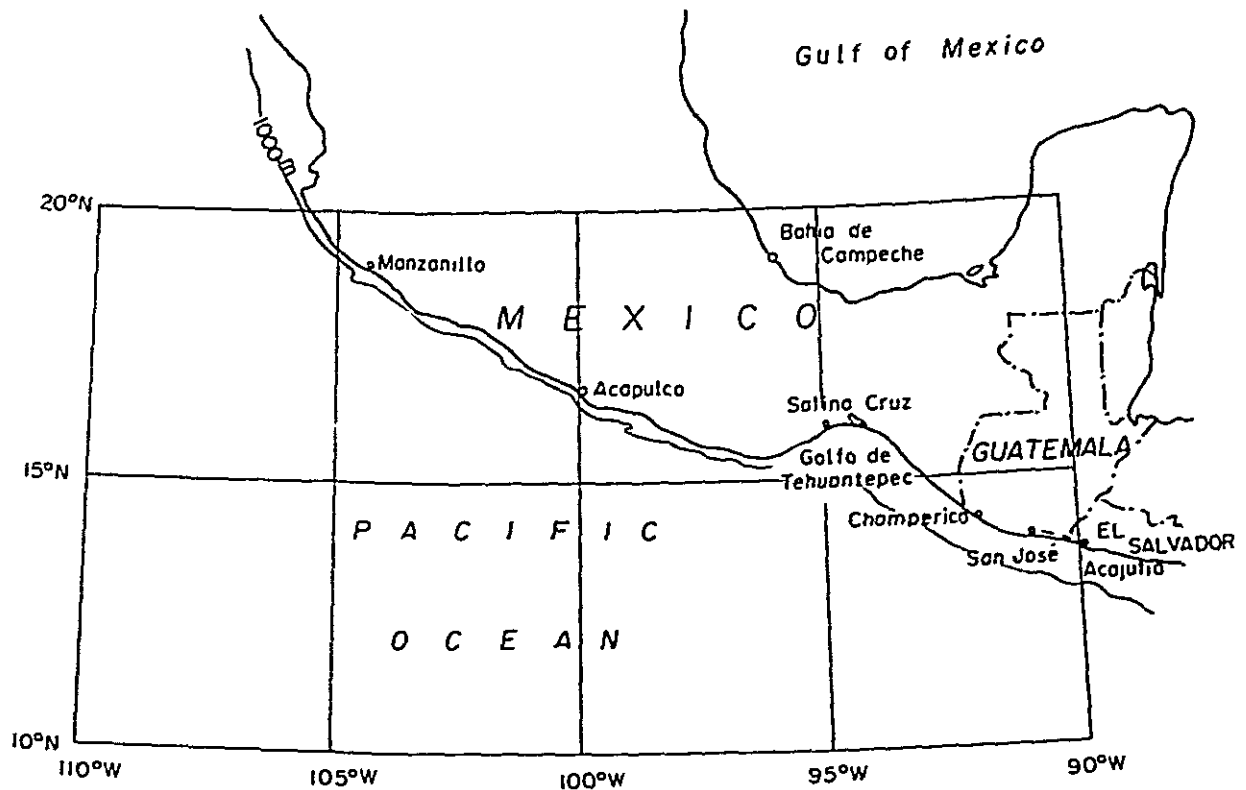


図-5.16 目視観測波浪データの整理海域

表-5.9は同資料から波向きが北から右回りに 120° から 300° までの3カ月毎のデータをまとめたものである。8年間における総観測回数は2,889回で、平均すればほぼ1日1回の割合となる。有義波高としては0.25mから6mのものまで含むが、これら全ての波の観測数は9~11月期および6~8月期がほぼ同回数で多く、それぞれ全体の30%づつを占め、次に3~5月期が27%で続く。12~2月期は最も少なく約14%である。今こうしたデータから波高1m以上の波のみとれば、観測回数は1917回となり、全体の66.4%となる。これを基準(100%)とした各期間の占める割合は9~11月期および6~8月期がやはり同程度でそれぞれ34%、3~5月期が20%、12~2月期が12%となる。こうした割合はほぼ全体の波の場合と同傾向と言える。2m以上の波のみとれば342回で、全体の11.8%となり、期間毎では6~8月期が45%、9~11月期が43%、3~5月期が9%、12~2月期が3%と6~11月期が2m以上の波のうち88%を占めるようになる。同様に3m以上の波(88回、全体の3.0%)、4m以上の波(24回、全体の0.8%)では、6月~8月の占める割合が大きくなり、それぞれ60%、75%である。次いで9月~11月でそれぞれ32%、21%であり、大きな波はこれらの月に集中していることが認められる。

以上の結果を含めた各期間毎の観測波の特徴は以下のとおりである。

- 3~5月 : 2m以下の波が多く、最も高い波は3.0mである。 270° および 240° の波が卓越する。波高1.0~2.5m、周期12~19秒のうねりがある。
- 6~8月 : 観測回数は9月~11月と同程度で多く、高い波では全体に占める割合が大きくなる。特に4m以上の波では年間の75%を占める。波向きは 120° から 270° まで4m以上の波があり、かなり一様であるが、たとえば3m以上の波をとれば 180° 、 240° が卓越する。最大波高は6.0mで波向き 270° である。周期の長い波は12~15秒で、波高4.5mに達するものもある。
- 9~11月 : 全体の観測回数は最も多く3m以上の波は6月~8月に続いて年間の32%を占める。波向きは 270° が卓越し、最大波高は6.0mに達する。長い波は周期12~15秒で、波向き 270° のものは波高4.5mに達する。
- 12~2月 : 観測回数は最も少なく、2m以上の波は波向き 120° に1回、波向き 270° に9回あるのみである。 270° の波向きが卓越し、最大波高は6.0mに達する。長い波は周期10~17秒のものがあるが波高は1.5m以下である。

図-5.17は波向き別の頻度(観測回数)を比較し易いように整理したもので、全ての波、有義波高2m以上の波、同4m以上の波について、それぞれの総数に対する各波向き別のパーセンテージで示してある。全ての波については 270° のものが最も多く、2m以上、4m以上ではいずれも 180° (S波)が最多方向となる。波向き 270° は西からの波を意味するが、全体の頻度は多くかつ高い波も含まれている。

前述したようにこれらのデータはかなり広範囲の海域における随時的な目視観測結果によるものであるが、一応グアテマラ海岸沖深海域にもあてはまるものとして、各波向き別の波高の最も大きい波を抽出すれば表-5.10のようになる。ただし、ここに周期5秒以下の波は省いてあり、同波高の場合は周期の長いものをとっている。

海岸付近に到達する波の波高としては、これらの沖波波高に浅水度係数 K_s および屈折係数 K_r を乗じたものとなる。屈折については港研の電子計算機を用いた計算を行ない、取り敢えず波向き 150° 、 180° 、 210° に対し表-5.10の沖波に対応するSipacate 付近水深約10mでの到達波高および波向きを示せば表-5.11のようになる。ただし屈折計算に用いた深淺図は $S=1/713000$ 、米国政府発行の海図で、精度はかなり大雑把なものである。計算は深海で間隔1kmあるいは5km毎に与えた波向線の変化を波の伝播と共に求めていくものであり、結果は自動図化器により図化させている。現行の幾何光学的屈折理論では、その取り扱いに問題のある波向線交差を生じている所も認められる。

前掲表-5.11の屈折係数値はSipacate の町を中心としたほぼ5km間の平均的な値である。

表-5.9 目視観測による波⁵¹⁴⁾

| 期間 | 波向き (北から 右回り, 度) | 観測回数(1953~1961年) | | | | | 最も高い波 | | 最も長い波* | |
|-----|---------------------------|------------------|------|------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | H ₊ | | | | | H ₊ | T ₊ | H ₊ | T ₊ |
| | | 全体 | 1m以上 | 2m以上 | 3m以上 | 4m以上 | (m) | (sec) | (m) | (sec) |
| 3月 | 120 | 50 | 34 | 3 | - | - | 2.0 | 10~11 | 1.5 | 16~17 |
| | 150 | 55 | 39 | 10 | - | - | 2.5 | 14~15 | 2.5 | 12~13 |
| | 180 | 47 | 24 | 2 | - | - | 2.0 | 8~9 | 1.0 | 14~15 |
| | 210 | 72 | 29 | 2 | - | - | 2.5 | 18~19 | 2.5 | 18~19 |
| | 270 | 339 | 166 | 11 | 3 | - | 3.0 | 8~9 | 1.0 | 14~15 |
| 6月 | 120 | 126 | 100 | 17 | 6 | 1 | 4.0 | 8~9 | 1.5 | 14~15 |
| | 150 | 132 | 117 | 26 | 7 | 3 | 4.5 | 8~9 | 0.25 | 14~15 |
| | 180 | 184 | 158 | 52 | 16 | 5 | 4.5 | 8~9 | 1.5 | 14~15 |
| | 210 | 95 | 78 | 18 | 5 | 2 | 4.5 | 12~13 | 4.5 | 12~13 |
| | 270 | 180 | 109 | 15 | 4 | 4 | 6.0 | 6~7 | 4.5 | 14~15 |
| 9月 | 120 | 126 | 97 | 18 | 1 | - | 3.0 | 8~9 | 1.5 | 12~13 |
| | 150 | 126 | 110 | 23 | - | - | 2.5 | 10~11 | 1.5 | 14~15 |
| | 180 | 127 | 108 | 28 | 6 | 2 | 4.5 | 8~9 | 2.0 | 14~15 |
| | 210 | 97 | 82 | 33 | 9 | - | 3.0 | 12~13 | 3.0 | 12~13 |
| | 270 | 217 | 144 | 14 | 4 | 2 | 6.0 | 10~11 | 4.5 | 14~15 |
| 12月 | 120 | 36 | 26 | 1 | - | - | 2.0 | 10~11 | 0.5 | 16~17 |
| | 150 | 23 | 17 | - | - | - | 1.5 | 12~13 | 1.5 | 12~13 |
| | 180 | 15 | 6 | - | - | - | 1.5 | 12~13 | 1.5 | 12~13 |
| | 210 | 26 | 9 | - | - | - | 1.5 | 6~7 | 1.0 | 12~13 |
| | 270 | 203 | 134 | 9 | 2 | 1 | 6.0 | ≤5 | 1.0 | 12~13 |

* 周期20秒以上の波も観測されているが、原資料でも指摘してあるように信頼性がひどいと思われるので、ここでは省略した。

表-5.10 沖波の諸元

| | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| 波向き(度) | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 |
| H _{1/2} (m) | 4.0 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 6.0 |
| T _{1/2} (sec) | 8~9 | 8~9 | 8~9 | 12~13 | 10~11 | 10~11 |

表-5.11 Sipacateにおける波

(沖波として表-5.10の波を用いた場合)

| 沖 波 | | | 水深10mでの波 | | | |
|--------|-------|--------|----------|------|--------|-------|
| 波向き(°) | Ho(m) | T(sec) | Ks | Kr | 波向き(°) | Hs(m) |
| 150 | 4.5 | 8.5 | 0.944 | 1.08 | 163 | 4.6 |
| 180 | 4.5 | 8.5 | 0.944 | 0.94 | 182 | 4.0 |
| 210 | 4.5 | 12.5 | 1.06 | 0.80 | 198 | 3.8 |

現在、さらに広範な条件下における屈折計算結果を整理中であり、またSipacate 付近の詳細な深浅測量の結果が得られればより精度の高い計算ができるであろう。

一方、1963年に行なわれた米国陸軍工兵隊による調査⁵¹⁵⁾では、前述資料513)によるデータを基に San Jose 港沖における3年に1回の確率で生ずる波を求め、屈折係数と浅水度係数により補正して海岸付近における波高を表-5.12のように示している。さらに設計波としては、元データの精度や屈折計算における精度などを考慮して、波

表-5.12 San Jose 港における波⁵¹⁵⁾

| 沖 波 | | | 計面防波堤位置での到達波 | | | |
|-----|-------|--------|--------------|------|-------|-------|
| 波向き | Ho(m) | T(sec) | Ks | Kr | 波向き | Hs(m) |
| 南 | 4.88 | 13 | 0.996 | 1.22 | 南10°東 | 5.91 |
| 南西 | 6.86 | 13 | 0.996 | 0.80 | 南15°西 | 5.49 |
| 西 | 5.94 | 13 | 0.996 | 0.53 | 南30°西 | 3.14 |

高5.5m、周期13秒の波を採用した。こうした設計波高は、San Jose と類似な条件下にあるメキシコ国のSantina Cruz港に対するものと同じである。

なお東方隣国エル・サルバドルのAcajutla 港における設計波高は5.0mを採用しており、⁵¹⁶⁾以上の各資料を基に大雑把に言えば、グアテマラ太平洋岸周辺における大きな波は、波高4.5~6.0m、周期8~13秒程度となり、波向きについては南、南西、西とかなり広い範囲を考慮しておくべきであろう。

以上、データの信頼性は一応別として既存の目視観測による波および若干の屈折計算結果について述べた。こうした波

資料の信頼性を確認するためには、いかなる気象要因によってそれらが生ずるのかについて検討すべきであろう。これに関しては資料506)において若干の検討が行なわれており、特に速くからのうねりについては南半球の貿易風帯での発生波が伝播到達するものと解釈している。確かにそれも1因であろうが、U. S. Naval Oceanographic Office の James は更にそうしたうねりについて興味ある解析を行なっている。⁵¹⁷⁾ 以下にその一部を紹介しておく。

James はエル・サルパドルの海岸に到達するうねり(周期12~20秒)の発生因が南半球における嵐にあるとして、南半球天気図を調べ、表-5.13に示すような各季節の典型的な嵐を見出し、それによる波の推算を行なった。こうし

表-5.13 南半球における典型的な嵐による波⁵¹⁷⁾

| | 12月~3月 | 4月~5月, 10月~11月 | 6月~9月 |
|----------|---------|----------------|---------|
| 風速(kt) | 34 | 42 | 50 |
| 継続時間(hr) | 30 | 32 | 34 |
| フェッチ(NM) | 450 | 500 | 550 |
| 減衰距離(NM) | 4,500 | 4,500 | 4,500 |
| Ho(m) | 7.0 | 8.8 | 12 |
| To(sec) | 13 | 14 | 17 |
| Hd(m) | 0.6~1.2 | 1.2~2.4 | 1.8~2.4 |
| Hs(m) | 0.9~1.5 | 1.5~2.1 | 2.1~3.0 |
| Ts(m) | 12~16 | 14~18 | 16~22 |

Ho, To : 南半球発生域における推算波高および周期

Hd : 減衰後の波高

Hs, Ts : Acajutla 港棧橋位置での波高および周期

た嵐は南半球太平洋上どこかに常に発生しており、特にそこで冬期にあたる6月から9月にかけて大きな嵐が生ずる。こうした嵐によって生ずる波は、例えば6月~9月期には発生域で波高12mとなり、図-5.18に示すように北半球の海岸にうねりとして到達する。勿論、その際波は減衰してAcajutla 沖では波高1.8~2.4mのうねりとなる。

さらに、彼は1948年から1969年の間で7回の厳しい嵐を選び波の推算を実施して、表-5.14に示すような20年、50年、および100年に1回の確率で生ずる波の期待値を示した。これは7個の資料により極値統計に対するGum-

表-5.14 南半球の嵐による波の期待値⁵¹⁷⁾

| 再現期間 (年) | 発生域 | | Acajutla | |
|-------------|-------|---------|----------|---------|
| | Ho(m) | To(sec) | Hs(m) | Ts(sec) |
| 20 | 14.3 | 17 | 3.0~3.7 | 19~21 |
| 50 | 15.5 | 18 | 3.7~4.3 | 21~23 |
| 100 | 16.4 | 19 | 4.3~4.9 | 23~25 |

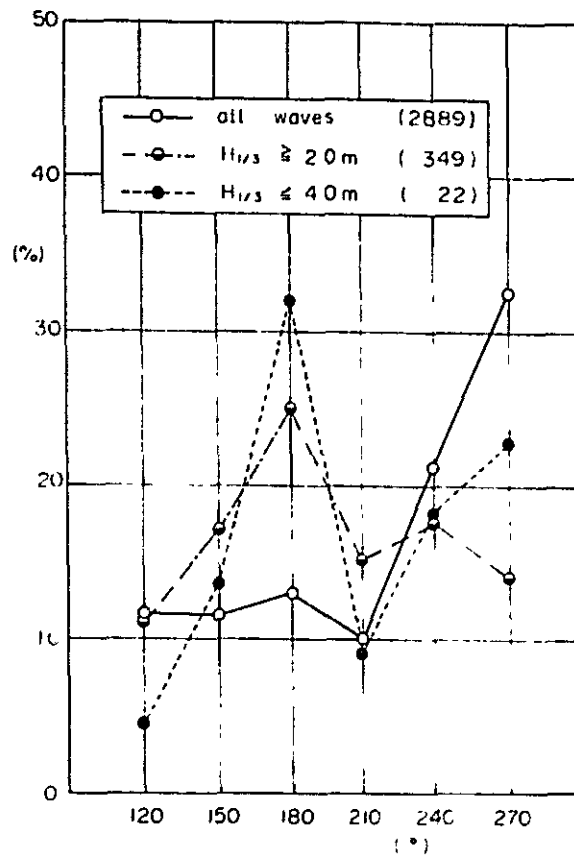


図-5.17 波向き別の観測頻度 (資料: 517)

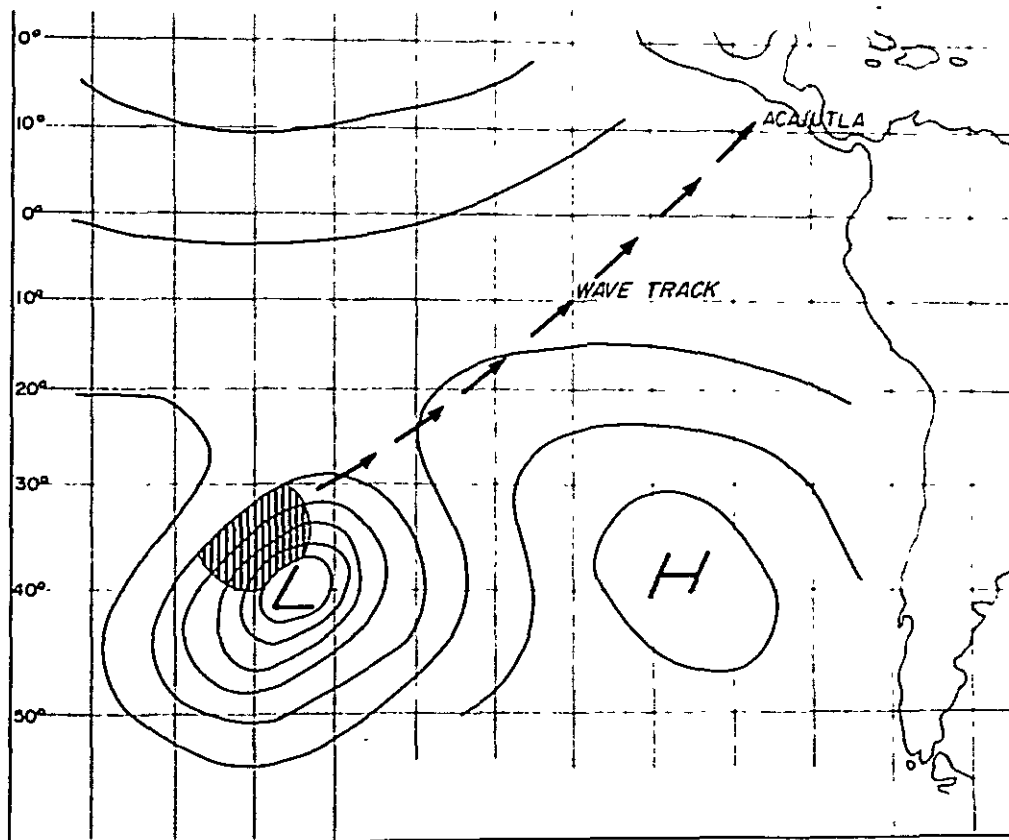


図-5.18 南半球における典型的な STORM

bel の方法により概算値として求めたものである。これらに対応する Acajutla 港棧橋でのうねりは減衰，浅水度を考慮して，同表右欄に示したようになる。これによれば，例えば 20 年に 1 度の確率で生ずるうねりは波高 3.0 ~ 3.6 m，周期 19 ~ 21 秒である。

こうしたうねりはグアテマラ海岸にも到達する筈であり，北半球，南半球太平洋上の気象をさらに詳細に調べ，検討を行なっていけば，波の性質もより明確なものになるであろう。現在，Acajutla 港では James の指摘に基づいて波の観測を実施しており，その観測結果もまたグアテマラ海岸での波の推定に役立つ筈である。^{*}

* 観測データは米国の NAO で整理，解析中

4) 海岸特性と漂砂

当国太平洋岸は北西から南東にかけてわずかに S 字状に屈曲する形状的には極めて単調な海岸線を有する。海岸線の方角をさらに細かく見れば，メキシコ国境から太平洋岸のほぼ中央に位置する San José Rama Blanca に至るまでの海岸は，方向を北から時計方向にはかって約 120°，Sipacate から Iztapa までの海岸は約 90°，Madre Vieja からエル・サルパドル国境に至るまでの海岸は約 110° となり，それぞれ海岸線に直角な方向は 210°，180°，200° となる。すなわち Sipacate - Iztapa 間の海岸線はほぼ完全に南に面しており，そのほかではやや西向きに傾斜している。

こうした太平洋岸には Madre 山系に源を発する急流河川が多数注いでおり，その主要なものの河川名と長さを，北西から南東方向に順に列挙すれば，次のとおりとなる。(図-5.8 参照)

| 河川名 | 河川長 | |
|--------------|--------|---------------|
| Suchiate | 109 Km | メキシコとの国境 |
| Naranjo | 105 | |
| Ocosito | 107 | |
| Jesus | 54 | |
| Bolas | 57 | |
| Samala | 145 | |
| Ican | 96 | |
| Nahulate | 130 | |
| Madre Vieja | 125 | |
| Coyolate | 156 | 太平洋岸のほぼ中央 |
| Acome | 77 | Sipacate に達する |
| Achiguate | 71 | |
| Maria Linda | 70 | |
| Los Esclavos | 144 | |
| Paz | 134 | エル・サルパドルとの国境 |

Coyolate 川が太平洋岸のほぼ中央に流出しているが，河川の密度はそれより西側が高い。これら西側の河川の河口付近では入江状の河口湖が形成され，また中央および東側の Sipacate，San José，Las Lias 付近では海岸線にほぼ平行のラグーンが形成されている。そして後者の地域すなわち Sipacate からエル・サルパドル国境付近の Garita Chapina までは，自然発生的な海岸線にほぼ平行な水路が存在しており，運河として利用されている。こうした海岸付近の河道は必らずしも安定なものではなく，後述するように河口の位置もしばしば変動することがある。

太平洋岸低地はそもそもMadre山系の高地から運搬されてくる土砂により沖積層として発達してきたものと考えられ、Samala, Nahulate, Coyolate, Achiguate 川の河口では、海岸線に三角形に張り出したデルタ地形が認められる。グアテマラ海岸は短期的には各河川からの流出土砂と波、流れなどの作用の平衡状態のうえに現況を維持されているものと言える。こうした現況のもとで、例えば標高300mから海岸線までの距離を調べてみると、Champerico付近で38km, Nahulate川河口のNueva Venicia付近で52km, Sipacate 付近で48km, San José 付近で43km, Las Lisas付近で20kmとなり、Nahulate およびCoyolate 川付近が最も低地が発達していることが認められる(図-5.2参照)。

一方、グアテマラ太平洋岸の海図および深淺測量図については次の2種を入取した。

- 1) Central America Pacific Coast, Puerto Madero to Cabo Velas,
S=1/713,000, U.S. Naval Oceanographic Office
- 2) Mapa Hidrographico Preliminar Puerto de Champerico, S=1/2,500,
Instituto Geographico Nacional, Guatemala.

今、海図1)より、Champerico, Sipacate, San José に対して海岸線より直角に伸ばした直線上における海底の断面図を描けば図-5.19のようになる。これはマクロ的な海底形状を示すものであるが、水深50mまでの平均勾配をとればChamperico, Sipacateはほぼ同じで約1/500, San Joséは1/260となる。汀線からの距離が40~70kmで陸棚斜面になり、勾配約1/30で中央アメリカ海溝へ至る。

図-5.20はもう少しミクロ的にみたChamperico における平均的海底形状で、これによれば水深7mまでの平均勾配は約1/50, 水深7mから12m間の平均勾配は約1/470となり、水深10mに至る汀線からの距離は約1,400mとなる。Sipacate 付近については、当予備調査団がグアテマラ滞在中にIGNにより深淺測量が開始されたところであり、近々結果を得ることができであろう。

当予備調査団は9月24日, 25日, 26日とそれぞれSan José, Sipacate, Champerico の海岸を現地踏査し、かつ10月3日午前中には飛行機によりグアテマラ太平洋岸をIztapaからOcosにかけて視察した。

図-5.21は現地踏査時に描いた各海岸のスケッチである。極めて大雑把なものであるが、前浜勾配はSan José 約1:4, Sipacate約1:5, Champerico約1:8と東から西へ緩勾配となっている。また、当日のうねり遡上限界付近で砂を採取し、粒度分析を行なった結果を図-5.22に示している。中央粒径はSan José 0.7mm, Sipacate 0.45mm, Champerico 0.23mmと西側へ行くほど細かくなっている。砂はいずれも黒ずんだvolcanic sandである。なお、汀線および海底底質については、前者に対してはTecoateからSan José に至る海岸で約7km毎、後者に対してはSipacate 海岸に直角線上100m毎の資料採取、分析を依頼してある。

飛行機からの視察では、若干の写真を口絵に示してあるように、各河川からの流出土砂がにぎりとなって半円状に海面に広がっているのが顕著に認められた。また既に述べたようにCoyolate, Achiguate 川等の河口ではデルタが形成されているのが認められる。

グアテマラ太平洋海岸については航空写真がよく整備されており、河口の変化等を調べるのに極めて有効である。今回の予備調査団ではSipacate を中心とした以下の各年の航空写真を入手できた。

- 1) 1954年 S=1/60,000
- 2) 1962年 S=1/40,000
- 3) 1965年 S=1/17,000
- 4) 1967年 S=1/20,000
- 5) 1969年 S=1/2,000 印刷航空写真

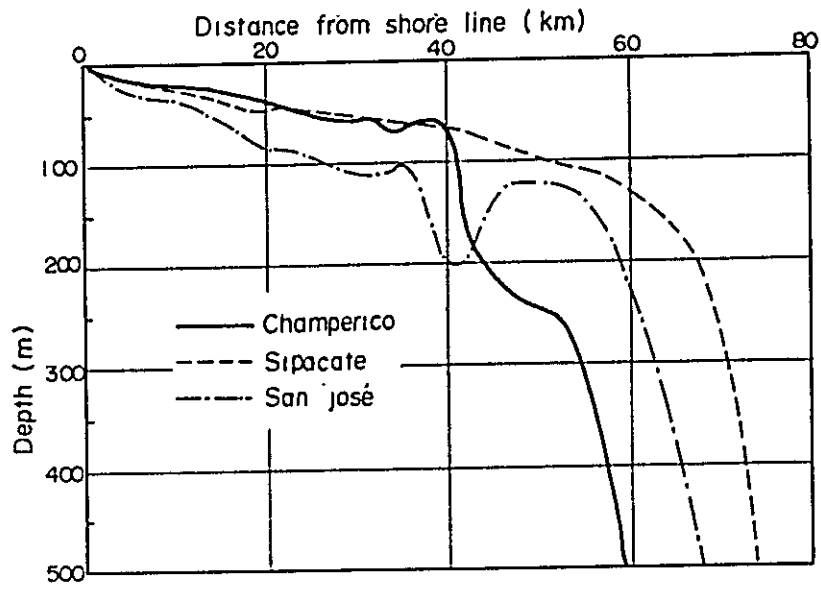


図- 5. 1 9 海 底 形 状

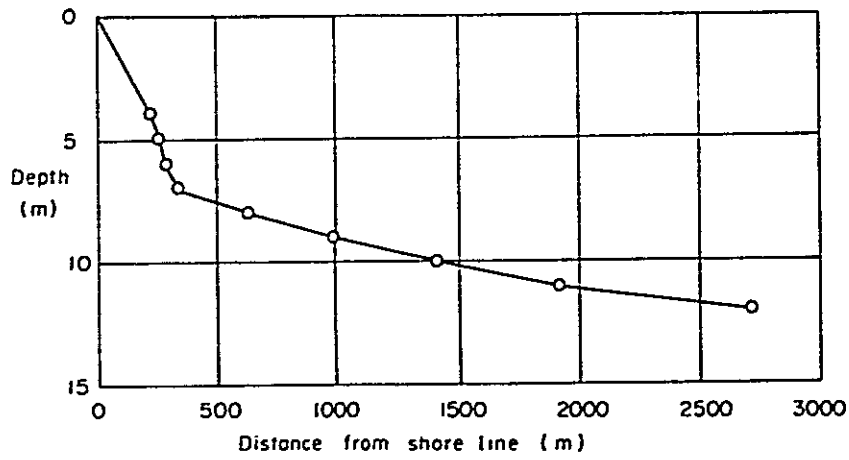


図- 5. 2 0 Champericoにおける平均的 seabed 形状

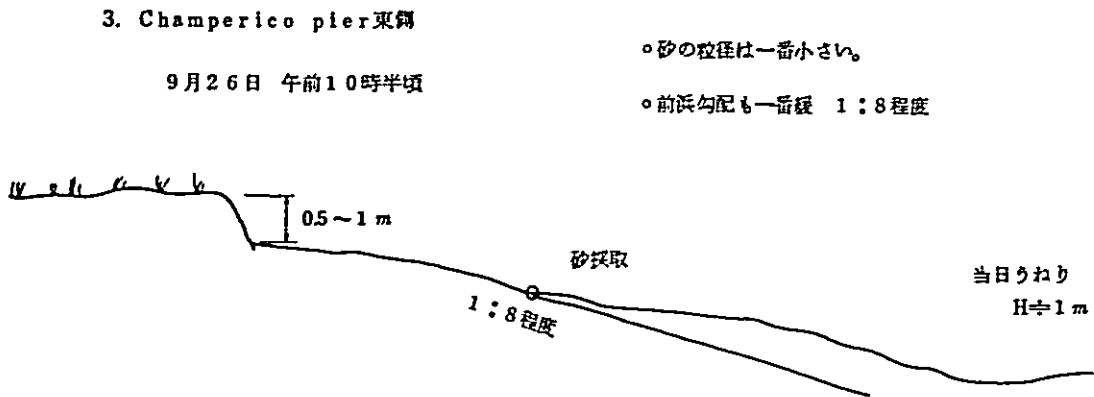
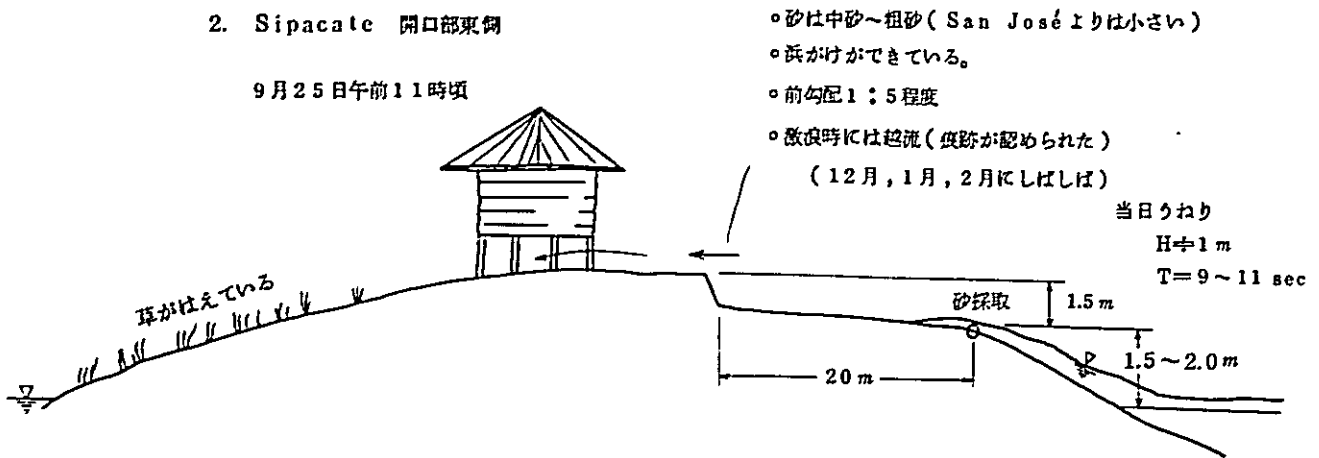
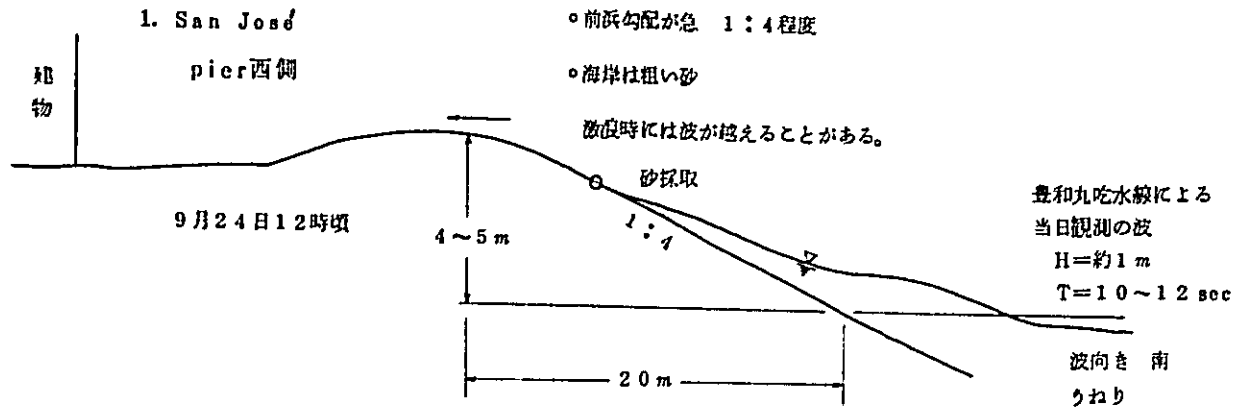


図-5.21 海岸形状スケッチ

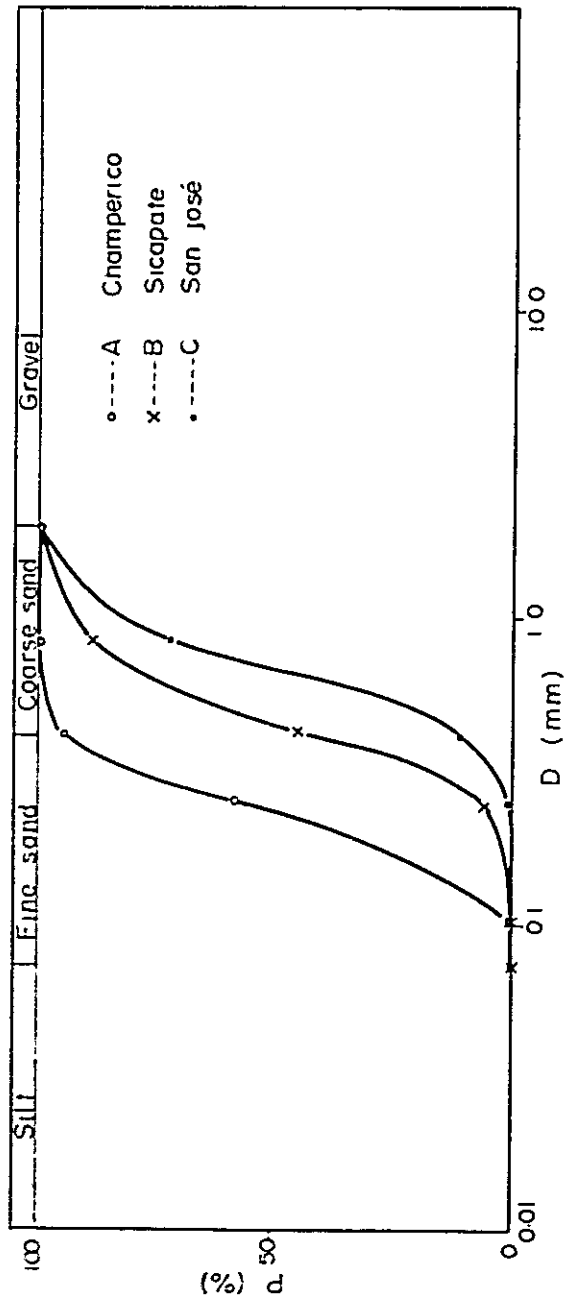


图-5.2.2 粒径加积曲线

こうした各年の航空写真を比較してみると、入江あるいはラグーンを通じて海に通ずる河口の位置は不安定のようなのである。例えばMario Linda川は、Iztapaの町の東側を流れて海岸に至るが、東から西に長い砂嘴が伸びており、ラグーンを形成している。その開口部の位置の移動を道路局が調査しているが、1946年を基準にして1955年には1,150m、1967年には1,985m西側の位置に移動した。

こうした砂嘴の伸び方および開口部移動の傾向は、この付近の漂砂の卓越方向が東から西へ向かっていることを示している。同様な傾向はSipacate東の小河川Acome川の河口ラグーンでも認められる。ここの開口部は流入河川の流量が小さく、乾期には閉塞してしまうことがしばしばある。ラグーン内に海軍基地があるため人工的に開削するが、その開口部は明らかに西方向へ移動する傾向を示すとのことである。また開口部の形状も、河川は東側から流入するのにもかかわらず、北西方向に形成されている。こうした傾向はCoyolate、Nahuate川の河口でも認められる。

グアテマラ太平洋岸における漂砂については、過去に2つの検討例がある。その一つは、既に述べたアメリカ陸軍工兵隊によるフィジビリティ・スタディ⁵¹⁵⁾に際して行なわれたもので、目視観測による波の方向別発生頻度を解析した結果、漂砂の卓越方向を西から東だと結論づけている。

もう一つは、California大学のJohnsonによるもの⁵¹⁸⁾で、前述の航空写真やヘリコプターによる調査の結果等を考慮して、グアテマラ太平洋岸の漂砂の卓越方向を北西向きだとし、工兵隊によるものと相反する方向を示した。

当予備調査団では、いまだ十分なる解析は行っていないが、前述したように河口砂嘴の方向や開口部の移動の傾向からして後者の方向が妥当なように感じている。いずれにしても最も明快な方法は試験堤を出してみることであり、港湾の建設に際して考慮すべきであろう。

(3) 土質条件および地震

1) 土質条件

グアテマラ太平洋岸における土質調査に関しては、米陸軍工兵隊によるグアテマラ国太平洋岸港湾建設フィジビリティ調査の際、ChampericoおよびSan Joséに対して、ボーリングが実施されている。(資料515) 参照)

今回、グアテマラ政府が建設地点として考慮しているSipacateについてはまだ調査が実施されておらず、当予備調査団でも早急なる調査を指摘し、近い内にボーリング調査が行なわれる筈である。土質条件についてはそうした結果を待つことにし、本報告では取り敢えず過去の調査資料名を挙げたとどめる。

2) 地震

グアテマラ国における地震の一般的性状については、既に5-1(4)で述べた。前掲図-5.10に認められるように、太平洋岸ではRetalhuleu県、Suchitepequez県、Escuintla県およびエル・サルバドルとの国境付近に地震頻発地帯がある。これらの地帯における最大マグニチュードは7.2、平均マグニチュードは6.5と言われている。

グアテマラ国における構造物の設計震度については、資料を得ることができなかったが、隣国エル・サルバドルでは「Reglamento de diseño sísmico」という規則があり、防波堤はType 2の構造物のグループ「B」に分類されている。Acajutla港の施設もこれに基づき、設計震度0.12を用いている。⁵¹⁶⁾

6. 港湾開発の事業実施体制

6-1 グアテマラにおける港湾建設の歴史

すでに3港湾の現況で述べたように、当国の商港は太平洋岸に2港、大西洋岸に2港、計4港があるのみで、このうち Santo Tomás 港(大西洋岸)を除いた他の3港(Puerto Barrios 港, San José 港, Champerico 港)はいずれも、80~100年前に American Fruit Company 又は Central American Rail Road Company によって建設された鉄柱式棧橋構造のビヤークが1本海中に突出したもので、その後一部改造はされているが極めて旧式のものである。Santo Tomás 港は、約25年前に約450m、15年前に約450m建設され、鉄筋コンクリート式横棧橋構造の本格的な接岸施設および近代的荷さばき施設を有する当国唯一の近代港湾である。

Santo Tomás 港は、当国政府が、当時外国企業によって経営されていた Puerto Barrios に対する対抗意識から、自国独自の力で建設された港湾で、本港の計画建設は、当国の建設業者(コンサルティングも含む) ALVARES ROESCH TOLEDO Y CO. LTDA によって行われた。

Santo Tomás 港の現有施設は、十年以前に完成をみたがその後、当国においては本格的港湾の建設は行われていない。

6-2 港湾開発体制の現況

前節当国における港湾建設の歴史で述べたように、当国の港湾の規模は小さく、新旧4港で、年間約200万トン以下の貨物量を取扱っている現状であって、しかも、過去10年以上の間新規港湾の建設は行われていなかったため、当国の中央政府、地方政庁いずれにおいても、日本における運輸省港湾局、地方建設局、都道府県市町村の管理者のような組織、すなわち、港湾開発計画建設およびその管理運営をすべて一環して行う組織、機関はない。たゞ、すでに3港湾の現況で述べたように、各港を直接管理、運営する公社は各港毎にあり、そのヘッドオフィスはいずれもグアテマラ市にあり、これら公社は当国大蔵省(Ministry of Finance)の統括下にある。しかも、警察およびコーストガードは国務省に、税関は大蔵省に属する等、これら公社は必ずしも完全に独立した機関とはなっていない。

(1) 政府の機関および組織

本件プロジェクトの主管省は通信公共事業省(Ministerio de Comunicaciones Y Obras Publicas)であるが、表-6・1、6・2にも示すように、港湾計画を担当する部局は現在なく、われわれが在グアテマラ時に示された当国政府のプロジェクト案は大統領の命を受けた大臣、次官および大臣顧問ならびに少数の技術者を含むプロジェクトチームにより作成されたようである。

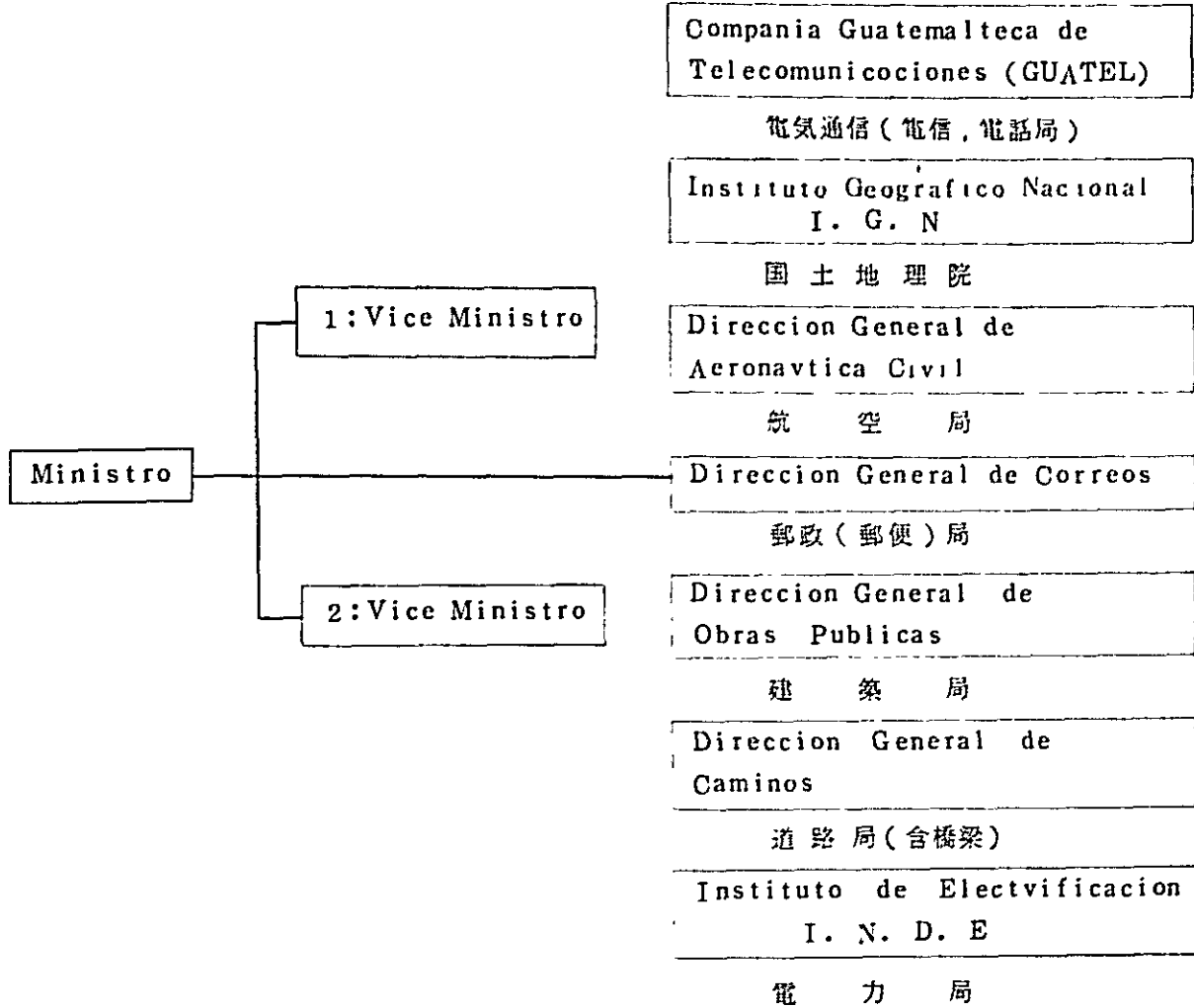
強いて、現在当国の港湾技術者といえるものを求めれば、わが国の研修を受けた道路局の技術者2人(1人は1972末日、港湾工学コース、元来は橋梁専門、もう1人は同コースをわが国で研修中)と、大臣顧問の上級技術者1人計3名である。

なお、今回の調査にあたっては、われわれの直接のカウンターパートの長として、同名に属する国土地理院(Instituto Geografico National)の院長(Director General)が任命され、われわれの窓口を担当し、調査に全面的協力をを行った。

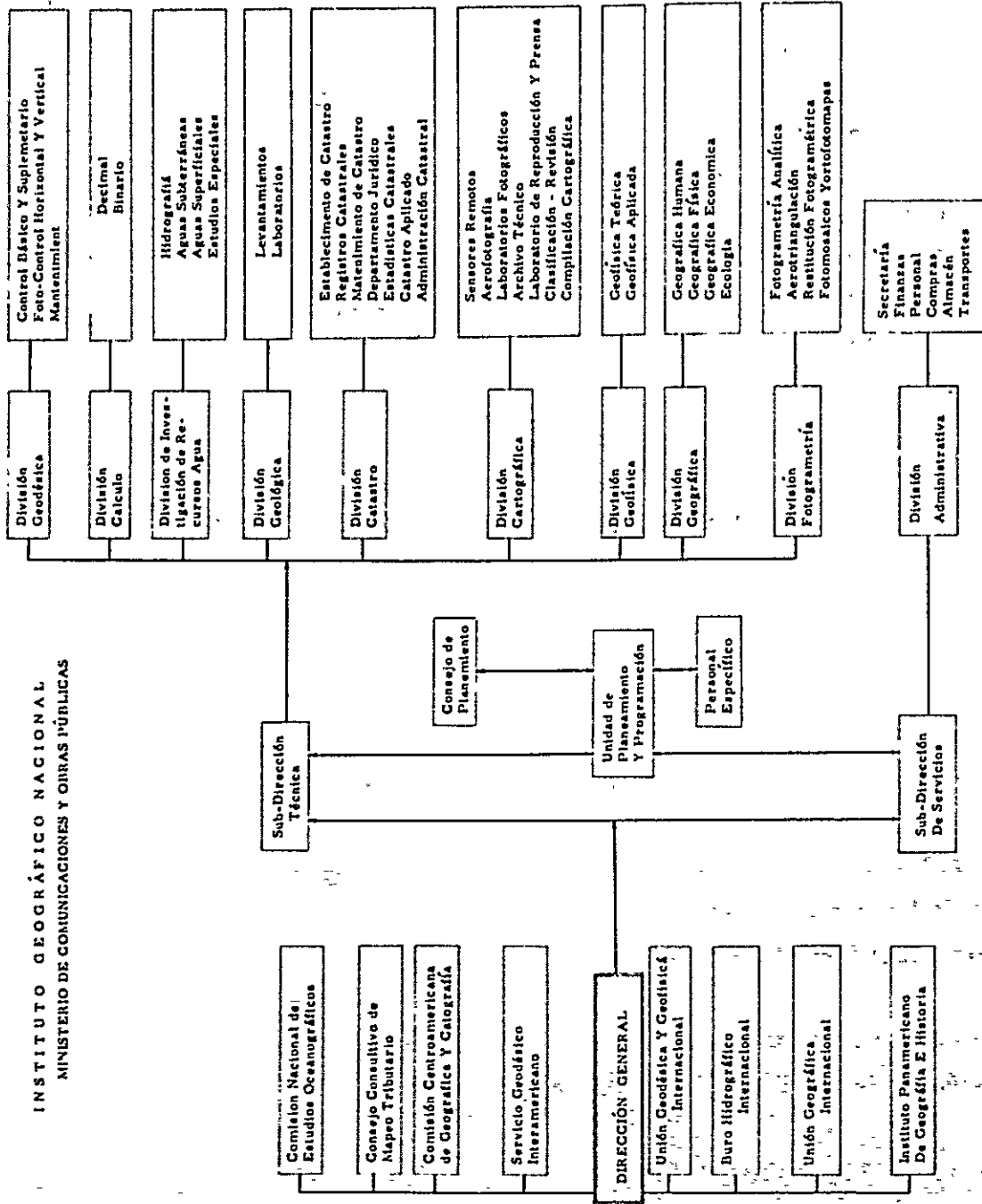
当国のこの国土地理院は、極めて優秀な組織機関であり、われわれが港湾計画に必要とする基礎資料を含めて、自然、人文、経済あらゆる分野にわたって有用な資料を保有しており、当局との折衝により、相当量の基礎資料を入手することができ、また一方、他の資料入手のため他機関(経済省、中央銀行、ポートオーソリティ、気象庁等)とのコンタクトも十分行ってくれた。しかし、これらはいずれも、資料入手および現地調査の面においてのみであり、港湾建設計画の立案

表 6 - 1 MINISTERIO DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

(通信公共事業省)



INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
MINISTERIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS



建設の実施、その後の管理運営等の面における組織機関ではなく、この面でのカウンターパートとしては不十分であった。

以上を要約すると、本件港湾建設計画を推進するためには、今後直ちに、計画、設計、建設、管理、運営を一元的に担当しうる組織が当国政府内に設置されることが必要と思われる、と同時に、わが国専門家による全面的協力が不可欠と思われる。

(2) 民間の体制

事業実施にあたって、特に民間の体制として要請されるものは、コンサルタント業務と、建設実施（建設業）である。これらについては、時間的制約等により、今回の調査時には、十分な資料は得られなかったが、サント・トーマス港建設当時、建設を請負った建設会社の責任技術者であり、現在通信公共事業省の大臣顧問である Adolfo Alvares Marroguin 氏の説明によれば、グアテマラ国内にはローカル・コントラクターは数多くあり、陸上における一般土木、建築工事については、経験も多く、新しい技術を要するものでも多少の外国技術の援助指導を得れば、殆んど建設可能と思われる。しかし、コンサルト業務については多少の困難性はある。

一方、本件プロジェクトのように、海上、海中を主にした港湾建設には、当国の建設業者は極めて経験が乏しく、Santo Tomas 港建設以外は、近年経験は皆無である。しかも、海上、海中工事に必要とする機械、作業船等は何も保有しておらず、浚渫船も極めて小規模なものを除いて一隻もない状況である。従って、本件港湾建設計画実施にあたっては、計画、設計、建設工事監理、検査等に対するコンサルタントサービスは勿論、建設工事实施も外国に頼らざるを得ない。

だが、当国の労働力は豊富かつ低廉で、職種によっては熟練者も多く期待出来るし、ローカルコントラクターも、指導よろしければ十分外国業者に協力出来ると考えられる。

次に、当国の外国コンサルタント、および建設業者に対する政策は、立法措置もあり、何ら制約条件はない。むしろ積極的にこれらを導入し、国内業者と協力して工事实施にあたることを望んでおり、これで国内業者の育成を計ることを考えている。

以上を要約すると、本件港湾建設計画実施に際しては、政府機関に対する技術協力と同様、実施段階におけるコンサルタントの協力および建設業者の進出に対し、わが国に要請されることになろう。

6-3 建設資材

大臣顧問から得た資料によれば、グアテマラ国における主要建設資材の価格および供給可能性の状況は、次のとおりである。

(1) ポルトランドセメント

グアテマラ市で生産されている。

| 価格 (FAS-Factory) | 公共事業団 |
|------------------|----------|
| a 94ポンド袋詰 | US\$ 110 |
| b 94ポンドバラ | US\$ 103 |

(2) 木材

木材の価格は上昇傾向、供給は減少傾向である。

| 価格 | |
|---------|--------------------|
| a 松(素材) | US\$ 100/1000 B.F. |
| b 松(製材) | US\$ 110/1000 B.F. |

(3) コンクリート骨材

加工生産しているのはグアテマラ市のみで、その他は国内いずれにおいても入手可能である。

価格（工場（現場）渡し）

- a 粗骨材 US\$ 850/O.M.
- b 細骨材 US\$ 1.50/O.M.

(4) 油 類

グアテマラ国内に石油精製工場は次の2地点ある。

1. Escuintla (The Texaco Refinery)
2. Puerto Barrios

潤滑油は輸入している。

政府事業の無税燃料（大口需要）の実勢価格は、

- a ガソリンおよび灯油（ディーゼルオイル） US\$ 0.18/gℓ （グアテマラ市）
- b S.A.E 30 Motor oil US\$ 1.25/gℓ
- c Classis grease US\$ 0.25/gℓ

なお、ガソリンは近く5～10 cts/gℓ 値上げされる予定。

(5) 鉄 材

価格は上昇傾向にあり、未だ変動中。

釘および建築用鉄筋棒は国内生産されるが、その他の鋼材はすべて輸入。国内産鉄筋棒は等質でない。

釘および針金の価格は US\$ 1900/CTW～2300/CTW

鉄筋棒（30'、サイズは30～1611） US\$ 1900/CTW

形鋼は当国ではロールされていない。

6-4 労働力及び賃金

(1) コンクリート工（現場）

- 平均賃金 1時間当 US\$ 0.32 （基準給）
- 超過勤務手当 週45時間労働基準の場合 基本給の50%増
- 週55時間労働 " の 69% "
- 夜 勤 基本給の100%増

2) 他の労働者（杭打、機械、技術、研究所、上屋、事務所等）

1時間当基本給 40～60 cts/hr

超過勤務手当の率は、コンクリート工と同様

(3) 建設工事における最低賃金（未熟練） US\$ 1.36/8 hr

野外労働の最高賃金（重機運転手、モーターグレーターオペレーター、機械工等）

US\$ 1.2～1.400/8 hr

(4) その他の賃金

- 補助者 0.26～0.32 per hr
- 石 工 0.32～0.38
- 大 工 0.38～0.50
- 鉄 工 0.50～0.64

熔接工 0.76～1.00 per hr

ブルドーザー運転手 0.88～1.26

工 手

そ の 他

(5) 生計物価の上升傾向のため、一般に賃金は上昇済み。

(6) グアテマラには、重機械のオペレーターも含め、熟練工は多数いる。

7. 港湾開発への提言

7-1 新港建設の必要性

本計画が最終的にフィジブルなものであるかどうかの結論は最終的には新港の建設に要する費用と新港の建設によってもたらされる便益との比較考査によって決められるべきものではあるが、太平洋岸において外航大型船が安全に停泊、荷役し得る新港を出来るだけ早い時点で建設する必要があるという点については次の二点から考えて、当調査団としても十分背首し得たところである。

(1) 太平洋岸には現在、サンホセ港およびチャンペリコ港の2港があるが、貨物の取扱はいずれも解荷役方式であるため、非効率、高コスト且つリスクであるのみならず、重量物の取扱いが不可能で、例えば、日本から輸入される自動車はすべて隣国エルサルバドルのアカフトラ港を経由して輸送されるという状況にあること。

また、両港ともピア（桟橋構造）は今世紀初めに建設されたものであり、鋼材の腐蝕等によりすでに危険な状態にあること。

(2) 両港の取扱貨物は、すでに現在でも一般雑貨の輸入や農産品の輸出等を合せて年間50万トン以上（ただし、このうち約30万トンが原油と見込まれる）に達しており、今後日本や北米西岸地域等太平洋圏諸地域とグアテマラ国との交易量の増大を考えれば、更に増加するものと考えられること。

また、このほか、現在アカフトラ港を経由して輸送されている20万トンの貨物や太平洋岸に海岸線を持たないホンジュラス国関係の貨物についても、新港における取扱いが期待されることを考慮すれば、新港が成立するに足る貨物量の発生はほぼ確実であると見込まれること。

7-2 新港の性格、規模等

新港の性格としては、外航一般貨物船が直接接岸できる外貿商港としての機能が中心となるが、このほかにも、漁港としての機能を追加することが必要である。

商港としての機能については、当面、一般雑貨のほか農産品、肥料等グアテマラ国から輸出もしくはグアテマラ国へ輸入される所謂グアテマラ国の自国関係貨物を対象として計画されるべきである。構想の一つとして提案されているランドブリッジ方式によるコンテナ等の三国間輸送貨物の輸送については、まず、新港と大西洋岸港西との間に高速鉄道あるいは、高速道路が建設されることが必要であり、また輸送コストあるいは輸送時間の面でも他の輸送ルートと競争し得るかどうかの疑問が存するなど問題点が多い。したがって、この構想の実現可能性については、新港が自国貨物の取扱をベースに、或程度外貿商港としての発展が達成された後のステップとして検討されるべきものであろう。

上記のことから、商港としてのけい留施設の規模は、1～2万重量トン級の外航貨物船を対象とした水深10mの岸壁2～3バースを当面の規模とすべきであり、その後における施設の新増設については、当面計画において将来の拡張余地を十分に留保しておき、その具体的な計画については将来における港勢の発展と国民経済の成長に合せて検討することで十分であると考えられる。

また、計画立案の際、とくに配慮すべき点としては、北米関係貨物については、トレーラー輸送方式が採られる可能性があるため、その場合には埠頭の構造や背後施設をロールオンロールオフ方式に適した計画とする必要性が生じることや約半年間に亘る雨期のシーズンには、1日1回は激しい降雨があるのが普通であるため、荷捌場については上屋と十分な排水施設とを完備する必要があることなどが考えられる。

なお、将来の可能性としては、商港としての拡張のほか、新港がシカバテ付近に建設された場合、二次産業部門の増大に伴って新設される工場は、その地理的条件などから考えて、エスキントラ市から新港周辺の地域において立地する可

能性が大きいと考えられるので、新港の具体的な計画立案にあたっては、当面の施設計画のほか、将来における発展の可能性とその規模について検討し、これに十分対応し得るだけの拡張余地を留保した計画とすることが必要である。

漁港としての機能については、現在沿岸地域において操業中のえび漁船が40～50隻あり、これらの漁船は、チャンペリコ港及びサンホセ港の2港を基地としているが、いずれも接岸出来るけい留施設や避泊出来る泊地が皆無であるので、当面、これらの漁船の基地を新港に計画することが必要である。なお、この場合においても、具体的計画の立案にあたっては、加工場、修理施設等の関連用地を確保するほか、必要な場合において、将来の拡張が可能な計画とする必要がある。

7-3 新港の建設地点および平面計画のパターン

新港建設の位置について、既存のチャンペリコ港の周辺では、同国の人口、都市あるいは経済活動の分布の重心からあまり西方に偏している。また、サンホセ港の周辺では、すでに成る程度の市街地形成とレクリエーションリゾートとしての海岸線利用とが行なわれているため、これらの地点を避け、同国の人口、都市あるいは経済活動の重心により近く、国有地及び未利用地も多く、しかも、既存のサンホセ港に比較的近いこと、その港関連機能の移転、活用も容易と考えられる経済的、地理的条件及び比較的大河川の河口から遠いという地形的条件などからシバカテ付近を選定すべきだというグアテマラ政府の考え方については、現地踏査の結果などから調査団としても十分首肯出来た。

しかし、シバカテ付近は、ラグーンを中心とした低湿地が多く、このため、地点によっては地盤条件が極めて悪いのではないかということが心配されるほか、海岸線の海低地形如何によっては、波が局地的に集中する地点の存することも十分考えられること、潮流の状況が必ずしも明確でないことなど問題点もしくは検討すべき事項も多いので、具体的位置の選定にあたっては、シバカテ付近を中心とかなり広範な地域に亘って地盤調査、伊勢調査、などの調査を実施して決定することが必要である。(資料-5 参照)

次に、新港の平面計画についてのパターンとしては、外かく施設によって、静穏な水域を確保し、その水域内で埋立等により埠頭を造成する方式と自然のラグーンを利用して、内陸部に水路、泊地を掘込み、そこに岸壁を建設する方式(この場合でも港内への船舶の安全な入出港と港内水面の静穏を確保し、岸砂の港内流入を防止するためには、成る程度の防波堤は必要である)とが考えられる。本地点の場合には、今後の調査結果により、内陸部の地盤条件さえ許容し得るものであれば、ラグーンの発達している状況や、海底勾配が比較的急と想像されること、内陸部に広大な未利用の国有地が多いことなどの点から考えて、掘込型の方が、一応適していると考えられるが、最終的には、今後入手される内陸部のナールリング結果、深淺測量をふまえるとともに、同国政府の資金的能力との関連を考慮して慎重に決定される必要がある。

7-4 新港の建設にもなって心配される問題点

新港の建設にもなって以下の諸点が懸念されるので、計画決定の際には、これらの問題点についての明確な方向づけが必要である。

(1) 既存のサンホセ港及びチャンペリコ港の将来について

新港が建設される場合においては、既存のサンホセ港及びチャンペリコ港は大きな影響を受けることになる。

サンホセ及びチャンペリコ両市の人口は1964年センサスによればそれぞれ約2万人及び約1万人であるが、両市の市街地は、港務活動に関連して成り立っていると云っても良い状態にあり、したがって新港建設の結果として、現在の港務機能の主要部分が消失することは、市街地成立の基盤が大きくゆらく結果を招来することが心配される。

仮に、新港がシバカテ付近において建設された場合において、サンホセ港については、新港と比較的近い距離にあるので、港務労働者をはじめとして、港務関係機関の移動は比較的容易であり、また、この両地点間を結ぶ内水路及び沿岸道路とを建設すれば、新港と一体となった発展が期待されるし、一方チャンペリコ港については、すぐ背後が広大な農業地

帯（主として綿花、コーヒー）であり、新港との間に適当な交通手段を形成すれば、これらの輸出農産品の集積地、中継地としての発展も期待できるとの考え方もあるが、いずれにしても両港及び両市に対する新港の影響は極めて大きいことが予想されるので、計画決定の際には、その将来について政治的、政策的な意味における決断が必要となる。

(2) 港湾都市としての都市計画の策定及び都市施設の整備の必要性

新港が建設された場合には、その周辺に人口が定着し、市街地が形成される。したがって、新港の建設にあたっては港湾都市としての都市計画を事前に策定し、上下水道、電気、居住施設等の都市施設の整備が必要となる。

港湾計画の策定にあたっては、これらの関連計画及び関連投資の規模についても明確にしておくことが必要である。

(3) 港湾の建設及び管理の体制の充実

新港の建設は大規模なプロジェクトであるから、その円滑な実施を図るためには、政府部内に特別の組織が設けられることが必要である。

また、国際貿易港としての発展とその効率的な運営を図るためには、港湾の管理機構の方式と充実について十分事前に検討しておくことが必要である。

(4) 背後地における幹線道路の整備

山岳地帯の山すそを東西に走る Low Land High Way 及びこの道路から海岸に至る分岐道路は、いずれも二車線であるが、完全に舗装されており、現状ではあまり交通量も多くないので、新港が建設された場合においても、しばらくの間は、これらの道路のみでも貨物の輸送は可能であると考えられるが、エスキントラ〜グアテマラシティ間は、交通量も多く、曲折の多い道路でもあるので、出来るだけ早い時点で新港とグアテマラシティ間とを結ぶ高規格の道路の建設が必要である。

8. 本格的調査団派遣のための提言

8-1 日本政府への提言

(1) 本格的調査団派遣の目的

グアテマラ国の太平洋岸において新たな港湾の建設が、しかも緊急に必要であるということについては、当調査団の確認したところである。また、グアテマラ政府の首脳部が本プロジェクトの早期実現を強く要望していることも確認した。

したがって、当予備調査団としては、具体的な港湾計画を立案し、かつ本プロジェクトがフィージブルであるかどうかを最終的に判断するための本格的調査団をなるべく早い時点で、現地に派遣するのが望ましいと考えている。

本格的調査団の任務は、このように具体的な港湾計画の立案とその最終的な評価を行うことであり、このため、調査の上結論を出すべき事項はおおよそ次の通りと考えられる。

1) 当予備調査団の結論及び当予備調査団の要請にもとづき、今後グアテマラ政府から提供される諸資料等をふまえて、新港の性格と規模とを最終的に決定すること。

2) 新港の建設地点を選定し、当該地点において港湾計画（周辺地域の土地利用計画を含む）を立案すること。

3) 新港の建設に要する費用（資金計画を含む）を概算するとともに、新港の建設によってもたらされる諸便益を予測し、その概算額を算定すること。

4) 事業実施の際において予想される建設上の問題点を指摘し、必要な提案と助言勧告を行なうこと。

(2) 望ましい本格的調査団の編成

本格的調査団は次の各事項を担当する15名程度のメンバーによって構成されるのが適当であると考えられる。

(構 成)

| | | | |
|-----------------------------|-----|-------------------------|-------|
| 団 長 (総 括) | 1 名 | 団 員 (土 質 関 係 担 当) | 1 名 |
| 副 団 長 (団 長 補 佐) | 1 名 | “ (水 工 , 水 理 関 係 担 当) | 1 名 |
| 団 員 (経 済 分 析 担 当) | 1 名 | “ (構 造 物 設 計 担 当) | 1 名 |
| “ (経 営 , 財 政 分 析 担 当) | 1 名 | “ (工 務 , 積 算 担 当) | 1 名 |
| “ (港 湾 施 設 計 画 担 当) | 1 名 | “ (コ ー デ ィ ネ ー タ ー) | 1 名 |
| “ (輸 送 施 設 , 輸 送 経 済 担 当) | 1 名 | 計 | 1 5 名 |
| “ (国 際 海 運 関 係 担 当) | 1 名 | | |
| “ (荷 役 施 設 計 画 担 当) | 1 名 | | |
| “ (漁 港 施 設 計 画 担 当) | 1 名 | | |
| “ (港 湾 管 理 運 営 関 係 担 当) | 1 名 | | |

(3) 本格的調査団派遣の望ましい時期と日程

1) 派遣の時期

本格的調査団派遣の時期については、その早期派遣をグアテマラ政府首脳が強く希望していること、とくに、本プロジェクトが過去において何度か調査検討されたにもかかわらず、いずれも実現にまで至らなかったものであるため、日本の協力を得て行なう今回こそはという強い期待を持っており、大統領自身も自分の任期中に計画の目的だけはつけたいと望んでいるとみられることから、当予備調査団が帰国の際に調査もしくは検討を依頼した事項についての回答が得られるならば、現大統領の在任期間中（1974年8月末）までに本格的調査団を現地に派遣し、フィジビリティ調査を完了してしまうことが望ましい。

2) 派遣の日程

① 日本における事前検討

予備調査団のメンバーとの合同検討会（2回程度）を含めて約2週間

② 現地調査

- ・グアテマラシティにおけるグアテマラ側カウンターパートとの打ち合せ等
- ・予備調査団が帰国の際にグアテマラ政府に依頼した調査検討事項に対するグアテマラ側回答についての検討
- ・港湾建設候補地点の精密踏査
- ・グアテマラシティにおける討論、検討、計画立案、中間報告案のとりまとめ
- ・グアテマラ政府との中間報告案についての意見交換、協議
- ・中間報告作成、グアテマラ政府への提出

約1カ月間

なお、本格的調査団が現地到着後直ちに効率的な調査を開始することができるようにするためには、本格的調査団のメンバーのうち2～3名の団員を本格的調査団よりも2週間程度先行して現地に派遣し、予備調査団が依頼した調査、検討事項の回答の確認、本格的調査団に対するグアテマラ側カウンターパートの構成について協議、本格的調査団の調査日程と調査事項についての説明とグアテマラ側から供与される便宜の確認を行うことが是非必要である。

(4) その他

現地グアテマラ政府には、港湾の建設も含めて、港湾行政を専門に担当する部課は皆無であり、また、そのための専門技術者も過去において日本のO T C Aの港湾研修コースに参加した通信公共事業省・道路局の橋梁関係の技術者が1名いるのみで（現在さらに1名の道路局の技術者が研修コースに参加中）という状態である。

したがって、将来適当な時期に、回国政府からの要請があれば、専門技術者の長期的派遣を行なうことが必要と考えられる。

8-2 グアテマラ政府への提言

(1) 調査事項

グアテマラ国における調査の結果、当調査団としては、本プロジェクトの必要性については十分理解できた。また、新港の性格、規模、建設地点などについても、貴国政府の考え方に、大筋においては同意し得るという結論を得た。

したがって、当調査団は、帰国後日本政府に対し具体的な港湾計画を立案し、本計画の有効性、妥当性を最終的に判断するための本格的調査団を早急に貴国に派遣することを提言したが、本格的調査団の貴国派遣にあたっては、当調査団が帰国に際し要請した下記の調査、検討事項についての結論が必要であるので、これらの調査、検討が当初の予定通り実施され、満足すべきデータがなるべく早く入手できるようになることを当調査団は期待している。

1) 自然条件についての調査事項

A ポーリングによる予備的土質調査

- ・シバカテ地区において5点（可能ならば海中ポーリングも1点）実施されることが望ましい。
- ・ポーリング深度は30～50mまで（土質条件により適宜変更可）
- ・データの整理は標準的なもので可

B 海底の深淺測量

- ・区域は Achiguat 河から Coyolate 河に至る区域で海岸線から水深50m付近まで
- ・なお、Sipacate から El Peredón Buene Vistaまでの区域については、雨期の終りと乾期の終りにそれぞれ1回ずつ実施することが望ましい。（但し、この場合は、水深20m位の所までで可）

O 予備的底質調査

- Tecojate から San José 間における汀線底質の物理・化学的分析
- Sipacate における海底底質の物理・化学的分析、陸上ボーリング線の延長上約 100 m 毎、水深 15 m 程度まで。

D 5 千分の 1 地形図の作成

- 区域は Tecojate から San José 間の海岸域

E 異常潮位資料の整理

- Camperico および San José における年最高および最低潮位
- 期間は少なくとも最近 10 年間

F 風資料の整理

- San José における風向、風速別の発生頻度

2) 経済条件についての調査事項

- A グアテマラ国の新しい経済長期計画及びその計画において新港の果たすべき役割と位置づけ
- B 主要品目毎の港荷貨物量の見通し（5 年後及び 10 年後）
- C 既存各港 荷における 1 時間当り主要貨物の荷役量の実積値
- D 既存各港 荷の各種ポートチャージと主要品目のトン当り荷役料金
- E 主要品目についての鉄道及び自動車輸送の料金表
- F 太平洋岸平野部における工業生産活動の現状と見通し

(2) 政府部内における専門セクションの設置、便宜供与等

新港の建設は、貴国政府にとって比較的経験の少ない分野のプロジェクトであり、また、その規模も大規模なプロジェクトである。

したがって、新港の建設が開始されれば、事業の円滑な実施が図られるよう政府部内に本プロジェクトを専門に担当する特別のセクションが設置される必要があることは当然であるが、可能なら計画立案の段階からこのような組織と体制が貴国政府部内に設けられることが必要であると考えている。

この点についても、貴国政府から当調査団に対し、早急に検討したい旨の意向表明があったが、当調査団としては、本格的調査団の訪門までには、これが具体化され、本格的調査団のカウンターパートとして、協同してフィージビリティ調査が実施されるようになることを期待している。

また、本格的調査団が派遣された場合には、下記の便宜が貴国政府から提供されることを期待している。

- 1) 本格的調査団の要請する資料等の提供
- 2) 飛行機、モーターボート及び自動車等の提供
- 3) 必要とされる関係機関に対する団員の紹介及び会議出席要請等諸依頼
- 4) その他本格的調査団の希望する諸支援行為

資料一 1 「予備調査団の調査目的」

Scope of work of the Survey Team

Japanese Survey Team for the
Guatemala Port Project,
20, Sep. 1973

"Preliminary Survey"

1. Collection of data and materials concerning with the project.
2. Reconnaissance survey (field investigation) of the site and hinterland in order to ensure 1.
3. Rough examination of prefeasibility of the project with studying of the abovementioned data and materials and in which general comparison from the many point of views, but actual cost estimations of the project will not included, even if it is roughly.
4. List up the lacked and wanted data and materials, and recommendation of the ways how to get these to the both Government.
5. Recommendation concerning the dispatch of the next feasibility survey team from Japanese Government including timing, organization, scope of work, etc., and sending experts to promote the project in order to obtain field data and others when it is necessary.

GUATEMALA PORT CONSTRUCTION PLAN

List of Referencial Survey Data

| Item | Collected Field Survey Date |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>*Basic Policy on Port Development</p> | <p>*Aim and object of port development by Government</p> <p>*Direction of Guatemalan economical developments and descriptions of expected port developments.</p> <p>*Government policies on port developments and their respective interests.</p> |
| <p>*Current Status of Ports</p> | <p>*Locations of ports (including fishing and private harbors)</p> <p>*Management and control system of ports.</p> <p>*Past records and plans of investment for ports.</p> <p>*In relation to each port -</p> <ul style="list-style-type: none"> o Past records (10 years) and forecast of cargo handling amount by year, by export/import, by item, and by country. o Past records (10 years) and forecast of the number of coming and going ships by year, by type and by nationality. o Outline of port facilities (breakwater, seawater, anchorage, berth, silo, loading machines, railroad and passage etc.) with the bottleneck and possible solution. o Outline of expanding background (cities and distribution centers by commodity). o Status and plans on the development of surrounding area's traffic facilities. o Loading systems and their efficiency. o Land utilization and room for expansion |

| Item | Collected Field Survey Data |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>*Economical Conditions for Port Developments</i></p> <p>(1) National Economy</p> <p>(2) City Formation</p> <p>(3) Activities in Agriculture, Forestry and Fishery Fields</p> <p>(4) Mining Activities</p> <p>(5) Industrial Activities</p> | <p>in port area.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Subject of the planning, constructions and managements of port developments. o Status of management balance. o Status of damages against port facilities and frequency of ship accidents. <p><i>*Past records (10 years) and forecast of major economical indices.</i></p> <p><i>*Long term overall land development plan.</i></p> <p><i>*Nationwide land utilization.</i></p> <p><i>*Past records and future/plans of major economical indices by instrict/city.</i></p> <p><i>*Status of function role of cities.</i></p> <p><i>*Districts and city development plans.</i></p> <p><i>*Past records and forecast of production by item,</i></p> <p><i>*Balance of demand and supply by major item (direct local consumption, import/export and for processing).</i></p> <p><i>*Development projects and policy.</i></p> <p><i>*Past records and forecast of production by major item and by district.</i></p> <p><i>*Balance of demand and supply by major item.</i></p> <p><i>*Development plans and policy.</i></p> <p><i>*Past records and forecast of production by major industry and by district.</i></p> <p><i>*Balance of demand and supply of materials</i></p> |

| | |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>and finished products by industry.</p> <p>*Development projects and policy.</p> |
| (6) Traffic Systems | <p>*Current status and future plans of highway, railroad, airport and inland waterway network</p> <p>(management, status of facilities, transportation capacity and volume, bottlenecks and possible solutions).</p> |
| (7) Distribution | <p>*Records of the amount of physical distribution by means of transportation, by item, by OD, by import/export & etc.</p> <p>*Freight charges and necessary time for transportation by item and by means.</p> <p>*Functions of terminals and distribution of facilities.</p> |
| (8) Others. | |
| *Technical Conditions for Port Developments | |
| (1) Topography | <p>*Topographical maps of the Pacific coast.</p> <p>*Sea charts.</p> |
| (2) Climatology | <p>*Data on wind and rain.</p> <p>*Weather maps.</p> |
| (3) Waves | <p>*Data on waves.</p> |
| (4) Height of the Tide and Tidal Currents | <p>*Tide tables.</p> <p>*Data on tidal currents.</p> |
| (5) Drifting Sand | <p>*Existing depth measurement charts.</p> <p>*Aerial photographs.</p> |
| (6) Geology | <p>*Geological survey data.</p> |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(7) Rivers</p> <p>(8) Others</p> <p>*Suggestions on Port Development</p> | <p>*Nature of rivers.</p> <p>*Data on earthquakes.</p> <p>*Pre-feasibility Survey Report for Protected Port Constructions on the Pacific Coast - Latin America Consultants Co. (CONLAT) - 1968</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MINISTERIO DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PUBLICAS
REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

ANTECEDENTES.

Aunque durante muchos años se ha tenido la idea de construir un puerto protegido en el litoral del Pacífico, los estudios formales se iniciaron hasta en 1963. En esa oportunidad, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América, preparó un reporte principalmente sobre la factibilidad técnica de la construcción de un puerto comercial y pesquero. Posteriormente se han preparado varios estudios que cubren los aspectos económicos de la construcción del puerto en diversas localizaciones.

En varias oportunidades se ha intentado poner en marcha planes que den por resultado la construcción del puerto, pero nada efectivo se ha logrado hasta la fecha. Si se analiza los diversos enfoques que se han tenido podemos concluir que lo que ha privado ha sido el temor a cometer un error de juicio que pudiera afectar desfavorablemente los intereses del país; sin embargo, de todos los estudios hechos hasta la fecha, se concluye que lo único que podría afectar desfavorablemente los intereses nacionales sería demorar la construcción de un puerto en el litoral del Pacífico. Los problemas técnicos a resolverse en cualquiera de las localizaciones consideradas son de igual índole y no representan dificultades excepcionales, además su costo siempre sería inferior a lo que el país pierde por la falta de un puerto protegido. Si se toma en cuenta que los precios de materiales, equipo y mano de obra están sujetos a un alza constante se encontrará en ello una razón adicional de mucho peso para tomar una acción inmediata que permita poner en marcha el proyecto.

LOCALIZACION DEL PUERTO.

Las características de la costa del Pacífico en Guatemala son similares en toda su longitud, y señalan la necesidad de construir un puerto protegido, con acceso por un canal flanqueado por rompeolas.

Se ha escogido la localización de Sipacate para la construcción del puerto, por las siguientes razones:

1. - Está a corta distancia de las principales zonas de consumo y de producción, con lo que se mantiene bajo el costo de transporte terrestre de las importaciones y exportaciones.
2. - Con el uso cada vez más difundido de "Containers", el movimiento de carga en tránsito de la costa del Pacífico a la costa del Atlántico, se vuelve una posibilidad muy prometedora.

Se contempla la conversión de la vía férrea actual en vía ancha su enlace fácil con el área de Sipacate.

3. - Por el uso y la tenencia actual de la tierra, el costo de adquisición del terreno necesario para las instalaciones portuarias, ciudad portuaria y reservas es bajo. La superficie que se necesitaría y reservas es bajo. La superficie que se necesitaría en total, sería de cuatrocientas cincuenta hectáreas (10 caballerías).
4. - Las instalaciones de la Marina de Guerra en el lugar se benefician con el desarrollo portuario.
5. - Las condiciones físicas del litoral son adecuadas para la construcción del puerto, y el lugar de aprovisionamiento de roca para

la construcción del rompeolas está a la misma distancia (unos 50 kilómetros) que en otras posibles localizaciones.

6. - Se encuentra alejada de los ríos que constituyen fuentes importantes de sedimentos.
7. - El movimiento de carga en el canal del litoral del Pacífico, contaría con terminal y facilidades internacionales adecuadas.

DESCRIPCION DEL PUERTO.

Dadas las condiciones de la costa, se recomienda construir una dársena interior accesible por medio de un canal protegido por rompeolas, previéndose futuras ampliaciones de la dársena e instalaciones portuarias.

La capacidad inicial del puerto será para el atraque de tres barcos de 10,000 toneladas a la vez, en un muelle de 450 metros de longitud. La dársena de maniobras será dragada a 9.15 metros (30 pies) de profundidad. Este puerto básico es capaz de manejar unas 400,000 toneladas de carga al año.

Además, las instalaciones portuarias al contemplar el tendido de vía férrea adecuado para la transferencia de "Containers" de y para los barcos, así como las áreas necesarias para su almacenaje temporal permitirán el aumento en la capacidad del puerto.

Las demás instalaciones del puerto, tales como bodegas, patios, servicios públicos, equipo de manejo de carga, etc., serán adecuados al volumen del movimiento y tipo de carga a mover.

Fuera de las instalaciones portuarias propiamente dichas, se preveerá y reglamentará el desarrollo ordenado de una ciudad portuaria, así como la construcción de un aeropuerto para acomodar transportes medianos.

ESTIMACION DE COSTOS.

| | Millares de Q. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Rompeolas (350, 000 M3.) | 5, 000 |
| Dragado (2. 500, 000 M2.) | 3, 000 |
| Muelle marginal (450 x 15 M.) | 2, 500 |
| Bodegas de tránsito (14, 000 M2.) | 900 |
| Patio de carga pavimentado (22, 000 M2) | 600 |
| Varios: Excavación y rellenos, compactación, nivelación, drenajes, agua potable, instalación eléctrica, teléfonos, cerco, bordillos, sistema contra incendios, etc. | 1, 500 |
| Ingeniería e investigación de suelos | 600 |
| SUMA COSTO CONSTRUCCION: | 14, 100 |
| Supervisión | 1, 000 |
| Costos adicionales de generación de energía eléctrica, ramal ferroviario, acceso de carretera actual al área portuaria, equipo de manejo de carga, expropiaciones, etc. | 4, 400 |
| Primera etapa del desarrollo de la ciudad portuaria y aeropuerto | 1, 000 |
| SUMA COSTO TOTAL APROXIMADO: | 20, 500 |

VIA FERREA ANCHA ENTRE SIPACATE Y SANTO TOMAS.

Durante varios años, los ferrocarriles de Guatemala (FEGUA), se han visto en una situación precaria debida principalmente a falta de volúmenes suficientemente grandes de carga para transportar a distancias largas. Esta situación se verá cambiada notablemente por la presencia de un nuevo puerto en el litoral del Pacífico, con instalaciones adecuadas para el manejo de "Containers". La necesidad de transportar carga de puertos del Pacífico a puertos del Atlántico cada vez es más intensa y se estima que transportando "Containers" por la vía férrea entre el puerto de Sipacate y el de Santo Tomás, se acortaría considerablemente el tiempo que ahora toma el paso por el Canal de Panamá. Esto constituiría un incentivo suficiente para atraer un volumen grande de carga en tránsito entre los dos océanos.

Las dimensiones de los containers que se usan en la actualidad se han normalizado para lograr el máximo de eficiencia en el acomodo de la carga en barcos, trenes y remolques. Por esta razón sería necesario modificar la vía férrea actual, que es angosta, para permitir el uso de equipo rodante de tipo ancho con el que se logra rendimientos mucho más altos, no sólo para el transporte de "Containers" sino también para la carga en general.

El costo de modificación y extensión de la línea entre Sipacate y Santo Tomás, se ha estimado que afecta 450 Kms. y podría ascender a 45 millones de quetzales.

CANAL EN EL LITORAL DEL PACIFICO.

Como proyecto complementario al Puerto del Pacífico se ha decidido la construcción y mejoramiento del canal en el litoral del Pacífico, entre el sitio "Garita Chapina" en la frontera con El Salvador y el Puerto de Champerico.

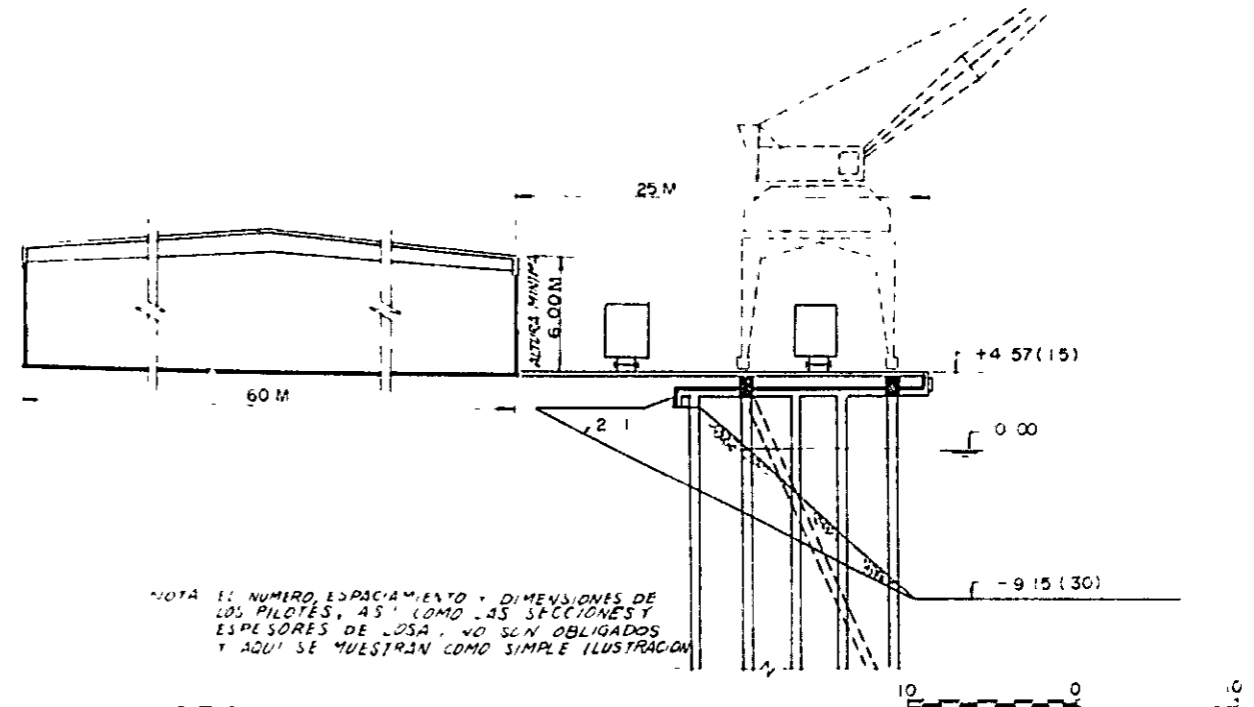
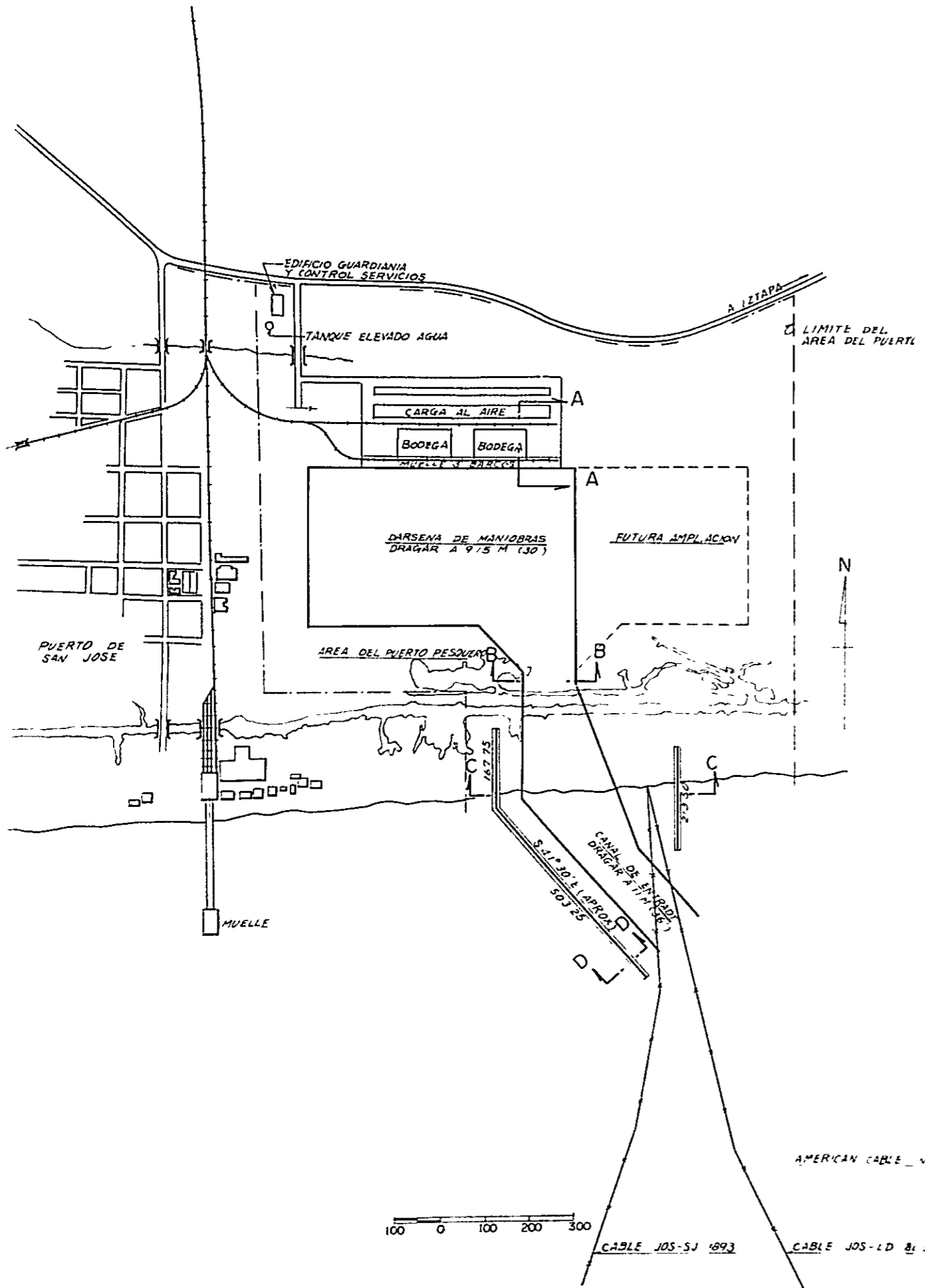
Esta vía de comunicación enlazará los puertos existentes en el Pacífico con el nuevo Puerto de Sipacate, aprovechando el actual Canal de Chiquimulilla.

La construcción de esta vía de navegación impulsará el desarrollo del comercio y transporte de productos en la región, en forma económica, además de habilitar una gran zona potencialmente productiva a lo largo de toda la costa. Sus características y condiciones son favorables para obtener costos de operación muy bajos derivados del menor consumo de combustibles y menores gastos de operación y depreciación de las embarcaciones, lo que implica una reducción en la exportación de divisas en beneficio de la balanza de pagos del País.

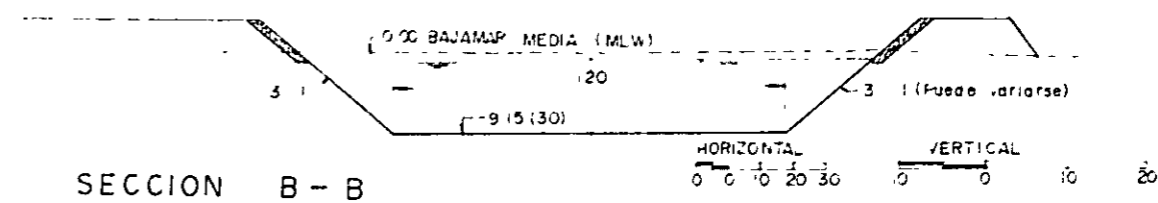
La construcción de una nueva carretera, paralela a la carretera CA-2 existente, no resulta más económica y se considera que su costo sería muy elevado, debido en gran parte a que se requerirían estructuras muy grandes para cruzar los ríos, que atravesaría zonas bajas inundables y que su mantenimiento sería más caro.

Se ha previsto el mejoramiento del canal existente entre "Las Lisas" y "Sipacate", en una longitud de 115 kilómetros, y la construcción de un canal nuevo entre "Garita Chapina" y "Las Lisas" y entre "Sipacate" y "Champerico", en una longitud de 110 kilómetros. Los costos de ejecución se han estimado como sigue:

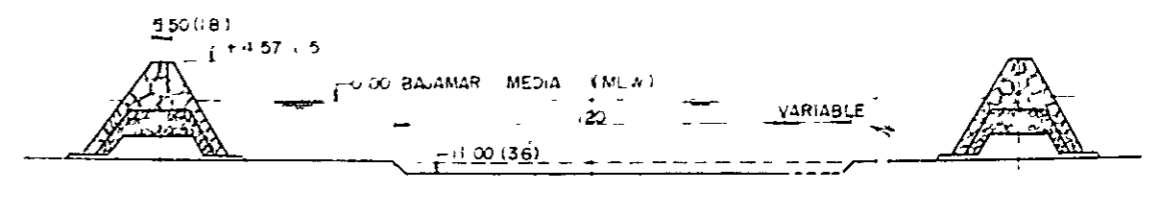
| | |
|------------------------------|-----------------|
| Construcción: 110 kilómetros | Q. 7.5 millones |
| Mejoramiento: 115 kilómetros | Q. 5.8 millones |
| | <hr/> |
| Total: | Q.13.3 millones |
| | <hr/> <hr/> |



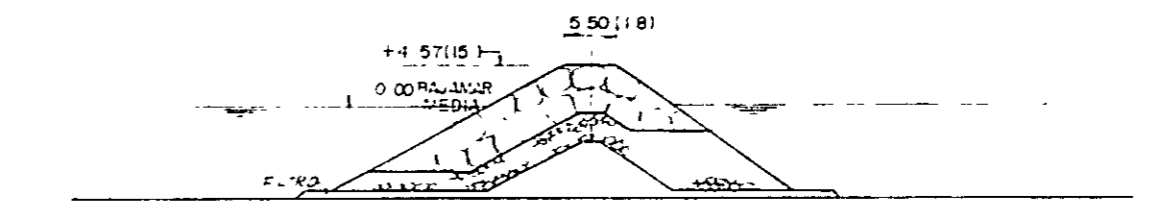
SECCION A-A



SECCION B-B

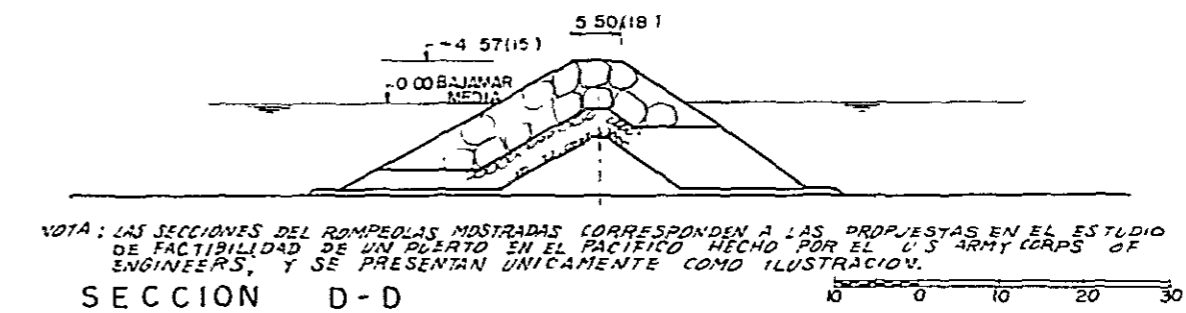
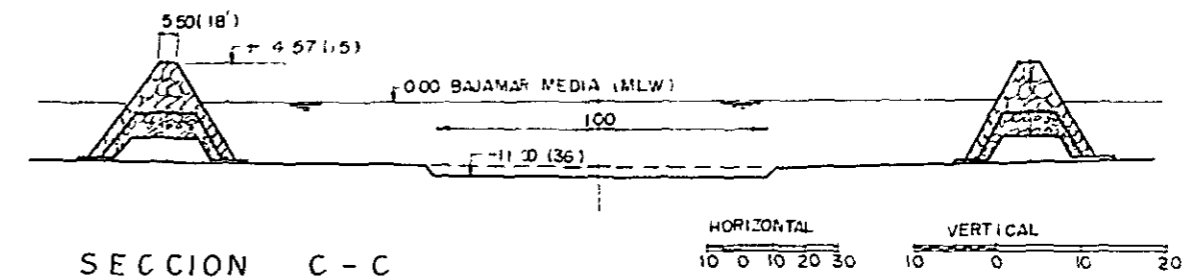
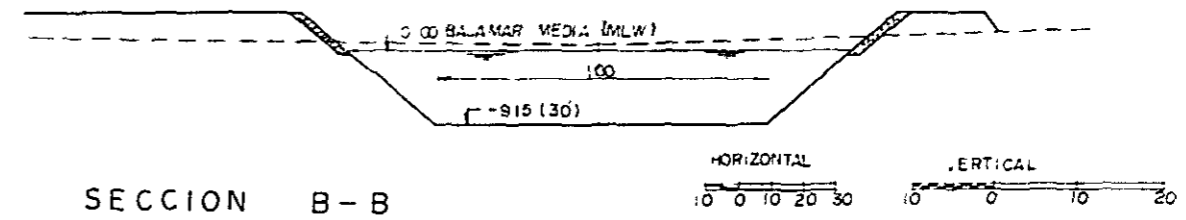
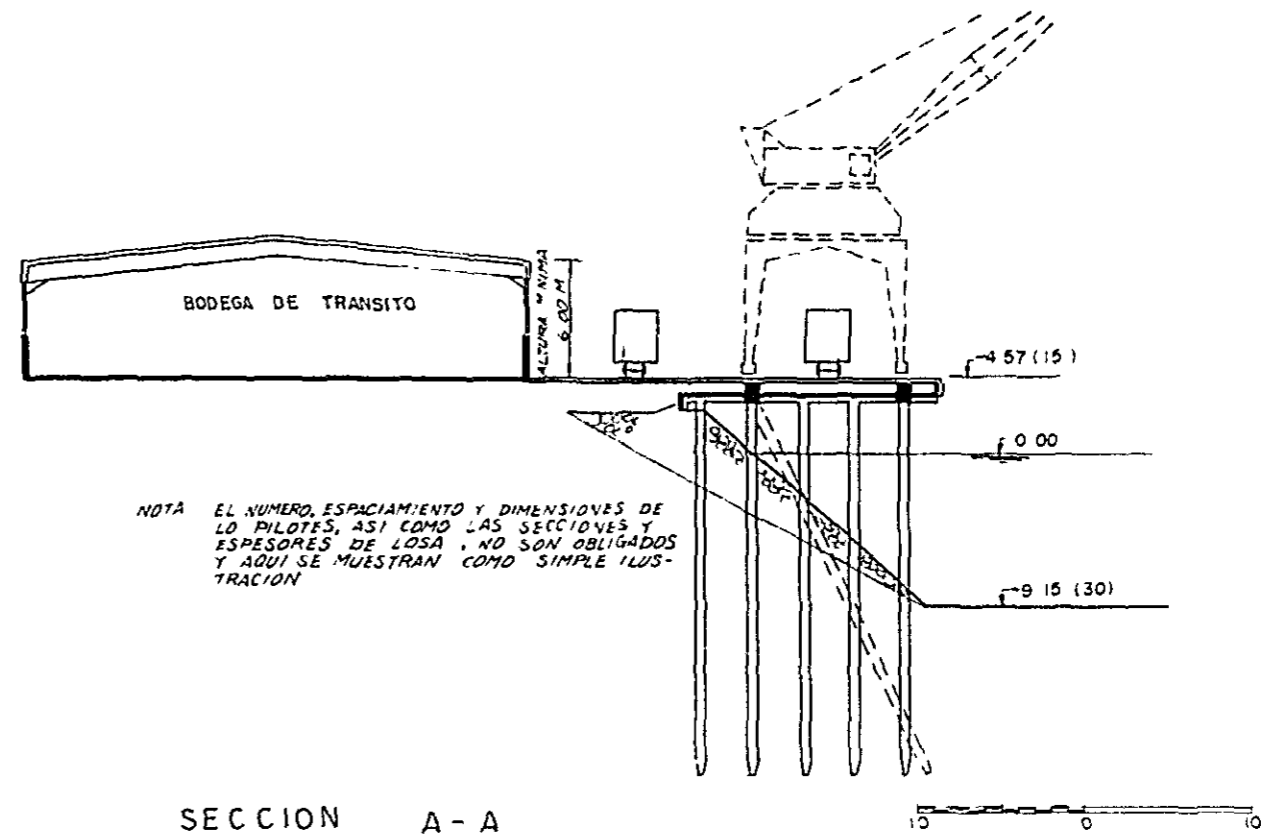
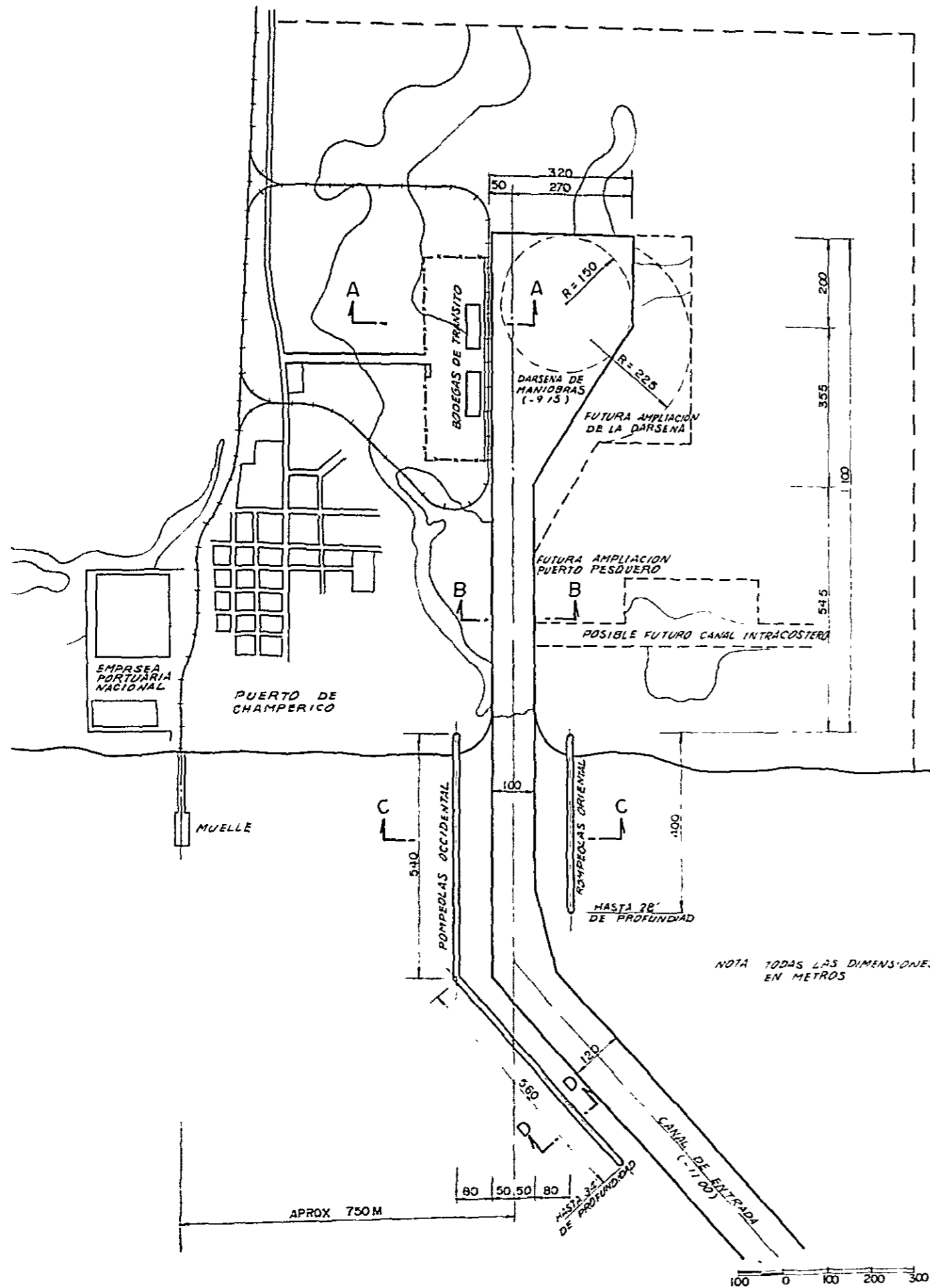


SECCION C-C

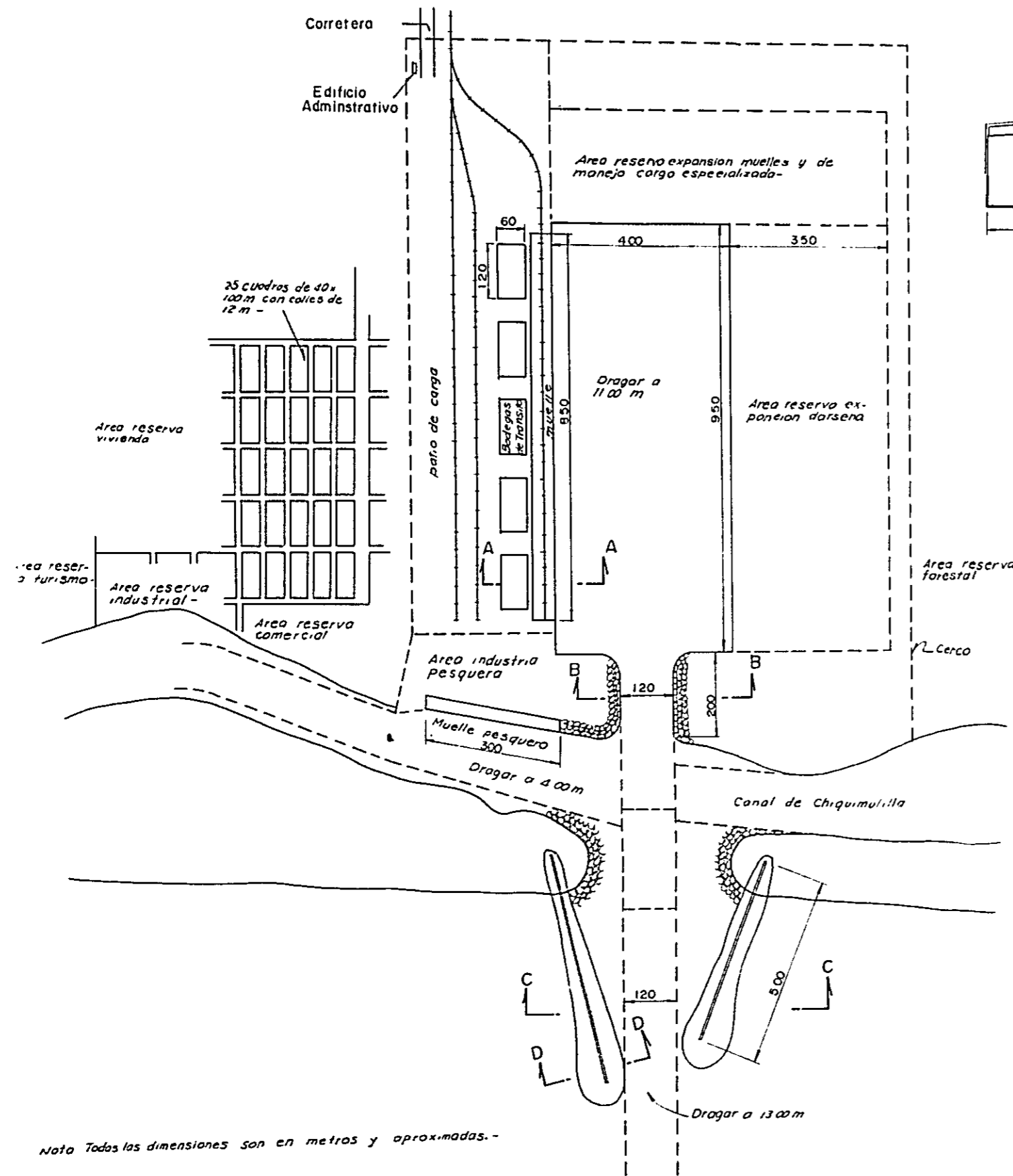


SECCION D-D

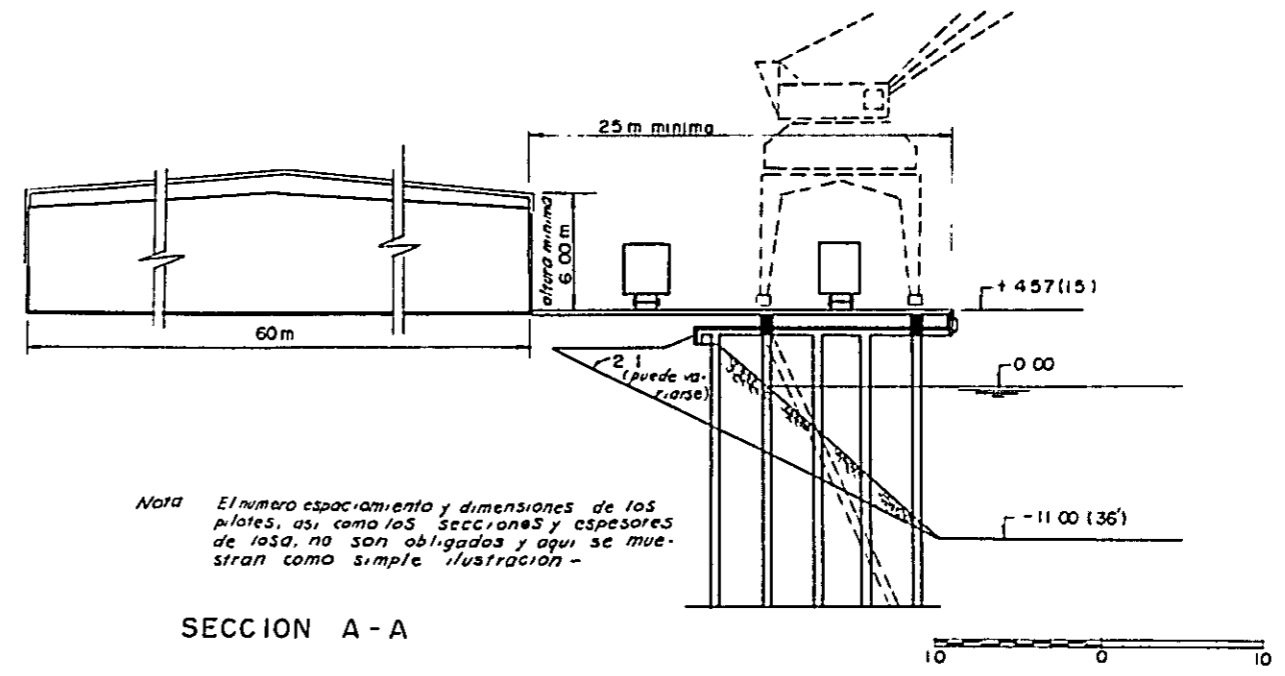
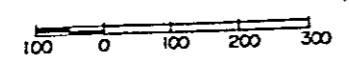
NOTA: LAS SECCIONES DEL ROMPEOLAS MOSTRADAS CORRESPONDEN A LAS PROPUESTAS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA PUERTO EN EL PACIFICO HECHO POR EL U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS, Y SE PRESENTAN UNICAMENTE COMO ILUSTRACION.



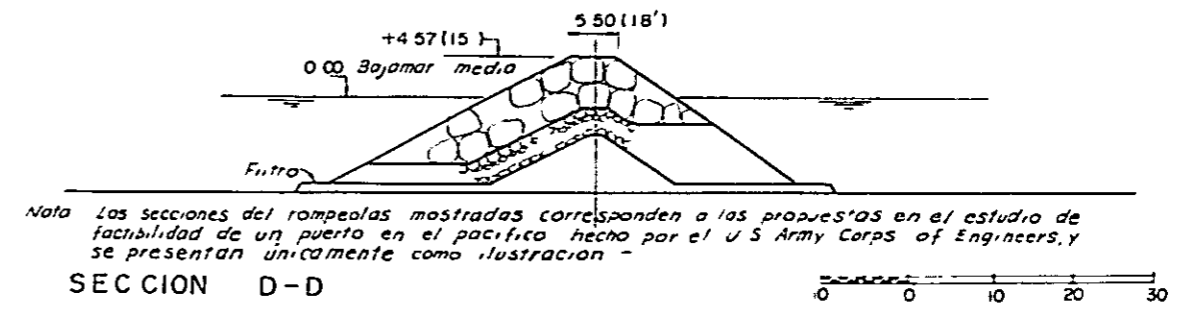
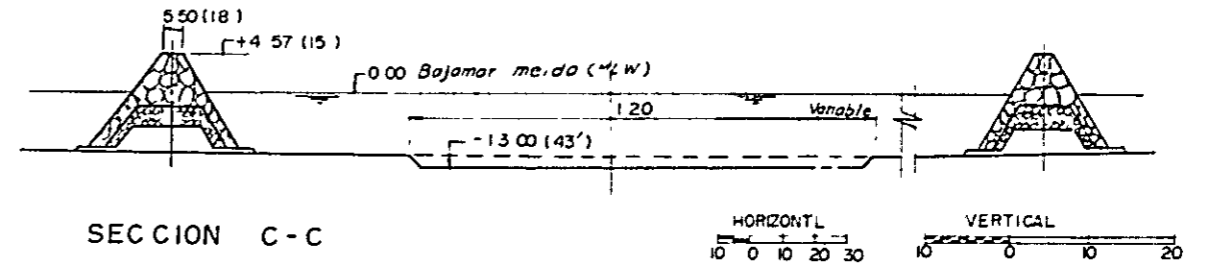
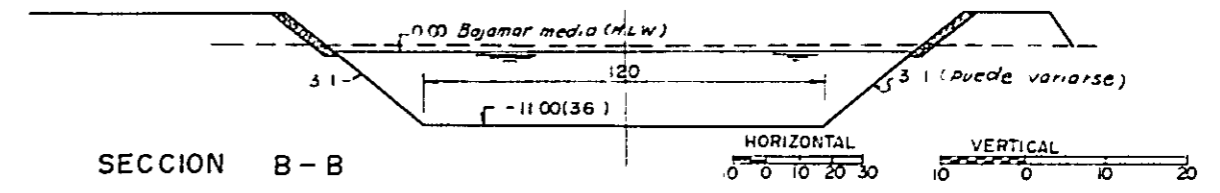
NOTA: LAS SECCIONES DEL ROMPEDIZAS MOSTRADAS CORRESPONDEN A LAS PROPUESTAS EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UN PUERTO EN EL PACIFICO HECHO POR EL U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERS, Y SE PRESENTAN UNICAMENTE COMO ILUSTRACION.



Nota Todas las dimensiones son en metros y aproximadas.-



Nota El numero espaciamiento y dimensiones de los pilotes, asi como las secciones y espesores de losa, no son obligados y aqui se muestran como simple ilustracion -



Nota Las secciones del rompeolas mostradas corresponden a las propuestas en el estudio de factibilidad de un puerto en el pacifico hecho por el U S Army Corps of Engineers, y se presentan unicamente como ilustracion -

資料一 3 (2) グアテマラ政府の新港建設構想 (邦訳文)

これまでの経緯

太平洋沿岸に防護港を建設するという考えは多年にわたり抱かれていたのであるが、正式な調査が始められたのは、1968年になってからである。この年、米国技師団が高・換港の建設の技術的可能性を主体とする報告書を作成した。これ以降、種々の場所に於ける港湾建設の経済面に関する調査報告がいくつか作成された。

数度にわたって港湾建設計画の実施が企てられたが、現在まで何らの成果も得られていない。これまでの種々の焦点を分析すれば、原因は国益に不利となるような判断の誤りをおかす事への恐れにあったと結論できる。しかし、現在までに行われた調査から、国益に不利となるのは先に太平洋岸の港湾建設を遅らせる事にあるという結論に達する。各候補地において解決すべき技術上の問題はどこでも同じ性格のものであり、例外的に困難なものではなく、その上、国が防護港がないためにこうむる損失に比べれば少いであろう。機材費や労賃が一貫して上昇していく事を考慮すると、計画を実施に移すため直ちに行動するもう一つの重要な理由がここに見出される。

港の位置選定

グアテマラの太平洋岸の特徴は、その沿岸全域にわたって類似したものであり、防波堤で側面をかこった進入水路を有する防護港を建設する必要性を具示している。

下記の理由により、シバカテを港湾建設予定地として選んだ。

- 1 主要消費・生産地帯から短距離にあり、このため輸出入貨物の陸送費が低減出来る。
- 2 コンテナの使用が益々普及していくので太平洋岸から大西洋岸への通過貨物の取扱いが大変将来性のある可能性になる。

現在の鉄道を広軌に変え、かつシバカテ地域との連絡を容易にする事が考慮されている。

- 3 用地を現在使用・所有しているため、港湾設備、臨港都市及び予備用の土地の取得費が低い。必要な面積合計は、450ヘクタールである。
- 4 予定地にある海軍の施設が港湾の発展により恩恵を受ける。
- 5 沿岸の自然条件が港の建設に適しており、防波堤建設用の岩石採取地が他の候補地の場合と同じ距離(約50km)にある。
- 6 礫積土砂の主な原因である河川から離れている。
- 7 太平洋岸水路の貨物の取扱いのためのターミナルと適当な国際的施設ができる。

港の説明

海岸の状態から考えて、防波堤で保護された水路により出入りする内陸泊渠を建設し、泊渠及び港湾設備の将来の拡張を見込む事を勧告する。

港の初期能力は、長さ450メートルの橋樑に10000トンの船を同時に3隻保留可能なものとする。船回し場は915メートル(30フィート)の深さに改築する。この基本港は年間400000トンの貨物を取扱う事が出来る。

その上、コンテナの船から及び船への輸送用の適当な鉄道の建設及びコンテナの一時保管地域が港湾施設として考慮されているので港の能力増が可能である。

倉庫、置場、公共施設、荷役装置等のその他の港湾施設は取扱貨物量及びその種類に適したものとす。

本来の意味での港湾施設以外に、臨港都市の秩序ある開発と中距離輸送用の空港の建設を計画し、規則を定めるものとする。

経費見積り

| | 1,000ケツサル |
|----------------------------------------------------|-----------|
| 防波堤(350,000㎡) | 5,000 |
| 浚 深(2,500,000㎡) | 3,000 |
| 限界埠頭(450×15m) | 2,500 |
| 通過倉庫(14,000㎡) | 900 |
| 舗装貨物置場(22,000㎡) | 600 |
| 雑費目：掘削・埋もどし，締固め，地均し，排水，上水道，電気配線，電話， 柵，へり石，防火設備等 | 1,500 |
| 土質工学及び調査 | 600 |
| 建設費用 | 14,100 |
| 施工監理 | 1,000 |
| 発電，鉄道分岐線，現在の自動車道路の港湾地域への乗入れ，荷役装置， 収容等附帯費用 | 4,400 |
| 臨港都市及び空港開発の第一期工事 | 1,000 |
| 概 算 合 計 | 20,500 |

シバカテサント・トマス間の広軌鉄道

過去数年の間、グアテマラ国有鉄道(FEGUA)は、主に長距離輸送貨物の数量が充分に大きくないため不安定な状況にあった。この状況は、コンテナ荷役に適した設備をもった新しい港が太平洋岸に出現する事により大いに変わるであろう。太平洋岸の港から大西洋岸の港に貨物を輸送する必要性は益々強くなってきており、シバカテ港とサント・トマス港との間を鉄道によりコンテナを輸送すれば、現在のパナマ運河経由の所要時間に比べてかなり短縮されるものと推定される。これは、両洋間の通過貨物を大量に誘致するに充分な刺激要因となるであろう。

現在使用されているコンテナの寸法は、船、鉄道貨車やトレーラーへの貨物の収容能力を高めるために規格化されている。この理由のため現在の狭軌鉄道を広軌に改造し、広軌の鉄道車両の使用を可能にする必要があり、これによって、「コンテナ」輸送だけでなく、一般貨物輸送上もこれまでよりはるかに高い効率をあげる事が出来る。

シバカテサント・トマス間の鉄道の改造及び延長費は、450kmで、450万ケツサルに達するものと見積られている。

太平洋岸の新規運河

太平洋沿岸港の補足的計画として、太平洋岸、サルバドル国境の「カリタ・チャピナ」とチャンペリコ港の間に運河を建設・改良する事が決定された。

この連絡水路は現在のキムリジャ水路を利用して太平洋の在来港とシバカテ新港を結ぶものである。

この水路の建設により、この地域の産物の交易・輸送の発展が経済的に振興され、その上、全沿岸の潜在的な大生産地帯が現実のものとなる。その特徴と条件は大変低い運用費とするに適して居り、これは燃料消費の低減、船舶の運転費・減価費の低減によるものであるが、外貨の流出の減少につながり、国の国際収支に役立つものである。

既設CA-2道路と並行して新しい道路を建設する事はより経済的とはならず、洪水の恐れのある地域を通る事、河川を横断するため非常に巨大な構築物が必要になる事、及び保全費がより高くなる事等により道路建設費は大変高額になる

と考えられる。

「ラス・リサス」と「シバカテ」間の在来水路を長さ115kmにわたり改良し、「シバカテ」―「チャンペリコ」及び「ガリタ・チャピナ」―「ラス・リサス」間に長さ110kmの新運河を建設する事が計画された。建設費の見積りは次の通り。

| | | |
|----|-------|-----------|
| 建設 | 110km | 7.5百万ケッサル |
| 改良 | 115km | 5.8 " |
| 計 | 133 | " |

INTERIM BRIEF SUMMARY OF THE SURVEY

October 5, 1973, Guatemala

Japanese Survey Team For Port
Project.

The mission for the preliminary survey of the new port project in the Pacific Ocean side of this country which was dispatched by the Japanese Government, have visited not only projected site but also many other ports and places concerned, and had good results on getting pertinent informations and data with the appropriate and earnest cooperation of the Guatemalan Government officials in charge.

First of all, we would like to express our deepest gratitude to the Minister for Communications and Public Works and the officials concerned for the hearty cooperations which was given for us.

Our scope of works is execution of preliminary survey for the new port construction project in Guatemala, which contains collection of data and materials, reconnaissance survey of a site and its hinterland, rough examination of prefeasibility of the project, list up of lacked and wanted data, and also recommendations of the ways how to obtain these to the both Governments, recommendation to dispatching the next "Feasibility Survey Team" and others.

Our team is going to report the result and submit our recommendation to the Government of Japan for the means which should be taken by the both Governments in order to promote the project.

However, our brief impression at the moment just after completion of our survey may be summarized as follows, and also we sincerely hope especially that collection of materials and execution of fundamental survey, which is required very urgently before dispatching of the feasibility survey team by the Japanese Government, should be done by your Government.

(The items of materials and surveys are as attached papers).

1. Necessity of new port construction on the Pacific Ocean coast of Guatemala.

We have recognized the necessity of construction of such a new modernized port on the Pacific Ocean side as berthing large ocean-going ships can handle cargoes very safely, as soon as possible, that was explained by the Minister to us emphasizing the reasons as follows,

(1) Handling cargoes at Chamoerico and San José ports, located on the Pacific Ocean side, are unefficient, high cost and risky due to lighter system at the ports, and it is sometimes dangerous because of the very old facilities. Furthermore, they have no cranes for heavy cargoes.

(2) The abovementioned two ports are handling at the maximum capacity of which amounts are about 400,000 metric tons per year, and also it is impossible to handle more increased cargoes at the two ports. Therefore, it is urgently needed to establish a new port in the Pacific coast in order to ensure the capacity for increasing cargoes which will be coming from Japan, Western side of U. S. A. and other countries. On the other hand, many cargoes which is coming through Acajutla, a port of El Salvador, are being expected to handle at the new port after construction, and it is also expected that many cargoes for Honduras will send through the port in future.

2. Characteristic, scale and type of the projected port.

(1) Characteristic of the projected port will be mainly considered as a commercial port with facilities which ocean-going vessels can handle cargoes at quaywalls directly and also it is necessary to have facilities for fishing boats as a addition.

According to our investigations, it is considered that facilities of the port, at first stage, should be planned to be able to handle such own cargoes of Guatemala as exporting agricultural productions, importing general cargoes, fertilizers, cars and heavy materials for industry and other plants.

An idea of establishment of land bridge system in order to transport containers between Pacific and Atlantic Ocean, which was ex-

plained for us as one of the conceptions by the Guatemala Government, is considered not as present plan as future one which has to be examined carefully because of many difficulties.

As a scale of commercial port, at the first stage of construction, facilities of 3 berths, -10 m of depth which ships of ten or fifteen thousands D/W can entre, and the project should be considered from the beginning of the plan so that adoption of Roll on/Roll off system and expansion of facilities for many purposes is possible when it is necessary.

Concerning facilities for fishing boats, it is desirable that the capacity is enough not only for about 30 vessels existing in Champerico and San José but also for increasing ones in future further that there are enough spaces for repairing facilities, processing factories and other relative works.

There are many types of port in which a artificially excavated port is included as a adequate type to the projected port until now, but adoption of this type of port should be decided after getting more detailed examination and deep and careful considerations in comparison with others because this type is usually needed more money instead of getting better port facilities.

3. Site of the projected port

Feasibility survey of the site at both Champerico and San José had been done already but not yet at Sipacate. Therefore, we are not sure which is best on the same bases, but we can understand your Government opinion that site of the projected port should be in the Sipacate area because Sipacate is located to gravity center of populations and economic activities in this country, it has wide government land, moreover it is near from San José, and there is no great river near Sipacate from our judgment of the result of survey which is summarized as follows:

(1) Champerico is situated in western part far from the gravity of population and economic activities in your country.

(2) There are many establishments of town already and many private owned areas around San José.

(3) In comparison of natural conditions, which came from collected data, condition of wave, slope of seabed and sand drift at Sipacate coast, is similar to Champerico and San José or seems to be better.

However, there are many lagoons, low and wet lands in the vicinity of Sipacate, then, we are wondering what about soil condition and sand drift movement and that there is wave converging site of coast or not. Therefore, execution of wider survey of which items are shown on the attached papers, are strongly recommended to your Government before final decision of the site of the projected port in Sipacate.

4. Problems which should be taken into consideration at the same time when new port construction project is planned.

(1) The policy how to develop present ports of San José and Champerico.

(2) City planning as a port town and adjustment of facilities of city (water supply, sewer, road, electricity supply, housing and etc.)

(3) Establishment of organization of port construction, administration and operation.

(4) Adjustment of main road and railroad connecting with hinterland from the port.

ATTACHED:

DATA AND MATERIALS TO BE PREPARED FOR FEASIBILITY SURVEY MISSION.

1. Natural conditions for Port Development

1. Preliminary soil exploration by borings

Recommended locations of borings are shown on the attached map

2. Sounding of depth of water

Area: from the estuary of Río Achiguate to the estuary of

Río Coyolate, and to approximate offshore depth of 50 m.

Note: For a reference area, for example, from Sipacate to El Paredón Buena Vista, it is recommended that sounding at the end of dry season and at the end of wet season are executed.

3. Preliminary sampling and analysis of coast materials Sampling locations:

at the shore line, for example, Tecojate, east and west side of the estuary of Río Coyolate, Finca Santa Elena, San José Rama Blanca, La Empalizada, Rancho Carrillo, El Paredón Vista, El Carrizal, La Barrita Chulamar, San José.

at the sea bed, on one line normal to shore line at every about 100m of length up to 15 m of water depth.

Location are preferable to be on the stretched line of the recommended boring holes at the east side of Sipacate and at the shore on this line sampling should be made,

Analysis: Mechanical analysis(to make grain size distribution curve).

4. Topographic maps of the scale 1:5,000

along the coastal area from Tecojate to San José

5. Data of recorded anomalous sea level

at Champerico and San José (highest and lowest sea level and their date for each year)

6. Statistics of observed wind

At San José

frequency (% to the number of observations) of the classified wind speed (ex. more than 20 m/sec, 20 - 15, 15 - 10, 10 - 5., less than 5 m/sec) for the classified wind direction (ex. N, NNE, NE, ENE, E, ... , NNW).

II ECONOMIC CONDITIONS FOR PORT DEVELOPMENT

1. Outline of long range economic development plan and role of port development in the plan.
2. Forecasting of port cargo amount by major commodity (in 5 and 10 years),
3. Records of major cargo amount handling per hour in each port,
4. Port charge and cargo handling charge for major commodity per ton,
5. Truck and railroad fare by major cargo
6. Present state and forecast of industrial activities in Pacific low land.

自然条件調査に対する補足事項

1973年10月5日、グアテマラ政府における、Interim Brief Summary of The Survey の口頭説明のうち、自然条件調査関係の補足事項及び回答は以下のとおりであった。

1. ボーリングによる予備的土質調査

補足事項

- 1) ボーリング深度は基準面下30～50mまで(土質条件による)。
- 2) データの整理は標準的なものでよい。
- 3) 可能ならば、海底に対するボーリングの実施

回答)

陸上におけるボーリング機械、器具、試験設備等については全く問題がなく、実施する。海上ボーリングについては、いまだ経験がなく、足場の問題があるが検討してみる。

なお、陸上ボーリング地点は典型的な地点5ヶ所を調査団の方から希望したが、それだけでよいのかというグアテマラ側の疑問に対し、計画の段階における予備的調査であるから十分であるということを説明した。勿論、場所の選定が決定した実施段階で更に詳細な土質調査が必要であることは付言した。

2. 深機測量の実施

補足事項

- 1) 乾期、雨期の終期2回実施する領域は水深20m程度まででよい。

回答)

現在ノバカテ付近約10kmの海岸線に沿って実施中であるが、所要期間は2ヶ月以内である。

Achiguate 川から Coyoiate 川間は約60kmとなり、この全領域に対して早期に実施することはむずかしい。試みってみるが、一部領域になるかもしれない。

3. 予備的底質調査

補足事項

- 1) 採取砂の分析は粒度分析のはかに物理的・化学的分析も実施する。

回答)

早い時期に実施する。海底砂採取も可能。

4. 1/5000地形図の作成

回答)

作成する。

5. 異常潮位資料の整理

補足事項

- 1) 少なくとも10年間の資料

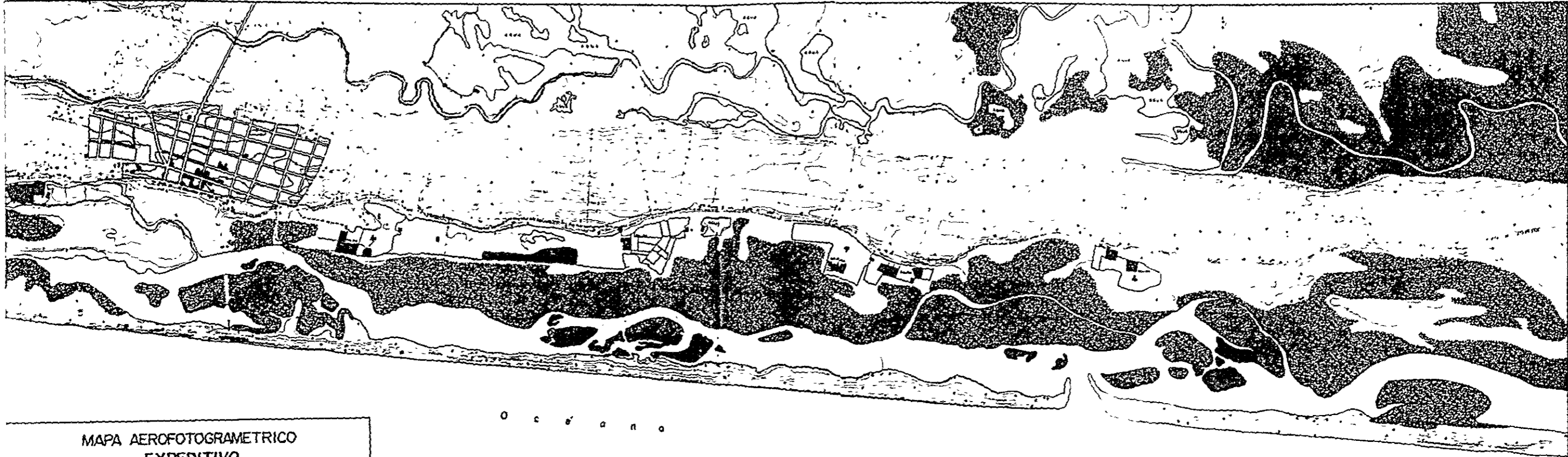
回 答)

検潮記録は米国へ送付しているが、可能と思われる。

6 風資料の整理

回 答)

サンホセ空港で風観測を実施しているから、原データが保存されていれば可能。



O c e a n o

P a c i f i c o

MAPA AEROFOTOGRAMETRICO
EXPEDITIVO
DE
SIPACATE BASE NAVAL

ESCALA = 1:5,000
Basado en fotografía Lockheed
Escala = 1:20,000 de 1967

GN. Abril 1973

資料一 6 収集資料リスト

1. 既応の港湾調査

- 101) Secretaria General del Consejo Nacional de Planificacion Economica: Estudio de Factibilidad Economica para un Puerto Comercial y Pesquero en el Litoral del Oceano Pacifico, 1965
- 102) Pacific Consultants KK: Champerico Port Project, 1966
- 103) Ministerio de Comunicaciones y Obras Publicas: Reporte Sobre Puerto en el Pacifico, 1967
- 104) Secretaria General del Consejo Nacional de Planificacion Economica: Investigacion de Trafico, Tarifas y Costos en Puertos de Guatemala la Primera Parte-Proyecciones Economicas Segunda Parte-Aiexos, 1967
- 105) Consultora Latinoamericana, LTPA: Estudio de Prefactibilidad de un Puerto Protegido en la Costa del Pacifico de Guatemala, 1968
- 106) Empresa Portuaria Nacional de Champerico: Plan de Accion para la Construcccion de un Puerto en la Zona de Champerico, 1971
- 107) International Bank for Reconstruction and Development: Central American Ports Study, 1971

3. 港湾の現況

- 301) (全国の港湾)
Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Movimiento Maritimo, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972
- 302) (サンホセ港)
Agencia Maritima S. A.: Tonelaje Manejado por San José (1963 ~ 1972)
- 303) Agencia Maritima S. A.: Exportacion y Importacion (1969~1972)
- 304) Agencia Maritima S. A.: Lista de Cargos a Barcos que Toquen en el Puerto de San José de Guatemala
- 305) Agencia Maritima S. A.: Reglamento, Tarifa y clasificacion de Desembarques, Embarques y Servicios Conexos en el Puerto de San José de Guatemala
- 306) サンホセ港港湾施設関係図面 7葉
(チャンペリコ港)
- 307) Empresa Portuaria Nacional de Champerico: Memoria Anual de la Empresa Portuaria Nacional de Champerico, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972

- 308) Empresa Portuaria Nacional de Champerico: Complemento a la Estadística de Vapores Correspondiente al Mes (1972. 1~1973. 5)
- 309) Empresa Portuaria Nacional de Champerico: Tonelaje en Importacion. y Exportacion, Procedencia y Destino (1972. 6~1973. 5)
- 310) Empresa Portuaria Nacional de Champerico : Organigrama de la Empresa Portuaria Nacional de Champerico
- 311) Empresa Portuaria Nacional de Champerico : Ley Organica de la Empresa Portuaria Nacional de Champerico
- 312) Empresa Portuaria Nacional de Champerico: el Puerto Estatal de Champerico
- 313) Empresa Portuaria Nacional de Champerico : Reglamento de Embarques y Desembarques
- 314) Empresa Portuaria Nacional de Champerico : Lista de Cargos a Barcos que Toquen en el Puerto de Champerico
- 315) チャンペリコ港港務施設関係図面 4 葉
(フェルトバリオス港)
- 316) Ministerio de Comunicaciones y Obras Publicas: Analisis Urbano Puerto Barrios, 1968
- 317) フェルトバリオス港港務施設関係図面 1 葉
(サントトーマス港)
- 318) Empresa Portuaria Nacional Santo Tomas de Castilla: Informe Estadístico, 1970, 1971, 1972
- 319) Empresa Portuaria Nacional Santo Tomas de Castilla : Memoria, 1970, 1971
- 320) Empresa Portuaria Nacional Santo Tomas de Castilla : Ley Organica de la Empresa Portuaria Nacional Santo Tomas de Castilla
- 321) サントトーマス港港務施設関係図面 7 葉
(アカフトラ港)
- 322) Comision Ejecutiva Portuaria Autonoma: Description of the Installations of Acajutla's Port
- 323) Comision Ejecutiva Portuaria Autonoma :Informe Estadístico Anual, 1972
- 324) Comision Ejecutiva Portuaria Autonoma
港勢案内パンフレット(日本文)

325) Oomision Ejecutiva Portuaria Autonoma: Tarifas para el Puerto de Acajutla y Sus Reglamentos

326) アカフトラ港港務施設関係図面 9葉(写真1葉を含む)

4. 港湾開発の経済条件

(国土の概況)

401) Instituto Geographico Nacional: Atlas Nacional de Guatemala

402) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: VII Censo de Poblacion, 1964

403) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Poblacion Por Sexo, Segun Departamento Resultados Preliminares del VIII Censo de Poblacion: 1973

(経済)

404) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Algunas Cifras Acerca de Guatemala, 1969, 1970, 1971, 1972

405) Banco de Guatemala: Boletin Estadistico, 1971, 1972

406) Banco de Guatemala: Estudio Economico y Memoria de Labores, 1971

407) Bunco de Guatemala: Informe Economico

(貿易)

408) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Anuario de Comercio Exterior, 1967, 1968, 1969

409) 日本貿易振興協会: 中米共同市場

410) International Bank For Reconstruction and Development: Memorandum on Recent Economic Developments and Prospects of Guatemala Nov.12 1971

(農業)

411) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: II Censo Agropecuario, 1964

412) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Encuesta General Agropecuaria Año Agrícola 1971 - 1972

413) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Estadisticas Agropecuarias Continuas, 1971

(工業)

414) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia: Encuesta Industrial Año 1971 Produccion-Ventas-Ocupacion-

Gastos de Operacion-Existencias-Gastos Generales-Inversion
y Financiamiento

- 415) Direccion General de Estadistica, Ministerio de Economia:
Enuesta Industrial Año 1971 Produccion Ventas y Otras Ingresós
de la Encuesta Anual de la Industria Manufacturera Fabril
(交 通)
- 416) Seccion de Estadistica Unidad de Planeamiento Direccion Gene-
ral de Caminos: Guia Kilometrica de las Carreteras Pavi-
mentadas en la Republica de Guatemala, 1973
- 417) Seccion de Estadistica Unidad de Planeamiento Direccion General
de Caminos: Guia Kilometrica de la Republica de Guatemala
Carreteras Nacionales y Departamentales No Pavimentadas,
1972
- 418) Ministerio de Comunicaciones y Obras Publicas, Transito por
Carreteras de Guatemala, 1971

5. 港湾開発の自然条件

- 501) Instituto Geographico Nacional: Atlas Nacional de Guatemala
- 502) Instituto Geographico Nacional: Inventario del Recurso Agua en
Guatemala, Atlas Hidrologico, Edition Preliminar
- 503) Observatorio Nacional, Ministerio de Agricultura:
i) Carta Sismica de Guatemala,

ii) Caracteristicas Sismicas de la Region que Compende los
Departamentos de Suchitepequez, Retalhuleu Quezaltenango
y Salola.

iii) Caracteristicas Sismicas de la Region que Compende El
Departamento de Escuintla

iv) Caracteristicas Sismicas de la Region Oriental de Guatemala
- 504) Observatorio Nacional: Datos promedios mensuales de valores
y elementos Meteorologicos De la Estación Meteorológica de
San José
- 505) Observatorio Nacional: Regimen de Vientos en la Region de la
Vertiente del Pacifico
- 506) 海外技術協力事業団：コスタリカ共和国プンタレナス港建設計画調査報告書，
昭和48年2月

- 507) Servicio Meteorologico Nacional de El Salvador C. A.: Carta del Tiempo, 3 de Junio de 1973~24 de Octubre de 1973
- 508) U. S. Naval Oceanographic Office: Sailing Directions for the West Coasts of Mexico and Central America, 9th ed. H. O. Pub 26, 1951
- 509) Instituto Geographico Nacional: Caracteristicas Fisico Quimicas del Agua de Mar
- 510) U. S. Department of Commerce - Coast and Geodetic Survey: Tides; Harmonic Constant Reductions and Recapitulation of results
- 511) Instituto Geographico Nacional: Pronostico de las Mareas para Puerto Barrios, Santo Tomas de Castilla, San José y Champerico y Efemerides para 1973
- 512) Instituto Geographico Nacional:
 i) Planos de Referencia para el Oceano Pacifico
 ii) Planos de Referencia para el Oceano Atlantico
- 513) U. S. Navy Hydrographic Office: Northeastern Pacific Ocean, Sea and Swell Chart.
- 514) Hogben N. and F. E. Lamb: Ocean Wave Statistics - A statistical survey of wave characteristics estimated visually from voluntary observing rout of the world, National Physical Lab., Ministry of Technology, London
- 515) アメリカ合衆国陸軍工兵隊：グアテマラ国太平洋岸港湾建設フェージビリティ調査報告書，中南米技術協力プロジェクト選定調査団収集資料，グアテマラ国太平洋岸港湾建設関係資料，資料-1
- 516) CEPA, EL SALVADOR: Design Conditions for Port of-Acajutla
- 517) James, R. W. An Investigation of wave motion at Acajutla Pier, El Salvador
- 518) カリフォルニア大学J.W. ジョンソン技師報告書，グアテマラ太平洋沿岸における港湾施設設置についての考察，中南米技術協力プロジェクト選定調査団収集資料，グアテマラ国太平洋岸港湾建設関係資料，資料-2

地図 Guatemala I G N

- 1) 基本地図 (Mapa Básico) S = 1/250,000.
- 2) 地形図 (Mapa Topográfico) S = 1/50,000
- 3) 土地利用図(Usos de la Tierra) S = 1/50,000
- 4) 地質地図 (Mapa Geográfico) S = 1/500,000
- 5) 流域図 (Mapa de Cuencas) S = 1/500,000
- 6) 標高図 (Mapa Hipsométrico) S = 1/500,000
- 7) グアテマラ国図 (Mapa Preliminar de la República de Guatemala)
S = 1/1,000,000
- 8) Mapa Aerofotogrametrico Expeditivo de Sipacate Base Naval
S = 1/5,000
- 9) El Salvador I G N
Mapa Oficial de la Republica de El Salvador
S = 1/300,000
- 10) Acajutla, El Salvador S = 1/50,000

航空写真 Guatemala I G N

- 1) 1954年撮影 S = 1/60,000
- 2) 1962年撮影 S = 1/40,000
- 3) 1965年撮影 S = 1/17,000
- 4) 1967年撮影 S = 1/20,000
- 5) 1969年撮影 S = 1/2,000
- 6) 1973年撮影 S = 1/13,400

海図および深淺測量図

- 1) U. S. Naval Oceanographic Office: Central America, Pacific Coast, Puerto Madero to Cabo Velas S = 1/713,000 at Lat. 12°30', 931

- 2) Guatemala IGN: Mapa Hidrographico Preliminar Puerto de Champerico S = 1/2,500
- 3) Guatemala IGN: Accesos a Puerto Barrios y Matías de Gálvez S = 1/50,000 I. G. N. , GUA. 1576
- 4) Guatemala IGN: Puerto Barrios y Matías de Gálvez S = 1/12,500 I. G. N. , GUA. 1575
- 5) U. S. Naval Oceanographic Office: Plans in Guatemala and El Salvador N. O. 21481
- 6) 水路部：中央亜米利加西岸マングローブ，ブラッフ至ブリカ角No.3686
- 7) El Salvador IGN: Puerto de Acajutla S = 1/10.000 SAL C. H. 3

河川流量

- 1) INDE Guatemala, Boletín Hidrologico No.2, Caudales Medios Diarios y Resúmenes de los Años Hidrologicos 1963-1964 y 1964-1965, 1965
- 2) INDE Guatemala, Boletín Hidrologico No.3 Caudales Medios Diarios y Resúmenes del Año Hidrologico 1965-1966, 1967
- 3) CCHM, Boletín Hidrologico No. 1, 1970
- 4) Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas, Informe Preliminar Sobre la Cuenca Hidrológica del Río María Linda, 1972

