

メキシコ合衆国
トクспан工業港開発計画
事前調査報告書

昭和57年5月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 8. 22	615
		728
登録No.	13715	SDF

序 文

日本国政府は、メキシコ合衆国政府の要請に基づいて、同国南東部に位置するトクスパン工業港開発計画に関する調査を行なうことを決定し、その調査を国際協力事業団が実施することとなった。

トクスパン港は、ベラクルス州の今後の経済・社会開発にとって重要な役割を担うものと期待されている。

本調査においては、トクスパン港の長期整備計画（マスタープラン）および短期整備計画のF/S調査を実施することとしている。

当事業団は、運輸省港湾局防災課災害対策室長 藤森研一 氏を団長とする5名の専門家から構成された事前調査団を昭和57年4月26日から同年5月8日まで現地へ派遣した。

調査団は現地において、現地状況の把握、資料収集およびメキシコ政府関係者と今後の本格調査の進め方について、十分な協議を行ない Scope of Work（S/W）について合意を得た。

本報告書は、メキシコ国政府の要請の背景およびS/Wの合意に至った検討過程を詳述するとともに、本格調査を実施するうえでの提言、問題点等についてとりまとめたものである。

おわりに本調査の実施にあたり、ご協力、ご指導をいただいた関係各位に対し厚く御礼申し上げる次第である。

昭和57年5月

国際協力事業団

理事 中 澤 弼 仁

目 次

序 文

はじめに

I. 調 査 概 要	1
1. 調 査 目 的	1
2. 業 務 内 容	1
3. 調 査 団 の 構 成	1
4. 調 査 日 程	2
II. 結 論 と 提 言	3
1. 本 格 調 査 に 関 す る 協 議	3
(1) Scope of Work の 概 要	3
(2) 主 要 討 論 点	6
(3) Minutes of Discussion の 概 要	8
2. 本 格 調 査 に 対 す る 提 言	9
(1) 港 湾 計 画 等 の 調 査	9
(2) 自 然 条 件 調 査	13
(3) 本 格 調 査 に 対 す る そ の 他 留 意 事 項	17
III. 現 地 調 査 活 動	18
IV. メキシコ国の経済社会概況	36
V. トクスパン港の現況	83
VI. 自然条件調査の現況	89

参 考

1. 相手国政府関係機関	93
2. Documents	99
(1) Scope of Work	99
(2) Minutes of Discussion	107
(3) Terms of Reference	111
(4) Questionnaires	119
3. 面 会 者 リ ス ト	130
4. 収 集 資 料 リ ス ト	132
5. 現 地 写 真	137

は　じ　め　に

メキシコ合衆国「トクスパン工業港開発計画」に関する事前調査団（以下事前調査団と略記する）は、昭和57年4月26日に出発し、13日間の事前調査を終え、5月8日に帰国した。

事前調査団は、メキシコ合衆国政府（以下相手国政府と略記する）が、本プロジェクトをわが国に要請した背景並びに本格調査実施の対応策等を把握検討するため、トクスパン港の現地踏査を行うとともに、相手国政府関係者等からの事情聴取を可能なかぎり行った。さらに、それらを踏まえて国内で事前に準備したScope of Work案の見直しを行った上で、これを相手国政府関係者に提示・説明を行うとともに内容協議を図った。

Scope of Workの協議を通じての主要討論点は7項目あったが内5項目をMinutes of Discussionに残すこととし、当初原案通りに合意され、事前調査団の主目的であるScope of Workの締結を得るに至った。なお、Minutes of Discussionについても同時に合意が成立し署名確認された。

さらに事前調査団は、国内で予め準備したQuestionnairesに基づき、本格調査実施段階で必要と想定される関係資料の有無等賦存状況を積極的に関係者から聴取することに努め、ある程度の情報を把握することが出来た。しかし、経済社会関係の信頼できるデータはメキシコ国内では一部入手が困難と判断され、米国、ヨーロッパにわたる必要情報の収集が検討される必要があると考えられた。

今後本格調査を円滑に進めて行くには本年7月の大統領改選に留意する必要がある。すなわち、大統領交替後の新陣容にプロジェクトを確実に引き継ぐためには、12月に出される予定の新政権の基本戦略に盛り込まれる必要がある。このため、10月時点でのMaster Planの骨子の提出は重要な意味を持ち、本格調査実施のタイミングが適確であることが期待されることとなる。

調査期間中のSECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, COORDINACION GENERAL DEL PROGRAM DE PUERTOS INDUSTRIALESを始めとする相手国政府関係機関の誠意ある協力並びに日本国大使館及び国際協力事業団の派遣専門家、森口拓、望月規行両氏の多大な支援によって、事前調査団の活動が順調に行うことができ、所期の目的を果すことができたことをここに記して深く感謝の意を表する次第である。

昭和57年5月9日

事前調査団長 藤 森 研 一

Ⅰ 調 査 概 要

1. 調 査 目 的

メキシコ連邦共和国政府より日本国政府に対し、1987年1月に、同国「トクスパン港の工業港としての長期計画並びに短期計画の作成および後者に係るF/S調査の実施」を目的とした調査実施の要請があった。これを受け日本国政府は検討の結果調査を実施することとした。

一方、メキシコ国政府は現在、国土の均衡ある発展を図るため全国工業開発計画を強力に推進しており、この一環として工業港を中心とする臨海工業地帯の建設を最重要課題の一つとして掲げ、すでに4つの工業港の建設に着手している。

上記を踏まえ、本格調査の実施に先立つ準備段階として、トクスパン港と既存の港湾及び建設中の工業港との関連、トクスパン港の開発の方向さらに現地踏査を含め基本的な情報の収集を行ないメキシコ政府とS/Wを協議するとともに、本格調査の実施方針を検討することを目的として事前調査団が派遣された。

2. 業 務 内 容

1. 調査目的を達成するために、本事前調査団は以下の業務を行う。

- 1) Terms of Reference の検討を行なうとともに、相手国政府からの事情聴取等を通して、わが国政府への要請内容を理解する。
- 2) 調査対象地域の現地踏査と関連資料・情報を入手する。
- 3) 本格調査実施上の問題点の整理と本格調査の方向づけを行なう。
- 4) メキシコ国政府と、S/Wを締結するとともに、本格調査実施のために確認すべき事項につき Minutes of Discussion を作成する。
- 5) 事前調査報告書を作成する。

3. 調 査 団 の 構 成

事前調査団の構成は下記に示すとおりである。

- | | | |
|----|--------|----------------------------|
| 団長 | 総括担当 | 藤森研一（運輸省港湾局防災課災害対策室長） |
| 団員 | 自然条件担当 | 外山進一（運輸省第一港湾建設局秋田港工事事務所次長） |
| 団員 | 港湾計画担当 | 村田 進（運輸省港湾局建設課国際協力室専門官） |
| 団員 | 経済財務担当 | 松村純一（運輸省大臣官房国際課専門官） |
| 団員 | 業務調整担当 | 谷田和之（国際協力事業団大阪国際研修センター） |

4. 調査日程

日順	月 日	曜日	行 程	内 容
1	4 26	月	成田(18:00) <u>JL062</u> → メキシコ・シティ (17:45)	JICA 事務所、大使館と日程 等打合せ、中曽根公使表敬 CPI 表敬・打合せ、 S/Wの説明 SCT次官表敬 港湾局長表敬 港湾局顧問表敬・打合せ
2	27	火	メキシコ・シティ	
3	28	水	メキシコ・シティ	
4	29	木	メキシコ・シティ <u>MX740</u> → タンピコ → トクスパン	現地踏査・打合せ
5	30	金	トクスパン → タンピコ <u>MX743</u> → メキシコ・シティ	現地踏査・打合せ
6	5 1	土	メキシコ・シティ	資料整理・国内打合せ
7	2	日	メキシコ・シティ	同 上
8	3	月	メキシコ・シティ	CPI S/W、M/Dの協議
9	4	火	メキシコ・シティ	CPI、S/W、M/Dの調印
10	5	水	メキシコ・シティ	資料整理・国内打合せ
11	6	木	メキシコ・シティ <u>MX976(17:45)</u> →	
12	7	金	サンフランシスコ <u>JL001(13:00)</u> →	
13	8	土	成田着(17:00)	

Ⅱ 結 論 と 提 言

1. 本格調査に関する協議

(1) Scope of Work の概要

57年1月25日付メキシコ合衆国政府よりの要請を受けて我国政府は、トクスパン工業港開発に関する調査を実施することを決定し、関連公電及び Terms of Reference をもとに関係各省及び事前調査団が事前に国内で Scope of Work を検討し、その案をとりまとめた事前調査団はこの S/W 案をもってまず在メキシコ日本大使館及び JICA 現地事務所に対し説明を行ない了承を得た。

更に、事前調査団はメキシコ国通信運輸省ベラルデ次官、同省工業港計画調整局長ローゼンツバイ氏及び同省ビジャヌエバ局長を初めとするメキシコ側関係者から意向聴取及び情報収集を行なうとともにトクスパン工業港の計画対象地域を視察した結果、S/W 案の変更は不要と判断し、トクスパン工業港計画調整局と S/W についての事務的協議を行なった。

その結果、事前に国内で作成した S/W 案は変更することなく、メキシコ側より完全な合意を得た。

なお、討議の過程でメキシコ側より提案された事項を含め、いくつか確認しておいた方がよいと思われる事項について Minutes of Discussion としてとりまとめることとした。

これらの S/W 案及び Minutes of Discussion について、1982年5月4日工業港計画調整局長、ローゼンツバイ氏と事前調査団長との間で合意の締結が行なわれ、双方各一通を所有することとなった。

この締結された S/W は、1) 緒言 2) 目的 3) 調査計画 4) 調査期間 5) 報告書 6) メキシコ国政府の責務 7) 日本国政府の貢献及び暫定スケジュールから構成されている。

以下その内容を詳述する。

1) 緒 言

メキシコ合衆国政府の要請に応じて、日本国政府はメキシコ国トクスパン工業港の開発プロジェクトに関する調査を日本国の現行法規に従って実施することを決定した。調査は、日本政府の技術協力計画の公的实施機関である国際協力事業団がメキシコ合衆国政府関係機関の緊密な協力のもとに実施する。

2) 目 的

調査はトクスパン工業港の概ね西暦 2000 年を目標とするマスタープランを作成する

とともに、1988 年目標の同港短期整備計画の作成及びそのフィージビリティスタディを実施することを目的とする。

本調査はまた、同国の全般的工業開発政策及び地域開発政策のレビューを踏まえて、各港の担うべき適切な役割についても検討の対象とするものである。

3) 調 査 計 画

上記目的を達成するため、本調査内容は下記事項を含むものとする。

① 自 然 条 件

JICA はメキシコ政府に対して、それが実施する下記の現地調査に関してアドバイスを行なう。

JICA は、また、メキシコ政府により実施された現地調査結果につき、レビューを行なうとともにそれ以外にも資料収集を行なって、更に詳細な分析を行なう。

- I) 気象関係調査
- II) 波 浪 観 測
- III) 潮位及び潮流観測
- IV) 土 質 調 査
- V) 漂 砂 調 査
- VI) 地形、深浅測量
- VII) その他メキシコ政府が実施する現地調査

② マスタープランの作成

- I) メキシコにおける適切かつ可能な工業港開発、その地域的展開及び地域開発に関する見直しを踏まえて、各港の担うべき適切な役割についての検討
- II) メキシコ国諸港の中でのトクスパン工業港の適切な機能分担についての検討
- III) トクスパン工業港開発の基本方針の検討
- IV) 概ね西暦 2000 年を目標として取扱貨物量、水産物水揚量、臨海性スポーツ、レジャー活動需要を含む、港湾交通量の予測。
- V) 水域及び陸域利用計画の作成。
- VI) 主要港湾施設の基本的配置計画の作成
- VII) アクセス道路、環境改善施設等の関連基盤の基本的配置計画の作成
- VIII) 工費概算

③ 短期整備計画の作成

上記マスタープランを踏まえて、1988 年を目標とする短期整備計画の作成及びそのフィージビリティ調査を実施する。

主要な調査項目は以下のとおりである。

- I) トクスパン工業港周辺地域における適切かつ可能な工業開発に関する検討
- II) 概ね 1988 年を目標として取扱貨物量, 水産物水揚量, 臨海性スポーツ・レジャー活動需要を含む港湾交通に関する予測
- III) 短期整備計画の作成
- IV) 施設の基本設計, 工費積算及び実施計画の作成
- V) 環境条件に関する検討
- VI) 経済分析
- VII) 財務分析
- VIII) 港湾の管理・運営についての検討

4) 調 査 期 間

本調査は可及的速やかに着手し, アネックスに示す様に遅延原因のない限り, 18 ヶ月以内に終了する。

5) 報 告 書

JICA は英文報告書を作成し, メキシコ政府に提出する。

① 着手報告書 (30 部)

本報告書は調査の実施計画とそのスケジュールを内容とするものであり, 調査開始時に提出される。

② 中間報告書 I (30 部)

本報告書はマスタープランの骨格を内容とするものであり, その他の遅延原因がない限り, 1982 年 10 月に提出される。

③ 中間報告書 II (30 部)

本報告書は, マスタープランに関する必要事項の合意及び短期整備計画の骨格を内容とするものであり, 中間報告書 I の提出後 5 ヶ月以内に提出される。

④ 最終報告書草案 (30 部)

本報告書はマスタープランと短期整備計画に関する全ての必要事項を内容として含むものである。

本報告書は中間報告書 II の提出後 5 ヶ月以内に提出される。

メキシコ合衆国政府は本報告書の受領後 1 ヶ月以内に JICA に対し, そのコメントを与えるものとする。

⑤ 最終報告書 (60 部)

本報告書は最終報告書草案に関するコメントの受領後 2 ヶ月以内に提出される。

6) メキシコ合衆国政府の責務

- ① 本調査の実施に必要な入手可能の関連データ, 情報及び資料調査チームに供与する

こと。

- ② 調査チームに対し、その収入、送金等あらゆる歳入につき免税扱いとすること及び本調査に関連し、メキシコに持ち込まれる資機材、個人の所有物についても免税扱いとすること。
- ③ 調査チームに対し、適切な事務所空間及びその資機材、事務サービス、運転手つき車両その他の調査実施に必要な交通手段をアレンジすること
- ④ 調査実施のためにカウンターパートを指名すること。
- ⑤ 必要時点で必要な様に調査チームの安全を確保すること。
- ⑥ 調査・遂行に必要と認められるその他の施設及び便宜を調査チームに対しアレンジすること。

7) 日本政府の貢献

- ① 調査実施のため本格調査団をメキシコに派遣すること。
- ② 日本、メキシコ間及びメキシコ国内移動に要する旅費、料金、並びに調査チームの宿泊料、生活費を負担すること。
- ③ メキシコ側のカウンターパートに対し、港湾開発計画に関する技術移転を行なうこと。

(2) 主要討論会

メキシコ国関係機関の通信運輸省工業港計画調整事務局（CPI）と事前調査団との間で、事前調査団が用意したS/W案をもとに本格調査の実施に関して協議を行なったが、その主要討論点は次のとおりである。

① S/W及びミニソンの使用言語

メキシコ側は、同国では全ての公式文書がスペイン語で作成されていることから英語だけでなくスペイン語も使用言語とした方が良いとの強い意向を表明した。

これに対し、事前調査団は在墨大使館の意向を踏まえて、スペイン語を使用するのであれば日本語とスペイン語の並用さもなくば、当初案通り英語のみという2つの代替案をメキシコ側に提案し選択を求めた。メキシコ側は「日本語、スペイン語の並用」及び「英語のみ」の両案ではどちらでも良く、かつ後者であっても本格調査実施上特段の問題はないとの回答を行ったので、最終的に「英語のみ」を使用言語とすることで両者が合意に達した。

② 経済社会的検討

メキシコ側よりトクスパン工業港周辺の土地利用計画についても、十分検討してほしいとの要望が出されたが、これについては港湾計画の中で当然行なわれるべきもの

であると回答して了解を得た。

③ 商港機能の検討

カリブ海沿岸ではトクスパンが主要都市メキンコ市に近いという地理的有利性、及び最大商港のベラクルス港が老朽化しているため代替港が求められていること等からトクスパン工業港において、外・内貿の商港機能について十分検討すべきとの意見がベラルデ次官、プスタマンテ顧問よりあり、CPIとの協議の結果M/Dに残すこととした。

現地踏査の結果、現トクスパン港の将来開発を含めて検討する必要があると考えられたのでこれもM/Dに残した。

④ 1982年10月に提出するM/Pの骨子

大使館より、①大統領交替後の新陣容にプロジェクトを円滑に引き継ぐためにも、②次期大統領が最重要課題として工業港開発キャンペーンを実施していることから、12月に出される予定の新政権の基本戦略に盛り込むためにも、10月時点である程度基本方針を打ち出しておいた方がよいとの示唆があった。

CPIと協議の結果、十分な時間的余裕をもって自然条件関係情報が入手できるもの前提のもとに、10月にM/P骨子を提出するとの合意に達し、その内容も含めてM/Dに残すこととした。

⑤ 自然条件調査

自然条件調査は現在SCT港湾局が発注、実施中である。調査項目自体は十分であると思われるが、その調査の範囲、とくに10月にM/P骨子を提出する関係上必要なスケジュールの調整について協議を行ないM/Dに残すこととした。

なお、M/P骨子を検討する上で、とくに深浅測量について、とり急ぎ補足調査を実施することとなり、その資金手当が議論になった。会計年度が1～12月であることから来年度予算で実施することになれば、翌年1月以降の実施となり、又、局内予算の調整で対処するとしても今年の9月以降となることから何れも間に合わないため、日本側が一部実施することも提案した。

CPIは自然条件調査迄日本側に頼むのは心苦しいとしてSCT港湾局が手当できなければCPIが費用を負担したいと述べ、全ての自然条件現地調査はS/W原案通り「メ」側が実施することとなった。

⑥ 進捗中の工業港開発についてのアドバイス

OCDI竹内氏による標記アドバイスについても、このプロジェクトの中で継続して欲しいとの要望がCPIより出されたが、当然進行中の工業開発についてのフォローアップも本調査を進める上で必要なためM/Dに残すこととした。

なお、「メ」側を招待したレセプション席上、CPI ローゼンツバイより、本調査を進める上で竹内氏が加わり、来墨する様強い要請があった。

⑦ カウンターパート研修

標記についてCPI より強い要請があったので日本政府に伝える旨M/Dに残すこととした。

本調査を「メ」側陣容変更後も円滑に進める観点から本件は極めて重要であり、時期としては今年度末が望ましいと考えられる。

⑧ メキシコ政府の undertakings

これについては、(3)項：オフィス等の確保、(5)項：安全の確保について議論があった。

(3)項：人数、具体的な要望条件を明確にする様求められたため、テレックス等により帰国後速やかに連絡すると答え、了承を得た。

(5)項：具体的には回答を避けたが、必要性を述べた結果何とか了承を得た。

(3) Minutes of Discussion

事前調査団が用意した Scope of Work案について、事前調査団とメキシコ側関係機関との間で議論された事項は次の通りである。

① メキシコ側関係機関より本調査においてはトクスパン工業港に賦与される適切な商港機能についての検討もその内容として含むべきであるとの提案がなされた。

事前調査団はこれに対して、本調査は当然上記事項を含むものであり、しかもトクスパン工業港の適切な将来機能は現トクスパン港の将来発展も考慮しつつ、総合的な観点から検討すべきであると回答した。

② 事前調査団はメキシコ側が実施する自然条件調査に関する十分な調査結果が、日本側がより以上の作業を実施するのに十分な時間的余裕をもって与えられるということ

を条件に、1982年10月にマスタープランの骨格を提出すると述べた。
メキシコ側及び日本側の両方は、上記の「マスタープランの骨格」とは概略のイメージプランとラフな工費概算を含むトクスパン工業港の基本的開発ポリシーを内容とするものであることを合意した。

③ メキシコ側及び日本側の両方はメキシコ側が実施する自然条件調査はアネノクスに示す様に行なわれることを合意した。

④ メキシコ側と日本側の両方は本調査はメキシコ合衆国における進行中の工業港開発の進捗状況をフォローアップしつつ進めるものであることを合意した。

⑤ メキシコ側はメキシコのカウンターパートがトクスパン工業港開発プロジェクトに

関する調査のため来日すべきであるとの提案を行った。

これに対し、日本側は上記を日本政府の関係機関に伝達する旨回答した。

(アネックス)

自然条件について

次の調査結果は、着手報告書の調査団が来る迄に用意しておくこと。

① 地形調査(陸上及び海上)

なお、深淺測量調査としては現在実施中の範囲に隣接する北側地区で汀線方向 5km
メ汀線直通方向 6km(水深 25m 迄)を補完して実施する。

② 次の地点での土質調査

1 - F

5 - D, E, H, L

9 - C, E, H, L

11 - F

12 - C, E, H, L

なお、9 - C, H においては支持層を確認すること。

③ その他の入手可能なデータ

2. 本格調査に対する提言

(1) 港湾計画等の調査

本工業港の開発の役割としてメキシコ側が期待しているものは概ね次の様に整理される。

㊦ 工業開発の中核としての役割

工業を中心とする全国的な産業発展のために、現在ボトルネックとなっている港湾機能の不備の解消を図るとともにより積極的に工業港を中核とする臨海工業地帯の整備を進めること。

このため現在ラザロカルデナス、アルタミラ、オスチオン、サリナクルス等の工業港を建設中であるが、原油、水、土地等の資源の有効利用を図るため近傍に位置するトクспанにおいても同様の開発を図ることが期待されている。

㊧ 地域開発の中核としての役割

現在メキシコ全体の人口の 3 割近くがメキシコ・シティ、グアダラハラ、モンテレーの都市中心部に集中しており、その集中化傾向は国土全体における集積のアンバランスから根強いものがある。

この集中化傾向に歯止めをかけ地方の振興を図るためには、雇用の確保はもとより、社会インフラの整備を急いで魅力ある生活環境を形成する必要があることは言う迄もな

い。

メキシコ側の考え方によればトクスパン地域は約百万人の人口を収容しうるとされており、港湾・工業による雇用力の創出と長期的にはこれを核とする魅力ある都市環境を形成し、人口誘致の中心地として成長することが期待されている。

㉒ 商港機能の整備

メキシコにおける最大商港であるベラクルス港はカリブ海沿岸トクスパンの南方に位置し、メキシコシティ等都市中心部を主要な背後圏とする港湾であるが、建設後400年を経過し老朽化しているとともに発展の余地に乏しいとされている。

そこでメキシコ側は流通貨物需要の増大に対処するため発展余地の大きいトクスパンにその代替を求めている。

トクスパンはカリブ海沿岸の中央部に位置し、商港貨物需要の中心であるメキシコシティ等に最も距離的に近いという有利性がある。また、タンビコ、アルタミラとトクスパンの間に運河もあり、ベラクルス、ユカタンとも近いことから内航水運又は海運上の要衝となりうるポテンシャルを有している。

更には近傍にトクスパン現港（河川港）があり、小規模ながらも商港としての歴史がある。

これらのことからメキシコ側はトクスパン工業港に商港機能の賦与を併せて期待しているものであり、開発の早期段階で実現を求めている。

㉓ 地場産業振興への寄与

トクスパンにおいては農牧畜業及び漁業が盛んに行なわれている。地域の発展を図るためには新規産業の誘致ばかりでなく、こうした地場産業の振興を図ることが不可欠であるのは言うまでもない。

メキシコ側も同様の見解をとっており、このための基盤整備を港湾開発の中で行うことが強く期待されている。

また、トクスパンは美しい自然を利用した観光都市でもあり、近年プレジャーボートの需要も増加して来っており、現港の中に散在している。

観光産業の発展のため公園、マリーナ、海水浴場等の基盤整備もメキシコ側が期待しているものである。

以上述べて来た様にメキシコ側が本工業港の開発に期待している役割は極めて広汎である。（またメキシコ側が想定している規模も6,000haに及ぶものである）

従って本調査においては港湾開発を通して積極的に開発効果が及しうる様トクスパン港の検討を行うものとなるが、具体的検討にあたって特に留意すべき点を述べれば次の通りである。

① 工業立地の検討

メキシコ側の意見のうち主要なものは次の通りである。

- 中軸となりうる産業をひとつまず誘致することが肝要である。
- トクスパン地域の適性からみれば「石油化学」「資本財」「消費財」の生産に係る業種となろう。
- 近傍のボサリカ市で石油精製が行なわれているので石油化学をまず導入すべきである。
- カリブ海全体の産業発展の基盤となりうる工業港とすべきである。
- 海運振興のためにも造船所が欲しい。
- 電力庁が既に電力立地のための調査を実施中である。

この様にメキシコ側は工業立地のみとおしについて、とくに具体案はもっていない様である。

検討にあたっては次の諸点にとくに留意の必要がある。

- ④ 工業立地の見通しについては、トクスパン工業港成立のKeyとなるので十分検討の要がある。

この場合、先行している工業港プロジェクトにおける工業立地の進捗状況と見通しを十分把握し、これらとの競合を避ける等の配慮が必要である。

- ⑤ 重化学工業ばかりでなく、農・牧畜業、水産業といった伝統的地場産業の発展にも寄与しうる様なアグロ・インダスリーについても検討の必要がある。
- ⑥ 輸出競争力のある製品とするために、日本を含む外国企業の進出が期待されているが、このためには、日本、西欧、米国の商工会議所等からの情報収集が不可欠である。
- ⑦ 「メ」側の意見にもある様にカリブ海全体の産業発展の基盤となりうる工業港の可能性についても検討すべきであり、このためにはカリブ海諸国の産業発展の動向についての調査も検討する必要がある。
- ⑧ メキシコシティへの近接性、カリブ海沿岸の将来の交通の要衝に位置することを考慮し、流通加工的産業の発展可能性についても検討する必要がある。

② 地域開発の検討

「メ」側が期待しているのは、全国的人口増加に適切に対処するため本地域に工業港整備を中心に地域開発を行い、人口誘致の中心地として成長させることである。

従って本検討にあたっては次の諸点に留意する必要がある。

- ④ 利用可能空間は工業港整備が想定されている第3サイト（トクスパン川南部地域）に集中している。

このため、工業港周辺の大抵について工業用地整備のほか、住宅用地、関連交通施設用地、公園等厚生施設用地の配置についても将来の需要動向をにらみながら全体が相互

に調整のとれた姿となる様十分検討する必要がある。

- ② メキシコシティ等の内陸都市部及びカリブ海沿岸地域の諸都市と本地域を連絡する交通体系について十分把握したうえで検討する必要があるのはもとより、逆に本地域の振興を図る上で必要な範囲内でこれら交通体系の整備につき提言することも必要であろう。
- ③ メキシコ国の工業化及び地域開発における各港湾の役割とその中におけるトクスパン工業港の位置づけについての検討

「メ」側の考え方によれば全国経済の浮揚とその地域的バランスの達成を一連の工業港プロジェクトにより達成しようというものであり、トクスパン工業港開発もその戦略の一環として考えられているものである。その期待に沿うためには、本開発は他のプロジェクトと切り離しては構想しえず、この目的を達成するための全プロジェクト体系、港湾体系の中で本港が果たすべき役割を明確にし、それを開発方針に反映させるとともに他港の開発に対しても必要なる提言を行うことが不可欠である。従って特に次の事項に留意しつつ検討する必要がある。

- ④ メキシコ国の経済発展及び地域的バランスの達成を図るための港湾開発の基本方針を明らかにし、この中でトクスパン工業港の果たすべき役割を明確化すること。
- ⑤ 進行中の一連の工業港プロジェクトについて進捗状況を十分 follow up し、④の視点等から提言を行うこと。
- ④ 商港機能の検討
本港に賦与すべき商港機能の検討にあたっては特に次の観点に留意する必要がある。
 - ① トクスパンを中心とする内陸交通体系の整備動向の把握
 - ② ベラクルス、タンピコ等カリブ海沿岸の既存港湾経由貨物流動の把握及び将来の見通しについての検討
 - ③ 米国東岸諸港経由の陸上貨物流通の把握とトクスパン港貨物への転換可能性の検討
 - ④ カリブ海沿岸の既存港湾の拡張可能性についての検討
 - ⑤ 上記を踏えたトクスパン港における商港貨物の機能分担のあり方についての検討
 - ⑥ コンテナ化の予測
 - ⑦ 運河等を利用した内航輸送体系整備についての検討
- ⑤ その他の港湾機能についての検討

地域の賦存資源の有効利用と、地域がもつ様々なポテンシャルティの積極的発現を促進しうる様な港湾機能の賦与につき、広汎な視点から検討すべきであるが、とくに、漁業、海洋性スポーツ・レジャーの振興に寄与しうる港湾機能については十分な検討が必要である。

④ 漁港機能の整備

トクスパン近傍における漁業は現在２種類ある。１つはトクスパン川北方のラグーナを中心に行なわれている内水漁業であり、１０ｔ程度の漁船（約２５０隻とのこと）によりエビ、カニを取っているものである。これに従事する漁民の住宅もラグーナ地区に集中している。将来、この地区の漁民も沖合又は沿岸漁業に転換したいと考えている由である。

もう１つは河川内及び沖合、沿岸漁業で２０～１００ｔの漁船（約６０隻）で操業し、漁民は川沿いに生活している。

漁業はトクスパンの主産業であり、彼らの生活を守るばかりでなく、一層推進する様な方向での整備を行うことが本港開発を円滑に進める上で重要と考えられる。

漁港機能の整備はこの様に２地区に分れた漁民住宅との近接性及びラグーナでの内水面漁業を保存しつつ沖合へ展開していきたいとする漁民の要望等を踏まえ、位置・規模等の検討を行う必要がある。

⑤ 海洋性スポーツ・レジャー機能の整備

ヨット、モーターボート等のプレジャーボートが河川内に多く散在しているのがみられたが、海洋性レク用の観光客も相当増加しつつあるとの由である。

一方、マリーナがないこと、海水浴場が狭く未整備であること等施設面での立ち遅れがみられ、需要に対し対応がなされていない。これについては現在不備の施設を整備するとともに、将来の人口に応じた対応を積極的に図るべく検討する必要がある。

⑥ 開発適地選定についての配慮

「メ」側が想定している様に、サイト３（トクスパン川南側地帯）が開発の中心的対象になるものと思われるが、賦与すべき港湾機能が多様であり、各地域各々の特色を有するため、サイト３だけに限定せず各地域のポテンシャルや制約条件を十分考慮しつつ各機能の特質に応じた位置選定を行う等サイト１～３全域における広域的視点からの機能配置が肝要である。

また、港湾の円滑な発展を図るため戦略的視点からサイト１～３の役割を段階計画の観点から適切に評価し、位置づける必要がある。

(2) 自然条件調査

本格調査に際しては、メキシコが実施した現地調査に基づき解析を行なう。以下の項目を実施する。

- ① 地形測量
- ② 深浅測量

- ③ 潮位観測
- ④ 流浪観測
- ⑤ 潮流観測
- ⑥ 河川掃流砂調査
- ⑦ 土質調査
- ⑧ 底質調査
- ⑨ 気象調査
- ⑩ 環境調査

案 1 は，'75～'76 調査（地形，漂砂，潮位，波，風，土質等）の結果を用いる。

案 2 は，現港に関する調査の結果を用いる。

案 3 は，今回メキシコが実施している調査（地形，深浅，潮位，潮流，波浪，底質，盤光砂，土質等）の結果を用いる。

各調査の目的，方法等は，つぎのとおりである。

① 地形測量 メキシコ実施

地形測量は切土，盛土，浚渫等の土工量算定及び工業地区等の全体の配置計画に用いる。

港の配置は，土工量のバランス及び総土工量を考慮に含める。

基準点の位置及び標高と国の基準点との関係を確認する。

イ) 時 期

本格調査に着手する時には，図化できている予定である。

ロ) 範 囲

マスタープランで検討すべき範囲とする。

トクスパン川南岸から 20km 南×汀線から 8km 内陸と '75～'76 調査

ハ) 方 法

航空写真と基準点測量を組合わせて図化する。

ニ) 図面 日本実施

適当な縮尺の図面を作り，作業に用いる。

② 深浅測量 メキシコ実施

防波堤法線の配置，構造の概略設計，浚渫土量の積算，波の変形を求めるのに用いる。

イ) 時 期

トクスパン川南岸から 20km 南

北へ 5 km の追加は本格調査に間に合うよう依頼した。

ロ) 範 囲

トクспан川南岸から20km 南へ、5km 北へ、計25km×汀線から－25m(約6km)。

’75～’76 調査

ハ) 方 法

測線間隔200m ピッチ。

汀線測量はトクспан川南岸から20km 南のみ測線間隔500m ピッチで終了。

ニ) 図面 日本実施

適当な縮尺の図面を作り作業に用いる。

③ 潮位観測 日本解析実施

工事用基準面及び構造設計に用いる。

メキシコ国立自治大学の地理学研究所が解析している本を用いる。

近くの港の資料とも比較し、誤りを避ける。

観測実施中で上記資料のチェックに用いる。

④ 波 浪 観 測

防波堤法線の配置、構造設計、稼働率等に用いる。

イ) 常時波浪 日本実施

防波堤法線の配置、稼働率等については、アルタミラ等の近くの港の波浪資料から検討をし、観測結果でチェックする。メキシコ湾に沿った平行線海岸だから大きな傾向に違いはないと考えられる。

ロ) 異常時波浪 日本実施

防波堤の構造設計は、波浪推算を用いる。波浪推算の方法、確率年等を吟味し、近くの港の資料も合わせ検討し、S.C.T と協議して設計波を決める。浅水変形をし、防波堤前面波高を求める。

ハ) 観測 メキシコ実施

’82年5月から1年間、トクспан川南－10mで1つの波高計を3地点順番に1月毎に回す。’75～’76 調査

ニ) 波浪推算 メキシコ実施

’55～’80年の25年間について、30ケースを選び、ブレットシュナイダーの方法で推算し、グンベル分布で確率年を出し、終了。

⑤ 潮流観測 メキシコ実施

漂砂及び水質汚染の輸送力の一つを明らかにする。

イ) 潮 流 計

波高計と同一条件で観測している。15昼夜の資料を調和分解し、潮流 和常数を求める。－25、－6、－8 の3層で実施している。断面方向の潮流が合る。

ロ) 漂 流 か ん

点の潮流計を補間し、面的調査をする。トースパン川南岸から5～10km間で追跡する。

ハ) 潮流シミュレーション 日本実施

海域の潮流を数値計算により再現し、防波堤等の影響を調べる。

現地観測の結果も含め総合的に解析する。

⑥ 河川掃流砂調査 日本実施

漂砂の供給源の一つを明らかにする。

イ) 維持浚渫土量

S.C.Tより資料を入手する。

ロ) 河川内深浅測量

河川内深浅測量を年に数回実施しているから、上記データをチェックする。

ハ) 河川供給掃流砂量を上記より決める。

⑦ 土質調査 メキシコ実施

施設の基礎、浚渫を検討し、概略設計を行うためのデータをとる。

イ) 時 期

本格調査に間に合うよう依頼した。

ロ) 範 囲

'75～'76調査範囲。現港の施設。今回M/Dで要求した。今回調査分の内14点残は遅れても良い。

ハ) 方 法

標準貫入試験、不かく乱試料採取は粘土の一部分で行う。物理試験を行う。

ニ) 解析 日本実施

成層図を書いて、地層概況をとらえる。

日本で通常用いる強度定数への換算を検討する。

⑧ 底質調査 メキシコ実施

漂砂の移動方向をとらえる。

イ) 汀線底質調査

トクスパン川南20kmを500mピッチで実施した。汀線から漂砂の動きを推定する。

ロ) 螢 光 砂

トクスパン川南岸から10kmの砕波帯内の漂砂の動きを調べる。

ハ) 漂砂シミュレーション 日本実施

漂砂移動を数値計算で再現し、防波堤等の影響を調べる。

現地観測の結果も含め総合的に解析する。

⑨ 気象調査 日本解析実施

農林水資源省の風向・風速計及び百葉 箱をトースパン川兩岸で確認しているから、最低限、風向・風速、温度、湿度程度のデータは入手可能と思われる。現在資料要求をしている。

統計処理及び作表を日本で実施する。

⑩ 環境調査 日本概要把握

農林水資源省等関係官庁に資料要求をしている。

(3) 本格調査に対するその他の留意事項

① データの収集について

必要と思われるデータについては今回の事前調査で Questionnaires に示したものを本格調査国に渡す様伝えてある。需要予測の根拠となる経済社会関係の信頼できるデータはメキシコ国内では入手が困難であるため、米国東岸の商工会議所が独自に行っている調査結果も収集する必要があると考えられる。

また、工業立地の見通しについては、インセンティブを有するヨーロッパの企業についても商工会議所を通じた意向聴取を検討する必要がある。

なお、CPI 経由で関係機関に data 収集を依頼することになるため、あらかじめ Questionnaires を送付する等配慮が必要である。

② 使用言語について

スペイン語が公用語であり、様々な理由から公式の場では英語使用を極力避ける国民性であることを考慮し、通訳については十分の数をつける必要がある。

Ⅲ 現地調査活動

1 大使館及びJICA事務所各担当者との合同事前打ち合わせ

- 日 時 4月27日(火) 10:00～13:30
- 場 所 在メキシコ日本大使館
- 出席者 事前調査団(藤森, 戸山, 村田, 松村, 谷田)
 島田一等書記官
 望月JICA派遣専門家
 大山JICA事務所職員
 山村通訳

(打ち合わせ概要)

I 事前調査団団長から、調査の概略説明が以下のとおりなされた。

- 1) 初めに、調査を実施するまでに至ったことに対するこれまでの大使館及びJICA事務所各関係者の尽力に厚く感謝する次第である。
- 2) 本調査は、トクспан工業港の開発のあり方(2000年を目途としたM/P及び1988年を目途とした短期計画及びそのF/S)を検討するのが主目的で、工業立地の見通し等について調査を行うものであり、本ミッションの目的は、本調査のS/Wについてメキシコ側と協議し、締結することである。
- 3) S/Wについて特に留意すべき点は、以下のとおり
 - ① (これまで専門家派遣で技術協力対応をしてきた竹内理事長が今後も広く深くメキシコ工業港開発計画に携わるためにも)トクспан工業港の適正なる規模、役割を設定するため、トクспан工業港と他工業港との機能分担を調査することの合意を得ること。
 - ② 先日来日したメキシコ側カウンターパートの強い要請に鑑み、本年10月にM/Pの骨子をメキシコ側に提示するため、今回のメキシコ側との協議においてM/Pの骨子として何を出すべきかを検討し、R/Dにその旨記載すること。
 - ③ 自然条件についての補足調査についての有無、及びその実施主体並びに時期を確認すること。
 - ④ 本格調査を18ヶ月で終了することの確認
- 4) その他、関連情報についてできる限り収集するとともに、S/W締結に絡んだR/Dを作成する。
- 5) 以上の作業を5月4日までに終了する。

II 島田一等書記官からの助言並びに関連情報説明

- 1) S/Wについては、英語文、西語文両方要請される可能性があるので確認すること。
従来メキシコでは、西語が国連の公用語でもあることから、この点は強く主張しており、現地大使館としては、両方作成するのが望ましいと思われる。
- 2) M/Pの骨子を10月までに作成するという点ですが、これは是非その方向でとりまとめて欲しい。というのは、この秋に大統領選挙があり、各省庁の課長クラスまで変わる可能性があるため、今の陳容で本計画についてある程度基本方針を打ち出しておいた方が、次の新しいカウンターパートに円滑なる業務の引継ぎが出来るからである。又発展途上国にままたるケースであるが、カウンターパートの異動に伴う計画の中断という心配が考えられるが、この点については、S/Wのタイムスケジュールにもあるように、来年3月新しいカウンターパートと中間報告書のとりまとめを検討することとなっているため、この時期この本格調査を実施するに当たって実に円滑に履行できるものと思われる。
また工業港開発計画については、現在のところ7計画あり、国有財産・工業振興省（SEPAFIN）が優先順位をつけている。それによるとランクAは、Altamira, Orizaba, Lazaro Cardenas, Salina Cruz, であり、Tuxpan, Topolobampo, Ensenada はランクBである。
Tuxpan 港については、この1月、次期大統領と予想されている予算企画省（SPP）の大臣が、最重要課題として工業港開発キャンペーンを実施している点から、12月に出される予定の新政権の基本戦略に盛り込むためにも10月までにはM/Pの素案が必要と思われる。
- 3) 工業港計画については、通信運輸省（SCT）を含む10省庁の各大臣及び石油公社（PEMEX）及び連邦電力庁（CFE）の総裁から成る港湾計画委員会で検討され、事務局はSCTの中のCPIにおかれている。なお、各計画の評価委員会が6ヶ月ごとに行われている。
- 4) 経済発展のボトルネックは港湾で、現在その機能を十分発揮し得ているのは、メキシコ湾沿いのベラクルス港のみである。
また、船舶整備計画も不十分で現在メキシコ船籍の積取比率は7%と少なく、港湾及び船舶の整備が外貨獲得のための急務となっている。
- 5) 技術協力については、外務省技術協力局が窓口となっているが、単なる経由機関に過ぎず、すべて直接関与している省庁の部局に任せているため、本計画にかかるS/Wの署名権者はCPIと思われる。
- 6) 技術協力協定をメキシコ側は望んでいるが、免税、便宜供与等相互対等を基本として

いるため、日本側はメリットがなく関心がうすい。

7) S/W, R/D の本文は 2 部 (メキシコ側及び事前調査団) で良い。

8) 地域振興計画について、州の立場は弱く、中央政府の方針にならうのが現状である。

Ⅲ 中曽根公使表敬

公使より、日本の対墨技術協力においてメキシコ側は港湾を重視しているので、従来にも増して今後より一層の協力ができるよう尽力の程よろしくとの挨拶があった。

2. C P I 担当者との事前打ち合わせ

○ 日 時 4 月 27 日 (火) 16 : 00 ~ 17 : 00

○ 場 所 C P I 会議室

○ 出席者 (日本側) (メ 側)

○ 事前調査団 Aguirre (アギレ) 基盤整備部長

○ 島田一等書記官 Rodriguez (ロドリゲス) 次長

○ 望月 J I C A 専門家

○ 榎下 J I C A 事務所長

○ 山村通訳

(打ち合わせ概要)

御両者におかれては、日本研修時に本計画関連情報を事前に説明され、本事前調査の円滑化が図られたことに、港湾局西田室長を初め、竹内理事長から謝意の表明があった旨。

I 伝言があった後、団長から事前調査の概要説明があった。

内容、上記 1 の I の 2) 以下と同

II 別紙の S/W の骨子について概略説明

Ⅲ これに対し、メキシコ側は、S/W の目的はわが方の TOR と全く同じ内容であり、問題ない旨表明

Ⅳ 現地 (Tuxpan) 視察タイムスケジュールの打ち合わせ

3. C P I 総裁表敬及び打ち合わせ

○ 日 時 4 月 27 日 (火) 17 : 00 ~ 18 : 00

場 所 C P I 総裁室

出席者 2 の出席者に C P I 総裁 Dr. Rosenzweig (ローゼンツバイ) 加わる。

(概要)

I 表敬あいさつ後、藤森団長より、本事前調査団の業務概略説明

II S/W の相手側署名権者は、C P I 総裁 Dr. Rosenzweig と確認

Ⅲ サインは出来る限り 5 月 4 日 10:00 に行う方向で今後の作業をすることとなった。なお、S/W 案については、日本側と協議する以前に総裁が読みたいという強い意向により、5 月 3 日に総裁を交えた協議をすることとなった。

Ⅳ SCT の港湾局とは、自然条件調査という技術的な面のみを協議し、S/W の検討は、CPI と行うこととなった。

これに関連し、4 月 28 日、SCT の港湾局と自然条件調査の協議を行うとともに、さらに、現地視察後補足協議を 5 月 3 日に実施することとなった。

V S/W を英文のみにするか、英文、西文両方にするか問題となり、一応英文のみで締結することとした。（大使館担当官の助言にもあるように西文を強く先方が主張してくる可能性に鑑み、本件について慎重に対処するため、外務本省に請訓すべきか否か、検討した結果、西文を作るのであれば、和文も必要ということとなり、4 月 28 日 17:30 から、CPI ローゼンバイク総裁に確認したところ、英語のみの正文とすることで了解が得られ、その旨 18:30 から、大使館島田一等書記官に連絡をとり、大使館でも了解が得られた。）

4. CPI 担当者との打ち合わせ（継続）

- 日 時 4 月 27 日（火） 18:00 ～ 20:00
- 場 所 CPI 会議室
- 出席者 （日本側） （メキンコ側）
事前調査団 ロドリゲス次長
望月 JICA 派遣専門家
山村通訳

（概要）

I 関係情報を収集するための、Q/A（別添）の概略説明

これに対し、先方は General Q/A については、5 月 4 日までに、tentative なメモ回答を約束するとともに、Q/A の についてできる限りの資料を集める旨約束した。なお、その他の資料については、今まで日本側が収集している資料と重複しない物を、本格調査団が来墨するまで用意する旨約束した。

II 先方から聴取した情報以下のとおり。

- 1) 工業港開発に対する基本的考えは、港近くに工場があっても、その材料の搬入及び加工品の搬出等がスムーズに行われない点がネックで工業振興が図られないため、港湾及び関連運輸インフラを整備することである。
- 2) 工業港開発計画の上位計画である工業開発計画及び地域振興計画は、国有財産・工業振興省（SEPAFIN）が行っており、各地域においては、SEPAFIN の出先機関が検討

を実施している。

- 3) 工業港開発において、実施は、SCT が担当するが、開発計画策定及び実施の調整（水資源の調達、電力の調達、道路の建設等）はCPIが行っている。
- 4) 工業振興計画と工業港開発計画の策定の実施主体との関係は、工業港開発計画を検討するに当って、CPIの組織であるunitが、工業振興を検討し、各企業に誘致の働きかけをするとともに工業振興省と調整を図るという業務を行い、CPIが工業港開発計画策定のリーダーシップをとっている。
- 5) 地域振興計画について、州政府は中央政府の意向にさからうことはなく、中央政府の計画どおりに進んでいる。
- 6) 港湾開発計画については、これに関連した委員会が昨年12月に大統領令で組織され、港湾開発の計画策定業務を行っている。その組織は10の省庁及びPEMEX並びに電力委員会で構成されCPIが事務局となっている。

5. SCT次官表敬及び打ち合わせ

○日 時 4月28日(水) 10:00～10:40

○場 所 SCT

○出席者	(日本側)	(メキシコ側)
	事前調査団	Velarde Bonnin(ベラルディ・ボニン)次官
	望月JICA派遣専門家	アギレCPI基盤整備部長
	山村通訳	

(打ち合わせ概要)

I 団長から、事前調査団の業務の概略説明

II 次に次官より、以下のとおり説明があった。

- 1) 工業港建設の目的は、基本的には海岸地帯の鉱物資源の有効利用と人口の地方分散という2点からなる。
- 2) この場合留意すべき点は、上記2点を図るための地域選定の問題である。
- 3) 工業港としてトクスパンを選んだ理由は、一般的には、①トクスパンがメキシコ市に近いという点、また②ラテンアメリカ最大の港であるベラクルス港が開港後400年を経過し老朽化していることに伴い近くに代替港が求められているという点、2点が考えられるが、さらには次のような輸送ルートが確保ないしは確保されようとしているからである。
 - ① メキシコ市～トクスパン間の高速道路

② メキシコ～トクспан、メキシコ～ベラクルス、メキシコ～タマフリバス間の鉄道

③ アルタミラ～トクспан間の内海航路

Ⅲ 団長から、上記Ⅱの点を考慮して出来る限りの調査を実施する旨表明した。

Ⅳ 次官は、「この12月の政権交替を鑑みると、この時期トクспан工業港建設にかかる調査を実施することは、引継が円滑に行われ非常に時期を得たものと考えられ有意義な調査になると思う」と述べるとともに、「自然条件調査にかかる予備的調査がある程度進んでおり、これについて後程ヴィジャヌエバ港湾局長から具体的な説明があると思う」と述べた。

Ⅴ これに対し、団長は、S/W案を提示しながら次のように述べた。

この自然条件を把握することが港の立地選択について非常に重要なことではないかと思われ、今後補足調査をいかに進めるかを検討する必要がある。

Ⅵ 「それについては、CPI及び港湾局が責任を持って協議するのによろしく」という旨の次官からの返事があり、会談は終了した。

6. ヴィジャヌエバ港湾局長表敬及び打ち合わせ

○日 時 4月28日(水) 11:30～12:10

○場 所 港湾局長室

○出席者 (日本側) (メ側)

事前調査団

Villanueva(ヴィジャヌエバ)SCT港湾局長

望月JICA派遣専門家

ロドリゲスCPI次長

島田一等書記官

榎下JICA事務所長

(打ち合わせ概要)

Ⅰ 団長より事前調査団の業務概略説明

Ⅱ 港湾局長からの概略説明以下のとおり

- 1) トクспан工業港の自然条件調査は既に予算省と企業で実施済みである。
- 2) トクспан港は工業港としてではなく、ベラクルス港代替の商業港として計画され工業の推進並びにPEMEX関連で注目を浴びるようになった。
- 3) 現在、具体案は特になく、港へのアクセス調査をしている。
- 4) 自然条件調査については実施されているので本格調査は、港湾計画策定にかかる調査が主となるのではないか。

7. SCT 港湾局計画部長ブスタマンテ表敬及び打ち合わせ

日 時 4 月 28 日 (水) 12:30 ~ 13:30

場 所 SCT 港湾局会議室

出席者 (日本側) (メ側)

事前調査団

Bustamante (ブスタマンテ) 港湾局部長

望月 JICA 派遣専門家 ロドリゲス CPI 次長

山村通訳

オソーリス 港湾局課長

ラミレス (コンサルタント)

(概要)

I 団長より事前調査の業務の概略説明

II ブスタマンテ部長より以下のとおり工業港及び一般港の概念説明があった。

1) 港の建設計画の主たる目的は、コントロール不可能化しているメキシコ市の人口の地方分散であり、その意味で連邦政府の計画である。

2) この構想は 10 年前に始まり、まずラサロカルデナス港が建設され、製鉄所が誘致された。その結果、人口は 10 年間で 5,000 人から 70,000 人と増えた。

3) いま一つの例としては、ユアノアコアルコス港で、港の中には肥料工場と PEMEX の石油化学工場があり、近くには、石油化学関連工場が多く立地している。

この港の建設後 6 年間で人口は 10 % 増加した。

4) この他アルタミラ港の防波堤、棧橋が整備され、人口の集中化が促進されるとともに、調査段階であるが、トコロバンポ、トクスパン各港の建設計画がある。両港は自然条件等の問題があり、今すぐに建設というわけにはいかないが将来は産業港として成り立ちうるものと思われる。

5) また、コバその他、グアテマラとの国境付近のマデロ港も防波堤があり、産業港として十分成り立つと思う。確かに、貧困地域で産業漸興は考えられないが、地理的条件から、グアテマラを含む中米諸国との貿易港として役立つものと思われる。

6) 自然条件調査からすると、ブエルトリオグアイマス (バルメの湖地域) 港、米国国境地のサンキンティム港 (後背地が半径 50km に及ぶ)、カリブ海に面したメスキタルト港が考えられる。ここには防波堤もあり渠荷状況によっては商業港として可能と思われる。

7) しかしながら産業港においては、経済的制約がありその建設に当っては十分注意をする必要がある。たとえば、マデロ港であるが十分投資効果が図られたにもかかわらず、産業立地がうまくいかず、漁業港として機能変換せざるを得なかった。このような点からも十分トクスパン工業港として工業立地について検討をする必要がある。その意味か

らするとラサロカルデナス港もアルタミナ港も十分その発展が図られていない。すなわち港湾浚渫が果せられ、どの程度これから工場誘致が図られるか問題である。

- 8) 他の工業港トボロバンボ、コバ、サリナクルス、グアイマス、オスティンについても一つ重要な産業を誘致しなければならない。もしそのような産業が誘致できなければ工業港建設を断念すべきである。
- 9) オスティン港においては、港湾施設の中にメタノール加工工場があるという点で結構なことだと思う。つまり工業港を建設するに当って十分な総合的な調査が必要である。もしそのような産業が誘致されなければ、建設計画は将来に延ばすべきである。
- 10) サリナクルス港では、肥料工場があり、グアイマス港では銅工場があり既に用地確保済みである。このようにメキシコ企業に被誘致希望があれば、優遇措置がとられると思われる。
- 11) トクスパン、トボロバンボ、サンキンティム港、コバ、各港については、未だ産業誘致されていない。従ってまずトクスパン港においては、一企業を誘致すべきで政府としては工場誘致政策が重要である。

Ⅲ 次にブスタマンテ部長よりトクスパン工業港について次のような説明があった。

- 1) トクスパン港の近くのボサリカに石油精製所があるので、まずこれに関連した石油化学工場を建設することである。

その利点は以下のとおり

- ① メキシコ市に近い(300km)
- ② トクスパン河口港の深さは6mである。
- ③ 12～15kmの範囲で自然条件調査がなされている。
- ④ 近くに国際空港がある。
- ⑤ 鉄道輸送に難があるが、これは他港についても同様である。
- ⑥ 対米輸送では内航海運が有効に使われており、五大湖までメキシコから多くの湖で各々連絡している。アメリカの発展の一つは、内航海運整備によるところが大であり、欧州においても、たとえばロッテルダム港では4,000kmにわたって内航海運が盛んである。内航海運は、湖や用水及び運河を利用するため、維持費が節約でき、波がおだやかであるため船舶も簡易なもので良いという利点がある。このような点を考慮するとトクスパンの地理的条件(タンピマ、ベラクルスに湖等で連絡)が良い。

- 2) カリブ海全体の産業発展を図ることを目途とした工業港にすべきである。
- 3) カリブ海に面する港に造船所を作る。
- 4) メキシコの米国から貨物は、直接メキシコの港を通じて入るものと、一端米国港に揚げ、陸輸されてくるものと2通りあり、タンピコ港、ベラクルス港、コアツアコラルクス港

には直接荷物が入る。

- 5) ベラクルス、サリナクルス、コアツアコアルコス港にはコンテナ施設があり、トクスパン港にはヒューストンより直接コンテナが入っているが、タンビコ港には施設がない。
- 6) 穀物の港湾施設がメキシコには少なく、現在、ベラクルス、ラサロカルディナス、グアイマス各港に建設中である。
- 7) 鉄道・道路の容量が一ぱいで貨物は海上輸送が重要である。
- 8) トクスパンの用地売却はトクスパン川南側を予定しているが、自然条件調査期間が短いので売却範囲は決まっていない。

8. 現地トクスパン工業港建設地域視察

日 時 4月29日(木) 9:00 ~ 12:50

場 所 タンビコ市～トクスパン市

同行者 (日本側)

(メ側)

事前調査団

ゴンサレス アルタミラ港所長

望月 JICA派遣専門家

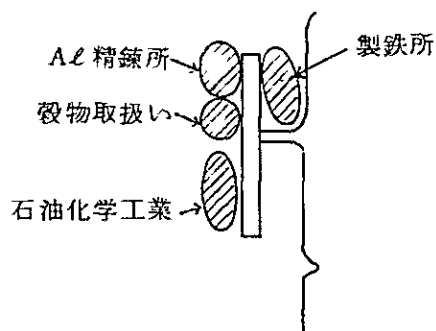
ロドリゲス C P I 次長

山村通訳

視察概要

- I トクスパンに行くまで少し時間があつたのでアルタミラ港工事事務所於、アルタミラ港のレイアウト説明をゴンサレス所長から聴取(写真のとおり)

なお、産業配置は下図に示す。



- II タンビコからトクスパンまで及びトクスパン工業港建設地域上空をヘリコプターで巡回視察

写真参照

9. 現地（トクスパン港）視察後打ち合わせ

日 時 4月29日（木） 13:00～16:00

場 所 S C T トクスパン港事務所会議室

出席者 （日本側） （イ側）

事前調査団

ロドリゲスC P I次長

望月JICA派遣専門家

ゴンサレス・アルタミラ港事務所長

山村通訳

ビザ・トクスパン港事務所長

（概要）

I 団長から事前調査団の業務概略説明

II 団長の視察感想

- ① 広大な土地があり、今後港の機能としてかなりのものが望める。
- ② 海の状態は、砂浜等かなりきびしい面がありそうだ。
- ③ サイトの選定には十分慎重な調査が必要と思われる。
- ④ 自然条件調査を十分にやれば将来性のある港が望めると思われる。
- ⑤ 商港以外の機能ももたせうるのではないかという気もする。
- ⑥ 3案（サイト1，サイト2，サイト3各案）を空から見た限りでは、土質等かなり自然条件に差があるようだ。

III 確認事項以下のとおり

1) 3案のうち、第3案のみ自然条件調査を実施されているようだがその理由何如

- ① 第1サイトについては、1975年～1976年調査を実施したがS C Tの港湾局が、トクスパンの北側を観光地又は居住地にしようという案を策定するとともに、南側を商業地区や漁業地区にしようとしたため、並びにメキシコ市との流通の観点からみると、必ずトクスパン市を通過し、橋が必要となるという理由から優先度が低下した。

なお、第1サイトの調査は、波浪、風位、ボーリング、潮位、地形学、埋没漂砂が行われている。また第1サイトの観光地・居住地計画は今のところ進んでいない。

- ② 第2サイトについては、浚渫の面を考えればどらの心配がないという利点があるが800mの堤防を350m延長し深さを8mから10mに深くしなければならぬため、Cost高となるデメリットがある。

（なお、第2サイトの川の南側の堤防、及び船着場3ヶ所の土は、トクスパン地区の丘陵の粘土を利用したものである。）

- ③ 以上の結果第3サイトが有力となったわけであるが、第3サイトについては次の利点がある。

- 1) 低地で雨が降れば洪水がおき、沼地であるため浚渫が容易で掘り込みを作るにも

便利である。

Ⅱ) 船着場、堤防を作るのに問題はない。

Ⅲ) より工業地帯(メキシコ)市に近い。

Ⅳ) 貨物がトクспан市やトクспан川を通らずにすむため、鉄道やHighwayの建設の可能性が大。

Ⅴ) 埋め立てに必要な土地が見近にある(丘陵地帯)

Ⅵ) 石油が精製されるボサリカに近い。

Ⅶ) パイプラインもトクспан川を通さず、短かくて済む

2) 河口南17km地点に熱化学工場の建設について調査中

3) 電力庁は発電所を建設する計画(詳細未定)で河口南4km～17kmの地点をボーリング調査(今後CPIと電力庁が密接なコンタクトをとることとなり、関連情報をCPI経由で入手することとなった)

4) 第3サイトの調査は、第1サイトの調査に比べて完全なものであり、10月～12月にかけて調査がある程度終了する予定である。

5) 第3サイト近くの丘陵地と沼の下部の土質は弾力性のある粘土である。

6) 第3サイトの下部25mまでの土質はどれも同じである。

7) 工業港開発に関連した環境問題については地方出先機関では認識がなく、今後本格調査で十分注意する必要がある。

8) 現在のトクспан港においても、以下のような発展現象がみられ、今後の新港開設が望まれるところである。

① 一般貨物用、コンテナ用、穀物用の3つのターミナルが現在あるが、さらに一般貨物用の新ターミナルを建設中であるとともに、コンテナ倉庫用の用地6haを確保する等、港の需要が増えてきている。



② トクспан進出に関心をいだく私企業(船舶解体事業者トマ(株)(メキシコースペイン合併会社)、コンテナ取扱業者:メサリヤ(株)(伊)～メキシコ海上運輸ライン(株))が増加している。

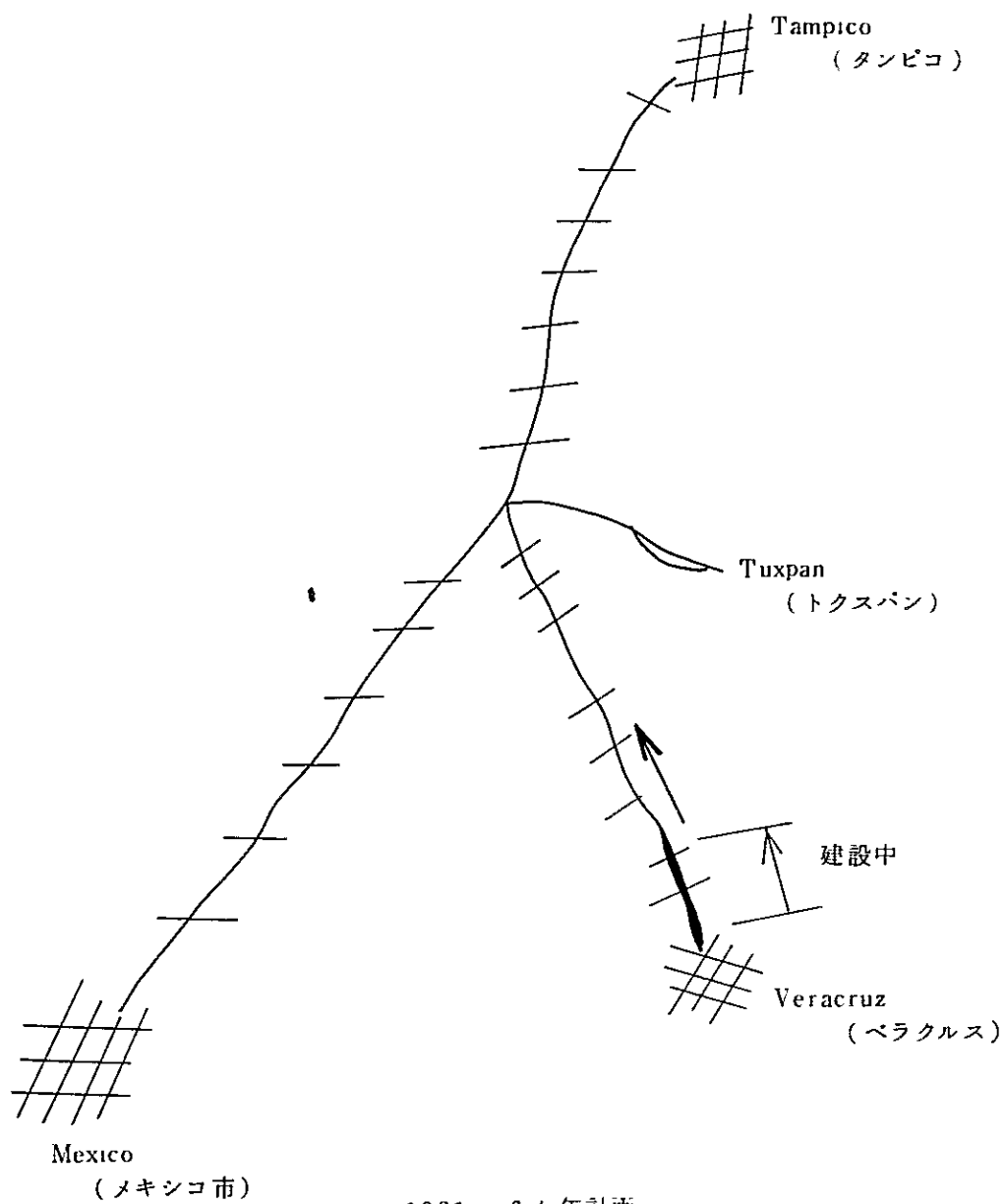
③ 海浜観光客増、ヨットクラブ拡充等観光分野でも需要が大。

④ 漁船は約60隻が今後増える予定で、棧橋、港湾施設を増大させている。

⑤ 85年目標のトクспан港拡張計画(棧橋、倉庫、冷凍庫、鉄工所の増設等が含まれた計画)がある。

…… 83、84年計画では、350m堤防延長、深さ8m浚渫

鉄道新線建設計画（トクспан周辺）



1981～6ヶ年計画

- 9) 産業誘致については、工業振興省等中央政府にきいてもらわないとよくわからない。
- 10) 後背地と港との輸送手段としては、以下のような鉄道新線建設計画がある。

10. 現地トクスバン港視察

日 時 4月30日(金) 8:00 ~ 15:30

場 所 トクスバン川周辺

同行者 (日本側)

(メキシコ側)

望月 JICA 派遣 専門家

ロドリゲス C P I 次長

山村 通訳

ゴンサレス アルタミラ 港所長

ビザ トクスバン 港所長

(視察概要)

視察途中ビザ・トクスバン港所長よりヒヤリングした概要等以下のとおり。

I 水産関係について

- 1) トクスバン周辺では、漁業地区は2ヶ所からなり、1か所は、河口の北の潟地帯を中心とした、いわゆる内水漁業で、10t程度の漁船(艇体に船外機を付けたもの)約250隻で主としてエビやかきを採り、漁民は潟一体にかたまって生活している。もう1か所は、河口沖合を中心とした沖合漁業で20t ~ 100tの漁船約60隻で魚業を営んでいる者で川沿いに生活をしている。

(トクスバン周辺の漁業実態については、漁業省に資料があるとのこと)。

- 2) 潟地区では、現在かきの冷凍庫を建設中(容量8,000トン)で、その前に30mの漁業用棧橋を3,500万ペソかけて工事中。

(あと1ヶ月で完成する予定で、石は、ボサリカ国際空港エルアイラ(65kmの距離にある)から取り寄せるもので、セメントはサンルイスボテン(350km)から調達する。)

…建設費は漁業省で予算化し、監督はS C T港湾局、パイルの長さは17m(写真参照)

II 石油産業関連について

河口沖合4 kmの地点で石油が採れ、国内用にはこれを、河口北のPEMEXの基地にパイプラインへ運んで内航船で消費地へ出している。また、残りのものはパイプラインでボサリカの精油基地まで運んで、それから精油を河沿い南まで送り、船で海外等へ出しているようだ。

III その他

- ① 港湾関連産業において施設は河南にあるが、事務所等会社は北側にある。
- ② 海軍の基地は無い。
- ③ 銀行等金融機関は河北に集中している。

- ④ 10トン程度の船舶(木, FRR)を建造できる造船所が1つある。
- ⑤ また, 最近誘致された船舶解体事業所は1万トン程度の解体能力を有する。
- ⑥ 町は河の南北両方に発展している。
- ⑦ 洪水はサイクロンがおそった1955年以来おきていない。
- ⑧ 風土病はない。
- ⑨ 居住関係
 - ・地価 3,000 ~ 4,000 ペソ/㎡ (中心地), 1,500 ペソ/㎡ (住宅地)
 - ・一世帯 5 ~ 6 人
 - ・高級住宅 1,500 万円 (土地込み)

11. 団 員 会 議

日 時 5月1日~2日 19:45 ~ 23:00

場 所 団長室

出席者 団員全員

(概 要)

I 現地調査の結果を検討

- 1) 案1, 案2は土地利用として牧場を主として土地利用が比較的安定しているが, 案3はその点未利用地が多い。
- 2) トクスパン川北側が町の中心として発展し, 管理事業機能が集まっている。南側は, 散発的に開発されている。橋が比較的最近かつたものと思われ, これから発展するであろう。
- 3) 岸壁は南側に3ヶ所, 建設中が1カ所であり開発用地を充分に残している。
- 4) 川の水量は豊かで川幅は第1橋梁まで160 ~ 400mで, だいたい250m以上の川幅がとれる。
- 5) 商港機能を果たすには現トクスパン港を拡張することにより対応可能と思われる。
- 6) 工業港としては用地取得の点から案3が良い。未開発地域であるからメキシコにとって利点があると思われる。

II 5月3日の対処案

1) 今後のトクスパン地区開発方針

- ① 現港に商港機能を持たせた開発をすれば, 効果は早期に得られ, 案3地点の工業港開発が出来るまでの当該地域の海運の核となる。
- ② 前段の現港に商港機能を持たせるのは同じだが, 案3の工業港にも商港機能を持たせる。

③ マリーナはホテルの近く、あるいはラグーン (潟) が川に注ぎ込む近くのラグーン内に造設する。

④ 漁業基地は、河の奥部及び河の北側案 1 地域の現存地域を開発する。

現港を開発するに際しては、維持浚渫土量の把握が重要である。又、岸壁企業等の建設が成されているので、土質資料があると推定される。

等今後の開発方針を検討したものの結局サイト案の優劣評価は明確にしないこととなった。

(基本方針)

- S/W案の変更はしない。
- S/W関連の *mimies* (議事録) において、自然条件調査の追加 (波浪推算, 深淺測量河口部北側 5 km 範囲), 及びその調査工程と範囲, (自然条件調査にかかる 10 月中間, 83 年 3 月最終レポート) 並びに社会・経済調査の実施の確認を加えることとした。

12. C P I との打ち合わせ

日 時 5 月 3 日 (月) 10:00 ~ 14:00

場 所 C P I 会議室

出席者 (日本側)

(メキシコ側)

事前調査団

アギレ基盤整備部長

森口 JICA 派遣専門家

ロドリゲス C P I 次長

望月 ”

コレア C P I 課長

山村通訳

(打ち合わせ概要)

I トクスパン港視察にかかる便宜供与について団長からのお礼

II 補足情報収集 (メキシコ側から得た情報以下のとおり)

1 石油関連産業

- ・ 沖合ブイでは堀削のみでなく、南部原油の中継も行っている。
- ・ 中継ではブイから、PEMEX 基地で一時貯蔵をするため、パイプ がある。
- ・ 附近にはパイプライン (～マデロ, ～ボサリカ) のみならず、ガスパイプライン (タバスコ～モンテレイ) もある。
- ・ 原油中継は、ブイから、ベラクルス、マタモルス、タバスコ、カンペチェに Tavher (7 ~ 8 万 DWT) で輸送している。
- ・ 石油精製情報不詳

2. コンテナ関連

- ・輸出入ともフォルクスワーゲン自動車用部品であり、メキシコ、プエブラに近いためトクспан港が中心となっている。
- ・輸入は、モーター等部品で、輸出は、組立前の製品部品であり、ブラジル、中央アメリカへ輸出している。

3 その他関連資料は、できる限り調達するよう努力する。

Ⅲ S/Wについて

- 1) 日本側は現地視察結果、特に変更無しと表明
- 2) メキシコ側は、現在検討中と回答

Ⅳ Mimes (議事録)について

- 1) 自然条件の補足調査は、実施についてメ側が担当し、技術的に日本側がアドバイスするとともに調査結果を総合的に分析することを確認した。

Ⅴ S/W補足

- 1) 本格調査団用の事務所の広さについてメキシコ側より確認を求められたので、人数等所用の情報を日本に帰り検討し、わかり次第連絡することとした。(この際、電話の設置、英語のわかる秘書等の便宜供与を依頼)
- 2) 自然条件補足調査は土質の違いが見られたので行うもので、サイト選定のために必要ということではない旨説明した。

Ⅵ S/W案についてのメキシコ側の回答

特にコメントは無い、但し、メキシコ側が何をすべきか次の確認を求められた。

- 1) Ⅵの便宜供与の項で(5)に言う安全を図るとは何か
……調査団の現地調査の履行に当って身に危険が及ばぬよう安全の確保である。
- 2) 同じく(3)に言う事務所の確保等とは何か
……金銭的なことではなく、アレンジについての便宜供与である。
以上わが方の説明をメキシコ側は了解した。

13. C P I との打ち合わせ (継続)

日 時 5月3日(月) 16:20 ~ 19:00

場 所 C P I 会議室

出席者	(日本側)	(メキシコ側)
	藤森団長	ロドリゲス C P I 次長
	村田、松村	
	山村通訳	

(打ち合わせ概要)

I 自然条件補足調査をメキシコ側で実施するかどうかの確認

- 1) S/W原案だとメキシコ側が全て実施することとなるが、実施にかかる予算手当が可能かどうか問題があり、その旨先方に念を押したところ、メキシコの予算年度は1月～12月で、補足調査は、場合によっては、補正予算で対応せざるを得ず、その場合実施は早くても9月になる旨回答があった。
- 2) 9月実施では、10月M/Pのアウトライン提出が不可能、このためこれについては、日本側が実施せざるを得ない。これについてメキシコ側の確認を求めたところ、ロドリゲス氏がローゼンツバイク総裁に協議し、CPIが責任をもってやるということになり、原案を変更しないこととなった。

II メキシコ側より社会・経済条件調査については、漁業省が漁港開発計画を企画するのに社会・経済調査を明確に記載していたが、それと比べてS/W原案に明確に記載されていないが、調査を実施するのかと確認を求められ、わが方よりS/WⅢ2(1)、(2)、(4)及び、Ⅲ3(1)、(2)に含まれてる旨説明し、了解が得られた。なお本件については当然のことであり特にMinutesに記載しなくとも良いということとなった。

14. S/Wの締結

日 時 5月4日(火) 10:00～11:00

場 所 CPI ローゼンツバイク総裁室

出席者 (日本側)

(メキシコ側)

調査団

Dr ローゼンツバイク総裁

森口 JICA 派遣 専門家

モンラローラ法律顧問

望月 “

アギレ CPI 部長

山村通訳

ロドリゲス CPI 次長

I S/W及びMinutesの署名(藤森団長～ローゼンツバイクCPI総裁)

原案に変更なく署名が交わされた。(Minutesにはカウンターパートの研修並びに本格調査団の早期派遣に関する強い要請があった旨記載)

II 団長よりトクспан港視察結果の印象を述べるとともに、私見とことわった上で、誘致すべき工場としては、石油産業関連業、造船、自動車等素材加工業、火力発電所等エネルギー関連産業が良いのではないかと述べられた。

III 最後に交わされたS/Wを基に今後とも港湾に関する日墨技術協力が円滑かつ発展拡大することを双方とも望んでいるのでよろしくとの挨拶が交わされて、事前調査団の主要業務は終了した。(このあと、大使館、JICAを訪門し、S/Wの締結に至るまでの概要並

びに、S/Wが原案通り、藤森団長とCPI ローゼンツバイク総裁との間で署名された旨報告した。また先方より、カウンターパートの研修に関する強い要請と、大統領選挙の関係でこの10月にM/Pのアウトラインが出るよう早急に本格調査団が派遣されるよう要請があった旨報告した。）

15. CPIからの情報収集

日 時 5月4日(火) 13:20～14:00 16:00～17:

場 所 CPI会議室

出席者	(日本側)	(メキシコ側)
	事前調査団	ロドリゲスCPI次長
	望月JICA派遣専門家	コレアCPI一般担当課長
	山村通訳	マンセバ港湾計画担当課長
		レーバー経済社会 ”

(概 要)

1. トクスパン川の潮位計－1959年設置
波浪推算関連資料提示(コピー受)
2. その他Q/Aに関する回答は、ほとんど、今後できるだけ早期に日本に送付することとなった。とりあえず事前調査団で収集できたものは以下のとおり
 - ① トクスパン工業港調査書(Ⅰ、Ⅱ)
 - ② 社会・経済資料一般(1970-1978)
 - ③ メキシコ工業港建設計画資料(含む地図)
 - ④ トクスパン川地区周辺地図
3. なお、ラサロカルデナス港に関する情報として、バルサ川の洪水対策を指導する専門家(2～3人)を3週間程度早急に派遣して欲しい要請があった。

Ⅳ メキシコ国の経済社会概況

(1) 国 土

(降雨量)

- ・ 北部が少なく、南下するにつれ多い。
- ・ 砂漠地帯は年間降雨量が150～500mmと少ない。
- ・ シェラマドレ山脈は冬期に雨が少なく、夏・秋には多量の降雨があり、ソノラ、シナロア、ヌエボ・レオンの各州にとって重要な灌漑用水源となっている。
- ・ メキシコ湾岸のタマウリバス州や太平洋岸のハリスコ、ミチョラカン中央部のメキシコの各州は、冬期は乾燥するが、年間900mm前後の降雨量があり、農業には恵まれている。
- ・ ベラクルス州、オアスカ州以南の降雨量は年間1,000mm以上あり多くの熱帯果実が生産されている。

メキシコの国土は大きく次の5地域に分類され、それぞれ以下のような概況である。

(1) 北部太平洋地域

バハ・カリフォルニア、ソノラ、シナロア州からなり、ほとんどが砂漠地帯で人口密度は低い。

(2) 北 部 地 域

コアウィラ、チワワ、ドウランゴ、ヌエボ・レオン、サンルイス・ポトシ、タマウリバス、サカラカス各州からなり、国土の約4割を占めるが人口は1割強に過ぎない。シェラ・マドレ山脈地帯であるため、農耕不適地が多い。

(3) 中 部 地 域

連邦区、グアナファト、プエブラ、モレロス州等から成り、面積は1割5分弱であるが、工業、農業の中心地で人口も多い。

(4) メキシコ湾岸地域

カンペチェ、タバスコ、ベラクルス、ユカタン州及びキンタナロ州から成り、石油地帯で急成長を期待される地域である。

(5) 南部太平洋岸地域

コリマ、チアベス、グレロ、オアハカ各州から成り、沿岸地域は高温多湿であるが内陸部は乾燥地帯が多く、農業が主たる産業である。



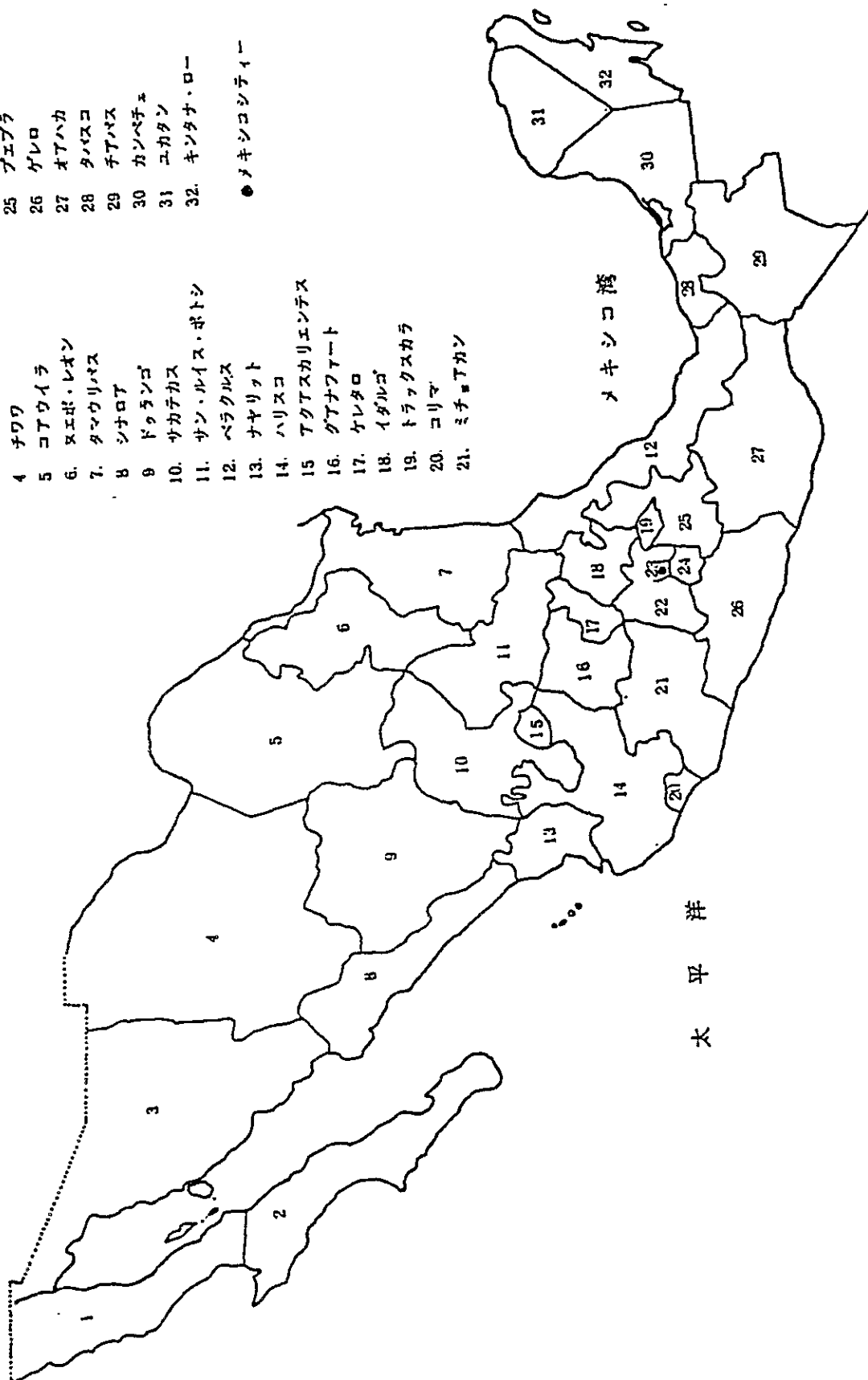
出所: General Population Census, 1960, p. 192

メキシコ行政区分図

- 22. メキシコ
- 23. 連邦州
- 24. モレロス
- 25. プエブラ
- 26. ゲレロ
- 27. オアハカ
- 28. タバスコ
- 29. チアパス
- 30. カンペチェ
- 31. ユカタン
- 32. キンタナ・ロー

●メキシコシティ

- 1. 北バハ・カリフォルニア
- 2. 南バハ・カリフォルニア
- 3. ソノラ
- 4. チワワ
- 5. コアウイラ
- 6. ヌエボ・レオン
- 7. タマウリパス
- 8. シナロア
- 9. ドゥランゴ
- 10. サカテカス
- 11. サン・ルイス・ポトシ
- 12. ペラクルス
- 13. ナヤリット
- 14. ハリスコ
- 15. アグアスカリエンテス
- 16. グアナフアート
- 17. ケレタロ
- 18. イダルゴ
- 19. トラタスカラ
- 20. コリマ
- 21. ミチョアカン



② 人 文 , 社 会

(I) 人口および経済活動人口の推移

	1960	1970	1978	1979	1980
全 人 口 (100万人)	349	482	658	679	699
都 市 人 口 (%)	507	587	648	656	659
農 村 人 口 (%)	493	413	352	344	341
出 生 率 (%)	460	421	401	384	357
死 亡 率 (%)	1.15	0.96	0.92	0.89	0.87
人口の自然増加率 (%)	345	325	309	295	270

出所：Consejo Nacional de Poblacion, Banco de Mexico, The Mexican Economy

in 1981

(II) メキシコの州別人口

州名	1980年 人口 (1,000人)	人口増加率の内訳(%)									1970年 の都市化 率(%)
		1978年			1982年(予測)			2000年(目標)			
		自然増	社会増	合計	自然増	社会増	合計	自然増	社会増	合計	
アグアスカリエンテス	504.3	360	-0.68	292	3.00	-0.79	2.21	1.40	-0.92	0.48	63.6
バハ・カリフォルニア・ノルテ	1,227.4	260	2.42	502	2.10	2.16	4.26	0.80	1.90	2.70	84.3
バハ・カリフォルニア・スル	221.0	3.30	0.89	4.19	2.70	0.85	3.55	1.20	0.83	2.03	53.9
カンペチェ	371.8	390	0.45	435	3.40	0.52	3.92	1.50	0.60	2.10	63.8
コアウイラ	1,561.0	3.50	-1.52	1.98	2.80	-1.31	1.49	1.30	-1.04	0.26	72.7
コリマ	339.4	3.10	0.68	3.78	2.60	0.43	3.03	1.00	0.27	1.27	69.2
チアパス	2,097.5	2.90	-0.58	2.32	2.40	-0.62	1.78	1.20	-0.68	0.52	27.7
チワワ	1,935.1	2.70	0.06	2.76	2.10	0.30	2.40	0.80	0.60	1.40	65.4
連邦特別区	937.73	2.40	0.65	3.05	1.90	0.43	2.33	0.60	0.33	0.93	96.7
ドゥランゴ	1,160.3	3.50	-1.31	2.19	2.90	-1.10	1.80	1.10	-0.82	0.28	41.4
グアナファト	3,045.6	3.10	-1.00	2.10	2.50	-0.58	1.92	1.00	-0.05	0.95	52.1
ゲレロ	2,174.2	3.60	-0.79	2.81	3.10	-0.37	2.73	1.30	0.16	1.46	35.6
イダルゴ	1,518.2	3.70	-2.14	1.56	3.20	-1.93	1.27	1.30	-1.10	0.20	28.2
ハリスコ	4,296.5	3.10	-0.04	3.06	2.60	-0.18	2.42	0.90	-0.31	0.59	68.5
メキシコ	7,542.3	2.50	3.25	5.75	2.00	2.40	4.40	0.70	1.60	2.30	62.3
ミチョアカン	3,049.4	3.70	-1.84	1.86	3.00	-1.42	1.58	1.10	-0.89	0.21	46.1

州名	1980年 人口 (1,000人)	人口増加率の内訳(%)									1970年 の都市化 率(%)
		1978年			1982年(予測)			2000年(目標)			
		自然増	社会増	合計	自然増	社会増	合計	自然増	社会増	合計	
モレロス	9314	370	0.90	460	320	0.51	371	120	0.10	130	70.0
ナヤリット	7295	330	-0.56	274	280	-0.67	213	110	-0.70	040	500
ヌエボ・レオン	24635	290	0.99	389	230	0.64	294	090	0.17	107	76.5
オアハカ	25175	340	-2.65	075	290	-2.44	046	120	-1.10	010	27.0
プエブラ	32853	340	-0.97	243	280	-0.76	204	120	-0.48	072	46.6
ケレタロ	7309	340	-0.66	274	290	-0.78	212	110	-0.93	017	35.6
キンタナ・ロー	2099	390	3.89	779	350	3.85	735	160	3.83	543	36.5
サン・ルイス・ポトシ	16699	370	-1.82	188	310	-1.61	149	130	-1.10	020	39.0
シナロア	18822	380	0.28	408	310	0.42	352	150	0.60	210	48.1
ソノラ	14981	290	0.20	310	240	0.38	278	100	0.60	160	66.5
タバスコ	11500	330	0.62	392	280	0.79	359	110	1.00	210	33.5
タマウリパス	19249	250	0.29	279	200	0.43	243	070	0.60	130	68.9
トラスカラ	5485	400	-2.77	123	360	-2.56	104	140	-1.20	020	49.7
ベラクルス	52638	300	0.29	329	240	0.61	301	110	1.00	210	47.1
ユカタン	10343	350	-1.10	240	300	-1.12	188	140	-1.13	027	65.0
サカテカス	11447	380	-2.58	122	320	-2.37	083	130	-1.10	020	31.3

出所：Consejo Nacional de Poblacion, Mexico Demografico ;Breviario 1979, 1980.

Ⅲ) メキシコ人口の都市化の推移

(単位：1,000 人, %)

	人 口			比 率	
	総 人 口	都市人口	農村人口	都市人口	農村人口
1900 年	136073	26398	109675	194	80.6
1910 年	151604	26688	114916	24.2	75.8
1921 年	143341	44722	98619	31.2	68.8
1930 年	165526	55451	110075	33.5	66.5
1940 年	196536	68984	127552	35.1	64.9
1950 年	277910	109869	138041	42.6	57.4
1960 年	349231	177061	172170	50.7	49.3
1970 年	508946	297577	209369	58.7	41.3
1980 年	673826	446747	227079	66.3	33.7

出所：Mexico Demografico, Breviario 1979, p.44 および X Censo (Resultados Preliminares)

(Ⅳ) メキシコの主要都市の人口成長

(単位：1,000人、%)

都 市 名	人 口		1970 - 80 年 の年平均増加率
	1970 年	1980 年	
連 邦 区 (メキシコ市)	6,874	9,991	3.8
メヒカリ	267	495	6.4
チワワ	257	402	4.6
グアタラハラ	1,194	2,174	6.2
トルーカ	114	234	7.5
クエルナバカ	134	295	8.2
モンテレイ	858	1,702	7.1
ブエブラ	402	771	6.7
サン・ルイス・ポトシ	230	338	3.9
クリアカン	168	291	5.3
エルモシーリョ	117	304	10.0
ビリャ・エルモサ	100	182	6.2
ハラバ	122	212	5.7
メリダ	212	344	5.0
アカプルコ	174	335	6.8
シウダ・フアレス	407	680	5.3
レオン	365	596	5.0
タンピコ	180	428	9.0
ティファナ	277	542	6.9
トレオン	223	416	6.4
ベラクルス	214	333	4.5

出所：Mexico Demografico, Breviario 1979, pp.50-51

注：1) 大メキシコ市は連邦区とメキシコ州にまたがっているが、この数字は連邦区のみで、メキシコ州にひろがっている部分の人口を含まない。

(V) 年齢構造の推移

年 次	0 ～ 14 才	15 ～ 64 才	65 才以上
1960	4430	5190	380
1970	4670	4970	360
1980	4283	5269	448
低 位 予 測 値			
1985	4112	5462	326
1990	3784	5872	344
1995	3252	6366	382
2000	2792	6777	431
中 位 予 測 値			
1985	4214	5460	326
1990	3834	5824	342
1995	3395	6230	375
2000	3076	6510	414
高 位 予 測 値			
1985	4221	5454	325
1990	3879	5781	369
1995	3543	6091	396
2000	3372	6232	396

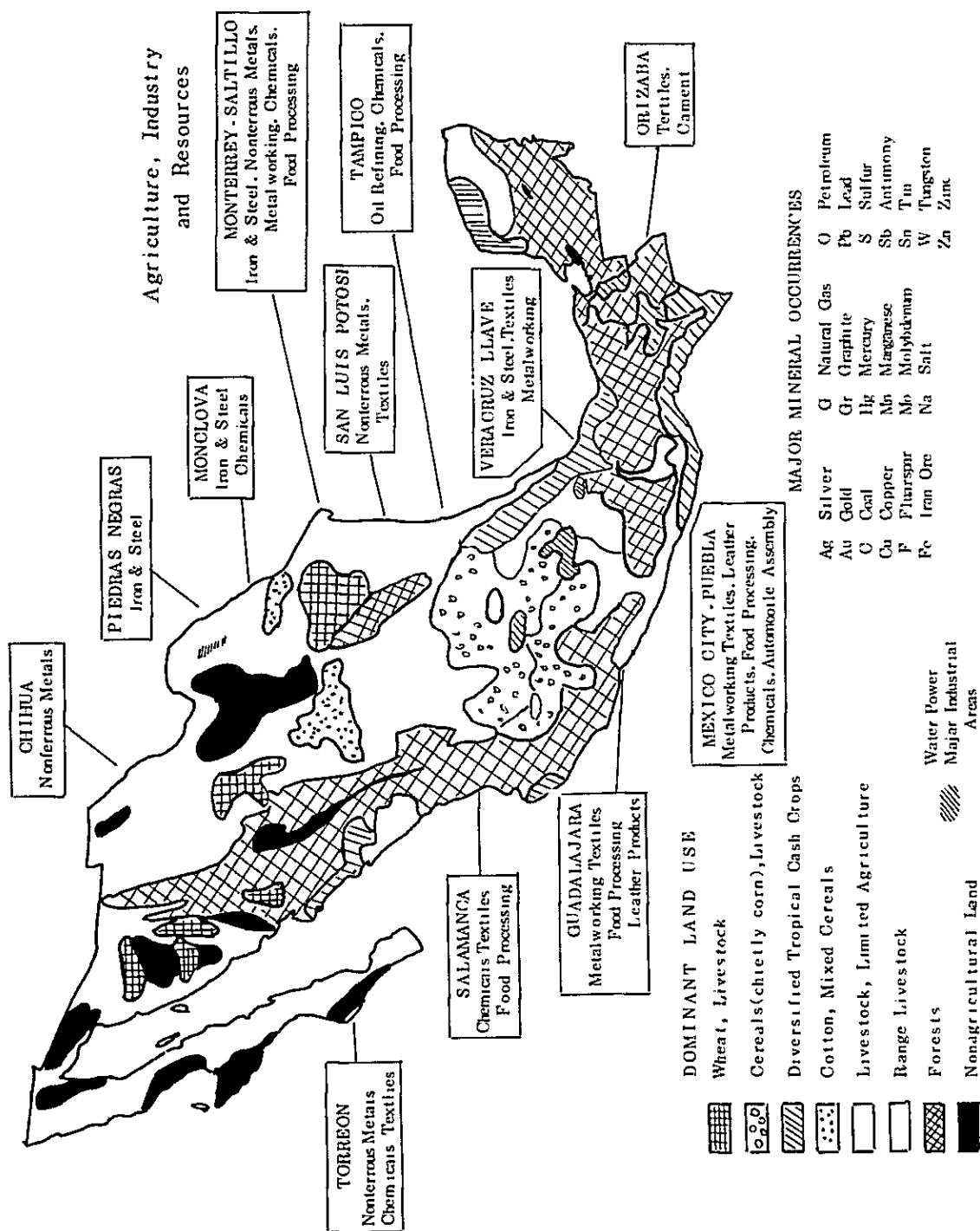
出所：Mexico Demografico : Breviario 1979

(VI) 文盲率の推移

年	1940	1950	1960	1970	1980
文盲率	56.8%	43.2%	33.5%	23.8%	15.0%

出所：Consejo Nacional de Poblacion, Mexico Demografico : Breviario
1979, X Censo General de Poblacion y Vivienda, 1980
(Resultados Preliminares)

(3) 産業・経済



(I) 産業部門別経済活動人口

(単位：1,000人)

産 業 部 門	1960		1970		1978	
	実 数	%	実 数	%	実 数	%
合 計	11,352	100.0	12,994	100.0	17,315	100.0
農 牧 林 漁 業	6,145	54.2	5,132	39.5	7,257	41.9
石 油 ・ 鉱 業	142	1.2	180	1.4	255	1.5
製 造 業	1,556	13.7	2,173	15.7	3,073	17.7
建 設 業	408	3.6	572	4.4	808	4.7
電 力	41	0.4	53	0.4	75	0.4
商 業 ・ 金 融	1,075	9.5	1,198	9.2	1,694	9.8
運 輸 ・ 通 信	357	3.2	369	2.8	522	3.0
公 共 部 門	1,526	13.5	2,567	19.7	3,631	21.0
そ の 他	102	0.7	750	5.8	—	—

(注) 78年は70年人口センサスにもとづく推計。

出典：Guide to The Mexican Markets 1978-89

(II) 部門別総生産の年成長率

(単位：%)

	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
農林水産業	5.4	1.8	2.5	2.8	0.8	5.0	2.0	0.3	2.2	2.8	0.8	1.1	5.2	4.7	-0.8	5.5
作物	(6.3)	(1.5)	(-0.2)	(1.6)	(-1.7)	(4.9)	(1.8)	(-2.6)	(2.1)	(3.2)	(-0.7)	(-0.3)	(6.5)	(5.5)	(-3.5)	(7.0)
畜産	(4.2)	(2.2)	(8.6)	(6.7)	(5.9)	(4.9)	(3.0)	(5.1)	(1.9)	(1.7)	(3.5)	(3.2)	(3.1)	(2.8)	(2.8)	(3.4)
林業	(3.7)	(-0.7)	(5.6)	(2.3)	(-9.1)	(2.9)	(-5.6)	(8.1)	(6.7)	(6.4)	(0.4)	(2.7)	(3.5)	(6.0)	(6.5)	(3.4)
漁業	(-7.9)	(11.2)	(11.7)	(-11.0)	(5.3)	(12.4)	(8.0)	(3.5)	(3.8)	(1.1)	(3.0)	(6.0)	(2.4)	(7.1)	(10.9)	(3.4)
鉱業	-2.1	2.8	3.8	2.2	4.8	3.0	0.4	-0.2	10.5	14.5	-6.1	2.0	1.2	1.8	4.7	6.5
石油	7.6	5.9	14.9	10.2	6.4	10.0	3.4	8.8	2.5	14.7	8.0	10.6	16.2	14.6	15.4	17.0
製造業	9.5	9.4	6.8	10.1	8.1	8.7	3.1	8.3	8.9	5.7	3.6	3.5	3.6	9.0	8.6	5.6
建設業	-1.5	14.4	13.0	7.4	9.4	4.8	-2.6	17.6	15.8	5.9	5.9	-1.9	-2.0	13.3	14.1	12.8
電気	9.5	14.0	11.9	19.7	13.8	11.3	8.0	8.9	11.0	9.4	5.8	7.4	8.5	8.5	8.9	6.5
商業	6.5	7.4	5.5	8.5	7.0	6.5	3.0	6.9	7.6	5.2	3.4	-1.0	1.2	6.2	7.9	6.9
輸送通信	3.0	8.3	4.9	10.8	7.4	7.8	7.5	9.9	11.6	11.9	8.9	5.0	6.1	10.9	9.7	6.9
政府	6.6	7.7	8.0	9.6	3.3	9.7	9.0	13.4	11.2	8.2	0.9	8.2	1.8	6.5	11.0	6.9
その他	6.4	4.7	5.4	6.4	5.9	5.0	4.8	5.3	4.9	3.6	2.6	1.4	2.4	2.8	5.2	7.0
G D P	6.4	6.9	6.2	7.9	6.2	6.8	3.5	7.2	7.6	5.7	4.0	2	3.0	7.1	7.8	7.3
石油を除く G D P	6.4	6.9	5.9	7.9	6.2	6.7	3.5	7.2	7.8	5.4	3.9	1.7	2.5	6.8	7.5	6.8

出所：World Bank, Mexico : Development Strategy-Prospects and Problems, 1981.

(iii) GDP に対する部門別の比率 (当年価格)

(単位 : %)

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	1979
農 林 水 産 業	14.4	11.4	10.1	10.5	10.5	10.5	10.0
鉱 業	1.3	1.3	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
石 油	3.6	3.2	3.2	3.0	3.8	3.9	4.8
製 造 業	20.8	22.6	23.0	23.6	24.2	24.2	23.8
建 設 業	4.0	5.1	6.4	6.4	5.9	6.3	6.7
電 気	1.4	1.5	1.1	1.2	1.4	1.2	1.2
商 業	30.3	29.6	29.2	27.2	26.7	27.0	26.9
輸 送 通 信	2.9	2.6	2.9	2.9	3.2	3.2	3.2
政 府	5.5	6.2	8.6	9.6	9.2	8.9	8.9
そ の 他	15.8	16.5	14.4	14.4	13.7	13.6	13.4
G D P	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
石油を除くGDP	96.4	96.8	96.8	97.0	96.2	96.1	95.2

出所 : World Bank , Mexico : Development Strategy—Prospects and Problems, 1981

(iv) 経済成長の概況

1981年のメキシコ経済の動向をみると、79年後半以降顕在化しつつあったインフレの進行と国際収支の赤字巾が漸次拡大する中で、政府は80年に引き続きかかる問題の深刻化とその社会に与えるマイナス面をできる限り抑えつつ、雇用拡大と農業、流通分野の整備近代化及び工業化の推進といった構造的問題に対処することを優先課題として、高目の成長維持政策をとってきた。この結果、経済は実質13%と見込まれる程高い投資伸び率をはじめ、旺盛な需要に支えられ引き続き実質7~8%の高い成長を遂げたものと思われる。

反面、工業・運輸をはじめ、多くの分野で需給の逼迫、隘路問題の深刻化をもたらしており、これが高率のインフレを持続させている一方、非石油部門の輸出能力が減退し、資本財等の輸入が急増しており、これに観光収入等の減少、高金利下げでの対外金利支払いの増加等ともあいまって、国際収支の赤字巾の急速な拡大と、フロート制下でのペソ通貨の恒常的減価を惹起している。なお、特に81年6~7月には需給の軟化した国際石油事情の下で、石油価格引下げに端を発した石油輸出の落ち込みが生じたことが、更に国際収支面での困難を深刻化する一方、これに伴う財政収入の減少と財政赤字巾の拡大、公的対外債務の急増を助長した。

(Ⅳ) 農 業

① 主要農産物生産状況

81年の農業生産は、気象条件に恵まれたことに加え、80年6月以降実施された「メキノコ食糧自給計画」(SAM)、81年初より実施された「農牧業振興法」等による積極的助政策は功を奏し、80年と同程度の伸び(79年△2.1%、80年7.1%)であったと見込まれている。

(単位:1,000ha kg/ha 1,000t)

(単位:%)

	1961-65 年平均	1966-70 年平均	1971-75 年平均	1976年	1977年	1978年	1979年	1980年	1976-80 年平均	1961-70年 1961-65年	1976-80年 1971-75年	1976-80年 1961-65年
ト 麦												
收穫面積	784	765	699	894	708	760	599	787	750	97.5(-0.5)	102.3(1.4)	95.7(-0.3)
収 量	1,975	2,678	2,215	3,761	2,464	3,666	3,907	3,362	3,632	135.5(6.2)	113.0(2.5)	183.8(4.1)
生 産	1,549	2,049	3,264	3,363	3,456	2,785	2,339	2,645	2,718	132.3(5.7)	120.0(3.7)	175.5(3.8)
米												
收穫面積	137	152	178	159	180	121	149	163	154	110.9(8.1)	86.5(-2.9)	112.4(0.8)
収 量	2,290	2,487	2,723	2,907	3,144	3,312	3,334	2,846	3,109	108.6(1.7)	114.2(2.7)	135.8(2.1)
生 産	314	378	486	463	567	402	500	463	479	120.4(3.8)	98.6(-0.3)	152.5(2.9)
大豆												
收穫面積	219	239	232	364	248	296	222	326	291	97.1(-0.6)	125.4(4.6)	132.9(1.9)
収 量	798	937	1,424	1,516	1,681	1,705	1,656	1,548	1,620	152.0(8.7)	113.8(2.6)	203.0(4.8)
生 産	175	224	333	549	418	505	368	505	469	148.7(8.2)	140.8(7.1)	268.0(6.7)
メイズ												
收穫面積	6,960	7,618	7,200	6,783	7,470	7,191	5,512	7,248	6,839	94.5(-1.1)	95.0(-1.1)	98.3(-0.1)
収 量	1,059	1,158	1,220	1,181	1,357	1,520	1,477	1,529	1,413	105.4(1.0)	115.8(3.0)	133.4(1.9)
生 産	736.9	8,822	8,783	8,017	10,138	10,930	8,124	11,081	9,658	99.6(0.1)	110.0(1.9)	131.1(1.8)
ソルガム												
收穫面積	205	777	1,166	1,251	1,413	1,399	1,456	1,517	1,407	150.1(8.5)	120.7(3.8)	686.3(13.7)
収 量	2,211	2,621	2,737	3,218	3,060	2,997	2,690	3,084	3,010	104.4(0.9)	110.0(1.9)	136.1(2.1)
生 産	452	2,083	3,205	4,027	4,325	4,193	3,917	4,677	4,228	153.9(9.0)	131.9(5.7)	935.4(16.1)
いんげん豆												
收穫面積	1,829	1,928	1,765	1,316	631	1,580	1,054	1,936	1,503	91.5(-1.8)	95.3(-1.0)	82.2(-1.3)
収 量	416	476	550	562	472	600	570	584	558	115.5(2.9)	88.7(-2.4)	134.1(2.0)
生 産	761	913	966	740	770	949	601	1,130	838	105.8(1.1)	84.2(-3.4)	110.1(0.7)
こ ま												
收穫面積	247	264	254	198	205	244	321	242	242	96.2(-0.8)	95.3(-1.0)	98.0(-0.1)
収 量	648	633	618	428	593	549	539	632	548	97.6(-0.5)	88.7(-2.4)	84.6(-1.1)
生 産	160	167	158	85	121	134	173	153	133	94.6(-1.3)	84.2(-3.4)	83.1(-1.2)
ペコパ(サフラワ)												
收穫面積	39	134	243	185	404	429	494	-	378	343.6(28.0)	155.6(9.2)	969.2(17.6)
収 量	1,329	1,439	1,461	1,299	1,284	1,435	1,253	-	1,318	108.3(1.6)	90.2(-2.0)	99.2(-0.1)
生 産	52	197	357	240	518	616	619	-	498	378.8(30.5)	139.5(6.9)	957.7(17.5)
大豆												
收穫面積	25	106	261	314	217	216	384	184	263	424.0(33.5)	100.8(0.1)	1,052.0(17.0)
収 量	2,043	1,874	1,787	1,754	1,643	1,543	1,842	1,625	1,681	91.7(-1.7)	94.1(-1.2)	82.2(-1.3)
生 産	50	201	462	302	516	334	707	299	432	402.0(32.1)	93.5(-1.3)	864.0(15.5)
綿 花												
收穫面積	810	597	442	235	420	350	377	-	346	73.7(-5.9)	78.3(-4.8)	42.7(-5.9)
収 量	645	784	875	953	997	1,048	943	-	986	121.6(4.0)	112.6(2.4)	152.7(3.1)
生 産	523	468	385	224	418	366	356	-	341	89.5(-2.2)	88.6(-2.4)	65.2(-3.0)

出所: 1961-65年、1966-70年はFAO、Production Yearbook、各年版

1970年代は、Secretaria de Agricultura y Recursos Hidraulicos Econotecnica Agricola、Agosto 1980

1980年は、FAO、Monthly Bulletin of Agricultural Statistics、1981

② 主要作物の州別生産実績（1978年）

（生産額構成費）

（単位：％）

	合 計	ご ま	米	サフラワ-	大 麦	いんげん豆	メイズ	ソルガム	大 豆	小 麦
全 国	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
アグアスカリエンテス	0.7	-	-	-	-	2.5	0.8	-	-	-
バハ・カリフォルニア・クルテ	1.5	1.3	-	3.6	6.3	0.2	0.1	0.1	-	7.8
バハ・カリフォルニア・スル	0.5	-	-	-	-	0.4	-	0.2	-	3.8
カンペチェ	0.2	-	2.7	-	-	0.1	0.3	-	0.3	-
コアウイラ	0.8	-	-	1.0	0.5	0.7	0.7	0.8	-	2.0
コ リ マ	0.5	0.2	4.0	-	-	0.1	0.7	0.3	0.1	-
チアパス	3.6	1.4	2.0	-	-	2.4	6.4	0.1	1.5	-
チ ワ ワ	2.3	-	-	0.1	0.1	5.6	1.4	1.6	10.7	4.4
連邦特別区	0.1	-	-	-	0.1	0.2	0.2	-	-	-
ドゥランゴ	2.8	-	-	0.2	0.3	12.7	2.3	1.1	-	1.3
グアナフアト	8.3	-	-	-	9.3	3.6	4.8	26.7	-	15.2
ゲ レ ロ	3.4	29.5	2.3	-	-	1.2	5.1	0.3	-	-
イダルゴ	2.0	-	-	-	16.3	1.6	2.9	-	-	0.5
ハリスコ	14.4	2.0	1.2	0.2	5.0	12.9	19.7	19.0	0.3	4.3
メキシコ	5.2	0.3	0.1	-	5.5	2.2	9.8	-	-	0.2
ミチョアカン	5.1	18.5	6.2	1.5	1.7	3.3	5.5	7.9	-	2.9
モレロス	1.0	-	9.1	-	-	1.6	0.9	1.5	-	-
ナヤリット	2.1	1.2	3.9	0.2	-	6.2	2.1	2.0	-	-
ヌエボ・レオン	0.9	-	-	-	0.1	0.3	0.7	3.0	0.1	1.1
オアハカ	2.9	5.0	6.5	-	-	2.7	4.6	0.1	-	0.4
プエブラ	4.5	3.5	3.1	-	12.8	3.5	7.3	0.2	-	0.6
ケレタロ	0.8	-	-	-	2.3	1.2	0.8	1.4	-	0.4
キンタナ・ロー	0.1	-	0.6	-	-	0.1	0.2	-	-	-
サン・ルイス・ポトシ	1.2	-	-	0.1	2.3	2.4	1.4	0.4	1.9	-
シナロア	8.8	21.1	43.9	48.8	-	5.9	1.4	7.4	36.7	11.9
ソ ノ ラ	8.4	14.8	-	36.9	0.2	0.4	0.7	1.3	26.9	41.5
タバスコ	0.3	0.1	0.2	-	-	0.5	0.4	0.2	-	-
タマウリバス	7.2	0.1	0.1	7.4	0.1	1.7	5.5	23.9	19.8	-
トラスカラ	1.3	-	-	-	20.2	0.5	1.6	-	-	0.3
ベラタルス	4.5	1.0	14.1	-	2.2	3.5	7.5	0.1	1.6	0.1
ユカタン	0.7	-	-	-	-	1.4	1.0	-	0.1	-
サカナカス	3.9	-	-	-	4.7	18.4	3.2	0.4	-	1.3

(収獲面積構成費)

(単位:%)

	合 計	ご ま	米	サフラワ-	大 麦	いんげん豆	メ イ ズ	ソルガム	大 豆	小 麦
全 国	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	100.0	1000	100.0
アグアスカリエンテス	1.2	-	-	-	-	2.1	1.5	-	-	-
バハ・カリフォルニア・ノルア	10	06	-	25	120	02	0.1	0.2	-	82
バハ・カリフォルニア・スル	0.2	-	-	-	-	0.1	-	0.1	-	2.8
カンペチェ	0.4	-	50	-	-	01	06	-	0.3	-
コアウイラ	0.8	-	-	08	0.8	06	0.7	0.9	-	2.8
コ リ マ	0.4	0.2	4.1	-	-	-	0.5	0.2	01	-
チアバス	4.1	14	58	-	-	29	6.1	01	1.1	01
チ ワ ワ	25	-	-	01	0.1	65	18	1.3	69	4.9
連邦特別区	0.2	-	-	-	01	02	0.2	-	-	-
ドゥランゴ	35	-	-	0.3	0.6	26	2.8	08	-	1.9
グアナフアト	60	-	-	-	34	22	43	21.3	-	11.5
ゲ レ ロ	37	265	25	-	-	12	5.0	0.3	-	-
イダルゴ	30	-	-	-	244	20	36	-	-	0.6
ハリスコ	10.6	14	1.0	0.2	25	8.1	128	144	03	4.3
メキシコ	52	04	02	-	80	21	80	-	-	05
ミチョアカン	57	218	50	1.3	1.2	26	6.2	8.2	-	40
モレロス	06	-	-	-	-	04	0.6	17	-	-
ナヤリット	18	07	54	04	-	43	1.6	18	-	-
ヌエボ・レオン	1.0	-	40	-	01	0.3	0.9	3.0	-	18
オアハカ	50	5.3	9.8	-	0.1	32	7.2	0.2	-	16
プエブラ	49	2.4	2.6	-	161	49	63	0.3	-	0.9
ケレタロ	13	-	-	-	1.1	30	1.4	0.7	-	04
キンタナ・ロー	03	-	04	-	-	02	0.5	-	-	-
サン・ルイス・ポトシ	24	-	-	0.6	2.8	35	28	10	33	0.1
シナロア	6.1	215	346	369	-	5.0	1.5	8.2	29.3	11.3
ソ ノ ラ	44	159	-	25.3	02	0.2	06	1.2	19.8	37.5
タバスコ	0.3	0.1	0.4	-	-	06	0.4	0.1	-	-
タマウリパス	79	0.5	01	216	0.2	1.8	41	335	364	-
トラスカラ	1.5	-	-	-	16.7	0.5	18	-	-	06
ベラクルス	58	1.3	19.1	-	2.5	45	8.3	0.3	3.3	0.2
ユカタン	1.3	-	-	-	-	13	1.9	-	0.2	-
サカテカス	6.9	-	-	-	7.1	22.8	5.9	0.2	-	40

出所:農業・水資源省資料

Ⅳ 畜 産 業

① 食 肉 の 生 産

	牛		豚		綿 羊		山 羊		鶏
	屠 殺 数	肉の生産	屠 殺 数	肉の生産	屠 殺 数	肉の生産	屠 殺 数	肉の生産	
	(1000頭)	(トン)	(1,000頭)	(トン)	(1,000頭)	(トン)	(1,000頭)	(トン)	
1960	1,746	288,030	2,186	137,706	607	10,411	1,110	17,757	17,559
1965	2,851	470,488	3,653	230,150	1,399	21,647	1,529	24,460	16,023
1970	2,567	436,621	3,691	239,534	948	14,828	1,281	16,766	50,968
1975	3,069	508,606	5,435	385,798	1,137	12,893	1,409	15,084	68,723
1977	3,521	587,556	5,770	409,947	1,245	14,317	1,504	16,096	80,653

出所：SPP-Manul de Estadísticas Basicas del Sector Agropecuario y Forestal .

Tomo I, 1979.

SARH , Direccion General de Economia Agricola . Anuario Estadístico de la Poblacion Pecuaria de los Estados Unidos Mexicanos , 1977.

② ミ ル ク の 生 産

(単位 : 1,000 ℓ)

年	牛	山 羊	計
1960	1867,061	113,204	1,980,265
1965	3,508,066	123,362	3,631,428
1970	3,757,955	101,465	3,859,420
1975	4,820,160	105,229	4,925,389
1976	5,183,538	113,731	5,297,269
1977	5,539,392	—	—

出所：SPP-Manul de Estadísticas Basicas del Sector Agropecuario y Forestal , Tomo I, 1978

③ 卵及び蜜の生産

年	卵 (1,000個)	蜜 (トン)
1960	3,423,623	15,477
1965	5,979,633	20,285
1970	5,526,369	36,400
1975	8,042,783	55,732
1976	8,301,298	55,814
1977	8,376,710	56,378

メキシコの畜産業の概況は上表のとおりであるが、地域的にみると以下のようなものである。

(1977 年ベース)

(牛の主要飼育産地)

ベラクルス州 420 (万頭)

チワワ州 310

ハリスコ州 200

その他 100 万頭以上は、ソノラ州、チラパス州、カカテカス州、オアハカ州、ドゥランゴ州などである。

(豚の主産地)

ハリスコ州 130 (万トン) 225 (%)

ベラクルス州 130 22.5

ミチョアカン州 110 19.0

(牛乳の主産地)

メキシコ市 4.3 (億ℓ) 7.8 (%)

ハリスコ州 4.2 7.6

ドゥランゴ州 4.1 7.4

ベラクルス州 4.0 7.2

その他 3 億ℓ以上の産地は、ミチョアカン州、チアパス州、グァナフラート州などである。

以上のとおり、トクスパンのあるベラクルス州は畜産業がかなり盛んである。

(VII) 水産業

メキシコの水産業は、太平洋岸のチアパス州、シナロア州、ソノラ州、バハ・カリフォルニア州、ハリスコ州とメキシコ湾岸のタマウリパス州、ベラクルス州、カンペチェ州などで行われており、水揚げ高でみると 1978 年では、バハ・カリフォルニア州が 22 万 8,000 t、ソノラ州が 12 万 4,000 t で、この 2 州だけでメキシコ的全漁獲量の 50 % を占めている。その他は、シナロア州が 4 万 3,000 t、ベラクルス州が 3 万 7,000 t、ユカタン州が 3 万 2,000 t である。漁種別 (1978 年) でみると、アンチョビ (14 万 5,000 t)、いわし (13 万 7,000 t)、えび (4 万 4,000 t)、かき (2 万 9,000 t)、まぐろ (2 万 1,000 t)、モハラ鯛 (1 万 6,000 t)、また生産額 (1978 年) では、えびが 42 億 5,000 万ペソで、水産業全体の約 45 % を占め、次いで 3 億 4,000 万ペソのまぐろ、2 億 3,000 万ペソのモハラ鯛であった。

漁船隻数は、1977 年で約 2 万 7,000 隻あり、このうちえび漁船が全体の 41 % を占め、いわしとアンチョビが 0.5 %、まぐろが 0.3 % で船の規模は約 9 割が 10 トン以下で、この

うち約半分の 1 万 5,000 隻が 3 トン以下という比較的小さな船舶である。地域的には、えび漁船の約 4 割がシナロアとソノラの 2 州に集中し、まぐろといわしの漁船がバハ・カリフォルニア、シナロア、ソノラの 3 州に集中している。

メキシコ海域における漁獲量と漁業人口

(単位：t, 人)

	水 揚 量	漁 業 人 口		
		組 合	個 人	計
1950 年	77,156			
1960 年	142,374	19,375	12,668	32,043
1965 年	187,922	22,144	17,741	39,885
1970 年	254,472	24,600	24,367	48,967
1971 年	285,654	25,152	27,199	52,351
1972 年	301,890	27,291	29,348	56,639
1973 年	358,000	31,764	30,577	62,341
1974 年	389,969	36,186	33,011	69,197
1975 年	451,330	38,032	35,889	73,921
1976 年	524,689	42,260	28,158	70,418
1977 年	562,106	44,913	32,861	77,774
1978 年	703,501			

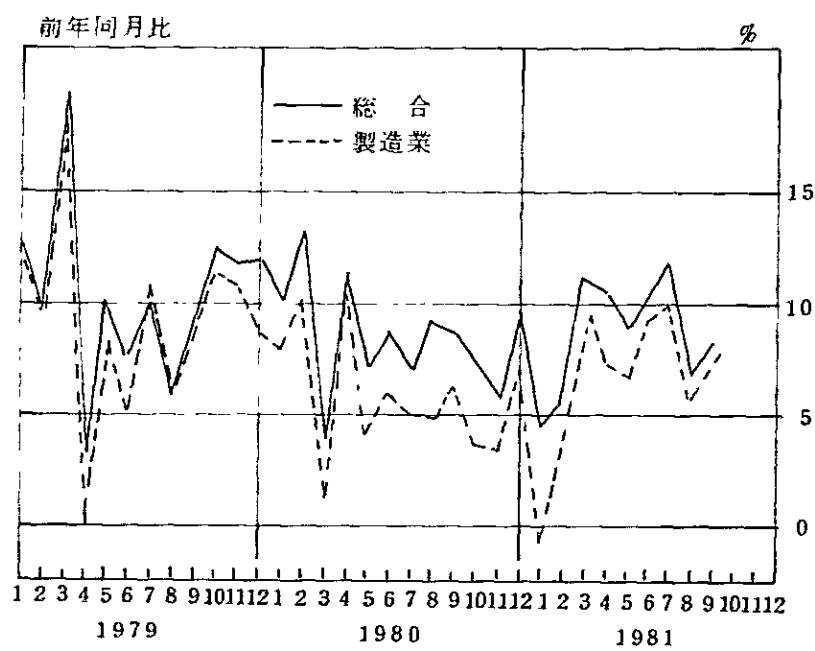
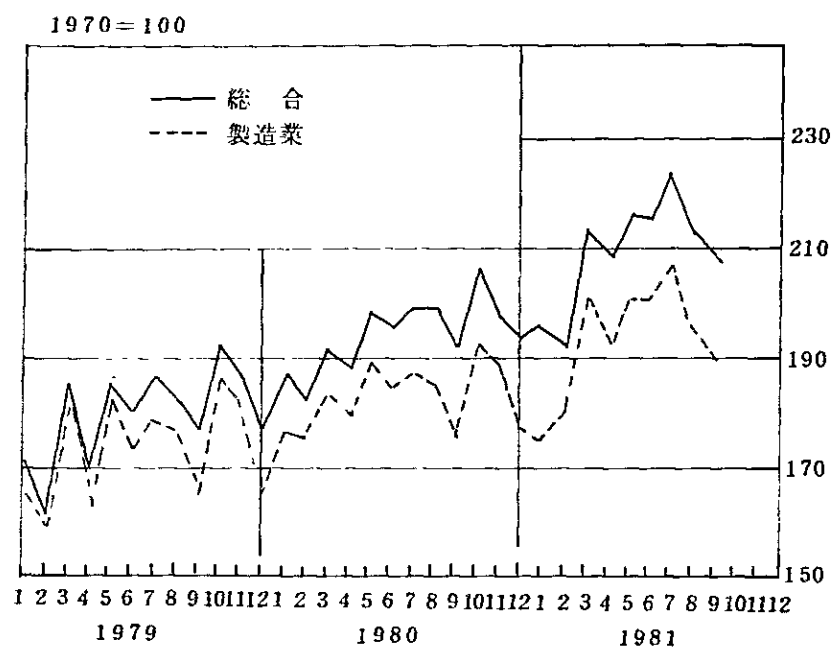
出所：Departamento de Pesca, Direccion General de Planeacion, Informatica y Estadistica

(viii) 製 造 業

1980 年の伸びは 7 % 台であったが、これに寄与したのは化学工業及び石油化学工業の 9.5 %, 自動車 9.6 %, 建設資材 8.8 %, 製紙・印刷等の中間財 11.2 % の伸びである。これに対し資材不足, プラント稼働率の低さ, 輸入品の増加等により電気・電子機器 6.5 %, 肉・野菜缶詰 1 %, 繊維・皮革 2.3 % と各伸びは前年を下回っている。

メキシコでは 1981 年に不急不要品の輸入禁止等, 輸入規制措置を実施するようになり, 製造業部門における国内需要充足への対応及び国際競争力の強化が必須の課題となっている。

最近の製造業の動向は以下に示すとおりである。



CUADRO

1970 = 100

年 月	計	製造業	石 油	石油化学	鉱 業	電 気	建設業
1971	102.1	102.9	102.4	109.4	96.7	109.8	97.4
1972	112.4	112.5	108.6	128.1	101.2	121.4	113.9
1973	123.8	123.2	110.1	143.8	107.7	131.7	133.9
1974	132.8	131.4	126.1	169.6	119.2	145.6	142.0
1975	139.1	136.9	140.1	177.4	112.8	156.7	150.4
1976	142.9	140.7	153.5	192.8	119.4	169.2	147.5
1977	147.8	145.7	174.0	185.1	120.3	183.8	144.5
1978	162.5	158.9	200.3	218.5	122.9	200.9	163.7
1979	179.3	173.5	229.6	247.6	128.6	218.8	186.9
1980	194.4	183.4	282.1	278.2	139.3	233.0	211.2
1978							
7	169.1	161.5	205.2	235.9	117.3	222.8	189.4
8	172.0	167.0	201.1	243.0	128.2	218.8	182.9
9	161.0	152.8	206.8	229.0	112.1	200.5	182.7
10	170.8	167.1	210.8	237.3	127.2	188.0	175.5
11	166.9	166.0	207.3	213.7	126.2	205.1	158.1
12	157.6	153.3	216.1	245.4	119.0	206.9	149.4
1979							
1	170.1	164.0	213.9	221.5	122.7	206.8	182.4
2	161.1	159.3	200.0	193.4	111.8	188.8	157.0
3	184.7	181.8	226.8	248.5	132.0	218.4	183.4
4	169.4	162.4	223.8	215.5	120.5	210.6	181.6
5	185.4	182.4	231.3	204.2	131.7	228.8	182.9
6	179.7	173.8	227.4	231.1	128.1	229.4	187.7
7	186.7	179.1	235.1	279.5	116.4	236.2	205.9
8	182.5	176.9	233.3	270.2	129.6	230.7	187.1
9	176.8	166.4	220.4	261.3	133.8	223.3	206.8
10	191.9	186.4	240.0	270.3	137.6	233.3	199.7
11	186.5	182.8	235.8	281.7	134.8	212.1	186.1
12	166.6	166.8	267.8	293.5	144.4	207.4	181.7
1980							
1	187.5	177.0	263.1	237.7	121.4	228.5	211.0
2	182.3	175.5	252.2	251.6	129.1	214.3	188.9
3	191.8	184.0	276.7	290.2	144.0	236.5	190.0
4	188.5	179.7	268.8	266.8	134.0	229.3	198.3
5	198.4	189.6	282.0	255.9	145.9	247.1	205.2
6	195.3	184.4	277.6	247.5	152.0	241.6	211.2
7	199.7	188.2	292.4	291.5	124.6	236.4	221.8
8	199.6	185.4	290.7	289.4	143.4	236.7	231.4
9	192.5	176.8	284.2	284.3	133.0	238.7	230.8
10	205.9	193.2	307.6	216.3	142.3	242.9	226.5
11	197.4	189.0	287.6	297.5	136.4	221.6	203.6
12	193.3	178.1	302.8	309.9	165.6	222.0	216.2
1981							
1	196.3	175.7	312.8	288.1	128.1	238.6	249.8
2	192.3	181.5	275.0	287.3	131.4	221.2	213.3
3	213.3	201.5	321.6	312.5	130.6	249.0	231.4
4	208.7	192.8	337.3	290.5	158.2	245.8	231.0
5	216.1	202.2	335.6	304.8	152.9	267.6	232.1
6	215.4	201.2	333.8	297.2	160.5	271.6	231.3
7	223.5	207.1	319.8	341.0	154.9	273.3	263.1
8	213.0	196.1	318.5	341.2	139.0	275.5	249.9
9	208.1	190.1	329.6	318.7	144.5	264.2	241.2

地域的状況については、少々古い資料であるが以下のようである。

① 付加価値額の地域集中度

(単位: 10万ペソ, %)

	1960 年	1970 年	1975 年	倍 率		
				70/60	75/70	75/60
1. 首 都 圏 (メキシコ市, メキシコ州)	644,406 (480)	798,952 (525)	885,164 (518)	1.24	1.11	1.37
2 北部メキシコ沿岸地域 (ヌエボ・レオン州, タマウリパス州)	150,361 (112)	176,535 (116)	213,601 (125)	1.17	1.17	1.42
3 北 部 地 域 (チワワ州, コアウイラ州)	107,401 (87)	100,442 (66)	108,820 (59)	0.93	1.08	1.01
4 北部太平洋岸地域 (ソノラ州, シナロア州, ナヤリット州, バハ・カリフォルニアの2州)	87,263 (65)	82,180 (54)	76,896 (45)	0.94	0.94	0.88
5 中央メキシコ沿岸地域 (ベラクルス州, タバスコ州)	89,948 (67)	59,352 (39)	66,644 (39)	0.66	1.12	0.74
6 中央太平洋岸地域 (ハリスコ州, ミチョアカン州)	79,208 (59)	98,920 (65)	126,452 (74)	1.25	1.28	1.60
7. 中 央 地 域 (グアナフアト州, ケレタロ州, イダルゴ 州, プエブラ州, モレロス州, トラスカラ州)	88,606 (66)	133,922 (88)	167,463 (98)	1.51	1.25	1.89
8 北部中央地域 (ド・ランゴ州, サカテカス州, サン・ユイス・ポトシ州)	40,988 (35)	45,656 (30)	34,176 (20)	1.11	0.75	0.83
9 午 島 地 域 (ユカタン州, カンペチェ州, キンタ ナ・ロー州)	21,480 (16)	12,175 (08)	15,379 (09)	0.57	1.26	0.72
10. 南部太平洋岸地域 (グレロ州, オアハカ州, チアパス州)	17,452 (13)	15,218 (10)	17,008 (10)	0.87	1.12	0.98
計	1,342,513 (1000)	1,521,852 (1000)	1,708,810 (1000)	1.13	1.12	1.27

出所: UN, Yearbook of National Accounts Statistics

注:)内構成比

② 製造業種別・地域別集中度

(単位：%)

	首都圏	北メキシコ湾岸地域	北部地域	北太平洋岸地域	中央メキシコ湾岸地域	中央太平洋岸地域	中央地域	北中央地域	半島地域	南部太平洋岸地域
食品工業	33.1	15.1	3.4	11.4	8.7	13.3	7.7	2.9	1.6	2.0
繊維工業(衣料を含む)	57.4	3.8	4.6	2.6	2.9	4.7	1.83	1.5	3.8	0.4
木材・家具工業(皮革を含む)	36.2	5.2	8.8	4.4	0.4	1.92	1.10	7.8	2.0	4.9
紙・紙パルプ工業	61.9	11.1	6.6	1.7	-	7.8	2.2	0.4	0.08	-
出版・印刷工業	7.94	7.9	2.5	3.2	0.8	2.2	2.3	0.7	0.8	0.3
化学工業(石油化学・ゴムを含む)	68.7	11.1	2.6	1.0	4.3	7.1	5.5	1.1	0.1	0.1
非鉄金属工業	41.7	2.41	5.3	4.3	1.5	6.9	1.06	3.4	1.3	0.0
基礎金属工業	30.9	2.26	2.44	0.4	5.7	2.1	1.41	0.7	-	-
金属製品工業	6.90	1.33	4.9	2.5	1.0	4.1	4.1	0.8	0.1	0.1
機械工業	57.0	1.31	4.4	1.4	2.2	5.4	1.49	1.3	0.1	0.1
電気機械	7.01	1.09	7.1	6.0	0.1	3.2	2.4	1.1	0.1	0.6
輸送機械	53.6	6.9	3.5	3.9	1.1	2.0	2.86	0.3	0.1	0.04
その他の工業	71.8	1.2	3.2	3.4	0.1	1.07	5.4	0.8	0.1	3.3

出所：SPP, X Canso Industrial, 1975

(3) 製造業付加価値額特化係数 (1975 年)

(単位 : %)

	首都圏	北 部 メキシコ 沿岸地域	北 部 太平洋岸 地域	中 央 メキシコ 沿岸地域	中 央 太平洋岸 地域	地 域 中央地域	北 部 中央地域	半島地域	南 部 太平洋岸 地 域
食 品	0632	1206	2552	2251	1816	0753	1623	1700	2377
繊維 工業 (衣料を含む)	1105	0305	0579	0747	0642	1811	0853	3989	0432
木材・家具工業 (皮革を含む)	0703	0405	1000	0108	2649	1081	0432	2162	5757
紙 ・ 紙 パ ル プ 工業	1194	0903	0387	-	1097	0226	0226	0065	-
出版 ・ 印刷 工業	1519	0530	0704	0185	0296	0222	0370	0815	0407
化学 工業 (石油化学、ゴムを含む)	1313	0888	0444	1112	0972	0542	0620	0140	0156
非 鉄 金 属 工業	0800	1927	0964	0382	0945	1055	1964	1418	0945
非 鉄 金 属 工業	0598	1805	0080	1483	0299	1391	0379	-	-
金 属 製品 工業	1308	1046	0815	0262	0569	0400	0431	0123	0154
機 械 工業	1100	1040	0740	0580	0740	1480	0760	0140	0120
電 気 機 械	1350	0867	1183	0033	0433	0233	0633	0117	0733
輸 送 機 械	1027	0554	0581	0284	0270	0108	0095	0027	0054
そ の 他 工業	1400	0400	0533	-	1533	0533	0467	0133	4000

出所：上表に同じ

地域的にみると、トクスパン市のある中央メキシコ湾岸地域は、食品工業に特化しており、次いで基礎金属工業、化学工業の順である。しかし、製造業全体に占める割合が45%と小さく、特化係数だけでこの地域の業種別の集中状況を把握するにはやや難点がある。既にこの地域は、国家工業開発計画でI A地域に当る開発優先地域であるため、メキシコ第1の港湾ベラクルス及びコアツァコアルコス、ミナティトラン地区には、石油、天然ガスを中心とした石油化学コンビナートが現在稼働中である。

(4) 貿 易

81年1～9月の輸入は、172.0億ドル（前年同期比308%増）と、80年の輸入の伸び（543%）に比較して、かなりの鈍化となったが、これは80年秋以降国際収支の赤字巾を抑制するため漸次導入・強化されてきた輸入事業許可制によるところが大きい。特に81年中においては、基礎的中間財・資本財が輸入事業許可制に切り換えられており、81年末では、全品目の約85%が同制品目になっている。

他方、81年1～9月の輸出は、1455億ドル（前年同期比328%増）と80年の輸出の伸び（736%）に比べて大巾鈍化となった。

品目別内訳をみると、石油、ガスが1039億ドル（対前年同期比46%増）と全体の71%を占めている。一方、農産物輸出もコーヒー等の市況の低迷もあり、111億ドルと対前年同期比で僅か2%の増加に止まっており、製造業製品も241億ドル（対前年同期比6%増）と停滞している。

この結果、1～9月期の貿易収支の赤字は、80年同期の219億ドルから265億ドルに拡大しており、年間を通じての貿易収支赤字は、35億ドル強（80年318億ドル）へ拡大するものと見込まれる。

以下に、貿易の推移を示す。

(ii) 輸 出 構 造

(単位: 100万ドル, %)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
農 産 物	621 (46.1)	631 (44.8)	786 (45.8)	904 (42.2)	803 (26.8)	815 (27.1)	1,186 (34.1)	1,439 (31.3)	1,975 (30.6)	2,153 (23.2)	1,942 (12.0)
(内) 綿	124 (9.2)	120 (8.5)	148 (8.6)	166 (7.8)	182 (6.1)	173 (5.8)	241 (6.9)	195 (4.2)	309 (4.8)	310 (3.3)	321 (2.0)
コ ー ヒ ー	86 (6.4)	81 (5.7)	86 (5.0)	157 (7.3)	154 (5.1)	185 (6.2)	357 (10.3)	458 (9.9)	386 (6.0)	575 (6.2)	415 (2.6)
ト マ ト	108 (8.0)	90 (6.4)	99 (5.8)	127 (5.9)	94 (3.1)	123 (4.1)	138 (4.0)	215 (4.7)	198 (3.1)	207 (2.2)	185 (1.1)
鉱 産 物	244 (18.1)	204 (14.5)	232 (13.5)	252 (11.8)	491 (16.4)	423 (14.1)	438 (12.6)	445 (9.7)	549 (8.5)	805 (8.7)	1,347 (8.3)
石 油	38 (2.8)	31 (2.2)	21 (1.2)	25 (1.2)	123 (4.1)	460 (15.3)	557 (16.0)	1,029 (22.4)	1,793 (27.8)	3,974 (42.8)	10,423 (64.5)
製 造 業 品 ¹⁾	444 (32.9)	545 (38.7)	677 (39.5)	960 (44.9)	1,434 (47.8)	1,187 (39.5)	1,191 (34.3)	1,611 (35.0)	2,144 (33.2)	2,352 (25.3)	2,437 (15.1)
分 類 不 明	0	0	0	0	148 (4.9)	119 (4.0)	104 (3.0)	80 (1.7)	0	2 (0.02)	3 (0.02)
総 輸 出	1,348	1,410	1,716	2,140	2,999	3,005	3,476	4,604	6,460	9,286	16,151

出所: 世界銀行

注: カッコ内の数字は総輸出に占める百分比。

1) 砂糖を含む。

(iii) 輸 入 構 造

(単位: 100万ドル, %)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
消 費 財	472 (20.1)	460 (20.3)	630 (22.9)	923 (24.0)	1,312 (21.5)	950 (14.4)	590 (9.7)	780 (13.2)	1,000 (12.2)	1,839 (15.2)	4,086 (21.9)
食 糧	—	—	—	—	558 (9.2)	499 (7.5)	220 (3.6)	475 (8.0)	550 (6.7)	1,086 (8.9)	2,956 (15.9)
中 間 財	772 (32.8)	779 (34.3)	896 (32.6)	1,342 (34.9)	2,925 (48.0)	3,335 (50.4)	3,111 (51.2)	2,850 (48.1)	4,394 (53.4)	6,569 (54.1)	9,368 (50.3)
資 本 財	1,083 (46.0)	1,015 (44.7)	1,192 (43.4)	1,549 (40.3)	1,750 (28.7)	2,567 (38.8)	2,489 (41.0)	1,914 (32.4)	2,752 (33.5)	3,577 (29.5)	5,119 (27.5)
総 輸 入	2,352	2,271	2,746	3,848	6,093	6,614	6,071	5,921	8,218	12,137	18,634

出所: 世界銀行

注: カッコ内の数字は総輸入に占める百分比。

④ 貿易収支

(単位: 100万ドル)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
収支	△1,004	△861	△1,030	△1,708	△3,094	△3,609	△2,595	△1,317	△1,758	△3,031	△2,483

Ⅳ) メキシコの一次産品の生産量・輸出量及び日本の輸入量

	生 産 量				輸 出 量		日本の輸入量	
	1975 年	全体に 対する シェア	1980 年	全体に 対する シェア	1979 年	シェア	1980 年	
	(千トン)	(%)	(千トン)	(%)	(千トン)	(%)	(千トン)	(%)
小 麦	2,798	0.8	2,645	0.6	14	0.0	-	-
とうもろこし	8,459	2.6	11,081	2.8	-	-	-	-
大 豆	699	1.0	299	0.4	-	-	-	-
コ ー ヒ ー 豆	228	5.1	222	4.6	175	4.6	-	-
コ コ ア	34	2.2	35	2.2	2.1	0.2	-	-
砂 糖	2,727	3.4	2,950	3.5	101	0.4	-	-
	[74/75(7~6) 千俵]		[79/80(7~6) 千俵]		(千俵)		(トン)	
綿 花	2,230	3.4	1,515	2.3	915	4.0	59,930	7.5
パ ナ ナ	1,194	3.5	1,505	3.8	20	0.3	-	-
牛 肉	509	1.1	630	1.3	10.1	0.3	910	0.5
豚 肉	386	0.9	490	0.9	11	0.1	-	-
綿 実	345	1.5	534	2.0	-	-	-	-
亜 麻 仁	27	1.1	15	0.7	-	-	-	-
ひまわりの種子	6	0.1	25	0.2	-	-	-	-
コ ブ ラ	145	3.3	120	2.6	-	-	-	-
ごまの種子	111	5.8	153	7.9	1062	42.9	-	-
ココナッツ	960	3.1	710	2.0	-	-	-	-
マンガン鉱石	-	-	-	-	-	-	821	2.8
銅	78.2	1.1	175.4	2.2	28.0	0.6	658	2.0
	(千バレル)		(千バレル)		(百万トン)			
原 油	705	1.3	1,960	3.3	35.1	2.1	-	-

(5) 産業基盤

(i) 電力

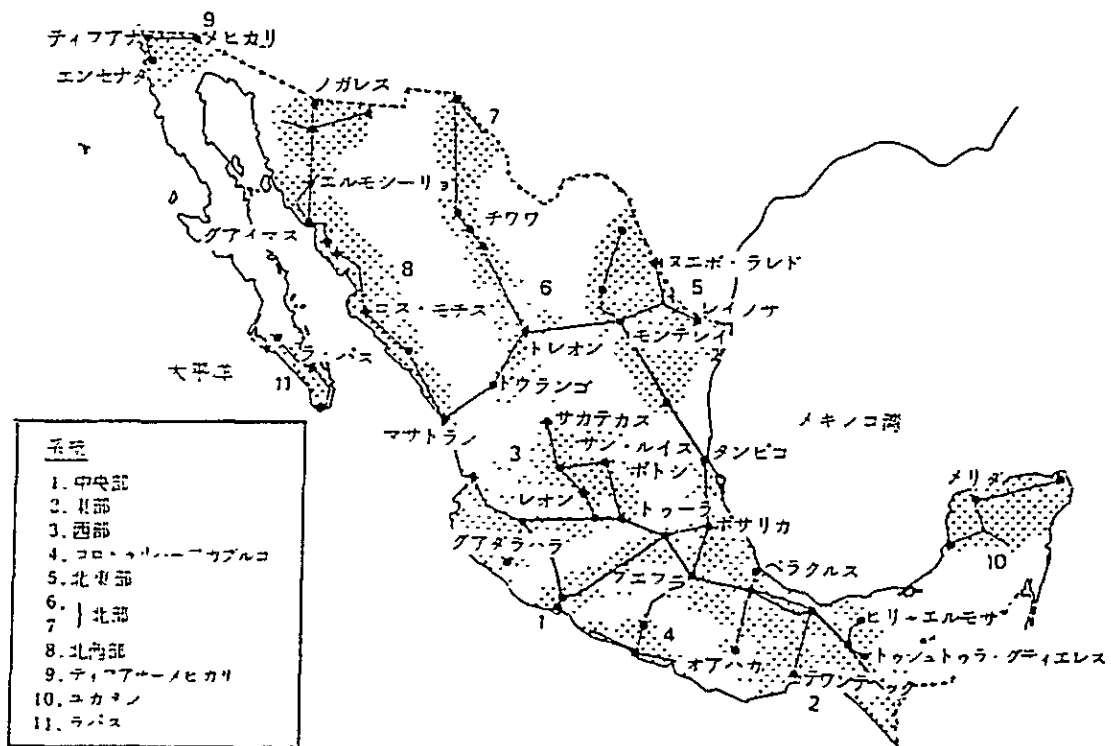
電力発電能力及び発電量

	発電能力 (1,000kW)	伸び率 (%)	企業別(1,000kW)			形態別(1,000kW)		発電量 (100万kWh)
			公営企業	民間企業	混合企業	水力	火力	
1970	7,414	6.1	6,029	1,210	175	3,327	4,087	28,608
1971	7,874	6.2	6,469	1,235	170	3,320	4,554	31,321
1972	8,250	4.8	6,928	1,160	162	3,309	4,941	34,457
1973	9,005	9.2	7,644	1,199	162	3,600	5,405	37,084
1974	9,647	7.1	8,269	1,216	162	3,601	6,046	40,766
1975	11,326	17.4	9,947	1,217	162	4,120	7,206	43,329
1976	12,260	8.2	10,743	1,355	162	4,252	8,008	46,272
1977	13,955	13.8	12,282	1,545	128	4,796	9,159	50,632
1978 ¹⁾	15,725	12.7	13,992	1,605	128	5,225	10,500	55,203

注：1) 暫定値

出所：SPP・Agenda Estadística 1979

電力供給網



出所：CFE, Desarrollo del Mercado Electrico 1975-79

(II) 石 油

	石油関連諸指標				増 減		
	1976	1977	1978	1979	1977	1978	1979
石油生産指標 (1970=100)	149.8	169.8	195.1	229.4	13.3	14.9	17.6
石油と石油製品の生産量 (100万バレル)							
石 油	327	396	485	591	21.1	22.5	21.9
(うち原油)	(293)	(358)	(442)	(533)	(22.1)	(23.3)	(20.8)
天然ガス ¹⁾	21,855	21,150	26,474	30,145	-32	25.2	13.9
精 製 品	268	301	320	333	(12.0)	6.5	3.9
(うちガソリン)	(78)	(84)	(90)	(104)	8.8)	(64)	(15.4)
(うち軽油)	(59)	(67)	(73)	(77)	(11.9)	(8.9)	(6.3)
輸 出 量(100万バレル)							
原 油	35	74	133	195	113.6	80.7	46.0
確認埋蔵量(100万バレル)	11,160	16,002	40,194	45,800	43.4	151.2	13.9
理 論 的 な 可 採 年 数	34	40	83	77	18.5	104.9	-6.5
国内消費量(100万バレル)	293	323	352	397	10.1	9.2	12.7

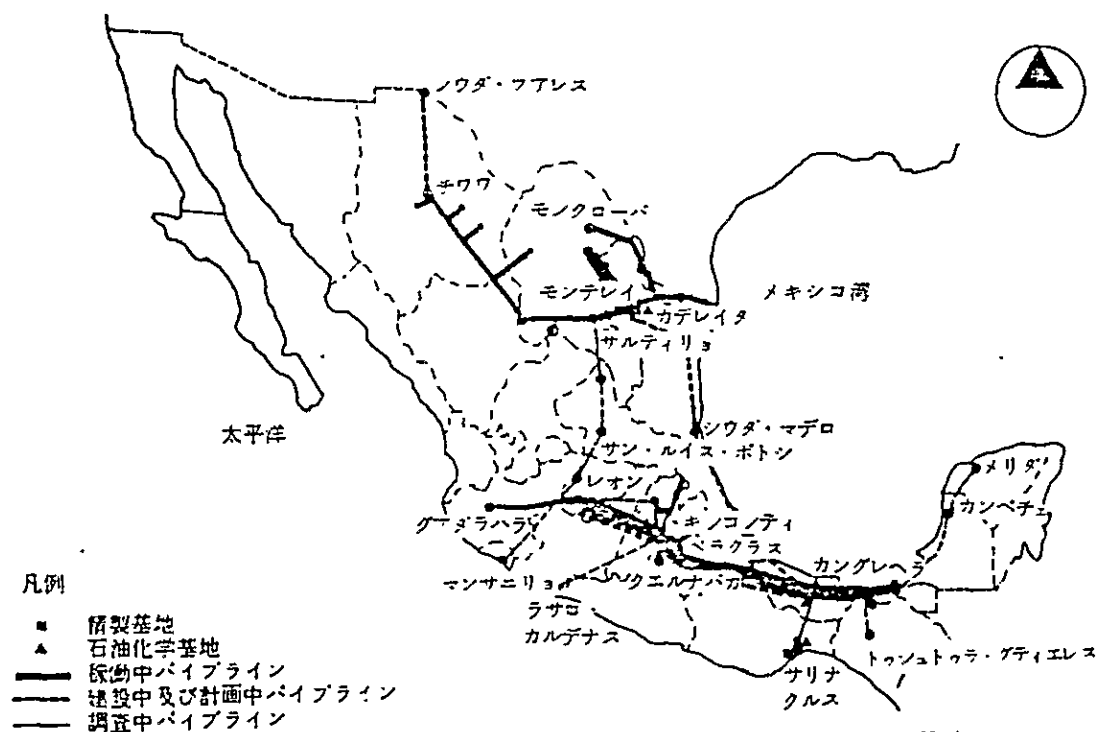
注：1) 天然ガスの単位は10億立方メートル

出所：CEPAL, Estudio Economico de America Latina, 1979

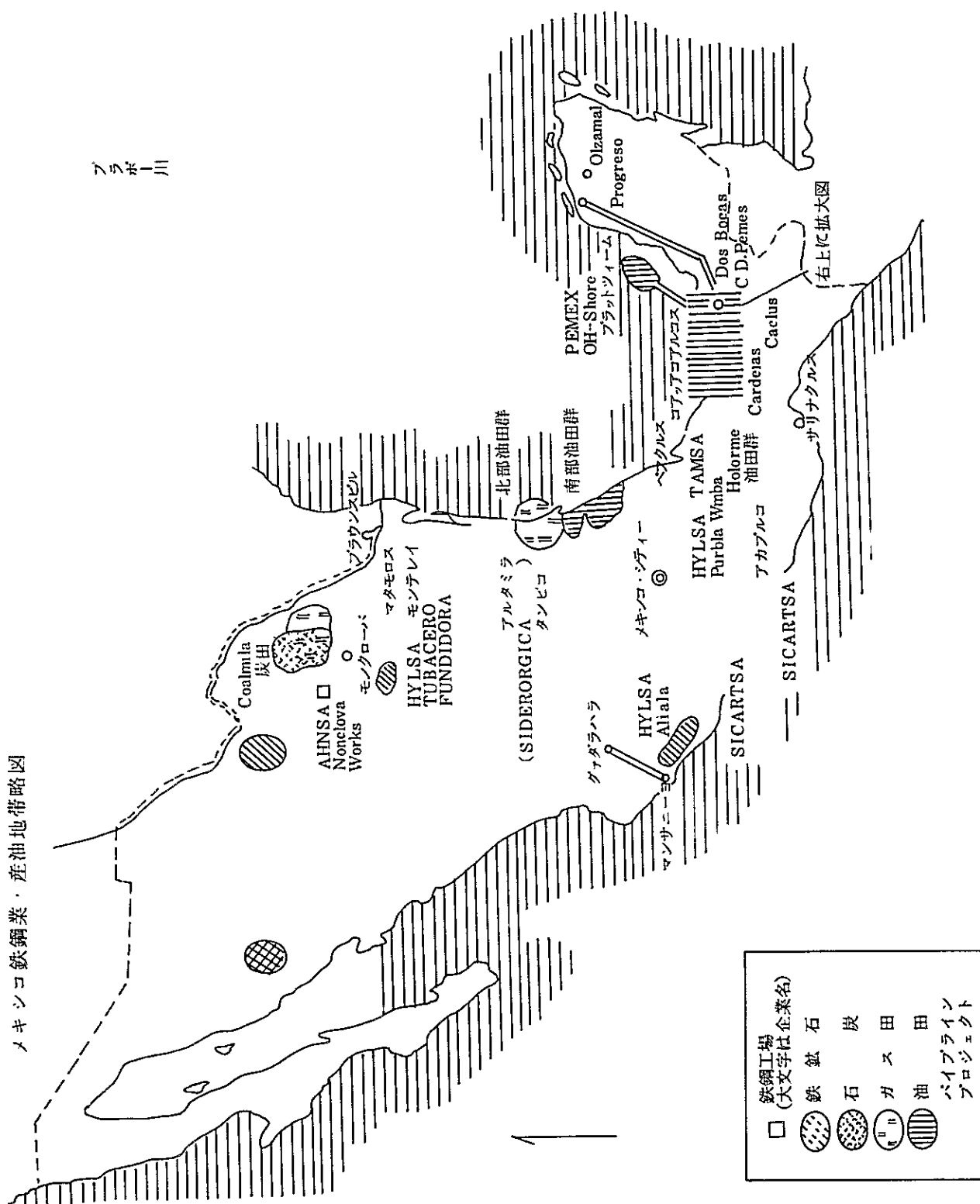
- ・ 81年実績は、年平均で生産2312万B/D(80年の1956万B/Dに比し182%増), 輸出は約110万B/D(80年の828万B/Dに比し32.9%増)。

なお、1981年末現在、確認埋蔵量720億バレル、可採推定埋蔵量586.5億バレル、以上を含めた潜在埋蔵量2500億バレル。

天然ガスパイプライン網



メキシコ鉄鋼業・産油地帯略図



(6) 交通、運輸

① 鉄 道 網



出所：Banco de México. Comercio Exterior de México. July 1981

(鉄道営業キロ数，輸送量，営業収入)

	1975 年	1976 年	1977 年	1978 年	1979 年
営業キロ数 (km)	24,912	24,952	25,047	25,100	25,314
旅 客					
輸 送 量 (1,000人)	24,729	24,434	28,529	28,876	25,487
営 業 収 入 (100万ペソ)	311	332	455	567	672
貨 物					
輸 送 量 (1,000 t)	63,226	62,638	68,474	69,354	67,816
営 業 収 入 (100万ペソ)	4,759	4,980	7,017	8,339	9,885

出所：SPP . Agenda Estadística 1979

② 道 路 網



出所: Plan Nacional de Desarrollo Urbano 1978

(道路延長距離)

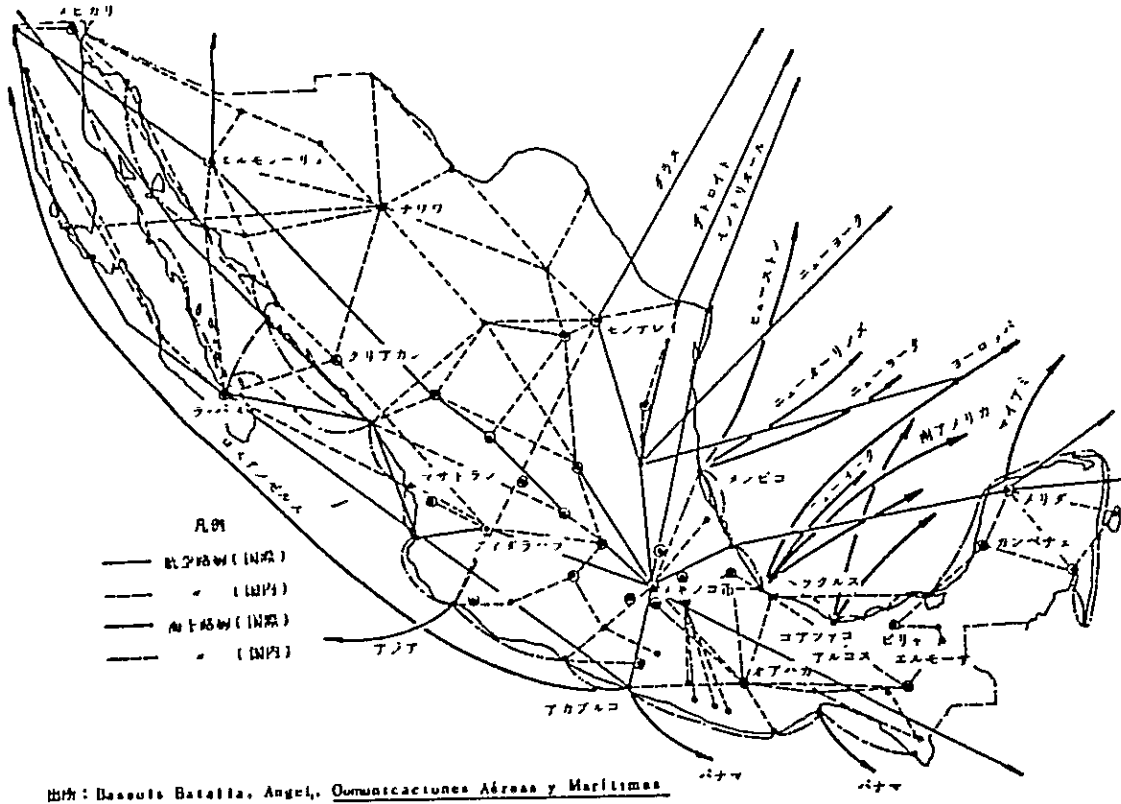
年	総延長距離(a) ¹⁾	前年比(%)	うち舗装道路(b)	前年比(%)	舗装率 b/a
1970	71,882	28	42,344	39	58.9
1971	77,572	44	44,660	4.6	57.6
1972	122,625	— ²⁾	47,547	8.3	38.8
1973	154,524	260	50,828	6.9	32.9
1974	175,389	135	56,234	10.6	32.1
1975	186,218	62	60,643	7.8	32.6
1976	193,290	38	60,861	0.4	31.5
1977	199,060	30	62,564	2.8	31.4
1978 ²⁾	208,180	46	62,930	0.6	30.2

出所: SPP, Agenda Estadística 1979

注: 1) 簡易道路, 未舗装を含む。

2) 暫定値。

③ 航空・海上路線



7) 将 来 計 画

① 総合開発計画

メキシコ政府は、1980年4月に1980～82年の3年間にわたる経済運営のガイドラインを示す総合開発計画を策定した。本計画は、国家工業開発計画、全国都市開発計画、メキシコ食糧計画(SAM)、エネルギー計画、全国漁業計画、全国雇用計画、全国観光計画、連邦区都市開発計画、全国科学技術計画、全国商業計画、教育部門計画、運輸通信計画、農牧業計画の各計画を統括、体系化し、現政策実施の統一を図ったものであり、目標及び基本政策は以下のとおりである。

(目 標)

- (i) 自立的国家の建設……経済、政治、文化面においてメキシコの民主的、公正かつ自由な国家としての独立を再認識し、強化する。
- (ii) 雇用と福祉の改善……食糧、教育、健康及び住居に関する必要性を優先的に考慮しつつ、国民に対し職業及び最低限の福祉を提供する。
- (iii) 経済成長の促進……安定的かつ効率的な高度経済成長を促進する。
- (iv) 所得分配の改善……個人間、生産部門間及び地域間における所得分配を改善する。

(基本戦略)

(i) 経済社会一般政策

国家の強化(1)、経済社会諸部門の近代化(2)、雇用の創出(3)、経済再健(4)、消費の合理化と投資の奨励(6)、石油収入の有効利用と優先的重点配分(10)、インフレの抑制(11)

- (農業分野) 農民の生活水準の向上と農牧業の急速な発展(7)、メキシコ食糧計画の推進(8)
- (工業部門) 基礎消費財と資本財産業の育成(5)、開発金融のための新方式の推進(10)
- (公共部門及び他部門との関係) 優先的財政支出と公営企業の強化及び過度の補助金の撤廃(9)、公共・民間・社会部門間の協調の促進(12)

(ii) 社会政策

最低限の生活水準の保障、とくに都市・農村の低所得層への資源の配分(12)、生産性の向上とその成果の公正な分配(11)、生産的雇用増加による消費増大を通じた国民生活水準の改善(14)

- (教育部門) 基礎教育の拡充(15)、中・高等教育の生産活動ニーズへの適応化(16)、労働者の技術訓練と社会組織化の促進(17)

- ・（その他） 人口成長抑制及び人口地域分布の合理化(3)，経済活動と人口の分布の地域分散，特に沿岸地方と国境地帯の開発(4)，有効な対外経済関係の樹立(4)

（（ ）内は優先度を示す）

この総合開発計画のマクロ経済フレームを表－１に示す。

表－１ 総合開発計画のマクロ経済フレーム（年平均増加率）

（単位：％）

	1960-76	1977-79	(計 画 期 間) 1980-82
総 供 給	63	66	97
国内総生産（GDP）	63	61	80
輸 入	6.4	120	208
総 需 要	63	66	97
総 消 費 支 出	61	52	7.7
民間消費支出	5.6	47	7.7
政府消費支出	9.9	7.4	7.5
総 投 資	81	87	135
民間投資	7.3	51	13.0
公共投資	116	13.2	14.0
輸 出	4.6	156	144
産業別国内総生産			
農 牧 業	29	26	40
林 業	2.9	59	56
漁 業	3.0	61	9.4
鉱 業	2.7	23	6.8
石油及び石油化学	90	149	14.0
製 造 業	77	70	100
生活基本財及び消費財	62	51	80
化 学	104	36	97
耐久消費財及び資本財	10.5	11.4	13.5
建 設 業	7.9	7.5	11.1
電 力	117	8.8	10.7
商 業	61	47	67
運 輸・通 信	7.5	81	9.5
観光及び広告	6.8	55	7.8
その他のサービス	60	55	60

出所：SSP, Plan Global de Desarrollo 1980-82

② 工業開発計画

総合開発計画のうち、工業開発については、計画の基本目標が失業問題の解決と、最低の福祉の確保におかれ、基本的な戦略目標が

- (i) 基礎的消費財の生産を優先した生産構造の再編
- (ii) 輸出拡大及び輸入代替可の高生産性を有する工業部門の発展促進
- (iii) 賦存資源の有効利用による機械器具生産部門の発展促進
- (iv) 経済活動の地域的分散を図り、投資を臨海、国境その他の地域に向けること
- (v) 高成長工業部門の寡占化を防ぎ、大企業と中小企業の連係を図ること

の5項目からなる。

国家工業開発計画には優先順位があり、部門別、地域別で各々以下のようになっている。

1) 重点開発部門

2つのカテゴリーからなり、第1カテゴリーには、食料生産と農村での雇用創出を主目的とした相対的に発達が遅れ輸入増加の原因となっている部門の振興による工業構造の均衡化を主目的とした資本財部門及び鉄鋼・セメント部門が含まれている。また、第2カテゴリーには、基礎消費財、電子機器、及び基本的な投入財である化学製品、鉱業製品、建設材料、その他の原材料生産部門が含まれており、これらは市場の市況状況を勘案して2年ごとに見直すこととなっている。なお詳細は以下のとおり。

優先順位の高い工業活動及びその総需要の目標増加率

カテゴリー	総需要の年平均伸び率(%)	
	1979-82	1982-90
第1カテゴリー		
1.1 農牧水産加工業（アグロインダストリー）		
1.1.1 消費用の食料品加工		
動物性食品	7.0- 8.0	7.5- 8.5
1.1.1.1 牛乳、クリーム、バター、チーズの生産、加工		
1.1.1.2 肉及び魚の加工、カンノメ及び梱包		
植物性食品	4.0- 5.0	5.0- 6.0
1.1.1.3 大豆加工及び小麦粉の生産		
1.1.1.4 基礎的な消費食料となる乾パン及びクラッカー類の生産		
1.1.1.5 植物油及び脂肪の生産		
1.1.1.6 果物及び野菜の加工		
1.1.1.7 砂糖の生産		

カテゴリー	総需要の年平均伸び率(%)	
	1979-82	1982-90
1 1 1.8 食料から抽出される栄養添加物製造		
1. 1. 2 農業部門の投入財の生産		
食料	60- 7.0	65- 7.5
1 1. 2. 1 魚介類の粉末製造		
1 1. 2. 2 動物用飼料の製造		
肥料	9.5-10.0	10.0-10.5
1 1. 2. 3 農業部門のための化学製品の製造		
1. 1. 3 その他の農産物加工業の製品		
1 1. 3. 1 農牧林漁業の商品から得られる化学製品の製造	9.0- 9.5	11.0-11.5
1 1. 3. 2 セルロースの製造	9.0-10.0	11.0-11.5
1. 2 資本財		
1. 2. 1 食料を生産するための機械設備の製造	16.5-17.5	13.0-14.0
1 2. 1. 1 食品加工のための機械設備の製造		
1 2. 1. 2 トラクター、収穫機及び農業機械器具の製造		
1 2. 1. 3 薬品散布用の航空機の製造		
1. 2. 2 石油産業及び石油化学産業用の機械設備の製造	21.0-23.0	18.0-20.0
1 2. 2. 1 陸上及び海上における探査及びボーリング用機械設備の製造		
1 2. 2. 2 バルブ、バルブ軸の接手及びポンプの製造		
1 2. 2. 3 動力ポンプ、動力コンプレッサー、ターボコンプレッサー及び送風装置の製造		
1 2. 2. 4 ボーリング用パイプ、支柱用パイプ及び処理用パイプの製造		
1 2. 2. 5 多管式加熱材の製造		
1. 2. 3 電気工業のための機械設備の製造	15.0-16.0	17.0-18.0
1 2. 3. 1 高圧電力の発電・送電及び配電のための機械設備の製造		
1 2. 3. 2 水力エアー及びガスタービンと発電機の製造		
1 2. 3. 3 ボイラー注水ポンプ及び大容量ポンプの製造		
1 2. 4 鉱業及び金属精錬業のための機械設備の製造	14.0-15.0	17.0-19.0
1 2. 4. 1 鉱石の採掘、選鉱及び精錬のための機械設備の製造		
1 2. 4. 2 コークス製造及び鉄鉱石のペレット化及び溶解のための機械設備の製造		
1 2. 4. 3 金属の溶解、精錬、鋳型加工及び圧延を行うための機械設備の製造		
1 2. 4. 4 金属板、金属線、金属の荒引き線から金属製品を製造するための機械設備の製造		

カテゴリー	総需要の年平均伸び率(%)	
	1979-82	1982-90
1.2.5 建設用機械設備の製造	13.0-14.0	15.0-16.0
1.2.5.1 建設業のための機械設備の製造		
1.2.5.2 土工用機械設備（ブルドーザーなど）の製造		
1.2.6 輸送機器の製造	18.0-20.0	12.0-13.0
1.2.6.1 ディーゼルエンジン、大型トラック、中型及び準重量トラック、トロリーバス及びバスの製造		
1.2.6.2 造船（スポーツ用以外）		
1.2.6.3 鉄道用機関車、車両、重機械設備の製造		
1.2.7 その他工業向け機械設備の製造	16.0-17.0	13.0-14.0
1.2.7.1 工業機械の製造		
1.2.7.2 炭素鋼及び合金によるパイプの製造		
1.2.7.3 加工産業用のポンプ、バルブ、パイプの接手及びベルトコンベアーの製造		
1.2.7.4 工業用計測管理設備及び実験設備の製造		
1.2.7.5 直流、交流、ハイパワー及び同期電動機の製造		
1.2.7.6 セメント工業用機械設備の製造		
1.2.7.7 製紙、セルロース工業用機械の製造		
1.2.7.8 鉄鋼及びその合金類かられる機械設備に支用するための部品の鋳造、鍛造及び鋳型加工		
1.2.7.9 大型構造物の加工、機械加工及び溶接		
1.2.7.10 工業用ボイラー及び熱交換機の製造		
1.2.7.11 繊維、衣料、靴工業用機械設備の製造		
1.2.7.12 プラスチック及びガラス工業用機械設備の製造		
※1.2.8 電子工業用機器		
※1.2.8.1 電話交換機の製造		
※1.2.8.2 業務用通信機器及び同部品の製造		
※1.2.8.3 コンピュータシステム及び部品の製造		
※1.2.8.4 IC及び部品の製造		
1.3 工業部門向け戦略的投入財		
1.3.1 鉄鋼一貫生産	9.5-10.5	12.5-13.5
1.3.2 セメントの製造	11.0-12.0	13.5-14.5
第2 カテゴリー		
2.1 非耐久消費財		
2.1.1 繊維及び靴の製造		

カ テ ゴ リ	総需要の年平均伸び率(%)	
	1979-82	1982-90
紡績及び紡織	110-130	130-150
2.1.1.1 一般家庭向けの衣類及び繊維製品のための綿製品や合成繊維製品の製造		
2.1.1.2 一般家庭向けの衣類及び繊維製品のための布の漂白、艶出し、染色及び仕上げ		
衣 類	110-130	130-150
2.1.1.3 一般家庭向け衣類及び繊維製品の製造		
靴	120-140	140-160
2.1.1.4 大衆消費用の皮革、布及びプラスチック製の靴の製造		
2.1.2 その他の非耐久消費財	75- 90	90-100
2.1.2.1 大衆消費用の石けん、洗濯や掃除用の洗剤の製造		
2.1.2.2 食品保存、梱包用のボール紙、ガラス、プラスチック並びにブリキ製コンテナ製造		
2.1.2.3 文房具の製造		
2.1.2.4 紙及び厚紙の製造		
2.2 耐 久 消 費 財		
2.2.1 家庭用器具及び付属品	125-140	145-160
2.2.1.1 大衆消費用の家庭用電気製品の製造		
2.2.1.2 大衆消費用の家具、付属品の製造		
2.2.2 輸送用補助機器の製造	115-130	135-150
2.2.2.1 自動車用部品の製造		
2.2.2.2 造船業向け部品、付属品の製造		
2.2.2.3 鉄道用機関車、車両の部品及び付属品の製造		
2.2.3 サービス業向けの設備及び付属品の製造	130-140	130-140
2.2.3.1 光学用機器及びその付属品の製造		
2.2.3.2 医療及び病院用の設備器具の製造		
2.2.3.3 電気通信及びエレクトロニクス用の機器及び付属品の製造		
2.2.3.4 コンピューターシステム、その付属品及び部品の製造		
2.2.3.5 公害防止用の機器及び付属品並びに安全機器		
2.2.3.6 各種の手工具の製造		
※2.2.4 電気工業用機器		
※2.2.4.1 配電用機器及び材料の製造		
※2.2.4.2 電線ケーブルの製造		
2.3 中 間 財		

カテゴリー	総需要の年平均伸び率(%)	
	1979-82	1982-90
2.3.1 石油化学製品の製造	190-200	180-190
2.3.1.1 石油化学製品及び同原料から作られる繊維の製造		
2.3.1.2 汎用中間石油化学製品の製造		
2.3.1.3 ゴム、合成樹脂、プラスチック及びその原料の製造		
2.3.2 化学製品の製造		
工業用化学製品	130-140	130-140
2.3.2.1 基礎的な無機酸及び無機塩の製造		
2.3.2.2 コークス製造過程及びタールの蒸溜から作られる化学製品の製造		
2.3.2.3 苛性ソーダ及び苛性カリの製造		
2.3.2.4 金属性ケイ素及びケイ素系の生産物の中間モノマーの製造		
基本的な薬品を生産するための原料	160-170	170-180
2.3.2.5 公共部門の基本薬品リストに含まれている薬品原料の製造		
2.3.3 鉱業冶金製品の製造	9.5-10.5	12.5-13.5
2.3.3.1 アルミニウムの溶解及び精錬		
2.3.3.2 非金属及びその合金の溶解、精錬、鋳型加工及び圧延		
2.3.3.3 特殊鋼の溶解、精錬、鋳型加工及び圧延		
2.3.4 建設用資材の製造	110-120	135-145
2.3.4.1 建設用板ガラス及びプラスチック製品の製造		
2.3.4.2 レンガ、タイル、屋根瓦及びその他の土を原料とする製品の製造		
2.3.4.3 住宅及び都市インフラストラクチャー向けのセメントを原料とする建築資材の製造		
2.3.4.4 一般家庭用の土、陶磁器でできた浴室の設備及びその他器具の製造		
2.3.4.5 ベニヤ板及び合板類の製造		
2.3.5 その他の中間製品の製造	8.5-9.5	9.5-10.5
2.3.5.1 工業用の耐火資材及び研磨資材の製造		
2.3.5.2 非金属鉱物の工業化		

注：1. (原注)ここに掲げた成長率は1975年価格表示で計算した数字から得られたものである。

2. ※印は1980年1月16日付官報により追加または改正された業種を示す。

2) 重点開発地域

メキシコの急激な人口増加と、3大都市圏（メキシコシティ首都圏、グアダラハラ、モンテレイ）への集中傾向、一方で過疎町村の存在（人口2500人以下の町村は、約9,000を数え、人口比では約38%弱を占めている）という現実を踏まえて、人口の適正な地域配分を実現するため産業活動の地方分散を図る重点開発地域を定めている。この選定基準は以下の諸条件である。

- ① 工業港湾開発の優先地域や国境地帯など輸出促進上有利な立地条件であること。
- ② 天然ガス供給網周辺にあること。
- ③ ある程度の雇用力が確保され、都市インフラストラクチャーがあること。
- ④ 水及び鉄道、道路等の交通通信手段の便が良く、原材料生産地に近いこと。

定められた地域区分は

① 第Ⅰ地帯ⅠA地域

工業港湾及びその周辺地域で臨海工業地帯としての成長が期待される4地域

② 第Ⅰ地帯ⅠB地域

海岸地帯、国境地帯及び内陸都市で上述の基準により選定された地域

③ 第Ⅱ地帯

州政府の優先単位が定められている地域。この地域の振興は、連邦政府と州政府の間で協定（Convenios Unicos de Coordinacion）が取り交わされ、それに基づいて実施される。

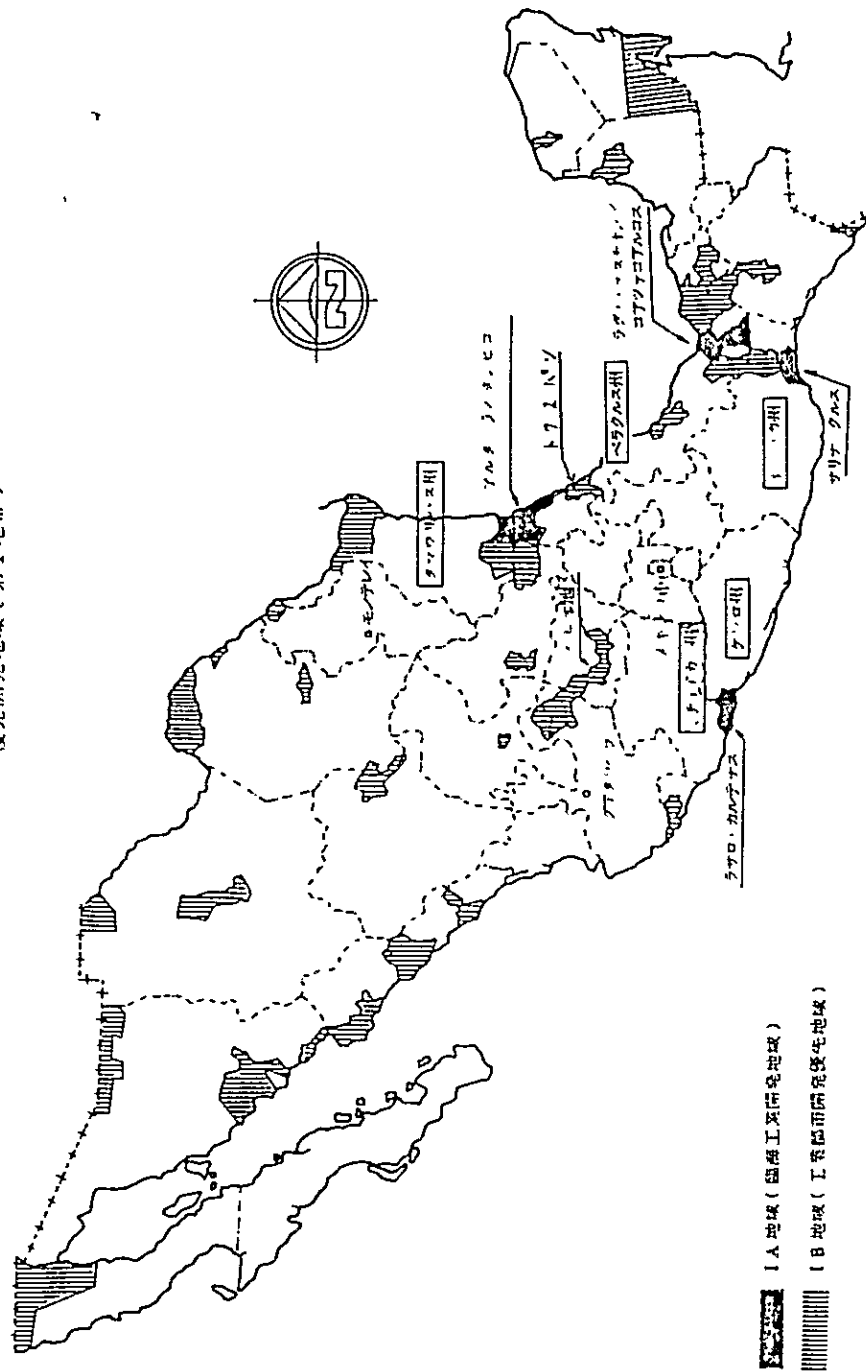
④ 第Ⅲ地帯ⅢA地域

連邦特別区及びその周辺諸都市からなり、工業活動が抑制される地域

⑤ 第Ⅲ地帯ⅢB地域

ⅢA地域に隣接する地域で、工業活動は一部を除いて基本的には抑制されるとなっており、優先地域は次図に示す。

優先開発地域（第Ⅰ地帯）



ⅠA 地域（工業開発地域）

ⅠB 地域（工業都市開発地域）

出所 SEPAFIN. Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-82

- 。 工業開発計画の優先順位に応じて、以下の優遇政策がとられている。

工業用燃料価格及び基礎石油化学製品の優遇価格¹⁾

	工業用燃料価格	基礎石油化学製品
I A 地域	30 % 割引 天然ガス、燃料石油、電力	最も重要なもの 30 % 割引 新規設備による生産物の少なくとも 25 % を、少なくとも 3 年間輸出で きる場合
I B 地域 ²⁾	(タバスコ州、チアパス州) 工業用燃料及び基礎石油化学製品のうちの 2 つの製品について 30 % 割引 (天然ガス供給網が通過する州) 天然ガス価格 10 % 割引 ³⁾ (天然ガス供給のない地域の州) 燃料用石油価格の 10 % 割引	

注：1) 新設企業、既存企業の工場新設、既存の工場の現有能力の 40 % 以上の拡張のいずれかに該当することが条件とされる。

2) I B 地域に含まれている国境地帯の州には割引がなく、別の形で援助が与えられている。

3) 1979 年 6 月 19 日の法令で 15 % に改訂された。

出所：SEPAFIN, Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-82

財 政 的 奨 励 措 置

区 分	全 工 業 部 門			全 工 業 部 門		
	小 企 業 ¹⁾	優 先 工 業 部 門		そ の 他 の 工 業 部 門	国 産 機 械 設 備 の 購 入	シフト(交替)数の追加による雇用の増
		第1カテゴリー 優 先 部 門	第2カテゴリー 優 先 部 門			
投資の行われる地域						
第 I 地 帯 (優先的奨励地域)	投資の25%	{ 投資の20% 雇用の20%	{ 投資の15% 雇用の20%	な し	取得額の5%	追加雇用の20%
第 II 地 帯 (州優先地域)	投資の25%	{ 投資の20% 雇用の20%	{ 投資の10% 雇用の20%	な し	取得額の5%	追加雇用の20%
そ の 他 の 地 域	投資の25%	{ 投資の20% 雇用の20%	{ 投資の10% 雇用の20%	な し	取得額の5%	追加雇用の20%
第 III 地 帯 (抑制調整地域)						
III A 地域 (成長抑制地域)	な し	な し	な し	な し	取得額の5%	な し
III B 地域 (調整地域)	投資の25%	{ 投資の20% 雇用の20%	{ 投資の10% 雇用の20%	な し	取得額の5%	追加雇用の20%

注：1) 連邦特別区の年間最低賃金の200倍を越えない固定資産を有する企業。

2) 輸入税、印紙税、取引税、法人所得税など各種連邦税の現行の免税措置に代って実施されるもので、これによって与えられる証書は、特定の目的税以外の連邦税の支払いに充当することができる。

3) 同一の工業活動における生産能力増に対してのみ適用される。

4) 上旧ペーセンテージは、生産活動に直接結びつく建物設備の建設及び機械設備の購入のための投資額に乘ずるものであり、投資が実施される時点で供与される。

雇用については、年間最低賃金額に雇用創出数を剩じた金額に基づき、2年間供与される。

出所：SEPAFIN・Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-82

工業開発計画と工業港について

(C P I 基盤整備部次長 Rodriguez 氏及び大使館からの情報)

- 工業港開発計画の上位計画である工業開発計画及び地域振興計画は、国有財産・工業振興省 (S E P A F I N) が行っており、各地域においては、S E P A F I N の出先機関が検討を実施している。
- 工業港開発において、実施は S C T が担当するが、開発計画策定及び実施の調整 (水資源の調達、電力の調達、道路の建設等) は C P I が行っている。
- 工業振興計画と工業港開発計画の策定の実施主体との関係は、工業港開発計画を検討するに当って、C P I の組織である unit が工業振興を検討し、各企業に誘致の働きかけをするとともに工業振興省と調整を図るという業務を行い、C P I が工業港開発計画策定のリーダーシップをとっている。
- 工業港開発計画については、現在のところ 7 計画あり、国有財産工業振興省 (S E P A F I N) が優先順位をつけている。それによるとランク A は、Altamira, Ostion, Lazaro Cardenas, Salina Cruz であり、Tuxpan, Topolobampo, Enrerrada はランク B である。

Taypan 港については、この 1 月、次期大統領と予想されている予算企画省 (S P P) の大臣が、最重要課題として工業港開発キャンペーンを実施している。

メキシコ港湾の概況について

(S C T : Bustamante 港湾建設総局部長及び大使館からの情報)

- 経済発展のボトルネックは港湾で、現在その機能を十分発揮し得ているのは、メキシコ湾沿いのベラクルス港のみである。また、船舶整備計画も不十分で現在メキシコ船籍の積取比率は 7 % と少なく、港湾及び船舶の整備が外貨獲得のため急務となっている。
- 港の建設計画の主たる目的は、コントロール不可能化しているメキシコ市の人口の地方分散である。
- この構想は 10 年前に始まり、まずラサロカルデナス港が建設され、製鉄所が誘致された。その結果人口は 10 年間で 5,000 人から 70,000 人と増した。
- いま一つの例としては、コリアエアルス港で、港の中には肥料工場と P E M E Y の石油化学工場があり、近くには石油化学関連工場が多く立地している。この港の建設後 6 年間で人口は 10 % 増加した。
- この他アルタミラ港の防波堤、棧橋が整備され、人口の集中化が促進されるとともに、調査段階であるが、トポロバンポ、トクスパン各港の建設計画がある。両港は自然条件等の問題があり、今すぐに建設というわけにはいかないが、将来は産業港として成り立ち

うられる。

- また、コバその他グアテマラとの国境付近のマデロ港も防波堤があり、産業港として十分成り立つと思う。確かに貧困地域で産業漸興は考えられないが、地理的条件からグアテマラを含む中米諸国との貿易港として役立つものと思われる。
- 自然条件調査からすると、プエルトリオグアイマス（バルメの湖地域）港、米国国境地のサンキンティム港（後背地が半径 50 km に及ぶ）、カリブ海に面したメスキタル港が考えられる。ここには防波堤もあり集荷状況によっては商業港として可能と思われる。
- しかしながら産業港においては、経済的制約がありその建設に当っては十分注意をする必要がある。たとえば、マデロ港であるが十分投資効果が図られたにもかかわらず、産業立地がうまくいかず、漁業港として機能変換せざるを得なかった。このような点からも十分トクスパン工業港として工業立地について検討をする必要がある。その意味からするとラサロカルデナス港もアルタミナ港も十分その発展が図ら減ていない。すなわち港湾浚渫が課せられ、どの程度これから工場誘致が図られるか問題である。
- 他の工業港、トコロバンポ、コバ、サリナクルス、グアイマス、オスティンについても一つ重要な産業を誘致しなければならない。もしそのような産業が誘致できなければ工業港建設を断念すべきである。
- オスティン港においては、港湾施設の中にメタノール加工工場があるという点で結構なことだと思う。つまり工業港を建設するに当って十分な総合的な調査が必要である。もしそのような産業が誘致されなければ、建設計画は将来に延ばすべきである。
- サリナクルス港では、肥料工場があり、グアイマス港では銅工場があり、既に用地確保済みである。このようにメキシコ産業に被誘致希望があれば優遇措置がとられると思われる。
- トクスパン、トコロバンポ、サンキンティム港、コバ、各港については、未だ産業誘致されていない。従って、まずトクスパン港においては、一企業を誘致すべきで政府としては工場誘致政策が重要である。
- メキシコ港湾のコンテナ貨物取扱量（今後の見通しを含む）

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TR
SUBSECRETARIA DE PUERTOS Y MARINA
DIRECCION GENERAL DE OPERACION P
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES
MOVIMIENTOS PRONOSTICADOS DE CONT
PRONOSTICOS: 1982-198

A N O	PUERTO	IMPORTACION		E)
		NO. CONTENEDORES	TONELADAS	NO. CONTENEDORES
1982	TAMPICO	4,060	45,124	2,436
1983		4,910	54,575	2,775
1984		5,761	64,026	3,114
1985		6,611	73,477	3,453
1986		7,462	82,928	3,791
1982	TUXPAN	22,382	258,037	5,360
1983		26,915	310,299	6,163
1984		31,448	362,561	6,966
1985		35,981	414,823	7,768
1986		40,514	467,085	8,571
1982	VERACRUZ	37,737	422,249	6,086
1983		44,861	501,963	6,948
1984		51,986	581,679	7,810
1985		59,110	661,394	8,672
1986		66,234	741,109	9,536
1982	MANZANILLO	3,498	34,210	2,593
1983		4,238	41,450	3,074
1984		4,979	48,690	3,556
1985		5,719	55,930	4,036
1986		6,459	63,169	4,518
1982	ACAPULCO	331	2,246	70
1983		394	2,670	97
1984		456	3,094	125
1985		519	3,518	153
1986		581	3,942	181
T O T A L E S		473,146	5,300,248	107,852

OBSERVACION: DE LOS ANOS BASES PARA EL CALCULO DE PRONOSTI
TONELADAS Y No. DE CONTENEDORES EN TRANSITO.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
DIRECCION GENERAL DE OPERACION PORTUARIA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES
MOVIMIENTOS PRONOSTICADOS DE CONTENEDORES
PRONOSTICOS: 1982-1986

A N O	PUERTO	IMPORTACION		EXPORTACION		T O T A L	
		NO. CONTENEDORES	TONELADAS	NO. CONTENEDORES	TONELADAS		
1982	TAMPICO	4,060	45,124	2,436	25,289	6,496	70,413
1983		4,910	54,575	2,775	28,805	7,685	83,380
1984		5,761	64,026	3,114	32,321	8,875	96,347
1985		6,611	73,477	3,453	35,837	10,064	109,314
1986		7,462	82,928	3,791	39,353	11,253	122,281
1982	TUXPAN	22,382	258,037	5,360	66,285	27,742	324,322
1983		26,915	310,299	6,163	76,213	33,078	386,512
1984		31,448	362,561	6,966	86,141	38,414	448,702
1985		35,981	414,823	7,768	96,069	43,749	510,892
1986		40,514	467,085	8,571	105,997	49,085	573,082
1982	VERACRUZ	37,737	422,249	6,086	68,012	43,823	490,261
1983		44,861	501,963	6,948	77,646	51,809	579,609
1984		51,986	581,679	7,810	87,279	59,796	668,958
1985		59,110	661,394	8,672	96,913	67,782	758,307
1986		66,234	741,109	9,536	106,547	75,770	847,656
1982	MANZANILLO	3,498	34,210	2,593	30,132	6,091	64,342
1983		4,238	41,450	3,074	35,720	7,312	77,170
1984		4,979	48,690	3,556	41,310	8,535	90,000
1985		5,719	55,930	4,036	46,898	9,755	102,828
1986		6,459	63,169	4,518	52,487	10,977	115,656
1982	ACAPULCO	331	2,246	70	679	401	2,925
1983		394	2,670	97	950	491	3,620
1984		456	3,094	125	1,222	581	4,316
1985		519	3,518	153	1,493	672	5,011
1986		581	3,942	181	1,765	762	5,707
	T O T A L E S	473,146	5,300,248	107,852	1,241,363	580,998	6,541,611

OBSERVACION: DE LOS ANOS BASES PARA EL CALCULO DE PRONOSTICOS EN EL ULTIMO DE ESTOS ANOS SE CONSIDERO LAS TONELADAS Y No. DE CONTENEDORES EN TRANSITO.

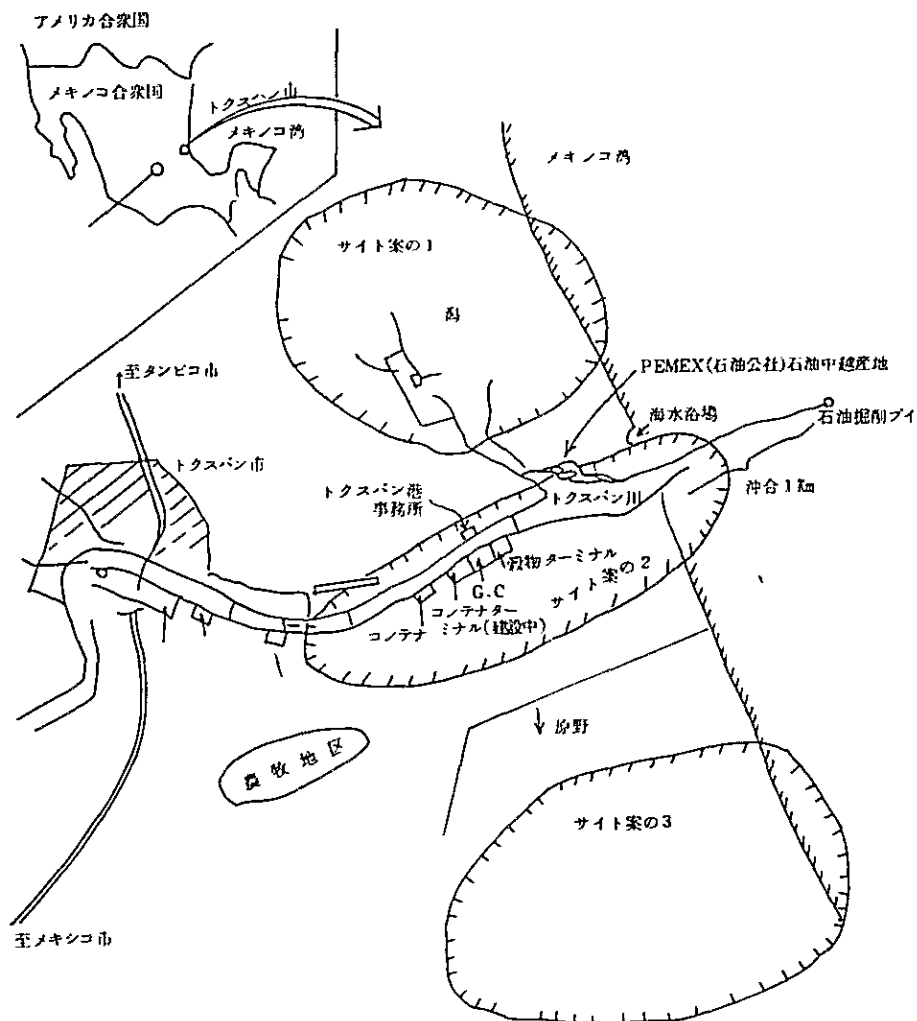
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
SUBSECRETARIA DE PUERTOS Y MARINA MERCANTE
DIRECCION GENERAL DE OPERACION PORTUARIA
DEPARTAMENTO DE OPERACIONES.

MOVIMIENTO DE CONTENEDORES
1976-1981

AÑO.	PUERTO	IMPORTACION		EXPORTACION		TRANSITO				TOTAL	
		NO. CONTE- NEDORES	TONELADAS	NO. CONTE- NEDORES	TONELADAS	B A J A D A	TONELADAS	S U B I D A	TONELADAS	CONTE- NEDORES	TONELADAS
1976	TAMPICO	395	4,418	531	5,090					926	9,508
77		233	3,090	1,146	10,124					1,379	13,214
78		520	5,675	994	11,364					1,514	17,039
79		424	5,804	986	12,584					1,410	18,388
80		1,045	11,318	860	7,991	561		438		2,904	19,309
81		3,228	41,960	1,614	18,353	4,676	11,827	4,812	12,386	14,330	84,526
1976	TUXPAN	3,828	34,118	2,454	25,718					6,282	59,836
77		2,721	30,096	1,712	22,090					4,433	52,186
78		5,405	69,678	3,420	26,430					8,825	96,108
79		3,985	44,630	2,529	24,746					6,514	69,376
80		8,505	123,765	2,382	43,723					10,887	167,488
81		12,126	206,153	1,621	27,562	12,126	42,441	10,565	36,980	36,438	313,136
1976	VERACRUZ	2,931	35,104	2,219	26,612					5,150	61,716
77		2,672	24,048	1,587	15,896					4,259	39,944
78		2,956	32,590	1,762	19,426					4,718	52,016
79		7,334	93,545	2,663	32,673					9,997	126,218
80		11,990	196,617	2,416	25,564			20		14,426	222,181
81		25,369	419,537	3,601	49,697	25,939	57,939	15,792	35,900	70,701	563,073
1976	MANZANILLO	27	208	120	1,386					147	1,594
77		32	197	303	3,418					335	3,615
78		7	83	241	2,354					248	2,437
79		153	1,329	588	7,091					741	8,420
80		1,633	23,323	1,407	18,903					3,040	42,226
81		3,038	41,584	1,741	21,144	3,205	8,192	3,640	9,126	11,624	80,046
1976	ACAPULCO										
77											
78		21	85							21	85
79		176	1,351							176	1,351
80		351	2,041	17	166					368	2,207
81		167	885	18	235	167	383	65	142	417	1,645
TOTAL		101,272	1,453,232	38,932	460,340	46,674	120,782	35,332	94,534	222,210	2,128,888

V トクスパン港の現況

(トクスパン港周辺図)



1) 石油関連産業

河口沖合 4 km 地点で原油が採れ、同地点から河口北の P E M E X (石油公社) 中継基地までパイプラインで採れた原油と南部原油の中継分を運搬し同基地に一時貯蔵をしている。

この貯蔵原油は、消費用としてパイプラインでマデロに、また精製用としてボサリカに運ばれるとともに、中継ブイにパイプラインで運びブイから 7～8 万 DWT のタンカーでベラクルス、タバスコ、カンペチェ、マタモルス等へ原油を輸送している。なおボサリカで精製された石油は、パイプラインでトクスパン川南側の石油精製品積出港に運ばれ、そこから各地に船舶で輸送されている。

2) コンテナ取扱い関連

コンテナ取扱い港としては、メキシコにおいてベラクルス港に次ぐ第 2 の港であり、その

量は個数で年間14,000個でメキシコ全港での取扱い量の約1割を占めている。取扱い品は、トクспан港が工場のあるメキシコ市やプエブラ市に近いので、フォルクスワーゲン社の自動車部品が主で、輸入においては、モーター等の部類で、輸出は組立前の製品部品であり、ブラジルや中央アメリカが積出先である。

3) 水産業関連

① トクспан周辺では、漁業地区は2カ所からなり、1カ所は河口の北の潟地帯を中心としたいわゆる内水漁で10トン程度の漁船（艇体に船外機を取付けたもの）約250隻で、主としてエビやカキを採り漁民は潟一体に固まって生活している。いま1カ所は、河口沖合を中心とした沖合漁業で、20トン～100トンの漁船約60隻で漁業を営んでいる者が川沿いに生活をしている。

② 潟地区では現在カキの冷凍庫（容量8,000トン）を建設中で、その前に30mの漁業用棧橋を3,500万ペソかけて工事中。

4) その他

① トクспан川北側が町の中心として発展し、管理事業機能が集まっている。南側は散発的に開発中で、橋が比較的最近かかり、これから発展する予定。

② 現在穀物用、コンテナ用、一般貨物用の3つのターミナルがあるが、さらにコンテナ用の新ターミナルを建設中であり、港の需要が増えてきている。

③ トクспан進出に関心をいだく私企業（メキシコ・スペイン合併会社船舶解体事業者トマサ（株）解体能力1万トン）、メキシコ・伊合併会社コンテナ取扱業者メサリア（株）が増加している。

④ 10t程度の船舶（木・FRP）を建造可能な造船所がある。

⑤ 85年目標のトクспан港拡張計画（棧橋、倉庫、冷凍庫、鉄工所の増設等が含まれた計画）があり、83、84年では350m堤防延長、深さ8mまで浚渫する予定。

〔港湾施設の現況〕

1) トクспан川

トクспан港は、トクспан川を利用した河川港であり、第一橋梁まで河口から約10km余の間で、兩岸が利用されている。川は橋から1km程度上流で直角に近い形で南に曲っている。川は港湾あるいは水運に昔から利用されていたのか、河原がなく兩岸ともに直に岸に水が接している。水量は豊かで緑色をして淀みなく流れている。高台から見た所では、川の曲部に砂が堆積し浅くなっていることはなかった。

2) 航路

川を航路にしているが、橋の近辺から-4m、-7m、-6mで河口に至る。航路を川内

に設定し、年 1 回の維持浚渫をしている。必要に応じ回数は変える。このために、3 ヶ月 1 回程度深浅測量をし確認に移っている。

浚渫にはドラグサクションを用いている。

3) 岸 壁

北岸は土地利用が定まっているためか、岸壁の建設は南岸にほぼ集中している。漁船等の小型船は、川岸のここそこに 2, 3 隻づつ横づけされている。公共岸壁の主なものは、3 バースある。

- (1) 漁業岸壁 延長 135 m 水深 - 4 m
- (2) 公共岸壁 延長 150 m 水深 - 6 m
- (3) 多目的岸壁 延長 2 × 150 m 水深 - 8 m

川上側 150 m 部分は建設中で、背後のコンテナヤードも建設中である。(1), (3)の構造は、角コンクリート杭棧橋であり、海中部の斜面は粘土を露出させたままである。(3)の杭は - 25 m まで起重機にて打込んでいる。(3)を供用するために、- 8 m まで航路浚渫を行い、'83, '84 で防波堤を 350 m 延長する予定である。軽荷でコンテナ船が接岸している。

他に会社の専用施設がいくつかある。

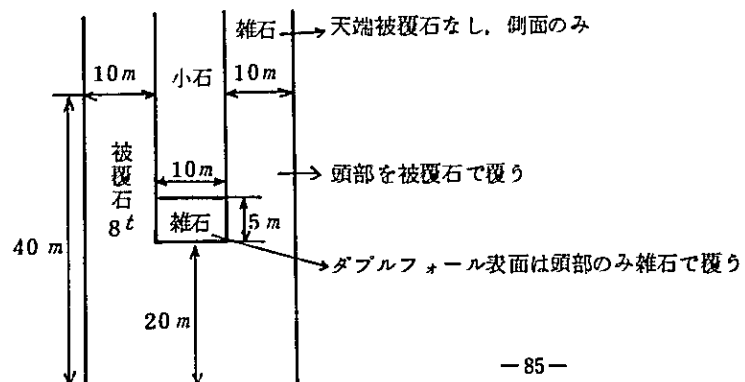
- (1) Pemex の炭化水素（石油関連）を運ぶのに、ブイ港外に 4 基
- (2) コンテナは、"Jecomar, S.A." の Roll on Roll off 棧橋
- (3) 化学製品は、"Jerminalas Maritimas, S.A.de C.V." のドルフィン
- (4) エチレンは、Pemex のドルフィン
- (5) 穀物は、ドルフィンとタンク

4) 防 波 堤

河口から直に海に出た、導流堤の感じを受ける。河口は 450 m の川幅がある。北側 800 m, 南側 650 m である。

構造は矢板のダブルウォールで中は砂が詰めてあり、表面に小石を敷いている。上部にコンクリート被覆が無いのが、奇異に感じられる。堤高 + 4 m, 幅 10 m で周囲を雑石と被覆石で固めている。

直接サイクロンが来ることはまずない。サイクロンの時、防波堤は波をかぶる。最高 6 m 程度の波高で、風は 200 km/h (55 m/s) 程度である。通常 2 m 程度の波高で、風は 60 km/h (17 m/s) 程度、北風である。



PUERTO INTERIOR				
ACCESO	Esollera Norte	788.00 m	de longitud	
	Esollera Sur	598.00 m	de longitud	
CANAL DE NAVEGACION	Profundidad	6.00 m		
MUELLES	Fiscal	Longitud	Profundidad	
	Pesca	150.00 m.	6.00 m	
		135.00 m.	4.00 m.	
AREAS DISPONIBLES FRENTE A LOS MUELLES				
	Superficie total	Frente del río	Superficie para industrias conexas	Patios con revestimiento
Areas disponibles frente al muelle fiscal	700,000 m2.	1,100 m	213,000 m2	45,000 m2
	Superficie total	Frente del río	Superficie para industrias conexas en proceso de urbanización	
Areas disponibles frente al muelle de pesca	270,000 m2.	700.0 m.	180,000 m2.	

SERVICIOS QUE SE PROPORCIONAN

Facilidades de radio al arribo al Puerto utilizando en horas hábiles el servicio que tiene la Capitanía de Puerto y Tecomar y durante las 24 horas el de Petróleos Mexicanos.

RADIO MARITIMA. FRECUENCIAS

RECIBE 156.8, 156.7, 156.6, 156.45, 156.3 MHz.

TRANSMITE 156.8, 156.7, 156.6, 156.45, 156.3 MHz.

SERVICIO DE RADIO VHF.

PILOTAJE

REMOLQUE CON UNIDADES DE PETROLEOS MEXICANOS

CARGA Y DESCARGA EN EL MUELLE FISCAL
ENERGIA ELECTRICA EN ALTA TENSION A 13.2 KV.

AGUA POTABLE

TALLERES MECANICO—ELECTRICO

HOSPITAL

TELEGRAFO

TELEFONO

BANCOS

AGENCIAS DE SEGUROS

AGENCIA ADUANAL

MANEJO DE CONTENEDORES (TECOMAR, S. A.)

Algunos trabajos de mantenimiento en barcos a flote.

Astillero para reparación de chalanes y barcos pesqueros.

INSTALACIONES ESPECIALIZADAS

Movimiento de hidrocarburos por Petróleos Mexicanos con cargaderos en la rada.

Movimiento de contenedores por el Muelle "Roll on Roll off" de la empresa "TECOMAR, S. A."

Movimiento de productos químicos a granel por el muelle de "TERMINALES MARITIMAS, S. A. de C. V."

Movimiento de etileno por el muelle especializado de Petróleos Mexicanos.

Comunicación

Aérea

Por medio de Jets Comerciales a 40 km. en el Aeropuerto Tuxpan-Poza Rica.

Aeropuerto para aviones particulares en las afueras de la población de Tuxpan.

Terrestre

México, D. F.	300 km.
Monterrey, N. L.	760 km.
Querétaro, Qro.	500 km.
Brownsville, Texas	846 km.

Situación

Latitud	20° 58' 15" N
Longitud	97° 20' 00" W

El muelle fiscal se localiza sobre la margen derecha del río Tuxpan, 5 km. arriba de su desembocadura en el Golfo de México.

PUERTO EXTERIOR			
Instalaciones de Petróleos Mexicanos en la rada del puerto, para el manejo de hidrocarburos por medio de boyas conectadas con tuberías submarinas a tanques de almacenamiento en tierra.			
Cargadero	Profundidad	Buques-tanque	
		Calado	Tonelaje
MONOBOYA "TUXPAN 1"	21 m.	14 m.	60,000 toneladas
MONOBOYA "TUXPAN 2"	20 m.	14 m.	50,000 toneladas
CARGADERO No. 3	18 m.	12 m.	25,000 toneladas
CARGADERO No. 4	17 m.	12 m.	30,000 toneladas

トクспан工業港についての関連情報

(S C T, Bustamante 港湾局建設局部長からの情報)

- 1) トクспан港の近くのボサリカに石油精製所があるので、まずこれに関連した石油化学工場を建設することである。

その利点は以下のとおり

- ① メキシコ市に近い (300 km)
 - ② トクспан河口港の深さは 6 m である
 - ③ 12 ～ 15 km の範囲で自然条件調査がなされている。
 - ④ 近くに国際空港がある。
 - ⑤ 鉄道輸送に難があるが、これは他港についても同様である。
 - ⑥ 対生輸送では内航海運が有効に使われており、五大湖までメキシコから多くの湖で各々連絡している。アメリカの発展の一つは、内航海運整備によるところが大であり、欧においてもたとえばロッテルダム港では、4,000 km にわたって内航海運が盛んである。内航海運は、湖や用水及び運河を利用するため、維持費が節約でき、波がおだやかであるため船舶も簡易なもので良いという利点がある。このような点を考慮すると、トクспанの地理的条件 (タンビマ、ベラクルスに湖等で連絡) が良い。
- 2) カリブ海全体の産業発展を図ることを目途とした工業港にすべきである。
 - 3) カリブ海に面する港に造船所を作る。
 - 4) メキシコへの米国からの貨物は、直接メキシコの港を通じて入るものと、一端米国港に揚げ陸輸されてくるものと 2 通りあり、タンビコ港、ベラクルス港、コアツアコアルコス港には直接荷物が入る。
 - 5) ベラクルス、サリナクルス、コアツアコアルコス港にはコンテナ施設があり、トクспан港にはヒューストンより直接コンテナが入っているが、タンビコ港には施設がない。
 - 6) 穀物の港湾施設がメキシコには少なく、現在、ベラクルス、ラサロカルディナス、グアイマス各港に建設中である。
 - 7) 鉄道、道路の容量がいっぱいで貨物は海上輸送が重要である。
 - 8) トクспан用地売却はトクспан川南側を予定しているが、自然条件調査期間が短いので売却範囲は決まっていない。

トクспан工業港サイト選定に関するメキシコ側の考え方

(S C T, トクспан港事務所ヒアリング)

- 1) サイト案の 1 については、1975 年～1976 年自然条件調査を実施したが、S C T の港湾局がトクспанの北側を観光地又は居住地にしようとする案を策定するとともに、南側を商

業地区や漁業地区にしようとしたため、並びにメキシコ市との流通の観点からみると必ずトクスパン市を通過し、橋が必要となる欠点があるという理由から優先度が低下した。

2) サイト案の2については、多大な維持浚渫を必要とするという欠点がある。

3) 以上の結果、サイト案の3が有力となったが、このサイトでは次のような利点がある。

① 沼地であるため浚渫が容易で掘り込みを作るのに便利である

② より工業地帯（メキシコ市）に近い

③ 貨物がトクスパン市やトクスパン川を通らずに済むため、鉄道や道路の建設の可能性が大

④ 埋め立てに必要な土地が見近にある（丘陵地帯）

⑤ 石油精製地ボサリカに近い

⑥ パイプラインもトクスパン川を通さず短かくて済む

（サイト選定に関する情報）

1) サイト案の3附近の河口南17 kmの地点に熱化学工場建設中

2) 電力庁は発電所の建設計画を有し、河口南4 km～17 kmの地点をボーリング調査中

VI 自然条件調査の現況

自然条件については、事前調査団出発以前に既にメキシコ S C T より発注され、実施途中であった。新大統領就任以前に、現政権の成果をまとめるのが82年10月の予定で、その時にインテリムレポート I を提出するため、スケジュール的にメキシコが調査を既に実施していることは不可欠である。

調査内容を今回詳細に聞いたところ、十分な項目の実施が見られたので、日本からの要求は軽微なものとなり、全ての自然条件現地調査はメキシコが実施することとなった。日本側はこのデータに基づき必要な解析を行うことになる。

既発注契約に入っていない他の項目も、他省庁より入手予定である。以下に項目を挙げる。調査範囲は主として Tuxpan 川南側の湿地帯である。

1 地形測量

- 1) 航空写真測量 $20\text{ km} \times 8\text{ km}$ 陸 1/2000

外業を終り図化を残す。

- 2) 地形測量 $20\text{ km} \times 8\text{ km}$ 陸

杭 300 本 @ 200 m で打設し、外業を終り図化を残す。

- 3) 地籍測量 $20\text{ km} \times 8\text{ km}$ 陸 今後実施する

- 4) 深淺測量

- ① 全般深淺測量 $20\text{ km} \times \text{約 } 6\text{ km}$ (-25 m まで), @ 200 m , 成果品提出済み

- ② 詳細深淺測量 Tuxpan 川南側堤防より 10 km の地点を中心に両側 5 km づつ計 10 km について @ 100 m で、今後 3 回年度内に実施する。

- ③ M/D で、河川の掃流砂を把握すること及び、北側の汀線変化を調べるように、南防より北側へ 5 km の延長を要請した。①の追加である。

2 海象データ

- 1) 現地観測

プロベラ式だとプランクトン等が付着して動かなくなるので、電磁気式で電源はバッテリーを用いる。5 分/時の計測なら 5 ヶ月以上継続できる。最初の使用であり、一般に 50 % 程度の測得率である。

計器はアメリカ製で、64 s / 15 分で約 4 分/時の計測を全計器同時に実施する。

- 10 m の地点に設置している。3.5 t のコンクリートブロックとブイをチェーンで張り、- 25 m と - 6 m の位置に潮流計、水温と塩分濃度計を設置し、- 8 m に潮汐、波浪と潮流計を設置している。

説明によると、潮汐と波浪は同一計器で測定され、高周波成分と低周波成分に分離する

ことにより、それぞれの値を得る。又、波浪計測の方法としては、水の波による円運動を捕え、方向も得るとのことである。日本と計測方法が異なるので、換算等の注意を要しよう。

平面位置は、Tuxpan 川南堤防より 4, 9, 14 km の位置であり、1 ヶ月計測しては次の位置に回し、4 ヶ月で再度回って来る。

2) 波 浪 推 算

農林水資源省気象局より天気図を入手し、サイクロンによる波浪推算を行い成果品を提出した。

'55 年～'80 年の 25 年間について、30 ケースを選び、ブレットシュナイダーの方法を用い推算し、グンベル分布で確率年を出した。波浪推算について、ノルウェイ人のベルブーン氏の指導を得て実施した（著名とのこと）。100 年確率波で $H_{max} = 15 \text{ m}$ 程度である。しかしながら、設計波の決定は経済性に影響が大であるから、政府の行政的判断によっている。

3) 北大西洋海洋統計との比較

Sea & Swell 社から統計を入手し、波高一方向分布の比較をした。

3 漂 砂

現地をヘリコプターで観察した際に、Tuxpan 川河口部に汀線より直に南北防波堤が出ているが、北側海浜に砂が付き、南側海浜が削られている状況が見られた。Tuxpan より北のアルタミラ、南のオスチョンでも北より南への漂砂が考えられているところから妥当と考えられる。

アルタミラの例より見ると、9 月から翌年 3 月まで北からの波が多いので、4 月末の Tuxpan の現況は、北側からの漂砂が堤防により止められたと推定される。

1) 汀 線 測 量

測線 @ 500 m で 1 測線から 6 ケ底質採取を行う。

4 回／年の内、2 月に実施した分が近い内に分析を終る予定である。

5 月に 2 回目を実施する予定である。

2) 漂 流 管

4 回／年の内、4 月 10 日頃に第 1 回目を実施した。

漂流管は、1 m, 5 m, 8 m 深さにそれぞれ羽根を付けた 3 種類とし、小船で 8 時間追跡し、小船の位置を距離計と従局 2 ケを用いて測定した。

3) 螢 光 砂

4 回／年の内、4 月初旬に第 1 回目を実施した。

南防から 10 km の地点で、砕波帯の間で 4 袋各 10 kg を投入する。採取範囲は @ 50 m で 200 m × 200 m とする。投入すると袋は破れる。

サンプリング時間は、30分、1h、・・・で4～5時間要して資料採取できなくなるまでとする。漂砂の方向と速度を得る。

数値計算もする予定である。

土 質

概観したところ、土質の良さそうな所は無く、湿地が多い経済性の評価時に得失を生じる。

1) 地質写真図面

表層の上質概要及び骨材の調査に使用する。成果品提出済である。

2) ボーリング

南防から8km～15km海岸線に沿い、内陸側へ7kmの範囲を1kmメッシュで重点的に実施し、他は少い。現在36本済んでいる。

海は、30m×8mの金属性台船を用い、不かく乱試料採取地点はヤグラを用いる。5月にも開始する予定である。

標準貫入試験は、連続打撃でN値を取り、15cm+30cm+15cmを単位として繰返し、中央の30cm部分から試料を取る。深度は-25mまでで、18～25時間/本で終る。

M/Oにおいて、地盤概要を早期に把握するべく、ボーリングの工程変更を要請した。

5 そ の 他

他にも、下記のような資料が入用であるので、農林水資源省等の関係官庁に資料要求することを依頼した。

- 1) 地震
- 2) 気象、風等
- 3) 河川、流量等
- 4) 環境

調査範囲 位置図

航空写真測量
地形測量
地籍測量

8 km

6 km

-10 m

25 m

全線 ② 200 m

詳細 ③ 100 m

5 km

5 km

5 km

5 km

10 km

20 km

alternative I
laguna de tampamachoco

TAMPAMACHOCO

Rio Tuxpan

alternative II

alternative III

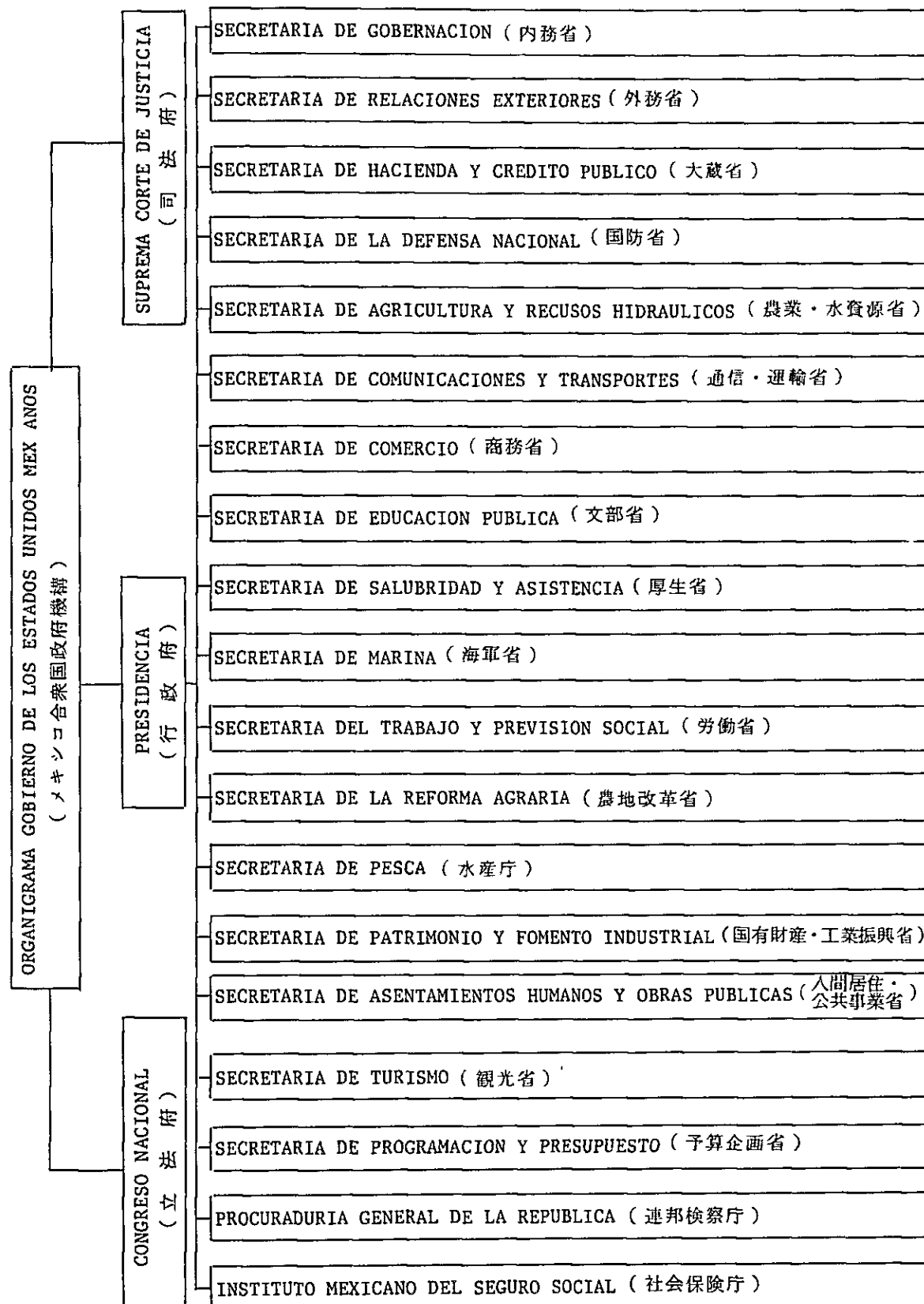
蛍光砂投入

TUXPAN

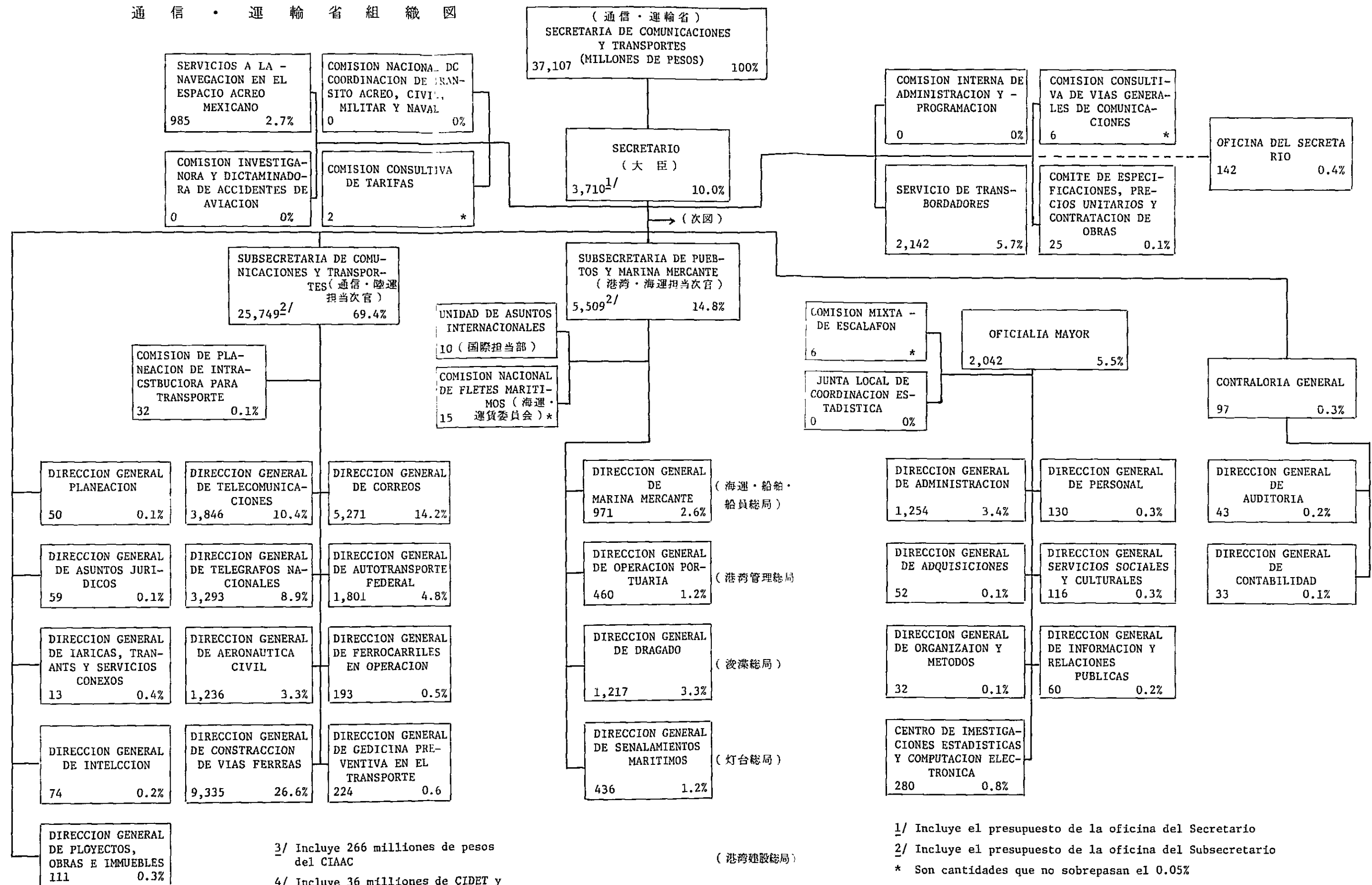
波, 潮汐, 潮流, 水温, 塩分濃度
漂流管 (流れの方向によって
南北の位置を変える)

。波、潮汐、潮流、水温、塩分濃度、漂流管（流れの方向によって南北の位置を変える）

メキシコ合衆国政府機構



通 信 ・ 運 輸 省 組 織 図



工業港開発計画関連組織

(1) 工業港計画委員会（昭和56年12月10日発足）

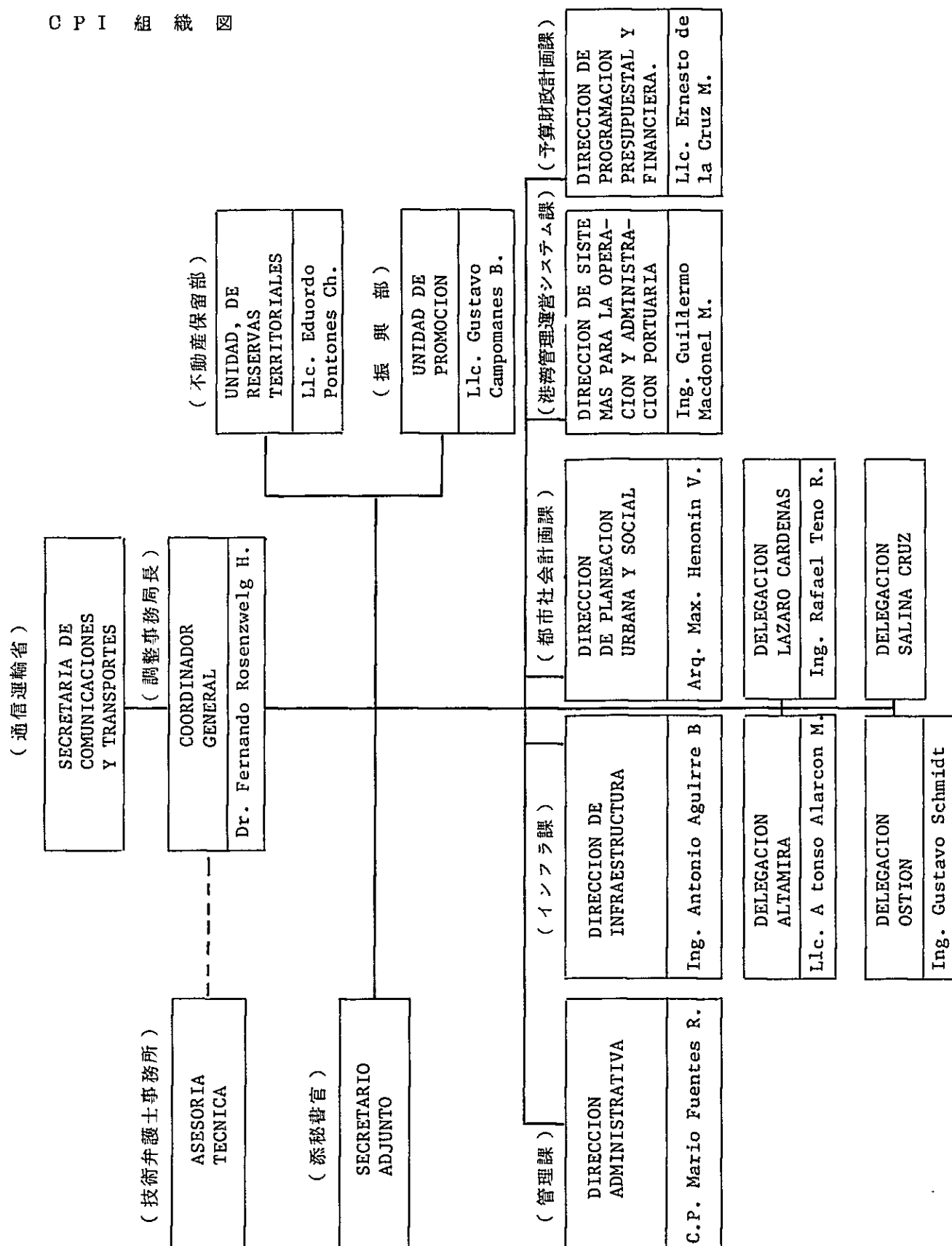
（ La Comision del Programa de Puertos Industriales ）

- 構成 ……関係10大臣及びPEMEX（石油公社）総裁並びにCFE（電力庁）総裁からなる。
- 所掌
 - ① 工業港計画の遂行の承認と監督
 - ② 各関係機関相互間の調整
 - ③ 工業港管理運営組織に関する建議
 - ④ 外国貿易振興計画研究への参加

(2) 工業港計画調整事務局（昭和56年12月10日発足）

（ La Coordinacion General del Programa de Puertos Industriales; CPI ）

- 構成 ……次図
- 所掌
 - ① 工業港計画遂行上の調整
 - ② 工業港計画に関する調査研究
 - ③ 工業港計画に関係する公的、民的部門の指導



SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
THE DEVELOPMENT PROJECT OF THE INDUSTRIAL PORT OF TUXPAN IN
THE UNITED MEXICAN STATES

AGREED
BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
COORDINACION GENERAL DEL PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

4 May, 1982.

This Scope of Work is agreed by the following two authorities concerned:

Coordinacion General del Programa de Puertos Industriales

Secretaria de Comunicaciones y Transportes

and

Japan International Cooperation Agency

To confirm the aforementioned, the Scope of Work
is herewith attached and signed by the responsible
personnel concerned of the said authorities concerned.

Date: 4th May, 1982

Issued at Mexico City

For

Coordinacion General del Pro
grama de Puertos Industria-
les.

Secretaria de Comunicaciones y
Transportes.

For

Japan International
Cooperation Agency.



Dr. Fernando Rosenzweig Hernandez
Coordinador General
Coordinacion General del Programa
de Puertos Industriales
Secretaria de Comunicaciones y
Transportes.



Mr. Kenichi Fujimori
Leader
Japanese Preliminary Survey Team
on the Development Project of
the Industrial Port of Tuzpan in
the United Mexican States.

I INTRODUCTION

In response to the request made by the Government of the United Mexican States, the Government of Japan has decided to conduct a study on the Development Project of the Industrial Port of Tuxpan in the United Mexican States (hereinafter referred to as "The Study") in accordance with laws and regulations in force in Japan. Japan International Cooperation Agency (hereinafter abbreviated as "JICA"), an official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programmes of the Government of Japan will carry out the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of the United Mexican States.

II OBJECTIVES OF THE STUDY

The Study aims at formulating a masterplan of the Industrial Port of Tuxpan with the target year around 2000 as well as preparing a short term development plan of the Port for the period up to 1988 including its feasibility study.

The study will also deal with the proper role of each port in Mexico on the basis of reviewing the policies for overall industrial development and the regional development in the country.

--

III SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the study shall cover the followings:

1.- Natural Conditions

JICA will advise the Mexican Government in its conducting the following surveys. JICA will also review and carry out further analysis on the results of the surveys done by the Mexican Government as well as the data other than those obtained by the above survey.

- (1) Meteorological survey
- (2) Wave observation
- (3) Tidal level and current observation
- (4) Soil investigation
- (5) Littoral drift survey
- (6) Topographic survey
- (7) Other surveys conducted by the Mexican Government

2.- Masterplan

- (1) The proper role of each port based on the projection of desirable and possible industrialization, its regional distribution and the regional development in Mexico.
- (2) Proper functional allotment to the Port among all the Mexican ports
- (3) Basic conception for the development of the Port
- (4) Projection of the port traffic including cargo traffic, landing of fish catch and demand for coastal sports and leisure activities up to the year of around 2000
- (5) Land/water area utilization plan
- (6) Basic layout plan of major port facilities
- KT (7) Basic layout plan of pertinent infrastructure such as access road and environmental improvement facilities

- Y
- (8) Approximate cost estimation

3.- Short Term Development plan

On the basis of the masterplan above, a feasibility study shall be conducted for the short term development plan of the Port up to the year 1988. Major items of the study are as follows:

- (1) Projection of the desirable and possible industrialization in the vicinity of the Port.
- (2) Projection of the port traffic including cargo traffic, landing of fish catch and demand for coastal sports and leisure activities up to the year 1988.
- (3) Formulation of the short term development plan
- (4) Preliminary structural design, cost estimation and implementation plan of the port facilities
- (5) Study on the environmental conditions
- (6) Economic analysis
- (7) Financial analysis
- (8) Port management and operation system

IV STUDY PERIOD

KP The Study shall start at the earliest possible time and last less than 18 months after its beginning as shown in Annex, unless otherwise any cause of delay.

3 V REPORTS

JICA will prepare and submit the following reports in English to the Government of Mexico.

- (1) Inception Report (30 copies)
This report will contain the programme of the Study with its schedule and will be submitted at the beginning of the Study.
- (2) Interim Report I (30 copies)
This report will contain the outline of the masterplan.

The report will be submitted in October 1982, unless otherwise any cause of delay.
- (3) Interim Report II (30 copies)
This report will contain all the necessary items regarding the masterplan and the outline of the short term development plan.
The report will be submitted within five months after the submission of the Interim Report I.
- (4) Draft Final Report (30 copies)
This report will contain all the necessary items regarding the masterplan and the short term development plan.
The report will be submitted within five months after the submission of the Interim Report II.
The Government of the United Mexican States will provide JICA with its comments on the Draft Final Report in English within one month after the receipt of the report.
- (5) Final Report (60 copies)
This report will be submitted within two months after the receipt of the comments on the Draft Final Report.

Kf VI UNDERTAKINGS BY THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES

- Y
- (1) To furnish the study team with available relevant data, information and materials for the execution of the Study.
 - (2) To exempt the study team from any taxation or duty on the income,

remittance and any other emoluments as well as equipment, materials and personal effects which are to be brought into Mexico in connection with the study.

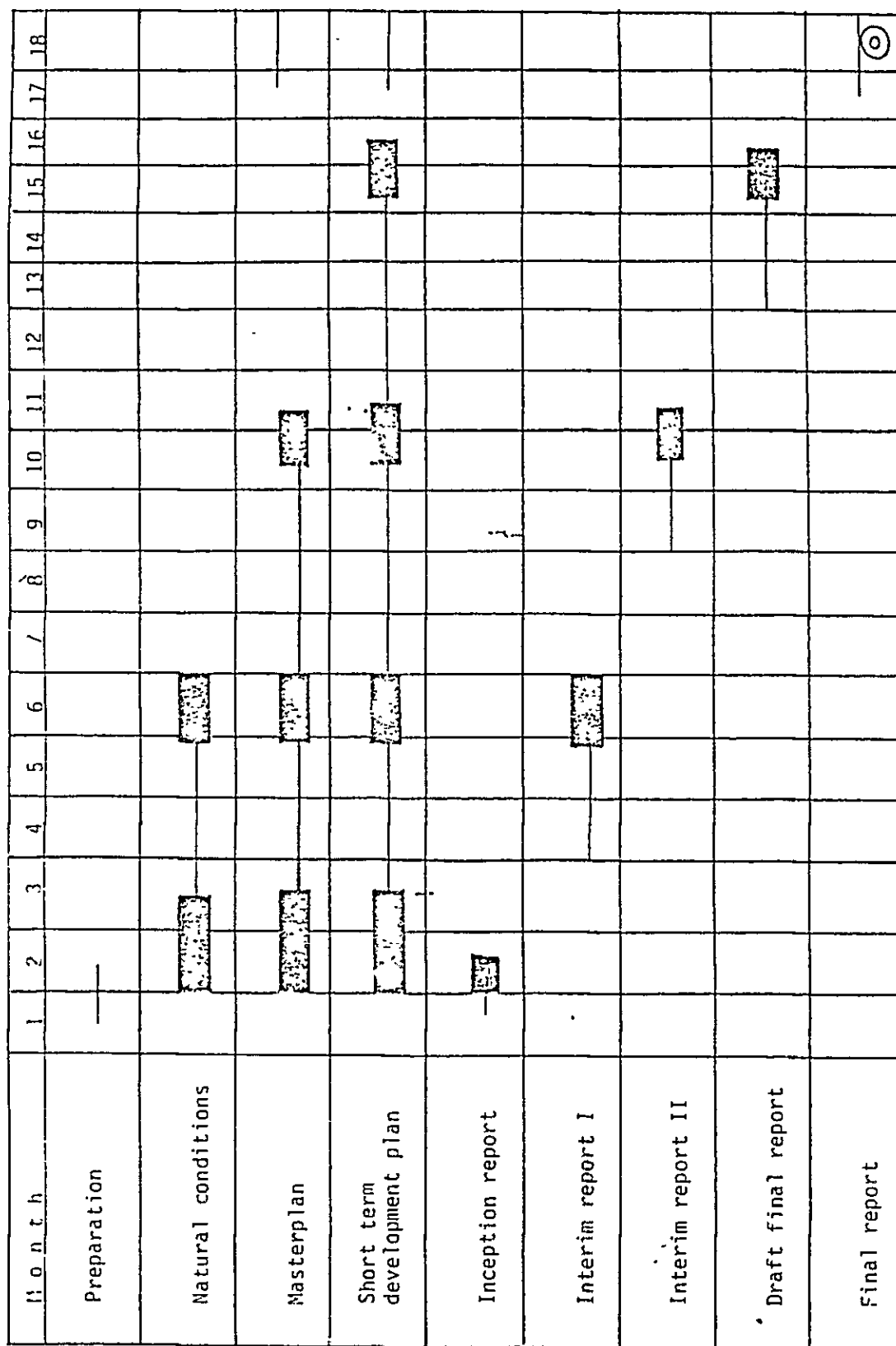
- (3) To arrange for the study team appropriate office space, office equipment, materials, clerical services, chauffeured vehicles and any other means of transport for the execution of the Study.
- (4) To assign counterpart personnel for the execution of the Study.
- (5) To secure the safety of the study team when and as it is required.
- (6) To arrange for the study team other facilities and conveniences which deemed necessary for the accomplishment of the Study.

VII CONTRIBUTION OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

- (1) To dispatch a full scale study team to Mexico to conduct the Study.
- (2) To bear travel expenses and fares between Japan and Mexico and those necessary for moving in Mexico as well as charges of lodging and living expenditure for the members of the study team.
- (3) To transfer to the Mexican counterpart personnel the technology and expertise related to the planning of the port development.

KE
8

tentative Schedule



Legend: work in Mexico work in Japan

4/1 2

MINUTES OF DISCUSSION FOR THE
STUDY ON THE DEVELOPMENT PROJECT OF
THE INDUSTRIAL PORT OF TUXPAN

The Government of Japan, upon the request made by the Government of the United Mexican States, has dispatched the preliminary survey team for the Development Project of the Industrial Port of Tuxpan in the United Mexican States, headed by Mr. Kenichi Fujimori from the 2nd April to the 6th May 1982, to Mexico.

The preliminary survey team presented to the authorities concerned of the Government of the United Mexican States the draft Scope of Work, of which discussed between the Japanese team and the Mexican authorities concerned were as follows:

- 1.- The Mexican authorities concerned proposed that the Study should also cover the investigation into the appropriate commercial function which should be given to the Port:

The Japanese team replied that the study naturally cover the above and that the future proper functions of the Port should be studied from the comprehensive point of view, also taking into consideration the future development of the existing Tuxpan Port.

- 2.- The Japanese side said that "the outline of the master plan" shall be submitted in October 1982, upon

receipt sufficient information on the Natural Conditions Survey carried out by the Mexican side with enough time for the Japanese side to conduct further work.

Both sides agreed that above mentioned "the outline of the masterplan" contains the basic development policy of the Port including supposed image plan and rough cost estimation.

3.- Both the Mexican side and the Japanese side agreed that Natural Conditions Survey by the Mexican side shall be carried out as shown in Annex.

4.- Both the Mexican side and the Japanese side agreed that the Study shall be carried out following up progressing conditions of the undergoing industrial ports development in the United Mexican States.

5.- The Mexican side proposed that the Mexican counterparts personnel should be sent to Japan for study related to the development project of the industrial port of Tuxpan.

The Japanese side replied that the above shall be conveyed to the authorities concerned of the Government of Japan.

J
KT

Date: 4th May, 1982.

Issued at Mexico City.

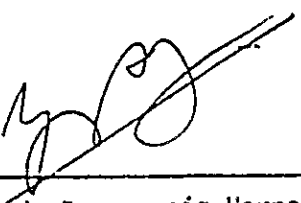
For

For

Coordinacion General del Pro-
grama de Puertos Industria-
les.

Secretaria de Comunicaciones
y Transportes.

Japan International
Cooperation Agency.



Dr. Fernando Rosenzweig Hernandez
Coordinador General

Coordinación General del Programa
de Puertos Industriales
Secretaría de Comunicaciones y
Transportes



Mr. Kenichi Fujimori
Leader

Japanese Preliminary Survey Team
on the Development Project of
the Industrial Port of Tuxpan in
the United Mexican States

ANNEX.

Natural Conditions

1.- The following study will be required before arrival of the study team with in relation to the inception report.

1) Topographical survey (land & sea).

Sea topographical survey will have another 5 km (along sea shore) about 6 km (to 25^m depth) next to north side of proposed surveying area.

2) Soil investigation at following points.

- 1 - F
- 5 - D,E, H, L
- 9 - C,E, H, L
- 11 - F
- 12 - C,E, H, K.

Bearing stratum should be foundaat 9-c&H.

3) Any other available data.

KF. 