

メキシコ国
臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査
調査報告書

昭和56年3月

国際協力事業団

開
01-74

JICA LIBRARY



1052613[5]

メキシコ国

臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査

調査報告書

昭和56年3月

国際協力事業団

開	一
C R	(3)
81	- 75

国際協力事業団	
受入 月日'84. 4. 11	615
登録No. 03379	60-61.7 SDF

マイクロ
フィルム作成

序 文

日本国政府はメキシコ国政府の要請に基づき、メキシコ国臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査を行なうこととし、国際協力事業団がその調査を実施した。

当事業団は、財団法人国際臨海開発研究センター理事長竹内良夫氏を団長とする調査団を組織し、現地調査実施のためメキシコ国へ派遣した。

調査団は現地において先方政府関係者との意見交換、資料収集および現地踏査等を実施し、現地において、中間報告書を提出するとともに、帰国後メキシコ国政府の要請に基づいて各種の検討を行ない、本調査報告書を取りまとめた。

本報告書がメキシコ国臨海工業地帯建設計画の推進に資するとともに、ひいては同国の経済発展ならびに、メキシコ・日本両国の友好親善の増進により一層役立つならばこれにまさる喜びはない。

おわりに、本調査の実施に際し御協力を頂いた関係各位に対し、厚くお礼申し上げる次第である。

1981年3月

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔

伝 達 文

国際協力事業団

総裁 有 田 圭 輔 殿

拝啓

今度、メキシコ国臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査報告書を提出するに到りましたことは誠に喜びにたえません。

私を団長とする本調査団は、国際協力事業団の要請に基づき、昭和55年7月23日より21日間、同11月10日より17日間および昭和56年1月26日より21日間本プロジェクトに関する現地調査を実施致しました。本報告書は、メキシコ国大統領府開発調整委員会の行なっている臨海工業地帯建設に関して、計画推進上生じてくる問題点、解決に必要な諸調査等について提言を行なうとともに、それらを通じての技術移転を実施しようとするものであります。

本プロジェクトの重要性、緊急性は大なるものがあり、本調査の結果が、計画実現に対して資することと期待しています。

本調査団がメキシコ国滞在中に受けましたひとかたならぬ御協力、御援助並びに御厚遇に対しまして、本調査団を代表して、メキシコ国政府および本プロジェクトに関係した諸機関の各位に対し深甚の謝意を表します。

さらに現地調査および本報告書のとりまとめに当たり、有益な御教示、御援助をいただいた国際協力事業団、運輸省、外務省、在メキシコ日本大使館の皆様には厚く御礼申し上げます。

敬 具

昭和56年3月

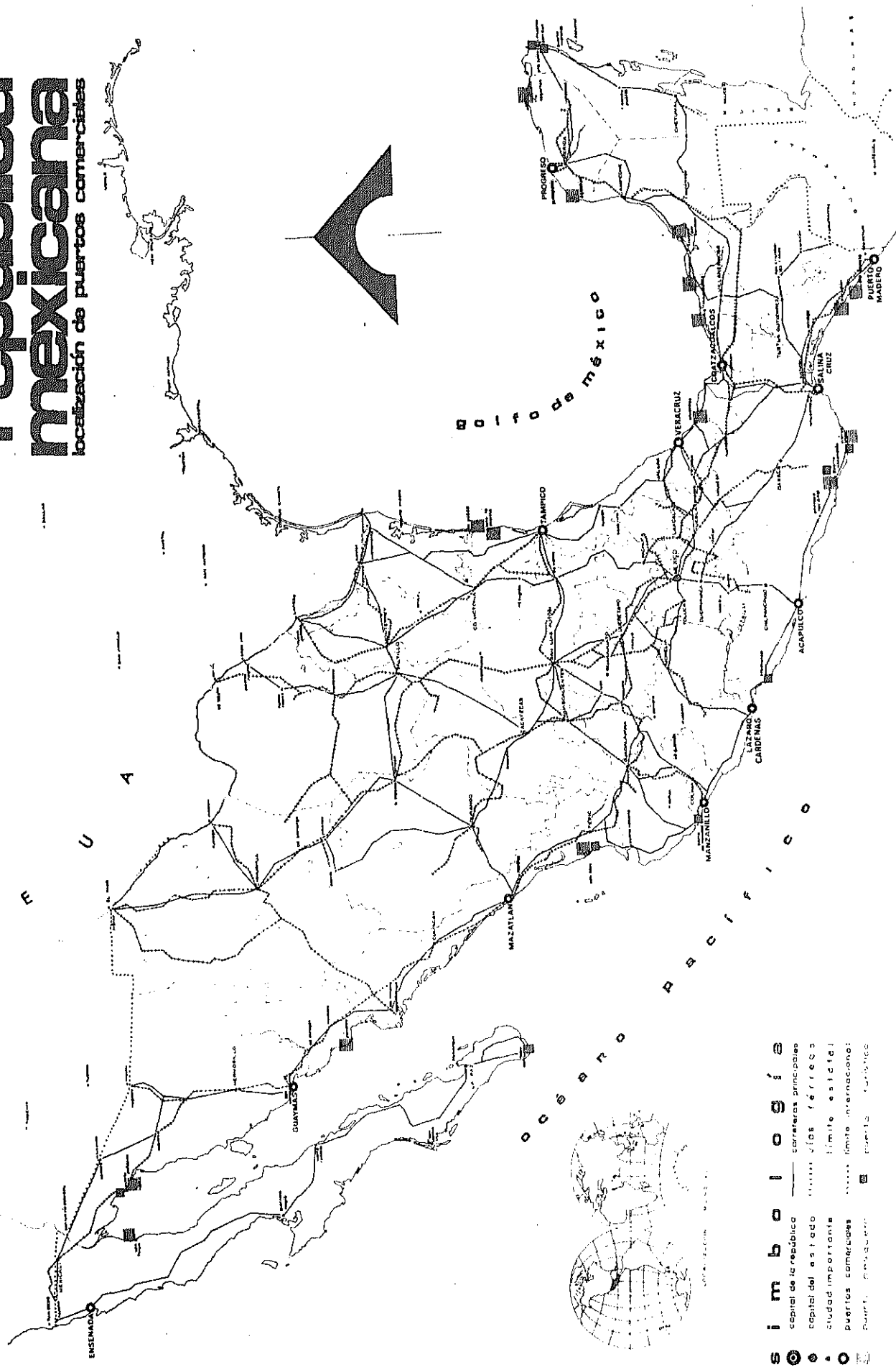
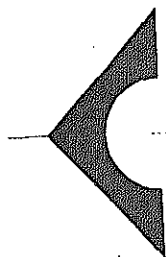
メキシコ国臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査団

団 長 竹 内 良 夫

(財団法人 国際臨海開発研究センター理事長)

república mexicana

localización de puertos comerciales



- simbología**
- capital de la república
 - capital del estado
 - ciudad importante
 - puertos comerciales
 - puertos internacionales
 - carreteras principales
 - vías férreas
 - límite estatal
 - límite internacional

目 次

序 文
伝 達 文
要 約
表リスト
図リスト

序 論 調査の概要	1
1. 調査の背景	1
2. 調査の目的と内容	2
3. 現地調査	3
第1章 メキシコ国の概要	13
1-1 地勢・面積	13
1-2 気 候	13
1-3 人文・社会	15
1-4 交通・運輸	16
1-5 産業・経済	21
1-6 産業基盤	26
第2章 メキシコ国の港湾の状況	31
2-1 メキシコ国の港湾	31
2-2 港湾取扱貨物量の推移	31
2-3 取扱品目	34
2-4 外国貿易の状況	39
2-5 港別取扱貨物量	42
2-6 主要港湾の状況	45
第3章 国家開発基本計画と工業港計画	75
3-1 国家開発基本計画とC.P.D.	75
3-2 工業港計画	77
3-3 その他の計画	92

第4章 港湾関係行政機構と資金	99
4-1 メキシコに於ける港湾関係の行政機構	99
4-2 工業港等投資のための石油基金配布	102
4-3 工業港地区への企業立地	104
第5章 工業港計画に対する提言	105
5-1 第1回現地調査	105
5-2 第2回現地調査	111
5-3 第3回現地調査	125
第6章 打合せ事項	133
6-1 第1回現地調査	133
6-2 第2回現地調査	134
6-3 第3回現地調査	135
第7章 国内作業報告書	137
7-1 アルタミラ港マルチパーパスターミナルの貨物取扱システム	139
7-2 横浜港湾カレッジの概要	149
7-3 穀物ターミナルの計画手法	156
7-4 アルタミラ工業港のマスタープラン	169
7-5 日本の港湾調査指針の概要	187
7-6 マルチパーパスターミナル計画	192
7-7 サリナクルス原油積出港の港湾計画上の問題点	201
7-8 タンピコ地区粘性土による埋立造成地盤の圧密特性について	219
7-9 参考資料	277

表 リ ス ト

表 序 - 1	メキシコ国臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査実施工程表	11
表 1 - 2 - 1	メキシコ国各都市の気象	14
表 1 - 3 - 1	人口推移	15
表 1 - 3 - 2	年齢別構成	15
表 1 - 3 - 3	州別人口	16
表 1 - 4 - 1	道路延長距離	17
表 1 - 4 - 2	自動車保有台数の推移	18
表 1 - 4 - 3	主要港の貨物取扱量	21
表 1 - 5 - 1	産業部門別経済活動人口	22
表 1 - 5 - 2	GDPの推移	23
表 1 - 5 - 3	GDPの産業部門別割合	23
表 1 - 5 - 4	輸出入の推移	24
表 1 - 5 - 5	輸入のセクター別割合	24
表 1 - 5 - 6	品目別輸出入の推移	25
表 1 - 5 - 7	メキシコ貿易の地域別依存度	25
表 1 - 5 - 8	メキシコの観光収入	26
表 1 - 6 - 1	電力供給量の推移	27
表 1 - 6 - 2	石油・ガスの確認埋蔵量と生産量の推移	27
表 2 - 2 - 1	メキシコ国の港湾取扱貨物量の推移	34
表 2 - 2 - 2	外内貿別・輸移出入別の割合	34
表 2 - 3 - 1	荷姿別の割合	35
表 2 - 3 - 2	荷姿別港湾取扱貨物量	36
表 2 - 3 - 3	主たる港湾取扱品目	38
表 2 - 4 - 1	大陸別貿易量	39
表 2 - 4 - 2	国別貿易量	39
表 2 - 4 - 3	コンテナ取扱量	41
表 2 - 5 - 1	港別取扱貨物量	43
表 2 - 5 - 2	沿岸別取扱比率	42
表 2 - 5 - 3	主要港湾の取扱比率	42
表 2 - 5 - 4	開発港湾の取扱比率	44
表 2 - 6 - 1	港別・品目別取扱貨物量	46
表 2 - 6 - 2	ラザロカルデナス港のコンテナ・ハンドリング・チャージ・タリフ	47
表 2 - 6 - 3	コアツァコアロス港の現有バース	50

表 2-6-4	タンピコ港の現有バース	52
表 2-6-5	サリナクルス港の現有バース	59
表 4-1-1	四大工業港の計画と建設	101
Table 7-3-1	Grain Carriers	159
Table 7-3-2	Pneumatic Unloaders Installed on Wharves for Large-Sized Ships	159
Table 7-3-3	Unloading Cost Study	160
Table 7-4-1	A Comperison of Industrial Areas of Altamira, Tomakomai and Kashima Port	170
Table 7-4-2	Recorded Wave Directions off Tampico Port at 22° 22'N, 97° 64'N, Water Depth -25m	175
Table 7-4-3	Distribution of Wave Height in Direction, off Tampico	175
Table 7-4-4	Distribution of Wave Period in Relation with Wave Heights	176
Table 7-4-5	Distribution of Wave Period and Wave Height	176
Table 7-8-1	Respective Settlement and Consolidation Periods of Tampico Clay	228
Table 7-8-2	State of the Reclaimed Land during Consolidation	233
Table 7-8-3	Result of Soil Testing	250
Table 7-8-4	$\Delta c/\Delta p'$ Ratio	255

図 リ ス ト

図序-1	メキシコ国臨海工業地帯開発予定地	2
図1-4-1	メキシコの幹線道路網	18
図1-4-2	メキシコの鉄道網	19
図2-1-1	主要港湾の位置図	32
図2-2-1	メキシコ国における港湾取扱貨物量の推移	33
図2-6-1	ラザロカルデナス港の現況	49
図2-6-2	コアツァコアルコス港の現況	51
図2-6-3	タンピコ港の現況	54
図2-6-4	タンピコ港公共埠頭	55
図2-6-5	タンピコ港鋳物および鋼材埠頭	55
図2-6-6	タンピコ港ペメックス・ターミナル	56
図2-6-7	タンピコ港セメント埠頭	57
図2-6-8	タンピコ港マンガン埠頭	58
図2-6-9	タンピコ港石こう埠頭	58
図2-6-10	サリナクルス港の現況	61
図2-6-11	アカブルコ港の現況	63
図2-6-12	マンサニージョ港の現況	65
図2-6-13	ベラクルス港の現況	68
図2-6-14	エンセナダ港の現況	69
図2-6-15	グアイマス港の現況	70
図2-6-16	マサトラン港の現況	71
図2-6-17	マデロ港の現況	72
図2-6-18	プログレッシェン港の現況	73
図3-2-1	工業港計画地点	77
図3-2-2	ラザロカルデナス工業港計画図	81
図3-2-3	アルタミラ工業港計画地点	85
図3-2-4	アルタミラ工業港計画図	87
図3-2-5	オスチオン工業港計画図	90
図3-2-6	サリナクルス工業港計画図	91
図4-1-1	メキシコにおける港湾関係機関	100
図4-1-2	新工業港計画の組織と従来の港の組織	101
図4-2-1	石油基金の用途 1980-1982年	103

図 5 - 2 - 1	C. P. Dのアルタミラ港マスタープラン	119
図 5 - 2 - 2	アルタミラ港マスタープラン (オルタナティブ A)	121
図 5 - 2 - 3	アルタミラ港マスタープラン (オルタナティブ B)	123
Fig. 7-1-1	Layout Plan of Multi-Purpose Terminal	143
Fig. 7-3-1	Flow for Planning of Grain Terminal	161
Fig. 7-3-2	Flow of Grain in Terminal	162
Fig. 7-3-3	Layout of Facilities in a Grain Reserves Terminal	162
Fig. 7-3-4	Unloading Cost in Relation to Unloading Capacity	163
Fig. 7-4-1	The Location of New Industrial Ports in Mexico	169
Fig. 7-4-2	Wind Rose at Tampico (by Wind Strength)	177
Fig. 7-4-3	Location of Altamira and the Fetch Length	177
Fig. 7-4-4	A Master Plan of Altamira Industrial Port, Alternative-A	183
Fig. 7-4-5	A Master Plan of Altamira Industrial Port, Alternative-B	185
Fig. 7-4-6	Width of North South Channel	181
Fig. 7-6-1 (a)	Layout of Container Yard (Chassis System)	196
Fig. 7-6-1 (b)	Layout of Container Yard (Straddle Carrier System)	197
Fig. 7-6-1 (c)	Layout of Container Yard (Transtainer System)	198
Fig. 7-6-2 (a)	An Example of Layout for Multi-Purpos Terminal (Straddle Carrier System)	199
Fig. 7-6-2 (b)	An Example of Layout for Multi-Purpose Terminal (Chassis System)	200
Fig. 7-7-1	Wind Rose at Salina Cruz	204
Fig. 7-7-2	Recommended Manoeuvring of 250,000 DWT Oil Tanker	205
Fig. 7-7-3	A Plan of Salina Cruz Port Oil Loading Harbour Original Plan Prepared by S.C.T	206
Fig. 7-7-4	Salina Cruz Oil Harbour, Recommendation Alternative (A)	207
Fig. 7-7-5	Salina Cruz Oil Harbour, Recommendation Alternative (B)	208
Fig. 7-7-6	Salina Cruz Oil Harbour, Recommendation Alternative (B')	209
Fig. 7-7-7.	Maneuvering Examples of Crude Oil Unloading Harbour	
	(1) Port of Tomakomai	210
	(2) Port of Kashima	211
	(3) Port of Chiba	212
	(4) Port of Shimizu	213
	(5) Port of Wakayama	215
	(6) Port of Kiire	216
	(7) Port of Le-Havre (Antifer)	217
Fig. 7-8-1	Sedimentation Test on Honmoku Port	220

Fig. 7-8-2	Sedimentation Test on Honmoku Port	220
Fig. 7-8-3	Sedimentation Test on Honmoku Port	220
Fig. 7-8-4	Flog P' Curve for the Tampico Clay	223
Fig. 7-8-5	Coefficient of Consolidation (C_v) for the Tampico Clay	224
Fig. 7-8-6	Space Mesh	227
Fig. 7-8-7 (a)	Time Curve of Settlement (Tampico Clay; Case 1)	229
Fig. 7-8-7 (b)	Time Curve of Settlement (Tampico Clay; Case 2)	230
Fig. 7-8-7 (c)	Time Curve of Settlement (Tampico Clay; Case 3)	231
Fig. 7-8-7 (d)	Time Curve of Settlement (Tampico Clay; Case 4)	232
Fig. 7-8-8	Consolidation Contents and Coefficient of Consolidation	249
Fig. 7-8-9	Grain Size	251
Fig. 7-8-10	Compression Index C_c vs. Liquid Limit W_L and Plastisity Index I_p	252
Fig. 7-8-11 (a)	Coefficient of Consolidation C_v vs. Liquid Limit W_L	253
Fig. 7-8-11 (b)	Coefficient of Consolidation C_v vs. Plastisity Index I_p	254
Fig. 7-8-12 (a)	Variations of Volume Ratio and Water Content during Consolidation (Case 1)	257
Fig. 7-8-12 (b)	Variations of Volume Ratio and Water Content during Consolidation (Case 2)	258
Fig. 7-8-13 (a)	Strength of the Land (Case 1)	259
Fig. 7-8-13 (b)	Strength of the Land (Case 2)	260
Fig. 7-8-14	Variations of Volume Ratio and Water Content during Consolidation (Case 3)	261
Fig. 7-8-15	Strength of the Land (Case 3)	262
Fig. 7-8-16	Variations of Volume Ratio and Water Content during Consolidation (Case 4)	263
Fig. 7-8-17	Strength of the Land (Case 4)	264

要

約

1. プロジェクトの背景

現ロベス・ポルティエヨ大統領になってから、メキシコの工業政策は大きな変革をとげ、非常に積極的なものとなった。従来は石油資源の保護および国内需要優先の政策であったが、現大統領は石油を輸出の中核とし、その外貨収入をもって国内開発の資金とする政策をとっている。

その1つとして、プラン・グローバル・デ・デサロージョ（国家開発基本計画）を樹て、四つの工業港プランも含めたメキシコの社会・経済開発を進めることとなっている。産業の開発には、1978年から1979年の間に法令が用意され優先開発業種を指定すると共に優先開発地域を指定した。第1プライオリティの第1-A区域として、ラサロカルデナス、アルタミラ、オスチョン、サリナクルスの四大臨海工業地帯が指定され、ここに新工業港の計画が進められることとなった。いずれも鹿島工業港と同じか、それに2倍する用地を予定し、ラサロカルデナス港の着工をはじめとし、1980年中にアルタミラ港、それにつづいてオスチョン港とサリナクルス港計画が実施に移されようとしている。

その計画や調査においては、メキシコ側に経験が少なく、いろいろの問題を内蔵している。数多くの臨海工業地帯を建設し豊富なノウハウを有するわが国に支援を求めて来たのも、こうした点に起因する。

メキシコ側としては、日本の工業港の発展過程に関心を有し、これを学ぼうとすると同時に、公害問題や教育・社会開発といった面においても、あらかじめ十分な検討を行い、調和のとれた工業開発を行うこととしている。

さらに、新しい工業港の管理、荷役方法、要員の訓練などの諸点についても、日本の方式を学びたいと強い意向を見せている。

こうした情勢を背景として、当調査計画が固められていったのである。

2. 調査の経緯

本調査は、昭和53年7月ロベス・ポルティエヨ大統領の依頼を受け、メキシコの臨海工業地帯開発構造を検討中であったモクテスマ元大蔵大臣（当時、コンスルトーリア・エクテルナ・デ・メヒコSAの社長）が来日し、その滞在中（財）国際臨海開発研究センター竹内理事長に調査・計画について協力を依頼したことに端を発する。

昭和54年5月、モクテスマ氏は、新設された大統領府計画調整委員会（C.P.D.）の委員長に就任、モクテスマ構想として、工業港の開発計画を固めていった。この間数次にわたり訪墨した竹内理事長の提言が、有効であると評価を受け、これを機会に政府間ベースで、計画の指導を行うことが企画された。

同年8月、A-1フォームによる指導依頼があつて、同年の11月および次年の3月に、それぞれ2週間の訪墨調査が行なわれた。

一方では、メキシコ側より多くの技術者や担当官がわが国を訪れ、鹿島工業港をはじめ日本の港湾及び地域開発、環境対策等の研究を行つて、両国の港湾計画分野における交流が高まってきた。

訪墨に際して、メキシコ側より多くの技術資料の提供が要求され、その準備に多大の労力が注ぎ込まれることとなつたため、この技術伝達協力を、昭和55年度から社会開発協力部の開発調査事業として実施することになった。

なお、昭和54年度の調査については、メキシコ臨海工業地帯計画報告書(80年3月17日付)が作成されている。

本調査は、メキシコ国臨海工業地帯建設にかかる技術協力計画調査と呼ばれる。

3. 本調査の目的及び内容

このようにして、本調査は昭和55年度、国際協力事業団により、(財)国際臨海開発研究センターに発注され、昭和55年7月より昭和56年3月にわたり実施されることとなつた。

本調査の目的は：

メキシコ国の要請にもとづき、同国大統領府計画調整委員会の行つている臨海工業地帯建設に資すべく、計画推進上生じて来る問題点、解決に必要な諸方策について提言し、それらを通じての技術移転を実施しようとするものである。

さらに、多くの技術上の問題の分析研究、日本における経験の紹介など、現地滞在中のみでは準備できない調査を、日本国内で作業し、後日報告する。

調査の内容については、概略つぎのように計画された。

- 1) 工業港立地政策と工業港配置計画の検討
- 2) 工業港の整備方式、管理制度およびその実施体制の検討
- 3) 主要工業港の基本的港湾施設の計画・設計上の問題点の検討
- 4) 工業港整備に必要な諸調査体系の検討
- 5) 工業港整備に必要な人材育成手段に関する検討
- 6) 現地調査にもとづき必要となつた資料の作成・レポートの作成

調査報告書、打合わせ事項、作業報告書において、ほぼこれらの内容が盛られているが、現地における議論において、さらに多くの問題が出され、検討をゆだねられている。問題の多くは計画・調査の中で発生するもので、あらかじめ全てを網羅してかかることは不可能であると考えられる。

これが当計画調査のひとつの特徴とも云えよう。

また、打合せ事項の中に毎回出てくるラザロカルデナス港と鹿島港の姉妹港の関係の締結については、当調査を円滑に実施する上で、非常に重要な議題となっている。なお、最近の結果を付け加えるならば、去る3月13日、無事、クアウテモック・カルデナス知事（ラザロカルデナス氏の息子で、同名港のあるミチョアカン州の知事）からの手紙が、アレホ・メキシコ大使より、竹内茨城県知事へ手渡され、その第一歩が踏み出された。まことに喜ばしいことであり、当調査のひとつの成果が挙げたこととも云える。

4. 現地調査

現地調査は、3回次の日程で実施された。

第1回 昭和55年7月23日～8月12日（21日間）

現地視察、ラザロカルデナス港、サリナクルス港、コアッアコアルコス港、オスチョン港、ドスポカス港、ドスポカス港用石切場、タンピコ港、アルタミラ港およびアルタミラ港用石切場。

団長；竹内良夫、団員；小合彬生、随行者；JICA森口専門家

第2回 昭和55年11月10日～11月26日（17日間）

現地視察、アルタミラ港、ドスポカス港の2港であった。

団長；竹内良夫、団員；斉藤敬男、随行者；JICA望月専門家、大使館員

第3回 昭和56年1月26日～2月15日（21日間）

現地視察、ドスポカス港、モレリア市（ミチョアカン州の州都）、ラザロカルデナス港、サリナクルス港、コアッアコアルコス港、パハリトス後、オスチョン港、およびアルタミラ港。

団長；竹内良夫、団員；小合彬生、随行者、JICA森口専門家

現地への視察は、C.P.Dのアレンジで行われ、C.P.Dの代表、日本からSCTへJICA専門家として派遣されている森口あるいは望月専門家、さらに第2回には在メキシコ日本大使館よりの随行者もあり、6～7名で行なわれた。

ドスポカス港は、四大工業港には入っていないが、堀込式の港湾として、PEMEX社（メキシコ石油公社）が開発中であり、アルタミラ、オスチョンなどの工事のモデルとされている。

5. 調査報告

本調査においては、現地での討議の結果を滞在中にとりまとめ、スペイン語に翻訳し、調査終了時にメキシコ側へ提出することにした。レポートの内容は、JICA調査団のメキシコ工業港に対する検討の結果として、問題の提起とそれに対する解決策の提案である。3回の訪墨において、それぞれ現地において、担当者と打合わせた後、モクテスマ委員長へ報告された。これら

は本報告書の5章に収められている。

報告書の中には、各訪墨調査の終了時において、メキシコ側と確認し合ったレコード・オブ・ディスカッションが付されている。これは、本報告書の第6章に収められているが、帰国後行う作業について確認するとともに、ラザロカルデナス港の姉妹港関係の促進に関する手続きの進行についても記されている。

英文報告書として、第1回、第2回の2報告書がすでにメキシコ側に手交されており、第3回の報告書は、最終報告書の中に収められている。

第1回、第2回の訪墨にあたり、(財)国際臨海開発研究センターにおいて準備した技術的な報告については、第3回のものでとり纏めて本報告書の第7章に収めた。オリジナルが英文のものが多かったため、英文のまま収録してあるが、こうした報告書は、メキシコ側に非常に喜ばれ、技術協力の成果があがったものと思われる。

メキシコ側へ提案した改善案は第5章に述べるところであるが、その概要はつぎのようである。

○第1回ミッション報告

1) 地域開発のための組織について

地方自治体、ポート・オーソリティの設立を提案

2) C.P.Dのプログラムのコントロールについて

工事スケジュールが、過密である点を指摘した。

3) 開発計画のシステムに関する提案

マスタープランの必要性と作成方法を提案

4) 計画及び施設建設のための調査

十分な自然条件調査を強調した。

5) 自然条件調査規格及び地震・波浪の影響

自然条件調査の改善について提案した。

6) 多目的公共ふ頭について

商港区の必要性と、その計画方法について提案した。

7) 穀物ふ頭の計画について

提出資料について説明、計画手法を紹介した。

8) 軟弱地盤の改良について

最近の動向を紹介した。

9) S.C.Tの水理模型実験について

計画中の水理実験について、やり方、結果の考察方法について指導した。

各港別計画について

各港別に、計画・施工計画、調査について技術的指導を行った。

。第2回ミッション報告書

1) 計画から工事の完成迄(調査, 計画, 設計, 工事实施)とその工程管理について

十分な調査と, しっかりした計画の必要性を強調した。工程管理, 調査実施, 計画決定および工事施工について, メキシコ側の進め方が, 各省ばらばらでマスタープランも定まらない点について, 改善方法を提案した。

工事がすでに発注され, 今着工されようとしているが, 航路の位置が変更されようとしているなど, 多くの問題があり, 工事の監督についても問題があり多くの提案をした。

2) 流通計画について

流通計画について指導したほか, メキシコ港湾の滞船滞貨について分析し, 日本における発展期の港湾渋滞解決の方法を紹介した。コンテナ問題についても討議, 改善策を指摘した。

3) TUM (テルミナル・デ・ウソス・マルチプレス…マルチパーパスターミナル)

計画の基本的方向を提案した。

各港別計画について

さらに各港別に, 計画, 施工の問題点を見つけ出し解決への技術的な方向を提案した。

。第3回ミッション報告書

1) 計画決定の責任体制

調査を実施し, 計画をしっかり樹ててから施工にかかるべきである。今回もアルタミラにおいて, 航路入口の変更がありオスチョン港計画も, 位置が変わろうとしていた。調査が遅れていたため, 土質条件のデータが得られたのち, 位置が決め直されようとしているのである。

C.P.Dのコーディネーション機能について提案し, 計画の早朝確定をうながした。

2) 港湾計画目標の指示

共通の計画目標値を作り, 各機関やコンサルタントが, それに従って調整のとれた計画作りをすることを提案した。

3) 港湾の計画と安全

パバリトス石油積出港の安全対策について考え方を示した。

4) 工事の監督における精度

施工精度と工事監督のやり方について, 日本の例を引いて指導した。

5) 工事の変更における監督者の指示

工事の施工上の命令の出し方, 変更の指示が不十分と思われるので, 監督者のあり方について提案を行った。

6) TUM (マルチパーパス・ターミナル)

早急にその位置を決める必要を強調した。

7) 軟弱地盤

同回同様に、技術的發展を紹介し、改良工法について解説した。

各港別計画について

各港別の計画、建設上の問題点を指摘し、改善の方向を示した。第1回～第3回の各港別の検討結果、指示事項はここでは省略するので、第5章を参照されたい。

打合わせ事項

第6章に記した。

日本における作業結果

報告書を第7章に示した。

各訪墨の際に、持参し説明の上引渡した資料のリストを次に示しておく。打合わせ事項の中にはない資料は、メキシコ側よりテレックスにて作成申込みのあったものや、日墨経済会議へ出席したC.P.D職員からの依頼によるものなども含まれている。

また第1回に持参したレポートは、前回の昭和54年度事業時に、依頼されたものである。

つぎに、報告書のリストのみを示す；

第1回訪墨時提出資料

1. アルタミラ港マルチパーパスターミナルの貨物取扱システム
2. 横浜港湾カレッジの概要
3. 穀物ターミナルの計画手法

第2回訪墨時提出資料

1. アルタミラ工業港のマスタープラン
2. 日本の港湾調査指針の概要(インデックス)
3. マルチパーパスターミナル計画(改訂版)

第3回訪墨時提出資料

1. サリナクルス原油積出港の港湾計画上の問題点
2. 日本の港湾関係の法律
3. 軟弱地盤上の港湾構造物
4. 港湾開発と地域開発

最終報告時提出資料

1. タンピコ地区粘性土による埋立造成地盤の圧密特性

6. 評 価

以上、メキシコ国臨海工業地帯建設にかかわる技術協力調査の実施について、その要約を記したが、そのメキシコ側の評価について多少記してみたい。

各回の最終報告は、C.P.Dのモクテスマ委員長に対して行われるが、同委員長はいつも十分な時間をさいて本報告を聞くのを楽しみとされ、要点については質問もあった。報告の終りには、調査団に対し多大の感謝の意が述べられる。

第12回の日墨経済協議会における講演においても、竹内理事長への謝意が述べられており、今迄の指導の成果は高く評価されると共に、日本の経済界へも伝えられている。

報告書において分析、改善提案のあった事項については、メキシコ側も十分敬意を払って、その実現に努力しているようである。

他方、アルタミラ港防波堤、浚渫工事は既に着工され、工事が進められているが、メキシコ企業に協力して我国の三井物産㈱、三井不動産建設㈱が浚渫工事を担当するに至った。本技術協力訪墨中には、これらの工事実施に対しても種々の助言を求められ感謝されている。

こうした点を通じて、日墨の技術交流および親睦が図られていることに対し、高い評価を下すことができると思っている。

さらに本調査が工業港建設においてメキシコ側のかかえる多様な問題点の解決に対し、現地におけるアドバイスと日本国内における作業とを組み合わせ、技術協力を行なうという方式で進められたことは、メキシコという自前の技術力を持って新しい課題に取り組んでいる国に対するわが国の技術協力の進め方として適切なものであったと考えられ、この意味で、本調査が今後メキシコをはじめとする中進国に対する技術協力の進め方の一つのモデルたりうるものではなからうかと考えられる。

7. 今後の調査について

今後においても、当調査を継続してほしい旨、第3回訪墨打合せ事項にも記されているように、メキシコ側よりの申入れがある。

在メキシコ日本大使館を通じて、我国にもこれは伝えられている。また一方、同打合せ事項の次の項に記されているように、サリナクルス港のマスタープラン計画について、日本政府側へ作成の依頼が進められている。目下メキシコ国内で、何を依頼するか、どのような形で依頼するかを検討が行なわれていると聞いている。

(昭和56年3月)

序論 調査の概要

序論 調査の概要

1. 調査の背景

現ロペス・ボルティエリョ大統領になってから、メキシコの工業政策は大きな変革をとげ、非常に積極的なものとなった。

従来は石油資源保護および国内需要優先の政策であったが、現大統領は石油を輸出の中核とし、その外貨収入を以って国内開発資金とすることになった。昭和55年5月故大平首相の訪墨においても、日本への石油の輸出量の決定が大きなニュースになった（日量30万パーレル）ように、メキシコと日本の関係は石油を中心にますます密接なものとなりつつある。

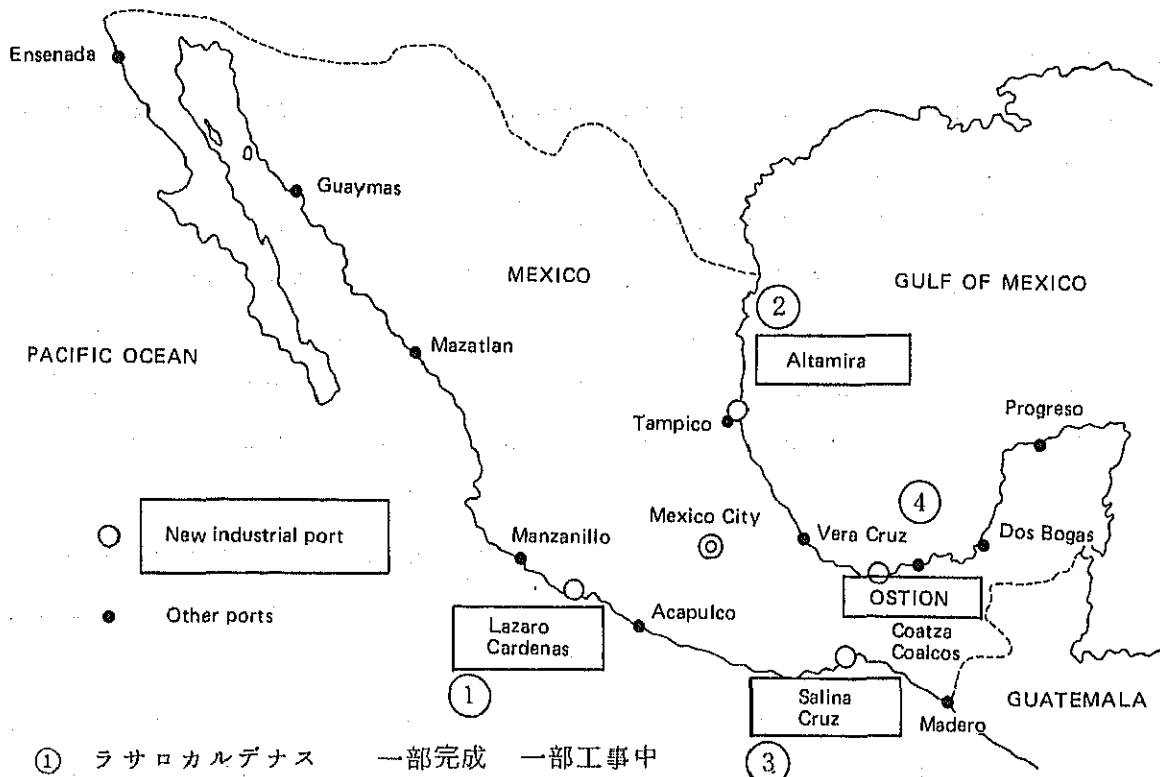
工業化の中核として、現政府が力を入れている開発港湾は、つぎの4港である。

1. ラサロ・カルディナス港 (太平洋岸、メキシコシティに一番近い)
2. コアツア・コアルコス港 (ガルフ側、石油港湾として伸びている)
3. タンピコ港・アルタミラ港 (ガルフ側、近くのアルタミラに大工業港が新設中)
4. サリナ・クルス港 (太平洋側、石油港湾として伸びようと計画中)

いづれも、周辺に広大なラグーンや湿地帯を有しており、この地帯へ堀込み式（鹿島・苫小牧式）の港湾を建設しようというもので、既存港とは別に本格的な工業港を新設し、それを核とする大臨海工業地帯を造成しようとするものである。その規模はいずれも壮大で、日本の鹿島工業港のそれと同じか、あるいはそれに2倍するものである。

メキシコ政府は、目下ラサロカルディナス港については、かなりの工事を進め、シカルツア製鉄所の立地とあいまって相当の投資を行っている。またタンピコ港近くのアルタミラ地区では、日本の港湾業者の浚渫船が配船され工事が開始されようとしている。

図序一 1 メキシコ国臨海工業地帯開発予定地



- | | | | |
|---|----------|----------------|-------|
| ① | ラサロカルデナス | 一部完成 | 一部工事中 |
| ② | アルタミラ | 入札終了 | 着工近し |
| ③ | サリナクルス | 既存港あり | 拡張計画 |
| ④ | オスチョン | PEMXとCPDで協力調査中 | |

2. 調査の目的と内容

2-1 調査の目的

本調査は、メキシコ国の要請にもとづき、同国大統領府開発調整委員会の行っている臨海工業地帯建設に資するべく、計画推進上生じてくる問題点、解決に必要な諸調査について提言し、それらを通じての技術移転を実施しようとするものである。

2-2 調査の内容

上に関する調査の内容は、概略つぎのようである。

(1) 工業立地政策と工業港の配置計画の検討

メキシコ国で検討中の工業立地計画に対応した全国工業港配置計画の基本方針の検討および工業港における商港の機能の確保に関する基本方針の検討を実施する。

(2) 工業港の整備方式・管理制度およびその実施体制の検討

現在、工業港計画を含む臨海工業地帯計画は大統領府開発調整委員会（CPDという）が主体となっていてすすめているがCPDは整備主体、管理主体としては、機能しうる組織となっ

ていない。整備管理にあたっては、地方自治体を含む強力な港湾管理主体が必要であり、これらの設立、機能、組織等について基本的な事項を検討する。

(3) 主要工業港の基本的港湾施設の計画、設計上の問題点の検討

主要工業港の航路・泊地・防波堤・岸壁等の基本的港湾施設の計画・設計手法についての問題点を検討し、問題解決のため、我国の計画設計手法を紹介する。なお一部、具体的な設計上の問題については、個別の検討を実施するものとする。

(4) 工業港整備に必要な諸調査体系の検討

現在メキシコ国の行っている各港における土質調査、流況、波浪調査、漂砂調査等について、計画段階、建設段階における必要度合を勘案し、その調査内容、調査手法等について検討を加え、必要に応じ基本的事項に関し提案を行う。

(5) 工業港整備に必要な人材育成手段に関する検討

工業港の整備管理にあたっては、これらを担当する人材の育成が急務である。

そのために必要な研修等に関し基本的事項を提案する。

(6) 現地調査にもとづき必要となった資料の作成、レポートの作成

現地調査にあたって持参すべき資料の作成、帰国後、現地での作業結果のとりまとめ、および上記の調査内容のとりまとめ、資料・レポートの作成を、国内作業として行う。

各現地調査ごとに英文で中間レポートを作成するとともに、最終的には、邦文レポート、中間レポートをとりまとめた英文の最終レポートを作成する。

3. 現地調査

3-1 調査方法

現地調査の方法は事情聴取・現地視察・資料収集に大別される。

事情聴取・資料収集で訪問した機関名は以下のとおりである。

- (1) Coordinación de proyectos de Desarrollo, Presidencia de la República
(C. P. D.) ≡ Cordination of Developing projects
- (2) Secrtario de Comunicaciones y Transportes
(S. C. T)
Subsecretaria de Puertos y Marina Mercante
Dirección General de Obras Marítimas ≡ Port and Harbout Bureau
- (3) Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
(S. A. H. O. P.) ≡ ministry of public works
- (4) Fondo National para los Desarrollos portuarios (Fondeport)
- (5) Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- (6) Proyestos Marinos SC (consultant firm)

(7) CIFSA (Consultant firm)

また、現地視察は次の地点で実施した。

- (1) アルタミラ／タンピコ
- (2) ラサロカルデナス
- (3) コアツァコアルコス／パハリトス
- (4) オスチヨン
- (5) ドスボカス
- (6) アルタミラ港建設のための採石場
- (7) S O T 水理模型実験場

3-2 調査団

(1) 現地調査

現地調査は次の日程で実施された。

第1回 昭和55年 7月23日～ 8月12日(21日間)

第2回 昭和55年 11月10日～11月26日(17日間)

第3回 昭和55年 1月26日～ 2月15日(21日間)

団員構成は次のとおりである。

団長 竹内良夫 (第1回, 第2回, 第3回)

(財) 国際臨海開発研究センター理事長

団員 小合彬生 (第1回, 第3回)

(財) 国際臨海開発研究センター 第二調査研究部長

団員 斉藤敬男 (第2回)

(財) 国際臨海開発研究センター嘱託

(2) 中間報告

中間報告は、上記の現地調査期間中にその都度スペイン語の報告書にてメキシコ市において行なわれた。また帰国後、英語版の報告書を作成しメキシコに送った。

3-3 カウンターパート

メキシコ国側のカウンターパートは次のとおりである。

(1) CPD

Lic. Julio Rodolfo Moctezuma Cid Director General.

Lic. Enrique Azuara Salas

Dr. Fernando Rosenzweig Director, Gerencia de Puertos
industriales.

Ing. Juan E. Valera Adam	
Ing. Hector Lopez	
Lic. Javier Villegas Serralta	
Lic. Eduardo Pontones Chico	
Ing. Guillermo Macdonel M	
Lic. Ricardo Ortiz Certucha	
Lic. Felipe Alonzo G.	
Lic. Alfonso Alarcon Morali	Chief Altamira office
Ing. Octavio Diaz de Leon	
Lic. Mario Aguilar Guajales	asesor
(2) SAHOP	
Ing. Jaime Luna Traill	Director General de Planeación
Dr. Daniel Ramos	Fondeport. Director de administración de servicios Portuarios
Lic. Maria Alma Montaña	Fonde Port Altamira
(3) SCT	
Ing. José Juan Velarde Bonnin	Subsecretario, Sub-Secretaria de Puertos y Marina Mercante
Ing. Mario Enrique Villanueva Reyes	Director, General de Obras Marítimas
Ing. Jaime Jaramillo Vázquez	Director Dirección General de Operación Portuaria
Ing. Hiraku Moriguchi	JICA/SCT Expert
Ing. Noriyuki Mochizuki	JICA/SCT Expert
(4) PEMEX	
Ing. Antonio Montes de Oca S.	Gerente de Proyectos y Construcción
Ing. Francisco Garcia Mercado	Representante de PEMEX en Proyectos Marinos
(5) Proyectos Marinos	
Ing. Alberto Barnetche	Director General
Ing. Francisco Mendoza Von Borstel	Gerente de la terminal Marítima de Dos Bocas
Ing. Alfred Lopez Gutierrez	

(6) CIFSA

Ing. D. Cervantes C.

Director

(7) MICHOACAN

Ing. Alfonso Vaca M.

Secretario Particular del C.

Lic. Miguel Garcia Flores

Secretario de Fomento Industrial
Del Gobierno de Michoacán

(8) JICA

Akio Suzuki

Director JICA México Office

3-4 調査経過

現地調査の経過は次のとおりである。また、全体の工程計画表は、表序-1に示す通りである。

第1回現地調査

月 日	時	訪 問 先	討 議 内 容
7月23日(休)	1800	メキシコシティ空港着	JL62 JICA鈴木所長 森口専門家出迎え
24日(休)	10 ~1400	日本大使館・JICA専務所	スケジュール打合せ, 調査方針確認
25日(金)	10 ~1400	メキシコ大統領府計画調整委員会	討議, 全般の進み具合, アルタミラ港
	10 ~1400	(CPD)	
	16 ~1800	"	討議, 工業立地動向
		"	
28日(月)	09 ~1400	CPD	マルチパーバスターミナル, アルタミラ港について討議
	16 ~1900	"	計画論, コンテナ化計画について討議
29日(火)	09 ~1400	CPD	オスチヨン港計画, 工程計画について討議
	16 ~1730	"	サリナクルス港計画について討議
	1730~1900	日本大使館	松永大使 菅野一等書記官と会談
30日(水)	06 ~1400	ラザロカルディアス港	現地視察
	16 ~1800	CPD	アルタミラ企業誘致政策と立地について討議
31日(木)	09 ~1400	運輸通信省(SCT)	水理実験所, オスチヨン・サリナクルス港討議
	16 0~1900	CPD	経済グループ, 流通問題について会談
8月			
1日(金)	09 ~1400	SCT港湾局	工業港計画の技術面について討議 アルタミラ港のみ頭計画と発注について
	14 ~1600	SCT昼食会	
	16 0~1800	CPD	自然条件調査について討議
	19 ~2100	松永大使公邸	パーティー
4日(月)	10 ~1400	SCT次官, 港湾局	マスタープランの作り方について, 各港の技術面について
	16 ~1930	CPD	流通問題, 地震対策について討議
5日(火)	0630~1900	現地視察	サリナクルス港→ドスホガス港→コアッアコアルコス港→ミナチトラン市→オスチヨン港 予定地→タンピコ市
6日(水)	0830~1630	現地視察	アルタミラ港と石切場(160km 内陸)→メキシコ市へ
7日(木)	08 ~1530	CPD	レポート作成
	17 ~1730	日本大使館	松永大使へ報告
	18 ~1930	CPD	レポート作成, 翻訳, タイプ
	20 ~	パーティー	CPD, SCTのメキシコスタッフ招待
8日(金)	08 ~1400	CPD	レポートのスペイン語訳, タイプ
			メキシコ人の日本での研修プラン討議
	16 ~1800	CPD	最終打合せ, レポートの確認
	20 ~	ローゼンツバイク博士宅	CPDお別れパーティ

月 日	時	訪 問 先	討 議 内 容
8月 9日(土)	11 ~1300	大統領府計画調整委員会議長モクテスマ邸	8日夜ブラジルより帰国したモクテスマ氏にレポートを報告した。
10日(日)		離 墨	サンフランシスコ経由
12日(火)	1800	成田空港着	JL001

第2回現地調査

月 日	時	訪 問 先	討 議 内 容
11月10日(月)	1800	メキシコ空港着	JL012 日本大使館小川書記官, JICA鈴木所長 森口 望月専門家出迎え
11日(火)	1100	日本大使館, JICA事務所	スケジュール打合せ, 調査方針確認
	12 ~1400	CPD	調査スケジュール, 調査方針の調整
	1630~1900	"	アルタミラ港多目的埠頭について討議
12日(水)	09 ~1200	PEMEX, Proyectos Morinos CIFSA	第1回現地調査の打合せ事項について討議
	12 ~1400	CPD	サリナクルス港計画について討議
			オステオン港計画とスケジュールについて 討議
13日(木)	10 ~1400	SCT	水理実験所, オステオン, サリナクルス港の 模型実験視察
	17 ~2000	CPD	アルタミラ港のマスタープランと進捗状況に ついて討議
14日(金)	9 ~1200	CPD	アルタミラ港のプロジェクトマネジメント
	12 ~1400	"	アルタミラ港の浚渫工事について討議
	16 ~1730	"	メキシコ国の流通, 輸送システムについて討 議
17日(土)	7 ~1730	アルタミラ港	現地視察
18日(日)	8 ~2100	トスポカス港	現地視察 施工上の問題点について討議
19日(月)	9 ~1400	CPD	現地視察結果の報告
	18 ~2000		モクテスマ氏に対する概要報告 那船4社と太平洋岸各港の滞船状況について 会談
20日(火)		国内作業	レポート作成
21日(水)	900	CPD	レポート作成
	1030	日本大使館	松永大使, 菅野書記官, 鈴木所長へ調査結果 の報告
	1100	"	日墨経済協議会, 日本側代表田口氏と面談
	12 ~1400	CPD	レポート翻訳, タイプ

月 日	時	訪 問 先	討 議 内 容
24日(月)	1100 1600	PEMEX CPD	副総裁 モンテスデオカ氏と会談 最終レポート報告, 調印
25日(火)	1020	メキシコシティ発	JL011
26日(水)	1800	成田着	

第3回現地調査

月 日	時	場所, メンバー	討 議 内 容
1981年			
1月26日(月)	1800	JL012便	メキシコ着, JICA鈴木所長の出迎えを受ける。
27日(火)	10 ~1400	大統領府計画調整委員 会CPD	調査打合わせ 持参資料説明
	17 ~1900	日本大使館	松永大使 小川書記官に調査計画報告
28日(水)	10 ~1400	CPD	TUM計画について サリナクルス港計画について
	1830~2000	CPD	鹿島港とラザロカルデナス港の姉妹港関係について, プラント協会訪墨について協議
29日(木)	09 ~1400	プロジェクト・マリノス社 (ベメックスのコンサルタント)	オスチオン港の計画について 日本の計画例の紹介
	1730~	"	オスチオン港の計画について
30日(金)	06 ~1900	現地視察 ドスボカス港	PEMEXの案内 ドス・ボカス港現地視察
2月 2日(月)	0930~1400	CPD	CPDの機能について, マスタープランについて
	1600~2000	CPD	オスチオン・ラグーナ港計画について
	2000~	森口専門家宅	会 談
3日(火)	10 ~1400	CPD	アルタミラ港計画について
	16 ~1745	"	ラザロカルデナス港計画について TUM計画について
4日(水)	06 ~2000	現地視察 モレリア ラザロ・カルデナス	
5日(木)	08 ~2000	" サリナ・クルス コアツア・コアルコス オスチオン	CPDの案内で, 現地CPDオフィスと協力して国内をまわる。モレリアでは鹿島との姉妹港関係について討論
6日(金)	08 ~1800	" アルタミラ	
9日(月)	0930~1200	SCT 水理実験所	水理実験所
	12 ~1400	SCT	アルタミラ, オスチオンの計画と工事について
	17 ~1930	CPD	マスタープランについてオスチオン港について

月 日	時	場所	メンバー	討 議 内 容
10日(火)	09 ~1400	CPD		ラザロカルデナス姉妹港の件
	16 ~1930	CPD		レポート作成
11日(水)	09 ~1200	CPD		CPD打合せ レポート作成
	16 ~1730	日本大使館		遠藤公使と来年度調査について打合せ
	18 ~1930	CPD		最終レポート内容打合せ
12日(木)	9 ~	PEMEX		サリナクルス港の計画について討論 コアツアコアルコス(バハritos)計画討論 ドスポカス港計画について討論 レポート準備
	16 ~1730	CPD	ローセンツバイク氏	提出レポート下打ち合せ, 修正, 調印
	1730~2000	CPD	モクテスマ総裁	最終レポート報告 ミッションの行動について報告, 最終レポートに沿って問題点を指摘 計画の遅れが仕事に支障をきたさないよう提言した。 - 来年のスケジュール(サリナクルス港計画調査) - ラザロカルデナス・鹿島の姉妹都市関係確認 - TUM計画の重要性について認識を確認 将来も協力を依頼され, 今迄の仕事に感謝が表された。
13日(金)	1030~	日本大使館		速藤公使, 菅野書記官, 小川書記官 鈴木JICA所長へミッションの結果を報告
	1130~	"		SAHOP~FONDEPORT, グニエル ダモス氏と会見, 港湾投資について討議
14日(土)	1020	JL 012	メキシコ発	日付変更線で1日消滅
15日(日)			日本着	

第1章 メキシコ国の概要

第1章 メキシコ国の概要

1-1 地勢・面積

メキシコの面積は約200万 km^2 でブラジル、アルゼンチンに次いでラテンアメリカでは3番目に大きく、日本の約5.3倍を有しており、北端はアメリカ合衆国、南東端はグアテマラおよび英領ホンジュラスと国境を接している。国土は北西から南東にかけて次第に狭くなり、もっとも細いテワンテペック地狭では幅300 km となっている。地形は全般的に山が多く、メキシコ湾岸の平野部と太平洋岸のわずかな海岸を除けばほとんどが標高1,000 m 以上の高地で形成されている。高地を両側からはさむように東西二つの山脈（シエラ・マドレ母なる山脈と呼ばれる）が走っている。北部高原は半砂漠地帯で典型的なメキシコの風景が展開し、それに続く中央高原には盆地の湖沼が多く、さらにメキシコ南東部の諸州には熱帯雨林が存在する。中央高原の南端では火山活動が盛んで、メキシコ最高峰のオリサバ山をはじめ5,000 m 級の山がそびえている。

1-2 気候

北は北緯32度43分から南は北緯14度33分まで広がりを持つ上に、山岳と平野部では高低差があるため気候は多様である。北部の高原やバハ・カリフォルニアなどでは降雨量が極度に少ないが、南部は北東貿易風の影響で多雨地帯である。この違いは植物分布にも現われ、北部では耐乾性の灌木やサボテンなどが生育するが南部では熱帯植物が多い。

高度による気候区分もはっきりしていて、暑熱地帯から温暖地帯、冷涼地帯、高地草原地帯、氷雪地帯に至るまで標高に応じて気候差が階層上に分布している。アカプルコやメキシコ湾岸のベラクルス、ユカタン半島などの低地は暑熱地帯に属するため一年中暑く、メキシコシティ、グアダハラ、プエブラなどは緯度から見れば亜熱帯に位置するが、標高が高いため年間を通じて快適な気候となっている。メキシコの主要都市の気象概要は表1-1に示すとおりである。

表1-2-1 メキシコ国各都市の気象

(1) 月平均気温(℃)

都市	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
Mazatlan	19.8	19.7	20.2	21.8	24.4	26.9	28.0	28.0	27.8	27.0	24.0	21.2	24.1
Tampico	18.9	20.3	22.0	24.7	26.8	28.0	28.0	28.3	26.5	25.5	22.0	19.7	24.2
Mexico City	12.1	13.8	16.1	17.1	17.4	17.0	15.9	15.9	15.6	14.7	13.3	12.2	15.1
Acapulco	26.1	26.1	26.6	27.2	28.5	28.6	28.7	28.7	28.7	28.0	27.5	26.6	27.6
Salina Cruz	25.4	25.7	26.7	28.2	29.2	28.0	28.5	28.4	27.4	26.5	26.5	27.2	27.2
Merida	23.0	23.8	25.7	27.2	27.9	27.7	27.3	27.4	27.1	26.0	24.2	23.1	25.8

(2) 月平均湿度(%)

都市	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
Mazatlan	76	76	78	78	78	77	78	79	81	77	75	75	76
Tampico	81	80	80	80	81	81	80	80	81	79	77	78	80
Mexico City	55	49	45	46	55	67	73	73	75	69	64	60	61
Acapulco	75	75	75	75	74	77	77	77	80	79	77	75	76
Salina Cruz	61	63	67	66	67	75	70	70	75	66	61	59	66
Merida	74	70	66	64	68	72	76	77	80	78	75	75	73

(3) 月降水量(mm)

都市	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
Mazatlan	12	8	3	0	1	34	174	215	250	63	17	27	805
Tampico	38	19	13	19	49	143	151	130	297	146	48	30	1083
Mexico City	8	5	10	23	55	118	160	145	129	49	17	6	726
Acapulco	8	1	0	1	36	325	230	236	353	170	30	9	1401
Salina Cruz	4	3	1	3	56	266	166	153	246	94	8	2	1003
Merida	31	23	17	21	82	141	133	143	173	97	34	32	930

出典：理科年表

1-3 人文・社会

メキシコ国の人口は1979年現在6,800万人であり、この内男子は50.4%、女子は49.6%で若干男子が多い。また、年齢別の人口では14才以下が45.2%、15~64才の生産年齢人口が51.6%で、65才以上の老齢人口は3.2%を占めるにすぎず、若年層が非常に多い。人口密度は34.7人/Km²と少ないが、メキシコシティは人口集中が著しく、全体の約20%が集中しており、世界で最も人口の多い都市である。また、ベラクルス州、ハリスコ州、プエブラ州が人口の多い州である。

人口増加についてみると、一貫して増加を続け、年増加率は、1950年以降3%台を確保しており、過去9年間で1.34倍、19年間で1.94倍となっている。

人種的には、インディオとスペイン人の混血社会であり、人口の約60%はメスティーソと呼ばれる混血人種で、純粋のインディオは約10%と言われている。

宗教面では国民の大多数はカトリック教徒である。

表1-3-1 人口推移

年	総人口 (千人)	男女別割合 (%)		地域別割合 (%)		人口密度 (人/Km ²)
		男	女	都市	農村	
1940	19,654	49.3	50.7	35.1	64.9	10.0
1950	25,791	49.2	50.8	42.6	57.4	13.2
1960	34,923	49.9	50.1	50.7	49.3	17.8
1970	50,695	50.5	49.5	58.7	41.3	25.9
1975	59,826	50.5	49.5			30.7
1976	61,801	50.5	49.5			31.6
1977	63,822	50.5	49.5			32.6
1978	65,844	50.5	49.5	64.9	35.1	33.6
1979	67,899	50.4	49.6			34.7

出典：Plan Global de Desarrollo 1980-1982

表1-3-2 年齢別構成 (%)

年	計	0~14才	15~64才	65才以上
1960	100.0	44.6	52.0	3.4
1970	100.0	46.2	50.1	3.7
1975	100.0	46.2	50.4	3.4
1976	100.0			
1977	100.0	45.7	50.9	3.4
1978	100.0	45.5	51.1	3.4
1979	100.0	45.2	51.6	3.2

出典：Plan Global de Desarrollo 1980-1982

表1-3-3 州別人口(80年推計値)

州名	人口 (千人)	%	州名	人口 (千人)	%	州名	人口 (千人)	%
Aguascalientes	504.3	0.7	Guerrero	2,174.2	3.2	Quintana Roo	2,099	0.3
Baja California Norte	1,227.4	1.8	Hidalgo	1,518.2	2.3	San Luis Potosi	1,669.9	2.5
Baja California Sur	221.0	3.3	Jalisco	4,296.5	6.4	Sinaloa	1,882.2	2.8
Campeche	371.8	0.6	Mexico	7,542.3	11.2	Sonora	1,498.1	2.2
Coahuila	1,561.0	2.3	Michoacan	3,049.4	4.5	Tabasco	1,150.0	1.7
Colima	339.4	0.5	Morelos	931.4	1.4	Tamaulipas	1,924.9	2.9
Chiapas	2,097.5	3.1	Nayarit	729.5	1.1	Tlaxcala	548.5	0.8
Chihuahua	1,935.1	2.9	Nuevo Leon	2,463.5	3.7	Vera Cruz	5,263.8	7.8
Distrito Federal	9,377.3	13.9	Oaxaca	2,517.5	3.7	Yucatan	1,034.3	1.5
Durango	1,160.3	1.7	Puebla	3,285.3	4.9	Zacatecas	1,144.7	1.7
Guanajuato	3,045.6	4.5	Queretaro	730.9	1.1	Total	67,405.7	100.0

1-4 交通・運輸

メキシコの輸送力の中心は道路輸送で、国内主要都市間は快適なハイウェイ網で結ばれている。

一方、長い歴史をもつ鉄道は、設備、技術、経営面での立ち遅れが目立つため利用度は低下している。航空部門は、観光開発に力を入れているメキシコにとって重要な役割をもっており、国内線、国際線ともに新鋭機を投入してサービス向上に努めている。海運は同国のウィーク・ポイントとされるが、港湾設備の拡充や新鋭船の投入などの近代化が急がれている。

道路、鉄道とも米国、中米と結ばれており、メキシコの輸入量の約3分の2はトラックまたは鉄道によるものと推定されている。しかし、国内輸送の大部分はトラックによっている。

ロペス・ボルティージョ現政権は発足と同時に道路、鉄道、海運、航空の各部門の総合輸送体系整備に着手している。

1-4-1 道路

高原状の山脈が南北に走るといふ地形から、幹線道路は、幹線鉄道と同様に縦の方向に伸びている。主要なハイウェイは、米墨国境の諸都市からメキシコ市に通じ、さらにグアテマラ国境のタバチュラ、クアウテモクに続いている。また、全国の主要都市間は整備された幹線道路で結ばれている。

1940年の道路総延長は鉄道の約半分しかなかったが、現在では舗装道路だけで約2.5倍に伸びている。道路建設は石油危機(第1次)などによる経済停滞のためペースが落ちこんでいたが、78年以降再び急ピッチで進んでいる。道路建設の重点は、現在では主要幹線から地方道路網整備に移行している。現在、約15億ペソが道路建設に投じられ、メキシコ市から太

平洋岸のゲレロ州シウアタネホ (Zihuatanejo) へのハイウェイ建設や、ヌエボラレード地区の道路新設、オアハカ〜ベラクルス間のハイウェイ延長工事などが行われている。メキシコ国内のトラック、バスの運送業務は、外資法により、メキシコ人または外資を除外するメキシコ企業だけに認められており、通信運輸省の路線認可を受けなければならない。トラック運賃は政府の公定料金であるが、半分近くの業者は荷主との交渉によって決めているようである。

長距離バス路線も年々充実が図られており、各主要都市に大規模なターミナルが建設されている。特にメキシコ市では市内の交通混雑を回避するため、ターミナル建設が進んでいる。

現在の南と北のほか北東および西のターミナル建設が進んでいる。

自動車の保有台数は1977年現在約400万台で、このうち乗用車が280万台、トラック・バスが110万台である。また保有台数の増加傾向は過去7年間で2.2倍となっており、年平均増加率は11.9%で、乗用車は12.6%、トラック・バスは10.4%である。

表1-4-1 道路延長距離

(単位:キロメートル)

年	総延長距離	前年比 (%)	舗装道路	舗装率 (%)	簡易舗装	未舗装
1965	60,088	4.6	34,833	58.0	18,438	6,817
1970	71,882	4.1	42,334	58.9	22,220	7,328
1971	77,572	7.9	44,660	57.6	24,103	8,809
1972	122,625	58.1	47,547	38.8	31,620	43,458
1973	154,524	26.0	50,828	32.9	56,262	47,434
1974	175,389	13.5	56,234	32.1	66,236	52,919
1975	186,218	6.2	60,643	32.6	77,723	47,852
1976	193,290	3.8	60,861	31.5	84,558	47,871
1977 ^p	200,060	3.5	62,005	31.0	88,307	49,748

(注) 1 72年以降は簡易道路を含めている。

2 75年の道路センサス以降、未舗装の私道を含まない。

P 暫定値

出典: Guide to the Mexican Markets

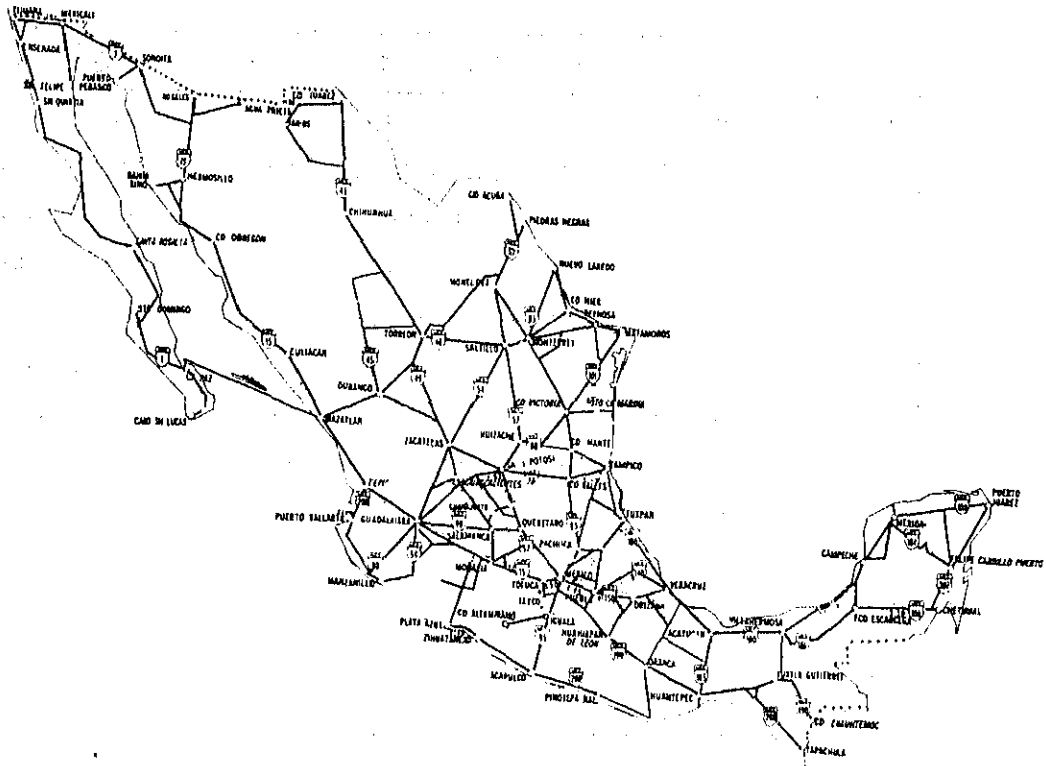
表1-4-2 自動車保有台数の推移

単位：千台

年	合計	乗用車	トラック・バス
1970	1,792	1,234	558
1971	1,927	1,338	589
1972	2,149	1,520	629
1973	2,449	1,767	682
1974	2,823	2,053	770
1975	3,340	2,401	939
1976	3,621	2,580	1,041
1977	3,948	2,829	1,119

出典：予算企画省

図1-4-1 メキシコの幹線道路網



出典：Mapa Turístico de Carreteras；

Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Publicas

1-4-2 鉄 道

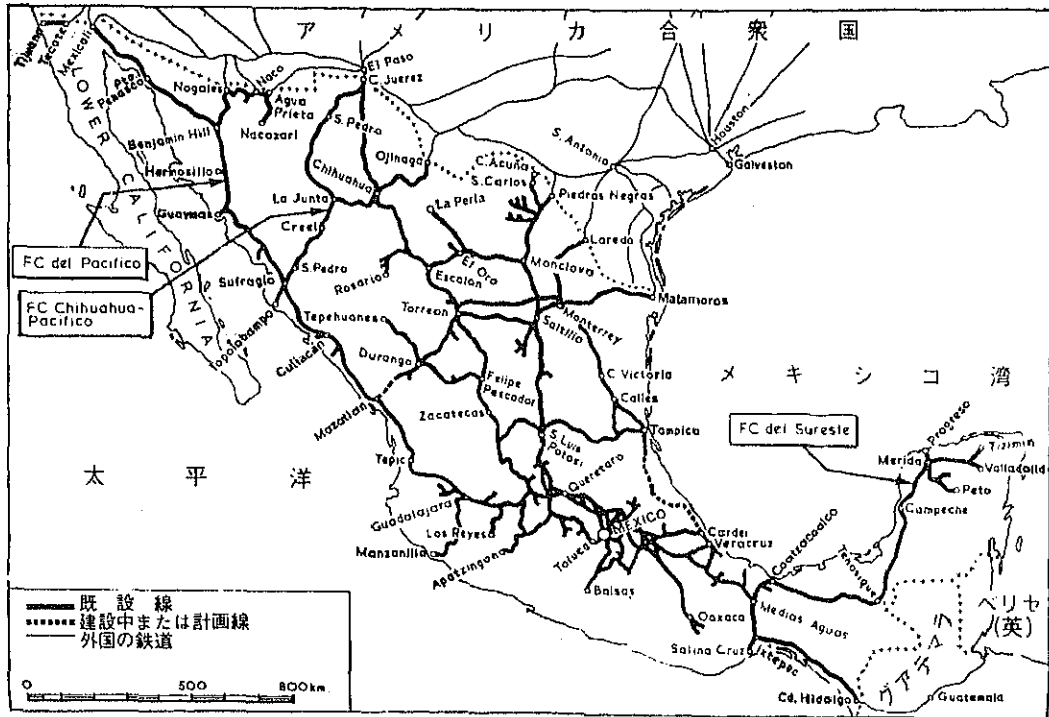
メキシコの鉄道は、1830年台に現在の幹線網がほぼ整えられ、1892年には総延長1万1,6067Kmとラテンアメリカ最大のネットワークを誇っていた。カルデナス政権によって1937年に国有化されて以来、国営のFerrocarriles Nacionales de México, S. A. (国鉄)が全体の約70%を管理している。77年には経営の近代化とコスト引き下げサービス向上を目的として、鉄道5社の運営が統合された。

営業総延長距離は77年末で2万5,047Kmに達し乗客2,853万人、貨物6,792万トンを選んだ。貨物輸送量はやや増加傾向にあるが、乗客数は自動車や航空機の発達によって年々減り続けている。

国鉄は、15年間も貨物、旅客運賃をすえおいていたこともあって、大幅な赤字経営に陥っているため、82年まで毎年8%の値上げが認められているが、賃金上昇分もカバーしきれない状況にある。また、老朽化が目立つ設備の近代化が急がれており、77~82年の6年間に90ペソを投じて軌道や車両、機材の更新、新設を進める計画である。すでにメキシコ市~ケレタロ市間の高速鉄道建設に1億7,700万ペソが投入された。また、メキシコ市~ケレタロ~イラブアトを結ぶ延長350Km在来貨物線の電化プロジェクトに対して、日本の協力を要請している。

さらにメキシコ市内の交通問題解決策の一環として、地下鉄路線延長工事も進められている。

図1-4-2 メキシコの鉄道網



(注) 特記のないものは国鉄

出典：Railway Directory & Yearbook 1978 IPC Business Press(英)

1-4-3 航 空

メキシコの航空輸送の発展はめざましく、60年から77年の間に便数、飛行距離は約3倍、乗客数は6.6倍、貨物量は3.7倍もの増加ぶりである。

メキシコには20を超える航空会社が乗り入れ、72年に就航した日本航空は東京～バンクーバー～メキシコ市を16時間で結んでいる。77年来の米国との航空協定によって米国はグアダハラなどへの乗り入れが可能になり、メキシコはワシントン、ミネアポリス、シアトル、サンフランシスコへのルートを確認した。メキシコの主要航空会社は国営のAeroméxicoと民営のO'ia Mexicana de Aviación, S. A.の2社である。

観光収入が同国の重要な外貨獲得源であることやビジネスのスピード化に対応して、政府は新ルートの開設、新機種の導入、空港設備の近代化に力を入れている。

1-4-4 海 運

メキシコは本平洋岸、メキシコ湾岸合わせて海岸線は9,219Kmに及んでいるが、港湾の整備が遅れている。保有船舶も少なく、77年にメキシコの港湾で積み卸しされた約7億ドルの貨物のうちメキシコの船舶が取り扱ったのは16%にすぎない。このためメキシコでは保有船舶総トン数を現在の58万2,000トンから3年間に100万トン以上に増やし、取扱量を国内貨物の40%にまで引き上げる計画である。タンカーは、約30隻で総トン数は40万トンであるが、増大する石油輸送量に対して大幅に不足している。

メキシコ最大の船会社はTransportación Marítima Mexicana, S. A. (TMM)とその子会社でタンカーを運行しているTransportes Marítima Anahuac, S. A.で、政府が一部出資している。また、メキシコ石油公団(PEMEX)が大部分のタンカーを保有して運行している。国家工業開発計画による4大臨海工業地帯の港湾整備のほか、石油積出港としてのパハリス港拡張とドスボカス港建設を進めている。さらにテワンテベック海峡のコツァコアルコス、サリナクルス両港を結ぶ道路、鉄道を拡充し、大西洋と太平洋を結ぶAlfa-Omega計画も実現の可能性が出ている。

表1-4-3 主要港の貨物取扱量(1977年)

(単位: 1,000トン)

	沿岸航路				外洋航路			
	到着	出発	合計	%	輸入	輸出	合計	%
全国合計	19,956	14,313	34,269	100.0	8,320	20,841	29,161	100.0
Isla de Cedros (B.C)	4,093	8	4,101	12.0	-	4,252	4,252	14.6
Salina Cruz (Oaxaca)	58	3,580	3,638	10.6	35	189	224	0.8
Guaymas (Sonora)	1,900	104	2,004	5.9	425	150	575	2.0
Mazatlán (Sinaloa)	1,210	137	1,347	3.9	436	121	557	1.9
Pajaritos (Veracruz)	774	7,800	8,574	25.0	1,444	10,481	11,952	40.9
Tampico (Tamaulipas)	4,928	632	5,560	16.2	1,582	2,307	3,889	13.3
Tuxpan (Veracruz)	1,318	179	1,497	4.4	50	23	73	0.3
Veracruz (Veracruz)	1,611	11	1,622	4.7	1,848	605	2,453	8.4
Minatitlán (Veracruz)	195	1,107	1,302	3.8	81	15	96	0.3
Coatzacoalcos (Veracruz)	458	n. d.	458	1.3	968	1,222	2,190	7.5
San Marcos (B.C)	n. d.	8	8	n. d.	n. d.	1,179	1,179	4.0
Manzanillo (Colima)	350	233	583	1.7	759	111	870	3.0
Campeche (Campeche)	653	n. d.	653	1.9	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
その他	2,408	514	2,922	8.6	692	186	878	3.0

(注) カッコ内は州名 (B. C. は Baja California)

出典: Guide to the Mexican Markets

1-5 産業・経済

1-5-1 労働人口

78年の経済活動人口(12歳以上)は1,732万人で、ここ10年で毎年50~60万人増えている。とくに女子労働人口の増加が著しく、78年で総労働人口の20.4%を占めている。

産業別就業者数は農牧林漁業(経済活動人口比41.9%)、公共部門(21%)、製造業(17.7%)、商業・金融(9.8%)の順に多く、各部門とも70年に比べて4割以上の増加となっている。

メキシコ労働市場には毎年大量の若年労働者が新たに参入しており、労働力はきわめて豊富である。しかし、その大半は未熟練労働者であり、単純労働についてはまったくの買い手市場となっているが、熟練労働者や技術者は絶体数が不足しておりその確保は容易ではない。

表1-5-1 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	16.7	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 1978-79.

1-5-2 国内総生産(GDP)

1978年のGDPは約2兆1,000億ペソ(9,250億US\$)で、国民1人あたりは31,437ペソ(1,381US\$)であり、他の中南米の国に比較して高い。

GDPの実質成長率は過去10年間の年平均では5.5%であるが、1975年から77年の2~4%に対し、78~79年では7~8%と高まっている。

これを部門別に見ると1979年ではシェアとしては商業・製造業が最も高く、これらで全体の約60%を占めており、石油の割合は5.7%である。近年の傾向を見ると、1次産業のシェアの後退に対して2次産業の上昇が目立ち、工業化への移行が伺われる。

表1-5-2 GDPの推移

年	G D P				国民1人あたりGDP		
	時 価	年 成 長 率 (%)			時 価		1960年価格
	100万ペソ	名 目	実 質	物価上昇率	ペ ソ	US\$	ペ ソ
1970	418,700	11.7	6.9	4.5	8,259	661	5,851
1971	452,400	8.0	3.4	4.5	8,625	690	5,894
1972	512,300	13.2	7.3	5.6	9,439	755	6,064
1973	619,600	20.9	7.6	12.4	11,033	883	6,305
1974	813,700	31.3	5.9	24.0	14,001	1,120	6,452
1975	988,300	21.5	4.1	16.7	16,432	1,328	6,489
1976	1,288,000	24.3	2.1	21.7	19,702	1,276	6,395
1977	1,674,700	36.4	3.3	32.1	25,927	1,148	6,372
1978	2,104,550	25.7	7.0	17.4	31,437	1,381	6,582
1979	2,738,981	30.1	8.0	20.5	39,477	1,731	6,858

注 1979年は暫定値

出典: Mexico Statistical Data 1970-1979

表1-5-3 GDPの産業部門別割合

業 種	1960	1965	1960	1975	1979
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
農 業	9.8	9.4	7.1	5.6	4.9
牧 畜 業	5.3	4.3	4.0	3.5	3.2
林 業	0.6	0.4	0.4	0.3	0.3
水 産 業	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
鉱 業	1.5	1.1	1.0	0.9	0.8
石 油	3.4	3.6	3.8	4.0	5.7
石 油 化 学	0	0.2	0.5	0.6	0.7
製 造 業	19.2	21.1	22.8	23.1	24.0
建 設 業	4.1	4.0	4.6	5.2	5.2
電 気	1.0	1.3	1.8	2.1	2.4
商 業	31.2	31.7	31.8	31.2	29.1
通 信 運 輸	3.3	3.0	3.2	3.9	4.2
行 政	4.9	5.6	5.8	7.2	7.7
その他サービス	16.5	15.2	14.3	13.5	12.9
誤 差	-1.0	-1.1	-1.2	-1.2	-1.2

注 1979年は暫定値

出典: Plan Global de Desarrollo 1980-1982

1-5-3 貿易

輸出入の総額および貿易収支の推移は、表1-5-4に示すとおりであり、過去10年間一貫して輸入が輸出を上まわっているが、近年輸出の伸びが著しく、その差は縮まっている。輸入のセクター別の割合では公共セクターが1970年代始めでは20~24%程度であったのが、その後30%台代に達し、1977年には38.9%にもおよんでいる。

次に、輸出および輸入の品目別の推移は表1-5-6に示すとおりであり輸出では近年石油のウエイトが急速に高まり、1979年には、石油、製造品、農村水産品の順となっている。

また、1979年の輸入では生産材と消費材を比較すると生産材が圧倒的に多く、全体の81.4%を占め、消費材は7.6%にすぎない。

輸出入の相手先はアメリカが圧倒的に多く、全貿易量の60%以上を占めており、対米依存度の高さが特徴的である。日本との貿易は近年日本からの輸入の割合が高まっており、全輸入量に占める日本の割合は近年7~8%に達している。

表1-5-4 輸出入の推移

単位：百万US\$

	輸 入	輸 出	収 支
1970	2,238.3	1,289.6	-1,038.7
1971	2,255.5	1,365.6	- 889.9
1972	2,720.2	1,666.4	-1,053.8
1973	3,814.7	2,071.7	-1,743.0
1974	6,057.5	2,853.2	-3,204.3
1975	6,583.9	2,860.9	-3,723.0
1976	6,031.7	3,315.8	-2,715.9
1977	5,889.8	4,418.4	-1,471.4
1978	8,139.6	5,823.2	-2,316.4
1979	11,997.4	8,555.5	-3,441.9

注 1978, 1979年は暫定値

出典：Mexico Statistical Data 1970-1979

表1-5-5 輸入のセクター別割合

単位：%

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
公 共	23.9	20.1	23.7	32.1	36.4	37.9	35.7	38.9	37.8	32.1
民 間	76.1	79.9	76.3	67.9	63.6	62.1	64.3	61.1	62.2	67.9

注 1978, 1979年は暫定値

出典：Mexico Statistical Data 1970-1979

表1-5-6 品目別輸出入の推移

単位:百万US\$

		1970	1975	1976	1977	1978	1979
輸 入	合計	2,327	6,580	6,029	5,890	8,140	11,997.4
	消費材	463	600	311	417	506	910.2
	生産材	1,863	5,294	5,215	4,624	6,719	9,770.8
	原材料	781	2,903	2,706	2,537	3,916	5,140.5
	機械設備	1,083	2,391	2,510	2,087	2,803	4,630.0
	分類不能	289	686	503	849	915	1,256.4
輸 出	合計	1,281.3	2,861.0	3,315.8	4,418.4	5,832.2	8,555.5
	農林水産品	621.2	814.8	1,185.8	1,439.0	1,600.2	1,943.8
	天然資源	216.2	737.8	834.8	1,288.4	2,093.9	4,008.9
	石油および関連 鉱石	38.4	460.0	557.0	1,029.4	1,805.0	3,789.3
	製造品	443.9	1,186.9	1,190.8	1,611.0	2,008.9	2,446.7
	分類不能		121.5	104.4	79.8	120.3	156.3

注 輸入の1978~1979年、輸出の1976~1979年は暫定値

出典: Mexico Statistical Data 1970-1979

表1-5-7 メキシコ貿易の地域別依存度

単位:百万US\$

国名		1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
輸 出	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	アメリカ合衆国	57.9	58.5	56.9	48.9	53.0	57.3	55.9	58.6	65.9	68.4
	ヨーロッパ	6.3	5.1	5.6	7.6	12.2	9.2	7.7	6.1	5.5	6.3
	ヨーロッパフリー トレードゾーン	1.2	2.4	1.0	1.9	1.8	1.4	1.7	1.9	1.0	0.7
	ラテンアメリカ "	7.2	8.6	8.5	7.9	9.2	9.5	9.5	9.1	7.5	5.2
	中央アメリカ	1.7	1.7	2.1	2.5	2.8	2.9	2.3	2.7	2.3	1.7
	日本	5.4	4.7	4.5	6.0	4.2	3.9	3.0	2.0	1.9	2.7
	その他	20.6	19.0	21.4	25.2	16.8	15.8	19.9	19.6	15.9	15.0
輸 入	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	アメリカ合衆国	64.0	51.8	57.2	59.6	62.2	62.4	62.4	63.5	57.0	61.4
	ヨーロッパ	20.7	18.3	21.2	16.9	17.6	16.6	16.2	14.7	18.1	16.8
	ヨーロッパフリー トレードゾーン	5.7	4.4	4.4	4.2	3.0	2.9	3.2	4.0	2.9	2.8
	ラテンアメリカ "	2.9	3.1	4.4	5.1	4.8	6.3	4.1	4.4	4.0	4.8
	中央アメリカ	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.3	0.1	0.1
	日本	3.8	3.5	4.2	4.7	3.7	4.5	5.1	5.4	7.9	7.1
	その他	2.8	18.8	8.4	9.3	8.6	7.0	8.5	7.7	0.0	7.0

出典: Mexico Statistical Data 1970-1979

1-5-4 観 光

メキシコへの観光客の入込数は1970年の225万人から1979年には420万人に達するものと推定され、過去9年間で1.9倍に増加する見込である。観光収入も1979年には13.5億USドルに達するものと推定されている。

表1-5-8 メキシコの観光収入

	1970	1971	1972	1973	1974
観光客入込数(千人)	2,250	2,509	2,915	3,226	3,362
平均滞在日数(日)	12.3	11.9	10.5	11.0	10.9
観光収入(百万USドル)	415.0	461.0	562.6	724.2	842.0
1人当り平均支出(USドル)	184.46	183.72	193.04	224.47	250.44
1人1日当り平均支出(USドル)	15.00	15.47	18.45	20.34	23.05

	1975	1976	1977	1978	1979
観光客入込数(千人)	3,218	3,107	3,247	3,754	4,200
平均滞在日数(日)	10.6	11.3	10.4	10.6	10.1
観光収入(百万USドル)	800.1	835.6	866.5	1,121.0	1,350.0
1人当り平均支出(USドル)	248.65	268.94	266.87	298.63	321.5
1人1日当り平均支出(USドル)	23.43	23.78	25.59	28.25	34.30

注 1978年は暫定値, 1979年は推定値

出典: Mexico Statistical Data 1970-1979

1-6 産業基盤

1-6-1 電 力

メキシコの発電能力は、1970年以降年率約10%の割合で増加しているが、慢性的な電力不足状態からは脱しきれていない。しかも今後も電力需要は7年間に2倍に伸びるとされている。そのため現政権は任期中の6年間に1,620億ペソを投じて82年には発電能力を77年現在の1,367万kWから2,200万kWに引き上げる計画である。

現在の電力源の59%が石油、40%が水力、残りが地熱と石炭によっているが、82年には石油の比率を52%にまで引き下げ、石炭、地熱、原子力の比率を高めていく方針である。ベラクルス州ラグナベルデに建設中のメキシコ初の原子力発電所は82年に第1基、翌83年に第2基が完成する予定(発電能力は64万5,000kW×2)である。また80年から81年にかけてチアバス州チコアセン水力発電所(30万kW×5)が完成する。

メキシコの電力事業は1937年に設立された連邦電力庁(CFE: Comisión Federal de Electricidad)が同国の発電量の90%以上占めている。

なお、電力周波数は76年に全国的に60Hzに統一された。

表1-6-1 電力供給量の推移

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	伸び率 1977/76
発電能力(1,000KW)	8,106	9,060	9,629	11,205	12,177	13,667	12.2
公共企業	7,078	7,909	8,269	9,825	10,795	12,282	13.8
民間・混合企業	1,028	1,151	1,360	1,380	1,382	1,385	0.2
純発電量(100万KWH)	34,815	37,068	40,766	43,288	46,372	50,632	9.2
公共企業	31,495	33,161	36,664	39,387	42,617	46,873	10.0
民間・混合企業	3,320	3,907	4,102	2,918	3,755	3,759	0.1
輸入(100万KWH)	215	398	385	381	311	89	-71.4
総供給量(100万KWH)	35,030	37,466	41,151	43,669	46,683	50,721	8.6

出典：Guide to the Mexican Markets

(原資料は商務省電力局)

1-6-2 燃料

石油、天然ガスの探査、開発から販売、ガソリンスタンドの経営、そして基礎石油化学部門に至るまで、1938年の国有化以来メキシコ石油公団(PEMEX-Petróleos Mexicanos)が独占している。開発投資の停滞と資源温存政策によりメキシコは、1968年から74年まで石油輸入国だったが、ロペス・ポルティージョ政権発足の76年以降、埋蔵量の相次ぐ上方修正と開発の進展によって生産輸出とも飛躍的に伸びている。

表1-6-2 石油・ガスの確認埋蔵量と生産量の推移

	1975	1976	1977	1978	1979
確認埋蔵量(注1)					
原油(100万バレル)	3,954	7,379	10,428	28,406	33,560
天然ガス(1兆立方フィート)	11.92	19.41	27.87	59.00	61.22
合計(注2)(100万バレル)	6,339	11,161	16,001	40,194	45,800
生産実績(100万バレル/年)					
原油(注3)	261.5	293.1	358.1	442.6	
天然ガス	32.7	34.2	38.1	42.7	
合計	294.2	327.3	396.2	485.3	589.95

(注1) 当該年の12月31日現在の数字

(注2) 1バレル=5,000立方フィートとして換算。

(注3) コンデンセートを含む。

出典：PEMEX

77年に発表されたPEMEXの6カ年計画では、82年に生産量225万パーレル/日(bpd)、輸出量110万bpdとしていたが、78年にはこの当初計画の目標は2年間繰り上げ修正され、80年に達成するとしている。カンペチェ沖の原油流出炎上事故(79年6月3日から約9カ月間続いた)の影響や国内需要の急増はあるものの、80年の目標達成はほぼ確実視されている(80年8月末の生産量は約230万bpd、輸出量は約100万bpd)。

80年9月1日の大統領教書で発表された確認埋蔵量は601.26億パーレル、潜在埋蔵量は2500億パーレル(いずれもガスを含む)である。

メキシコ政府による生産計画では、80年末～81年初の石油生産は270万bpd程度とされている。その際の輸出水準は明らかにされていないが、国内需要(110～120万bpd)を差し引いた130～140万bpdが輸出に向けられるとみられる。

なお、メキシコはOPEC(石油輸出国機構)に加盟しておらず、石油輸出価格は世界の市場価格を勘定し、メキシコ湾岸渡し価格で競争しうるレベルに設定されている。

1-6-3 水

上下水道の普及は、IDB(米州開発銀行)などの援助を得て進められているが、都市の急激な膨張に追いつけず、農村では飲料水にこと欠く地域が多数あるのが現状である。

しかし、NAFINSAや各州などが造成を進めている工業団地では、特に大量消費型産業でない限り問題はない。

1-6-4 工業用地

メキシコの工業は、メキシコ市、グアダハラ市モンテレイ市を中心に発展してきている。また最近では、メキシコ市近郊のプエブラ、トルーカ、クエルナバカ、ケレタロ、モンテレイ市近郊のサルティージョなどが新しい工業都市として成長している。

さらに石油・石油化学工業のコアツァコアルコス、ミナティトラン、タンピコ、鉄鋼業のモンクロバ、保税加工工業のティファナ、メヒカリ、シウダ・フアレスに代表される北部国境沿いの都市などは特定産業を中心に発展を続けている。

しかし、首都圏など特定地域への過度の集中は環境汚染や著しい地域間格差などの問題を生じている。そのため60年代以降の歴代政権は地方開発を政策として掲げてきた。79年3月に発表された「国家工業開発計画(1979～82年)」では、地方開発と雇用促進を重点目標の一つとして、開発優先地域を定め、当該地域に対するインフラストラクチャーの整備拡充と原燃料の配分を優先させることにしている。

メキシコの工業団地はNAFINSA(国立開発銀行)と翼下のFIDEIN(工業団地建設基金:Fideicomiso de Conjuntos Parques Ciudades Industriales y Centros Comerciales)が全国的に建設計画を進めているほか、州政府が独自に進めているものや民間金融機関を背景としたデベロッパーが造成しているものがある。

なお、地域によっては企業誘致のため工業用地を無償で提供するところもある。一般にメキシコ国内に工業立地を考える場合、以下の諸点に留意すべきであろう。

- (1) 電力、水を大量に消費するような場合には特に供給余力があるかどうか検討の必要がある。また豊富な電力供給が得られても電圧変動や雨期に多い停電に対処してスイッチ系統の検討や自家発電設備を必要とする場合もある。
- (2) 輸送過程でのトラブルが少なくないので、港務－工場－消費地の輸送に直送便が使えることが望ましい。
- (3) 建築工事は工期が延びることが多いので十分余裕をみておく必要がある。
- (4) 公害規制は現在、日本などに比べて非常に甘いのが、将来は規制強化されることは確実なので、万全な対策を怠ってはならない。
- (5) 地方によって（特にハリスコ州など）工場周囲の美観に厳しいところもある。

第2章 メキシコ国の港湾の状況

第2章 メキシコ国の港湾の状況

2-1 メキシコ国の港湾

メキシコ国の港湾統計によれば、港湾取扱貨物が記録されている港湾は、太平洋岸17港、メキシコ湾岸12港で、合計32港である。メキシコ国の保有する海岸線は9,220 Kmにおよんでいるため、港湾は約290Kmに1港が位置していることになる。

これらの港湾のうち、商港としての主要港湾としては、次の12港が挙げられ、それらの位置は図2-1-1に示すとおりである。

メキシコ国における主要港湾

太平洋岸	メキシコ湾岸
エンセナダ港(バハ・カリフォルニア・ノルテ州)	タンピコ港(タマウリパス州)
グアイマス港(ソノーラ州)	ベラクルス港(ベラクルス州)
マサトラン港(シナロア州)	コアツァコアルコス港(ベラクルス州)
マンサニージョ港(コリマ州)	(パハリトス埠頭を含む)
ラサロカルデナス港(ミチョオアカン州)	プログレッソ港(ユカタン州)
アカプルコ港(ゲレーロ州)	
サリナクルヌ港(オアハカ州)	
マデロ港(チアパス州)	

また、現在タバスコ州ドスポカスに石油港湾であるドスポカス港の建設が進められている。

2-2 港湾取扱貨物量の推移

メキシコ国の全港湾取扱貨物量は、表2-2-1に示すように1976年に若干減少したのを除いて一貫して増加を続け、1970年の約3,600万トンから1970年には9,600万トンと過去9年間で2.66倍に達しており、年平均増加率は1.5%である。

外内貿別に見ると、近年外貿の割合が高まっており、1974年以前には40%を下まわっていたのに対し、1978年以降は50%を上まわっている。これは石油の輸出増大によるものと考えられる。

次に輸移出入別で見ると、輸移出量が輸移入量に比して多く、近年の傾向は概ね6:4程度である。

また、1979年の実績によると、太平洋岸港湾の取扱貨物量は約3,030万トンで全体の3.5%を占めているのに対し、メキシコ湾岸港湾では6,580万トンで68.5%を占めている。このように全体貨物量ではメキシコ湾岸港湾の取扱貨物量が断然多いが、この傾向は外貿貨物において特に顕著であり、内貿貨物ではその差がせばまっている。

図2-1-1 主要港湾の位置図

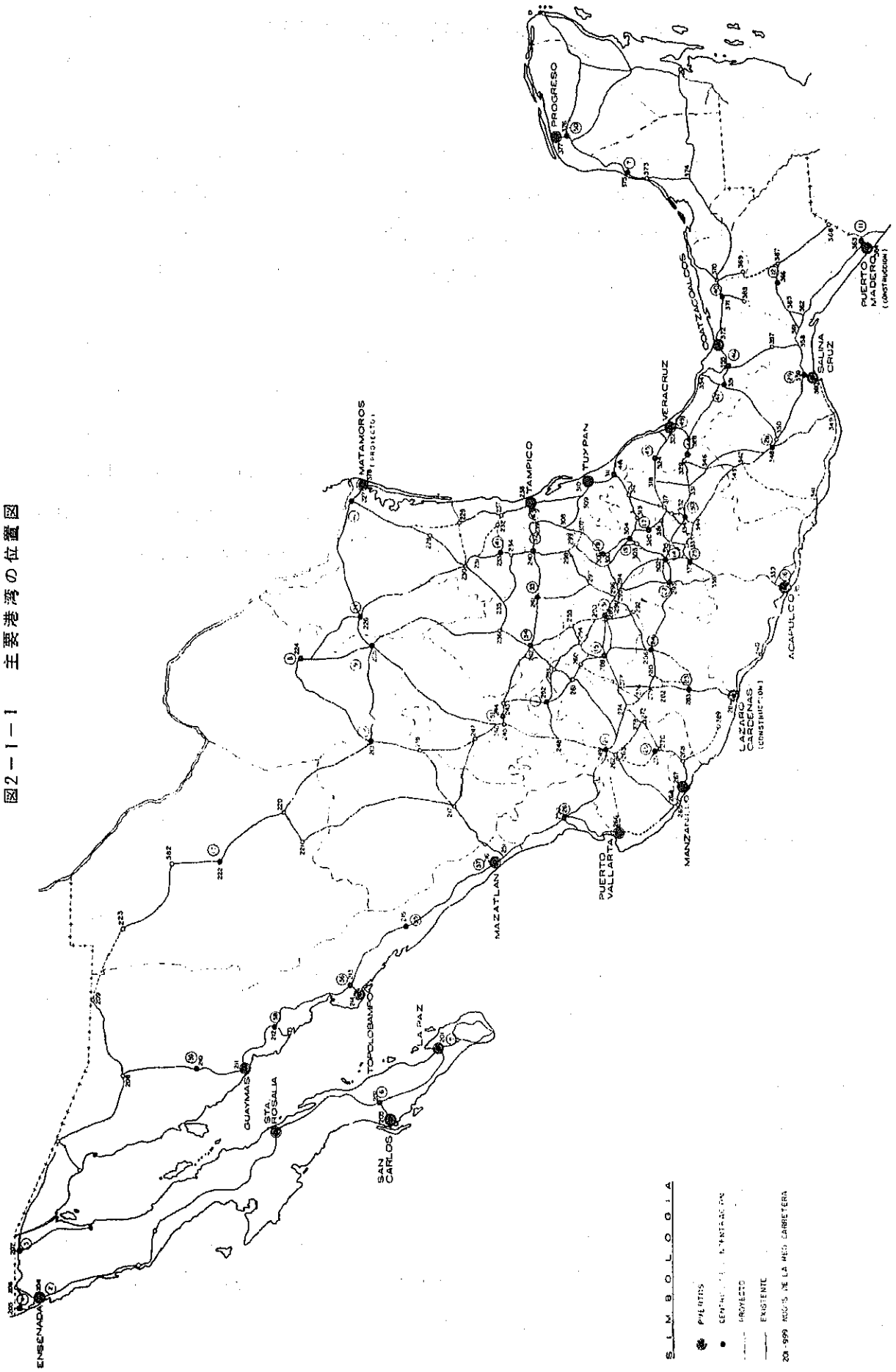


図2-2-1 メキシコ国における港湾取扱貨物量の推移

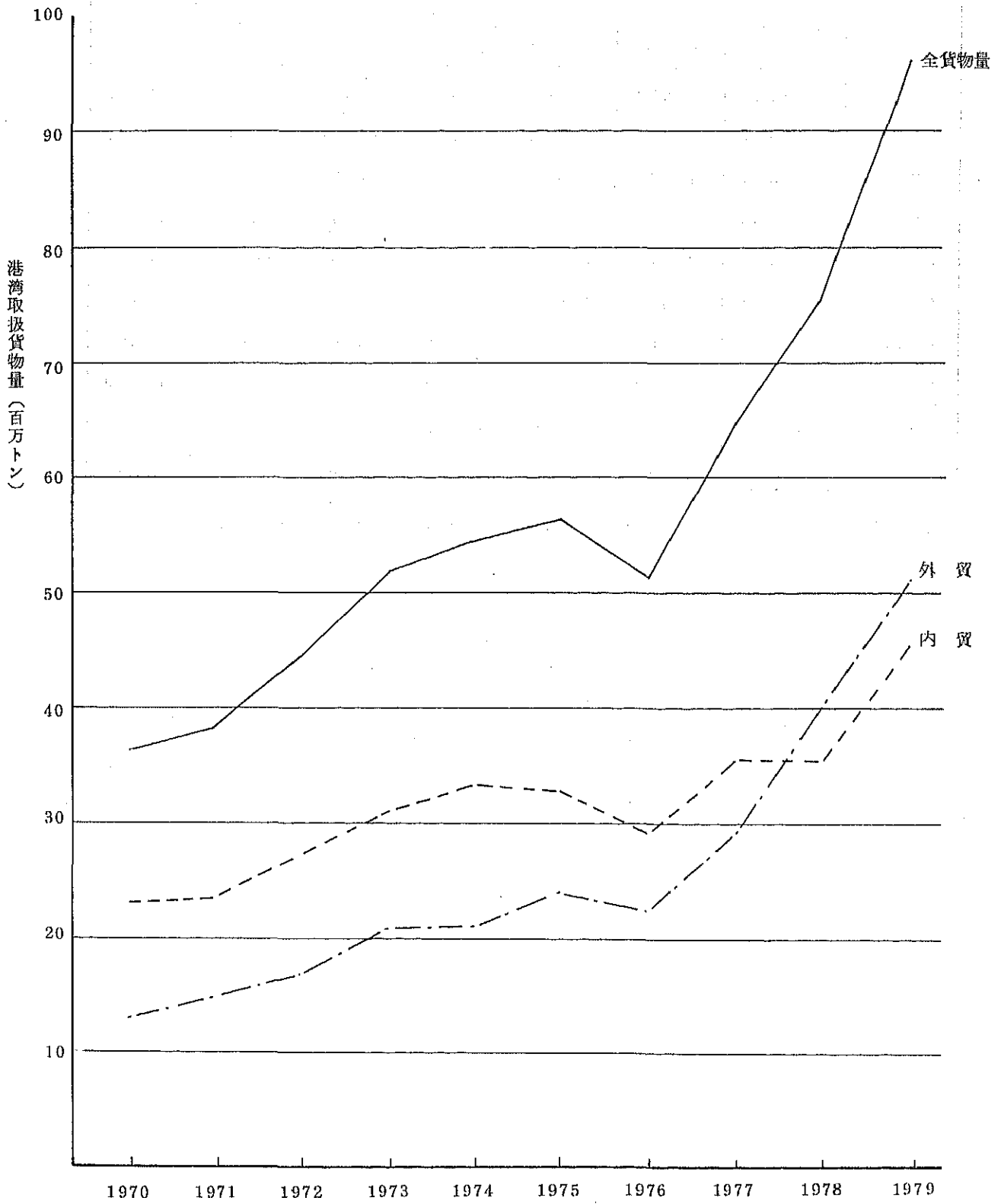


表2-2-1 メキシコ国の港湾取扱貨物量の推移

単位：千トン

年	合 計	外 貿			内 貿		
		小 計	輸 出	輸 入	小 計	移 出	移 入
1970	36,129	13,081	9,705	3,376	23,048	14,183	8,865
1971	38,327	14,791	10,883	3,908	23,536	14,587	8,949
1972	44,388	16,949	11,314	5,635	27,439	15,874	11,565
1973	51,764	20,785	11,286	9,499	30,979	14,005	16,974
1974	54,422	21,014	12,767	8,247	33,408	16,501	16,907
1975	56,414	23,749	15,041	8,708	32,665	16,883	15,782
1976	51,225	22,268	15,110	7,158	28,957	17,604	11,353
1977	64,533	29,154	20,840	8,314	35,379	22,445	12,934
1978	75,503	40,113	30,010	10,103	35,391		
1979	96,035	50,711	39,773	10,938	45,324	19,291	26,033

出典：Estadísticas del movimiento portuario nacional de carga y buques (SCT)

表2-2-2 外内貿別・輸移出入別の割合

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
外 貿	36.2	38.6	38.2	40.2	38.7	42.1	43.5	45.2	53.1	52.8
内 貿	63.8	61.4	61.8	59.8	61.3	57.9	56.5	54.8	46.9	47.2
輸 移 出	66.1	66.5	61.3	48.9	53.8	56.6	63.9	67.1		61.5
輸 移 入	33.9	33.5	38.7	51.1	46.2	43.4	36.1	32.9		38.5

出典：Estadísticas del movimiento portuario nacional de carga y buques (SCT)

2-3 取扱品目

1979年の実績をもとに、メキシコ国港湾における取扱品目の状況を以下に示す。

2-3-1 荷姿別

メキシコ国の港湾統計では荷姿別の取扱貨物量は、次の様式で整理されている。

1. 雑 貨
2. 撒農産品
3. 撒鉱産品

4. 石 油
5. その他液状貨物

こうした荷姿別の貨物量の割合は次のとおりである。

表2-3-1 荷姿別の割合

単位：%

荷 姿	全 貨 物			外 貿 貨 物			内 貿 貨 物		
	入	出	計	入	出	計	入	出	計
雑 貨	8.9	3.7	5.7	21.2	3.6	7.4	3.7	3.9	3.8
農 産 品	9.9	0.1	3.8	33.1	0.1	7.2	0.1	0.1	0.1
鉄 産 品	26.1	15.1	19.4	31.1	21.4	23.5	24.0	2.2	14.7
石 油	53.0	77.8	68.3	13.1	70.1	57.8	69.8	93.8	80.0
その他液状貨物	2.1	3.3	2.8	1.5	4.8	4.1	2.4	0.1	1.4

出典：Estadísticas del movimiento portuario nacional de carga y buques (SCT)

表から判るように、全港湾取扱貨物量に占める割合は石油が最も多く、鉄産品、雑貨が続いているが、荷姿別の外内貿別、出入別の状況は次のとおりである。

表2-3-2 荷姿別港湾取扱貨物量

	合 計			外 貿			内 貿		
	太平洋岸	メキシコ湾岸	計	太平洋岸	メキシコ湾岸	計	太平洋岸	メキシコ湾岸	計
	入	出	計	入	出	計	入	出	計
雜 貨	1,265	2,025	3,289	422	1,899	2,321	843	126	968
	1,285	890	2,174	600	820	1,420	685	70	754
	2,550	2,914	5,463	1,022	2,719	3,741	1,528	195	1,722
撒 農 産 品	1,586	2,056	3,642	1,566	2,056	3,622	20	-	20
	19	30	49	-	30	30	19	-	19
	1,605	2,085	3,690	1,566	2,085	3,651	39	-	39
糧 飲 産 品	7,000	2,664	9,664	1,182	2,225	3,407	5,818	439	6,257
	7,251	1,696	8,947	7,210	1,318	8,528	41	378	419
	14,251	4,359	18,611	8,392	3,542	11,935	5,859	817	6,676
石 油	6,865	12,747	19,607	850	583	1,428	6,015	12,164	18,179
	4,865	41,092	45,957	50	27,821	27,871	4,815	13,271	18,086
	11,730	53,839	65,564	900	28,404	29,299	10,830	25,435	36,265
その他液状貨物	1	770	771	1	160	161	-	610	610
	134	1,801	1,935	134	1,789	1,923	-	12	12
	135	2,571	2,706	135	1,949	2,084	-	622	622
合 計	16,711	20,262	36,972	4,015	6,923	10,938	12,696	13,339	26,034
	13,555	45,509	59,063	7,995	31,778	39,773	5,560	13,731	19,290
	30,266	65,760	96,035	12,010	38,701	50,711	18,256	27,070	45,324

出典：Estadísticas del movimiento portuario nacional de carga y buques (SCT)

(1) 雑 貨

雑貨は輸入における割合が20%を上まわって高く、輸出および、移出入における割合は3%台である。また、外貿貨物はメキシコ湾岸の港湾で多く取扱われており、内貿貨物は太平洋岸で多く取扱われている。

(2) 撒農産品

農産品は輸入小麦が主体であり、輸入に占める農産品の割合は第1位である。また、太平洋岸、メキシコ湾岸の両岸でほぼ均等に取扱われている。

(3) 撒鉱産品

鉱産品の取扱は輸出、移入、輸入の順であり、それぞれの取扱量に占める割合も30～20%を占めている。移出は非常に少なく、2.2%を占めるにすぎない。また、移入は殆どが太平洋岸の港湾で取扱われている。

(4) 石 油

産油国であることから輸入は少ないが、輸出、移出入は断然他の品目より多い。また、現在のところ、輸出、移出はメキシコ湾岸の港湾で行なわれている。

(5) その他液状貨物

その他液状貨物は輸出が殆どであり、メキシコ湾岸の港湾で取扱われている。その他液状貨物の割合は全般的に低く、輸出に占める割合4.8%が最高である。

2-3-2 主要取扱品目

輸移出入別に取扱貨物量の多い上位20品目を取り出したのが表2-3-3である。これによれば、石油および同製品がいつでも第1位で、鉱産品、農産品がこれに続いている。

表2-3-3 主たる港湾取扱品目 (1979年)

輸 出		輸 入		移 出		移 入		
品 目	貨物量	比率	品 目	貨物量	比率	品 目	貨物量	比率
石油および製品	27,873	70.1	石油および製品	18,105	93.9	石油および製品	18,230	70.0
塩	5,405	13.6	セメント	397	2.1	塩	5,476	21.0
硫酸カルシウム	1,991	5.0	車輻	321	1.7	液体硫酸	610	2.3
硫黄	1,269	3.2	食料品	86	0.4	セメント	425	1.6
非結晶	440	1.1	過リン酸塩	45	0.2	石灰	336	1.3
セメント	387	1.0	建材	37	0.2	車輻	321	1.2
螢石	318	0.8	果実・野菜	21	0.1	過りん酸塩	95	0.4
綿	178	0.5	肥料	19	0.1	食料品	65	0.3
マンガン	176	0.4	空器	15	0.1	まぐろ	54	0.2
精速亜鉛	125	0.3	小麦	14	0.1	建設材料	42	0.2
りん酸	121	0.3	かわ	12	0.1	アセチレン	39	0.2
波形棒	110	0.3	液体硫酸	12	0.1	肥料	36	0.1
密棒	104	0.3	管	12	0.1	果物・野菜	25	0.1
過リン酸塩	101	0.3	ビニル	11	0.1	タバコ	22	0.1
エジプト豆	94	0.2	魚貝類	11	0.1	ビール	17	0.1
ま	73	0.2	マンガン	11	0.1	小麦	13	0.1
コーヒ	73	0.2	綿	11	0.1	冷凍	12	0.1
鉄	58	0.2	綿の実	8	0	尿素	11	0
化学製品	54	0.1	機器	8	0	か	11	0
硫酸	49	0.1	鋼製	7	0	かわ	10	0

出典：Estadísticas de movimiento portuario nacional de carga y buques (SCT)

2-4 外国貿易の状況

1979年の輸出入貨物の状況より、外国貿易の状況を記すと以下のとおりである。

2-4-1 大陸別貿易量

大陸別貿易量は表2-4-1に示すとおりで、輸出、輸入ともアメリカ大陸との貿易が最も多く全体の70%を越している。輸出では、アジア地域がアメリカ大陸に続いて15.6%を占め、輸入ではヨーロッパが13.9%で続いている。

表2-4-1 大陸別貿易量(1979年)

	輸 出		輸 入	
	港湾貨物量	比率	港湾貨物量	比率
合 計	39,773 千トン	100.0 %	10,938 千トン	100.0 %
ア メ リ カ	29,918	75.2	7,829	71.6
ヨ ー ロ ッ パ	3,604	9.1	1,525	13.9
ア ジ ア	6,186	15.6	511	4.7
ア フ リ カ	44	0.1	918	8.4
オセアニア	21	0.1	156	1.4

出典: Estadísticas del movimiento poruario nacional de carga y buques(SCT)

2-4-2 国別貿易量

国別貿易量の多い上位10ヶ国を示すと表2-4-2のとおりであり、輸出、輸入ともアメリカ合衆国が最も多く、輸出先では日本、スペイン、イスラエル、カナダが続いており、輸入元ではモロッコ、日本、ブラジル、ベルギーが続いている。

表2-4-2 国別貿易量(上位10ヶ国)

輸 出			輸 入		
国 名	港湾貨物量	比率	国 名	港湾貨物量	比率
1. 米 国	27,680千トン	65.6 %	1. 米 国	5,812千トン	53.1 %
2. 日 本	3,950	9.9	2. モ ロ ッ コ	831	7.6
3. ス ペ イ ン	2,572	6.5	3. 日 本	422	3.9
4. イ ス ラ エ ル	1,871	4.7	4. ブ ラ ジ ル	367	3.4
5. カ ナ ダ	760	1.9	5. ベ ル ギ ー	360	3.3
6. プ エ ル ト リ コ	438	1.1	6. オランダ領 アンティール諸島	360	3.3
7. ブ ラ ジ ル	437	1.1	7. アルゼンチン	312	2.9
8. オ ラ ン ダ	177	0.4	8. 西 ド イ ツ	294	2.7
9. ベ ル ギ ー	151	0.4	9. ス ペ イ ン	177	1.6
10. ベ ネ ズ エ ラ	147	0.4	10. ベ ネ ズ エ ラ	174	1.6

2-4-3 コンテナ取扱量

コンテナ貨物の取扱状況は表2-4-3のとおりである。

コンテナ貨物量は、輸入が約190千トン、輸出が77千トンで、合計266千トンである。外貿雑貨貨物におけるコンテナ化率は、輸入8.2%、輸出5.4%で外貿計では7.1%であり、コンテナ化はまだあまり進んでいない。

現状におけるコンテナ取扱主要港湾は、メキシコ湾岸のトウспан港およびベラクルス港でこの2港で全体の87%を占めている。太平洋岸ではマンサニージョ港が最も取扱量が多いが、全体に対しては3.2%を占めるにすぎない。

表2-4-3 港別コンテナ取扱量(1979年)

取扱 コンテナ 数	港別										合 計
	Tampico	Tuxpan	Veracruz	Coatza- coalcos	Guaymas	Mazatlan	Manzanillo	Acapulco			
入	424	5,956	7,334	10	-	-	153	176			14,053
出	986	1,257	2,663	3	194	278	588	-			5,969
計	1,410	7,213	9,997	13	194	278	741	176			20,022
20'	1,227	191	8,698	13	29	189	518	176			11,041
35'	-	530	-	-	41	-	-	-			571
40'	183	6,492	1,299	-	124	89	223	-			8,410
入	5,804	8,7418	93,545	23	-	-	1,329	1,351			189,470
出	12,584	17,790	32,673	8	2,670	4,144	7,091	-			76,960
計	18,388	105,208	126,218	31	2,670	4,144	8,420	1,351			266,430
入	-	-	522	-	-	264	284	176			1,246
出	50	3,142	2,468	-	-	-	72	95			5,827
計	50	3,142	2,990	-	-	264	356	271			7,073

出典: Estadísticas del movimiento portuario nacional del carga y buques (SCT)

2-5 港別取扱貨物量

1979年の実績による港別の港湾取扱貨物量は表2-5-1に示すとおりであり、これより概要を以下に整理する。

2-5-1 港別取扱量

メキシコ国の港湾で取扱貨物量の最も多いのは、パハリトス港で取扱貨物量は約3,900万トン(全体の40%)に達している。これに続くのは、タンピコ港(約1,300万トン)、Isla de Cedros港(約1,100万トン)、ベラクルス港(約600万トン)である。このうち、パハリトス港は、コンツァコアルコス港の内港に位置し、PEMEXの石油港湾であり、また、Isla de Cedros港は、岩塩の取扱を主として行なっている。これに対して、タンピコ港、ベラクルス港は、メキシコ国を代表する商港機能を有する港湾である。

2-5-2 沿岸別取扱量

太平洋岸およびメキシコ湾岸港湾の取扱比率は概ね1:2でメキシコ湾岸港湾が多く、この傾向は特に外貿で顕著である。

表2-5-2 沿岸別取扱比率(1979年)

単位：%

	外 貿			内 貿			計		
	輸入	輸出	計	移入	移出	計	輸移入	輸移出	計
太平洋岸港湾	36.7	20.1	23.7	48.8	28.8	40.3	45.2	22.9	31.5
メキシコ湾岸港湾	63.3	79.9	76.3	51.2	71.2	59.7	54.8	77.1	68.5

2-5-3 主要港湾(12港)の取扱量

図2-2-1に示した、メキシコ国の主要港湾の取扱貨物量のメキシコ国の全取扱貨物量に占める割合は概ね80%で、特に輸入は96.5%と大部分を占めている。

表2-5-3 主要港湾の取扱比率(1979年)

	外 貿			内 貿			計		
	輸入	輸出	計	移入	移出	計	輸移入	輸移出	計
取扱貨物量(千トン)	10,557	32,497	43,054	16,733	15,967	32,700	27,290	48,464	75,754
取扱比率(%)	96.5	81.7	84.9	64.3	82.8	72.1	73.8	82.1	78.9

注. 主要港湾にはパハリトス港を含む。

表2-5-1 港別取扱貨物量 (1979年)

単位: トン

Name of Port	Foreign Trade			Domestic Trade			Total		
	IN	OUT	TTL	IN	OUT	TTL	IN	OUT	TTL
Pacific Ocean									
o Rosarito, B.C.N.	42911	-	42911	1,283,637	-	1,283,637	1,326,548	-	1,326,548
o Ensenada, B.C.N.	22807	47593	70400	446,775	8808	455,583	469,582	56401	525,983
o Isla de Cedros, B.C.N.	104	540,460	540,470	542,080	6,217	542,702	542,090	5,410,818	10,831,725
o Sta Rosalia, B.C.S.	-	-	-	101,634	35,065	136,699	101,634	35,065	136,699
o San Maycos, B.C.S.	265	1,655,436	1,655,701	-	-	-	265	1,655,436	1,655,701
o San Carlos, B.C.S.	-	18,294	18,294	18,340	18,004	36,344	18,340	36,298	54,638
o La Paz, B.C.S.	-	-	-	61,345	197,369	810,784	61,345	197,369	810,784
o Cab San Lucas, B.C.S.	-	-	-	50,228	30,077	80,305	50,228	30,077	80,305
o Guaymas, SON	1,075,075	222,542	1,297,617	1,963,137	143,218	2,106,355	3,038,212	365,760	3,403,972
o Topolobampo, SIN	-	-	-	76,906	119,643	196,549	76,906	119,643	196,549
o Mazatlan, SIN	583,526	178,737	762,263	1,479,520	205,330	1,684,850	2,066,304	384,067	2,447,113
o Puerto Vallarta, JAL	-	-	-	29,390	49,824	79,214	29,390	49,824	79,214
o Manzanillo, COL	1,418,021	158,367	1,576,388	800,117	549,291	1,349,408	2,218,138	707,658	2,925,796
o Lazaro Cardenas, MICH	676,255	229,827	906,082	101,590	4,484	106,074	777,845	234,311	1,012,156
o Acapulco, GRO	111,836	26,444	138,280	296,929	-	296,929	408,765	26,444	435,209
o Salina Cruz, OAX	77,400	52,570	129,970	131,159	4,192,642	4,205,801	90,559	4,245,212	4,335,771
o Pto Madero, CHIS	7,316	295	7,611	-	-	-	7,316	295	7,611
o Sub-total	4,015,516	7,994,706	12,010,222	12,695,580	5,559,972	18,255,552	16,711,096	13,554,678	30,265,774
Gulf of Mexico									
o Tampico, Tam	1,449,658	1,934,610	3,384,268	8,121,710	1,320,297	9,442,007	9,571,368	3,254,907	12,826,275
o Tuxpan, Ver	234,359	162,261	396,620	650,733	2,132,893	2,783,626	885,092	2,295,154	3,180,246
o Veracruz, Ver	2,758,464	5,574,29	3,315,893	2,621,697	1,026	2,622,723	5,380,161	5,584,55	5,938,616
o Coatzacoalcos, Ver	842,029	1,450,364	2,292,393	577,039	1,3231	570,270	1,399,068	1,463,595	2,862,663
o Pajaritos, Ver	1,302,774	2,760,090	2,890,286	310,982	9,529,130	9,840,112	1,613,756	3,712,922	38,742,976
o Minatitlan, Ver	41,326	34,788	76,114	1,27,203	687,726	814,929	1,68,529	722,514	891,043
o Nantital, Ver	48,041	-	48,041	1,55,32	1,885	1,74,17	63,573	1,885	65,458
o Frontera, Tab	-	-	-	1,263	1,406	2,669	1,263	1,406	2,669
o Villahermosa, Tab	-	-	-	726	1,022	1,748	726	1,022	1,748
o CD Del Carmen, Camp	-	-	-	80,810	966	81,776	80,810	966	81,776
o Campeche, Camp	239,266	379,58	277,224	784,530	-	784,530	784,530	-	784,530
o Progreso, Yuc	436	-	436	692	798	692	239,958	37,958	277,916
o Cozumel, Q.R.	4,971	150	5,121	6,2525	40,725	63,323	6,2961	798	63,759
o Pto, Morelos, Q.R.	1,386	359	1,745	2,617	-	43,342	7,588	40,875	48,463
o Isla Mujeres, Q.R.	6,922,710	31,778,009	38,700,719	13,338,059	-	13,338,059	1,386	359	1,745
o Sub-total									
o Total	10,938,226	39,772,715	50,710,941	26,033,639	19,291,077	45,324,716	36,971,865	59,063,792	96,035,557

注 ○印は主要港湾(商港) 出典: Estadísticas del movimiento portuario nacional de carga y buques (SCT)

2-5-4 開発港湾の取扱量

今後のメキシコ国の工業化を図るために臨海部の開発が計画されている。ラザロカルデナス港、コアツァコアルコス港（開発はオスチオン地区）、タンピコ港（開発はアルタミラ地区）サリナクルス港の港湾取扱貨物量および全貨物量に占める割合は表2-5-4のとおりである。

これらの港湾は、タンピコ、パハリトス、サリナクルスにPEMEXの石油埠頭が立地しているため、取扱量も非常に多く、全港湾貨物量の62.3%を占めており、特に輸移出貨物は全体の78%を占めている。一方、輸移入貨物の取扱比率は36.4%である。

表2-5-4 開発港湾の取扱比率（1979年）

	外 貿			内 貿			計		
	輸入	輸出	計	移入	移出	計	輸移入	輸移出	計
取扱貨物量(千トン)	4,348	31,267	35,615	9,124	15,060	24,184	13,473	46,327	59,800
取扱比率(%)	39.8	78.6	70.2	35.0	78.1	53.3	36.4	36.4	62.3

注：パハリトス港を含む