

メキシコ国
ラサロカレナス港修繕ドック整備計画
事前調査報告

昭和62年3月

国策協力事業団

開三

87-042

3
7
S
RY

JICA LIBRARY



1029934[5]

メキシコ国
ラサロカルデナス港修繕ドック整備計画
事前調査報告

昭和62年3月

国際協力事業団

國際協力專業印		
発行 期	'87. 4. 7	615
登録No.	16136	617
		SDS

序 文

日本国政府は、メキシコ国政府の要請に応え、ラサロカルデナス港修繕ドック整備計画に係る調査を行うことを決定し、国際協力事業団が実施することになった。

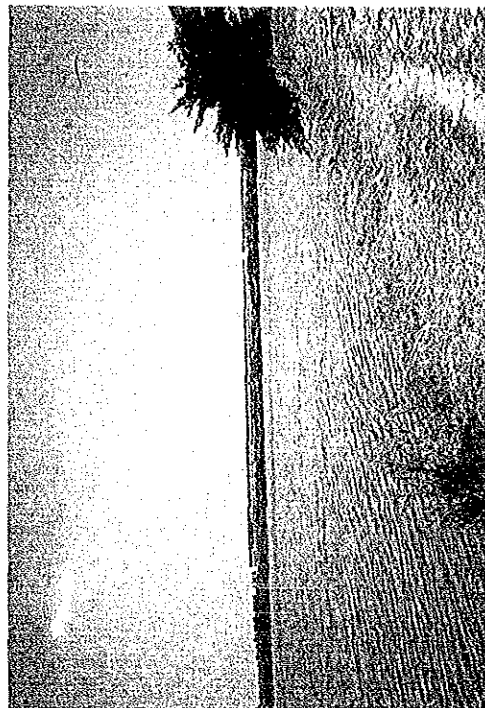
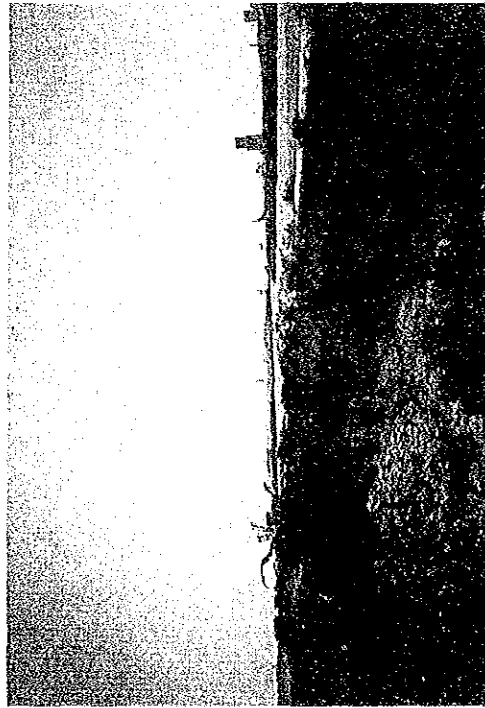
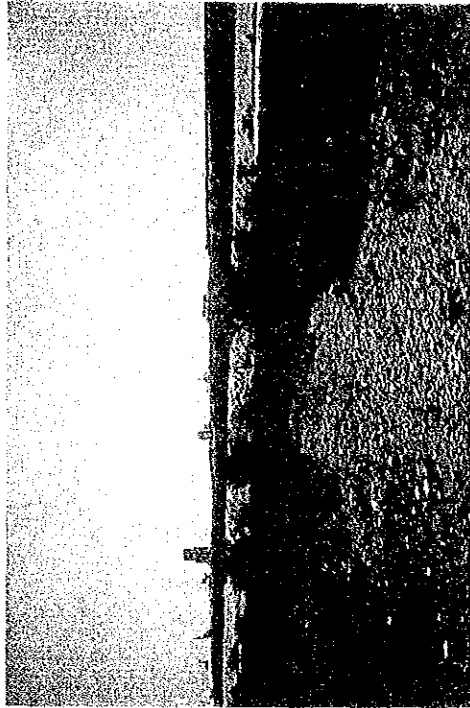
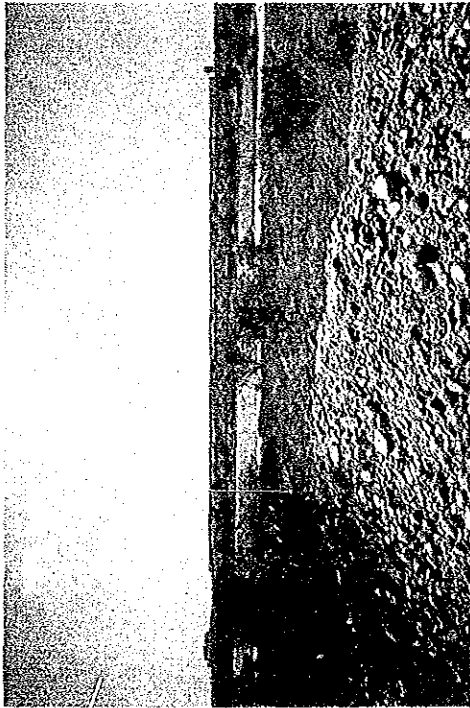
事業団は、運輸省、海上技術安全局造船課国際業務室長 南部伸孝氏を団長とする4名からなる事前調査団を昭和61年9月24日から10月3日までメキシコ国に派遣した。

調査団は、現地踏査を行うとともに、メキシコ国政府関係者と本格調査について協議をおこなった。本報告書は、その結果をとりまとめたものである。本報告書が、今後の本格調査を立案検討し実施するに際し参考となることを期待するとともに、今回調査実施にあたり多大の御協力をいただいたメキシコ国政府、在メキシコ日本大使館ならびに関係各位に対し厚くお礼申し上げます。次第である。

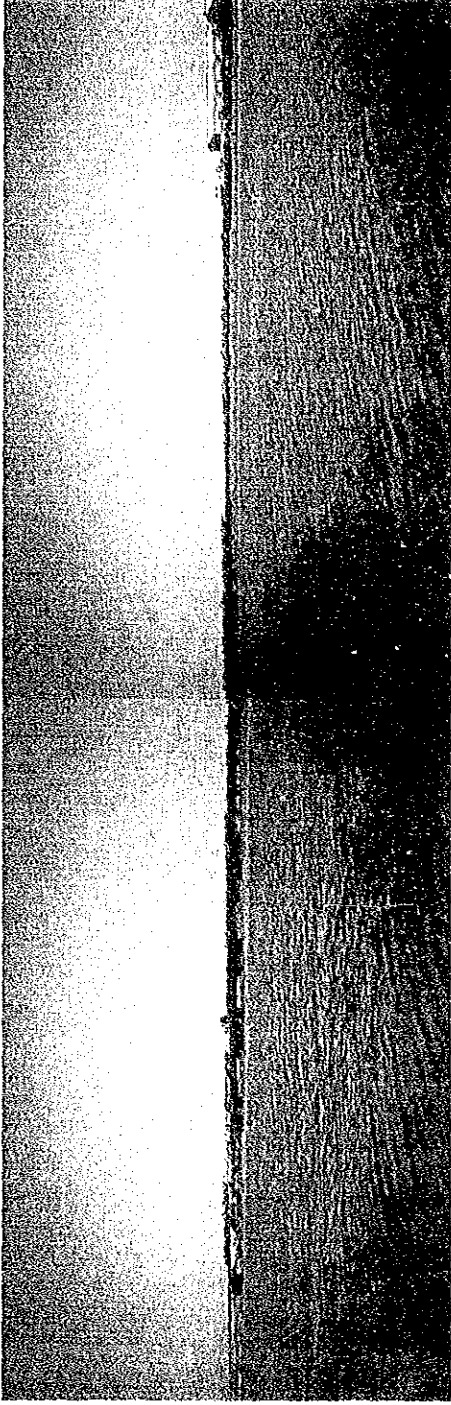
昭和61年12月

国際協力事業団

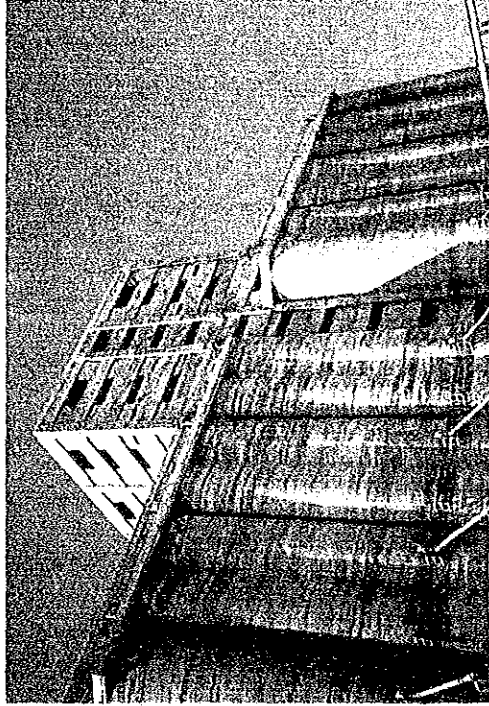
理事 玉光弘明



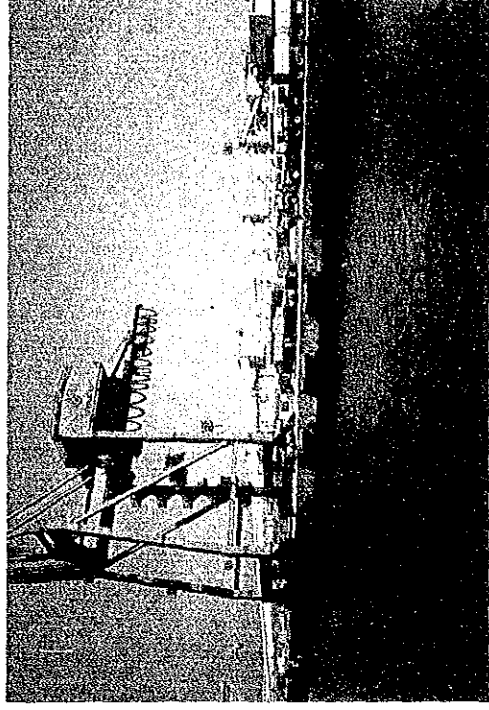
現地の状況写真。港内の水路越しに穀物サイロや鋼管工場が見え、港湾としての工事はほぼ終了しているのがわかる。左下写真の中央水路は港外へ至る航路である。



現地を対岸から見る。

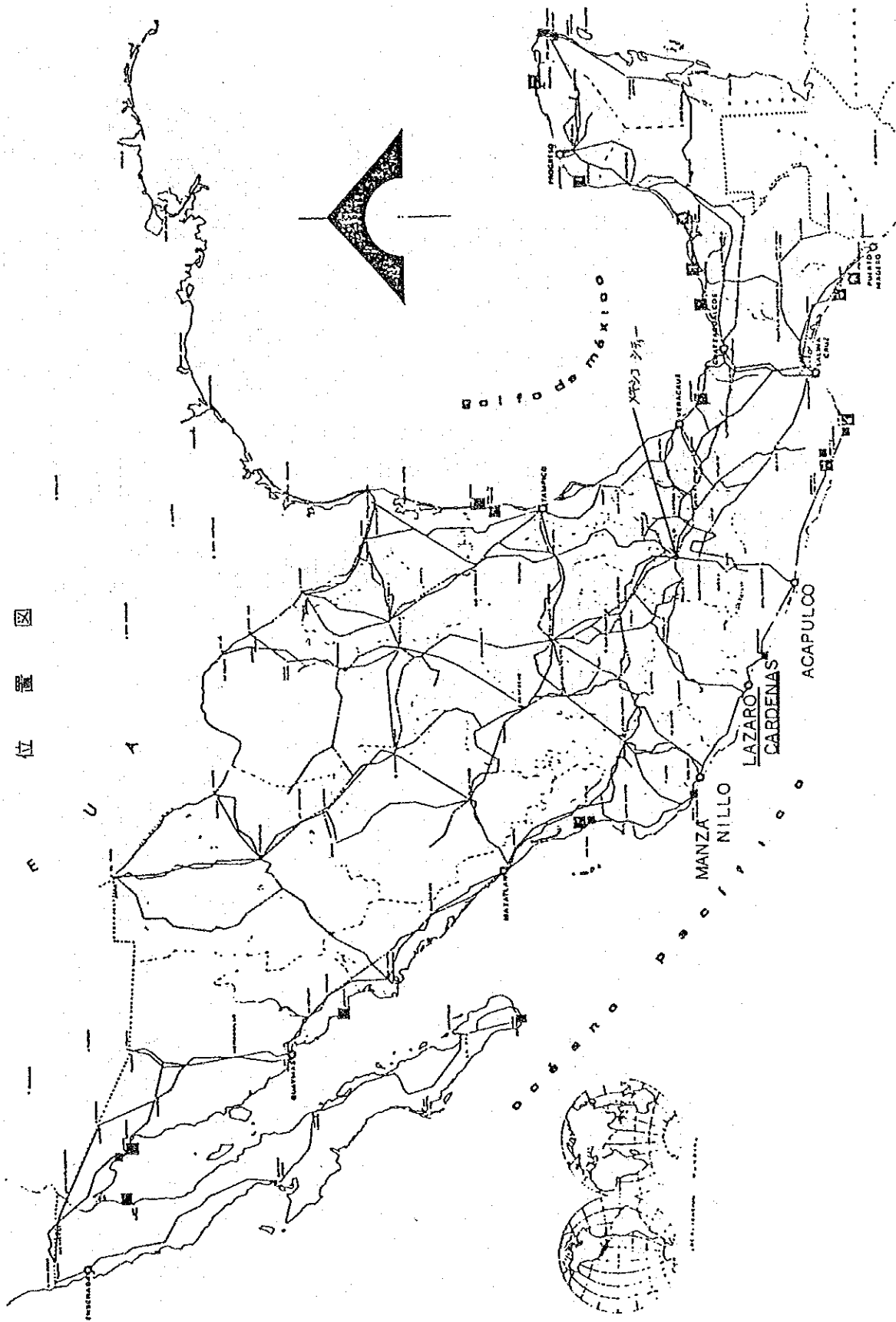


ラサロ・カルデナス港の穀物サイロ



ラサロ・カルデナス港のロンテナ・バース

位置图



PUERTO INDUSTRIAL DE LARARO CARDENAS



ESC. 1:10 000

目 次

第1章 調査の概要	1
1. 調査目的	1
2. 要請の背景	1
3. 調査団の構成	1
4. 調査日程	1
第2章 S/W協議について	3
1. 協議の主な論点	3
2. SCOPE OF WORK の骨子	3
第3章 メキシコ経済と貿易の概要	5
1. 概況	5
2. 貿易の動向	6
第4章 メキシコ造船業の現状	9
1. 概況	9
2. 主な造船所	11
第5章 メキシコ海運・港湾の現状	13
1. メキシコが所有する船舶と外国用船	13
2. 港湾貨物取扱量	23
3. ラサロ・カルデナス港の位置づけ	26
第6章 本格調査に対する提言	27
1. 修繕船需調査	27
2. 造船所運営計画	28
3. 造船所建設計画	28
添付資料	39
1. スコープオブワーク	41
2. 面会者リスト	50
3. 事前調査(コンタクト)の概要	51
4. 収集資料リスト	56
5. 現地地図	65

第1章 調査の目的、日程及び調査団の構成

第1章 調査の目的、日程及び調査団の構成

1. 調査目的

本調査は、メキシコ国政府の要請に基づき、ラサロ・カルデナス港における修繕ドック整備計画のフェーズビリティ調査を行うことを目的とするものであり、今回は本年2月に派遣されたコンタクトミッションの成果をうけて、本格調査のS/Wを協議締結することを目的として、事前調査団を派遣するものである。

2. 要請背景

- (1) 近年、メキシコ太平洋岸における大型船舶修理の需要は増加しており、1988年(92隻)、1994年には100隻を超えると予想されている。
- (2) 他方、メキシコ国には、メキシコ湾岸に大型船舶修繕ドックが2箇所(シウダーマデロ、アウベール)があるが、太平洋岸には、中型用が2箇所(ロドリゲス、アマウス)あるのみである。
- (3) 同国は、上記(1)の要請を満たすとともに、船舶修理工業の促進を計り、外貨獲得に資することをねらいとし、大型船舶修繕ドックを太平洋岸のラサロ・カルデナス港に建設することを計画しており、昭和60年我国に対し、同F/S調査を要請越した。
- (4) 61年2月にコンタクトミッションが派遣され、調査の大枠の協議を行なった。

3. 調査団の構成

南部伸孝	総括	運輸省海上技術安全局造船課国際業務室長
西村博和	需要予測	運輸省国際運輸観光局外航課補佐官
市川吉郎	施設計画	運輸省海上技術安全局造船課生産係長
菊地文夫	計画調整	国際協力事業団社会開発協力部開発調査二課

4. 調査日程

月	日	曜日	調査行程	調査内容
9月	24日	水	東京……………メキシコ	JL-012にてメキシコ着
	25日	木		大使館及びJICA事務所表敬、打合わせ。SOMEX, SCT, PEMEX, SEMIP表敬及び協議。
	26日	金	メキシコ……………イスタバ	ラサロカルデナス港現地踏査。
	27日	土		FONDEPORTO, NKS等視察。
	28日	日	イスタバ……………メキシコ	
	29日	月		SOMEX, AUSAと協議。
	30日	火		モクテスマSOMEX総裁とS/W協議。
10月	1日	水		S/W署名及び大使館・JICA事務所報告。
	2日	木	メキシコ……………	JL-011でメキシコ発。
	3日	金	……………東京	

第2章 S/W協議について

第2章 S/W協議について

1. 協議の主な論点

(1) 需要調査について

需要調査について、当初より日本側は第3国調査は本件調査の制度上実施できない旨を強調していたが、メキシコ側も了解し、第3国にあるデータ等を使用する必要がある時は、メキシコ側の費用負担のもとにデータ等を取り寄せることで口頭にて合意した。

(2) 本件S/W協定書の性格について

メキシコ外務省は本件S/W協定書のうち“UNDERTAKINGS”の部分等については、元来本件の相手先であるSOMEXで署名できる性格のものではなく、メキシコ外務省と在メキシコ日本大使館との間で本件につき通知し合うことで本件S/W協定書は発効する、との見解を示した。

これについて、我が方は基本的には当事者間の署名を以て発効する旨主張したが、メキシコ外務省の意志が堅く、最終的にはメキシコ外務省と在メキシコ日本大使館との間で文書を以て通知し合うこととし、本件S/W協定書も上記の性格を帯びることとなった。

2. SCOPE OF WORKの骨子

(1) 既存資料の収集及び既存計画のレビュー

(2) 需要予測調査

- ① 国内船需要
- ② 外国船需要

(3) 基礎調査

- ① 現地踏査
- ② 資機材調査に関する市場調査

(4) 技術的検討及び解析

- ① ドックのサイズ、型式の検討
- ② 建設計画及びスケジュール
- ③ 運営計画

(5) 経済・財務分析

第3章 メキシコ経済と貿易の概況

第3章 メキシコ経済と貿易の概況

1. 概 況

1970年代にメキシコ経済は製造業を中心にして表-1に示すとおり、年平均GDP伸び率6.6%の順調な伸びを示したが、1970年代末期に原油の確認埋蔵量が急増し、これに伴う輸出外貨の大幅増収を見込んだ経済政策が第二次石油危機以降の世界的な石油需要の低迷と80年代初頭の世界経済の低迷により、メキシコ経済は82年、83年とマイナス成長を続けた。

対外貿易債務残高も82年末において876億ドルに達していたが、その後も増加を続け、85年末には973億ドルとなっている。

84年以降メキシコ経済は、アメリカ向けを中心とした輸出増と国内民間投資及び政府支出の増加により回復に向かい、84年のGDPは1,654億ドル（対前年伸び率3.7%）を達成しており、85年も対前年比3.9%増（メキシコ政府予測値）となっている。

しかしながら、原油価格の低迷、85年9月のメキシコ大地震の影響等により、86年のGDPは低迷することが予想されており、今後の経済回復の動向は、原油価格の動向を中心として予断を許さない状況にある。

第1表 メキシコの生産部門別経済成長率（実質）

（単位：%）

	構成比 (1970年)	1970～ 1980 (年平均)	81	82	83	84	85	86
国内総生産 (GDP)	(100.0)	6.6	7.9	△ 0.5	△ 5.3	3.7	*3.9	*△ 1 ~ 1
うち 農 林 水 産 業	(12.2)	3.4	6.1	△ 0.8	2.9	2.5		
鉱 業	(2.5)	9.4	15.3	9.2	△ 2.7	1.8	1~6月 △ 2.4	
製 造 業	(23.7)	7.1	7.0	△ 2.9	△ 7.3	4.8	1~6月 7.6	
建 設 業	(5.3)	7.0	11.8	△ 5.0	△ 18.0	3.4	1~6月 7.9	
電 力	(1.2)	9.4	8.4	6.6	0.7	7.4	1~6月 5.5	
商 業	(25.9)	6.5	8.5	△ 1.9	△ 10.0	2.9		
運輸・通信業	(4.8)	11.4	10.7	△ 3.8	△ 4.8	8.4		
金融・保険業	(10.1)	4.7	2.9	2.9	2.1	2.9		
サービス業	(11.5)	6.0	7.7	4.4	△ 0.3	3.3		
(参 考)								
1人あたりGDP (実質)の伸び 対GDP比	-	3.4	5.1	3.1	7.6	1.0		
国内総消費	(79.2)	6.3	7.7 (76.9)	1.2 (78.3)	△ 6.8 (77.1)	3.0 (76.6)	*4.3	* 0.4
国内総投資	(22.7)	8.9	15.6 (30.0)	△ 28.7 (21.5)	△ 27.9 (16.4)	5.5 (16.7)	*8.6	* 3.3

注) 1. 出 所：昭和61年版世界経済白書
2. 水は予測値である。

第2表 メキシコの貿易額と外貨準備高

(単位: 100万/ドル)

	輸出総額 (FOB)	前年 同期化	石油輸出	前年 同期化	輸入総額 (FOB)	前年 同期化	貿易収支
1979年	8,818	45.4	3,975	113.4	11,980	51.3	3,162
80	15,132	71.6	10,441	162.7	18,832	57.2	3,700
81	19,420	28.3	14,573	39.6	23,930	27.1	4,510
82	21,230	9.3	16,477	13.1	14,437	△39.7	6,793
83	22,312	5.1	16,017	△2.8	8,551	△40.8	13,761
84	24,054	7.8	16,601	3.6	11,254	31.6	12,799
85*	21,500	△10.8	12,800	△22.9	14,300	27.1	7,200
86**	20,500 ~ 22,500	△4.6 ~ 4.7	13,500 ~ 15,000	5.5 ~ 17.2	13,000 ~ 14,000	△9.1 ~ △2.1	7,500 ~ 8,500

出所: 昭和61年版世界経済白書

2. 貿易の動向

メキシコの貿易収支は、表-2のとおり1981年まで赤字を続けたが、82年以降石油輸出の増加と選品輸入の抑制により、黒字を続けており、84年は輸出240億ドル、輸入113億ドル(いずれもFOB価格)で、差引128億ドルの黒字となっている。

輸出構造は、表-3のとおり79年までと80年以降で大きな変化をみせている。すなわち、79年までは工業製品、農牧水産品を中心とした非石油関係の輸出が過半を占めていたが、80年以降、原油を中心とする石油関係の輸出が急増し、約7割を占めるに至った。一方、工業製品の輸出は景気の回復とともに進展しているが、農牧産品の輸出は80年以降横ばいないし低下の傾向にある。

一方、輸入構造は、表-4のとおり機械機器、化学品等の重化学工業品が中心であるが、近年、アルゼンチンからのトウモロコシの輸入が増加していること及び国内鉄鋼業の発展とともに鉄鋼輸入が減少していることが注目される。

表-5に主要貿易相手国を示す。これによれば、アメリカが圧倒的なシェア(輸出:59%, 輸入:67%, 1984年)を占めているが、近年、日本はアメリカに次ぐ貿易相手国となっている。

第3表 メキシコの輸出構造

(百万ドル)

	石 油 関 係			非 石 油 関 係				合 計	
	石 油	石油製品	小 計	農牧産品	鉱 産 品	工業製品	小 計		
1976	540	23	563	1,175	209	1,708	3,093	3,656	
1977	988	50	1,037	1,313	217	2,083	3,613	4,650	
1978	1,774	90	1,863	1,502	213	2,485	4,200	6,063	
1979	3,765	210	3,975	1,779	338	2,726	4,843	8,818	
1980	9,449	993	10,441	1,528	512	2,651	4,691	15,132	
1981	13,305	1,268	14,573	1,481	677	2,688	4,846	19,420	
1982	15,623	854	16,477	1,233	502	3,018	4,753	21,230	
1983	14,793	1,224	16,017	1,189	524	4,583	6,295	22,312	
1984	14,968	1,634	16,601	1,461	539	5,452	7,452	24,054	
1985	13,309	1,463	14,772	1,226	509	6,134	6,869	21,642	
構 成 比 (%)	76	14.8	0.6	15.4	32.1	5.7	46.7	84.6	100.0
	77	21.2	1.1	22.3	28.2	4.7	44.8	77.7	100.0
	78	29.3	1.5	30.7	24.8	3.5	41.0	69.3	100.0
	79	42.7	2.4	45.1	20.2	3.8	30.9	54.9	100.0
	80	62.4	6.6	69.0	10.1	3.4	17.5	31.0	100.0
	81	68.5	6.5	75.0	7.6	3.5	13.8	25.0	100.0
	82	73.6	4.0	77.5	5.8	2.4	14.2	22.4	100.0
	83	66.3	5.5	71.8	5.3	2.3	20.5	28.2	100.0
	84	62.2	6.8	69.0	6.1	2.2	22.7	31.0	100.0
	85	61.5	6.8	68.3	5.7	2.4	23.7	31.7	100.0

(注) 1. 1984年の数字は1~11月間実績を年率換算したもの。
 2. Banco de Mexico "Indicadores Economicos"による。
 出 所: 日本輸出入銀行「海外直接投資研究」1986年7月号

第4表 メキシコの商品別貿易

(単位:百万ドル)

年 商 品	輸 出			年 商 品	輸 入		
	1982年	1983年	対前年比 (%)		1982年	1983年	対前年比 (%)
総 計	21,006	21,399	101.9	総 計	14,422	7,721	53.5
食 料 品	1,538	1,687	109.7	食 料 品	900	1,667	185.2
魚 介 類	456	388	85.1	とうもろこし	38	634	16.7
生 鮮 果 実	71	48	67.6	糖 類	141	188	133.3
野 菜	364	316	86.8	原 料 品	942	795	84.4
コ ー ヒ ー	371	524	141.2	植 物 種 子	359	377	105.0
原 料 品	713	589	82.6	化 学 品	1,229	1,184	96.3
綿 花	184	115	62.5	鉄 鋼	1,001	350	35.0
原 油	15,623	14,793	94.7	機 械 機 器	5,912	2,539	42.9
化 学 品	639	637	99.7	原 動 機	403	172	42.7
織 維 品	129	110	85.3	金 属 用 機 械 工 具	606	253	41.7
機 械 機 器	784	954	121.7	ポンプ、遠心分離機	333	232	69.7
原 動 機	214	453	203.3	電 気 機 械	1,088	493	45.3
自 動 車	317	244	77.0	自 動 車 部 品	1,091	272	24.9

(資料) UN-YITS
 出 所: 昭和61年版通商白書

第5表 メキシコの国別貿易

(単位:百万ドル)

年 国	輸 出			年 国	輸 入		
	1983年	1984年	対前年比 (%)		1983年	1984年	対前年比 (%)
総 計	21,461	24,226	112.9	総 計	8,118	13,020	160.4
ア メ リ カ	12,416	14,341	115.5	ア メ リ カ	4,883	8,746	179.1
日 本	1,481	2,001	135.1	日 本	359	698	194.4
(日本のシェア, %)	(6.9)	(8.3)		(日本のシェア, %)	(4.4)	(5.4)	
ス ペ イ ン	1,612	1,760	109.2	西 ド イ ツ	372	523	140.6
フ ラ ン ス	823	841	102.2	フ ラ ン ス	371	289	77.9
イ ギ リ ス	885	757	85.5	カ ナ ダ	233	265	113.7
カ ナ ダ	467	657	140.7	イ タ リ ア	170	230	135.3
ブ ラ ジ ル	639	557	87.2	ブ ラ ジ ル	139	223	160.4
イ タ リ ア	149	346	232.2	イ ギ リ ス	173	207	119.7
イ ス ラ エ ル	531	333	62.7	ス ペ イ ン	171	187	109.4
オ ラ ン ダ	33	278	842.4	アルゼンティン	36	161	447.2
西 ド イ ツ	260	236	90.8	ス イ ス	85	116	136.6
韓 国	136	157	115.4	ス ェ ー デ ン	56	108	126.9

(資料) IMF-DOT

出 所: 昭和61年版通商白書

第4章 メキシコ造船業の現状

第4章 メキシコ造船業の現状

1. 概 要

メキシコの造船業はつい最近まで、エビ漁船やマグロ漁船を主とする小型漁船、小型作業船、バージ等の小型船舶の建造能力しかなく、本格的な外航船の建造は行われていなかった。これはメキシコには山地が多く内陸水路がほとんど発達していないこと、アメリカと長大な国境線を接しているため交易の主要手段が陸路であること、造船関連工業が未発達なこと等によると思われる。

しかし、1970年代後半より、漁業振興、国家の工業化等の理由から、造船業の振興を政策的に打ち出し、1981年には、「造船業振興計画」が大統領により決定され、大型外航船舶建造への道を開いたが、技術力や造船関連工業の不足等から、メキシコ独自での振興は不可能な状態であった。このため、国営造船公社（ASTILLEROS UNIDOS S.A.；“AUSA”）とスペインの造船所との間で合弁によりベラクルス造船所（ASTILLEROS VERACRUZ S.A.）が設立される等外国の資本及び技術に依存する形で造船業の振興が行われてきた。

現在、メキシコ国内には106の造船所があり、このうちAUSA及びメキシコ海軍省が管理運営する造船所を除く99の造船所は民営となっている。これら、民営造船所の大半は家内工業程度の技術レベルに留まっており、わずかに、15程度の造船所が若干の技術力を有し、メキシコ国内のエビ漁船及びマグロ漁船を主とする長さ20m程度の小型漁船等（ロイド船腹統計によれば100総トン以上の漁船は、小型船舶の404隻、123,801総トン、一方、今次調査によれば、太平洋側で操業している100総トン未満の漁船も含めた総数は2,098隻あった）を造修しているにすぎない。

AUSAは、エネルギー・鉱工業国営企業省（SECRETARIA DE ENERGIA E INDUSTRIA PARAESTATAL；“SEMIP”）に直属する国営公社であり、直接には造船所を経営せず、ベラクルス造船所等4造船所の株式を保有し管理するホールディング・カンパニーである。なお、前述の「造船業振興計画」によれば、大型外航船を造修する造船所は全てAUSAの管理下に入ることとなっている。また、AUSAの外では、メキシコ海軍省が前述のとおり、政府機関として造船所（海軍工廠）を有している。

このように、メキシコの造船業はその基盤を固める緒についたところであり、現状では、その採算性、操業度等を問題にする時期ではないと思われるが、AUSA管理下の造船所においても、技術上の問題、資金繰りの問題、資材及び部品の調達の問題、労働者の熟練性の問題等があり、外航船舶を1隻建造するのに5年以上かかっているのが現状である。また、採算においても国営公社にみられる特有の体質のためか、赤字受注が恒常化しており最近ではAUSA管理下の造船所でさえも極めて資金繰りが悪化している模様である。

なお、メキシコの造船関連工業はポンプ、空気機械、電動機等の一部については、欧米の一流メーカーが進出しており、国産化が可能となっているが、その他については依然輸入に

頼っているのが現状である。輸入先は欧米がかなりのシェアを占めているようであるが、主機関、レーダー等は我が国からも輸入している。

また、船舶の修繕の実態については、今次調査の際調査団と面会したAUSA総裁の説明によると国内船の修繕需要の55%程度を国内の造船所（民営のものを含む。）で賄っているものの、残り、45%程度については依然外国の造船所で修繕されている、とのことであった。しかしながら、上記メキシコ造船業の現状を鑑みると、国内で賄われている需要のほとんどは、小型漁船及び曳船等の小型船舶を対象としたものと思われる。従って、外航船舶の修繕については、国内で賄われている割合は相当低いものと思われ、その修繕の大半は中南米のパナマ、クラサオ（アンティラ諸島）等近隣の造船所及び欧州、日本等主要な貿易相手国で賄われているのが現状と思われる。

表-6に最近のメキシコ国内の建造実績を示す。

表-6 メキシコ造船業の最近の建造量（竣工量）

年	漁 船		雑 船		合 計	
	隻	総トン	隻	総トン	隻	総トン
1978	1	250	—	—	1	250
1979	—	—	—	—	—	—
1980	—	—	1	399	1	399
1981	4	2,645	—	—	14	2,645
1982	8	2,455	7	1,266	15	3,721
1983	1	160	1	120	2	280
1984	—	—	—	—	—	—
1985	—	—	—	—	—	—

（注）ロイド統計から作成

2. 主な造船所

現在、AUSAが管理している造船所は以下の4カ所である。

(1) ベラクルス造船所

メキシコ湾側に位置し、スペインとの合併及び技術援助により、1983年に完成したメキシコ最大の造船所である。80,000 DWT級の建造ドック、45,000 DWT級の修繕用浮ドック各1基等を有している。現在、メキシコ国営石油公社（PEMEX）より受注した45,000 DWT級プロダクト・キャリアーを建造中で、1986年12月に第1船を引き渡す予定である。

(2) グアイマス造船所

カルフォニア湾岸に位置し、1987年後半を目途に完成を目指して整備中のメキシコ国内では最新鋭の造船所である。25,000 DWT級の建造船台2基等を有し、最近、メキシコ国内で初の外航船舶（22,000 DWT穀物運搬ばら積貨物船）1隻を竣工させた実績がある。なお、この造船所は当初完全民営の造船所として計画されていたが、「造船業振興計画」により、AUSAの管理下に入った経緯がある。

(3) マサトラン造船所

太平洋側に位置し、1984年に完成した中型船舶対象の造船所である。最大長さ70mまでの船舶が建造可能な建造船台1基及び最大引き上げ能力1,500 DWTの修繕船台1基等を有している。主として、タグボート等の小型船舶の建造及び漁船の修繕を行っている。

(4) エンセナーダ造船所

太平洋側のアメリカとの国境付近に位置し、1982年に完成した修繕船工場である。最大リフト能力2,500 tのシンクロ・リフト1基等を有し、同時に長さ90m級の船舶4隻と長さ60m級の船舶4隻の計8隻の修繕が可能である。主として、漁船の修繕を行っている。上記4造船所のうち、ベラクルス造船所及びグアイマス造船所については、設計、生産等のエンジニアリング技術全般をスペインからの技術援助に頼っている。また、AUSA以外に政府機関として、メキシコ海軍省が以下の3ヶ所の海軍工廠を有している。

(5) タンピコ海軍工廠

メキシコ湾側に位置し、建造船台5基を有する。最大1,200排水量トン程度の艦艇の建造が可能である。

(6) サリナクルス海軍工廠

太平洋側に位置する修繕中心の海軍工廠である。最大25,000排水量トン程度の艦艇が修繕可能なドライドックと最大リフト能力2,500 tのシンクロ・リフト1基等を有する。なお、このドックは海軍艦船の不使用时に民間船舶の修繕にも利用できることとなっているが、艦艇専門のドックのため幅が狭く、比較的幅広の外航商船の入渠が困難なこと及び提供されるサービスに限りがあること等の制約がある。

(7) アカブルコ海軍工廠

太平洋側に位置し、建造船台3基を有する。最大長さ約130mまでの船舶の建造が可能である。主として、バージ等を建造している。

表-7に主要な造船所の概要を示す。

表-7 主要造船所の概要

造船所	所在地	施設	設備	能力
国営造船公社 (AUSA) ベラクルス造船所 (スベインとの合弁)	ベラクルス	建造ドック (271m×76m)×1 修繕浮ドック×1		最大 80,000 DW 最大 45,000 DW
	グアイマスマス造船所	建造乾ドック (157m×19m)×1 " (54m×9m)×1		最大 25,000 DW
	エンセナーダ造船所	建造船台 (200m×28m)×2 シンクロフリフト×1 (同時に8隻の修繕が可能)		最大フリフト能力 2,500t
	マサラタタ造船所	修繕浮ドック×1 建造船台 (66m×28m)×1 修繕引き揚げ船台×3		最大 300 GT 最大引揚げ能力 1,500t 750t 300t
	海軍省 タノンピコ海軍工廠 サリナクルス海軍工廠 アカプルコ海軍工廠 マデロ 2000 造船所 (オーナーは国営石油公社労働組合)	タノンピコ サリナクルス アカプルコ マデロ	建造船台×5 シンクロフリフト×1 修繕乾ドック×1 建造船台×3 修繕乾ドック (250m×40m)×1	最大長さ 最大フリフト能力 最大 最大長さ (建設中)

第5章 メキシコ海運・港湾の現状

第5章 メキシコ海運・港湾の現状

1. メキシコが所有する船舶と外国用船

メキシコ商船隊は、メキシコ籍船に加えて、外国籍であって実質的にはメキシコ海運会社が所有するいわゆる便宜置籍船（以下合わせて、「所有船」という。）と外国用船で構成される。

メキシコ通信・運輸省の資料によれば第8、9表のとおり、所有船は、1984年現在で、メキシコ国籍船が84隻、128万総トン、便宜置籍船が24隻、30万総トンの合計108隻、158万総トンとなっている。

船種別にみると、まずタンカーは43隻、89万総トンでメキシコ湾側に就航している一部の中型タンカーを除き、そのほとんどがパナマックス以下の小型タンカーであり、沿岸輸送サービスに従事している。この外、液体輸送船としては5隻、6万総トンのケミカルタンカーと8隻、18万総トンのLPG船があり、いずれも、国内サービス及び米国との沿岸サービスに従事しているものと推測される。

バルクキャリアー（RO/RO船を含む。）は、30隻、39万総トンであり、大部分が2万総トン以下のハンディサイズである。これらは、沿岸サービスに加えて、アルゼンチンからの穀物輸送、北米東岸（ハンプトンローズ）からの石炭輸送に従事しているほか、一部は、往航バルク（塩及び穀物中心）、復航雑貨の国際定期輸送にも従事している。この外、22隻、17万総トンの一般貨物船があり、国際定期輸送に従事している。

第8表 メキシコ商船隊船腹量（1984年現在）

① メキシコ籍+外国籍であってメキシコ船社が実質的に所有するもの

船 種		船 腹 量		うち太平洋沿岸就航船腹量		
		隻 数	総トン数	隻 数	総トン数	%
タ ン カ ー	メキシコ籍	41	803,908	19	263,899	
	外 国 籍	2	85,722	0	0	
	計	43	887,630	19	263,899	30 %
ケミカルタンカー	メキシコ籍	3	41,025	0	0	
	外 国 籍	2	20,617	0	0	
	計	5	61,642	0	0	0
L P G 船	メキシコ籍	8	182,433	2	51,533	
	外 国 籍	0	0	0	0	
	計	8	182,433	2	51,533	28 %
バルクキャリアー	メキシコ籍	18	249,256	17	246,956	
	外 国 籍	12	145,550	6	72,625	
	計	30	394,806	23	319,581	81 %
一 般 貨 物 船	メキシコ籍	14	117,453	6	49,404	
	外 国 籍	8	48,476	3	48,258	
	計	22	165,929	9	97,662	59 %
合 計	メキシコ籍	84	1,276,622	44	611,792	
	外 国 籍	24	300,365	9	120,883	
	計	108	1,576,987	53	732,675	46 %

② 外国用船

船種	船腹量		うち太平洋沿岸就航船腹量		
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	(%)
タンカー	36	1,340,463	7	139,555	10%
ケミカルタンカー	4	8,772	0	0	0%
L P G 船	13	92,557	3	46,229	50%
バルクキャリアー	16	271,502	9	144,012	53%
一般貨物船	9	17,035	0	0	0%
合計	78	1,730,329	19	329,796	19%

③ メキシコ商船隊船腹量 (①+②)

船種	船腹量		うち太平洋沿岸就航船腹量		
	隻数	総トン数	隻数	総トン数	(%)
タンカー	79	2,228,093	26	403,454	18%
ケミカルタンカー	9	70,414	0	0	0%
L P G 船	21	274,990	5	97,762	36%
バルクキャリアー	46	666,308	32	463,593	70%
一般貨物船	31	182,964	9	97,662	53%
合計	186	3,307,316	72	1,062,471	32%

注) (1) 旅客船, 引き船, 漁船を除く。

(2) 資料: メキシコ通信・運輸省

メキシコ所有船の第一の特徴は船齢が高いことである。第10表に示すとおり、船齢16年以上の船舶が隻数で52%、総トン数でも43%を占めており、経済的にも物理的にも解撤時期に近づいた船舶が過半を占めているといえる。

第二の特徴は、小型船のウエイトが大きいことである。第11表にみるとおり、1万総トン以下の船舶が41%、1万～2万総トンの船舶が38%と2万総トン以下の船舶で8割近くを占めており、沿岸輸送中心の商船隊であることがうかがえる。

以上のようなメキシコ所有船に加えて、メキシコ商船隊には、第8-2表に示すように78隻、173万総トンの純然たる外国用船がある。(この外国用船のうち、長期用船か、短期的な航海用船かの区別が明確であるものについては、第9表の用船形態の覧に「定」、「航」の印をつけている。)

第9表 メキシコ商船隊船腹量

1. メキシコ所有船（メキシコ籍+外国籍であってメキシコ船社が実質的に所有するもの）

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	就航水域		用船形態
						P	G	
Camponia Naviera Minera Del Golfo. S.A de C.V.								
○ TENOCH	メキシコ	バルク	1977	39,573	63,966	○	○	
○ TEXISTEPEC	メキシコ	バルク	1969	21,732	29,401	○	○	
○ AZTLAN	メキシコ	バルク	1967	35,121	61,852	○	○	
○ HARRY C WEBB	リベリア	ケミカル	1965	11,867	23,418		○	
○ HAROLD H JAQET	リベリア	ケミカル	1965	8,750	19,103		○	
Gvupo Maritimo Toltteca S.A.								
○ TULIM	メキシコ	タンカー	1966	35,930	54,470	○	○	
Naviera Armamex S.A.								
○ PARICUTIN	メキシコ	タンカー	1979	3,333	5,182		○	
○ NEVADO	メキシコ	タンカー	1979	3,333	5,182		○	
○ POPOCATEPETL	メキシコ	タンカー	1972	2,426	4,848		○	
Naviera Carpez S.A de C.V								
○ CHARTA	メキシコ	一般	1958	999	1,680		○	
Naviera Ccrralvo S.A								
○ TLATOANI	パナマ	タンカー	1959	4,491	6,518		○	
○ KITO MARU	メキシコ	タンカー	1951	2,439	4,043		○	
Naviera Delmex S.A								
○ DELCHAP	メキシコ	一般	1970	1,591	3,116	○		
Naviera Mexicana San Andres S.A de C.V								
○ MIZTLI	メキシコ	タンカー	1965	33,940	75,675		○	
Naviera Mexicana Santa Eugenia S.A de C.V								
○ CATEMACO	メキシコ	タンカー	1965	41,843	75,305		○	
Naviera Multinationaldel Caribe S.A								
○ LOS TEQUES	パナマ	一般	1972	2,686	4,052		○	
○ SIBONEY	パナマ	一般	1971	2,686	4,052		○	
○ LOS CARIBES	パナマ	一般	1969	5,143	7,681		○	

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	就航水域		用船形態
						P	G	
Naviera Transoceanica S.A de C.V ○ COCOYOC	メキシコ	一般	1959	2,250	3,300	○		
Operadora Maritima Amahuac S.A ○ GLORIA ELENA	パナマ	バルク	1981	8,010	13,850	○		
○ GABY	パナマ	バルク	1969	5,306	10,552	○		
○ XIMENA	パナマ	バルク	1961	13,404	33,600	○		
○ FLORIDA SILVER BOW	パナマ	バルク	1944	7,629	10,617	○		
Petroflota S.A ○ RIO PANUCD	メキシコ	タンカー	1975	18,204	31,165	○		
○ RIO PAPALCAPAN	メキシコ	タンカー	1975	23,935	40,200	○		
○ RIO COATZACOALCOS	メキシコ	タンカー	1974	21,594	38,135	○		
Petronaves S.A ○ AGUILA AZTECA	メキシコ	タンカー	1969	113,531	231,074	○		
Petroleos Mexicanos ○ GUADALUPE VICTORII	メキシコ	タンカー	1983	23,236	44,696	○		
○ LAZARO CARDENAS II	メキシコ	タンカー	1983	23,236	44,696	○		
○ JOSE COCOMO	メキシコ	L P G	1980	15,819	20,570	○		
○ AHKATUN	メキシコ	L P G	1980	35,129	46,486	○		
○ CANTARELL	メキシコ	L P G	1980	35,129	46,486	○		
○ QUETZALCOATL	メキシコ	タンカー	1979	27,758	44,653	○		
○ MONTERREY	メキシコ	L P G	1979	34,568	40,372	○		
○ NUEVO LAREDO	メキシコ	L P G	1978	16,404	16,668	○		
○ TOLTECA	メキシコ	タンカー	1978	27,754	44,688	○		
○ REYNOSA	メキシコ	L P G	1977	34,568	40,372	○		
○ 18 DE MARZO	メキシコ	タンカー	1977	31,832	55,785	○		
○ BACAB	メキシコ	ケミカル	1976	17,626	30,550	○		
○ CHAC	メキシコ	ケミカル	1976	17,626	30,800	○		
○ SEBASTIAN LERDO DE TBUACA	メキシコ	タンカー	1976	31,828	55,850	○		
○ REYOLUCION	メキシコ	タンカー	1975	14,744	21,704	○		
○ REFORMA	メキシコ	タンカー	1974	14,743	21,704	○		
○ INDEPENDENCIA	メキシコ	タンカー	1974	14,743	21,704	○		
○ MARIANO MOCTEZUMA	メキシコ	タンカー	1974	14,743	21,689	○		
○ FRANCISCOJ MLUICA	メキシコ	タンカー	1973	14,744	21,696	○		

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	就航水域		用船形態
						P	G	
○ MANUEL AVILA CAMACHO	メキシコ	タンカー	1973	14,744	21,704	○		
○ EMIRLAND ZAPATA	メキシコ	L P G	1968	2,841	2,956		○	
○ MELCOR OCAMPO	メキシコ	タンカー	1968	12,753	21,727	○		
○ PLAN DE AYALA	メキシコ	タンカー	1968	12,753	21,689	○		
○ BENITO JUAREZ	メキシコ	タンカー	1968	12,753	21,822	○		
○ PLUTARCO E CALLES	メキシコ	タンカー	1968	10,086	17,473		○	
○ ALVARO OBREGON	メキシコ	タンカー	1968	12,753	21,839		○	
○ VENUSTIANO CARRANZA	メキシコ	タンカー	1968	10,086	17,473		○	
○ FRANCISCO I MADERO	メキシコ	タンカー	1968	12,759	21,889	○		
○ MARIANO ESCOBEDO	メキシコ	L P G	1967	7,992	9,550		○	
○ VICENTE GUERRERO	メキシコ	ケミカル	1967	5,773	8,893		○	
○ PLAN DE GUADALUPE	メキシコ	タンカー	1967	12,763	21,760	○		
○ PLAN DE AYUTLA	メキシコ	タンカー	1967	12,763	21,668	○		
○ PLAN DE SANLUIS	メキシコ	タンカー	1967	10,086	17,473	○		
○ MIQUEL HIDALGO	メキシコ	タンカー	1967	7,076	11,262		○	
○ JOSE MA MORELOS	メキシコ	タンカー	1967	12,763	21,797		○	
○ CUALHTEMOC	メキシコ	タンカー	1967	10,086	17,473		○	
小 計				627,060	969,617			
Servicio De Transportadores (S.C.T)								
○ LORETO	メキシコ	RO/RO	1977	3,357	2,905	○		
○ AZTECA	メキシコ	RO/RO	1975	6,823	1,107	○		
○ PUERTO VALLARTA	メキシコ	RO/RO	1974	7,004	1,152	○		
○ COROMVEL	メキシコ	RO/RO	1973	7,234	1,191	○		
○ GUAYCURA	メキシコ	RO/RO	1973	3,698	3,156	○		
○ MAZATLAN	メキシコ	RO/RO	1965	7,234	850	○		
○ BENITO JUAREZ	メキシコ	RO/RO	1965	3,050	394	○		
○ LA PAZ	メキシコ	RO/RO	1964	3,772	781	○		
○ PRESIDENTE "DIAZ CRDAZ"	メキシコ	RO/RO	1961	3,065	670	○		
Tecomar S A								
○ TLDPAN	メキシコ	一般	1982	8,350	11,825		○	
○ TUMILCO	メキシコ	一般	1982	8,350	11,825		○	
○ TAJIN	メキシコ	一般	1979	4,525	4,631		○	

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	航域		用船形態
						P	G	
Transmar De Cortes S.A de C.V								
○ BALBOA	メキシコ	タンカー	1944	721	1,250	○		
○ FINISTERA	メキシコ	タンカー	1944	721	1,250	○		
○ TRANSMAR DE CORTES	メキシコ	タンカー	1944	721	1,250	○		
Transportacion Maritina Mexicana S.A (T.M.M)								
○ MORANT PAY	パナマ	一般	1981	1,548	2,900		○	
○ SARITA	リベリア	一般	1980	16,087	22,210	○		
○ JARISCD	メキシコ	一般	1979	16,084	22,230	○		
○ SONORA	メキシコ	一般	1979	16,087	22,241	○		
○ BIBI	イギリス	一般	1979	16,087	22,240	○		
○ SILUIA SOFIA	イギリス	一般	1979	16,884	22,204	○		
○ GUAYOURI	メキシコ	RO/RO	1973	68,171	122,437	○		
○ MONTERREY	メキシコ	一般	1971	12,611	16,392		○	
○ TOLUCA	メキシコ	一般	1971	12,611	16,392		○	
○ BOCHA	リベリア	RO/RO	1971	5,783	8,694	○	○	
○ GLORIA	リベリア	RO/RO	1971	5,783	8,694	○	○	
○ SONIA M	イギリス	RO/RO	1971	11,142	13,300	○		
○ ST-ANN'S BAY	パナマ	一般	1970	3,442	5,110		○	
○ QLMECA	パナマ	RO/RO	1970	16,639	25,874	○	○	
○ LACANDOH	イギリス	RO/RO	1970	16,639	25,874	○	○	
○ YAQUI	イギリス	RO/RO	1970	16,639	25,874	○	○	
○ AZTECA	メキシコ	RO/RO	1969	16,039	25,897	○		
○ MAYA	メキシコ	RO/RO	1969	16,065	25,443	○	○	
○ JALAPA	メキシコ	一般	1967	11,636	15,865		○	
○ AMPARO	パナマ	RO/RO	1967	11,636	15,865		○	
○ PUEBLA	メキシコ	一般	1965	8,967	13,120		○	
○ EL MEXICANO	メキシコ	一般	1964	8,967	13,120	○	○	
○ DISCOVERY BAY	イギリス	RO/RO	1963	26,940	42,000		○	
○ TEPEC	メキシコ	一般	1961	4,425	6,900	○	○	
小計				356,912	540,846			
Transportes Internationales Petroliers, S.A								
○ DON HUMBERTO	リベリア	タンカー	1978	81,231	155,199		○	

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	就航水域		用船形態
						P	G	
Transportacion Tecnica Maritima, S.A de C.V ○ TEHUACAN	メキシコ	タンカー	1944	679	1,039	○		

2. 用船(含、国内用船)

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	就航水域		用船形態
						P	G	
Naviera Delmox, S.A ○ SIRIA SPIRIT	パナマ	バルク	1967	15,990	25,890	○		航
Operadora Maritima Anamuac S.A ○ SAXON	パナマ	バルク	1968	3,333	5,076	○		定
Compania Naviera Mexinave, S.A ○ ONTARIO POWER ○ MAZAHUA	カナダ	バルク	1965	20,624	30,419	○		定
	バヌアツ	バルク	1964	18,810	26,850	○		定
Grupo Maritimo Tolteca S.A de C.V ○ TIZOC ○ CONTINENTAL TRADER ○ CONTINENTAL CHARTERER ○ CONTINENTAL MERCHANT	リベリア	バルク	1981	16,965	28,102	○		定
	リベリア	バルク	1979	33,200	61,132	○		定
	リベリア	バルク	1976	17,279	29,766	○		定
	リベリア	バルク	1976	17,279	29,766	○		定
Mercante Nacional, S.A de ○ ARTADI	リベリア	バルク	1965	14,493	24,453	○	○	航
Petroflota, S.A ○ ANTIPOLIS ○ JACINTH ○ ST-MICHAELIS ○ ADMIRAL CABRAL ○ ATLANTIA ○ BIRDIE	ギリシャ	タンカー	1981	36,222	60,525	○		定
	ノルウェー	タンカー	1981	39,148	60,353	○		定
	ギリシャ	タンカー	1981	26,938	45,576	○		定
	ノルウェー	L P G	1979	6,500	8,630	○		
	リベリア	タンカー	1979	47,618	97,124	○		定
	リベリア	タンカー	1979	34,078	65,900	○		定

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	航域		用船形態
						P	G	
○ ELSTREE GRANGE	イギリス	タンカー	1979	39,625	66,610		○	定
○ VIKING HEAD	シンガポール	タンカー	1979	29,402	50,002		○	定
○ VIKING TERN	シンガポール	タンカー	1979	30,814	55,872		○	定
○ ALMAK	イギリス	タンカー	1978	33,329	57,375		○	定
○ SANKO ODYSSEY	イギリス	タンカー	1978	44,107	87,291		○	定
○ SALINA	イギリス	タンカー	1977	33,329	57,375		○	定
○ INLAND	スウェーデン	タンカー	1977	18,246	31,600	○		
○ PAGEENTRY	リベリア	タンカー	1976	44,698	90,999		○	定
○ BRASSIE	リベリア	タンカー	1975	18,307	31,462	○		
小計				48,361	866,694			
Petroreos Mexicanos								
○ OSCO CECILIA	ノルウェー	L P G	1983	4,500	7,500		○	
○ HENRIETTE THOLSTRUP	デンマーク	L P G	1982	1,599	3,200		○	
○ ANTIPOLIS	ギリシャ	タンカー	1981	36,222	60,525		○	
○ JACINTH	ノルウェー	タンカー	1981	39,148	60,353		○	
○ ST. MICHAELIS	ギリシャ	タンカー	1981	26,938	45,576		○	
○ PLUTO	リベリア	タンカー	1981	18,402	30,510	○		
○ BRAGE NORDIC	ノルウェー	ケミカル	1981	2,592	5,300		○	
○ Balsa	パナマ	一般	1980	3,744	6,283		○	
○ OSCO BELLONA	ノルウェー	L P G	1980	4,393	5,060		○	
○ SEAWISE GIANT	リベリア	タンカー	1979	238,558	564,736		○	定
○ ATLANTIA	リベリア	タンカー	1979	47,613	97,124		○	
○ ELSTREE GRANGE	イギリス	タンカー	1979	39,626	66,610		○	
○ BIRDIE	リベリア	タンカー	1979	34,078	65,900		○	
○ VIKING TERN	シンガポール	タンカー	1979	30,814	55,872		○	
○ VIKING HEAD	シンガポール	タンカー	1979	29,402	50,002		○	
○ ADMIRAL CABLAL	ノルウェー	L P G	1979	6,500	8,630		○	
○ NEVADO	メキシコ	タンカー	1979	3,333	5,182		○	
○ PARICUTIN	メキシコ	タンカー	1979	3,333	5,182		○	
○ OSCO BEDUIN	ノルウェー	L P G	1979	4,393	5,060		○	
○ SAN FRANCISCO	ドミニカ	一般	1979	1,190	2,000		○	定
○ SANTA MARIA	ドミニカ	一般	1979	1,190	2,000		○	定
○ SANKO ODYSSEY	リベリア	タンカー	1978	44,107	87,291		○	
○ ALMAK	イギリス	タンカー	1978	33,329	57,375		○	
○ SAN OLAU	ドミニカ	一般	1978	1,190	2,000		○	定
○ SALINA	イギリス	タンカー	1977	33,329	57,375		○	
○ SAN CARLOS	パナマ	一般	1977	718	1,400		○	定

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	航域		川船形態	
						P	G		
○ PAGEANTRY	リベリア	タンカー	1976	44,698	90,999		○	航	
○ VENTURE EUROPE	リベリア	タンカー	1975	122,395	276,045		○		
○ RIO PAPALOAPAN	メキシコ	タンカー	1975	23,935	40,200		○		
○ BRASSIE	リベリア	タンカー	1975	18,307	31,462	○			
○ RIO PANUCD	メキシコ	タンカー	1975	18,204	31,165	○			
○ SAN JUAN	ドミニカ	一般	1975	1,599	4,768		○		⊙
○ RIO COATZACOALCOS	メキシコ	タンカー	1974	21,594	38,135		○		
○ CIELO DROMA	イタリア	タンカー	1974	18,763	29,914	○			
○ BRAGE ATLANTIC	ノルウェー	ケミカル	1974	2,980	5,350		○		
○ SIGURD JORSALFAR	ノルウェー	L P G	1973	1,599	2,517		○		
○ INGE MAERSK	デンマーク	L P G	1972	9,177	12,060		○		
○ HARDANGER	ノルウェー	L P G	1972	6,823	8,563		○		
○ POPOCATEPETL	メキシコ	タンカー	1972	2,426	4,848		○		
○ SINE MAERSK	デンマーク	L P G	1970	9,377	12,060	○			
○ BRATTINGSBORG	デンマーク	ケミカル	1970	1,600	4,020		○		
○ BILLESBORG	デンマーク	ケミカル	1970	1,600	4,020		○		
○ DELCHAP	メキシコ	一般	1970	1,591	3,116	○			
○ DISCARIA	リベリア	L P G	1969	16,568	16,749	○	○		
○ TESBO III	パナマ	タンカー	1969	12,000	20,987	○			
○ MADOGAS EUROPE	リベリア	L P G	1968	16,532	17,420	○	○		
○ TULUM	メキシコ	タンカー	1966	35,530	54,470	○	○		
○ MONOMER VENTURE	パナマ	L P G	1962	4,596	6,259		○	⊙	
○ TLATOANI	パナマ	タンカー	1959	4,491	6,518		○		
○ COCOYOC	メキシコ	一般	1959	2,250	3,300	○			
○ ESTEBAN 'S	メキシコ	一般	1952	1,124	1,355	○			
○ KITO MARU	メキシコ	タンカー	1951	2,439	4,043		○		
○ SAN JOSE	パナマ	一般	1948	1,190	2,000		○		
○ BALBOA	メキシコ	タンカー	1944	721	1,250	○			
○ FINISTERRA	メキシコ	タンカー	1944	721	1,250	○			
○ TRANSMAR DE CORTES	メキシコ	タンカー	1944	721	1,250	○			
○ LA COMADRE	メキシコ	タンカー	1943	680	1,000		○		
○ EL PILAR	メキシコ	タンカー	不明	870	1,039		○	⊙	
○ SAN PEDRO	メキシコ	一般	不明	2,470	4,200		○		
小計				1,100,217	2,100,393				

船会社・船名	船籍国	船種	建造年	総トン数	載貨重量トン	就航水域		用船形態
						P	G	
Transportacion Maritima Mexicana, S.A.								
○ GOLDEN CHALLENGER	ギリシャ	バルク	1979	14,351	29,676	○	○	①
○ LAURENTINE	フランス	バルク	1974	15,499	26,636	○	○	航
○ STOUE CAMPEELL	ノルウェー	バルク	1973	22,495	38,406	○	○	航
○ GOLDEN CHARIOT	ギリシャ	バルク	1972	12,999	21,727	○	○	①
○ BAHIA PORTETE	コロンビア	バルク	1971	18,028	27,258	○	○	①
○ GEORGIS PROIS	ギリシャ	バルク	1967	15,421	25,557	○	○	①
○ OGDEN CLIPPER	リベリア	バルク	1963	14,756	27,230	○	○	①
Transmar De Cortez, S.A de C.V.								
○ Balsa 22	パナマ	一般	1980	3,744	6,288	○		航

外国用船を船種別にみると、タンカー、ケミカルタンカー、LPG船の液体輸送船が53隻、136万総トンと所有船を上回る船腹量となっている。また、バルクキャリアーも16隻、27万総トンと総トン数ベースで所有船の7割を占めており、船腹量の不足を外国用船で補っているメキシコ海運の体質がうかがえる。

第8、9表のメキシコ通信・運輸省の資料によれば、これら所有船及び便宜置籍船で構成されているメキシコ商船隊が太平洋側に就航しているか、メキシコ湾側に就航しているかが判る。これによれば、330万総トンのメキシコ商船隊のうち、約3分の1が太平洋側に就航している。但し、メキシコ湾側のウェイトが大きいのは液体輸送船だけであって、バルクキャリアー等他の船舶の場合は、太平洋側のウェイトが大きい。メキシコ湾側に就航しているタンカーのうち、一部は国際輸送に従事していることが推測される。

第10表 メキシコ所有船の船齢構成

船 齢	隻 数 (%)	総トン数 (%)
0～5年	6 (6%)	72,730 (5%)
6～10年	23 (21%)	503,049 (32%)
11～15年	22 (21%)	298,426 (19%)
16～20年	30 (28%)	457,045 (29%)
20年以上	26 (24%)	219,505 (14%)
合 計	107(100%)	1,606,610(100%)

第11表 メキシコ所有船の船型構成

船型 (総トン)	隻 数 (%)	総トン数 (%)
1,000 未 満	5	3,841
1,000～5,000	20 (41%)	59,346
5,000～10,000	18	130,183
10,000～20,000	40 (38%)	564,661
20,000～30,000	8 (17%)	196,185
30,000～40,000	10	347,618
40,000～50,000	1	41,843
50,000～100,000	2 (4%)	149,402
100,000 以上	1	113,531
合 計	107 (100%)	1,606,610

2. 港湾貨物取扱量

第12表及び第13表は、メキシコ通信・運輸省による港湾貨物取扱量の推移である。1981年の年間港湾貨物取扱量は、外航貨物7,078万トン、内航貨物6,026万トンであり、このうち、3,640万トン(28%)が太平洋側で取り扱われている。太平洋側の取扱貨物のうち、外航貨物の約2分の1であり、太平洋側のシェアは外航貨物の17%、内航貨物の40%となっている。

国内船の積み取り比率は第12表(2)のとおり、1981年統計で、外航で3%、内航でも53%と極めて低い値となっている。近年のデータについては未入手であるが、メキシコ造船公社(AUSA)でのヒアリングによれば、1984年には、内航貨物では60%の積み取り比率まで上昇したものの、外航貨物では4%の積み取り比率に留まっている、とのことである。

このように、メキシコ海運は、国内海上貿易においてすら60%程度のシェアであることが示すように、相対的に低い位置に留まっているが、メキシコ通信・運輸省でのヒアリングによれば、国際収支の大幅赤字をこれ以上悪化させないためにも自国船隊の拡充による積み取り比率の拡大を図ることが国家的な目標になっていること、特に国内貿易については100%自国船隊を目標にしているとのことである。

第12表 就航船腹量

(1) 沿岸別

単位：千トン(取扱量)

		1979		1980		1981		1984	
		隻数	取扱量	隻数	取扱量	隻数	取扱量	隻数	取扱量
太平洋岸	外航	973	12,010	979	12,429	967	12,273		
	内航	4,362	18,256	5,034	24,490	4,972	24,122		
メキシコ湾岸	外航	2,796	38,701	3,196	53,627	3,560	58,508		
	内航	4,469	27,069	4,573	34,030	4,971	36,135		
合計	外航	3,769	50,711	4,175	66,056	4,527	70,781		
	内航	8,826	45,325	9,607	58,520	9,943	60,257		
太平洋岸のシェア	外航		24%		19%		17%		
	内航		40%		42%		40%		

(2) 国内船・外国船別

単位：千トン(取扱量)

		1979		1980		1981		1984	
		隻数	取扱量	隻数	取扱量	隻数	取扱量	隻数	取扱量
国内船	外航	283	3,323	2,282	2,558	274	2,136		
	内航	8,307	37,245	7,958	30,972	7,904	31,784		
外国船	外航	3,486	47,388	3,893	63,498	4,253	68,642		
	内航	524	8,080	1,649	27,548	1,989	28,473		
合計	外航	3,769	50,711	4,265	66,056	4,517	70,778		
	内航	8,831	45,325	9,607	58,520	9,893	60,257		
国内船のシェア	外航		7%		4%		3%		
	内航		82%		53%		53%		

第13表 就航船腹量及び港湾貨物取扱量

1. 外 航

① 太平洋岸

出 所：通信運輸省
取扱量：単位千トン

港 湾 名	79年				80年				81年			
	内国 船数	貨 物 取扱量	外国 船数	貨 物 取扱量	内国 船数	貨 物 取扱量	外国 船数	貨 物 取扱量	内国 船数	貨 物 取扱量	外国 船数	貨 物 取扱量
ROSARITO			2	43			2	24			2	47
ENSENADA			74	70			56	102	4	7	47	120
ISLA DE CERDOS			88	5,405	1	26	92	5,576			72	4,946
SAN MARCOS			85	1,656			66	1,355			64	1,462
SAN CARLOS			13	18	2	8	14	31			6	5
LA PAZ							6	3			4	3
GUAYMAS	7	139	112	1,159	3	6	128	1,760	5	29	118	1,899
TOPOLOBAMPO									2	2		
MAZATLAN	5	22	118	740	1	19	152	958	5	18	145	1,031
PTO. VALLARTA							1	1			16	2
MANZANI LLO	24	245	249	1,331	18	40	241	1,310	17	29	220	1,318
LAZARO CARDENAS	2	22	43	884			42	913	1	54	91	993
ACAPULCO	17	12	98	127	12	8	118	144	12	11	92	124
SALINACUZ	3	5	27	125	8	14	16	132	5	9	38	158
PUERTO MADERD	1	0	5	7							1	5
太平洋岸港湾合計	59	445	914	11,565	45	120	934	12,309	51	159	916	12,114

② 大西洋岸

港 湾 名	79年				80年				81年			
	内国 船数	貨 物 取扱量	外国 船数	貨 物 取扱量	内国 船数	貨 物 取扱量	外国 船数	貨 物 取扱量	内国 船数	貨 物 取扱量	外国 船数	貨 物 取扱量
TAMPICO	71	495	548	890	63	471	613	291	58	417	738	172
TUXPAN	6	21	119	376	1	4	230	610	5	19	298	737
VERACRUZ	50	242	648	074	50	177	679	605	48	205	690	362
COATZA COALOOS	6	26	338	266	5	50	290	347	10	55	268	442
PAJARITOS	75	2,051	625	852	72	1,658	844	879	63	1,190	952	060
MINATITLAN	2	5	33	71	2	4	18	46	1	3	19	41
NANCHITAL			49	48	1	0	77	76			84	96
DOS BOCAS											31	205
CAMPECHE							3	1			2	0
PROGRESO	14	38	125	239	28	72	142	327	36	90	160	401
COZUMEL			12	0	14	2					25	1
PTO MORELOS			53	5	1	1	39	5	2	2	43	9
ISLAMU JERES			22	2			24	2			27	2
大西洋岸港湾合計	224	2,878	2,572	35,823	237	2,438	2,959	51,189	223	1,980	3,337	56,528

2. 内航

出所：通信運輸省
取扱量：単位千トン

港 湾 名	79年				80年				81年			
	内国 船数	貨物 取扱量	外国 船数	貨物 取扱量	内国 船数	貨物 取扱量	外国 船数	貨物 取扱量	内国 船数	貨物 取扱量	外国 船数	貨物 取扱量
ROSARITO	72	1,066	8	217	37	633	44	033	33	637	52	1,214
ENSENADA	487	456			561	806	43	27	667	032		
ISLA DE CERDOS	890	5,427			887	5,580	12	106	827	137	20	133
STAROSAUA	229	137			220	133			242	157	1	1
SAN MARCOS												
SAN CARLOS	10	32	2	4	22	36	6	87	17	68	6	40
LA PAZ	882	891			956	984			911	034	5	83
GUAYMAS	429	1,836	20	270	469	2,778	22	459	433	456	67	771
TOPOLO BANPO	301	197			376	261			340	252		
MAZATLAN	480	1,657	2	28	538	1,293	47	617	488	402	64	505
PTO VALLARTA	105	79			116	72			103	67	1	4
MANZANI LLO	113	840	27	510	148	1,228	80	703	114	626	71	454
LAZARO CARDENAS	12	106			14	98	19	74	25	181	24	94
ACAPULCO	41	297			37	417	2	19	42	445	1	8
SALINA CRUZ	243	4,121	9	85	107	2,093	269	4,952	287	4,863	129	2,454
PTO MADERO					2	0					2	7
太平洋岸港湾合計	4,294	17,142	68	1,114	4,490	16,413	544	8,077	4,529	18,355	443	5,767

港 湾 名	79年				80年				81年			
	内国 船数	貨物 取扱量	外国 船数	貨物 取扱量	内国 船数	貨物 取扱量	外国 船数	貨物 取扱量	内国 船数	貨物 取扱量	外国 船数	貨物 取扱量
TAMPICO	321	719	134	2,723	208	3,506	236	5,371	262	3,860	322	5,921
TUXPAN	151	908	81	876	140	2,152	210	4,443	86	1,432	252	5,781
VERACRUZ	255	472	19	151	194	2,064	110	986	196	1,898	169	1,114
COATZACOA LOOS	386	409	27	162	244	275	116	405	117	178	96	512
PAJALITOS	585	913	143	2,927	469	4,427	344	8,064	508	4,392	440	8,416
MINATITLAN	227	691	45	124	227	913	67	190	237	823	119	394
NANCHITAL	37	16	6	1	1	1	22	13	6	20	16	7
DOS BOLAS	197	3			175	3			173	3	5	153
VILLA HERMOSA	129	2			77	1			52	1		
CAMPECHE	479	866			600	1,093			502	700	125	405
PROGRESO	3	1			7	6			3	3	2	3
COZMEL	647	61	1	2	552	68			613	64		
PTO MORELOS	596	43			574	49			620	54		
ISLAMU JERES												
メキシコ湾岸合計	4,013	20,103	456	6,966	3,468	14,559	1,105	19,471	3,375	13,429	1,546	22,706

3. ラサロ・カルデナス港の位置づけ

メキシコには、太平洋側に17港、メキシコ湾側に16港の港湾が立地している。このうち、商業港としての重要港湾は、太平洋側ではエンセナーダ、グアイマス、マサトラン、マンサニージョ、ラサロ・カルデナス、アカプルコ、サリナ・クルス、プエルトマデロの8港、メキシコ湾側ではタンピコ、ベラクルス、コアツアコアルコス、プログレソの4港となっている。

工業港としての主要港湾は、メキシコ政府が工業化政策の一環として特に重視しているもので「1984～88年国家開発計画」の中に位置づけられている。太平洋側のラサロ・カルデナス及びサリナ・クルス、メキシコ湾側のアルタミラ及びラグナ・オスティオンがこの工業重要港湾として位置づけられている。

太平洋側の二大工業港のうち、サリナ・クルス港は、メキシコ湾側からの原油及び石油製品のパイプラインの終点であり、かつ、大規模な製油所を配置しており、いわば石油及び石油製品の太平洋側各地への供給基地としての役割を担っている内貿中心の港である。（サリナ・クルス港はメキシコ湾側のコアツアコアルコス港と結ぶランドブリッジ（鉄道+道路）の起点であるが、このランドブリッジは、パナマ運河及びミニ・ランドブリッジ等アメリカ西岸からのインターモーダル輸送と競合しているため、ほとんど利用されていない。）

これに対し、ラサロ・カルデナス港は、後背地にメキシコ全体の約20%を産出する鉄鉱石鉱山を有し、鉄鋼業を中心に石油精製所等重化学工業のインフラ整備が太平洋側で最も進んでいる工業港であると同時に、首都圏であるメキシコシティの太平洋側の玄関としての商業港としての役割も担っている。このため、太平洋側で最大の戦略港として位置づけられている。加えて、メキシコ港湾開発計画の中で造船所開発計画があるのはラサロ・カルデナス港のみである。

第 6 章 本格調査に対する提言

第6章 本格調査に対する提言

本フィジビリティ・スタディ（以下F/Sと略す。）に当たっては特に、次の事項に留意して実施する必要がある。

1. 修繕船需要調査

メキシコ側はF/Sの実施に当たっては修繕船需要調査に注目したいとの希望を出しているが、これは1983年に実施した国営造船公社のフィジビリティスタディでは不十分であるとの認識に基づいているためである。従って、本件F/Sの需要調査では係る意向を十分に配慮する必要がある。

(1) 既存調査の利用

ラサロ・カルデナス港における船舶修繕ドックヤードの需要については、アップルドア社による1982年の調査及びAUSAによる1983年の調査がある。これらの報告書（但し、スペイン語で作成されている。）を調査し、参考となるデータは利用すべきである。

(2) 国内船修繕需要

ラサロ・カルデナス港における船舶修理ドックヤードの需要は、第4章のメキシコ造船業の現状に述べた船舶修理の実態並びに第5章のメキシコ海運の現状で述べたメキシコの所有船舶及び用船船舶の現状を考慮すると、これらメキシコ海運の支配船舶のみを対象としても相当大きなものがあると予測される。

(3) 太平洋側の地理的潜在需要

内航タンカーの需要について、メキシコ湾側には、内陸部に向けて原油、石油製品及び石油ガスのパイプラインが既設又は計画中である。このため、内航タンカーの需要はメキシコ湾側では頭打ちとなっており、今後の需要は太平洋側を中心に伸びていくことが予測される。

(4) 修繕船需要予測手法

(1)のアップルドア社の需要調査においては、国際需要については、パナマ運河通航船舶の5%がラサロ・カルデナス港の船舶修繕ドックヤードの需要になるとの仮定を置いているが、これに対しメキシコ側より科学的な需要予測を希望している。

我が国は、世界有数の船舶修繕実績を持ち、修繕船需要調査についても豊富な経験を持っている。今次F/Sに当たっては、この豊富な経験を生かし、メキシコ側にも十分納得される調査を行う必要がある。

なお、この様な状況下での予測作業については、まず第一にメキシコ海運所有船舶の修繕需要、次に対メキシコ貿易に従事する外国船の修繕需要、最後にパナマ運河通行船舶等いわゆる第三国貿易船の修繕需要と積み上げていく方法も一案と思われる。

2. 造船所運営計画

本件F/SのカウンターパートであるSOMEXは造船事業者ではなく銀行であるので、造船所運営に関する知識、ノウハウ等を有していない。従って、造船所の収益性の算定の基礎となる、建設費用、需要動向、ランニングコスト等の調査に加えて造船所の運営に必要不可欠な運営組織、人員計画、資材調達等についても可能な限り詳細に検討する必要がある。

なお、メキシコは現在著しいインフレ状態にあるので、米ドル等の通貨で比較検討するのが望ましい。

(1) 運営組織

現在、メキシコ国内の大型造船所は全て公営であり、国営造船公社の管理下にある。従って、民営の大型造船所の例がなく、運営組織については、技術力の確保、管理者及び技術者の確保も含めて十分な検討が必要である。

(2) 人員計画

労働者については、基本的には、ラサロ・カルデナス港湾工業地帯の後背地であるミチョアカン州とグレロ州等で十分調達することが可能と思われるが、造船労働者とするためには相当の職業訓練が必要と考えられるので、雇用条件、労働供給力の調査の外に、ジョブ・トレーニング・プログラム等の検討も必要である。

(3) 資材調達

資材調達については、メキシコの造船関連工業が未発達であるため、一部を除いてその大半を輸入品で賄わなければならないが、現在、メキシコは極端な外貨不足の状態にあり、正常な輸入が可能かどうかの検討も必要である。なお、現地周辺の工業地帯では既にわが国企業との合弁による製鉄所、製鋼所等が操業を開始しているが、製鉄所については、棒鋼の生産に留まっており、厚板の生産については相当先になる見込みである。また、製鋼所についても基本的な鋳造、鍛造の施設は有しているが船用品の生産には至っていないのが現状である。

3. 造船所建設計画

(1) 造船所予定地について

船舶修理ドックヤードのサイトについては、メキシコ側はラサロ・カルデナス港湾工業地帯中央部を予定地としている。ラサロ・カルデナス港及び港湾工業地帯は現在も建設・整備中であり、船舶修理ドックヤード建設計画はラサロ・カルデナス港の建設・整備計画と密接な関係がある。

ラサロ・カルデナス港はミチョアカン州とグレロ州の境界に位置し、バルサス川河口の中州に立地した掘込み形式の港湾で、建設の大半が終了し、既に、メキシコ太平洋側最大の港湾として稼働中である。港内の主要な航路も水深14m（一部航路は水深12mで現在しゅんせつ中）が確保されており、大型船舶の入港も可能である。

工業地帯にも製鉄所、製鋼所、肥料工場、石油貯蔵基地等が進出し、一部は操業も開始

している。また、既に造船所建設のための敷地（約 120 ㏊）も決定、手当されており、従って今後本件プロジェクトの F/S 実施に際しては、当該ドックヤード予定地に立地する場合のドックヤードの最適設計、採算性の分析等を行えばよく、複数または不特定の場所の中から最適地を選出するという作業は不用である。

(2) ドックの形式等について

船舶修理ドックの形式としては、ドライドック、フローティングドック及びシンクロリフトの各形式があるが、メキシコ側はドックの形式にはこだわらないとしており、ドックの基数及び規模並びに造船所諸施設についても含めて想定される需要に合致するものとするればよい。

(3) 法規制について

造船所の建設、稼動に当たって特段の規制を受ける法律、規制はない。また、環境保全のための規制も存在しない。しかしながら、造船所予定地がラサロ・カルデナス港の港内航路に面しているため、造船所建設に際しては港内の船舶航行に影響を与えないよう考慮する必要がある。

(4) インフラストラクチャについて

造船所関係のインフラストラクチャについては、ラサロ・カルデナス港湾工業地帯整備の一環として既にほとんどの整備が終了している。電力については、バルサス川上流に大規模なダム及び発電所が建設され、既に稼働を開始している。工業用水、交通等についても特段の問題はないと思われるが、造船所構内への引き込み費用、手続き、供給能力等については F/S の段階で考慮する必要がある。

(5) 技術的調査の検討について

技術的調査検討は、造船設備計画及び土木計画ともに最適となるよう以下の事項に留意しつつ実施する必要がある。

(イ) 造船設備計画

造船所建設の F/S に際しては、当該造船所の採算性に加え地域経済への波及効果等も勘案しつつ、設備計画を策定することが必要で、そのためには図-1 の手順で実施することが望ましい。特に、F/S では設備計画、建設計画、建設費用等を需要動向、採算性等とフィードバックさせつつ検討する必要がある。また、F/S においては、ドック、造船所のレイアウトの決定には建設予定地の地盤等を勘案した土木技術上のフィジビリティの確認も重要である。

(ロ) 自然条件調査

本格調査においては、自然条件調査として①地形測量、②測深測量（海底地形調査）③地質調査、④港内の水位、流速調査、⑤気象・地震データ等の項目について実施する必要があると思われるが、記述のとおり、1981 年のアップルドア社、1983 年の AUSA の両既存調査により、基本的には本件調査の予定地の自然条件調査は実施済みであると考えられる。従って、本格調査における自然条件調査に際しては、これら調査報告書

及び調査データを活用する必要がある。但し、この報告書及びデータはスペイン語で作成されているため、留意する必要があると思われる。

④ 地形測量・測深測量

図-2のとおりラサロ・カルデナス港の港湾管理団体である“FONDEPORT”が作成している2,000分の1の地形図及び水路図があり、利用可能である。

⑤ 地質調査

前述のメキシコ国営造船公社が新造船建造造船所のために実施したフィジビリティスタディにおいて、建設予定地内の44箇所について深さ16m～44mの規模でボーリング調査を行っており、このデータが利用可能である。図-3にボーリング調査実施状況図を、図-4に地質断面図を示す。

⑥ 水位・流速調査

ラサロ・カルデナス港内の水位・流速等のデータは前述のFONDEPORT等で入手可能である。

⑦ 気象・地震データ

概略設計に必要な気象・地震データについてはメキシコ側のデータを確認する必要がある。

(6) 調査の工程

- (イ) 調査は昭和62年3月に開始し、ファイナルレポート提出まで約12ヶ月の工程である。
- (ロ) 全体調査工程は次のとおりである。

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
現地作業	▨		▨		▨				▨			
国内作業	□		□			□					□	
報告書	▲ IC/R		▲ P/R(I)			▲ P/R(II)			▲ DF/R	◎ コメント		▲ F/R

(7) 報告書作成

- (イ) インセプションレポート

英文 30部（内メキシコ側提出部 20部）

現地調査開始時に提出する。

同レポートには、調査の基本方針、調査項目、作業工程、要員計画、技術移転の方法等を記載する。

- (ロ) プロGRESSレポート(I)

英文 20部（内メキシコ側提出分 10部）

現地調査開始後2ヶ月以内に提出する。

同レポートには、第1次現地調査の結果を現地でまとめ、基礎資料収集と分析の進捗状況を記載する。

(イ) プログレスレポート(III)

英文 30部 (内メキシコ側提出分 20部)

現地調査開始後6ヶ月以内に提出する。

同レポートには、第2次現地作業の結果を踏まえ、基礎資料の収集・解析の進捗状況を記載する。

(ニ) ドラフトファイナルレポート

英文 メインレポート 30部 (内メキシコ側提出分 20部)

英文 サマリーレポート 30部 (同 上)

英文 サポートィングレポート 30部 (同 上)

西文 メインレポート 25部 (同 上)

西文 サマリーレポート 25部 (同 上)

和文 サマリーレポート 10部

第2次現地調査終了後3ヶ月以内に提出する。

同レポートには、全ての調査結果を記載する。

(ホ) ファイナルレポート

英文 メインレポート 80部 (内メキシコ側提出分 50部)

英文 サマリーレポート 80部 (同 上)

英文 サポートィングレポート 80部 (同 上)

西文 メインレポート 60部 (同 上)

西文 サマリーレポート 60部 (同 上)

和文 主報告書 20部

和文 サマリーレポート 20部

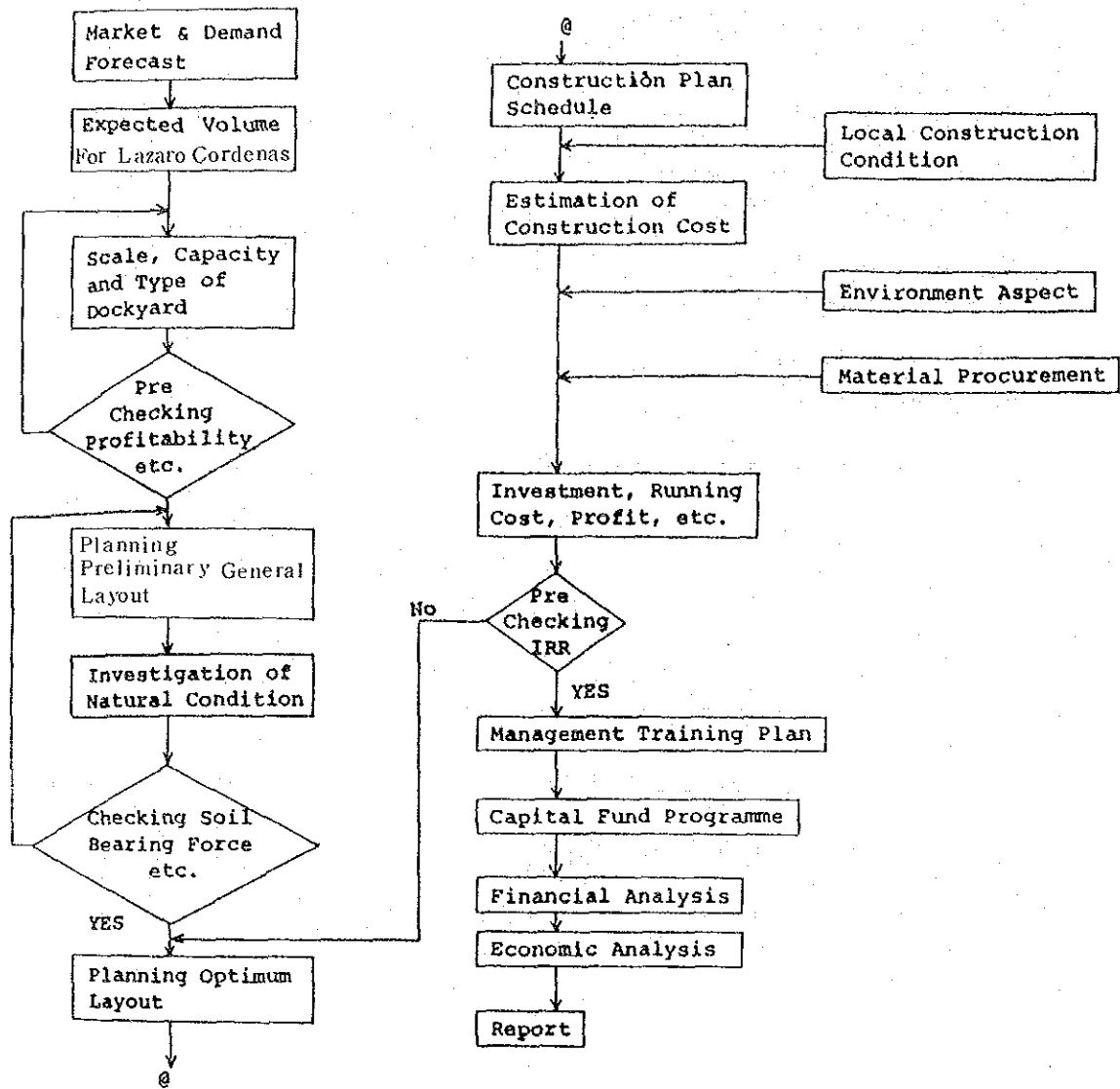
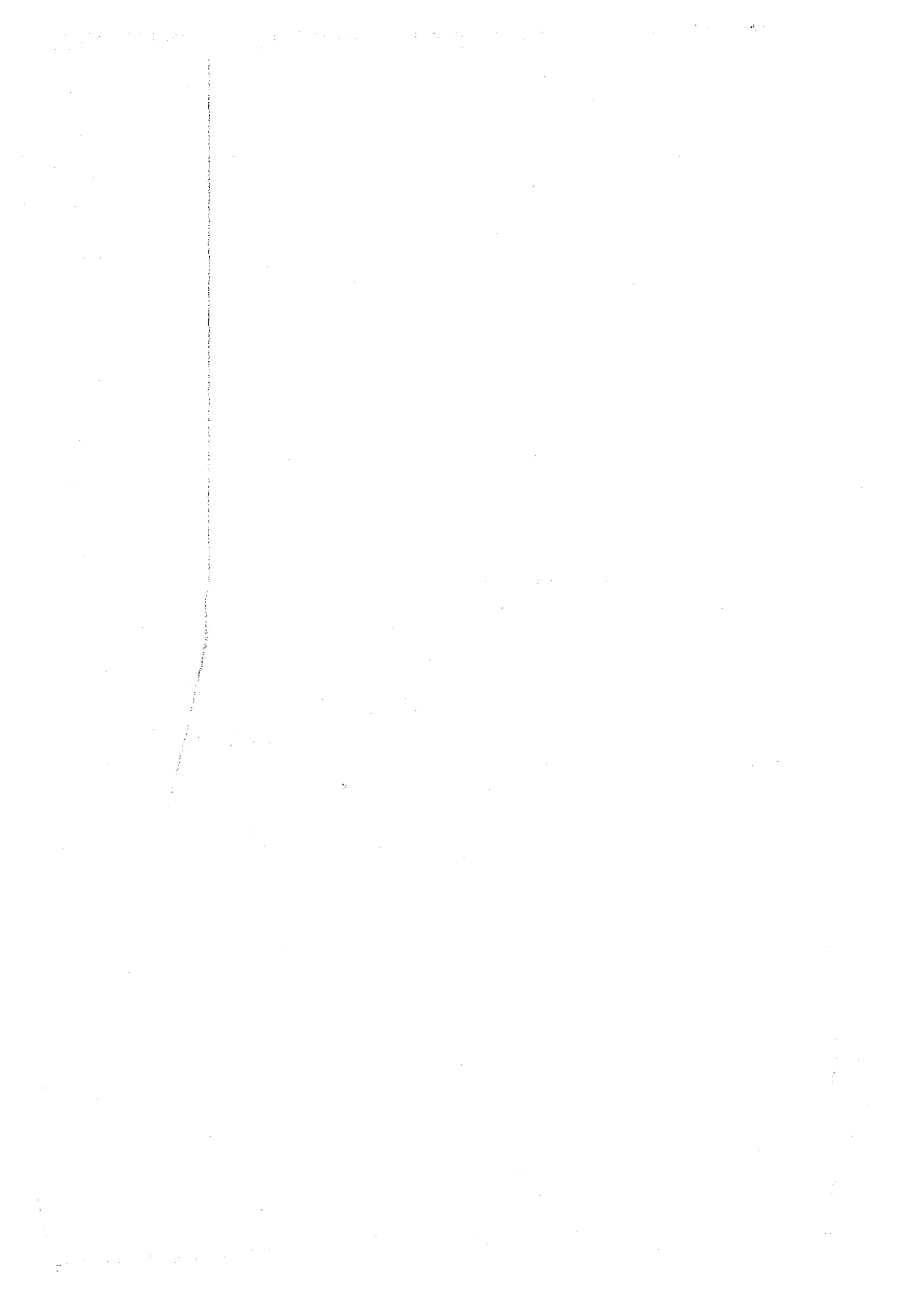
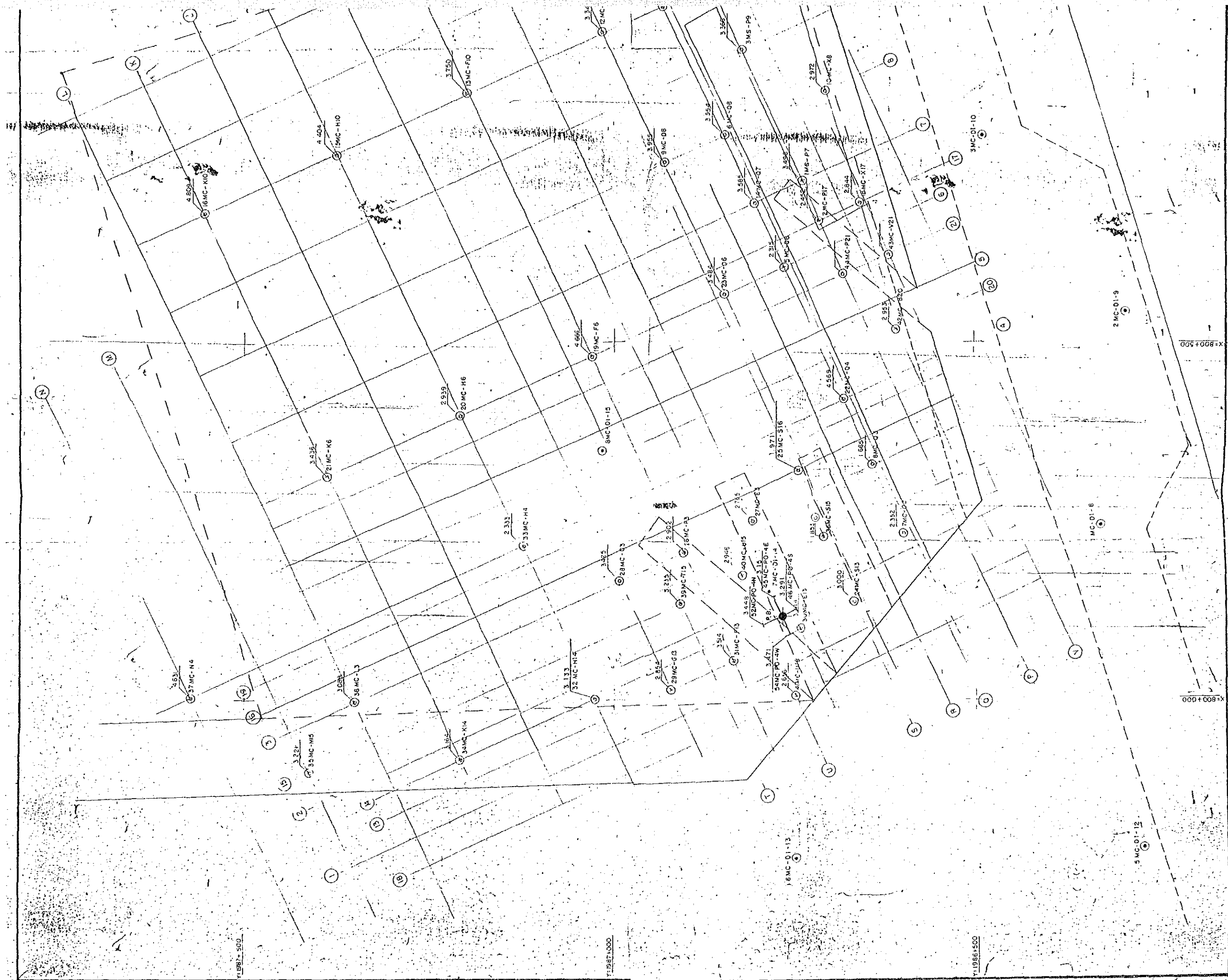
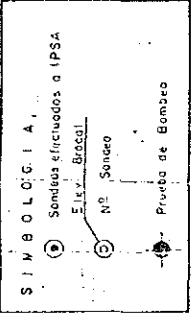


図-1 メキシコ国ラサロ・カルデナス港船舶修繕ドックヤード
F/S フロチャート

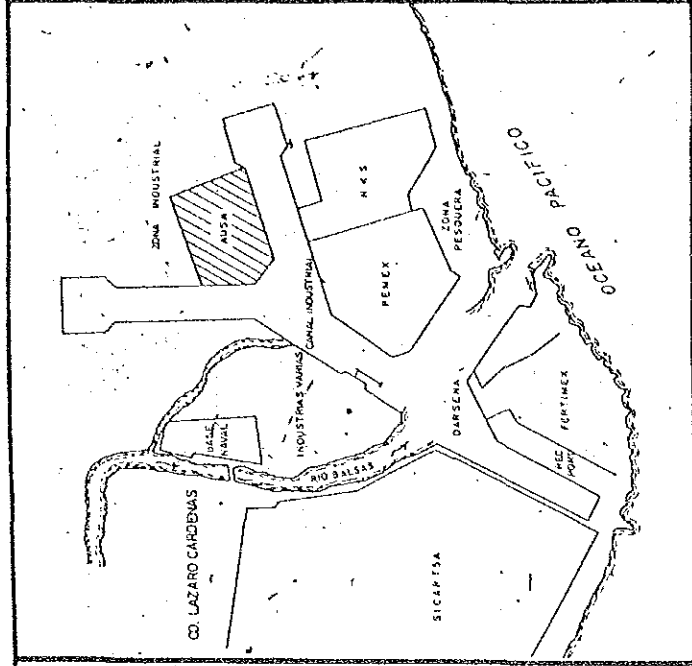




SONDEO Nº Y TIPO	COORDENADAS		PROF. FINAL m.
	X	Y	
1MS-P-7	800,714.52	1,986,743.29	30.00
2MC-P-17	800,630.24	1,986,717.67	30.00
3MS-P-9	800,895.44	1,986,828.51	30.00
4MS-X-11	801,129.46	1,986,801.08	30.00
5MC-C-6	800,594.22	1,986,731.94	30.00
6MS-O-8	800,255.14	1,986,648.20	49.65
7MC-O-2	800,684.68	1,986,605.57	30.25
8MC-O-3	800,322.84	1,986,635.06	26.35
9MC-O-8	800,736.77	1,986,930.61	30.55
10MC-X-8	800,848.40	1,986,710.71	30.00
11MC-X-10	801,038.10	1,986,770.96	30.00
12MC-O-10	800,917.69	1,987,015.87	30.15
13MC-F-10	800,832.44	1,987,956.75	30.05
14MC-O-7	800,684.68	1,986,306.57	30.10
15MC-H-10	800,747.18	1,987,377.71	30.25
16MC-K-10	800,661.33	1,987,568.62	30.05
17MC-O-10	800,965.06	1,986,634.46	27.45
18MC-X-17	800,686.24	1,986,662.52	30.00
19MC-F-6	800,470.00	1,987,026.28	30.15
20MC-H-6	800,385.34	1,987,207.19	30.10
21MC-K-6	800,300.09	1,987,389.11	30.00
22MC-O-4	800,413.30	1,986,678.69	30.00
23MC-D-6	800,957.45	1,986,800.06	30.60
24MC-S-13	800,131.22	1,986,667.36	30.60
25MC-S-16	800,248.82	1,986,722.78	30.05
26MC-F-3	800,199.22	1,986,689.39	30.25
27MC-E-3	800,241.85	1,986,807.93	30.25
28MC-G-3	800,156.49	1,986,488.89	30.00
29MC-C-13	800,011.86	1,986,930.65	30.10
30MC-E-13	800,087.12	1,986,739.75	50.05
31MC-F-13	800,274.49	1,986,530.19	30.05
32MC-H-14	800,006.42	1,987,028.16	29.95
33MC-H-4	800,214.43	1,987,121.94	30.10
34MC-K-14	779,920.16	1,987,209.07	30.15
35MC-M-15	779,889.18	1,987,415.57	29.85
36MC-S-15	800,231.68	1,986,709.99	29.90
37MC-N-4	799,991.29	1,987,574.23	30.05
38MC-L-3	799,986.08	1,987,350.67	30.35
39MC-T-15	800,135.03	1,986,904.48	30.15
40MC-U-5	800,165.26	1,986,827.99	30.40
41MC-U-18	800,008.44	1,986,730.85	30.20
42MC-B-20	800,514.47	1,986,604.76	30.05
43MC-V-21	800,622.24	1,987,522.38	30.00
44MC-P-21	800,992.40	1,986,695.70	30.24
Pozo Bombeo	800,115.73	1,986,770.61	27.00



CROQUIS DE LOCALIZACION



PERFORACIONES Y CIMENTACIONES, S.A. DE C.V.

PLANO GENERAL DE LOCALIZACION DE LA PRUEBA DE BOMBEO
Y SONDEOS EFECTUADOS EN LA ISLA DEL CAYACAL
LAZARO CARDENAS, MICH.

DIBUJO: R. MOLL	FECHA: 17 MARZO 1982	ESCALA: 1 : 3 000	FIG. 1
--------------------	-------------------------	----------------------	--------

X.8014.500

X.8014.000

ま と め

上記のとおり、ラサロ・カルデナス港は既に港湾としての整備はほぼ終了しており、工業用地の造成もほとんど終了している。我が方カウンターパートとなるSOMEXは、当該用地における造船所建設に係る土木技術上のF/S課題については、AUSA及びそのコンサルタントが既に実施したF/Sでの報告書でほぼ明らかになっているとの認識をもっている。このため、今回、日本のF/Sに対し特に期待する点としては、世界の修繕需要の実態及び今後の動向を踏まえた科学的分析による精度の高い修繕船需要予測及びこれに伴う企業収益性である。このようなメキシコ側の要望を十分勘案しつつ今次F/Sを実施することが重要である。

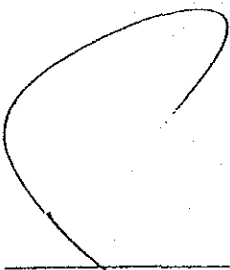
添 付 資 料

1. スコープオブワーク
2. 面会者リスト
3. 事前調査（コンタクト）の概要
4. 収集資料リスト
5. 現地地図


CERTIFYING THE AUTHENTICITY
OF THE TEXT OF
THE SCOPE OF WORK
FOR
THE FEASIBILITY STUDY
ON
A REPAIR DOCKYARD OF LAZARO CARDENAS
IN
THE UNITED MEXICAN STATES

Mexico City October 1st., 1986.

Operating Agencies



LIC. JULIO R. MOCTEZUMA CID
DIRECTOR GENERAL DE
BANCO MEXICANO SOMEX



MR. NOBUTAKA NAMBU
LEADER OF
THE PRELIMINARY SURVEY TEAM,
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

I. INTRODUCCION

In response to the request of the Government of the United Mexican States, the Government of Japan, in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan, decided to conduct the Feasibility Study on a repair dockyard of Lazaro Cardenas in the United Mexican States (hereinafter referred to as "the Study").

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programmes of the Government of Japan, will undertake the Study, in close cooperation with the competent authorities concerned of the Government of the United Mexican States.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

II. OBJETIVE OF THE STUDY

The Study aims at the implementation of the Feasibility Study of the repair dockyard of Lazaro Cardenas.

III. OUTLINE OF THE STUDY

The Study will be the following items:

1. Data collection, review and analysis

- (1) Existing reports (previous studies, etc.)
- (2) Market conditions of existing repair dockyard
- (3) Development plan of Lazaro Cardenas
- (4) Social and economic conditions

2. Demand Forecast

- (1) Domestic demand
- (2) International demand

3. Basic survey

- (1) Reconnaissance of the repair dockyard site of
Lazaro Cardenas
- (2) Market for material procurement

4. Technical analysis

- (1) Type and scale of repair dockyard construction
- (2) Construction plan and schedule
- (3) Operation plan (organization, man power
planning, training program)

5. Economic and financial analysis

- (1) Project cost
- (2) Economic viability
- (3) Financial viability

6. Project implementation and recommendation

- (1) Implementation schedule

(2) Recommendation

IV. WORK SCHEDULE

The Study will be carried out according to the tentative working schedule. (See ANNEX)

V. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of the United Mexican States.

1. Inception Report;

Twenty (20) copies at the commencement of the field survey

2. Progress Report;

Twenty (20) copies at the end of the field survey

3. Draft Final Report;

Twenty (20) copies within four (4) months after field survey. The Government of the United Mexican States will provide JICA office in Mexico with its comments within one (1) month after its reception of the Draft Final Report.

4. Final Report;

Fifty (50) copies within two (2) months after JICA's

reception of the said comments on the Draft Final Report.

VI.

UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF THE UNITED MEXICAN STATES.

1. To facilitate smooth conduct of the Study, the Government of the United Mexican States shall take, through its competent authorities, necessary measures:
 - (1) to ensure the safety of the Japanese study team,
 - (2) to permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Mexico for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees,
 - (3) to exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and any other charges on equipment machinery and other materials brought into Mexico for the conduct of the Study,
 - (4) to exempt the members of the Japanese study team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Japanese study team for their services

in connection with the implementation of the Study,

(5) to provide necessary facilities to the Japanese study team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Mexico from Japan in connection with the implementation of the Study, and

(6) to secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Mexico to Japan.

2. The Government of the United Mexican States shall bear claims, if any arises against members of the Japanese study team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.

3. Banco Mexicano Somex (hereinafter referred to as "SOMEX") shall act as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-govern-

mental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. SOMEX shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the followings, in cooperation with other organizations concerned:
 - (1) available data and information related to the Study,
 - (2) counterpart personnel and supporting staff necessary for the Study,
 - (3) suitable office space with necessary equipment in Mexico City and in Lazaro Cardenas,
 - (4) appropriate number of vehicles with driver
 - (5) credentials or identification cards,
 - (6) to provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team, and
 - (7) to facilitate legal entry with permission into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.

VII. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- (1) to dispatch, at its own expense, the study teams to Mexico,

(2) to pursue technology transfer to the Mexican counterpart personnel in the course of the Study.

VIII. CONSULTATION

JICA and SOMEX shall consult each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

面会者リスト

1. SOMEX

LIC JULIO R. MOCTEZMA UD

NAME	TITLE	NAME OF FIRM/ORGANIZATION
LIC FERNANDO PAZ SANCHES	DIRECTOR DIVISION PROYECTOS	SOMEX
LIC EDUARDO PONTONES CHICO	ASESOR DIRECCION GENERAL	SOMEX
LIC HELIOS PADILLA, Z	ASESOR PROYECTOS	SOMEX
LIC ALIJAND CUADRAS		SOMEX

2. SEMIP

ALFRED ELIAS	ASESOR DEL SECRETARIO	SEMIP
MARIO DOMINGUES	DIRECTOR DE COORDINACION SUBSECRETARIA DE INDUSTRIA	SEMIP
FERNANDO UILCHIS	COORDINADOR INTERNO SUBSECRETARIA DE INDUSTRIA	SEMIP
ALFONSO FERNANDO CRUCES	DIRECTOR GENERAL	AUSA
CARLOS ORTIZ	COORDINADOR DE ASESORES DEL SUBSECRETARIO DE TRANSFORMACION	SEMIP

3. PEMEX

MARIO AZPEITID	CONSULTOR EN LOGISTICA	PEMEX
SERGIO CRUZ	CONSULTOR PRINCIPAL LOGISTICA	PEMEX
ENRIQUE UAZQUEL	COORDINADOR INFRASTRUCTURE	PEMEX

メキシコ国ラサロ・カルデナス港船舶修繕ドック整備計画
事前調査（コンタクト）の概要

1. 調査団員

岡田靖夫	団 長	JICA社会開発協力部部長
中島英典	需要予測	運輸省海上技術安全局技術課開発企画官
瀬部充一	運営計画	運輸省海上技術安全局造船課中小造船係長
大島 寛	施設計画	運輸省国際運輸観光局国際協力課
菊地文夫	計画調整	JICA 社会開発協力部開発調査二課

2. 調査日程：2月23日～3月6日（12日間）

3. 協議内容：別 紙

4. ミニッツ（案）

日本側（案）英文（和文） } 別添
メキシコ側（案）（和文） }

第1回会議

日 時：2月 （火）午前10時～12時

場 所：SOMEX銀行

参加者：日本側 調査団 5名
平田一等書記官
細野所長
古長谷（通訳）
メキシコ側 Lic. PAZ 副総裁
Ing. Velazguaz
Ing. Andrade
Ing. Reynoso

協議内容：

1. 岡田団長あいさつ及び調査の目的説明
 - イ) コンタクトミッションの性格，目的
 - ロ) 「メ」側受入体制の確認について
 - ハ) メキシコ側，要請背景，意向確認
2. SOMEX パス総裁あいさつ及び意向
 - イ) 本件ミッションについては平田書記官より良く伺っている。
 - ロ) メキシコの現在の経済状況から，修繕ドックによる外貨獲得は大変重要である。
 - ハ) ラサロは，太平洋岸を航行する船舶の修繕をねらう上で，大変有利な地理的条件を

有している。

ニ) 本件プロジェクトはSEMIPの責任のもとに実施されるものであり、同省ラバステータ大臣は、SOMEXの参加を承認している。

ホ) 理由は

① SOMEXは銀行としての機能だけでなく工業振興(開発)の機能を有している。

② 現在のメキシコ政府の経済状況では、国営だけで進めるのは困難であり、SOMEXはプロジェクトのプロモーターとしての役割を担い、メキシコと日本の合併企業を目指したい。

ヘ) 本件調査をJICAに要請した理由は、日本は同分野のパイオニアであり、その技術を信頼しているからである。

3. 岡田団長からカウンターパート(受入れ体制)及び技術移転について確認した。
(造船所の技術(know-how)を持つのはどこか)

4. パス副総裁

イ) 本件調査の責任はSEMIPが取るのが妥当。

ロ) ASUAは1つの企業にすぎない。

ハ) JICAのカウンターパートはSEMIPである。

ニ) SOMEXが技術面を一手にひきうけるのではなく、当然関係機関の協力は得ながら進める。

5. 岡田団長

技術面のカウンターパートはAUSA 経済・財務分析のカウンターパートはSOMEX
という理解でよろしいのか。

6. パス副総裁

その理解で問題ない。

7. 岡田団長

モクテスマ総裁も同様の理解をしているのか。

8. パス副総裁

その通りだ……

と言ったと、席をはずし、総裁の意向確認を行なった。

※総裁はAUSA全面排除を指示してきた。

AUSAとの会議

日 時：2月25日(火) 午後1時～3時

場 所：AUSA

参加者：日本側 調査団 5名

平田書記官

小長谷(通訳)

メキシコ側 AUSA総裁以下7名(別紙のとおり)

協議内容：

1. 岡田団長あいさつ

- イ) SOMEXの意向を伝えた。
- ロ) AUSAが本件から除外される理由は？
- ハ) AUSAの今後の関与の仕方について。
- ニ) SEMIPの意向について。

2. AUSA 総裁 (Lic Alfonso Fernandez Cruces)

- イ) 本件プロジェクトは、ラサロが太平洋岸の理想的位置にあり、AUSAにとっても大変重要なプロジェクトだ。
- ロ) SOMEXは本件プロジェクトの交渉の本体であり、日墨合併企業の方角でもあり、SOMEXが中心になっている。
- ハ) プロジェクトの責任はSEMIPにある。
- ニ) AUSAの役割は、今まで行なった技術的な情報を提供することだ。(SEMIPの指示による。)
- ホ) SOMEXは銀行として名声を持っており、日墨合併を目ざすためにも、SEMIPの監督の下に、中心になっている。

3. 岡田団長

大型修繕ドックの運営にAUSAが関与しないということは可能なのか。

4. AUSA それは考えられない。AUSAを通じて行なわれるべきだ。

SEMIPとの会議

日 時：2月25日(火) 17:00～

場 所：SEMIP

参加者：日 本 側 調査団 5名

平田書記官

細野所長

古長谷(通訳)

メキシコ側 SEMIP Bortoni 局長他1名

協議内容：

1. 岡田団長

本件のカウンターパートにつき明確な回答を得たい。

2. Bortoni 局長 (SEMIP)

- イ) 本件カウンターパートはSOMEXである。(メキシコ政府としての決定である。)

3. 岡田団長

技術面 C/P AUSA

経済財務 C/P SOMEX

が適切と考えるがどうか。

4. 局長・SEMIPの大臣の決定であり、SOMEXがあくまで中心であり、AUSAは必要

に応じ、技術的援助をすればよい。

日本側の意向については、大臣に伝える。(後で、決定に変更がない旨連絡があった。)

AUSAとの協議

3月25日、26日の両日、AUSAと協議し、メキシコ側が行なった、修理ドックに関するF/Sについて、需要予測、ドックの形式等について話しを聞いたところ、概要以下の通り。

- ・メキシコの太平洋岸における修理能力の増強が必要であり、本プロジェクトはAUSAにとって非常に重要なプロジェクトである。AUSAは本調査に大きな関心を持っている。
- ・本調査に対し、AUSAは技術面での協力を惜しまない。
- ・メキシコには約100の造船所があり、そのうち大規模な4つの造船所(太平洋岸3つ、メキシコ湾岸1つ)がAUSAの監督下にある。
- ・1981年英国アベルドフにコンサルタント参加してもらい、造船所(新造、修理)のF/Sを実施した。
- ・1984年にメキシコ側が行なった修理用のF/Sは上記1981年のF/Sを修理用のものとしてリバイスしている。需要として、寄港外国船の5%、航行外国船の2%を見込んでいるが、これは、前記アベルドフの意見に基づいている。
- ・上記F/Sにおけるドック形式の選定については、グレーピングドック・フローティング・エレベータリング・プラットフォームについて比較を行い、将来の能力拡張、新造船への対応の容易さ等からエレベータリング・プラットフォームを最適としている。
- ・日本側より、本格調査としてのF/Sの実施にあたっては、新規に需要予測を行ない、それに基づいて最適なドック形式を選定することになり、メキシコ側の結論には拘束されないと発言したところ、メキシコ側はこれを了承した。

現地調査

2月28日、3月1日の両日、ラサロ・カルデナス港の現地視察を行なった。

現地ではラサロ・カルデナス港のブリーフィングを受けた後、ドック建設予定地、同港進出企業等の視察を行なった。

主要面談者

A U S A (ASTILLEROS UNIDOS, S.A. DE C.V.)

ALFONSO FERNANDEZ CRUCES	DIRECTOR GENERAL
VICENTE SORIANO GARCÍA	DIRECTOR DE COMERCIALIZACION Y PROYECTOS
ALEJANDRO TAPIA	GERENTE DE EVAL. DE PROYECTOS
JOSE ARNULFO DIAZ CUELLAR	GERENTE DE DESARROLLO DE PROYECTOS

F O N D E P O R T (FONDO NACIONAL PARA LOS DESARROLLOS PORTUARIOS

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES)

ABELARDO GARCIA ARMIJO	SUBDIRECTOR DE PROYECTO Y CONSTRUCCION
JOSE LUIS LAVIN TRUJILLO	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PLANEACION
FRACISCO SANCHEZ RONDERO	DELEGADO REGIONAL DE LAZARO CARDENAS MICH

收集資料

- ☆ Monografía de la Demanda/Oferfa Nacional de Construcción Naval
TOMO I
Comisión Nacional Coordinadore de la Industria Naval
Enero 1982

- ☆ Monografía de la Demanda/Oferfa Nacional de Construcción Naval
TOMO II
Comisión Nacional Coordinadore de la Industria Naval
Enero 1982

- ☆ Estudio de la Demanda/Oferta Nacional de Reparacion naval Mayor en el
Litoral del Pacifico
Conclusiones y Recomendaciones
Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval
Agosto de 1984

- ☆ Estudio de la Demanda/Oferta Nacional de Reparación naval Mayor en el
Litoral del Pacifico
Anexos
Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval
Agosto de 1984

- ☆ Estudio de la Demanda/Oferta Nacional de Reparacion naval Mayor en el
Litoral del Pacifico
Comision Nacional Coordinadora de la Industria Naval
Agosto de 1984

- ☆ La Marina Mercante Latinoamericana la Nacional y el Transporte Maritimo
de México
Resumen Ejecutivo
Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

Merzo de 1984

- ☆ La Marina Mercante Latinoamericana la Nacional y el Transporte Maritimo de México

TOMO 1/2

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

Merzo de 1984

- ☆ La Marina Mercante Latinoamericana la Nacional y el Transporte Maritimo de México

TOMO 2/2

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

Merzo de 1984

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas, Michoacán

Estudio de Factibilidad

Resumen

TOMO I

Comisión Nacional Coordinadore de la Industria Naval

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas, Michoacán

Estudio de Factibilidad

Análisis del Mercado de Construcción y Reparación Naval

TOMO II

Comisión Nacional Coordinadore de la Industria Naval

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas, Michoacán

Estudio de Factibilidad

Descripción General del Entorno del Astillero

TOMO III

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Alternativas de Distribución del Astillero y Selección del Nivel
Tecnológico

TOMO IV

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Ingeniería Básica del Astillero

TOMO V

Primeraparte

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Ingeniería Básica del Astillero

TOMO V

Segunda Parte

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Ingeniería del Buque

TOMO VI

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Organización, Recursos

Humanos y Capacitación

TOMO VI

Primera Parte

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Organización, Recursos

Humanos y Capacitación

TOMO VI

Segunda Parte

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Evaluación Socio-Económica y Financiera

TOMO VII

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,
Michoacán

Estudio de Factibilidad

Sub-Proyecto de Reparaciones Navales

TOMO IX

Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval

☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval en Lázaro Cárdenas,

Michoacán

Estudio de Factibilidad

Resumen Ejecutivo

- ☆ Astillero de Construcción y Reparación Naval En Lázaro Cárdenas,
Michoacán
Resumen de la Ingeniería Básica del Proyecto
Comisión Nacional Coordinadora de la Industria Naval
- ☆ Presentación Proyecto de un Astillero de Construcción y Reparación Naval
Mayor en Lázaro Cardenas, Michoacan
AUSA Dirección de Comercialización y Proyectos
Febrero-1986
- ☆ Proyecto Lázaro Cardenas Construcción de un Centro de Reparación Naval
Mayor - Presentación
Febrero de 1986
- ☆ Puerto Industrial Lázaro Cárdenas (パンフレット)
- ☆ Terreno Asignado a Astilleros (図面)
- ☆ Aerofotogrametría para Actualización Cartográfica (図面)
- ☆ Distribución e Instalación del Pozo de Bombeo, Piezómetros Abiertos y
Pozos de Observación (図面)
- ☆ Plano General de Localización de la Prueba de Bombeo y Sondeos
Efectuados en la isla del Cayacal Lázaro Cardenas, Mich (図面)

MINUTES OF DISCUSSIONS
FOR
THE CONTACT MISSION ON A REPAIR DOCKYARD
OF
LAZARO CARDENAS IN MEXICO

The undersigned confirm that the contents in the documents attached hereto represent the Minutes between the Japanese - - contact mission for the feasibility study on a Repair Dockyard of LAZARO CARDENAS and the SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E - - INDUSTRIA PARAESTATAL (SEMIP).

Mexico City, 3 March, 1986

ING. JUAN JOSE BORTONI GARZA
Director General
Industria Paraestatal Naviera
Ferroviaria y del Autotrans-
porte
SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS
E INDUSTRIA PARAESTATAL

MR. HARUO OKADA
Leader
Japanese Contact Mission
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

Attached Document

1. SEMIP designates the Banco Mexicano SOMEX as the counterpart for the feasibility study on a Repair Dockyard of LAZARO - - CARDENAS.
2. SEMIP concurs to the agreements between the Japanese - - - Contact Mission and the SOMEX.
3. SEMIP shall support and cooperate with the JICA Study Team, when necessary, in the course of the Study.

合 意 議 事 録

1. C/P について

- (1) 本件に関するメキシコ側の C/P は SOMEX とする。
- (2) SOMEX は ←→ その責任において、本件調査実施上不可欠な技術的事項に関する協議並びに情報収集のため AUSA、海運局、港湾局その他所要機関の専門家の全面的な協力を確保するものとする。
- (3) 調査団は上記関係機関と必要に応じ直接コンタクト出来るものとする。

2. 調査の内容

- (1) 本件は船舶修繕専用のドック計画とする。
- (2) 調査内容の概要は以下の項目を含むものとする。
 - (イ) 需要予測
 - (ロ) サイトの自然条件の分析
 - (ハ) 修繕ドック形式の検討
 - (ニ) 最適案についての施設計画、建設工程、工費積算
 - (ホ) 組織と運営に関する提言
 - (ヘ) 経済分析
 - (ト) 財務分析
- (3) 本調査はメキシコ側の既存調査を修正するものではなく、それらを参考としつつ、新規に全面的に実施するものである。
- (4) 修繕ドックの形式については、メキシコ側に特段の条件はなく、調査結果に基づき決定される。
- (5) 本件調査には具体的な資金源、経営主体についての検討を含まない。
- (6) 需要予測に関する市場調査の実施にあたって SOMEX は、日本側調査団の協力のもとに、必要な場合には、自ら調査を実施するものとする。

メキシコ側提案のミニッツ

(和訳)

JICA と SOMEX が実施するメキシコ国ラサロ・カルデナス工業港修繕ドックヤード開発計画の為のガイドライン

1. 本プロジェクトの目的は、ラサロ・カルデナス工業港の地の利と諸施設の便益を利用しつつ太平洋岸を航行する外国船及び国内船にサービスする修繕ドックヤードを建設、運営することにある。
2. 本プロジェクト遂行の主な目的は次のとおりである。
 - (1) 本プロジェクト並びに国家のため、外貨を獲得すること。

- (2) 国際的なサービスの要請に対応し雇傭機会を創出し、労働力を訓練し、関連工業を推進すること。
- (3) 国内私企業並びに外国投資家に対し、魅力的な投資分野を増進すること。
3. これらの目的に従い、本件調査は、本修繕ドックヤードが持つ外国船からの需要の調査をねらいとしたものでなければならない。そのため太平洋岸を航行する外国船の通行量がラサロ・カルデナスにおける本プロジェクトの建設と運営を保証することができるか否かを決定することが本質的に重要である。
4. 本件調査は、JICAとSOMEXが共同して実施されるものである。

SOMEXは本調査実施と不可欠な技術的事項に関する情報収集並びに協議のため、他の関係機関の専門家の全面的な協力を確保するものである。

JICAは本調査の実施可能性の評価の決定要因になると考えられる国際的需要の分析と決定に全責任を負うものとする。
5. 本調査完了後、本プロジェクトの遂行上好ましい結果ができれば、SOMEXは本修繕ドックヤードを民間企業として建設と運営をするため日墨両投資家の共同事業化を推進するものである。
6. 本件調査は以下の項目を含むものとする。
 - a. 需要予測
 - b. サイトの自然条件の分析
 - c. 修繕ドック型式の検討
 - d. 最適案についての施設計画、建設工程、工費積算
 - e. 組織と運営に関する提言
 - f. 経済、財務分析
7. 本件調査はメキシコ側の既存調査を修正するものではなく、それらを参考としつつ、新規に全面的に実施するものである。
8. 修繕ドック形式については、メキシコ側に特段の条件はなく調査結果に基づき決定される。

