

4-3-2 施設概況

バルパライソ港は、大水深の防波堤を有するナリ国有数の港である。

施設として、10バース（総延長2005m、31のクレーン、120,698 m^2 の上屋、5haのコンテナ用地を有する（表-12、図-8、9）。係留施設は、1915~1930年（ $\#$ 9、10バースは1915~1920、 $\#$ 1~8バースは1922~1930）に、イギリスの企業によって建設された。この建設技術、特に $\#$ 9、10の棧橋の建設技術は、素晴らしいものである。（表-13参照）。

係留施設（バース）は、 $\#$ 9-10（バロン棧橋）および $\#$ 4の一部を除いて重力式である。

バロン棧橋は、下部工としてコンクリート製の特別なパイル、上部工として鉄筋コンクリート製のはりおよびスラブを使用した棧橋である。

重力式構造物としては、 $\#$ 7がケーソンタイプであり、また、 $\#$ 4の一部にコンクリートの井筒が用いられている他は、総て比較的小型のコンクリートブロックを用いたものである。（図-9参照）。

表-1に、これら係留施設の分類および寸法を記す。

防波堤は、総延長約190mで、取り付け部より約160mはコンクリートブロックで建設されており、残りの大部分はマウンド上にケーソンを設置したものであるが、1部はケーソンの代わりに比較的小型のコンクリートブロックを鋼材で繋いだものを用いている。なお、これらの鋼材はほとんど腐食して繋ぎ材としての役割を果たしていない。また、防波堤先端の水深は40mである。（図-10参照）。

バース $\#$ 5と $\#$ 6との間に護岸があり、これらはコンクリートブロックおよびケーソンを用いて造られている。

原海底は、現海岸線で約-10mのところであり、海底面の勾配は非常に急でバース $\#$ 7の位置では-35mとなっている。表面土として柔らかい粘土あるいはシルトが最大10m、平均5mで堆積している。この層の下には固い粘土層（石および砂の混ざった）がある。

$\#$ 1~3バースは $\#$ 7等に比較して基礎地盤は浅いと考えられている。

建設後、半世紀以上も新規の構造物がなく、取り扱い貨物および船舶の大型化、荷役の機械化が進んでいるので、当然のことながら、不都合な点が多くなってきている。特にエブロン幅が20m以下であることと、エンテナヤードの不足が問題である。

さらに、棧橋式係船岸（ $\#$ 4、9および10）の劣化が著しく、 $\#$ 9、10では、鉄筋コンクリートのかぶりコンクリートの剝落が至る所で見られ、耐力および使用性の面から危険である。また、上屋前面の柱の下部は、運搬機器による摩擦でやせ細っており、1部鉄筋も露出しており、棧橋式係船岸ほどではないが、やはり危険である。なお、表-14および表-15にクレーンおよびその他の運搬機器を示す。

表-12 バルパライソ港の基本条件 (4-3-2)

GENERAL DATA

Location	Berthing : 2005m
Longitude : 71° 37' W	Draught : From 8 to 11m
Latitude : 33° 01' S	Storage
Tide : 1.66m	Covered : 120.698sqm
Land Area : 280.000sqm	Open air : 69.723sqm

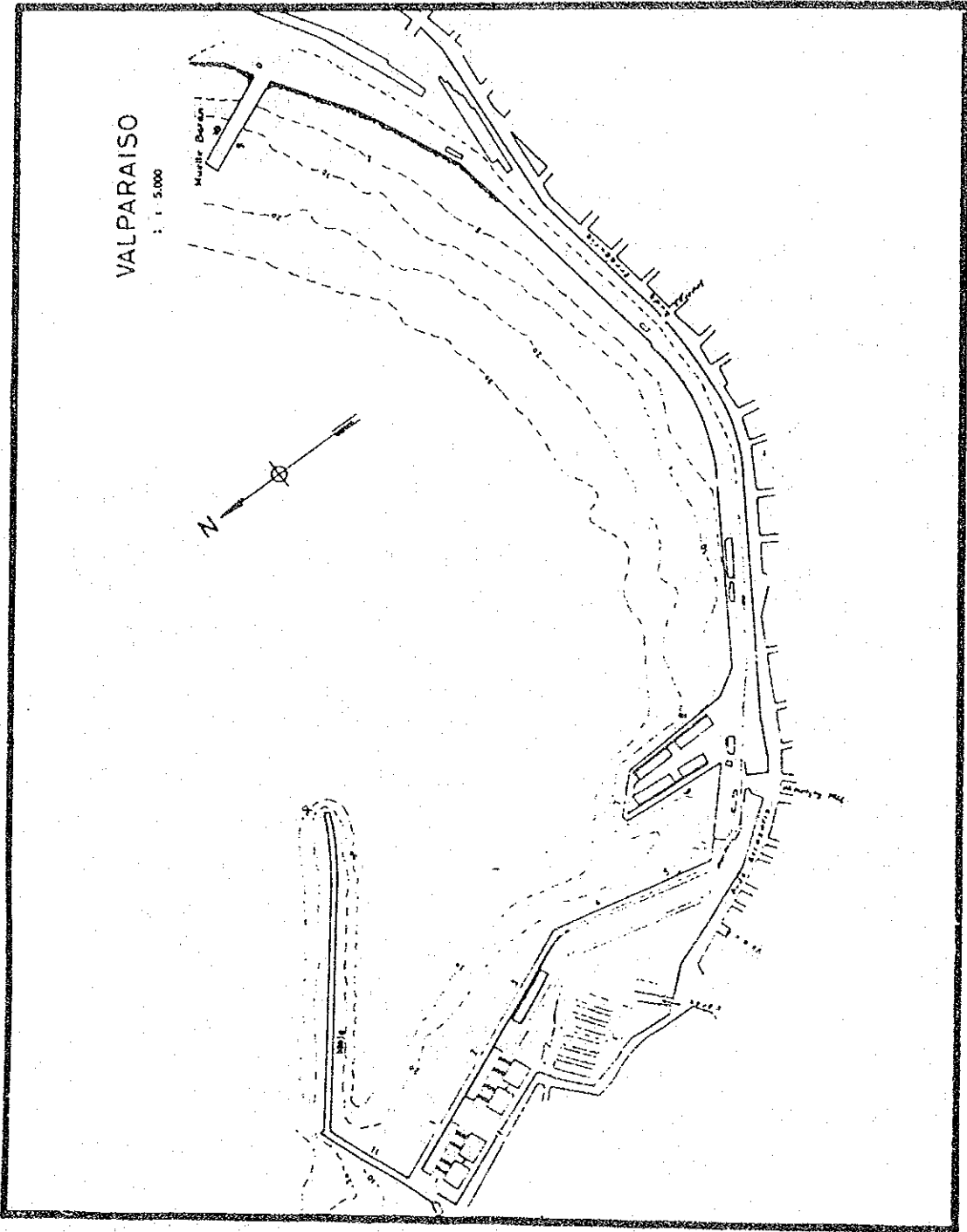


図-8 バルパライソ港の概略 (4-3-2)

表-13 パルパライソンの施設

Berth's No.	Mooring facility (quay)			Cargo Handling Equipment (Crane etc.)				Berth No.	Type of structure	Design Water depth	Design crown height of structure	Note
	Management Body	Length (m)	Depth (m)	Year of Completion	Management Body	Number	Nominal Capacity (t/h) Rated Load (t)					
1	EMPORCHI	185	9.5	1922-1932	EMPORCHI	4	2555 t/h	3/1973	concrete block	-1096m	+0.54	
2	EMPORCHI	185	100	1922-1932	EMPORCHI	4	61t	4/1953	ditto	ditto	ditto	
3	EMPORCHI	260	110	1922-1932	EMPORCHI	5		6/1966	ditto	ditto	ditto	
4	EMPORCHI	220	100	1922-1932	SAAM	1	600 t/h 305t	1985	open type wharf with concrete piers	ditto	ditto	diameters of concrete pier is 3 meters concrete piers support crane rails
5	EMPORCHI	155	100	1922-1932	SAAM	-	-	-	concrete block	ditto	ditto	
6	EMPORCHI	245	90	1922-1932	EMPORCHI	5	2115 t/h	1973	ditto	-896	ditto	mound is partly high
7	EMPORCHI	120	90	1922-1932	EMPORCHI	2	36t	1973	caissons	ditto	ditto	
8	EMPORCHI	240	90	1922-1932	EMPORCHI	6		1973	concrete block	ditto	ditto	
9	EMPORCHI	220	100	1915-1920	EMPORCHI	4	265 t/h 8t	1961	open wharf of reinforced	max. -1396m	+6.04	Berths Nos. 9 and 10 are on both side of the same structure
10	EMPORCHI	205	80	1915-1920	EMPORCHI	-	-	-	concrete	ditto	ditto	
Total		2035	-	-	-	31	-	-				

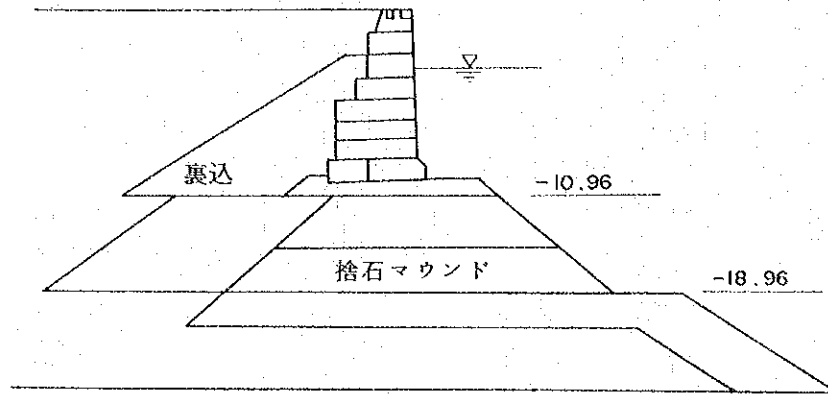


図-9 バルパライソ港第8バース断面図

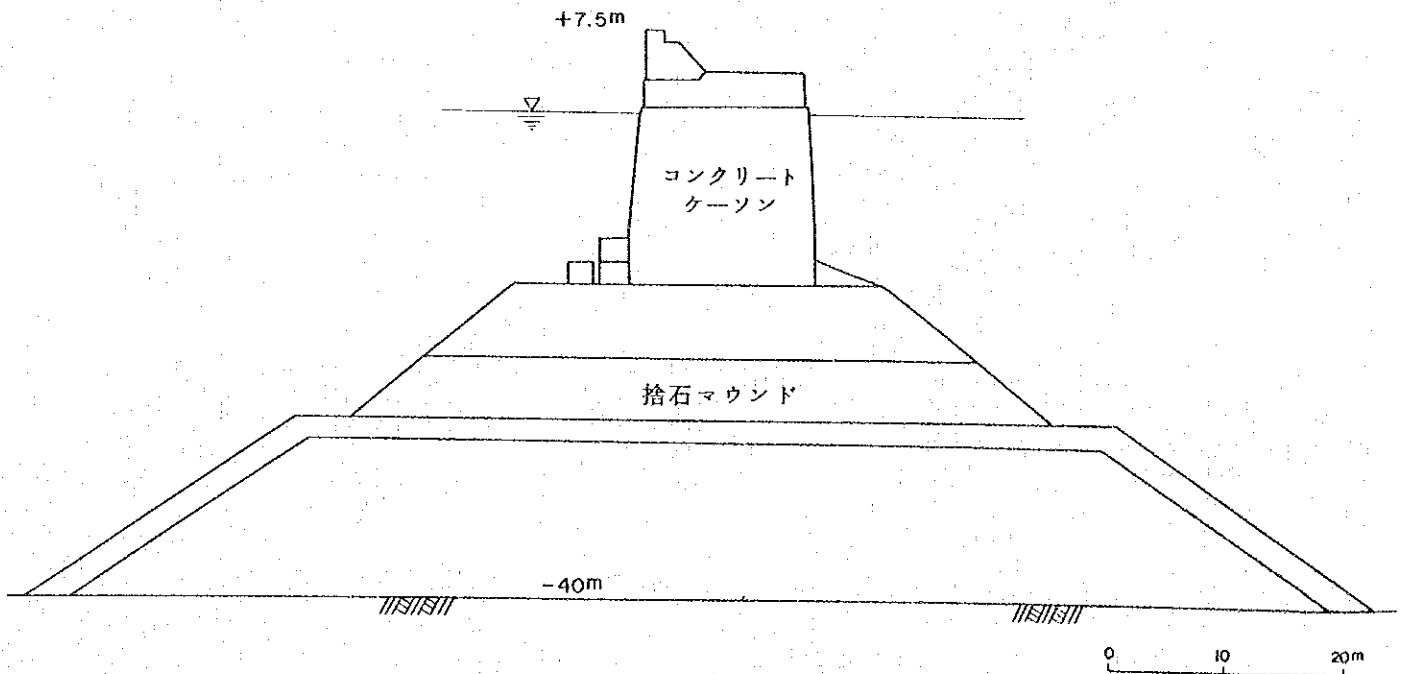


図-10 バルパライソ港防波堤断面図

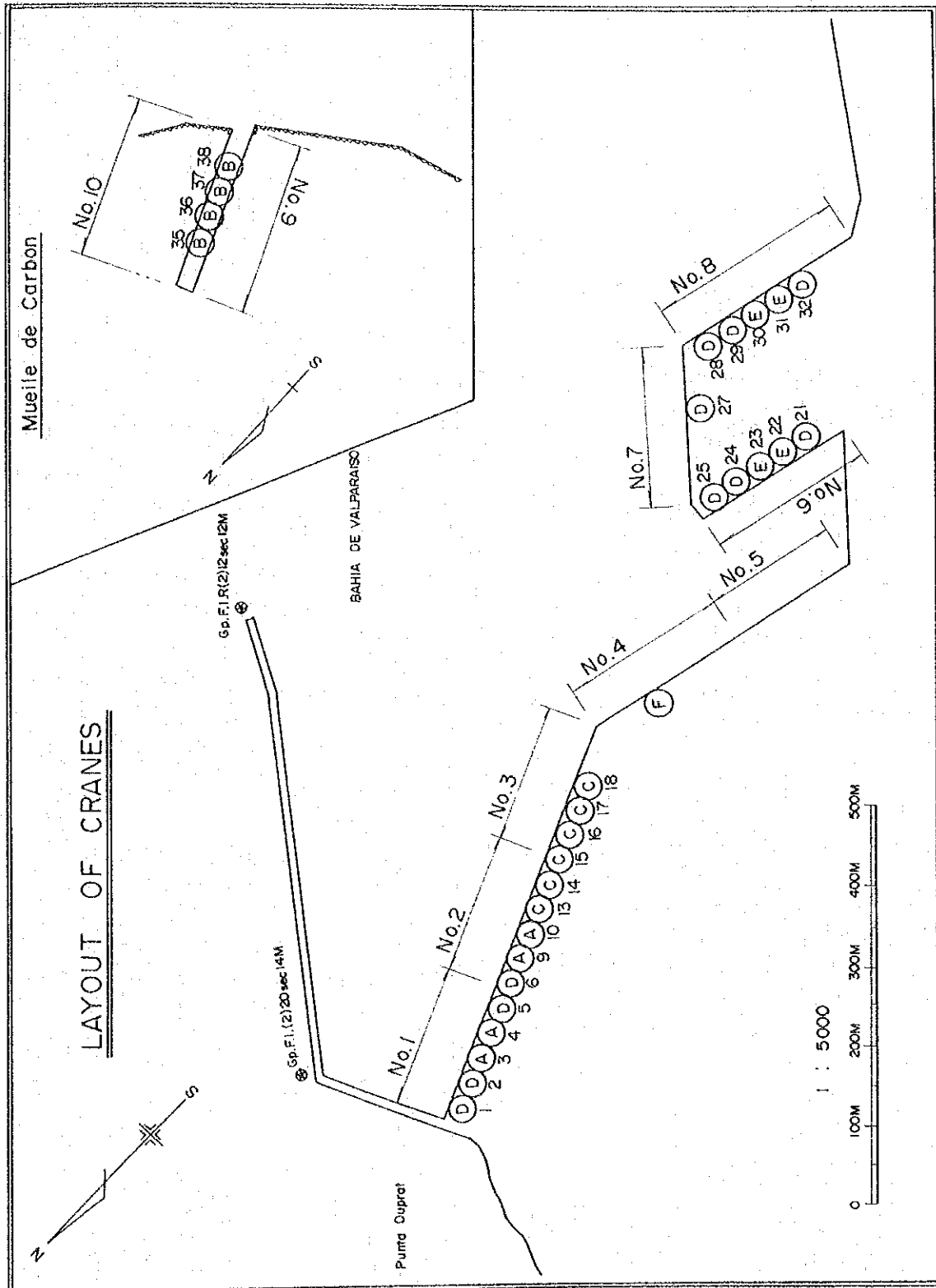


図-11 クレーン配置の概略 (A, B, C, D, E)

表-14 クレーンの種類および能力

Cranes	A	B	C	D	E	F
Type of Crane	Semi-Portal Double-Link	Portal Double-Link	Semi-Portal Rope Balance	Semi-Portal Rope Balance	Semi-Portal Rope Balance	Portal Double-Link
Nimbr	№. 1B×2 №. 2B×2	№. 9B×4	№. 1B×2, №. 2B×2 №. 3B×9	№. 1B×2, №. 2B×2 №. 6B×3, №. 7B×1	№. 6B×2 №. 8B×2	№. 4B×1
Manufacturer	ARDELT (Germany)	ANSALDO (Italy)	MAN (Germany)	MAN (Germany)	MAN	HITACHI (Japan)
Year of Construction	1953	1961	1966	1970	1970	1984
Design Condition for Earthquake						0,2
Rated Load (t)	10	5,5	5	3	5	30,5/36
Outreach (m)	14,5	13,85		19,375	19,375	34,4
Radius (Max./Min.) (m)	18/7	21,5/7	18/7	22/7	22/7	4/11,2
Span (Height Difference) (m)	12,25 (5.933)	10,15	12,25 (5.933)	12,25 (6.125)	12,25 (6.125)	17
Lift						
Above Rail (m)	23	23	23	23	23	24
Below Rail (m)	15	15	15	15	15	15,5
Wheel Load (Rail Size)	(A-65)	(A-65)	(A-65)	(A-65)	(A-65)	(DIN KS56)
Sea Side (t/Wheel)	21 (8,3m×4Wheels)	18 (7m×4Wheels)	22,5	25,7 (6m×4Ws)		30 (12m×8Ws)
LJnd Side (t/Wheel)	21 (6m×4Ws)	25,5 (7m×4Ws)	16,3	20,3 (4,4m×2Ws)		30 (12m×6Ws)
Weight (t) + Balance Weight (t)	110	131	76	76	80	550

表-15 クレーン以外の運搬機器

QUANTITY	EQUIPMENT	TRADE MARK	CAPACITY
1	Fork Lift	CLARK	16,500 lbs.
3	Fork Lift	PETTIBONE	16,500 lbs.
2	Fork Lift	PETTIBONE	25,500 lbs.
30	Fork Lift	YALE DPA-51	6,000 lbs.
21	Fork Lift	YALE KE-72	5,000 lbs.
14	Tractor	COVENTRY	10,000 kgs
6	Tractor	T. C. M.	40,000 kgs
7	Chassis	SOGECO	20/30 ton
200	Chassis	THOMAS	2 ton

表-18 1985年3月派遣専門家の提言とチリ国の対応

施設名	報告書における調査団提言 ^{XX}	チリ国港務局及びバルパライソ港務局の対応処置 ^{XXX XXXXX}
第1～3バース	地震前と同様に使用してよい。 荷重制限の必要はない。	調査団提言を参考に、地震前と同一条件で使用している。
第4バース	大型クレーンの使用に先立ち、岸壁の脚柱およびコンクリートブロックの詳細点検が必要である。 岸壁前面から20メートル以内の地域にはコンテナや貨物を積上げないことが望ましい。	脚柱は潜水土による目視観察を行い、異常のないことを確認した。コンテナを運搬するシカソーはクレーンの下に岸壁に並行に1列に並ぶようにし、ロープを張って、シカソーの通路を規制している。
第5バース	早急に詳細な点検を行い、荷重制限を検討すべきである。岸壁前面から20メートル以内の地域にはコンテナや貨物を積上げないことが望ましい。	この岸壁に係留する船舶を5,000トン以下の小型のものに限定している。岸壁上にコンテナや貨物を積上げないようにしている。
第6、7バース	舗装補修が必要である。その後は地震前と同様に使用してよい。	舗装補修工事を予定している。現在は入港船舶の少ない季節なので、原則として使用停止としている。
第8バース	重量の大きいクレーンを使用した場合の岸壁の安定性に疑問がある。クレーンの使用開始前に岸壁の詳細な点検を行い、必要ならば荷重制限を行うべきである。	上に同じ。
第9、10バース	地震による被害は受けていないが老朽化が激しいので、使用停止することが望ましい。施設を使用するならば、詳細な点検と補修が必要である。	当面、使用の必要が生じたときは、棧橋に積載する荷重を設計荷重の1/10以下となるようにして使用する。 補修して使用することを考えていたが、調査団提言も考慮し、棧橋床板は撤去新設する。
全 体	施設の耐震性を向上させる必要がある。全施設の耐震性を一様に非常に高いものとするれば地震により被災する可能性は小さくなるが、そのための建設費は非常に大きくなる。特定の施設は極くまれに発生する大地震でも機能を維持できるよう耐震性の非常に大きいバース(耐震バース)とし、他の施設は比較的頻度の大きい地震動規模に対して被害が生じない程度の耐震性を備えるようにする考え方を日本では採用している。検討してはどうか。	とりあえず、第9、10バースを耐震バースとすることを考えている。 マスタープラン作成の中でも耐震バースの考え方を検討する。

X Report on Damage to port Facilities in the port of Valparaiso by the Earthquake on March 3, 1985, Japanese Expert Mission, April 2, 1985

XX 提言のすべてではなく、ここに示したチリ側対応と関係する部分のみである。

XXX Direccion de Obras Portuarias, Ministerio de Obras Publicas

XXXX Administracion Puerto de Valparaiso, EMPORCHI

4-3-3 地震による被害

係留施設および防波堤の被災状況

バロン棧橋を除いた総ての施設になんらかの被害があった。岸壁の相当数は、前面が滑り出したり、傾斜しているのが観察された。このような基本施設の被災と共に、道路・鉄道、エブロンおよび荷役機械に沈下、傾斜およびひびわれ等が観察された。

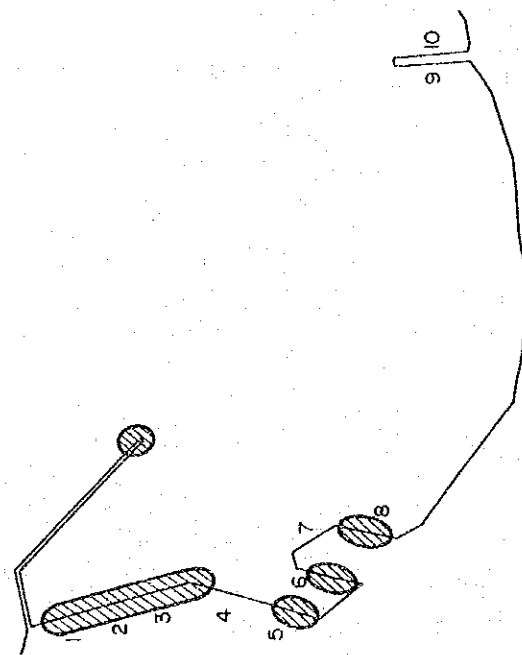
これらの被災状況を、図-11、表-16に示す。

またクレーンの被災状況を表-17に示す。

なお、地震後の各施設の利用について3月に派遣された専門家の提言とそれを受けたチリ国の対応を示したものが表-18である。

表-16 係留施設の構造形式及び被災状況

バース No	構造形式	本体被災状況
1 ~ 3	重力式(コンクリートブロック)	約5cmの沈下など安定上及び機能上支障の無い程度の軽微な被害
4	重力式・横棧橋式複合形式	コンクリート脚柱への傾斜、コンクリートブロックの移動(ブロック間最大相対すべり65cm)
5	重力式(コンクリートブロック)	壁体の海側への回転、特にバース中央で著しい。1971年の地震でも法線のわん曲が生じた。
6	重力式(コンクリートブロック)	壁体の全体的な海側への滑動・回転。バース両端の相対沈下約50cm
7	重力式(コンクリートブロック)	沈下約40cm。(このバースでクレーン1基倒壊。ただし、陸側レール用桁の固定度が十分でなかった。)
8	重力式(コンクリートブロック)	法線のわん曲(最大相対移動量20~30cm)。壁体の海側への回転
9・10	コンクリート脚柱式棧橋	無被害



凡 例


 被災箇所
 数字はバース番号

図-11 被災分布

4-3-4 実施あるいは計画されている復旧工事等

バルパライソ港では地震後に調査及び復旧工事をいくつか手がけている。S/Wミッションがチリ国に調査に訪れた時、その調査及び復旧計画のリストを手に入れた。そのリストは、OBRAS Y ESTUDIOS DE EMERGENCIA, QUE DEBEN REALIZARSE PARA LA RECUPERACION (PARCIAL) DE LA CAPACIDAD DEL PUERTO DE VALPARAISO, (15/5 1985 作成) であり、表-19 に掲載している。この表のなかで、AVANCE % の欄が進行度を示している。なおこのリストのなかで13番は調査閉訪問時点で調査が進行中であった。このリストの項目のうち、場所が特定できるものについて港湾施設配置図に参照番号を記入したものが、図-12である。

表-19 ハルバライン港地震復旧工事調査とその計画

OBRAS Y ESTUDIOS DE EMERGENCIA, QUE DEBEN REALIZARSE PARA LA RECUPERACION (PARCIAL)
DE LA CAPACIDAD DEL PUERTO DE VALPARAISO ()

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO \$	PLAZO	AVANCE EJECUTADO	TIPO CONTRATO	GASTOS AD. 6 SERV. POR TERC.	MANO DE OBRA ADMINISTRACION
1.- Pavimentación Grietas Sitio 5.	EMPORCHI	4.800.000	7 ds.	100%	Contratista	4.806.636	
2.- Pavimentación y Relleno Grietas Espisón: 2.1 Sitio 6 (Asfalto) 2.2 Sitio 8 (Asfalto) 2.3 Sitio 7 (Asfalto) 2.4 Calle Central (Asfalto)	EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI	4.500.000 5.000.000 3.500.000 1.000.000	5 ds. 5 ds. 10 ds. 4 ds.	-- -- -- --	Contratista Contratista Contratista Contratista		
3.- Inspección Pilas y Muro Sitio 4 -- Informe Estado Operativo Sitio 4 y Restricciones Grúa Hitachi: 3.1 Informe Preliminar 3.2 Mediciones Submarinas	D.O.P. EMPORCHI	2.000.000	25 ds.	-- 80%	Contratista	695.200	
4.- Nivelar Riel Grúa Hitachi: 4.1 Readequar Rieles 4.2 Grouting bajo Plancha Base	EMPORCHI EMPORCHI	4.600.000 1.000.000	80 ds. 80 ds.	80% 80%	Contratista Contratista	3.765.113 956.417	
5.- Inspección Espisón e Informe es- tado y Requisito para Funciona- miento hasta la Reparación Defi- nitiva (Preliminar para determi- nar que riesgo se está tomando): 5.1 Informe Preliminar 5.2 Mediciones Submarinas	D.O.P. EMPORCHI	690.000	30 ds.	--	Contratista	78.000	

(表-19つづき①)

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO \$	PLAZO	AVANCE EJECUTADO	TIPO CONTRATO	GASTOS AD. ó SERV. FOR TERC.	MANO DE OBRERA ADMINISTRACION
6.- Nivelación Topográfica Sitios del Puerto y Restitución de P.R.:							
6.1 Espigón	EMPORCHI	100.000	20 ds.	11%	Contratista	70.000	
6.2 Sitios 1 a Muelle Prat	EMPORCHI	400.000	20 ds.		Contratista		
6.3 Muelle Prat a Muelle Barón	EMPORCHI	300.000	20 ds.		Contratista		
7.- Demolición Edificio S.A.G.	EMPORCHI	14.500.000	90 ds.	--	Contratista	-----	
8.- Retiro de Grúas de Espigón, Reparación y Conservación:							
8.1 Desarme Grúa No. 26	EMPORCHI		5 ds.	100%	Administrac.	399.600	137.336
8.2 Reparación 11 Grúas	EMPORCHI	62.000.000	365 ds.	--	Contratista	142.018	230.486
9.- Reparación Enrocado Costanera	D.O.P.	3.000.000	120 ds.	--	Contratista		
10.- Inspección Sitio 5	EMPORCHI	300.000	10 ds.	80%	Contratista	312.000	
11.- Inspección y Reparación Molo de Abrigo.	D.C.P.	75.300.000	180 ds.		Contratista		
12.- Reparaciones Redes de Agua y Alcantarillado de Edificios:							
12.1 Empalme a 1ª - 2a. Sección	EMPORCHI	600.000	10 ds.		Administrac.	3.672	200.000
12.2 Sitio 5 a Muelle Prat	EMPORCHI	500.000	16 ds.		Administrac.	19.330	100.000
12.3 Espigón	EMPORCHI+	2.100.000	20 ds.		Administrac.	15.280	399.691
12.4 Empalme a Edificios	EMPORCHI	1.000.000	9 ds.		Administrac.	24.878	200.000
13.- Estudio Batimétrico	D.O.P.	4.000.000	90 ds.		Contratista	8.340	200.000
						239.690	

(表-19つづきの)

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO \$	PLAZO	AVANCE EJECUTADO	TIPO CONTRATO	GASTOS AD-6 SERV. POR TERC.	MANO DE OBRA ADMINISTRACION
14.- <u>Estudio de Ingeniería Civil para corregir Socavamiento bajo 4 Almacenes Esbirón:</u> 14.1 Estudio Mecánica Suelos 14.2 Cálculo estructural 14.3 Calicatas (Inspección)	EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI	1.000.000 500.000 500.000	30 ds. 15 ds. 15 ds.		Contratista Contratista Contratista		
15.- <u>Revisión Estructura de Cauces que atraviesan el Puerto:</u> 15.1 Cauce Taquesadero 15.2 Cauce Valdivia 15.3 Cauce Clave 15.4 Cauce L. Marítima 15.5 Cauce K. Prat 15.6 Cauce Jaime 15.7 Cauce Delicias	EMP.-MUNIC. EMP.-MUNIC. EMP.-MUNIC. EMP.-MUNIC. EMP.-MUNIC. EMP.-MUNIC. EMP.-MUNIC.	100.000 100.000 100.000 100.000 100.000 100.000 100.000	1 día 1 día 1 día 1 día 1 día 1 día 1 día		Administrac. Administrac. Administrac. Administrac. Administrac. Administrac. Administrac.		
16.- <u>Estudio de Inr. Civil para corregir Socavamiento bajo Edificio Operaciones:</u> 16.1 Estudio Mecánica Suelos 16.2 Cálculo Estructural 16.3 Calicatas (Inspección)	EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI	200.000 150.000 150.000	5 ds. 5 ds. 5 ds.		Contratista Contratista Contratista		
17.- <u>Reparar Vía Férrea hacia Primera Zona:</u> 17.1 Desviador Ferr.K.Costanera 17.2 Desviador Ferr.M.Prat 17.3 Desviador Ferr.Pta. Prat 17.4 Desviador Ferr. fte. C. de Regatas.	EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI	200.000 200.000 200.000 200.000	7 ds. 7 ds. 7 ds. 10 ds.	12%	Contratista Contratista Contratista Contratista	139.452	

//.....

(表-19つぎ)

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO \$	PLAZO	AVANCE EJECUTADO	TIPO CONTRATO	GASTOS AD. 6 SERV. FOR TERC.	MAJO DE CERA ADMINISTRACION
17.5 Desviador Ferr. Delantal 2da. Sección	EMPORCHI	200.000	7 ds.		Contratista		
17.6 Desviador Ferr. Delantal 2da. Sección.	EMPORCHI	200.000	7 ds.		Contratista		
18.- <u>Efectuar Tendidos de Emergencia en Redes Agua Potable a Sitios:</u>							
18.1 Espiñón	EMPORCHI	900.000	15 ds.		Contratista		
18.2 Cuarta Sección	EMPORCHI	800.000	15 ds.		Contratista		
18.3 2da. Sección	EMPORCHI	800.000	15 ds.		Contratista		
19.- <u>Reparación Red de Incendios del Almacén Celular (Carga Peligrosa)</u>							
19.1 Reparación Red Sec. Barón	EMPORCHI	600.000	15 ds.		Administrac.		
19.2 Reparación Red Sec. Bella-vista.	EMPORCHI	400.000	15 ds.		Administrac.		
20.- <u>Instalar Bita No. 23 y reparar Bitas Nos. 22 - 48 y 52. que están fuera de Servicio:</u>							
20.1 Bita No. 23	EMPORCHI	610.000			Contratista		
20.2 Bita No. 22	EMPORCHI	330.000			Contratista		
20.3 Bita No. 48	EMPORCHI	330.000	45 ds.		Contratista		
20.4 Bita No. 52	EMPORCHI	330.000			Contratista		
21.- <u>Cambio Electroductos dañados:</u>							
21.1 2da. Sección	EMPORCHI	1.000.000	15 ds.		Contratista		
21.2 3ra. Sección	EMPORCHI	1.000.000	15 ds.		Contratista		
21.3 L. Maritima - Muelle Prat	EMPORCHI	2.000.000	20 ds.		Contratista		
21.4 Espiñón	EMPORCHI	4.000.000	30 ds.		Contratista		
21.5 Muelle Costanera - Barón	EMPORCHI	2.000.000	20 ds.		Contratista		

(表-19つづき④)

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO \$	PLAZO	AVANCE EJECUTADO	TIPO CONTRATO	GASTOS AD. ó SERV. POR TERC.	MANO DE OBRA ADMINISTRACION
22.- <u>Reparar Pavimento de todo el Sector Costanera, desde Espirón hasta final Sector Concesiones Bella vista, demoliendo toda construcción existente (incluso Club de Regatas) con reposición de las Vías Férreas:</u> 22.1 Demoliciones 22.2 Reposición Vías Férreas 22.3 Pavimentación	EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI	5.000.000 15.700.000 40.000.000	45 ds. 135 ds.		Contratista Contratista Contratista		
23.- Conectar Via Férrea del Terminal de Contenedores con Via de Calle Central, a los Sitios 1 y 2, para suplir las Vías que quedaron fuera de Servicio en los Sitios 5 y 4:	EMPORCHI	6.000.000	90 ds.		Contratista		
24.- <u>Reparación Edificios:</u> 24.1 Almacén Playa 1ª Sección 24.2 Almacén Playa 2da. Sección 24.3 Almacén A - 4ta. Sección 24.4 Almacén B - 4ta. Sección 24.5 Almacén C - 4ta. Sección 24.6 Puente de Comunicación - 1ª y 2da. Sección	EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI EMPORCHI	450.000 450.000 300.000 600.000 400.000 250.000	30 ds. 30 ds. 25 ds. 25 ds. 20 ds. 20 ds.		Contratista Contratista Contratista Contratista Contratista		
25.- Relleno y sellado de Grietas y Juntas de Dilatación, desde Sitio 1 a Muelle Prat.	EMPORCHI	3.000.000	35 ds.		Contratista	2.126.448	

///.

(表-19 つづき⑤)

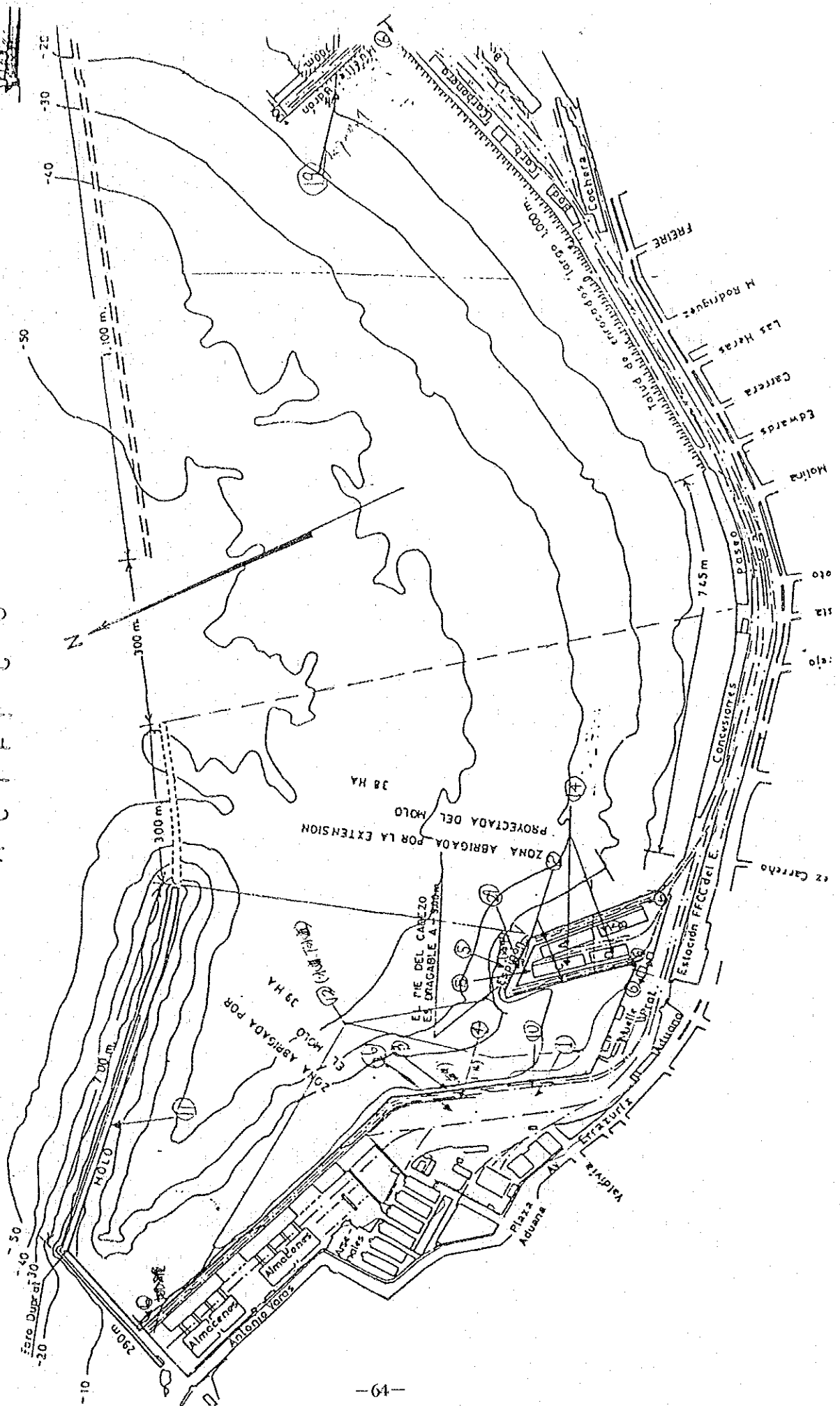
PRIOIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO \$	PLAZO	AVANCE EJECUTADO	TIPO CONTRATO	GASTOS AD. 6 SERV. POR TERC.	MANO DE OBRA ADMINISTRACION
26.- Relleno de Grietas y Pavimentación Asfáltica, Delantal Sitio 4.	EMPORCHI	5.000.000	15 ds.		Contratista		
27.- Reparación Báscula Edwards	EMPORCHI	900.000	40 ds.	100%	Administrac.	46.191 109.920	402.352
28.- Revisión y reparación de Instalaciones Eléctricas de Edificios y de Redes de Alumbrado.	EMPORCHI	200.000	30 ds.	12%	Administrac.	5.937	11.730
29.- Demolición parcial de Alero Sitio 7.	EMPORCHI	500.000	10 ds.	100%	Contratista	415.800	
30.- Construcción de Casas de Emergencia para Valparaiso y San Antonio.	EMPORCHI	-----	20 ds.	100%	Administrac.	-----	233.207
31.- Obras Varias de reparación por Emergencia:							
31.1 Refuerzo bajo viga Alero G - A - P.	EMPORCHI	100.000	10 ds.	100%	Administrac.	Mat.reempleo	39.645
31.2 Reparación Teclumbre 4a. Sección - Of. Faenas	EMPORCHI	60.000	3 ds.	100%	Administrac.	Mat.reempleo	5.140
31.3 Reparación Puertas Galpón Espiñón.	EMPORCHI	50.000	4 ds.	100%	Administrac.	4.112	10.320
31.4 Reparación Ventanas Unidad Automotora Espiñón.	EMPORCHI	10.000	2 ds.	100%	Administrac.	-----	11.307
31.5 Reparación Vidrios Clínica Dental.	EMPORCHI	6.000	1 día	100%	Contratista	3.156	-----

VALPARAISO, 15 de Mayo de 1985.

JER/MCF/eee

圖-12 復旧工事位置圖

O C E A N O P A C I F I C O



4-4 サン・アントニオ港

4-4-1 港勢

サンアントニオ港は、銅の輸出、小麦の輸入を主な港湾活動とするチリ国有数の港湾で、バルパライソ港とともに、サンチャゴ首都圏域を含むチリ国中央部の社会経済活動を支える港湾である。

1983年の取扱貨物は、2,216,014トン（うち輸入1,395,805トン、輸出732,213トン、内貿65,930トン）で、その品目別、内外・出入別内訳は表-20に示すとおりである。貨物の形態は、バルク貨物が多く、コンテナは、130,078トン（11,819個）の取扱量であった。（表-21、22）。

貨物量の推移をみると、1982年にピーク値2,415,449トンを示し1983年に若干の減少を示している。（表-24参照）。

入港船舶の推移は表-25に示してあるがピークは1982年の444隻であり、1983年は417隻と減少している。入港船舶の約7割が外貿船であり、平均トン数は11,000G/T程度、船長150m程度という統計値となっている。

表-20 サンアントニオ港取扱貨物

IX.— MOVIMIENTO DE CARGA
A) CLASIFICACION DEL TONELAJE DE TRANSFERENCIA
SEGUN TIPO DE MERCANCIA
1983

Cód.	Tipo de Mercancia	Comercio Exterior		Cabotaje		Tránsito Internac.		Otros	Total Transferencia
		Importac.	Exportac.	Desemb.	Embarque	Desemb.	Embarque		
01	Frutas	457	62.415	—	—	—	—	—	62.872
02	Trigo	981.112	—	—	—	—	—	—	981.112
03	Maiz	84.046	—	—	—	—	—	—	84.046
04	Harinas	173	3.494	—	—	—	—	—	3.667
05	Celulosa y pulpa	—	7.134	—	—	—	—	—	7.134
06	Maderas	—	2.482	12	—	—	—	—	2.494
07	Cobre	—	404.455	11.288	—	—	—	—	415.743
08	Vehículos Rod.	1.064	1.210	—	—	—	—	—	2.274
09	Prod. Comestibles	35.138	21.975	14.389	—	—	—	—	71.502
10	Prod. Agropec	378	7.712	—	—	—	—	—	8.090
11	Prod. Mineros y Af	19.993	2.147	32.512	—	—	—	—	54.652
12	Prod. Industriales	14.088	375	77	—	—	—	—	14.540
13	Prod. Químicos	83.253	3.297	5.426	—	—	—	—	91.976
14	Otros	176.103	215.517	320	1.906	—	—	22.066	415.912
	TOTAL	1.395.805	732.213	64.024	1.906	—	—	22.066	2.216.014

表-21 サンアントニア港取扱貨物の形態

B) CLASIFICACION POR CARGA TIPO — AÑO 1983
(En toneladas métricas)

CARGA TIPO	DESEMBARQUE	EMBARQUE	TOTAL
FRACCIONADA	29.570	448.703	478.273
PALETIZADA	37.154	54.529	91.683
CONTENERIZADA	43.460	86.618	130.078
GRANELES SOLIDOS	1.188.497	140.568	1.329.065
GRANELES LIQUIDOS	179.002	7.913	186.915
TOTAL	1.477.683	738.331	2.216.014

表-23 サンアントニア港コンテナ取扱

C) MOVIMIENTO DE CONTENEDORES — 1983

ESTADO	DESEMBARQUE		EMBARQUE		TOTAL	
	Nº	TON	Nº	TON	Nº	TON
LLENOS	4.415	40.292	5.315	83.229	9.730	123.521
VACIOS	1.015	3.168	1.074	3.389	2.089	6.557
TOTAL	5.430	43.460	6.389	86.618	11.819	130.078

表-24 サンアントニア港取扱貨物の推移

D) TIPO DE SERVICIO (TON.)					
(Serie Histórica)					
AÑOS	I	E	C	T	TOTAL
1962	188.494	234.112	289.284	—	711.890
1963	136.177	230.181	379.884	—	746.242
1964	220.495	274.332	435.762	—	930.589
1965	320.570	233.984	416.731	—	971.285
1966	301.063	241.309	412.830	—	955.202
1967	298.542	219.851	304.258	217	822.868
1968	365.650	210.834	317.616	62	894.162
1969	453.723	197.256	250.849	—	901.828
1970	430.883	240.472	177.638	—	848.993
1971	434.602	209.870	189.054	—	833.526
1972	621.354	197.610	123.313	—	942.277
1973	869.039	106.182	193.429	—	1.168.650
1974	599.046	206.568	114.334	—	919.948
1975	527.541	303.351	102.960	—	933.852
1976	837.214	396.688	101.628	—	1.335.530
1977	538.271	510.656	87.825	—	1.136.752
1978	1.073.629	451.014	83.914	—	1.608.557
1979	1.069.590	478.484	76.370	—	1.624.444
1980	1.494.982	498.315	87.370	—	2.080.667
1981	1.549.438	562.128	57.612	—	2.169.178
1982	1.559.020	750.111	106.318	—	2.415.449
1983	1.395.805	732.213	65.930	—	2.193.948

I: Internación

C: Cabotaje

E: Exportación

T: Tránsito Internacional

表一 25 サンアントニオ港入港船舶の推移

X.- MOVIMIENTO DE NAVES: (Serie Histórica)															
AÑOS	NACIONALES						EXTRANJERAS						TOTALES		
	Nº	T.R.N.*	T.R.G.*	Eslor(m)**	Nº	T.R.N.*	T.R.G.*	Eslor(m)**	Nº	T.R.N.*	T.R.G.*	Eslor(m)**			
1962	608	1.529	sd	sd	483	4.059	sd	sd	1.091	2.649	sd	sd			
1963	727	1.520	sd	sd	643	4.193	sd	sd	1.370	2.775	sd	sd			
1964	374	1.630	sd	sd	316	4.232	sd	sd	690	2.822	sd	sd			
1965	351	1.521	sd	sd	339	3.656	sd	sd	690	2.570	sd	sd			
1966	332	1.669	sd	sd	306	4.397	sd	sd	638	2.978	sd	sd			
1967	281	1.847	sd	sd	318	4.257	sd	sd	599	3.126	sd	sd			
1968	240	2.058	sd	sd	322	4.256	sd	sd	562	3.329	sd	sd			
1969	160	2.183	sd	sd	312	4.490	sd	sd	472	3.708	sd	sd			
1970	171	2.748	sd	sd	255	4.638	sd	sd	426	3.879	sd	sd			
1971	118	3.298	sd	sd	212	4.848	sd	sd	330	4.294	sd	sd			
1972	93	2.858	sd	sd	217	5.690	sd	sd	310	4.840	sd	sd			
1973	108	3.109	sd	sd	174	6.681	sd	sd	282	5.313	sd	sd			
1974	82	sd	5.936	sd	140	sd	11.346	sd	222	sd	9.348	sd			
1975	96	sd	6.947	sd	196	sd	9.928	sd	292	sd	8.948	sd			
1976	99	sd	6.770	sd	227	sd	10.048	sd	326	sd	9.053	sd			
1977	100	sd	7.418	sd	258	sd	9.125	sd	358	sd	8.648	sd			
1978	84	5.189	8.632	141,4	249	6.519	10.494	158,4	333	6.184	10.024	154,1			
1979	99	4.511	7.283	128,6	236	7.016	11.239	156,6	335	6.276	10.070	148,3			
1980	104	5.016	8.104	135,7	278	6.653	10.691	152,2	382	6.208	9.987	148,1			
1981	102	5.679	8.651	136,3	339	6.814	11.141	155,3	441	6.551	10.565	150,9			
1982	107	5.440	8.522	136,0	337	7.122	11.411	157,1	444	6.717	10.715	152,0			
1983	75	sd	7.628	130,4	342	sd	11.853	156,1	417	sd	11.093	151,5			

sd : Sin Datos * Las toneladas de registro indican el T.R. promedio de las naves atendidas. ** Los metros Esloira indican la Esloira promedio de las naves atendidas.

4-4-2 施設現況

サンアントニア港の施設平面図は図-13に示すとおりで、北西に開いた港口をもち、西部に3バース、中央部に4バースの主要係留施設を有する。(図-13参照)。

各バースの諸元は表-26に示してあるが、水深は7~10mで、7バースの全延長は1305mとなっている。構造については、1、2バースはコンクリートブロック構造(図-14参照)、3、4、5バースは鋼矢板式、5バースは鋼直板式横棧橋、6、7バースは直板式横棧橋(図-15参照)となっている。

また、荷役関連機器は表-27のとおりである。

その他、港内の西側の奥に小型船用の棧橋が2基あり、東側の水域には小型漁船団の棧橋や、オイルバース等がある。なおこの漁船団バース、オイルバースはEMPORCHIの管理下のものでないとのことである。

図-3 サンアントニオ港の概要

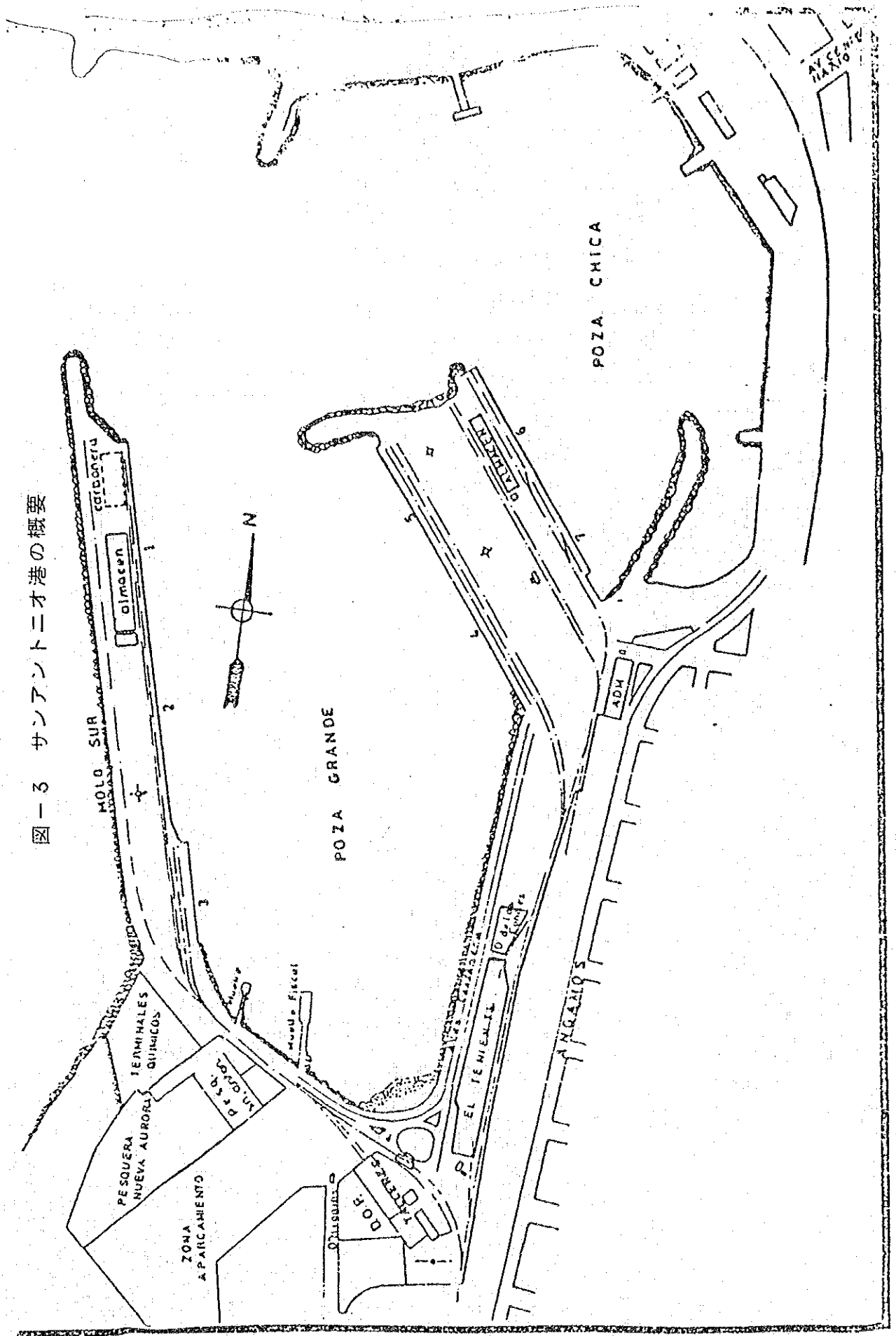


表-26 サンアントニア港のバース試元

IV.— CARACTERISTICAS DE LOS SITIOS DE ATRAQUE					
SITIOS	1/2	3	4/5	6	7
LONGITUD (m)	452	150	383	200	120
PROFUNDIDAD DE AGUA (m)	10	8	10	8,53	7
DELANTAL (m)	20/35	35	35	35	35
BITAS	18	6	14	10	7
GRIFOS	8	3	12	7	6
VIAS FERREAS	2	2	3/2	2	2
ALM. DE TRANSITO	1	—	—	1	—
ALM. POSTERIOR	—	—	—	—	—
GRUAS DE MUELLE	6	—	—	4	2
SERVICIO TELEFONICO	1	—	—	1	—

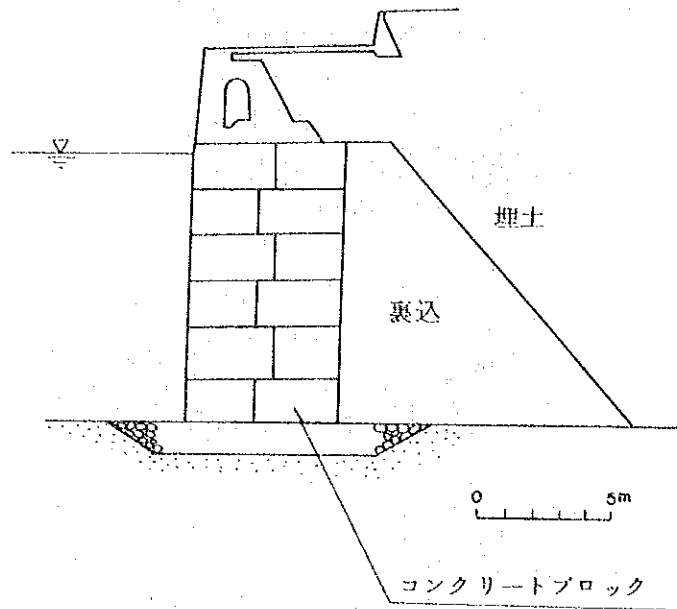


図-14 サンアントニオ港第1・2バース断面図

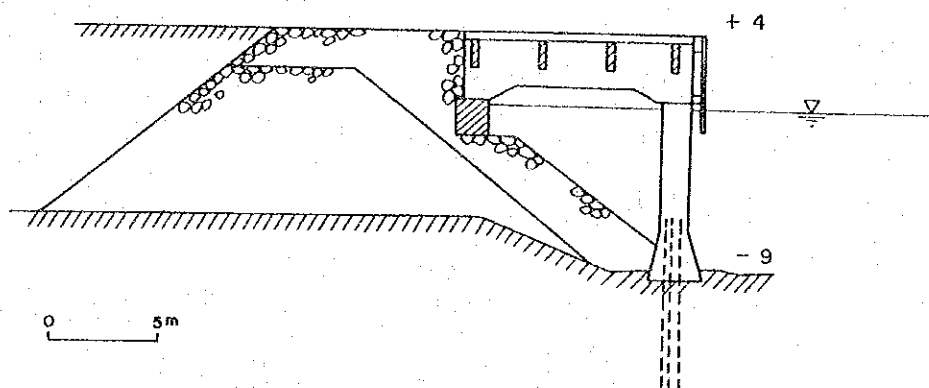


図-15 サンアントニオ港第6・7バース断面図

表-27 サミアントニア港荷役機械

VI.- EQUIPAMIENTO						
EQUIPO	MARCA	CAPACIDAD	ENERGIA PROPULSION	AÑO PUESTA EN SERVICIO	UBICACION SITIO	DOTACION
GRUAS DE MUELLE ELECTRICAS	ELYMA MAN MAN APPLEVAGE	7,5 Ton - 22 M	380 V - CA	1973	1 y 2	2
		5 Ton	380 V - CA		1 y 2	2
		3 Ton	380 V - CA		1 y 2	2
		5 Ton - 18 M	380 V - CA	1967	6 y 7	6
ELEVADORES DE HORQUILLAS FRONTALES	HYSTER PORTA CONTENEDORES YALE	20 26.300 Kgs.				1
		3,2 Tons.				1
CHUTE GRANELERO						1
LOCOMOTORAS DE PATIO	DEUTZ A8M - 428 DEUTZ V6M - 536	10 Ton (FT)*	D - E	1962		2
		15 Ton (FT)*	D - E	1953		1
TRACTOR-LOCOMOTORA	WHITTING	15.000 Lbs (FT)*	D	1975		1
SHUTTLE-WAGON	ISCO	250 Tons.				1
PLANTA - MECANIZADA (P)**	APPLEVAGE		380 V - CA	1960	1	1

(FT)*: Fuerza de Tracción

(P)**: Propiedad de particulares

4-4-3 地震による被害

サンアントニオ港近辺には強震計は設置されていなかったが、さほど速くない Lloileo というところの強震計では 0.75G の最大加速度が記録された。同港には 7 バースの係留施設がある。施設の構造形式および被災状況は表-28 に示すとおりである。

第 2 バースの大部分は完全に倒壊し水没していた。同港では埋立地盤に液状化のあったことが認められた。埋立に用いられた砂は均一な細砂で、観察によれば平均粒径 0.1~0.2 mm であった。

また第 1 バースの埠頭用地は大きく沈下し、クレーンを倒壊し、第 2 バースについても埠頭用地の沈下、含底の破壊等がみられた。その他のバースについても、荷役用地の舗装のキレツ沈下、レールのまがり等がみられる。

表-28 サンアントニア港バースの被災状況

バース No	構造形式	本体被災状況
1・2	動力式(コンクリートブロック)	壁体の著しい前傾・沈下、第 2 バースでは壁体が完全に倒壊水没
3	鋼 矢 板 式	壁体の前傾
4	鋼 矢 板 式	目視によれば異常なし
5	鋼直杭式横棧橋	背後の土留め壁の沈下・移動あり
6・7	直杭式横棧橋	陸側支承部に沈下あり

4-4-4 実施あるいは計画されている復旧工事等

サンアントニア港では地震後に調査及び復旧工事をいくつか手がけている。S/W ミッションがチリ国に調査に訪れた時、その調査及び復旧計画のリストを手に入れた。そのリストは、PARA LA RECUPERACION (PARCIAL) CAPACIDAD DEL PUERTO DE SAN ANTONIO (31/5、1985 作成) であり、表-29 に掲載している。この表のなかで、AVANCE % の欄が進行度を示している。このリストの項目のうち、場所が特定できるものについて、港湾施設配置図に参照番号を記入したものが、図-16 である。

表一 29 復旧工事・調査とその計画

OBRA Y ESTUDIOS DE EMERGENCIA DEBEN REALIZARSE
PARA LA RECUPERACION (PARCIAL) CAPACIDAD DEL PUERTO DE SAN ANTONIO
(VISTO CON ASESOR BANCO MUNDIAL 28.3.85)

San Antonio
Shipped II: A-1
AL 31.05.85.

(MILES \$)

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO	PLAZO	AVANCE %	TIPO CONTRATO	OBLIGACIONES	GROS. VIAT. MAT. SERV. X 3%	H.H.	TOTAL REAL
50-10 1.- Retiro grúas sitios 1 y 2	EMPORCHI	8.300,-	30 ds.	80	AD		1.328	161	2.539
50-20 2.- Inspección o informe estado sitios 6/7 condiciones operatividad (preliminar determinar riesgo se está corriendo)	DOP	690,-	7 ds.		AD Y/O CONT.		18		18
50-30 3.- Refondeo boya	EMPORCHI	2.100,-	7 ds.	100	CONT.		2.970	24	2.994
50-40 4.- Remodelación entrada al Puerto	EMP - DOP	30.000,-	3 meses		CONT.		376		376
50-50 5.- Nivelación topográfica Puerto	EMPORCHI	800,-	15 ds.	50	AD.		92		92
50-60 6.- Batimetría poza grande/chica, perfiles de fondo en sitio 1 y 2 sector externo molo.	EMPORCHI	4.100,-	30 ds.	90	CONT.		2.494		2.494
50-70 7.- Inspección submarina estado dique de abrigo y esbozo	DOP	900,-	15 ds.		AD Y/O CONT.				
50-80 8.- Habitación sitio 2 para transferencia de líquidos TERQUIM	EMPORCHI	5.000,-	15 ds.	100	AD.		84	129	213
50-90 9.- Parches provisionales en trizaduras y desniveles calles del Puerto	DOP	5.000,-	30 ds.	40	CONT.		350	341	694
50-100 10.- Reparar 4 casas fiscales	EMPORCHI	4.000,-	3 meses		CONT.		28	81	109
50-110 11.- Habitación provisoria edificio administración	EMPORCHI	2.000,-	30 ds.	75	AD.		939	545	1.484
50-120 12.- Desmonte y montaje almacén molo en pavimento en construcción.	EMPORCHI	13.000,-	6 meses	12	CONT.		2	626	628
50-130 13.- Nivelar provisoriamente rieles grúa sitios 6/7	EMPORCHI	5.000,-	30 ds.	3	CONT.		25	4	29
50-140 14.- Despeje escombros sitios 1, 2 y 3.	DOP	100.000,-	7 meses		CONT.				
50-141 a) Protección escurrimiento de rellenos en sitios 1 y 2.	DOP	22.000.						45	45
50-142 b) Demolición sub-estación Molo	DOP	1.200,-		100				5	5
50-143 c) Retiro equipos sub-estación	EMPORCHI	70.		100				75	76

ANEXO N° 2

NOMINA ADICIONAL DE OBRAS DE EMERGENCIA PUEBLO DE SAN ANTONIO

PRIORIDAD	TRABAJO A EJECUTAR	ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO	PLAZO	AVANCE %	TIPO CONTRATO	OBLIGACIONES	G.TOS. VIAT. MAT. SERV X 3 ^a	H. H.	TOTAL REAL
50-150	15. Zona espigón	EMFORCHI	8.000.				7.410		85	85
50-151	a) Pavimentación asfáltica grieta central	EMFORCHI	300.		70	CONT.	150	155		155
50-152	b) Estudio para rotura pavimentación espigón.	EMFORCHI	10.000		85	CONT.	4.850	4.657	12	4.669
50-153	c) Pavimentación asfáltica y unión junta pavimentos	EMFORCHI	1.600.		100	CONT.	1.252	1.590	138	1.728
50-154	d) Rehabilitación acceso ferroviario 2 vías sitios 4 y 5	EMFORCHI								
50-160	16. Estudio y reparaciones de entrocados de defensa	D.O.P.	7.000.							
50-161	a) Entrocado bote Espigón: Protección sitio 4-5									
50-170	17. Almacenes y bodegas	EMFORCHI	600.			CONT.	10		59	59
50-171	a) Reparación de muro bodega N° 1 Maestrana	EMFORCHI	500			CONT.	135	30	140	170
50-172	b) Reposición muro divisorio Bodega N° 2 y Almacén materiales	EMFORCHI	- 500.			CONT.			7	7
50-173	c) Reparación muro pebol de mantenimiento	EMFORCHI	700.		3	CONT.		9	11	20
50-174	d) Reparación muros bodegas Celular y garage	EMFORCHI								
50-176	18. Alcantarillados y agua potable.	EMFORCHI	300		80	CONT.	122		9	3
50-177	a) Reparación alcantarillados edificio Administración	EMFORCHI	2.500.		10	CONT.	50		76	76
50-178	b) Reparación alcantarillados sector concesiones Nueva Aurora	EMFORCHI	500.		50	CONT.			134	134
50-179	c) Reposición red agua potable sector Nueva Aurora	EMFORCHI								

PRIORIDAD TRABAJO A EJECUTAR		ORGANISMO RESPONSABLE	COSTO	PLAZO	AVANCE %	TIPO CONTRATO	OBLIGACIONES	GTOS. VIAT. MAT. SERV. 3º	HH	TOTAL REAL
50-184	d) Nueva red de agua potable para sitios 4 y 5	EMPORCHI	5.000.			CONT.	12	1	31	32
50-185	e) Reposición red agua potable sitios 6 y 7	EMPORCHI	3.000.		30	CONT.		66	156	222
50-186	f) Reparación red alimentación agua potable Edificio Administración	EMPORCHI	200.		90	ALL.	139	133	165	298
50-187	g) Rep. Costanera - Maestranza	EMPORCHI	600.		50	ADM.	352	51	374	425
50-190	19. Cierros									
50-191	a) Reparación de cierros portuarios aproximadamente 1.000 m. lineales	EMPORCHI	6.000.			CONT.		4	38	42
50-200	20. Romanas									
50-201	a) Demolición oficina romana sector molo	EMPORCHI	100.			ADM.				
50-202	b) Habitación de nueva caseta par-sector Molo	EMPORCHI	2.000.		5	CONT.	27	53	102	155
50-203	c) Reparación romanas (equipos)	EMPORCHI	2.000.		70	CONT.	1.132	795	3	798
50-210	21. Estudio recuperación Sitios 4, 5, 6 y 7	EMPORCHI - DOP	900.			CONT.	450	261		261
		TOTAL	50.500.							

SUB - TOTAL 27.282 16.562 4.570 21.132
 =====

参 考 资 料

参考資料 1.

チリ国政府と合意した文書

(1) MIUUTES OF MEETING

(2) SCOPE OF WORK

(1) MINUTES OF MEETINGS

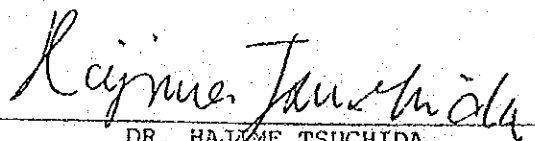
REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

MINUTES OF MEETINGS
FOR
TECHNICAL COOPERATION
ON
THE VALPARAISO PORT AND SAN ANTONIO PORT DEVELOPMENT PLAN
IN
THE REPUBLIC OF CHILE
AGREED UPON BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND
PORTS OF V REGION RECONSTRUCTION COMMISSION

SANTIAGO-CHILE 7 JUNE 1985



ENRIQUE ESCOBAR RODRIGUEZ
MINISTER OF TRANSPORT AND TELECOMMUNICATIONS
PRESIDENT OF THE COMMISSION



DR. HAJIME TSUCHIDA
LEADER OF THE MISSION
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

In response to the request of the Republic of Chile, the Government of Japan dispatched the mission headed by Dr. Hajime TSUCHIDA from 28 May to 8 June 1985, through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), to discuss a technical cooperation on the Valparaíso Port Restoration and Development Plan in the Republic of Chile.

The mission had a series of discussions with authorities of the Government of Chile and made the field survey.

Main items which were discussed and agreed upon by both sides are as follows.

1.- The Japanese mission explained that the technical cooperation would consist of;

- (1) The technical advisors to the Ports of V Region Reconstruction Commission.

The technical advisors are in the field of earthquake resistant design and construction materials on port facilities.

- (2) The Study on the Valparaíso Port Restoration and Development Plan.

2.- The Government of Chile understood the Scope of the Study prepared for the Port of Valparaíso and stressed that it is necessary to implement the equivalent Study on the Port of San Antonio simultaneously because of the close relations between the Port of Valparaíso and the Port of San Antonio.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

- 2 -

- 3.- As for that point, the intensive discussion is made between the both sides and came to the following conclusion.
- (1) The Master Plan Study on the Port of San Antonio is included in Scope of the Study.
 - (2) The other parts of the Study on the Port of San Antonio will be conducted by the Government of Chile based on the technology transferred through the Study on the Port of Valparaíso.
- 4.- The Scope of Work which was agreed upon by both sides with the following comments is attached in Annex.
- (1) The geographic area to be covered by the Study will be restricted to the area under the jurisdiction of EMPORCHI.
 - (2) The target year of the Master Plan will be set between 2000 and 2010 and be decided at the beginning of the Study.
 - (3) All reports will be in English.
- 5.- The Government of Chile requested the early commencement of the Study and the Japanese mission understood the intention of the Government of Chile.
- 6.- The Government of Chile will send immediately the Form A-1 for the technical advisors.

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

- 3 -

After the reception of the Form A- 1, JICA will dispatch the technical advisors from the beginning of the Study.

- 7.- The Study will be conducted in connection with the technical advisors' activities.
- 8.- The Chief of the Planning Office of the Ministry of Transport & Telecommunications and the Director of Port Works of the Ministry of Public Works of Chile shall be responsible for the coordination between the Commission and the Japanese study team.

(2) SCOPE OF WORK

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

SCOPE OF WORK

FOR THE STUDY ON

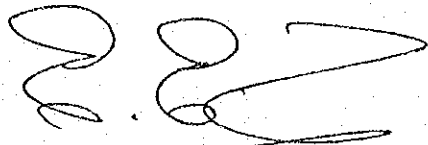
THE VALPARAISO PORT AND SAN ANTONIO PORT DEVELOPMENT PLAN
IN
THE REPUBLIC OF CHILE

AGREED UPON BETWEEN

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

AND

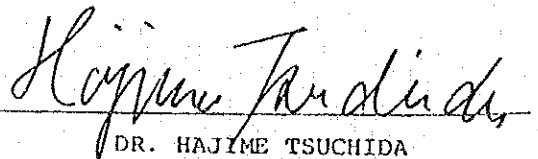
PORTS OF V REGION RECONSTRUCTION COMMISSION



ENRIQUE ESCOBAR RODRIGUEZ

MINISTER OF TRANSPORT AND TELECOMMUNICATIONS

PRESIDENT OF THE COMMISSION



DR. HAJIME TSUCHIDA

LEADER OF THE MISSION

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I.- INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Chile, the Government of Japan decided to implement the Study on the Valparaiso Port and San Antonio Port Development Plan (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Chile.

Accordingly, 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 authorities concerned of the Republic of Chile.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II.- OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are to analyse the present situations of port facilities, to formulate Master Plan, to prepare Restoration and Improvement Plan on the Port of Valparaiso and to formulate Master Plan on the Port of San Antonio.

III.- SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items.

- 1.- Present Situation of Port Facilities of the Port of Valparaiso.
 - (1) Detailed survey of port facilities and soil conditions
 - (2) Stability analysis on port facilities
 - (3) Examination on the relation between stabilities and usage conditions of port facilities

- 2.- Immediate Restoration Plan of the Port of Valparaiso
 - (1) Identification of port facilities to be restored immediately
 - (2) Basic design of the facilities identified
 - (3) Cost estimation

- 3.- Master Plan on the Port of Valparaiso and the Port of San Antonio
 - (1) Present conditions
 - (2) Natural conditions
 - (3) Basic priorities for development
 - (4) Forecast of future volume of cargoes
 - (5) Land and Water utilization plan in the vicinity of the port
 - (6) Basic layout plan of major port facilities
 - (7) Economic evaluation

- 4.- Restoration and Improvement Plan on the Port of Valparaiso
 - (1) Basic policy of restoration
 - (2) Strengthening method of port facilities against earthquake
 - (3) Staged Restoration and Improvement plan

IV.- WORK SCHEDULE

The whole work will be carried out in accordance with the attached tentative study schedule.

V.- REPORTS

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

- 1.- Inception Report
Twenty (20) copies
At the beginning of the field survey

- 2.- Progress Report
Twenty (20) copies
At the end of the field survey.

- 3.- Interim Report
Twenty (20) copies
Within three (3) months after the end of the field survey.
- 4.- Draft Final Report
Twenty (20) copies.
Within six (6) months after the end of the field survey.
The Government of Chile will provide JICA with its comments
within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.
- 5.- Final Report
Fifty (50) copies.
Within two (2) months after receipt of the Chile Government's
comments on the Draft Final Report.

VI.- UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF CHILE

- 1.- The Government of Chile shall accord privileges, immunities and other benefits to the Japanese study team, in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Chile.
- 2.- To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Chile shall take necessary measures:
 - (1) To secure the safety of the Japanese study team.
 - (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Chile for the duration of their assignment there in, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
 - (3) To exempt the members of the Japanese study team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery and other materials brought into Chile for the conduct of the Study.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES

4.-

- (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 the necessary facilities to the Japanese study team for the remittances as well as utilization of the funds introduced into Chile from Japan in connection with the implementation of the Study.
 - (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.
 - (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Chile to Japan.
 - (8) To provide the medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.
- 3.- The Government of Chile shall bear claims, if any arises against the 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 wilful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
- 4.- The Ports of V Region Reconstruction Commission (hereinafter referred to as "The Commission") shall act as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organization concerned for the smooth implementation of the Study.

5.- The Commission shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other relevant organizations:

- (1) Available data and information related to the Study.
- (2) Counterpart personnel.
- (3) Suitable office space with necessary equipment.
- (4) Credentials or identification cards.

VII.- UNDERTAKINGS OF JICA

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

- 1.- To dispatch, at its own expense, study teams to Chile.
- 2.- To pursue technology transfer to the Chile counterpart personnel in the course of the Study.

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

APPENDIX

TENTATIVE SCHEDULE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Work in Chile											
Work in Japan											
Submission of Report	△	4									⊙

Remarks: △... Inception report A... Progress report ▣... Interim report ⊙... Draft final report

⊙... Final report

参考資料 2.

調査団がチリ国政府に提示した書類

- (1) 調査団の目的
- (2) QUESTISNMRE (含 回答)
- (3) FORM A - 1

(1) 調査団の目的

The Purpose of the mission is to discuss on the possible technical cooperations between the Japanese and the Chilean Governments on the resotration of the Port of Valparaiso which was seriously damaged on the March 3, 1985 earthquake and to make arrangement for the implementation of the cooperations. This cooperation is a follow up program of the Expert Mission which visited Chile from March 24 through April 3, 1985.

El propósito de la Misión es discutir entre los Gobiernos del Japón y de Chile sobre las cooperaciones técnicas posibles de la restauración del Puerto Valparaíso que se dañó por el terremoto del 3 de Marzo de 1985, y hacer el programa para la ejecución de las cooperaciones. Esta cooperación es el seguimiento de la Misión de Expertos que visitó del 24 de Marzo al 3 de Abril de 1985.

(2) SCOPE OF WORK (DRAFT)

SCOPE OF WORK (DRAFT)
FOR
THE STUDY
ON
THE VALPARAISO PORT RESTORATION AND DEVELOPMENT PLAN
IN
THE REPUBLIC OF CHILE

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF PUBLIC WORKS
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Dr. Hajime TSUCHIDA
LEADER OF THE MISSION
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Chile, the Government of Japan decided to implement the Study on the Valparaiso Port Restoration and Development Plan (hereinafter referred to as "the Study"), in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Chile.

Accordingly, 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 authorities concerned of the Republic of Chile.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are to analyse the present situations of port facilities, to formulate Master Plan on the Port of Valparaiso and to prepare Restoration and Improvement Plan.

III SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives mentioned above, the Study shall cover the following items.

1. Present Situation of Port Facilities

- (1) Detailed survey of port facilities and soil conditions
- (2) Stability analysis on port facilities
- (3) Examination on the relation between stabilities and usage conditions of port facilities

2. Immediate Restoration Plan

- (1) Identification of port facilities to be restored immediately
- (2) Design of the facilities identified
- (3) Cost estimation

3. Master Plan

- (1) Present conditions of the port of Valparaiso
- (2) Natural conditions
- (3) Basic priorities for development
- (4) Forecast of future volume of cargoes
- (5) Land and Water utilization plan in the vicinity of the port
- (6) Basic layout plan of major port facilities
- (7) Economic evaluation

4. Restoration and Improvement Plan

- (1) Basic policy of restoration of the port of Valparaiso
- (2) Strengthening method of port facilities against earthquake
- (3) Staged Restoration and Improvement plan

IV WORK SCHEDULE

The whole work will be carried out in accordance with the attached tentative study schedule.

V REPORTS

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

1. Inception Report

Twenty (20) copies.

At the beginning of the field survey.

2. Progress Report

Twenty (20) copies.

At the end of the field survey.

3. Interim Report

Twenty (20) copies.

Within three (3) months after the end of the field survey.

4. Draft Final Report

Twenty (20) copies.

Within six (6) months after the end of the field survey.

The Government of Chile will provide JICA with its comments within one (1) month after the receipt of the Draft Final Report.

5. Final Report

Fifty (50) copies

Within two (2) months after receipt of the Chile Government's comments on the Draft Final Report.

VI UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF CHILE

1. The Government of Chile shall accord privileges, immunities and other benefits to the Japanese study team, in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Chile.
2. To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Chile shall take necessary measures;
 - (1) To secure the safety of the Japanese study team.
 - (2) To permit the members of the Japanese study team to enter, leave and sojourn in Chile 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 other charges on equipment, machinery and other materials brought into Chile 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 the necessary facilities to the Japanese study team for the remittances as well as utilization of the funds introduced into Chile from Japan in connection with the implementation of the Study.
 - (6) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.
 - (7) To secure permission for the Japanese study team to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Chile to Japan.
 - (8) To provide the medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Japanese study team.
3. The Government of Chile shall bear claims, if any arises against the 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 wilful misconduct on the part of the members of the Japanese study team.
 4. Ministry of Public Works (hereinafter referred to as "MOPW") shall act as counterpart agency to the Japanese study team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
 5. MOPW shall, at its own expense, provide the Japanese study team with the following, in cooperation with other relevant organizations;

- (1) Available data and information related to the Study.
- (2) Counterpart personnel.
- (3) Suitable office space with necessary equipment.
- (4) Credentials or identification cards.

VII UNDERTAKINGS OF JICA

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

1. To dispatch, at its own expense, study teams to Chile.
2. To pursue technology transfer to the Chile counterpart personnel in the course of the Study.

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

TENTATIVE SCHEDULE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Work in Chile	▬	▬			▬			▬			
Work in Japan					▬			▬		▬	
Submission of Report	△	▲			◆			○			◎

Remarks : △...Inception report ▲...Progress report ◆...Interim report ○...Draft final report
 ◎...Final report

(3) QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE

May 1985

The Mission for the technical cooperation

on

The Valparaiso port restoration and
development plan in the Republic of Chile

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I. We would like to have your opinions and the information on the followings;

1. The policy and/or program for the restoration against damage by March 3, 1985 earthquake.
2. The resotration works implemented after March 3, 1985 earthquake and the state of the activities of Valparaiso Port.
3. The development plan of Valapraiso Port having been or under consideration.
4. National and regional development plans which have relationship of the development of Valparaiso Port.

Please provide us above mentioned reports or materials.

II. For the preparation of the implementation program of the Full Scale Study on the Valapraiso Port Restoration and Development Plan in the Republic of Chile (hereinafter referred to as the Study), we would like to confirm the existence and/or availability of basic data concerned with the Study and also obtain the informations on conditions to be considered for the excution of the Study.

Please fill in the attached forms and submit us during our stay. The main materials and reports that the expert mission visited in March 1985 had already obtained, are listed in the appendix.

CUESTIONARIO

Mayo 1985

Misión para Cooperación Técnica
del
Plan de Restauración y Desarrollo del Puerto Valparaíso
en
República de Chile

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

I. Quisiéramos tener sus opiniones e informaciones de los siguientes puntos ;

1. La política y/o programa para la restauración contra el daño por el terremoto del 3 de Marzo de 1985.
2. Los trabajos de restauración que ya han ejecutado después del 3 de Marzo de 1985, y la situación actual de las actividades del Puerto Valparaíso.
3. ¿ Antes de ese catástrofe, originalmente había autorizado o considerado algún plan de desarrollo del Puerto Valparaíso ? Si lo había, esperemos que nos mencionen sus contenidos.
4. El plan nacional y regional del desarrollo que tienen relación con el desarrollo del Puerto Valparaíso.

Por favor ofrézcanos los reportes o materiales mencionados.

II. Para la preparación del programa de la ejecución del estudio que realiza según el Alcance del Trabajo para el Plan de Restauración y Desarrollo del Puerto Valparaíso en República de Chile (en adelante se denominará " el Estudio "), quisiéramos confirmar la existencia y/o la eficiencia de los datos básicos y también obtener las informaciones de las condiciones considerables para la ejecución del Estudio.

Por favor rellenen los formularios adjuntados y preséntenlos durante nuestra estadía.

Los materiales principales y reportes de la Misión de Expertos que visitó en Marzo de 1985 están en el Apéndice.

(3) QUESTIONNAIRE

QUESTIONNAIRE

May 1985

The Mission for the technical cooperation
on

The Valparaiso port restoration and
development plan in the Republic of Chile

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

I. We would like to have your opinions and the information on the followings;

1. The policy and/or program for the restoration against damage by March 3, 1985 earthquake.
2. The resotration works implemented after March 3, 1985 earthquake and the state of the activities of Valparaiso Port.
3. The development plan of Valapraiso Port having been or under consideration.
4. National and regional development plans which have relationship of the development of Valparaiso Port.

Please provide us above mentioned reports or materials.

II. For the preparation of the implementation program of the Full Scale Study on the Valapraiso Port Restoration and Development Plan in the Republic of Chile (hereinafter referred to as the Study), we would like to confirm the existence and/or availability of basic data concerned with the Study and also obtain the informations on conditions to be considered for the excution of the Study.

Please fill in the attached forms and submit us during our stay. The main materials and reports that the expert mission visited in March 1985 had already obtained, are listed in the appendix.

CUESTIONARIO

Mayo 1985

Misión para Cooperación Técnica
del
Plan de Restauración y Desarrollo del Puerto Valparaíso
en
República de Chile

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

I. Quisiéramos tener sus opiniones e informaciones de los siguientes puntos ;

1. La política y/o programa para la restauración contra el daño por el terremoto del 3 de Marzo de 1985.
2. Los trabajos de restauración que ya han ejecutado después del 3 de Marzo de 1985, y la situación actual de las actividades del Puerto Valparaíso.
3. ¿ Antes de ese catástrofe, originalmente había autorizado o considerado algún plan de desarrollo del Puerto Valparaíso ? Si lo había, esperemos que nos mencionen sus contenidos.
4. El plan nacional y regional del desarrollo que tienen relación con el desarrollo del Puerto Valparaíso.

Por favor ofrézcanos los reportes o materiales mencionados.

II. Para la preparación del programa de la ejecución del estudio que realiza según el Alcance del Trabajo para el Plan de Restauración y Desarrollo del Puerto Valparaíso en República de Chile (en adelante se denominará " el Estudio "), quisiéramos confirmar la existencia y/o la eficiencia de los datos básicos y también obtener las informaciones de las condiciones considerables para la ejecución del Estudio.

Por favor rellenen los formularios adjuntados y preséntennos durante nuestra estadía.

Los materiales principales y reportes de la Misión de Expertos que visitó en Marzo de 1985 están en el Apéndice.

QUESTIONNAIRE

May 1985

The Mission for the technical cooperation

on

The Valparaiso port restration and
development plan in the Republic of Chile

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

1. SOCIAL / ECONOMIC DATA

No	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> latest five years annual report/ year book/statistics on national and regional economy and economic indicators : </div> (1) GNP (2) Consumption (3) Population (4) Outputs of agriculture (5) Mining products (6) Manufacturing products (7) Transportation activities ; + Community flow + Modal split of passenger and cargo traffic + Traffic volumes and number of vehicles and rolling stocks (8) Others	Y	National Railway Service Road Department of MOD. (Ministerio de Hacienda etc.)	Boletin Mensuel (monthly report)	Banco Central de Chile	about 800	Spanish
2		Y					
3		Y					
4		Y					
5		Y					
6		Y					
7		Y					
8		Y					
9		Y					
10		Y					
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Materials of latest national/regional economic development plans/programs : </div> (1) Development programs of transportation facilities ; + Road + Railway + Ports + Others (2) Long term forecast of economic indicators	Y	Road Department of MOD	Under implementation of Study	Banco Central de Chile		
12		N					
13		N					
14		Y					
15		Y					

11. DATA OF VALPARAISO PORT

No	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
16	Maps : (1) Layout of existing port facilities	Y	⊙ : EMPORCHI ⊙ : The expert mission has already obtained				
17	(2) Port plan (past, present and future)	N					
18	(3) Port district, port boundary and port area	Y	INSTITUTO HIDROGRAFICO de la ARMADA				
19	Natural condition : (1) Meteorology 1) Climate (general)	Y	⊙ : The expert mission has already obtained ⊙ : EMPORCHI & The CHILEAN NAVY				
20	2) Wind statistics	Y					
21	3) Records of strong winds	Y					
22	4) Statistics of meteorological conditions such as rain fall, fog, and atmospheric temperature	Y					
23	5) Weather maps of anomalous weather condition	Y					
24	(2) Sea / Ocean 1) Wave statistics	N					
25	2) Record of high waves	N					
26	3) Tidal level	Y	The expert mission has already obtained				
27	4) Records of anomalous tidal level such as storm tide	N					
28	5) Tidal current	N					
29	6) Littoral drift	N					
30	7) Records of large tsunami	N					
31	(3) Geography 1) Topographical map		Geographic Institute of Army				

⊙ : VALPARAISO

⊙ : SAN ANTONIO

II. DATA OF VALPARAISO PORT : continued

No.	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
32	2) Aerial photograph	Y	Geographic Institute of Army				
33	3) Marine chart	Y	⊙ : The expert mission has already obtained	⊙ : I. H. A.			
34	4) Bench mark	Y	⊙ : Under investigation	⊙ : No.7 Bench Mark is available (at present the only reliable)			
35	5) Depth of sea bottom	Y	⊙ : The expert mission has already obtained	⊙ : I. H. A or D. O. P			
36	(4) Geotechnical condition	Y	Mining Service of the Government				
37	1) Geological map	N					
38	2) Boring log	N					
39	3) Soil characteristics	N					
39	4) Earthquakes	N		refer to 76, 77			
40	latest data of port facilities :	N					
40	(1) Depth, width and length of channels and basins	Y	⊙ : EMPORCHI				
41	(2) Depth, length and construction year of each berth	Y	⊙ : The expert mission has already obtained				
42	(3) Area and structures of transit sheds, ware-houses, and open storage areas	Y	"				
43	(4) Type, capacity and manufacturing year of cargo handling equipment	Y	"				
44	(5) Type, capacity and some other information of port facilities not mentioned above	Y	"				
45	Cargo traffic (annual data for recent five years)	Y	EMPORCHI	Manual de Los Puertos Operados for la Empresa Portuaria De Chile 1984			
46	(1) Cargo traffic by export/import, by main routes and by commodity	Y	EMPORCHI				
46	(2) Cargo traffic by inward/outward (domestic) and by commodity	Y	EMPORCHI				

11. DATA OF VALPARAISO PORT ; continued

No	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
47	(3) Cargo traffic by commodity and by berth	Y		MANUAL (de EMPORCHI)			
48	(4) Cargo traffic between the port and its hinterland by mole and by commodity	Y					
49	(5) Containerized cargo traffic by export and import and by commodity	Y					
50	Number of ship arrivals (for recent five years) by ship tonnage, by ship type, and by berth	Y					
	Data on port administration and port operation :						
51	(1) Organization, function and number of personnel in each section at Valparaiso Port	Y	EMPORCHI				
52	(2) Annual budget (income and expenditure) for recent five years including subsidy from the government if any	Y					
53	(3) Government offices and relevant enterprises	Y					
54	(4) Procedure for port use	Y					
55	(5) Map of port district, port boundary and port area	Y					
	Activities in the hinterland						
56	(1) Area (present and future)	Y		Boletin Mensuel			
57	(2) Economic indicators concerned with above area	Y					

No	TYPE OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA	TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
58	Detail data on existing port facilities to have a possibility to be rehabilitated	Y	Institute Nacional de Normalizacion				
59	(1) Kind of standard for concrete members and piles (used and/or using)	N					
60	(2) Design specifications, documents and drawings of concrete members and piles	N					
61	(3) Design loads and actual loads (weight per m ²) on the piers (4) Data on the properties of materials <ul style="list-style-type: none"> • concrete (strength (28days) or something compatible to it, water cement ratio, kind of cement ect.) • reinforcing steel bars (strength, diameter ect.) • piles (diameter, strength, thickness, length ect.) 	N					

1.1. IMPORTANT FACTORS CONCERNING WITH PORT PLANNING

6

No.	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
62	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Road</div> (1) Map of existing road connected with and around Valparaiso Port (2) Latest data of road facilities 1) Width, length, permissible weight, rate of pavement and construction year of each route 2) Required time for carrying freight by each route	Y	Road Department of M. O. P.				
		Y					
		Y					
65	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Railway</div> (1) Map of existing railways connected with and around Valparaiso Port (2) Latest data of Railway facilities 1) Capacity and construction year by each route 2) Required time for carrying freight by each route	Y	National Railway Service				
		Y					
		Y					
68	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Others</div> (1) City plan or land use plan in the vicinity of Valparaiso Port (2) Fishery activities and fishery right at Valparaiso Port and its vicinity (3) Coastal leisure facilities and number of tourists in the vicinity of Valparaiso Port (4) Environmental factors to be considered	Y	City Hall Servicio Nacional de Turismo (M. de Economia)				
		N					
		Y					
		N					

IV. DATA OF OTHER PORTS RELEVANT TO VALPARAISO PORT

No	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
	Other ports						
72	(1) Cargo traffic by export/import and outward/inward, by main routes and by commodity	Y		MANUAL	EMPORCHI		
73	(2) Maps and data on existing facilities of relevant ports	N					
74	(3) Expected cargo flows of cement to be shipped in future	N					
75	(4) Expected cargo flows of coal to be handled	Y	CODELCO				

V. OTHERS

No	ITEM OF NECESSARY DATA	AVAILABILITY		TITLE OF DOCUMENTS OR MAPS	AUTHORS OR SOURCE	PAPER PAGE	LANGUAGE
		AVAILABLE OR NOT	PLACE OF AVAILABLE DATA				
	Records on the strong-motion earthquake						
76	(1) Records of 1985 earthquakes	Y					
77	(2) Records of earthquakes occurred before	Y	The expert mission	has already obtained			
	Damage by March 3, 1985 Earthquake and Restoration Work						
78	(1) Damage by March 3, 1985 Earthquake	Y					
79	(2) Restoration Work	Y					

(appendix)

MAIN MATERIALS AND REPORTS THAT THE EXPERT MISSION HAS ALREADY OBTAINED

[SOCIAL/ECONOMIC DATA]

1. LATEST FIVE YEARS ANNUAL REPORT/YEAR BOOK/STATISTICS ON NATIONAL AND REGIONAL ECONOMY AND ECONOMIC INDICATORS
 -
2. MATERIALS OF LATEST NATIONAL/REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT PLANS/PROGRAMS
 -

[DATA OF VALPARAISO PORT]

1. MAPS
 - Several Kinds of Maps
 - Topographical map, chart, port facilities layout (Valparaiso Port, San Antoni Port) etc.
2. NATURAL CONDITION
 - (1) Meteorology
 - DIRECCION DOMINANTE Y FUERZA MEDIA EN NUDOS
 - VIENTOS MAXIMOS REGISTRADOS EN LOS AÑO 1980-1981-1982
 - CUADRO Nº.11 VALPARAISO PERIODO:30 AÑOS
 - RESUMEN CLIMATORLOGICO
 - DATOS METEREOLGIES
 - (2) Sea/Ocean
 - Determinacion de la altura de ola de diseno
 - DATOS METEROLOGIOS
 - TIDE TABLE
 - CIRCULATION INTERNA EN LA BAHIA DE VALPARAISO
 - (3) Geography
 - BA DE VALPARAISO (1/30,000)
 - PTO DE VALPARAISO (1/8,000)
 - DIRECCION DE OBRAS PORTUARIAS

- (4) Geotechnical condition
 - SONPAJES GEOLOGICOS EN EL SINO DEL ESPICION DE ATRAQUE
 - ENGINEERING ASPECTS OF THE JULY 8, 1971 EARTHQUAKE IN CENTRAL CHILE

- 3. LATEST DATA OF PORT FACILITIES
 - PUERTO DE VALPARAISO
 - Prolongacion del molo de Puerto Duprat, Tipos de Obra
 - TIPOS DE LAS OBRAS NUEVAS 1921
 - LISTA DE COMPONENTES Y MATERIALES
 - ESPIGON DE ATRAQUE
 - EXPERT REPORT

- 4. CARGO TRAFFIC (ANNUAL DATA FOR RECENT FIVE YEARS/SHIP ARRIVALS)
 - SOME COPIES OF STATISTIC DATA ON PORT ACTIVITIES
 - ANALYSIS DEL PERIODO DE EMBARQUE DE PRODUCTORES HORTO FRUTICOLAS Y PUERTO DE VALPARAISO TEMPORADA 1982-1984
 - EMPRESA PORTUARIA DE CHILE
BOLETIN ESTADISTICO 1984; DEPARTAMENTO OPERACIONES MARZO 1985
 - EXPERT REPORT
 - The expert mission's questionnaire filled up by Chilean side

- 5. DATA ON PORT ADMINISTRATION AND PORT OPERATION
 - ORGANIGRAMA DEL M.O.P.

- 6. ACTIVITIES IN THE HINTERLAND

- 7. DETAIL DATA ON EXISTING PORT FACILITIES TO HAVE A POSSIBILITY TO BE REHABILITATED
 - PRECIOS DE MATERIALES (1985.2)
 - SISMO DE 3 DE MARZO 1985 ACELERACIONES MAXIMAS MEDIDAS
 - DANOS DERIVADOS DEL SISMO DEL 03-03-85
 - CALCULO ANTISISMICO DE EDIFICIOS

[IMPORTANT FACTORS CONCERNING WITH PORT PLANNING]

1. ROAD
 - BA DE VALPARAISO (1/30,000)
 - PTO DE VALPARAISO (1/8,000)
2. RAILWAY
 - BA DE VALPARAISO (1/30,000)
 - PTO DE VALPARAISO (1/8,000)
3. OTHERS

[DATA OF OTHER PORTS RELEVANT TO VALPARAISO PORT]

1. OTHER PORTS
 - PROYECTION DE DEMANDA SERVIOS PORTUARIOS
PUERTO DE SN. ANTONIO
 - MAP OF SAN ANTONIO

[OTHERS]

1. RECORDS OF THE STRONG MOTION EARTHQUAKE
 - EXPERT MISSION'S REPORT
 - SISMO DEL 3DE MARZO 1985
ACELERACIONES MAXIMAS MEDIDAS
 - ENGINEERING ASPECTS OF THE JULY 8, 1971
EARTHQUAKE IN CENTRAL CHILE:1973
 - EXPERT REPORT
2. DAMAGE BY MARCH 3, 1985 EARTHQUAKE AND RESTORATION WORK
 - EXPERTS MISSION'S REPORT
 - PUERTO DE VALPARAISO
DANOS DERIVADOS DEL SISMO DEL 03-03-85
(SITUACION AL 11-03-25)
 - LOMISION RECONSTRUCCION PUERTOS Y REGION
 - RECONSTRUCCION MODERNIZACION Y CONSTRUCCION ANTISISMICA DEL
PUERTO DE SAN ANTONIO
 - MODERNIZACION Y CONSTRUCCION ANTISISMICA DEL VALPARAISO

(4) Form A 1

**TECHNICAL COOPERATION
BY THE GOVERNMENT OF JAPAN**

PROPOSAL

By the Government of CHILE

for an expert, i. e.,

to the Government of Japan.

Notes. - This form has been devised for the general guidance of the Government agencies concerned (JAPAN) in order to facilitate the supply of relevant information and data necessary to afford an adequate appreciation of the nature of the technical co-operation required. The careful completion of this proposal form will avoid much reference back and lead to speedier action.

<p>1. Back ground Information This section should show as precisely as possible the general nature of the project for which the expert is required, stating whether it comes within the Government's development programme. It is important to indicate whether the project is a new enterprise or whether it was started previously. In the latter case, any assistance received under other technical co-operation programmes (e.g. under United Nations auspices) should be stated. With regard to industrial enterprises, some impression of the size is important and the output and number of workers to be employed are useful indications. The type of process, make and age of industrial or scientific equipment with which the expert will be concerned should be specified. In the case of academic establishments, it is an advantage to know the number of annual intake of students, their level of attainment, numbers and status of existing staff and details of any research facilities and the level of research being undertaken (Copies of brochures, annual reports, financial statements, calendars, syllabus of instruction etc. should be attached where applicable).</p>	<p>The Port of Valparaiso is the largest port in Chile and it has a great importance in the economic and social activities in this country. The port has eight gravity type quaywalls and a RC pier. They were completed by 1932.</p> <p>The facilities were seriously damaged by the March 3, 1985 earthquake. The Japanese Government dispatched the experts mission to the Republic of Chile and the mission submitted the report which described the result of investigation of the port of Valapraiso to the Ports and Harbours Bureau and relative organizations.</p> <p>The report says that decision on restoration to immediate use of some facilities should be made after detailed inspection, and that the design seismic coefficient is very important in consideration of restoration and improvement plans. In those plans, it is also important to take the durability of the existing facilities into consideration.</p> <p>The Government would like to evaluate the present situation of port facilities precisely and also establish the basic policy on earthquake resistant design in cooperation with the Japanese Government.</p> <p>So the Government of Chile requests dispatch of technical advisors in the field of earthquake resistant design and construction materials on port facilities.</p>
<p>2. Specification for the post.* (a) post title</p> <p>(b) duties for which the expert will be responsible. These should preferably be listed, and it is important to give as much detail as possible.</p> <p>(c) authority to whom expert will be responsible.</p>	<p>Technical advisors to the Director General of Ports and Harbours Bureau, Ministry of Public Works.</p> <p>To assist the counterparts in evaluation of present situation of port facilities with emphasis on seismic stability and durability, and establishment of basic policy on earthquake resistant design.</p> <p>Director General of Ports and Harbours Bureau</p>

* It is essential that full particulars should be given. If the space provided is inadequate, they should be given on a separate sheet.

2. Specification for the post (Cont'd.)	University graduates with more than ten(10) years' experience and specialized knowledge in the fields of earthquake resistant design and durability of construction materials on port facilities.
(d) Qualification and experience required and approximate age limits	
(e) number of personnel required.	two(2) or three(3)
3. In the case of continuous projects, give name and particulars of understudy or counterpart who is to work with the expert	
4. Terms and conditions of appointment:	
(a) duration	three(3) months
(b) actual place of employment, nearest town and post office	Sanchago
(c) if living accommodation to be provided, state whether furnished or unfurnished, and whether suitable for married man with family:	According to the agreement about technical cooperation between Chile and Japan
(i) daily allowance for food if accommodation only provided	"
(ii) daily rate for accommodation and food if neither are provided in kind	"
(d) daily and nightly rates of subsistence payable when away from base on duty	"
(e) are costs of internal travel paid or car provided?	"
(f) what leave arrangements are suggested?	"
(g) extent to which free hospital and medical treatment is to be provided for the expert and his accompanying dependents, if any	"
(h) shall the expert be exempted from the payment of income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any allowances to be remitted from overseas?	"
(i) (i) shall the expert be exempted from the payment of customs duties and charges of any kind imposed on or in connection with the importation of equipment, machinery, materials and medical supplies as well as personal and household effects belonging to the expert and his family, including one refrigerator, one sewing machine, one radio and other electrical appliances?	"
(ii) In case a car is not provided to the expert by the host government, shall the expert be exempted from the payment of customs duties and charges of any kind imposed on or in connection with the importation of a car?	"

<p>4. Terms and conditions of appointment (Cont'd.)</p>	
<p>(j) does host government undertake to indemnify expert in respect of damages awarded against him for actions performed in the course of his official duties?</p>	<p>ii</p>
<p>(k) approximate date on which the expert is required to arrive in receiving country</p>	<p>August, 1985</p>
<p>(l) any other information</p>	
<p>5. Previous steps, if any, to fill the post:</p>	
<p>If any previous attempt has been made to fill the post from any external source (UN, Specialised Agency or other) please indicate:</p>	
<p>(a) to whom application was addressed, with date</p>	
<p>(b) result or present stage of negotiations</p>	
<p>(c) are other experts working in this area in associated projects or have there been experts working in this field previously? If so, are any reports by these experts available?</p>	
<p>6. Correspondence:</p>	
<p>Name, postal and telegraphic address of official to whom correspondence regarding this application should be forwarded</p>	

Signed

on behalf of the Government of

Date:

参考資料 3.

チリ国側から入手した資料

- (1) 入手資料リスト
- (2) 港湾修復委員会設置規定
- (3) Terms of Referene

(1) 入手資料リスト

港湾施設の現況

整理番号	資料の名称	形態	版型	頁数	原/複	部数	収集先又は発行機関
1	Valparaiso 港 Grietas Ocasionados Por Terremoto En Sitio 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7y8, Sec.Gob.Maritima, (エブロン及びふ頭用地の舗装 クラップ測量図)	図	A1	7 枚	複	1	ENPORCH.Val 港 Adm
2	RED DE ELECTRODUCTOS LOTES 2, 3 y 4 4, 5 y 6	図	A1	2 枚	複	1	"
3	Infoma Sobre Operabilidad en los Sitios de los Puertos de Valparaiso y San Antonio	公文	A4	2	複	1	D.O.P.
4	San Antonio 港 施設断面図(平面図含む)	図	種々	5 枚	複	1	D.O.P.
5	Conclnsions/Recommendations For The Ports Of ValParaiso And Sao Antonio Chile made by IMO consultant John Sullivan at the Completion of his Mission	報告	A4	II	複	1	D.O.P.

復旧工事関係

整理番号	資料の名称	形態	版型	頁数	原/復	部 図	収集先又は発行機関
1	PROYECTOS EMERGENCIA PUERTO VALPARAISO (西)	表の コピー	A 4姿	3	複	3	Valparaiso part Adnrrin EMPORCHI EMPORCHI
2	OBRAS Y ESTUDIOS DE EMERGENCIA, QUEDEBEN REAL(ZARSE PARA LA RECUPERACIONPARCIAL) DE LA CAPACIO DEL PUERTO DE VALPARAISO (西)	表の コピー	A 4姿	6	複	3	同 上
3	BREVE DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR SEGUN CUADRO ANEXO	表	A 4姿	4	原	1	同 上
4	OBRAS Y ESTUDIOS DE EMERGENCIA DFBEN REALI- ZARSE, PARA LA RECUPERACION(PARCIAL)CAPACIDAD DEL PUERTO DE SAN ANTONIO	表の コピー	A 4姿	6	複	1	SAN ANTONIO PatAdnrrin EMPORCHI

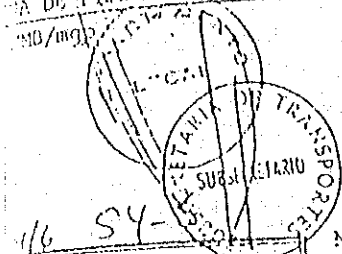
MASTER PLAN 関係

整理番号	資料の名称	形態	版型	頁数	原/複	部数	収集先又は発行機関
1	ESQUEMA DEL ESTUDIO "PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO DE LOS PUERTOS DE LA 1 ^a REGION" (西) (港務復旧委員会が作成したM/PのTOR)	TOR	A 4	18	複	1	公共事業省港務局 OFICIA DE PLANIFICA- CION MINISTERIO DE TR- ASPORTES Y TELECOM- UNICACIONES
2	PORT DEVELOPMENT PLANNING FOR SAN ANTONIO AND VALPARAISO TERMS OF REFERENCE (英) (UNDPの専門家がW/BのStudy用に作成したTOR)	TOR	A 4	25	複	1	運輸通信省計画局
3	ESTUDIO TRANSPORTES MULTIMODAL CORREDOR SANTIAGO-PUERTOS V REGION	TOR	A 4	16	複	1	"
4	上記Studyに対するコンサルタントのパーバー		A 4	45	複	1	"

統計・地図・組織等

整理番号	資料の名称	形態	版型	頁数	原/複	部数	収集先又は発行機関
1	BOLETIN MENSUAL N° 686 ABRIL 1985 (西)	本	A4変	172	原	1	Bonio Cantme de Chile
2	MANUAL DE LOS PUERTOS OPERADOS POR LA EMPRESA PORTUARIA DE CHILE (西)	本	A4変	178	原	1	EMPORCH I
3	チリ国中部地域地図						港務局
4	Organigrama MOP 西	コピー	A4	1	複	1	"

CONSTITUYESE Y ASIGNA FUNCIONES A COMISION QUE INDICA.



Arche
 6/15/85
 N° 123

SANTIAGO, 15 ABR 1985

MINISTERIO DE HACIENDA
 OFICINA DE PARTES

VISTO: Lo dispuesto por el artículo 24 de la Constitución Política de la República de Chile, y

RECIBIDO

CONSIDERANDO:

CONTROLERIA GENERAL
 TOMA DE RAZON

1.- El significativo deterioro sufrido por los puertos de Valparaíso y San Antonio a consecuencia de los recientes sismos;

RECEPCION

2.- La necesidad de adecuar prontamente las capacidades de tales puertos a los requerimientos de las actividades de transporte que precisan de sus servicios, especialmente las de comercio exterior;

INT. DEPARTAMENTO		
SECRETARIA		
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION		
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA		
DEPARTAMENTO DE OBRAS PUBLICAS		
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TECNICA		
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO		
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA LEGAL		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA ADMINISTRATIVA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA SOCIAL		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA CULTURAL		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA DEPORTIVA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TURISTICA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA EDUCATIVA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA SANITARIA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA SOCIAL		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA CULTURAL		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA DEPORTIVA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TURISTICA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA EDUCATIVA		
DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA SANITARIA		

3.- Que es preciso, por tanto, identificar y ejecutar las obras civiles y equipamiento mínimos suficientes para enfrentar el corto plazo;

4.- Que es preciso, además, formular a la brevedad un plan integral de reconstrucción de dichos puertos, con el propósito de orientar correctamente su desarrollo de mediano y largo plazo, para evitar comprometer inversiones de envergadura sin una clara justificación de beneficio para el país,

DECRETO:

1º.- Constitúyese una Comisión Interministerial, que tendrá por finalidad conocer, analizar y formular, centralizada y coordinadamente, las medidas a adoptarse para satisfacer los propósitos enunciados en los Considerandos 3.- y 4.- de este Decreto.

2º.- La Comisión estará integrada

por:

- Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, que la presidirá,
- Un representante del Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción,
- Un representante del Ministro de Obras Públicas,
- Un representante del Ministro Director de la Oficina de Planificación Nacional,
- El Director del Territorio Marítimo y Marina Mercante, o el representante que éste designe para el efecto,

OPINION

OPINION POR \$
 OPINION POR \$
 OPINION POR \$
 OPINION POR \$

- El Director Ejecutivo de la Empresa Portuaria de Chile, o el representante que éste designe para el efecto, y
- Un representante de la Oficina de Planificación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, nombrado por el Ministro del ramo.

Cada miembro de la Comisión tendrá un alterno, también nominado por el titular del correspondiente organismo.

3°.- Para los efectos previstos en el Considerando 2.- de este Decreto, la Comisión:

- a) Estimaré la naturaleza, composición y volumen de las demandas por servicios portuarios de San Antonio y Valparaíso en los próximos dos años, identificando las situaciones más críticas que puedan presentarse, y formularé las estrategias para superar tales situaciones tratando de evitar introducir rigideces a las soluciones portuarias de mediano y largo plazo;
- b) Definirá las necesidades de inversiones en infraestructura y equipos;
- c) Elaborará los correspondientes programas de ejecución;
- d) Mantendrá información actualizada de los programas que se ejecuten, y
- e) Con base en lo anterior formularé las acciones a seguir por los organismos representados en la Comisión, y las recomendaciones pertinentes a los que no lo están.

4°.- Para los efectos previstos en el Considerando 3.- de este Decreto, la Comisión asumirá la responsabilidad de contraparte técnica del plan director de desarrollo de los puertos de la Va. Región que el Ejecutivo decida emprender. Elaborará asimismo, en el plazo más breve, los términos de referencia del aludido plan.

5°.- Sin perjuicio de las funciones señaladas en los numerales anteriores, a la Comisión le corresponderá:

- a) Discernir la mejor forma de utilizar los aportes ofrecidos al Gobierno por parte de Gobiernos amigos y organismos nacionales e internacionales públicos y privados, para superar la emergencia portuaria de la Va. Región. Todos los ofrecimientos de asistencia técnica o de otro orden que a este respecto reciban las distintas reparticiones del Gobierno, deberán encauzarlo hacia la referida Comisión, y
- b) Conocer, analizar y proponer a las autoridades económicas, las alternativas de financiamiento de los recursos que se necesiten para materializar sus proposiciones.

6°.- Todos los estudios base, estudios de preinversión y obras con estudio de factibilidad informados por ODEPLAN, que en lo principal afecten las capacidades portuarias de la Va. Región, sólo podrán ser postulados a financiamiento público para ejecutarse, si han sido previamente sometidos al conocimiento y pronunciamiento de la Comisión.

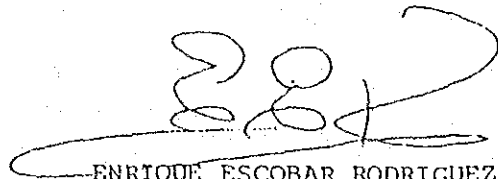
ANOTESE, TOMESE RAZON Y PUBLIQUESE

AUGUSTO PINOCHET UGARTE
Capitán General
Presidente de la República

PATRICIO CARVAJAL PRADO
Vicalmirante
Ministro de Defensa Nacional

MODESTO COLLADOS NUÑEZ
Ministro de Economía, Fomento y
Reconstrucción

BRUNO SIEBERT HELD
Brigadier General
Ministro de Obras Públicas



ENRIQUE ESCOBAR RODRIGUEZ
General de Brigada Aérea
Ministro de Transportes y
Telecomunicaciones

提言された委員会の機能に対する法的とりきめと任命

サンチャゴ 1985年 4月15日

VISTO

事項 ; チリ共和国憲法24条により処置される

(以下のことを)考慮; 1.- 最近の地震により Valparaiso, San Antonio 港によってもたら
CONSIDERANDO せた多大な被害

2.- 以上の港のその機能、特に貿易活動が必要とする交通機能の Capacity の早急な決定の必要性

3.- 以上が必要であることから、これらに、短期において対応するために、土木建造物と必要最低限の機材の認識とその実施

4.- 以上に加えて、国に対する恩恵の明確な判断なしで投資の規模を強いることを避けるために、中長期的な開発を正確に方向づける目的で先にあげた港の Integral plan を短期間で策定する。

DELRETO

決 裁 ; 1.⁰ - 各省間の委員会を法的に設定する。それは、先の "考慮 (CONSIDERANDO)"
3.- と 4.- を、満足させるために採用される方法を、一体となり調整し合いながら、理解し、分析し、策定するという最終目的を持つ。

2.⁰ - 委員会は以下により結成される ;

- 委員会を主宰する運輸通信大臣

- 経済・勤業・再建大臣の代理

- 公共事業大臣の代理

- 国家企画庁長官の代理

- 領海、商船局長あるいは、彼によって任命された代理

- EMOORCH 執行局長あるいは、彼によって任命された代理

- 大臣により任命された運輸通信省、計画局の代表
(M O T)

委員会の各メンバーは、該当する組織の長により任命された代理人^(S)を持つ。
る。

3.⁰ - 考慮 (CONSIDERADO) 2.- の目的について、委員会は ;

a) 提示しうる最も危機的な状況を認識した上で、来たる2年間における San Antonio、Valparaiso 港の港湾サービスによる需要の性質、構成、量を予測し、そして、中長期の港湾の解決策の硬化を避けるよう努めながら、上にあげた状況を克服する計画を策定する。

- b) インフラ整備と機械設備における投資の必要性を決定する。
 - c) 実施に係る、プログラムを実施する。
 - d) 実施されるプログラムの現況(の情報)を把握する。
 - e) 以上にあげたことをふまえて、代表組織によって活動を続け、欠席者に対しては適切な recommendation を与える。
- 4.⁰ - 考慮 (CONSIDERANDO) 3. - において予見される事項のために、委員会は執行者が企画する第 5 州港湾開発の M/P の技術的な C/P の責任を持つ。同様に最も短い期間で、先のプランの T/R を作成する。
- 5.⁰ - 先の番号であげた機能とは別に、委員会に対して(次のことを) 伝達する ;
- a) 第 5 州の港湾の緊急状態を克服するために、友好国政府や内外の公共、民間組織が、わが政府に対して提供する援助の利用の最良の形態を見分けること。政府の各々違った部課が受けとる全ての技術あるいはその他の援助の提供は、委員会に流れなければならない。
 - b) 提案を実現するために必要な資源の Finance の代替案を、理解し、分析して、経済担当者に提案する。
- 6.⁰ - 基本的には、第 5 州の港湾の Capacity に対する、全ての基本調査、投資前調査、企画庁 (ODEPLAN) によって報告される F/S をともなう建造物だけは、前もって委員会の理解と宣告を受けていれば、その実施のためには、Public な Finance の先決条件となることができる。