

第2章 コンスタンツァ港の現況

2.1 立地条件

コンスタンツァ港は、黒海の西岸に位置し、ボスポラスから約 179 海里、ドナウ河のスリナから 85 海里ある。コンスタンツァ港は古くからの北港と新しく開発された南港から成り、ライン・マイン・ドナウ水路の一部を形成するドナウ黒海運河の入り口にあたる。

表 2.1.1 に港湾規模を示す。

表 2.1.1 コンスタンツァ港の概要

	Unit	North Port	South Port		Total	
		Existing	Existing	Final	Existing	Final
Total Area	ha	789	2,837	2,837	3,626	3,626
-Land	ha	484	610	1,300	1,094	1,784
-Water	ha	305	2,227	1,573	2,532	1,842
Breakwater	km	3.5	10.5	11.5	14.0	15.0
Quays Length	km	15	10	50	25	65
Number of Berth	No.	82	50	200	132	282
Depth in the basin	M	7.2-14.5	7.0-19.0	7.0-22.5	7.0-19.0	7.0-22.5
Traffic Capacity	mil. Ton/year	63.5	20.0	170.0	83.5	233.5
-dry goods	mil. Ton/year	43.5	10.0	160.0	53.5	203.5
-liquid goods	mil. Ton/year	20.0	10.0	10.0	30.0	30.0
Maximum ship capacity						
-dry goods	D.W.T	65,000	150,000	165,000	150,000	165,000
-liquid goods	D.W.T	80,000	150,000	250,000	150,000	250,000

Source : “Constantza city & port map”, “Romania Ports 2000, Ministry of Transport”

2.2 港湾施設

北防波堤と南防波堤では、補修や完成に向けての工事が行われている。まだ北防波堤は 1 k mの建設が残されている。

北港に約 8 0 バース、南港に約 5 0 バースある。それぞれのバースは特定の貨物の種類と特定のオペレーターが割り付けられているが、最近では各オペレーターは、各バースで多様な貨物を取り扱っている。

図 2.2.1 はバース番号を示す。表 2.2.1 は埠頭の名、バースの名、延長、設計水深、現在水深、利用内容と利用オペレーターを示す。

表 2.2.1 バースと主な利用

Dock	Berth	Length (m)	Number of Berth	Design Depth (m)	Present Depth (m)	Typical Usage	Operator
1	Passenger	296	1		12.3		
	RoRo-5	99	1	13.5	6.8	Ro-Ro	
	RoRo-4	364	1	13.5	8.7	Ro-Ro	
	RoRo-3	91	1	13.5	10.9	Ro-Ro	
	RoRo-2	104	1	13.5	8.7	Ro-Ro	
	1-5	600	5	11.5	10.0	Scrap	Dezrobirea
	6-7	199	2	11.5	10.0	General Cargo	Dezrobirea
2	8	130	1	9.0	8.4	General Cargo	Phoenix
	9-10	168	2	9.0	6.6	(Technical Vessels)	
	11-12	138	2	8.3	8.3	Refrigerated products	Dezrobirea
	13-16	488	4	8.3	7.4	General Cargo	Dezrobirea
	17-18	224	2	8.3	8.3	Cereal	Agroexport
	19	128	1	8.3	7.6	Edible Oil & Molasses	Frial/Agroexprt
	20	125	1	8.3	6.7	General Cargo	Dezrobirea
	21	125	1	8.3	6.7	Edible Oil & Molasses	Dezrobirea
3	22	98	1	8.3	7.3	General Cargo	Phoenix
	23	141	1	8.3	7.3	Cement	Decirom
3-5	24	137	1	8.3	8.1	Cereal	Agroexport
						<Shipyards>	SNC
6	30	131	1	11.5	8.7	<Shipyards>	SNC
	31-33	674	3	11.5	10.1	Cereal	Agroexport
	34	197	1	11.5	9.7	(Not for Cargo)	Petromar
	35-37	624	3	11.5	10.4	General Cargo	Socep
	38	206	1	11.5	10.4	Equipment	Umex
	39	200	1	13.5	11.9	Container	Umex
7	40	205	1	13.5	10.5	General Cargo, equipment	Umex
	41-43	625	3	13.5	10.5	General Cargo	Socep
	44	220	1	13.5	10.5	General Cargo	Umex
	45-46	448	2	13.5	10.5	Metal products, metal plates	Minmetal
	47-48	460	2	13.5	10.5	Cement, building material,	Decirom
8	49-50	464	2	13.5	8.9	Cement, building material,	Decirom
	51	235	1	13.5	8.5	Cement, building material,	Decirom
	52	241	1	13.5	8.7	Container	Socep
	53	220	1	13.5	8.7	Refrigerated goods	Frial
	54-57	936	4	13.5	10.2	Chemical Products	Chimpex
	58	181	1	13.5	9.4	Chemical Products	Chimpex
9	59-60	463	2	13.5	10.5	Chemical Products	Chimpex
	61-63	674	3	11.5	9.6	Chemical Products	Chimpex
	64-65	430	2	11.5	9.0	Ore, coal, coke	Minmetal
	66-67	430	2	13.5	9.0	Ore, coal, coke	Minmetal
	68	208	1	13.5	10.6	Cement	Sicim

Dock	Berth	Length (m)	Number of Berth	Design Depth (m)	Present Depth (m)	Typical Usage	Operator
10	69	327	1	13.5	11.6	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	70	327	1	13.5	10.3	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	71		1			(Not Operational)	Oil Terminal
11	72	327	1	13.5	12.2	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	73	329	1	13.5	11.4	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	74		1			(Not Operational)	Oil Terminal
12	75	326	1	14.0	12.1	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	76	326	1	14.0	12.1	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	77		1			(Not Operational)	Oil Terminal
	78	335	1	14.0	11.8	Bunkerage	Oil Terminal
1-South	79	405	1	19.0	17.8	Crude oil & oil product	Oil Terminal
	80-81	606	2	19.0	18.2	Ore, coal, coke	Comvex
	82	292	1	16.5	15.2	Ore, coal, coke	Comvex
	83-84	500	2	14.5	12.5	Ore, coal, coke	Comvex
	85	356	1	14.5	10.1	Ore, coal, coke	Minmetal
	86-87		2			(Under construction)	
	88-89	380	2	9.0	6	Barge Preparation	(Mast)
	90	191	1	7.0	6.0	For LPG Terminal	
River	91-93	600	3	7.0	4.1	For LPG Terminal	
	94-96	714	3	7.0	4.1	Ore, coal, coke	Comvex
Maritime Basin	97-99	718	3	7.0	3.4	(Barge repair)	
	100-101	383	2	7.0	4.3	Cereal (Rail->Barge)	(Mast)
	102-103	389	2	7.0	6.3	Bitumen	Sargent
	104	180	1	7.0	4.5	Cereals	Soya Plus
	105-107	330	3	9.0	8.0	Cereals	Soya Plus
	108-109	295	2	9.0	6.6	General cargo	Romtrans
	110-112	586	3	14.5	9.9	General cargo	Romtrans
	113	220	1	14.5	9.9	Cereals	Silotrans
	114	201	1	14.5	12.1	Cereals	Silotrans
	1S	115-118	904	4	14.5	13.8	General cargo
119		307	1	14.5	10.7	General cargo	FTZ/Mast
120		227	1	14.5	9.9	Ferry-Boat	SNTFM
121		214	1	14.5	13.6	Ro-Ro	MPAC
122		214	1	14.5	12.9	Building Materials, cement	Decirom
123		212	1	14.5	14.3		
124-125		441	2	16.5	14.0		Mast
2S,3S	126-130	1070	5	16.5	126,127=15.1		Mast(Berth129,130)
	131-137		7	16.5		Under construction	

Source: CPA, Constantza Port Handbook 2000-2001, etc

2.3 荷役機械

(1) 評価と結論

- a. 北港（長い建設の歴史を持つ旧港地域）における荷役機械
南北約 10km の港のうち北半分が北港と呼ばれている。この地区での貨物の取り扱いが大半を占めている。北港に現在見られる荷役機械施設の多くは旧式なものが多く荷役効率が著しく低下しており システムの老朽化が更にそれに拍車をかけている。これらの施設の維持管理には本来的に多大な維持管理費が必要であるが、取扱貨物の需要不足に依る料金収入不足によって十分な状態ではない。このままの状態を維持するのかまたは新たに機械を入れるのか等判断に迫られている。
- b. 南港（新開発地域）における荷役機械
一方南港の既設荷役機械は比較的新しくかつ近代化が進んでいる。これらの機械は通常の予防保全維持管理を施すことにより本来的な運転が可能で寿命の延長が可能と見られる。新技術の導入により更に能率の向上が可能であると判断される。

既存荷役機械施設の現状分析の目的で、下記の資料を作成した。

表 2.3.1-1 荷役機械の現状（納入時期、能力、その他）

(2) 荷役能力の現況分析

将来計画の為には港の現況荷役能力の把握が必須である。これらを査定するにあたっては機械の能力のほか関連する能力も合わせて評価するものとし、下記の各種能力を組み合わせたうえで各岸壁ごとの現況荷役取り扱い能力を総合的に推算し評価査定を行った。現状分析の結果を求めるに当たっては 現地港湾施設事情と民間運送業者の事情に詳しいコンサルタント 外社に作業の一部を委託して精度向上をはかった。

- 1) 岸壁荷役機械能力
- 2) 岸壁直背後の蔵置能力（貨物の仮置き、保管、保全等に用いる施設面積など）
- 3) 岸壁直背後の鉄道払い出し能力（現状では鉄道運搬が主流）

これらの個々の評価と総合評価結果に基づき 外社の協力を得て下記の資料を作成した。表 2.3.1-2 既設の岸壁荷役機械の能力（IPTANA 社査定）と 表 2.3.1-3 コンスタンツァ港業者岸壁別現有荷役能力（IPTANA 社査定）を参照されたい。

これらの査定結果に依れば「コンテナ貨物」以外の貨物について、港の現有の荷役機械の荷役能力は、現在の貨物量に対し、十分余裕がある。

（注）現在 JIBC 融資による第 1 期コンテナターミナル建設工事が 南港突堤 S2 で順調に実施中である。同ターミナルの民間オペレーターの選定も平行して行われている。（2001 年 12 月）

表 2.3.1-1 荷役機械の現状 - 1/3

Port of Constantza, Romania

Before 1970

From 1971 to 1980

From 1981 to 1990

After 1991

*: Theoretical

No.	Name of Operator	Berth No.	Equipment						Handling Commodities		
			Type	No.	Manufacturer's Name	Delivery Date	Lifting Load(tons)	Productivity* (tons/hour)			
01	ROTRAC S.A.	(RR4)	(See below, No. 08, UMEX)	-	-	-	-	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
02	S.C. DEZROBIREA S.A.	0 - 5	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1994	16(in grab)/20(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (Steel scrap, etc.)		
				2	Eberswalde	1964	10(on hook)	-			
				3	Eberswalde	1964	10(on hook)	-			
				4	BOCSA	1994	16(in grab)/20(on hook)	-			
				5	BOCSA	1964	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				6	BOCSA	1964	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				7	BOCSA	1994	16(in grab)/20(on hook)	-			
				8	Eberswalde	1964	10(on hook)	-			
				9	Eberswalde	1964	10(on hook)	-			
				10	BOCSA	1994	16(in grab)/20(on hook)	-			
				11	BOCSA	1994	16(in grab)/20(on hook)	-			
		6, 7	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1964	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
		2	BOCSA	1964	5(in grab)/6.3(on hook)	-					
		11, 12	Jib Type Quay Crane	1	Eberswalde	1955	3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	GANZ	1964	3(on hook)	-			
				3	GANZ	1964	3(on hook)	-			
				4	GANZ	1964	3(on hook)	-			
		13 - 16	Jib Type Quay Crane	1	GANZ	1964	3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	GANZ	1964	3(on hook)	-			
				3	GANZ	1964	3(on hook)	-			
4	GANZ			1964	3(on hook)	-					
5	GANZ			1964	3(on hook)	-					
6	GANZ			1964	3(on hook)	-					
20	Jib Type Quay Crane	1	Eberswalde	1964	5(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)				
		2	Eberswalde	1964	5(on hook)	-					
03	S.C. AGROEXPORT S.A.	17, 18	Ship Loading Chute	1		1915	-	100	Loading grains		
				2		1915	-	100			
				3		1920	-	100			
				4		1920	-	100			
				5		1930	-	100			
		24	Ship Loading Chute	1			-	100	Loading grains		
				2			-	100			
		31 - 33	Jib Type Quay Crane	1	To be demolished				-	Unloading grains	
						2	BOCSA	1978	16(in grab)/20(on hook)		-
						3	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)		-
						4	BOCSA	1978	16(in grab)/20(on hook)		-
						5	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)		-
						6	BOCSA	1978	16(in grab)/20(on hook)		-
				Pneumatic Unloader	1	East Germany	1992	-	150		
					2	East Germany	1992	-	150		
Floating Pneumatic Unloader	1	Buhler					100				
04	S.C. FRIAL S.A.	19	Pipelines					Loading edible oil			
		21	Jib Type Quay Crane	1	GANZ	1963	5(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	Eberswalde	1970	3.2(on hook)	-			
		53	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1973	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (refrigerated food stuff, etc.)		
				2	BOCSA	1973	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
3	BOCSA			1973	5(in grab)/6.3(on hook)	-					
05	DECIROM S.A.	23	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	East Germany	1979	5(on hook)	-			
				3	East Germany	1979	5(on hook)	-			
				4	East Germany	1979	5(on hook)	-			
		47, 48	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1974	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1974	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				4	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
		49,50	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1974	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1974	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1974	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				4	BOCSA	1974	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				5	BOCSA	1978	16(in grab)/20(on hook)	-			
				6	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				7	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				8	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				9	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				10	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				11	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				06	S.C. PHOENIX S.A.	8	-	-		-	-

表 2.3.1-1 荷役機械の現状 - 2/3

Port of Constantza, Romania

Before 1970

From 1971 to 1980

From 1981 to 1990

After 1991

*: Theoretical

No.	Name of Operator	Berth No.	Type	Equipment					Handling Commodities		
				No.	Manufacturer's Name	Delivery Date	Lifting Load(tons)	Productivity* (tons/hour)			
07	SOCEP S.A.	35 - 37	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				4	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				5	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				6	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				7	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				8	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				9	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				10	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				11	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				12	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
		41 - 43	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				4	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				5	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				6	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				7	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				8	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				9	BOCSA	1981	16(in grab)/20(on hook)	-			
				10	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				11	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				12	BOCSA	1978	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
51 - 52	Ship to Shore Gantry Crane	1	Takraf(East Germany)	1976	36(under spreader)	-	Loading/unloading containers				
		2	Takraf(East Germany)	1976	36(under spreader)	-					
Storage Yard	Rail Mounted Gantry Crane	1	IPMPB(Pitesti)	1975	32(under spreader)	-	Stacking/unstacking containers				
		2	IPMPB(Pitesti)	1975	32(under spreader)	-					
08	UMEX S.A.	RR 4	Jib Type Quay Crane (owned by UMEX and rented to ROTRAC on an as required basis)	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1979	16(in grab)/20(on hook)	-			
				4	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
		38	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (containers, construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1979	16(in grab)/20(on hook)	-			
		39	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (containers, construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1979	16(in grab)/20(on hook)	-			
				3			50(on hook)	-			
		40	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (containers, construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1979	16(in grab)/20(on hook)	-			
				3	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
		44	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (containers, construction material, timber, etc.)		
				2	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
				3	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-			
		09	S.C. MINMETAL S.A.	45, 46	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (steel products, construction material, etc.)
						2	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
						3	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
						4	BOCSA	1979	16(in grab)/20(on hook)	-	
						5	BOCSA	1979	16(in grab)/20(on hook)	-	
				64 - 66	Gantry Type Ship Unloader	1	Ceretti Tanfani(Italy)	1970	20(in grab)	-	Unloading coals, cokes, ores
						2	Ceretti Tanfani(Italy)	1970	20(in grab)	-	
						3	Ceretti Tanfani(Italy)	1978	20(in grab)	-	
4	Ceretti Tanfani(Italy)					1978	20(in grab)	-			
5	Ceretti Tanfani(Italy)					1983	20(in grab)	-			
6	Ceretti Tanfani(Italy)					1983	20(in grab)	-			
Storage Yard No. 1	Portal Type Stacker			1	MAN(Germany)	1971	-	2,000	Stacking/reclaiming coals, cokes, ores		
				1	MAN(Germany)	1971	-	1,000			
Storage Yard No. 2	Boom Type Stacker			1		1983	-	2,000	Stacking/reclaiming coals, cokes, ores		
				2		1983	-	2,000			
				3		1983	-	1,000			
Storage Yard No. 2	Bucket Wheel Reclaimer			1		1983	-	1,000	Stacking/reclaiming coals, cokes, ores		
				2		1983	-	1,000			
				3		1983	-	1,000			
85	Barge Loader			1		1983	-	2,000	Loading coals, cokes, ores		
				2		1983	-	2,000			

表 2.3.1-1 荷役機械の現状 - 3/3

Port of Constantza, Romania

Before 1970

From 1971 to 1980

From 1981 to 1990

After 1991

*: Theoretical

No.	Name of Operator	Berth No.	Type	Equipment				Handling Commodities	
				No.	Manufacturer's Name	Delivery Date	Lifting Load(tons)		Productivity* (tons/hour)
10	S.C. CHIMPEX S.A.	54 - 57	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)
				2	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				3	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				4	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				5	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				6	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				7	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				8	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				9	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				10	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				11	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	
				12	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				13	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				14	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
10	S.C. CHIMPEX S.A.	58	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)
				2	BOCSA	1979	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				3	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	
				1	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	
				2	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	
				3	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	
10	S.C. CHIMPEX S.A.	59,60	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)
				2	BOCSA	1987	16(in grab)/20(on hook)	-	
10	S.C. CHIMPEX S.A.	61	Ship Loader(bulk or bag) Ship Loader(bulk)	1	Forder Technik	1977	-	200	Loading grains
				2	Forder Technik	1981	-	200	
10	S.C. CHIMPEX S.A.	62	Gantry Type Ship Unloader	1	MAN(Germany)	1978	25(in grab)	?	Unloading phosphate ores
				2	MAN(Germany)	1978	25(in grab)	?	
10	S.C. CHIMPEX S.A.	63	Ship Loader(bulk)	1				200	Loading fertilizers
				2				200	
11	S.C. SICIM S.A.	67 - 68	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA		5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (bagged cement, etc.)
				2	BOCSA		5(in grab)/6.3(on hook)	-	
			Ship Loader(bulk)	1		1985	-	400	
				2		1983	-	400	
11	S.C. SICIM S.A.	67 - 68	Ship Loader(bulk or bag)	3		1984	-	?	Loading cement
				4		1984	-	?	
12	S.C. OIL TERMINAL S.A.	69 - 79	Loading/Unloading Arm Set	1		1975	-	?	Loading/unloading liquid bulks(crude oil, chemical liquids, etc.)
				2		1975	-	?	
				3		1975	-	?	
				4		1975	-	?	
				5		1975	-	?	
				6		1975	-	?	
13	COMVEX S.A.	80 - 84	Gantry Type Ship Unloader	1	Kone(Finland)	1999	52(incl. grab)	?	Unloading coals, cokes, ores
				2	Voest Alpine(Austria)	1988	50(incl. grab)	?	
				3	Voest Alpine(Austria)	1988	50(incl. grab)	?	
				1	(Romanian)	1990	-	?	
				2	(Romanian)	1990	-	?	
		Storage Yard	Stacker/Reclaimer	3	(Romanian)	1993	-	?	Stacking/reclaiming coals, cokes, ores
				4	(Romanian)	1994	-	?	
				5	(Romanian)	1999	-	?	
				1	MKF(Romanian)	1988	-	?	
				2	MKF(Romanian)	1990	-	?	
13	COMVEX S.A.	94 - 96	Barge Loader	3	MKF(Romanian)	1996	-	?	Loading coals, cokes, ores
				1					
				2					
14	ROMTRANS S.A.	107 - 112	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	Loading/unloading general cargoes (construction material, timber, etc.)
				2	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				3	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				4	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				5	BOCSA	1992	16(in grab)/20(on hook)	-	
				6	BOCSA	1992	16(in grab)/20(on hook)	-	
		115 - 118	Jib Type Quay Crane	1	BOCSA	1992	16(in grab)/20(on hook)	-	
				2	BOCSA	1992	16(in grab)/20(on hook)	-	
				3	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				4	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
14	ROMTRANS S.A.	115 - 118	Jib Type Quay Crane	5	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
				6	BOCSA	1992	5(in grab)/6.3(on hook)	-	
15	SILOTRANS S.R.L.	113	Pneumatic Barge Unloader	1	Christianson	1998	-	400	Unloading grains
				2	Christianson	1998	-	400	
		114	Ship Loader(Bulk)	1	Neuro	1998	-	800	
16	FREE ZONE ADMINISTRATION	119	-	-	-	-	-	Loading/unloading general cargoes	
17	SNTFM - Ferry Boat Agency	119	-	-	-	-	-	Loading/unloading general cargoes	
18	CPA Ro-Ro	120	-	-	-	-	-	Loading/unloading general cargoes	
19	MAST Co. S.A.		-	-	-	-	-	Loading/unloading grains	

表 2.3.1-2 既設の岸壁荷役機械の能力 (IPTANA社査定)

Operator	Operating berth	Equipment	Calculation of equip's productivity										TOTAL Productivity of equipment [tons/year]	Factor of berth occupancy [berth occup]	Quay Operating Capacity [tons/year]	Total Capacity of Berths [tons/year]				
			[Crate/hour]	[Crate/hour]	[mm/af goods]	[Tons/hour]	[Hour/day]	[equip/occup time]	[days/year]	[tons/year]	Productivity of equipment [tons/year]	No. of equipment [no]								
1 DEZROBIREA	0-5	Quay crane EBERSWALDE 10T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	633,859
		Quay crane BOCSA 16T	10	3.88	X	0.42	16.30	X	22	X	0.85	X	365	X	446,536	X	223,268	X	308,955	101,336
		Quay crane BOCSA 5T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	171,236	256,854
		Quay crane BOCSA 16T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	101,336
		Quay crane EBERSWALDE 3T	3	4.63	X	0.9	12.50	X	22	X	0.85	X	365	X	85,618	X	342,472	X	171,236	101,336
2 AGROEXPORT	17-18 31-33	Quay crane GANZ 3T	3	4.63	X	0.9	12.50	X	22	X	0.85	X	365	X	85,618	X	342,472	X	171,236	256,854
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	101,336
		Ship loading Crane	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	101,336
		Quay crane BOCSA 5T	2.5	20.81	X	0.81	42.14	X	22	X	0.85	X	365	X	288,406	X	576,812	X	288,406	2,938,642
		Quay crane BOCSA 16T	8	14.12	X	0.81	91.50	X	22	X	0.85	X	365	X	1,878,372	X	3,422,100	X	1,711,050	2,938,642
3 FRIAL	53	Pneumatic Unloader	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	152,004
		Quay crane BOCSA 5T	3	4.63	X	0.9	12.50	X	22	X	0.85	X	365	X	85,618	X	342,472	X	171,236	93,477
		Quay crane EBERSWALDE 3T	3	4.63	X	0.9	12.50	X	22	X	0.85	X	365	X	85,618	X	342,472	X	171,236	93,477
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	50,668
		Pipelines	19	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	1,100,000	X	1,100,000	X	550,000	202,672
4 DECIROM	23 47-50	Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	771,443
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	771,443
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	581,714
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
5 SOCEP	35-37/41-43 51-52	Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	810,000
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Portainer 40T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Capacities on TELLTYEAR	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Unloader 40T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
6 UMEX	38-40	Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	253,340
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Quay crane BOCSA 50T	25	4	X	0.5	50.00	X	22	X	0.85	X	365	X	342,210	X	1,711,050	X	609,818	185,373
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	152,004
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
7 MINMETAL	45-46	Quay crane BOCSA 5T	5	5.68	X	0.95	26.98	X	22	X	0.85	X	365	X	184,600	X	553,800	X	276,900	581,714
		Quay crane BOCSA 16T	16	4.64	X	0.6	44.54	X	22	X	0.85	X	365	X	304,814	X	609,628	X	304,814	12,000,000
		Unloader 20T	10	8.78	X	0.81	71.18	X	22	X	0.85	X	365	X	4,000,000	X	24,000,000	X	12,000,000	12,000,000
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	760,020
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
8 CHIMPEX	54-63	Ship Unloader (bulk) 25T*	16	8.82	X	0.81	1060.39	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Loader (bulk)	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	2,501,336
		Ship Loader (bulk)	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Loader (bulk)	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
9 SICIM	68	Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	2,501,336
		Ship Loader (bulk)	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Loading/Unloading Arm	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
10 OIL TERMINAL	69-79	Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
11 COMVEX	80-84	Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
		Ship Unloader 50T*	16	8.82	X	0.81	246.77	X	22	X	0.85	X	365	X	1,684,500	X	6,738,000	X	3,369,000	10,576,184
12 ROMTRANS	107-112; 115-118	Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	405,344
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Quay crane BOCSA 5T	5	4.23	X	0.7	14.81	X	22	X	0.85	X	365	X	101,336	X	202,672	X	101,336	2,501,336
		Quay crane BOCSA 16T	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Pneumatic Unloader	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
13 SILOTRANS	113-114	Ship loader	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Ship loader	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Ship loader	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X	123,582	X	617,910	X	1,105,364	264,463
		Ship loader	16	3.76	X	0.3	18.05	X	22	X	0.85	X	365	X</						

表2.3.1-3 コンスタンツァ港 業者岸壁別 現有荷役能力 (IPTANA社査定)

No.	Operator	Operating Area [Berths]	Quay Operating Capacity [Tons/Year]	Storage Capacity		Railway Capacity [Tons/Year]
				Simultaneous [Tons]	Annual [Tons/Year]	
1	DEZROBIREA	0 - 5	633.559	78.000	858.000	1.910.000
		6 - 10	101.336	27.430	301.730	195.000
		11 - 12	171.236	80.158	881.738	490.000
		13 - 16	256.854	73.528	808.808	650.000
		20	101.336	24.978	274.760	171.250
2	AGROEXPORT	17 - 18	700.000	90.000	990.000	1.100.000
		31 - 33	2.938.642	-	-	3.005.000
3	FRIAL	53	152.004	8.648	95.128	200.000
		21	93.477	3.900	42.900	171.250
		19	550.000	20.000	140.000	550.000
4	DECIROM	23	202.672	86.018	946.202	342.500
		47 - 50	771.143	253.500	2.788.500	1.350.000
5	SOCEP	35 - 37 ; 41 - 43	1.227.155	174.143	1.915.571	2.333.333
		51 - 52	810.000 [90,000 TEU/year]	39.600 [4,400 TEU/year]	792.000 [88,000 TEU/year]	675.000 [75,000 TEU/year]
6	UMEX	38 - 40	609.818	290.600	2.034.200	1.166.667
		44	152.004	300.000	2.100.000	350.000
			264.463	128.104	1.409.142	-
7	MINMETAL	45 - 46	581.714	553.729	3.876.100	675.000
		64 - 67	12.000.000	547.960	9.863.280	10.848.000
		85	-	-	-	-
8	CHIMPEX	54 - 63	10.376.184	163.606	1.800.000	3.980.000
9	SICIM	68	2.501.336	63.400	443.800	2.712.000
10	OIL TERMINAL	69 - 79	36.000.000	640.000	36.000.000	-
11	COMVEX	80 - 84	12.000.000	4.200.000	75.600.000	6.000.000
12	ROMTRANS	107 - 112 ; 115 - 118	652.508	639.090	7.029.994	3.300.000
13	SILOTRANS	113 - 114	2.000.000	100.000	2.000.000	400.000
TOTAL			85.847.441	8.586.392	152.991.853	42.575.000

2.4 内陸交通施設

港湾には4つの交通施設がつながっている。つまり、鉄道、道路、運河とパイプラインである。さらに、2つのRo-Roターミナルと1つのフェリーターミナルがある。

鉄道は港湾内のヤードや岸壁に沿って敷設されており、その総延長は約144kmに達する。岸壁直背後の線路は、貨物を貨車と本船間で直接積み下ろしするものであり、岸壁背後の線路は貨車から倉庫やヤードに積み下ろしするものであり、ほとんどのバースは直接鉄道を利用できる。

港内には4つの鉄道駅がある。すなわち (a) コンスタンツァ港 A 駅(バース 1-24 にアクセス), (b) コンスタンツァ港 B 駅 (バース 25-48 にアクセス), (c) コンスタンツァ港 Mol 5 駅 (バース 49-78 にアクセス) (d) コンスタンツァ南港 Ferry Boat 駅(バース 79-135 に接続)である。

港湾内の道路総延長は約100kmである。港湾へのアクセスゲートが10ヶ所ある。ゲート5, 6と南港が主な貨物の利用個所である。

コンスタンツァ南港にドナウ黒海運河の入り口がある。運河の延長は64.4km, 幅90m, 水深7mである。この運河は、ドナウ河口から300kmにある Cernavoda でコンスタンツァ港とドナウを結んでいる。

2.5 港湾活動

- ・ Inspectorate of Civil Navigation (ICN)

港湾内の活動のみならず港外や外洋における本船動向を監視する業務(港長業務)を担う。船籍の登録と証明, 船員資格の証明業務も行っている。

- ・パイロット

海軍, 公共事業, 海難救助, 港内遊覧を除く全ての船舶で強制的にパイロット乗船を義務付けている。船長は航路到着の12時間前に, ポートコントロールに連絡し, パイロットを手配しなくてはならない。

- ・タグボート

港内では, 1000NRT(純トン)を超える船舶は強制的に, 1000NRT以下の船舶は天候や停泊位置により, タグボートを配備する。24時間対応。

2.6 港湾荷役事業者

コンスタンツァ港における主な港湾荷役事業者は2000年12月時点において、18業者あり、各業者が運営している荷役施設及び主要品目は以下の通りである。

2.7 既往プロジェクトの評価

確認された既往の開発計画は次のとおりである：南港新コンテナターミナル、防波堤リハビリ、LPGターミナル、アスファルトターミナル、大豆ターミナル、穀物ターミナル、国際ビジネスセンター、外航旅客ターミナル、汚水等処理施設、浚渫

表 2.6.1 主要港湾荷役業者一覧

会社名	運営繫岸施設		主要扱い品目	2000 年取 扱量 (千 t)	その他
	バース数	バース 延 長 (m)			
Rotrack	北 港 : Ro-Ro		製材、建設資材	77	Ro-Ro 荷役 を実施
Dezrobirea	北港 : 14	1,691	鉄屑、銅(電極及びロール線)	486	
Phoenix	北港 : 2	230	木製品、化学製品、金属製品、食 品	55	
Agroexport	北港 : 6	1,035	穀物、食品、雑貨	663	30,000 トンの サイロを 3 基
Frial	北港 : 3	458	冷凍食品、化学製品	54	
Decirom	北港 : 6 南港 : 1	1,514	製材、セメント、石炭、コークス	924	
Socep	北港 : 7	1,490	コンテナ、金属製品、穀物、化学 製品、雑貨、	2085	
Umex	北港 : 4	831	金属製品、製材、食料品、雑貨、 コンテナ	481	
Minmetal	北 港 : 6 南港 : 1	1,664	鉄鉱石、ボーキサイト、石炭、コ ークス、金属及び非鉄金属、アル ミニウムインゴット、銅、鉄鋼 製品、穀物、塩、製材	971	
Chimpex	北港 : 10	2,269	穀物、化学製品、磷酸	1211	
Sicim	北港 : 1	208	セメント	478	
Oil terminal	北港 : 6 南港 : 1	2,369	原油、重油、ガソリン、化学製品、 潤滑油	3,966	
Comvex	南港 : 9	2,112	石炭、鉄鉱石、ボーキサイト	4,066	
Romtrans	南港 : 9	1,785	鉄鋼製品、穀物、製材、雑貨	1,414	
Silotrans	南港 : 2	421	穀物	257	
Mast	南港 : 6	1,168	穀物	960	
Soia Plus	南港 : 4	510	穀物		
T.T.S.	南港 : 1	192	穀物		
U.S.A.	南港 : 1	177			
Sargent	南港 : 1	212			
A.Z.L.	南港 : 1	338			

第3章 港湾貨物動向

3.1 コンスタンツァ港の貨物取扱量

コンスタンツァ港の貨物量は1988-89年をピークに1992年まで急激に下降し、その後ルーマニアの経済活動の変動に応じて伸縮を繰り返している。コンスタンツァ港の貨物の大部分は海洋貨物が占めている。内陸水運貨物は1990年代の初めは全体の10%程度を占めるに過ぎなかったが、次第に比率を上げ1999年には29%に達している。(表3.1.1, 3.1.2 and 図3.1.1 – 3.1.3 参照)

表 3.1.1 コンスタンツァ港貨物取扱量推移 (1994-99)

	Maritime		River		Total
1990	42,452	(90)	4,669	(10)	47,121
1991	28,486	(88)	3,836	(12)	32,322
1992	26,882	(89)	3,284	(11)	30,166
1993	27,746	(86)	4,611	(14)	32,357
1994	30,410	(84)	5,726	(16)	36,136
1995	34,852	(81)	8,217	(19)	43,069
1996	35,013	(79)	9,379	(21)	44,392
1997	31,910	(76)	10,177	(24)	42,087
1998	29,011	(73)	10,989	(27)	40,000
1999	22,956	(71)	9,252	(29)	32,208

(1,000 Ton)

Source: CPMA

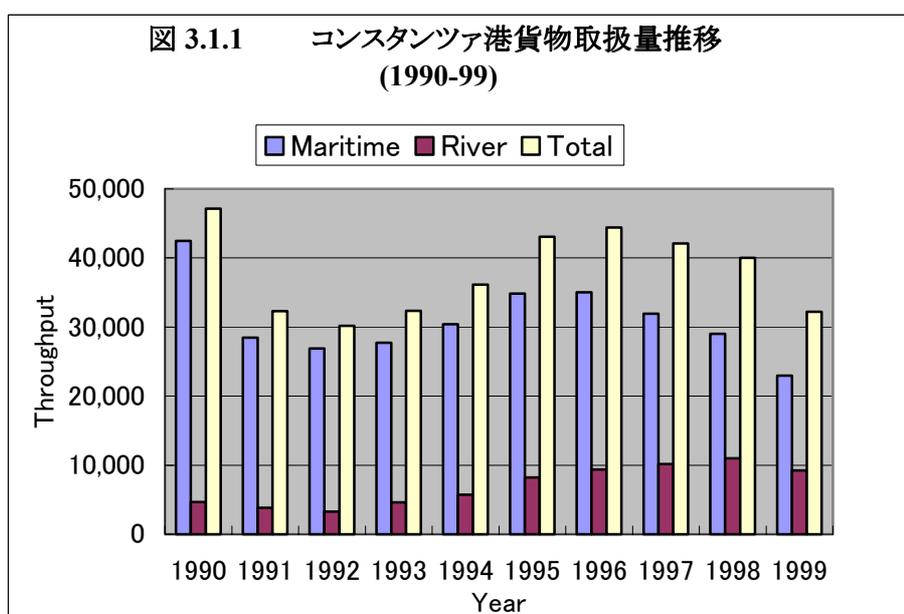


表 3.1.2 コンスタンツァ港海洋貨物取扱量推移 (1994-1999)

Year	Loading			Discharging			Total			Grand Total
	Export	Transit-inCabotage	Total	Import	Transit-outCabotage	Total	Import+Export	Total Transit	Cabotage	
1994	12,511	268	12,800 (42)	16,339	591	17,610 (58)	28,850 (95)	859 (3)	701 (2)	30,410
1995	12,772	458	13,229 (38)	20,014	910	21,622 (62)	32,785 (94)	1,368 (4)	699 (2)	34,852
1996	11,744	705	12,449 (36)	19,765	2,099	22,564 (64)	31,509 (90)	2,804 (8)	700 (2)	35,013
1997	10,427	329	10,756 (34)	18,883	2,093	21,154 (66)	29,310 (92)	2,422 (8)	178 (1)	31,910
1998	9,339	1,059	10,398 (36)	17,007	1,336	18,343 (64)	26,616 (93)	2,395 (8)	0 (0)	28,741
1999	9,413	914	10,326 (45)	12,370	260	12,629 (55)	21,782 (95)	1,173 (5)	0 (0)	22,956

Source: CPMA

図 3.1.2 コンスタンツァ港海洋貨物取扱量推移

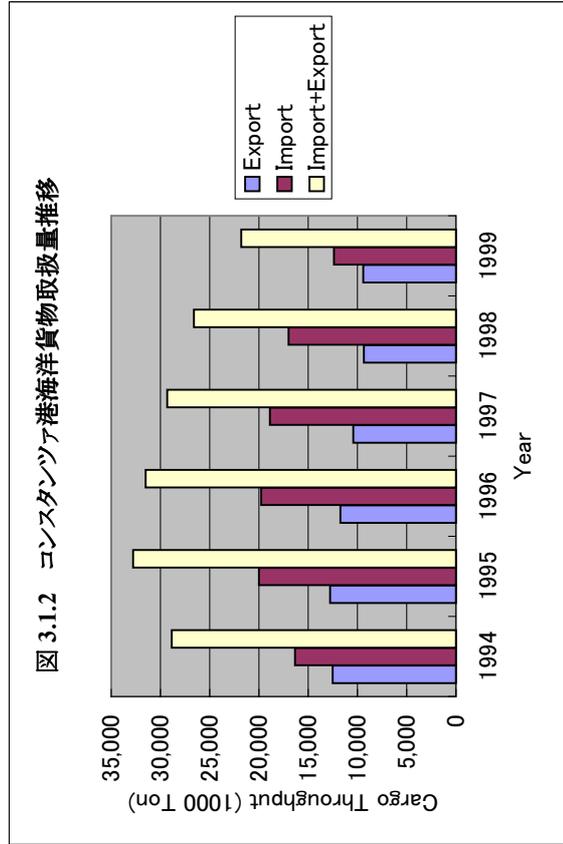
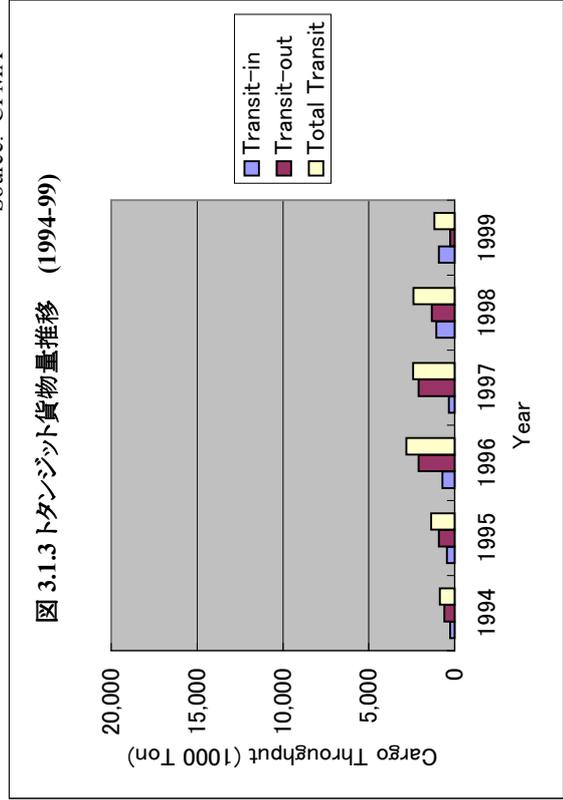
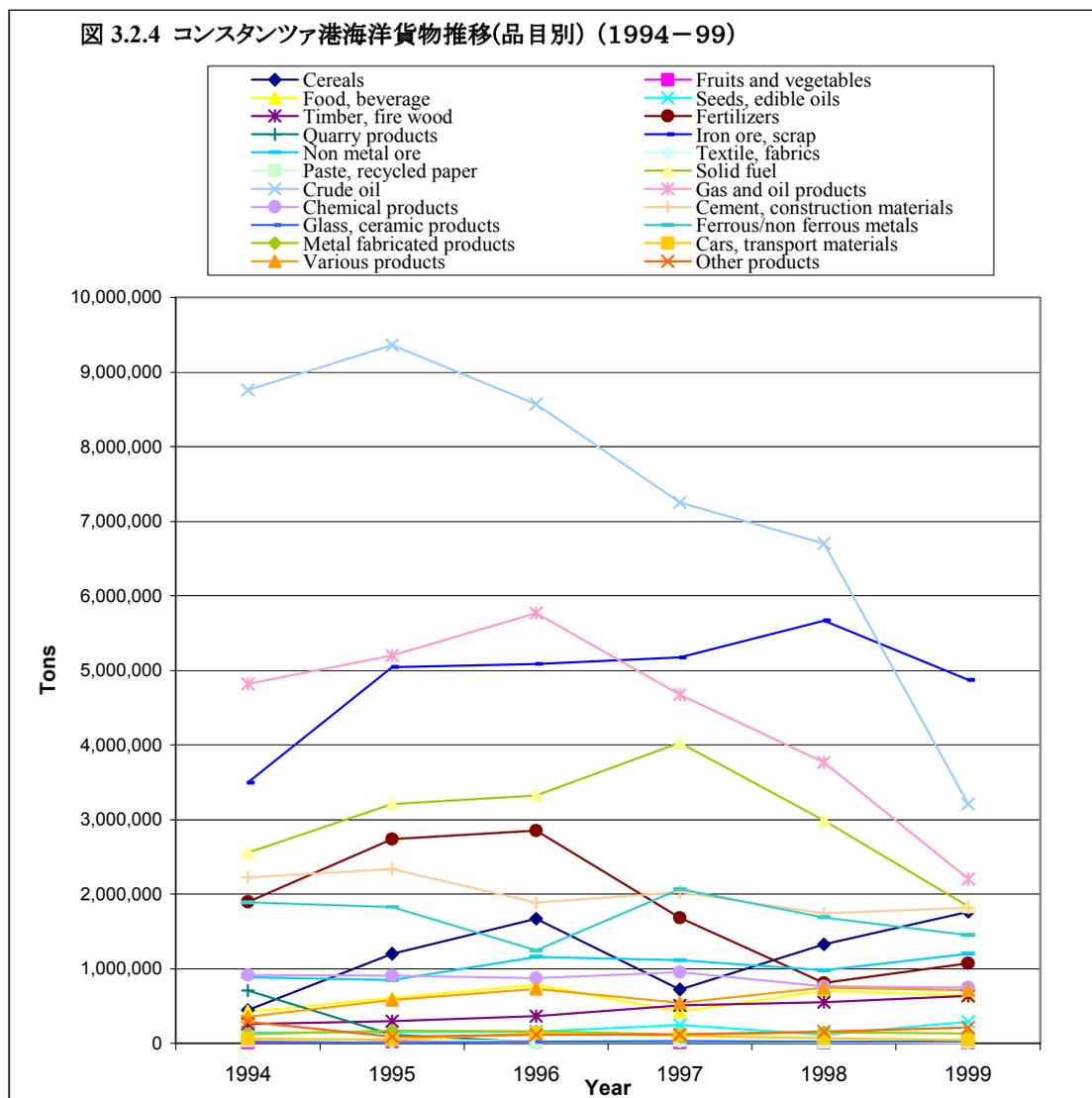


図 3.1.3 トランジット貨物量推移 (1994-99)



コンスタンツァ港の海洋貨物の最近 6 年間の推移を品目ごとに見ると、原油、石油製品及び石炭コークスの急激な落ち込みが目立つ。ルーマニアの産業エネルギー構造の変化及び最近のエネルギー国際価格の上昇がルーマニア経済に対して深刻な影響を与えている様子が伺える。鉄鉱石の輸入は本来低下傾向にあるが、スクラップと同じ範疇に分類されているため、最近のルーマニアからのスクラップ輸出の増加を反映して、横ばいもしくは若干上昇傾向に有る。肥料も低下傾向に有る。(図 3.1.4 参照)

穀物と木材は増加している。それ以外の貨物、即ち一般貨物はこの 6 年間若干増加傾向に推移している。この 6 年間コンテナの取扱量が急速に増加しているが、この理由は一般貨物のうちコンテナ化可能な貨物自身の量が増加しているのではなく、これらの貨物のコンテナ化が進展していることが大きい。



Source: CPMA

3.2 交通機関別の貨物流動

交通機関別の貨物輸送状況を分析するための基本データとして、今回の JICA 調査では Fhare プログラムの一環として実施された調査(“Traffic Forecast on the Pan European Transport Corridor of Helsinki”, August 1999)で作られたデータベースを使用した。このデータベースは TINA Network (“Transport Infrastructure Needs Assessment in Central and Eastern Europe”, June, 1999)に基づいて、ヨーロッパ各国を幾つかの経済地域に分割し、それぞれの地域間に発生する 1996 年時点での貨物輸送量を、通関統計、貿易統計を使用して把握している。ルーマニアの場合、8 つの経済地域に分割して自国内各地域との輸送量、他国との輸送量、及び自地域内での輸送量がこのデータベースに収納されている。コンスタンツァ港はこのうち「ルーマニア南東地域」に属している。コンスタンツァ港以外に、ガラチ(Garati)、ブレイラ(Braila)、トゥルチャ(Turcea)等の河海港もこの地域に入っているが、これらの港は河川輸送が中心であり、海洋貨物もコンスタンツァ港に比べて格段に少ない。したがって、南東地域の海洋貨物は概略コンスタンツァ港の貨物と一致すると想定して、このデータベースを使用してコンスタンツァ港の取扱貨物の発生元と仕向国をマクロ的に分析した。

3.2.1 コンスタンツァ港を通過する貨物

このデータベースを使い今回の調査では、コンスタンツァ港で陸揚げまたは船積みされた貨物量とそれらの貨物が背後地にどの輸送機関でどれだけの量が輸送されたか、また、コンスタンツァ港で陸揚げまたは船積みされた貨物がルーマニア国内の他の地域に度の輸送機関でどれだけの量が輸送されたかを主要貨物種類ごとに分析した。これらをまとめて貨物の流れを簡潔に表現したものが表 3.2.1, 3.2.2 である。

表 3.2.1 . コンスタンツァ港揚げ貨物 (Unloading) (1996) (1,000 ton)

		向け先		
		To Romania	To other Countries	Total
Unloading at Constantza	IWW	1,298	1,021	2,319
	Rail	13,641	808	14,449
	Road	6,880	339	7,219
24,984	Total	21,819	2,168	23,987

表 3.2.2 . コンスタンツァ積み貨物 (Loading) (1996) (1,000 ton)

		発出元		
		From Romania	From other Countries	Total
Loading at Constanza	IWW	47	347	394
	Rail	9,683	1,888	11,571
	Road	6,792	267	7,059
12,423	Total	16,522	2,502	19,024

コンスタンツァ港を通過する貨物については以下の特徴があげられる。

- (1) コンスタンツァ港で陸揚げされる主要貨物は原油、石油製品、鉄鉱石、石炭等の工業原料、エネルギー原料である。
- (2) コンスタンツァ港で陸揚げされる貨物の殆どはルーマニア国内に輸送され、それ以外の背後圏諸国に輸送される量は 10%以下である。国内に輸送される輸送手段は鉄道輸送が大部分を占める(63%)。実際には鉄道の比率は年々低下しているものと思われる。道路輸送がそれに続き(32%)、内陸水運はきわめて少ない。但しルーマニア南東地域に属している Garati 港等へのバージによる輸送量はこの統計の中には含まれない。したがって別なソースからの検討が必要である。
- (3) コンスタンツァ港から船積みされる主要貨物は穀物、セメント等の建設資材、肥料、鉄鋼製品、石油製品等の工業製品と農産物である。
- (4) コンスタンツァ港から船積みされる貨物の殆どはルーマニア国内から輸送され、それ以外の背後圏諸国から輸送される量は 10%程度である。

3.2.2 コンスタンツァ港で取り扱われる海上貨物の発生元と仕向先

このデータベースを使い、今回の調査ではコンスタンツァ港で荷揚げされた海上貨物の発出国を貨物別に、また、コンスタンツァ港から船積みされた海上貨物の仕向国を貨物別に分析している。これらの分析から以下の諸点が結論付けられる。

- (1) コンスタンツァ港で陸揚げされる海上貨物の主要輸出国はロシア、ウクライナ等旧 CIS 諸国(30%)、続いて中近東北アフリカ (21%)、及びアジアオセアニア (21%)、さらに中南米 (9%)、EU (8%) と続く。上位 4 地域の輸出貨物は、原油、石油製品、石炭、鉄鉱石であり何れもバルク貨物である。
- (2) ルーマニアの輸入貨物は 70%が海上輸送によって輸送されてくる。しかしながら、旧 CIS 諸国からの輸入はその半分が鉄道輸送であり、EU からの輸入貨物はその 24%が道路輸送、14%が鉄道輸送による。CEEC の場合は、その 42%が鉄道輸送、23%が道路輸送、19%が内陸水運での輸送であり、海上輸送はわずか 15%に過ぎない。
- (3) コンスタンツァ港から船積みされる海上貨物の主要輸入相手国は中近東北アフリカ(53%)が圧倒的に大きな比率を占めている。農業生産物、セメント建設資材、肥料、鉄鋼製品、及び石油製品等がルーマニアからこの地域に輸出されている貨物である。 続いてアジア諸国 (19%)、及び EU (10%)、さらに地中海諸国 (10%)と続く。ルーマニアの CEEC への輸出量は大きい海上輸送による輸出貨物は無い。
- (4) ルーマニアの輸出貨物は 67%が海上輸送によって輸送される。しかしながら、旧 CIS 諸国からの輸入はその殆どが鉄道輸送であり、海上輸送はきわめて少ない。

CEEC の場合は、その 67%が鉄道輸送、22%が内陸水運での輸送、7%が道路輸送であり、海上輸送はわずか 7%に過ぎない。EU への輸出貨物はその 31%が道路輸送、21%が鉄道輸送、10%が内陸水運での輸送であり、海上輸送は 38%である。

3.3 コンスタンツァ港マーケットポテンシャル

3.3.1 周辺国の経済・貿易規模

表 1.2.1, 1.2.2(第 1 章(Part I))に CEEC, 黒海周辺諸国、コーカサス・中央アジア諸国の 1998 年における主要経済指標を、表 1.2.3 に輸出入の規模を示す。

コンスタンツァ港が前方圏の市場としてとして狙っているコーカサス・中央アジア諸国の人口及び経済活動の規模は、カザフスタン、ウズベキスタンを除きルーマニアよりも一桁小さく、この地域の貿易規模や貨物輸送量がコンスタンツァ港にとって魅力ある量に発展するまでにはなお長い期間を要すると考えられる。例えば、年率 8%で 10 年間連続して成長しても経済規模は 2.2 倍に成るに過ぎない。

カザフスタンの主要輸出品目は原油と天然ガス(24%)であり、鉄鋼製品(11%)がそれに続く。ウズベキスタンの主要輸出品目は綿花、繊維製品 (63%)であり、原油と天然ガス(13%)がそれに続く。両国とも輸入品目は機械及び消費材である。

カザフスタン、ウズベキスタン 2 カ国の貿易相手国はロシア及び旧 CIS 諸国であり、減少傾向はあるものの全体取引量の 30%~50%を占める。それに EU (20%~30%) が続き、アジア諸国及び中近東諸国は何れも 10%以下である。

それではこれらの取引量のうちコンスタンツァ港を経由すると思われる量がどれ程有るか。ロシア及び旧 CIS 諸との輸出入貨物、アジア諸国及び中近東諸国との輸出入貨物がコンスタンツァ港に来るとも考えられない。ドイツ、スイス、ハンガリー等の EU、CEEC との貿易貨物が候補と成り得る。これらの量は多めに見ても全体の取引量(額)の 10%~16%程度である。

3.3.2 ポチ港の貨物

コーカサス、中央アジア諸国の貨物の海上輸送はグルジア共和国の黒海沿岸諸港を使って行われる。このうちバルク貨物、一般貨物等石油以外の貨物はポチ(Poti)港を通じて輸出入される。

ポチ港で取り扱われる貨物の約 50%はアルメニア、アゼルバイジャン等コーカサス諸国を背後圏とするトランジット貨物である。比較的経済規模の大きいカザフスタンとウズベキスタン

の両国は将来のポテンシャル背後圏と考えられる。コンテナ貨物の割合はグルジアからの国内貨物では 20%程度、トランジット貨物では 4%である。

ポチ港を経由する輸入貨物の主要な発出国は旧 CIS 諸国(ウクライナ、ロシア)、CEEC(ブルガリア、ルーマニア)及び米国である。一方、Poti 港を経由する輸出貨物の主要な向先国はトルコ、ウクライナである。これらのうちコンスタンツァ港を経由すると考えられる貨物は 5%-15%程度であり、このうちコンスタンツァ港におけるトランジット貨物は現時点においては 5%程度である。コーカサス・中央アジア諸国の海上貿易相手国として最も関連の大きい相手はウクライナ、トルコ、ブルガリア、ルーマニア、米国である。ウクライナおよびブルガリアとは鉄道フェリーが周航している事が大きく影響している。

3.3.3 中東欧諸国のトランジット貨物の可能性

CEEC-5 各国及びクロアチアの GDP、貿易額等の経済活動規模は何れもルーマニアより大きく、しかも年率 4%~5%で安定して成長している。これらの国の輸出・輸入が何処の国を相手に行われているか、その貿易貨物がコンスタンツァ港を経由するか。これらの国々の中で最もコンスタンツァ港の背後圏として可能性がありそうな地域として、ハンガリー及びスロバキアを選び、その 2 国について貿易相手国及びコンスタンツァ港を経由しそうな貨物の比率について検討した。

ハンガリー及びスロバキアの主要貿易相手国と各国の割合の変遷からも分かるように、ハンガリーの輸出相手国は圧倒的に西欧諸国であり(EU : 75%)、この 6 年間で 58%から 17%も増加している。続いて CEFTA を含めた地域内諸国であり全体の 10%を占める。コンスタンツァ港を経由する可能性がありそうな輸出相手地域である地中海諸国とロシアを含めた旧 CIS 諸国、およびアジア諸国の比率は 1993 年に 17%であったが、年々減少し 1999 年には 6%迄に減少している。これは旧 CIS 諸国の比率が 13%(1993 年)から 2%(1999 年)にまで減少したのがその原因である。

一方、ハンガリーの輸入相手国も圧倒的に西欧諸国であり(64%)、この 6 年間で 56%から 8%増加している。続いてアジア諸国からの輸入であり(全体の 11%を占める)この点が輸出と異なる。ロシアからの輸入は殆どが原油及び石油製品でありパイプラインで輸送される。コンスタンツァ港を経由する可能性がありそうな輸出相手地域である地中海諸国と旧 CIS 諸国、およびアジア諸国の比率は 1993 年に 7%であったが、年々増加し 1999 年には 14%迄に増加している。これはアジア諸国の比率が 5%(1993 年)から 11%(1999 年)に増加したのがその理由である。

スロバキアの最大の輸出相手地域は、ハンガリーと同様に西欧諸国であり(60%)、この 6 年

間で 30%から 30%も増加している。続いて地域内諸国であり全体の 30%を占める。スロバキアの輸出相手地域はこの 2 地域で 90%を占めている。コンスタンツァ港を経由する可能性がありそうな輸出相手地域である地中海諸国とロシアを含めた旧 CIS 諸国、およびアジア諸国の比率は 1993 年に 9%であったが、年々減少し 1999 年には 4%迄に減少している。

一方、スロバキアの最大輸入相手地域も EU を含めた西欧諸国であり(51%)、この 6 年間で 28%から 30%増加している。続いて CEFTA を含めた地域内諸国からの輸入であるが(全体の 13%を占める)、地域内貿易の比率は年々減少している。ロシアからの輸入は殆どが原油及び石油製品でありパイプラインで輸送される。コンスタンツァ港を経由する可能性がありそうな輸出相手地域である地中海諸国と旧 CIS 諸国、およびアジア諸国の比率は 9%である。

第4章 港湾の管理・運営

4.1 港湾管理

(1) 基本法体系

ルーマニアの基本法体系及び港湾管理に関する法令は以下のとおりである。

A. 議会による立法

Laws, organic laws 憲法により規定されている基本法
ordinary laws その他の基本法

B. 政府による立法

Urgency Ordinances (UGO) 臨時的な法律

Ordinances (GO) 政令

Decisions (GD) 省令

Orders 省令に基づく規定

法体系としては、重要度の順で次のとおりである。

- a. Organic laws / urgency ordinances, Ordinary laws / ordinances
- b. Government decisions
- c. Ministers orders

(2) 港湾関係法令

GO no. 22/1999 regarding the administration of ports and the services in ports

GO no. 131/2000 concerning the establishment of several measures to facilitate operation of ports

GD no. 3/2001 for the organisation and the functioning of Ministry of Public Works, Transport and Housing (MPWTH: 運輸・公共事業・住宅省)

GD no. 517/1998 regarding the establishment of the National Company “Constantza Maritime Ports Administration” (CMPA: コンスタンツァ港湾管理会社)

(3) 港湾用地及びコンセッション関連法令

Constitution of Romania 1991 (especially art. 135)

Law no. 213/1998 on the public property and its legal regime (an organic law)

Law no. 219/1998 on the regime of concessions (an organic law)

GD no. 216/1998 approving the Methodological Norms for the application of Law no. 213/1998 on the regime of concessions

4.2 運営・オペレーション

(1) 港湾における活動

港湾における主要な活動である“Public port services”“Port services”について、GO no. 22/1999 は次のように規定している。

A. Public port services

パイロット，タグボート，綱取り，船舶の廃油・塵芥処理，衛生対策，汚染防止
メンテナンス，浚渫，船舶航行信号，道路信号・標識，海上火災の消防

B. Port services

民間企業によるオペレーション，荷役

(2) CMPA について

コンスタンツァ港の港湾管理者である CMPA（コンスタンツァ港湾管理会社）に関しては、GDno.517/1998 においてその機能や組織が規定されている。

・CMPA の法的位置付け

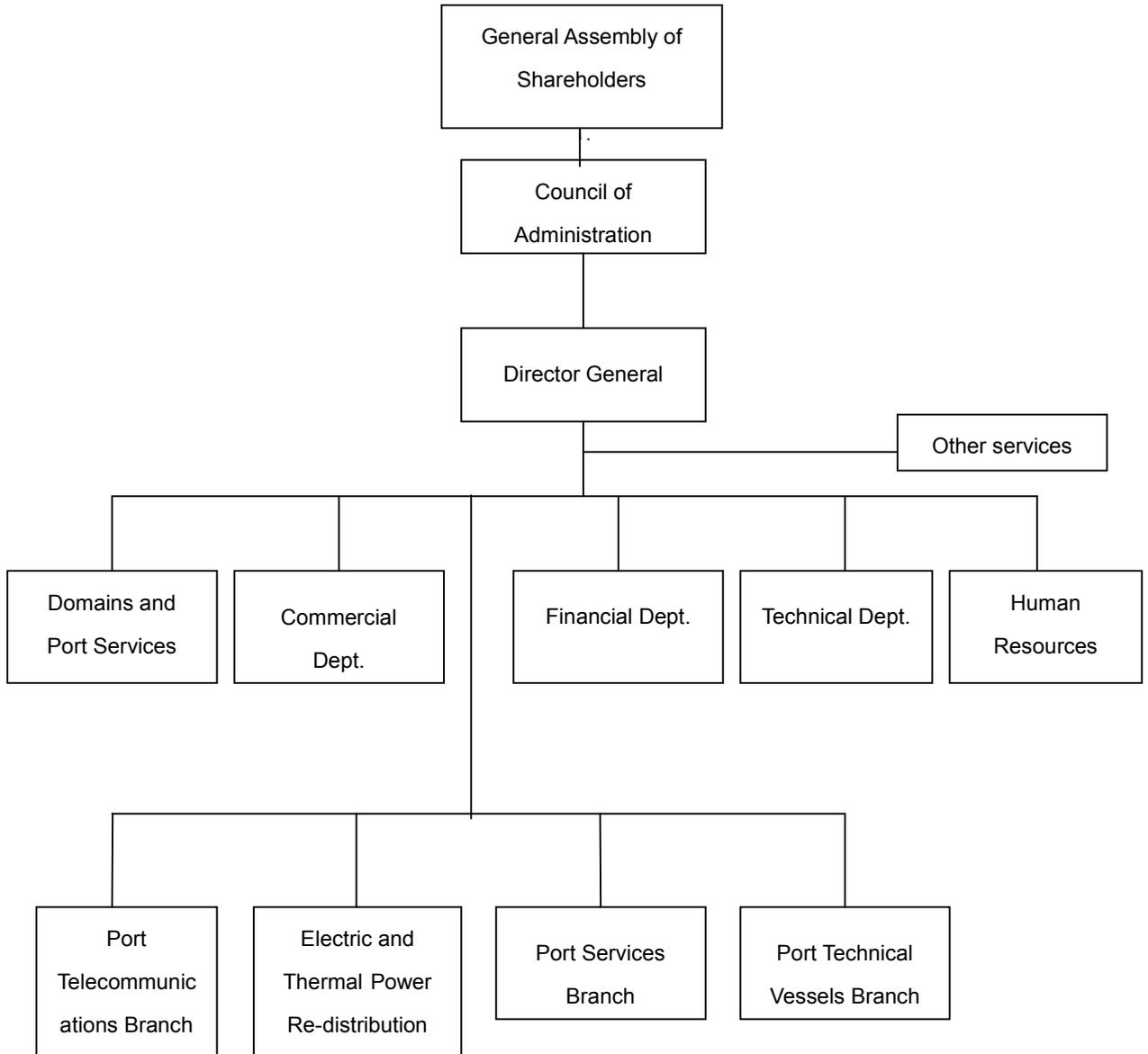
1998 年，CMPA は全株国家保有の会社（National Company）として再編成された。法律で規定された MPWTH を通して得た権利と義務を執行している。

・CMPA の組織体系

General Assembly of Shareholders が議決機関であり，会社の活動方針，予算，資産運用などの事項を決定する。

現在の CMPA 組織図は次ページのとおり。

Present Organizational structure of CMPA



(3) 現行料金システム

タリフは、船舶に係わる料金はUSドル立て、陸域の港湾施設に係わる料金は現地通貨（LEI）立てで規定されている。タリフの設定基準は概ね適切であるが、港湾の土地使用料は周辺公共用地の賃料に比べて著しく低い。その原因は、CMPA が従来、公共港湾用地に関して法的な権利を有しておらず、港湾の土地料金システムに主体性を発揮できなかったことにある。民間のオペレーター等は、以前から使用している用地を適正な対価を支払うこと無しに継続利用している状況である。

現行の船舶関連の主なタリフ（USドル立て）は、以下のとおりである。

THE TARIFF LIST USED BY C.M.P.A. WITH THE ECONOMIC AGENTS
AUGUST, 1st, 2001

A. US \$ TARIFFS

1. Tariff for the port access

Item	Vessel type	U/m	0-5000	5001-10000	10001-20000	20001-40000	>40000
1.	Ore carrier	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
2.	Tanker	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
3.	Cargo carrier	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
4.	Container carrier	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
5.	RoRo	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
6.	Passenger carrier	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
7.	Military	usd/UTB	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
8.	Fishing vsl	usd/UTB	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
9.	River cargo carrier	usd/t	0,05	-	-	-	-

Out of which: light house tax – seagoing vessels 0,03usd/UTB

- fishing vessels 0,02 usd/UTB

- river vessels 0,01usd/UTB

2. Quay tariff

Item	Vessel type	U/m	0-5000	5001-10000	10001-20000	20001-40000	>40000
1.	Ore carrier	usd/m /day	3,00	4,70	8,00	9,00	21,0
2.	Tanker	Usd/m /day	6,50	12,50	14,30	26,60	28,20
3.	Cargo carrier	Usd/m /day	2,10	2,50	3,70	3,80	20,00
4.	Container carrier	Usd/m /day	6,00	6,80	7,00	7,20	8,00
5.	RoRo	Usd/m /day	4,70	5,80	6,20	6,80	7,00
6.	Passenger carrier	Usd/m /day	8,50	8,50	8,50	8,50	8,50
7.	Military	Usd/m /day	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
8.	Fishing vessel	Usd/m /day	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
9.	River cargo carrier	Usd/m /day	0,63	-	-	-	-

4.3 CMPA の財政状況

(1) 会計期間

毎会計年度の期間は、1月1日から12月31日までである。

(2) 関連法規

会計手続きは、会計法（1991年制定）に規定されており、詳細な事項については、CMPAの内部規定に拠っている。

(3) 収入

全体収入は、1998年から2000年の3年間で毎年増えている。最大の収入項目は港湾サービス（入港料、岸壁使用料、施設使用料等）であり、2番目は電力・給水・電話サービスである。

(4) 支出

民間業者への委託、原材料購入、人件費が例年の支出の大部分を占めている。

(5) 運営の効率性

下記の表は1998年から2000年までの、運営経費率(Operating Ratio)と償却負担前運営経費率(Working Ratio)を示している。1998年と1999年は、運営経費率の適正水準(70~75%以下)、償却負担前運営経費率(50~60%以下)を満たしていない部分があり、2000年はかろうじて適正な範囲に収まっている。

このように、CMPAの財政状況は決して問題なしとは言えないが、その一方で、今後、財政的に政府から独立することが求められ、防波堤・道路・航路浚渫等インフラの整備、補修の投資を独自に実行する義務が生じる。これらの要請に応え、健全な財務状態を維持するためには、収入を確保するとともに支出をできる限り削減する必要がある。このために、CMPAは早急に対策を講じなければならない。

Operating & Working Ratio of CMPA

Year	1998	1999	2000
Operating Ratio (%)	73.7	79.8	66.0
Working Ratio (%)	70.6	67.3	60.0