

第2章 サラール港

2-1 サラール港開発の背景とねらい

アラビア半島東端に位置するオマーンは、東北部をオマーン湾、南部をアラビア湾に臨み、歴史的にも海上交通の要衝地域として発展してきた。

同国では3大港湾開発プロジェクトを推進することとしており、サラール港（旧名：ライースト港）開発は、その1つとして位置づけられている。他の2つの港湾開発プロジェクトは、北部ソハールにおける新工業港湾の開発、スール港の開発である。ソハール港は、1989～1990年度にJICA開発調査として実施された「北部地域港湾整備計画調査」により新港開発適地として選定され、日本輸出入銀行の融資が決定し、1999年現地着工の予定である。同港背後では、アルミ精錬、石油化学、製塩、石油精製、天然ガス、還元製鉄などの工場及び発電所、淡水化プラントなどの立地が想定されている（なお、還元製鉄所については、1997～1998年度のJICA開発調査「還元製鉄所建設計画」によりフィージビリティ調査（F/S）が実施され、ソハールとサラールの立地比較検討の結果を踏まえ、同国政府によりソハールへの立地が決定された）。スール港では、LNG製造工場とその積み出し施設が建設中である。

サラール港は、従来サラール地方（同国南部の中心都市であり、国王の出身地）の物資搬出入（年間40万トン程度）の機能をもつ小規模な地方港湾であったが、紅海、スエズ運河を經由してアジアとヨーロッパを結ぶ主要国際航路から150マイルしか離れていないという地理的優位性に着目したシーランド（米国）とマースク（デンマーク）の2大船社が同国政府に働きかけ、同港の国際コンテナ貨物の集積拠点港湾（ハブポート）化の政府方針が決定した。同国政府としては、シーランドとマースク以外にも船社を誘致し、世界的なハブポートを形成することを意図している。

同国の国家開発計画である「ビジョン2020」では、石油依存型経済から脱却して経済の多様化を図ることが最重要課題とされており、サラール港の開発は同計画の公共投資プログラムのなかで最優先のプライオリティーが付されている。この開発によりハブポート機能を相互補完する産業集積が図られた一大物流・産業拠点を形成し、雇用機会を創出（近い将来働き手となる若年層率が極めて高いという同国の人口構造が背景）することをねらっている。

2-2 サラール港開発計画の現況

同港では現在、大水深大型コンテナ岸壁（水深16メートル：ポストマナマックス型の大型コンテナ船の着岸可能）4バースが概成し、1998年11月よりシーランドとマースクの大型コンテナ母船が入港しており、1999年4月に本格供用を開始する（総建設費1億3,000万米ドル）。本ターミナルは年間200万TEUの取扱能力（注）を有するコンテナ港湾となる予定である。

シーランドとマースクは、ホルムズ海峡奥のドバイからコンテナ取り扱いに係る主要機能の外洋に面したサララへの移管を進めており、インド、中東及び東部アフリカ諸国への積み換え中継拠点基地として運営していく戦略である。同国の港湾運営に対する基本政策は民営化であり、同港についても、政府関連（51%）、シーランド・マースク（15%ずつ）と同国民間資本（19%）の合弁によるSPSが設立され、新規開発の同コンテナターミナルに加え、既存の港湾施設も含めて政府より30年間のリースを受け、サララ港全体の管理・運営主体（ポート・オーソリティ）となっている。

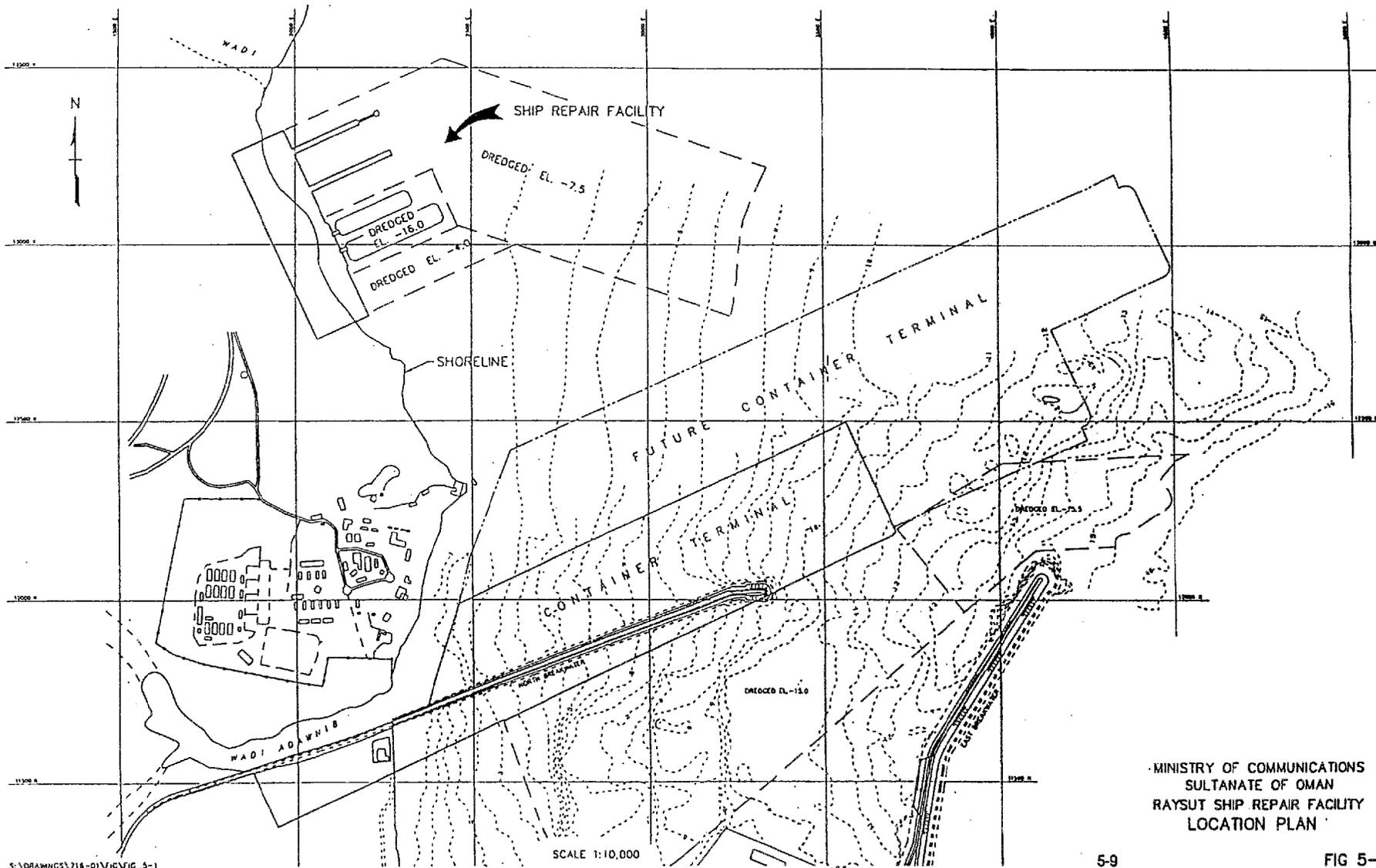
なお、同港内では民間による船舶修理工場の立地計画の具体化が進められつつあるとのことであり、同計画を今次調査の与条件とすることが要望されている。この計画は、MOCの委託により、1997年にHAN-PADRON ASSOCIATES社（英国）により、サララ及びソハールを対象とした船舶修理工場のF/Sが実施されており、これをベースに進められている模様である（サララにおける調査結果の概要は別添のとおりである）。

（注）コンテナ取扱能力について

1996年の世界の港湾のコンテナ取扱個数ランキング（“CONTAINERISATION INTERNATIONAL YEAR BOOK 1998”による）では、第1位が香港で約1,350万TEU、第2位がシンガポールで約1,300万TEU、第3位が高雄（台湾）で約500万TEUである。我が国よりは第6位に横浜（約390万TEU）、第12位に東京（約230万TEU）、第15位に神戸（約220万TEU）、第25位に名古屋（約150万TEU）がランクされている。なお、隣国U. A. Eのドバイは第14位で約225万TEUである。

Proposed Oman Shipyard: Results of Feasibility Analysis

	<i>Saialah: Panamax Yard</i>	<i>Sohar: Panamax Yard</i>	<i>Sohar: ULCC Yard</i>
Government's investment:			
<i>For infrastructure</i>	\$54,100,000	\$49,200,000	\$136,000,000
<i>For civil engineering</i>	\$7,000,000	\$7,000,000	\$8,200,000
<i>Total</i>	\$61,100,000	\$56,200,000	\$144,200,000
Operator's investment (equipment costs)	\$73,700,000	\$53,700,000	\$48,100,000
Total development cost	\$134,800,000	\$109,900,000	\$192,300,000
Turnover after 5 years	\$38,700,000	\$30,800,000	\$50,000,000
Lease cost	\$4,000,000/year	\$3,600,000/year	\$9,400,000/year
Profit before depreciation	\$11,600,000	\$3,800,000	\$11,400,000
Profit before interest and taxes	\$7,400,000	(0)	\$6,600,000
Operator's payback period	11 years	>20 years	9 years



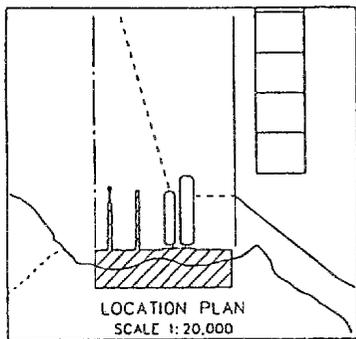
S:\DRAWINGS\716-01\vic\ic_5-1

SCALE 1:10,000

5-9

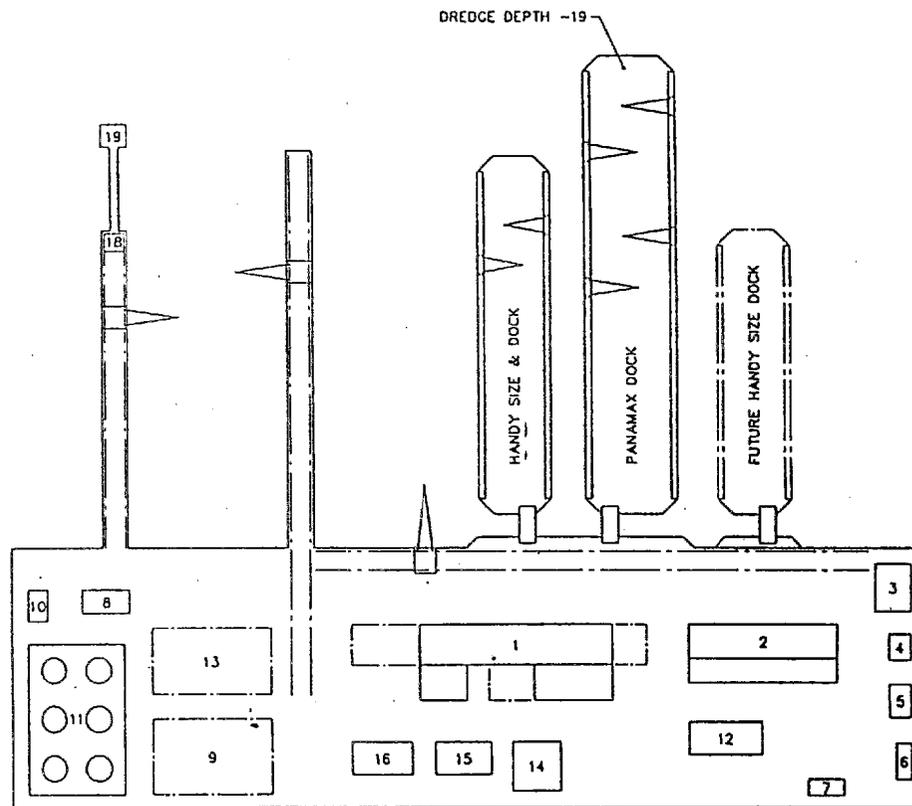
FIG 5-1

MINISTRY OF COMMUNICATIONS
SULTANATE OF OMAN
RAYSUT SHIP REPAIR FACILITY
LOCATION PLAN



LEGEND

- 1 STEEL & PIPE SHOPS
- 2 MACHINE, FITTING & ANCILLARY WORKSHOPS
- 3 ELECTRICITY GENERATING STATION
- 4 COMPRESSOR HOUSE
- 5 SEWAGE TREATMENT FACILITY
- 6 OXYGEN SEPARATING PLANT
- 7 ALONGSIDE TRADE WORKSHOPS
- 8 ACETYLENE GENERATING PLANT
- 9 SCRAP COMPOUND
- 10 BOILER HOUSE
- 11 SLOPS RECEPTION & SEPARATING FACILITY
- 12 STORES BUILDING
- 13 SET APART COMPOUND
- 14 MAIN OFFICE
- 15 ABLUTION BUILDING
- 16 TRAINING SCHOOL & WORKSHOP
- 17 QUAY
- 18 HOSE HANDLING GANTRY
- 19 BREASTING DOLPHIN



MINISTRY OF COMMUNICATIONS
SULTANATE OF OMAN
RAYSUT SHIP REPAIR FACILITY
PANAMAX & HANDYMAX
FLOATING DOCKS

2-3 既存調査の概要及びコメント

サララ港に関しては、同国政府が所有しているM/Pの計画図（別添のとおり）なるものがあるが、これは前記SPSターミナルの設計・施工管理を実施した英国のコンサルタント会社HAN-PADRON ASSOCIATESが作成した将来拡張イメージ図であり、技術的・経済的な検討を経たものではないため、今回の調査で全面的な見直しが必要であるとJICA長期派遣専門家より指摘されており、同国政府も認識を共有している。

なお、SPSターミナル建設時に、当該地点向けの技術的調査が実施されている。

海象条件はDanish Hydraulic Instituteによるデータ補足、スペクトル解析等が実施済みであり、本件本格調査時に引用可能なものとなっていると思われる。

土質調査については、SPSターミナル地区で40～50本のボーリング調査を実施しており、建設地盤は軟石灰岩であった。本件本格調査の対象は、SPSターミナルの北側水域一帯となるが、この地点でのボーリングデータはなく、また、深淺測量結果もない模様である。SPSターミナルの状況より推察すると、調査対象地区も遠淺の地形であると思われ、しゅんせつ量や基礎工事が港湾建設コストに大きく影響を及ぼすことを考えれば、本件本格調査では、まず音響探査にて海底地形（深淺測量を代替）及び地層分布を概定することとし、この基礎データに基づき概略レイアウトプランを策定ののち、必要な箇所にてボーリング調査を実施するといった手順を踏むことが望ましい。

環境に関しては、現SPSターミナルの北側約8～10キロメートル地点より北側にマングローブの群生が分布している。SPSターミナルの建設には距離的に十分遠いため、影響ないものとして何ら調査はなされていない。本件本格調査では、港湾の拡張レイアウトによっては、周辺の潮流変化や海岸変形などの影響が全くないとは現時点では断定できないうえ、先方政府が環境保全には力点を置いていること、また、港湾開発後いたずらに港湾開発の結果として自然環境が破壊されたなどのいわれなき誹りを回避するためにも、念のため、事前に周辺の自然状況を整理しておくことが肝要であろう。

なお、サララ地方では例年6～9月ごろの夏場のモンスーン期には海が大荒れすることであり、海上作業を要する自然条件調査項目についてはこの時期を避けて実施するしかなく、スケジュール調整にあたって注意を要する。

以上より、本格調査における自然条件調査については、次のとおり実施すべきである。

(1) 海象条件調査

既存レポートを活用することとし、本格調査において改めて実施しない。

(2) 土質調査

1) 音響探査

M/P策定に際し詳細な深浅図は不要なるも、既存海図の水深の信頼性、港内・航路の設計条件としての最低限の情報の精査が必要になる。また、岩盤が広く分布していることが想定され、港湾建設コストに大きく影響する基礎の設計条件を概定する必要もある。このため、新港湾施設建設が想定されるSPSターミナルの北側水域一帯（おおむね2×3キロメートル）及び接続航路（おおむね5キロメートル）地区について、測定間隔100メートル程度でエコーサウンダーにより水深及び地質を、第1次現地調査時に現地再委託により測定する。位置確認にはGPSを使用する（測点数は約750地点程度）。

2) ボーリング

第2次国内作業において概略港湾施設配置計画を概定し、この建設コストを精査し、あるいは必要なレイアウト見直し作業を行うため、主要地点（5箇所程度）における海上ボーリング調査を第2次現地調査にて現地再委託にて実施する。掘削深度は20メートル程度とし、1メートルごとの標準貫入試験、乱さない20試料程度を採取し、室内土質試験（物理試験、力学試験）を実施する。

(3) 環境調査

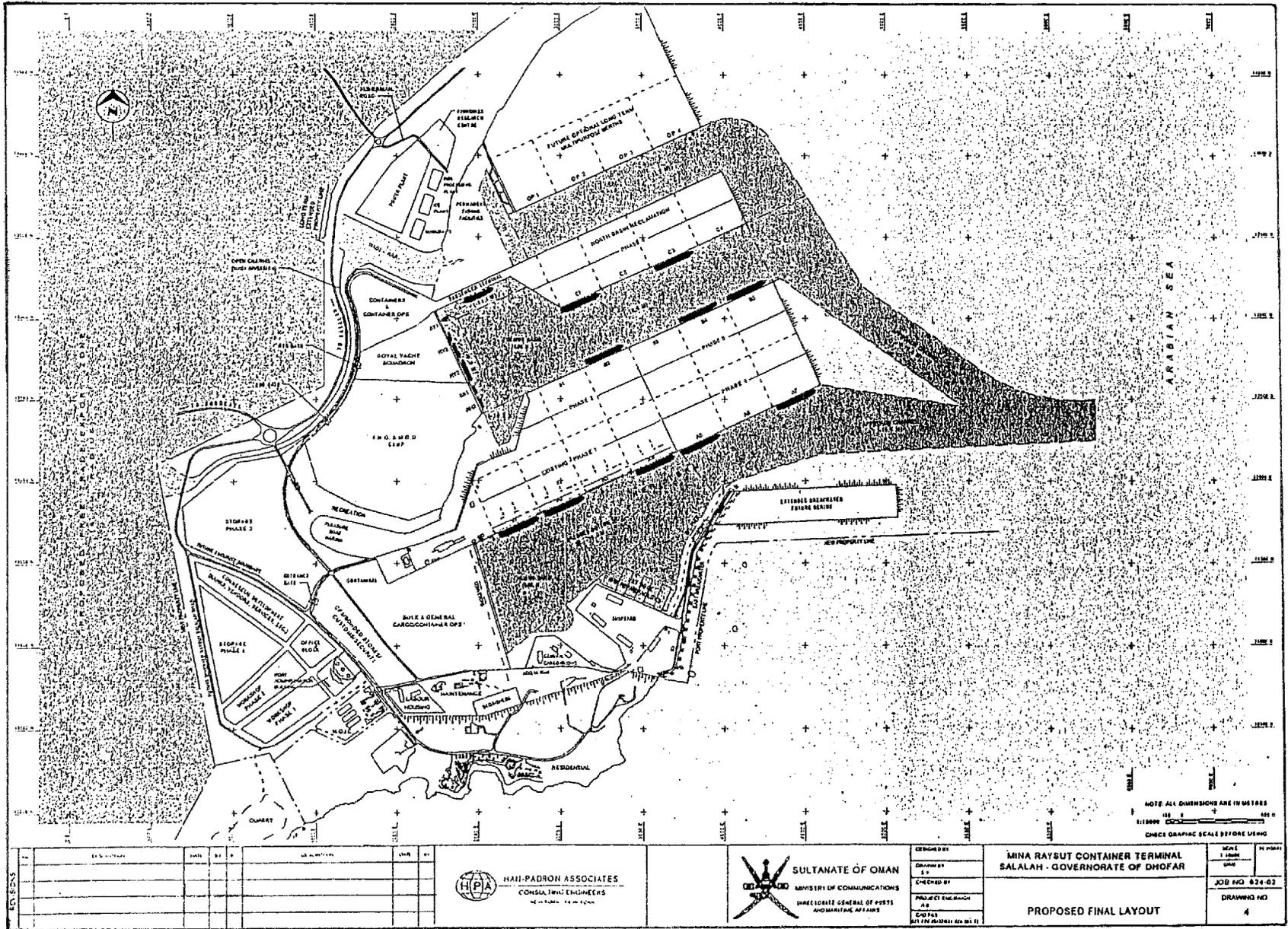
現地再委託により、SPSターミナルの北側水域一帯（おおむね2×3キロメートル）及び接続航路（おおむね5キロメートル）地区の水質、底質の現況及びSPSターミナルの北側約8～10キロメートル地点より北側のマングローブの群生の分布状況を把握するとともに、既存資料に基づく水生生物の分布状況を、第1次現地調査時に現地再委託により整理する。

水質については対象水域の5箇所程度で上・下層より採水し、分析する（約20試験）。

<測定項目> pH、COD、DO、大腸菌群数、n-Hex、SS、フェノール、銅、亜鉛、鉄、マンガン、クロム、フッ素、カドミウム、シアン、鉛、六価クロム、砒素、水銀、アルキル水銀、PCB

底質については対象水域の10箇所程度で採取し、分析する。

<測定項目> 含水量、COD、総水銀、アルキル水銀、カドミウム、鉛、総クロム、六価クロム、砒素、HCH、PCB、銅、亜鉛、鉄、マンガン、シアン化合物、硫化物、総窒素、総リン



REV.	NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	CHECKED

HPA HANI-PADRON ASSOCIATES
CONSULTING ENGINEERS
No. 10, Sultan Bin Sa'ud Street, Dhofar, Oman

SULTANATE OF OMAN
MINISTRY OF COMMUNICATIONS
INTELLIGENCE GENERAL OF POSTS
AND TELECOMMUNICATIONS AFFAIRS

DESIGNED BY: HPA
CHECKED BY: A.S.
PROJECT ENGINEER: A.S.
DATE: 15/03/2011

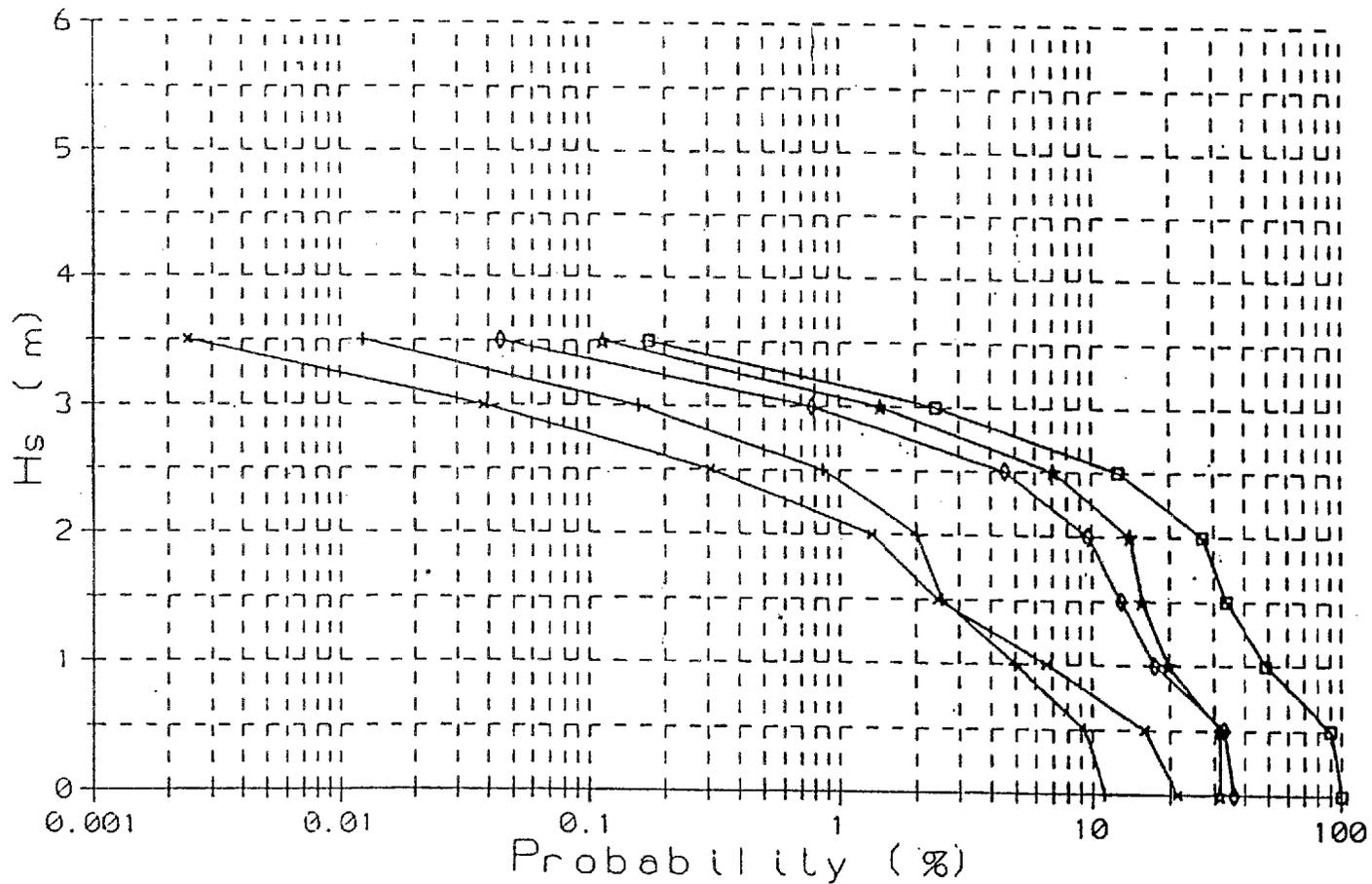
**MINA RAYSUT CONTAINER TERMINAL
SALALAH - GOVERNORATE OF DHOFAR**

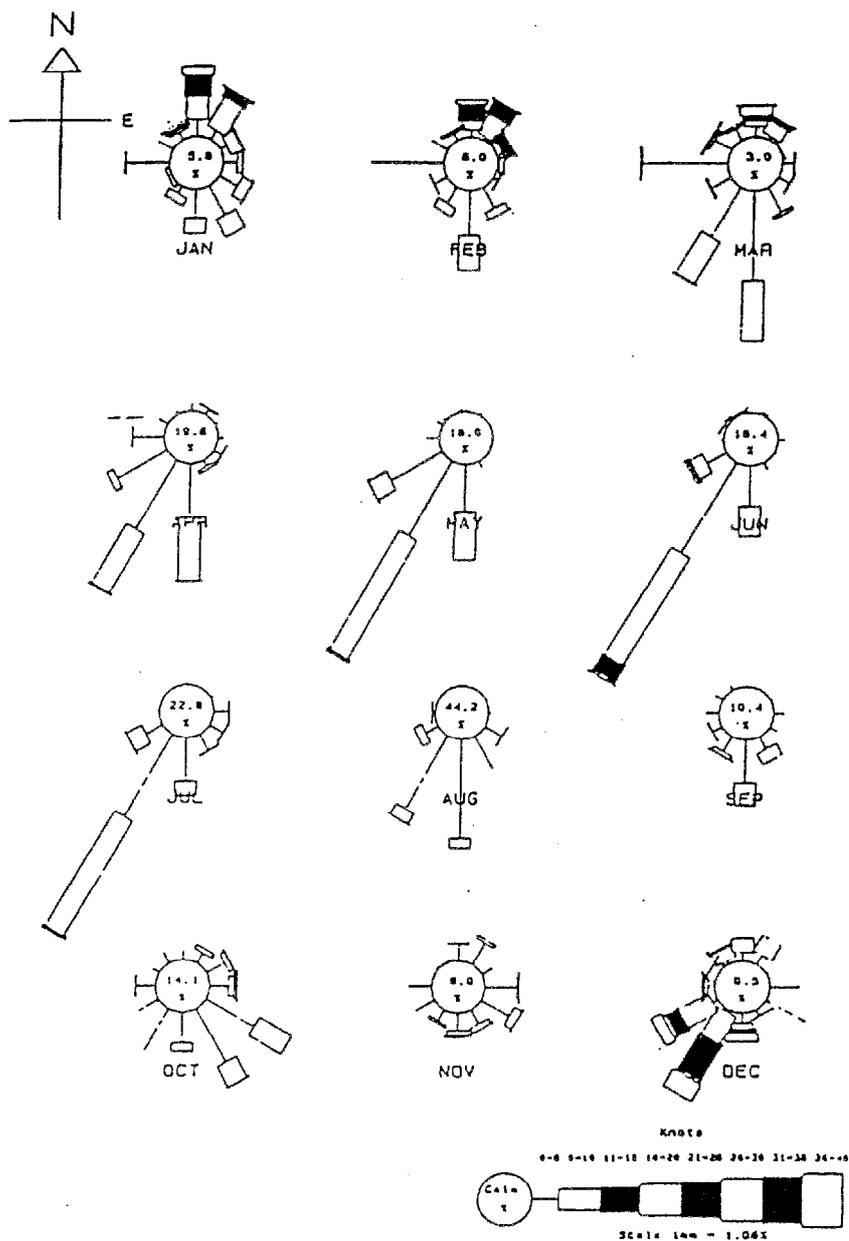
PROPOSED FINAL LAYOUT

JOB NO: 824-02
DRAWING NO: 4

Probability of Exceedance (%)
Annual Data

- ***** E
- +++++ SE
- ***** S
- o-o-o-o SW
- o-o-o-o ALL





WIND-ROSES FOR MINA RAYSUT, 1994

2-4 需要予測

(1) 港湾取扱貨物量

オマーンにおける主要港湾は、首都マスカットを直背後に有するカブース港、同国北部に新工業港として建設中のソハール港及び同国南部に位置するサララ港である。このうちコンテナ貨物を取り扱う港湾は、カブース港及びサララ港のみである。

カブース港における取扱コンテナ貨物量（1994～1995年）は、表2-1、2-2、2-3のとおりである。輸出コンテナ貨物に比べ輸入コンテナ貨物が多くなっている。また、積み換えコンテナ貨物の占める割合は約0.3%と極めて低い。コンテナ貨物の主な輸入先はヨーロッパ、東南アジア、インド亜大陸で、主な輸出先は東南アジア、インド亜大陸、アラビア湾諸国である。

表2-1 CONTAINERS HANDLED of QABOOS PORT
(TEU)

	1994	1995
DISCHARGED WITH CARGO	43,480	47,797
DISCHARGED EMPTY	836	1,306
LOADED WITH CARGO	17,456	12,149
LOADED EMPTY	26,106	34,353
TRANSSHIPMENT DISCHARGED	109	162
TRANSSHIPMENT LOADED	161	183
TOTAL	88,148	95,950

表2-2 COMPARISON OF FULL CONTAINERS DISCHARGED
(TEU)

GEOGRAPHICAL AREA	1996	1997
AUSTRALIA & NEWZEALAND	1,511	1,252
ARABIAN GULF	5,277	5,784
NORTHERN EUROPE	17,742	15,045
INDIAN SUB CONTINENT	8,739	9,332
MEDITERRANIAN	690	5,483
SOUTH EAST ASIA	12,617	12,886
RED SEA	103	970
EAST AND SOUTH AFRICA	292	314
UNITED STATE EAST COAST	2,398	2,407
UNITED STATE WEST COAST	1,061	983
SOUTH AMERICA	37	68
CANADA	119	130
OTHER AREA	191	212
TOTAL	50,777	54,866

表 2 - 3 COMPARISON OF FULL CONTAINERS EXPORTED

(TEU)

GEOGRAPHICAL AREA	1996	1997
AUSTRALIA & NEWZEALAND	80	71
ARABIAN GULF	2,133	2,440
NORTHERN EUROPE	1,120	1,288
INDIAN SUB CONTINENT	1,936	2,842
MEDITERRANIAN	404	694
SOUTH EAST ASIA	6,129	4,621
RED SEA	413	368
AFRICA	233	569
UNITED STATE EAST COAST	224	652
UNITED STATE WEST COAST	7	20
SOUTH AMERICA	0	7
CANADA	15	34
OTHER AREA	4	5
TOTAL	12,698	13,611

サラール港における港湾取扱貨物量の推移は、表 2 - 4 のとおりである。1997年におけるサラール港の総取扱貨物量は53万5,000トンであり、過去10年間で3%の増加率を示している。石油を除いた総取扱貨物量は20万トンに満たなく、増加率は1%にとどまっている。また、1988～1997年までの10年間を通して輸入貨物が輸出貨物を大幅に上回っており、主要輸入品目は石油、主要輸出品目は唯一セメントとなっている。

石油はマスカットに立地する石油精製所から海上輸送によりサラール地域へ供給され、そのうち約50%がサラール港北側に立地する火力発電所（150メガワット）で消費される。セメントについては、スリ・ランカ、インド、クウェイト、サウディ・アラビア、スーダン、イエメン、ソマリア、マダガスカル及びモーリシャスに輸出されている。現在、サラール港の背後にはセメント工場に加え、1998年から製粉工場が立地しており、輸入原材料及び輸出製品もサラール港で取り扱われている。製粉の原材料は100%輸入であり、輸出先はヨーロッパ及びオーストラリアである。製品は40%がドハール州内に出荷され、残り60%がアフリカ諸国及びイエメンに輸出されている。

1998年11月にコンテナ岸壁4バースの供用が開始されるまでのコンテナ取扱量は極めて小さく、セメント工場用の物資がコンテナ貨物で輸入される程度であった。サラール地域で消費するコンテナ貨物のほとんどはカブース港から道路輸送されていたが、1999年4月からサラール港とカブース港を結ぶフィーダー航路が開設されている。現在まで定期船コンテナ貨物のみを取り扱っており、不定期コンテナ貨物は取り扱っていない。コンテナ貨物の99.9%は、積み換えコンテナ貨物である。

表 2 - 4 SUMMARY OF CARGO TRAFFIC AT PORT OF MINA RAYSUT 1988-1997

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 (est)	Growth p.a. 1988-1997 (%) *
IMPORTS											
Iron ore/Bentonite/ Barites/Other bulk	39	29	37	37	48	59	14	28	23	63	3
Pipe	16	22	27	11	12	12	11	8	24	16	1
Cattle feed	81	23	66	84	78	72	83	61	57	10	-5
Fuel	226	221	296	266	280	293	294	310	324	336	5
Others	36	23	35	38	34	30	34	27	35	47	4
Total imports	398	318	460	435	451	466	436	435	462	473	3
(Total imports minus fuel)	172	97	165	169	171	173	142	125	138	137	0
EXPORTS											
Cement	15	88	42	79	47	15	69	78	72	49	2
Others	15	2	10	9	9	8	5	7	7	14	2
Total Exports	30	91	51	89	56	23	74	85	79	63	2
TOTAL IMPORTS AND EXPORTS	428	408	512	524	506	489	510	519	541	535	3
(Total, Imports + Exports minus fuel)	202	187	216	258	227	195	216	210	217	199	1

* Based on two year averages, to limit effect of annual fluctuations

Source: Port of Mina Raysut and Danport study. NB 1997 figures are estimated for figures for the first nine months multiplied by 1.33; and 1992 figures which were not available are estimated.

(2) 需要予測

オマーンの人口は約200万人であり、人口増加率は3.5%で急激に増加している。また、同国経済は安定的に成長しており、過去5年間の経済成長率は5.9%である。

表2-5 GROWTH IN OMAN GDP 1992-1996

	GDP growth (%p. a. in real terms)
1992	8.5
1993	6.1
1994	3.8
1995	4.6
1996	6.6
Average 1992-1996	5.9

第5次5か年計画における経済成長率は4.6%と予測されている。オマーン経済は長年にわたって石油に依存していたが、GDPに占める石油産業は1970年代には60%であったが、1996年には42%まで落ち込んでいる。しかしながら、同国経済のなかで石油産業の果たす役割は大きく、外貨収入の80%が石油収入となっている。

需要予測については、オマーン及び英国のコンサルタント会社 (Posford Duviver, Al Baraka Economic Consultancy) が共同で調査している (サラール港短期開発及び土地利用計画調査、1998年3月)。本レポートによる需要予測は2010年を目標年次としており、3ケースについて実施されている。

- ・Case A : 従来の貨物、製粉工場の発生集中貨物及び新コンテナターミナルを考慮。
- ・Case B : Case Aに加え、鉄鋼及び石油精製を考慮。
- ・Case C : Case Bに加え、その他関連産業の立地を考慮。

既存需要予測結果を、表2-6 (Case A)、2-7 (1) (Case B)、2-7 (2) (Case C) に示す。輸入貨物及び輸出貨物は、それぞれ2010年までに年平均35%、64% (石油を除く) 増加すると予測されている。コンテナ貨物については、目標年次2010年には、コンテナターミナルの貨物取扱能力200万TEUに達すると予想されている。

既存需要予測では、製鉄工場及び石油精製工場の立地を考慮しているが、製鉄工場はオマーン北部に位置するソハール港背後地域での立地が決定されたうえ、その他重工業についてもソハール港背後に集積することが見込まれていることから、需要予測については全面的な見直しが必要となる。

サラール港は地理的な優位性に加え、オマーンが政治的に安定していること、シーランドがドバイ及びコロombo港のコンテナハブ機能を5月からサラール港へシフトするこ

とから、今後、積み換えコンテナ貨物の集積力は大きく増加すると考えられる。今後、オマーン直背後における産業立地動向及びフィーダーネットワークの動向を踏まえた精緻な需要予測が極めて重要である。

2-5 港湾管理運営

(1) 基本施設

サララ港は既存港湾及び新規コンテナ埠頭から構成されている。既存港湾（30万平方メートル）は1974年に4バース建設されたのが最初で、1982年に国際海上輸送貨物を取り扱うために、一般貨物対応岸壁、バルク貨物対応岸壁及びコンテナ貨物対応岸壁（計6バース、水深5～10メートル）が建設されている。これに加えてサララ地域に供給するための石油を輸入するための石油栈橋（水深12メートル）も建設されている。また、既存港湾では、オマーン海軍及び沿岸警備隊等にも供用されている。

コンテナ埠頭（延長1,600メートル×奥行345メートル）は総延長1,220メートル、水深16メートルの連続岸壁4バース、スーパーガントリークレーン6基（65トン）及びRTGクレーン12基を有し、次世代大型コンテナ船舶に対応することが可能であり、コンテナ取扱能力は200万TEUである。連続岸壁であるため特段のバース区分はなく、船型に応じてガントリークレーン及び着岸位置を柔軟に設定している。

また、港湾諸手続きにはEDIシステムを導入しており、港湾運営の効率化を図っている。その他の港湾施設は、次のとおりである。

- ①管理棟、②修理施設、③クレーン修理施設、④コンテナ修理施設×2
- ⑤リーファー施設、⑥危険物収容施設、⑦汚水処理プラント、
- ⑧自家発電機（2.8メガワット）、⑨給油施設、⑩コンテナ・フレート・ステーション、
- ⑪タグボート×2隻 等

表 2 - 6

Case A: Minimum Traffic

Conventional Port	1997	2000	2005	2010	Avg Annual Growth (%)	
					1997-2000	1997-2010
IMPORTS						
Iron ore/Bentonite	63	73	94	119	5	5
Barites/Other Bulk						
Pipe	16	16	17	18	1	1
Cattle feed	10	100	125	150	115	23
Wheat	0	90	90	135	..	..
Fuel	336	389	248	317	5	(0)
Others	47	55	70	89	5	5
Total Imports	473	723	644	829	15	4
(Total imports minus fuel)	137	335	396	512	35	11
EXPORTS						
Cement	49	500	550	600	117	21
Flour	0	30	40	50		
Others	14	17	20	28	8	6
Total Exports	63	547	610	678	106	20
TOTAL IMPORTS AND EXPORTS	535	1,271	1,254	1,507	33	8
(Total, Imports and Exports minus fuel)	199	882	1,006	1,190	64	15
(minus cement exports)	150	382	456	590	36	11
Container Terminals (000 TEU)	0	1,000	1,500	2,000	..	..
(or as 000 tonnes, at 10t/TEU)	0	10,000	15,000	20,000	..	..
Total (000 tonnes)	535	11,271	16,254	21,507	176	33

Other traffic may include bunkering and ship repair, but they will not use the port.

表 2 - 7 (1)

Case B: Minimum Traffic
plus DRI steel and petroleum cracking plants

Conventional Port	1997	2000 (000 tonnes)	2005	2010	Avg Annual Growth	
					1997- 2000 %	1997- 2010 %
IMPORTS						
Iron ore/Bentonite	63	73	94	119	5	5
Barites/Other Bulk						
Pipe	16	16	17	18	1	1
Cattle feed	10	100	125	150	115	23
Wheat	0	90	90	135	..	..
Fuel	336	389	248	317	5	(0)
Others	47	55	70	89	5	5
Total Imports	473	723	644	829	15	4
(Total imports minus fuel)	137	335	396	512	35	11
EXPORTS						
Cement	49	500	550	600	117	21
Flour	0	30	40	50	..	..
Others	14	17	20	28	8	6
Total Exports	63	547	610	678	106	20
TOTAL IMPORTS AND EXPORTS	535	1,271	1,254	1,507	33	8
(Total, Imports and Exports minus fuel)	199	882	1,006	1,190	64	15
(minus cement exports)	150	382	456	590	36	11
Container Terminals (000 TEU)	0	1,000	1,500	2,000	..	..
(or as 000 tonnes, at 10t/TEU)	0	10,000	15,000	20,000	..	..
DRI Steel Plant						
Pellets and lump ore, in	0	0	1,900	1,900	..	..
Scrap, in	0	0	200	200	..	..
Ferrous alloys, etc, in	0	0	100	100	..	..
Bar, out	0	0	1,200	1,200	..	..
Cracking Plant						
Feedstock, in	0	0	2,500	2,500	..	..
Shipments (including bunkers)	0	0	2,000	2,000	..	..
Total	535	11,271	24,154	29,407	176	36

Other traffic may include bunkering and ship repair, but they will not use the port.

表 2 - 7 (2)

Case C: Minimum Traffic
plus DRI steel and petroleum cracking plants
plus additional industries, including that generated by plants

Conventional Port	1997	2000	2005	2010	Avg Annual Growth 1997 to 2000	Avg Annual Growth 1997 to 2010
		(000 tonnes)			%	%
IMPORTS						
Iron ore/Bentonite	63	73	94	119	5	5
Barites/Other Bulk						
Pipe	16	16	17	18	1	1
Cattle feed	10	100	125	150	115	23
Wheat	0	90	90	135	..	..
Fuel	336	389	248	317	5	(0)
Others	47	55	70	89	5	5
Total Imports	473	723	644	829	15	4
(Total imports minus fuel)	137	335	396	512	35	11
EXPORTS						
Cement	49	500	550	600	117	21
Flour	0	30	40	50	..	..
Others	14	17	20	28	8	6
Total Exports	63	547	610	678	106	20
Total Imports And Exports	535	1,271	1,254	1,507	33	8
(Total, Imports and Exports minus fuel)	199	882	1,006	1,190	64	15
New industry	0	50	100	200		
Container Terminals (000 TEU)	0	1,000	1,500	2,000	..	..
(or as 000 tonnes, at 10 t/TEU)	0	10,000	15,000	20,000	..	..
DRI Steel Plant						
Pellets and lump ore, in	0	0	1,900	1,900	..	..
Scrap, in	0	0	200	200	..	..
Ferrous alloys, etc, in	0	0	100	100	..	..
Bar, out	0	0	1,200	1,200		
Cracking Plant						
Feedstock, in	0	0	2,500	2,500	..	..
Shipments (including bunkers)	0	0	2,000	2,000	..	..
Total (000 tonnes)	535	11,321	24,254	29,607	177 %	36%

Other traffic may include bunkering and ship repair, but they will not use the port.

(2) 管理運営

オマーンは首都マスカットを背後とするカブース港及び同国南部に位置するサララ港を有するが、いずれも政府と民間とで出資する合弁会社が港湾の管理運営を行っている。

サララ港の管理運営は、既存港湾施設を含むすべての港湾施設についてSPSが実施している。SPSはオマーン政府、シーランド、マースク等が出資する合弁会社として1996年5月に設立され、政府とSPSの間で港湾管理運営等に関する30年間の契約が締結されている。SPSの出資比率は表2-8のとおりである。この契約により、SPSは港湾管理運営のほか、オマーン人雇用、港湾労働者の研修、荷役機械の設置及び維持管理、環境に対する配慮、港湾利用料金の設定、マーケティング等が義務づけられている。契約終了後は、SPSの有するすべての権利及び施設はオマーン政府に移管される。

表2-8 SPS出資比率

SHARE HOLDERS	SHARE (%)
The Government	20
Govt. Pension Funds	11
Omani Private Investors	19
Public Offering	20
SeaLand Services	15
Maersk/AP Moller	15
TOTAL	100

コンテナ埠頭の建設費1億3,000万米ドルはオマーン政府が負担しているため、SPSは港湾用地の租借料として契約開始初年度からオマーン政府に対して、年間25万5,814米ドルの租借料及び純利益の50%をオマーン政府に納めなければならない。なお、租借料は1年ごとに3%増加する。

SPSの従業員数は465人であるが、今後800人を雇用する予定である。オマーンでは労働力のオマーン人化政策が実施されており、運輸部門では全雇用者のうち60%をオマーン人とすることが義務づけられている。SPSにおいても全雇用者のうち60%がオマーン人従業員となっている。また、オマーン人従業員の大部分はサララ出身である。

(3) 財政

S P Sはサララ港の運営開始後の2か月間で、主に積み換え貨物取扱料金による25万3,757オマーン・リアル(約8,400万円)の収入を得ている。この間ガントリークレーン6基のうち、2基しか供用されていなかったため、運営損失(operation loss)は58万6,784オマーン・リアル(約1億9,400万円)に達している。今後、残り4基のガントリークレーンが供用されることにより、サララ港の経営状況は大幅に改善される見通しである。

S P Sの1997年9月15日～1998年12月31日までのCash Flowを、表2-9に示す。

(4) 港湾諸料金

サララ港の港湾料金及び貨物取扱料金を、表2-10に示す。

サララ港で取り扱われるコンテナ貨物の99.9%を占める積み換えコンテナ貨物の取扱料金については、20実入りコンテナで140米ドル、20空コンテナで98米ドルである。一方サララ港と競合するドバイ港では、20実入りコンテナで138米ドル、20空コンテナで93米ドルとなっており(1Dhs=3.65米ドルとして計算)、サララ港はドバイ港に対し遜色のない料金設定を行っている。

(5) 研修体制

オマーン人の36%を占める10代の若年層に対して大学が1校しかないため(スルタン・カブース大学)、労働力は豊富といえるが、サララ港での荷役効率の向上を図るには港湾労働者の生産性を上げることが極めて重要となる。

オマーン政府は研修会社(Training Institute、民間会社)を所有しており、職業訓練を労働者に提供している。S P Sはこの研修会社から港湾労働者を雇用したあと、更にS P S独自の研修を実施することで港湾労働者に荷役機械の操作等に関する技能を習得させている。

オマーンでは港湾労働経験を有する人材の確保が困難なために、研修は英語教育や港湾関連用語の習得等、基礎的な内容から実施する必要があるが、多くの日数を必要とするが、従業員の定着率は95%と高い水準になっている。

表 2 - 9

	16/9/1997 to 31/12/1998 RO	19/7/1997 TO 13/9/1997 RO
OPERATING ACTIVITIES		
Net loss for the period	(586,784)	-
Adjustments for:		
Depreciation and amortisation	198,531	-
Provision for employees' terminal benefits	13,890	-
Interest income	(55,414)	(157,121)
Interest expense	47,744	66,611
Bank commission paid for collection and refunds	-	7,521
Operating loss/constitutive results before working capital charges:	(382,033)	(82,989)
Increase in receivables	(973,381)	(18,323)
Increase in inventories	(7,150)	-
Increase in payables	582,024	1,321,040
Cash (used in) from operations/formation	(780,540)	1,219,728
Bank commission paid for collection and refunds	-	(7,521)
Interest paid	(47,744)	(66,611)
Net cash (used in) from operating activities/formation	(828,284)	1,145,596
INVESTING ACTIVITIES		
Interest income	55,414	157,121
Purchase of property and equipment	(16,693,578)	(1,671,075)
Intangible assets	(1,326,233)	(1,165,253)
Net cash used in investing activities	(17,964,397)	(2,679,207)
FINANCING ACTIVITIES		
Issue of share capital	6,450,000	6,450,000
Short term loan	-	1,729,388
Short term loan repaid	(1,729,388)	-
Term loan	7,598,508	-
Long term payables	2,172,401	-
Net cash from financing activities	14,491,521	8,179,388
(DECREASE) INCREASE IN CASH AND CASH EQUIVALENTS	(4,301,160)	6,645,777
Cash and cash equivalents at 16 September 1997	6,645,777	-
CASH AND CASH EQUIVALENTS AT 31 DECEMBER 1998/15 SEPTEMBER 1997	2,344,617	6,645,777

9

The attached notes 1 to 17 form part of these financial statements.

表 2-10 (1/2)

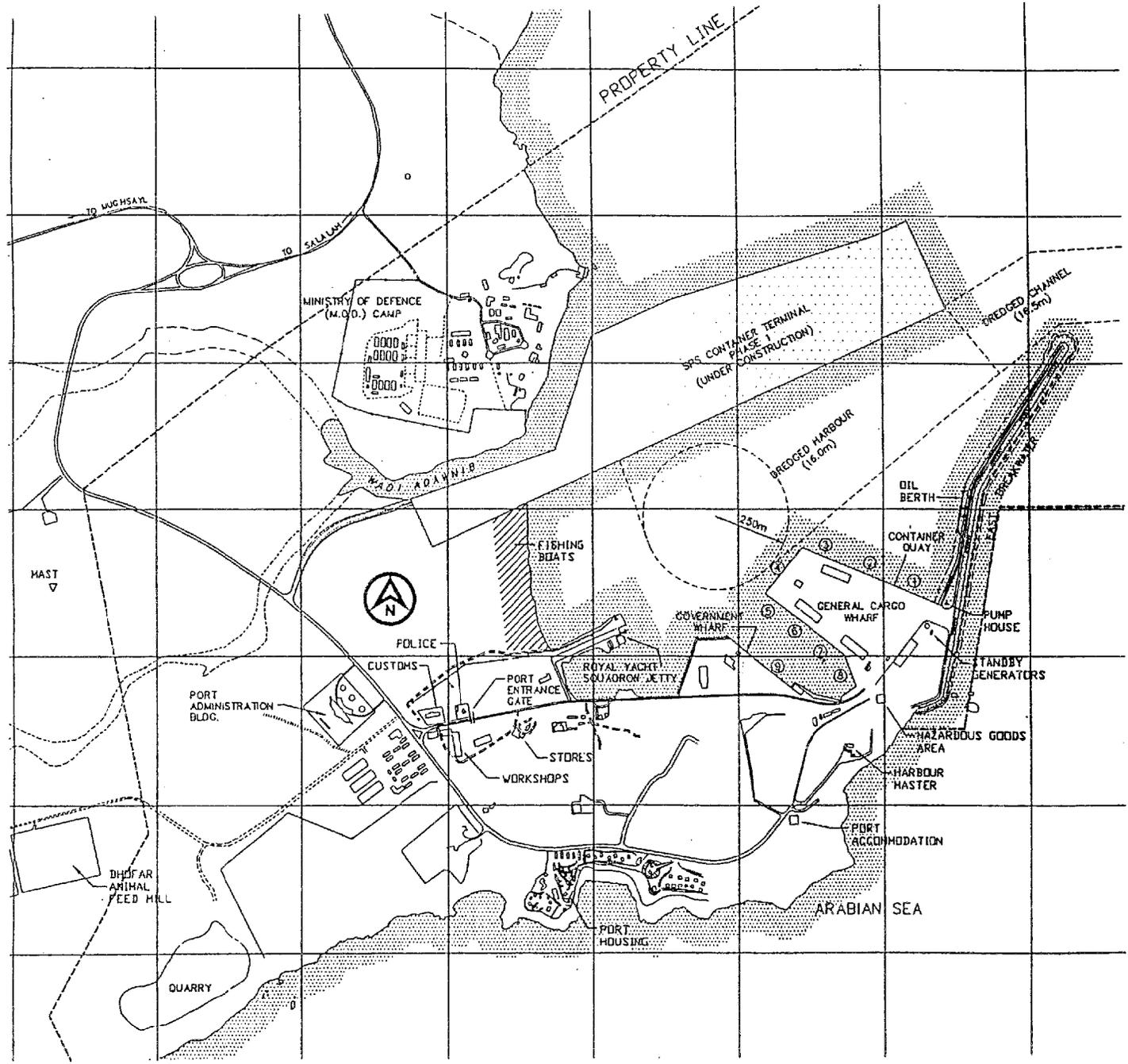
CONTAINER TERMINAL		US\$
1	LOADING AND DISCHARGING OF CONTAINERS	
	1.1 Transshipment	
	a) 20' Laden	140.00
	20 Empty	98.00
	b) 40' Laden	200.00
	40 Empty	140.00
	1.2 Import/Export	
	a) 20' Laden	109.00
	20 Empty	63.00
	b) 40' Laden	165.00
	40 Empty	85.00
2.1	VOLUME DISCOUNT RATES	
	2.1.1 10,000 Moves	
	2.1.1.i Transshipment	
	a) 20' Laden	118.00
	20 Empty	88.00
	b) 40' Laden	170.00
	40 Empty	126.70
	2.1.1.ii Import/Export	
	a) 20' Laden	93.00
	20 Empty	56.00
	b) 40' Laden	136.00
	40 Empty	78.00
	2.1.2 22,000 Moves	
	2.1.2.i Transshipment	
	a) 20' Laden	89.50
	20 Empty	72.00
	b) 40' Laden	124.60
	40 Empty	109.20
	2.1.2.ii Import/Export	
	a) 20' Laden	68.00
	20 Empty	47.00
	b) 40' Laden	97.00
	40 Empty	65.00
2	2.1.3 50,000 Moves	
	2.1.3.i Transshipment	
	a) 20' Laden	87.10
	20 Empty	71.50
	b) 40' Laden	116.20
	40 Empty	100.70
	2.1.3.ii Import/Export	
	a) 20' Laden	66.00
	20 Empty	46.50
	b) 40' Laden	90.50
	40 Empty	60.00

表 2 - 10 (2 / 2)

2.1.4	100,000 Moves	
2.1.4.I	Transshipment	
a)	20' Laden	84.70
	20' Empty	71.00
b)	40' Laden	89.80
	40' Empty	75.00
2.1.4.II	Import/Export	
a)	20' Laden	64.00
	20' Empty	45.50
b)	40' Laden	88.00
	40' Empty	58.00
2.1.5	200,000 Moves	
2.1.5.I	Transshipment	
a)	20' Laden	70.40
	20' Empty	62.40
b)	40' Laden	75.50
	40' Empty	66.40
2.1.5.II	Import/Export	
a)	20' Laden	56.00
	20' Empty	44.00
b)	40' Laden	63.00
	40' Empty	53.00
2.2	Volume Discount Rates	
2.2.1	A letter of guarantee must be submitted prior to volume discount rates being granted.	
2.2.2	In the event that a Line does not reach the requisite number of moves, a supplementary invoice will be issued by SPS to cover any shortfalls.	
4	NON CELLULAR VESSELS	
4.1	In addition to Items 1 and 2 the following charges shall be incurred for loading / discharging non - cellular vessels.	
	20' Container	10.00
	40' Container	17.00

(参考)

- 57 -



LEGEND

① BERTH Nos

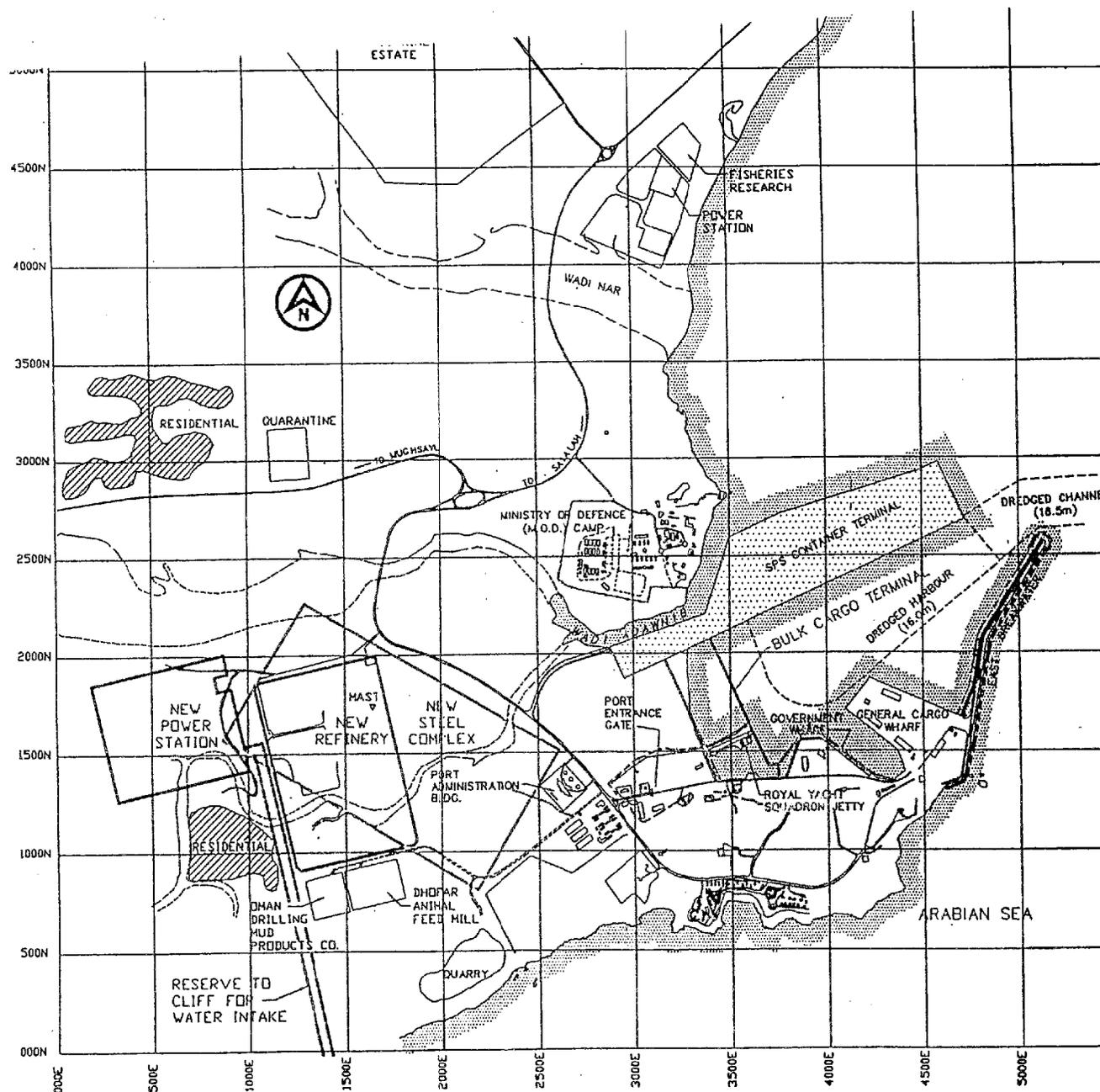


SCALE 1:12500

**PORT RAYSUT
EXISTING PORT LAYOUT**



(参考)



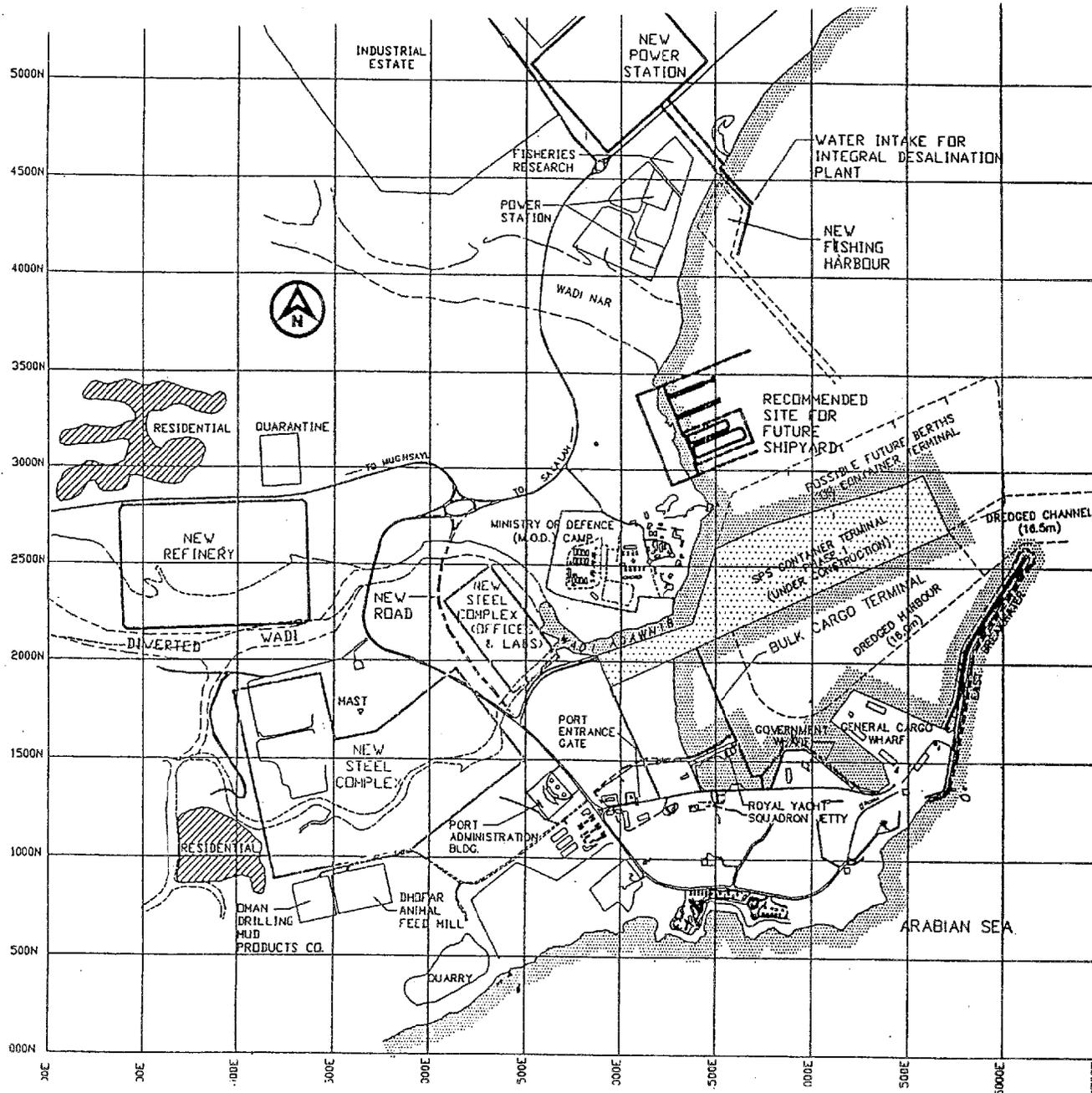
THIS EXHIBIT SHOWS THE LOCATION OF THE PRINCIPAL MAJOR INDUSTRIES AS PROPOSED BY THE DIFFERENT ORGANISATIONS INVOLVED, AND HIGHLIGHTS THE OVERLAPPING DEMAND FOR THESE SI

750m 500m 250 0 1000
SCALE 1:20000

INDUSTRIAL DEVELOPMENT CURRENT PROPOSALS

**POSFORD
DUVIVIER**

(参考)



THIS EXHIBIT SHOWS ALTERNATIVE LOCATIONS SUGGESTED BY THE STUDY TEAM FOR THE PRINCIPAL MAJOR INDUSTRIAL DEVELOPMENTS. IT ALSO SHOWS THE RECOMMENDED SITES FOR THE RELOCATED FISHING HARBOUR AND A FUTURE SHIPYARD.

750m 500 250 0 1000

SCALE 1:20000

**INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ALTERNATIVE SUGGESTION**

**POSFORD
DUVIVIER**

(参考)

KEY:

-  EXPANSION AREA FOR CUSTOMS AND POLICE
-  CAR HIRE
-  "VALUE ADDED" ZONE LIGHT INDUSTRIAL
-  EMPTY CONTAINER STORAGE
-  HIGH VALUE GOODS WAREHOUSING
-  COLD STORES
-  CONTAINER REPAIR
-  PORT ACCOMMODATION
-  SHIPYARD ACCOMMODATION

375m 250 125 0 300m

SCALE 1:12500

PORT RAYSUT LAND USE PLAN

