社会開発調査部報告書

No. 2

シリア国
港湾開発計画調査
事前調査報告書

平成６年11月

国際協力事業団

社調一
JR
94 — 119

シリア国港湾開発計画調査事前調査報告書
平成6年11月
国

JICA
313
72.8
SSF
LIBRARY

JICA LIBRARY
1122879 [8]

28588

シリア国
港湾開発計画調査
事前調査報告書

平成６年11月

国際協力事業団

国際協力事業団
28528

序　文

日本国政府は、シリア国政府の要請に基づき、同国の港湾開発計画にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成６年10月２日から10月18日までの17日間にわたり、運輸省第一港湾建設局伏木富山港工事事務所長 佐藤 清氏を団長とする事前調査団（Ｓ／Ｗ協議）を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともに、シリア国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関するＳ／Ｗに署名しました。

本報告書は、今回の調査をとりまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

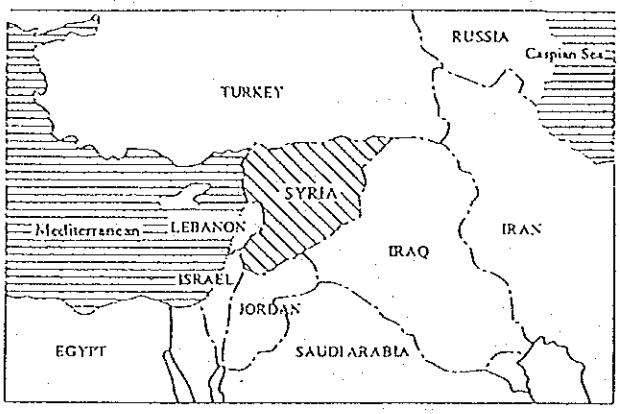
終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成６年11月

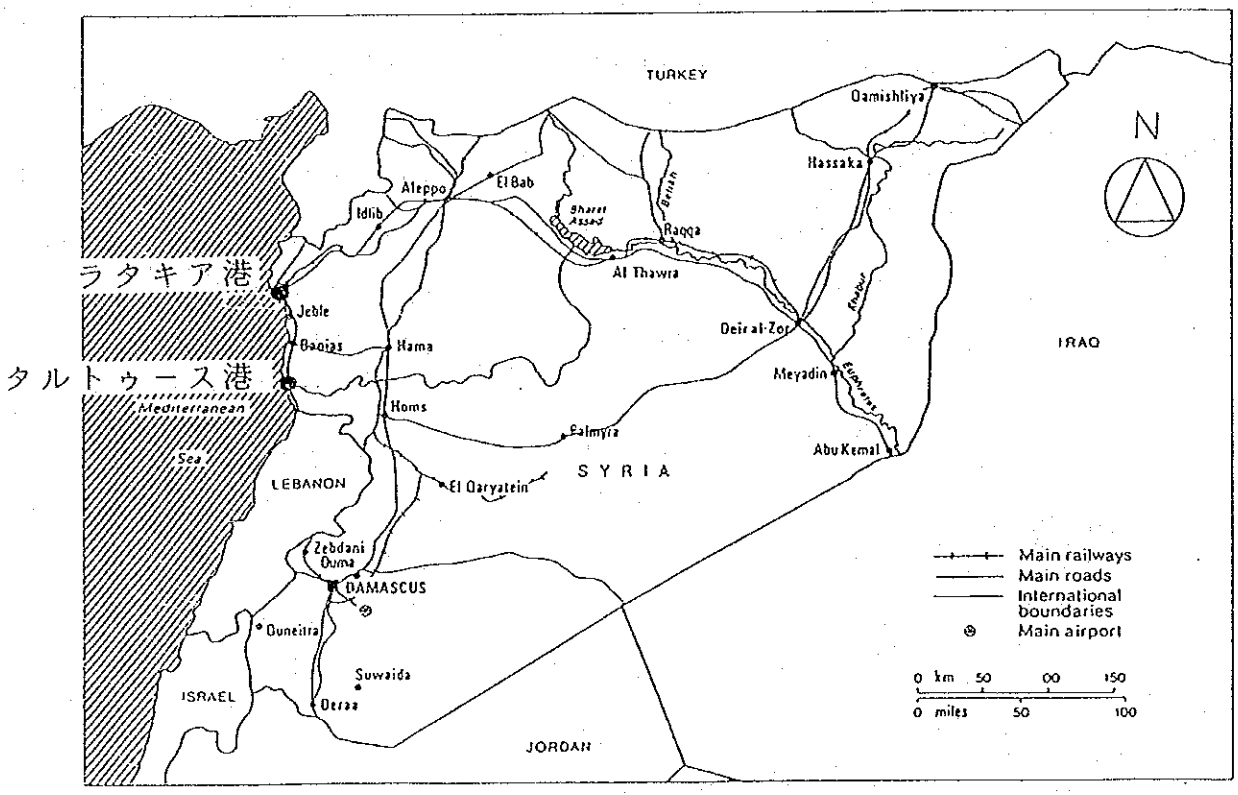
国際協力事業団

理事　佐藤　清

調査対象プロジェクト位置図



シリア国位置図



対象港湾位置図

目　次

序　文
位置図

第1章　序論 …… 1
　1－1　要請の背景 …… 1
　1－2　調査の目的 …… 1
　1－3　調査団の構成 …… 2
　1－4　調査日程 …… 3
　1－5　面会者リスト …… 4

第2章　シリア国の概要 …… 6
　2－1　一般概況 …… 6
　2－2　自然条件 …… 15
　2－3　経済社会開発の概要 …… 23
　2－4　産業政策と資源開発 …… 28

第3章　運輸交通の概要 …… 30
　3－1　一般概況 …… 30
　3－2　セクター別概要 …… 30
　3－3　運輸交通関係既存調査の概要 …… 37

第4章　ラタキア港の現状と課題 …… 38
　4－1　概要 …… 38
　4－2　自然条件 …… 46
　4－3　港湾活動の現況 …… 49
　4－4　港湾施設の現況 …… 57
　4－5　荷役・保管施設の現況 …… 67
　4－6　管理・運営 …… 74
　4－7　環境の現況 …… 81
　4－8　既存の開発構想・計画の概要 …… 88
　4－9　課題と整備方針 …… 89

第５章　タルトゥース港の現状と課題 …… 91
５－１　概要 …… 91
５－２　自然条件 …… 97
５－３　港湾活動の現況 …… 100
５－４　港湾施設の現況 …… 106
５－５　荷役・保管施設の現況 …… 115
５－６　管理・運営 …… 124
５－７　環境の現況 …… 128
５－８　既存の開発構想・計画の概要 …… 135
５－９　課題と整備方針 …… 135

第６章　バルクカーゴ用新港開発計画 …… 136
６－１　計画の背景と経緯 …… 136
６－２　計画の概要 …… 136
６－３　新港候補地附近の自然条件 …… 140
６－４　バルクカーゴの需要動向 …… 144
６－５　新港開発に当たっての課題 …… 148

第７章　シリア国の環境事情 …… 150
７－１　シリア国の環境行政 …… 150
７－２　港湾開発にかかる環境配慮 …… 156
７－３　港湾開発に伴う環境予備調査 …… 158

第８章　シリア国政府との協議事項 …… 189
８－１　協議経緯 …… 189
８－２　協議内容 …… 189

第９章　本格調査への提言 …… 192
９－１　調査の目的 …… 192
９－２　調査対象地域 …… 193
９－３　調査の内容と実施方法 …… 193
９－４　調査スケジュール …… 200
９－５　調査団の構成 …… 201
９－６　ローカルコンサルタントの実態 …… 202
９－７　調査実施上の留意事項 …… 206

附属資料 …… 209
1. 要請書（TOR） …… 211
(1) ラタキア港及びタルトゥース港の荷役機械の改善に係る調査要請 …… 211
(2) バルクカーゴ用新港の開発に係る調査要請 …… 219
2. 対処方針案 …… 231
3. Scope of Work …… 237
4. Minutes of Meeting …… 246
5. Questionnaire …… 253
6. 収集資料リスト …… 268
7. ローカルコンサルタントリスト …… 274

第１章　序論

１－１　要請の背景

シリア国は長期にわたる社会主義経済体制から自由主義経済にむけて経済の活性化に取り組んでおり、第６次国家経済開発５ヶ年計画においても、「工業の振興、石油・天然ガスの開発」が主要目標として掲げられている。しかし、開発の基盤となる経済インフラが劣悪な状況にあり、その早急な整備、特に工業振興・資源開発の核となる港湾の整備が必要不可欠となっている。また、わが国としても中東和平を実現する上で当国の経済的自立を支援することが要請されている。

シリア国には主要商港として、地中海側にラタキア、タルトゥースの２港が存在するが、これら港湾は既存の荷役施設の老朽化、荷役体制の不備により、これら施設の改修及び効率的な荷役システムの確立が緊急の課題となっている。また、ホムス等内陸での資源開発・工業開発の計画・拡大にともない、燐鉱石、鉄鋼石、硫黄、石炭、セメント、肥料等の物資の輸出入を目的としたバルクカーゴ用新港の建設がシリア国政府内で計画されている。

このような状況のもと、シリア国政府は、ラタキア、タルトゥースの既存２港の荷役機械の改修計画の策定、さらにはバルクカーゴ用新港開発計画の策定を行う必要があるとして、２件の要請が1993年９月になされた。

なお、シリア国政府からの要請に対するわが国協力は、港湾等運輸・交通分野では初めてのものであり、要請内容も多岐にわたっていることから、本事前調査実施に先立ち、これら要請の背景・内容、先方政府の意向を確認するため、1994年８月６日から８日まで運輸省第４港湾建設局先任港湾工事検査官 上田 寛氏を団長とする予備調査を行った。

１－２　調査の目的

予備調査におけるシリア国側との協議を踏まえ、シリア国側よりの要請２案件を「港湾開発計画調査」として統合して実施することとし、港湾間の役割及び機能の検討を踏まえた港湾開発マスタープラン（目標年次2010年）の策定、短期優先プロジェクトにかかるフィージビリティ調査（目標年次2003年）の実施を含む本格調査のＳ／Ｗ(案)を作成した。今回の事前調査は、シリア国政府の要請内容のさらなる確認を行うとともに、関連資料・情報の収集及び現地踏査を行い、わが国の協力可能性を踏まえ、本格調査のＳ／Ｗの協議を行うことを目的として実施したものである。

1－3　調査団の構成

今回の事前調査団の構成を表１－３－１に示す。

表１－３－１　シリア国港湾開発計画調査　事前調査団団員名簿
Member List of the Preparatory Study Team
The Study on the Ports Development Plan in the Syrian Arab Republic

氏　名 Name	分　野 Assignment	現　職 Present Position
佐藤　清 SATO Kiyoshi Leader	総括	運輸省　第一港湾建設局　伏木富山港工事事務所長 Director of Fushiki Toyama Port Construction Office, The First District Port Construction Bureau, Ministry of Transport (MOT)
小山　彰 KOYAMA Akira Port Planning	港湾計画	運輸省　港湾局　建設課　国際業務室　補佐官 Deputy Director, International Affairs Office, Ports & Harbours Bureau, Ministry of Transport (MOT)
長田　信 OSADA Makoto Demand Forecast / Management and Operation	需要予測／管理運営	運輸省　第一港湾建設局　新潟調査設計事務所　技術開発課長 Chief of Technological Development Division, Niigata Investigation and Design Office, The First District Port Construction Bureau, Ministry of Transport (MOT)
成瀬英治 NARUSE Eiji Facility Planning	施設計画	運輸省　第三港湾建設局　神戸調査設計事務所　建設専門官 Senior Engineering Officer, Kobe Investigation and Design Office, The Third District Port Construction Bureau, Ministry of Transport (MOT)
伊藤博信 ITO Hironobu Study Plan	調査企画	国際協力事業団　社会開発調査部　社調一課 First Development Study Division, Social Development Study Department, Japan International Cooperation Agency (JICA)
小林良明 KOBAYASHI Yoshitoshi Natural Condition Survey	自然条件調査	日本海外コンサルタンツ（株）常務取締役 Managing Director, Japan Overseas Consultants Co., Ltd.
中嶋幸房 NAKASHIMA Yukifusa Environment	環境	基礎地盤コンサルタンツ（株）環境地質部　技術管理課長 Manager, Environmental Geology Division, Kiso-Jiban Consultants Co., Ltd.
宮寺洋子 MIYADERA Yoko Interpreter	通訳	国際文化科学技術翻訳研究所 The International Translation Institute of Technology, Science and Culture

1－4　調査日程

今回の事前調査の行程を表１－４－１に示す。

表１－４－１　シリア国港湾開発計画調査（事前調査（Ｓ／Ｗ協議））

調査日程

	月日	曜日	調査行程	宿泊地	調査内容
1	10／2	日	東京 ➡ ﾌﾗﾝｸﾌﾙﾄ 13:00 JL-407 17:00	ﾌﾗﾝｸﾌﾙﾄ	
2	3	月	ﾌﾗﾝｸﾌﾙﾄ ➡ ﾀﾞﾏｽｶｽ 13:45 LH-668 19:05	ﾀﾞﾏｽｶｽ	
3	4	火		-"-	JICA事務所打合せ 日本大使館表敬 Ｓ／Ｗ案説明・協議（企画庁、運輸省、石油・鉱物資源省、工業省、環境省合同）
4	5	水		-"-	企画大臣・運輸大臣表敬 Ｓ／Ｗ案説明・協議
5	6	木		-"-	団内会議
6	7	金	ﾀﾞﾏｽｶｽ ➡ ﾗﾀｷｱ	ﾗﾀｷｱ	ﾗﾀｷｱ港湾公社表敬 現地踏査（ﾗﾀｷｱ港）
7	8	土		-"-	Ｓ／Ｗ、Ｑ／Ｎ説明・協議 ｼﾘｱ･ﾖﾙﾀﾞﾝ海運公社との意見交換
8	9	日	ﾗﾀｷｱ ➡ ﾀﾙﾄｩｰｽ	ﾀﾙﾄｩｰｽ	ﾀﾙﾄｩｰｽ港湾公社表敬 現地踏査（ﾀﾙﾄｩｰｽ港、新港候補地）
9	10	月		-"-	Ｓ／Ｗ、Ｑ／Ｎ説明・協議
10	11	火	ﾀﾙﾄｩｰｽ ➡ ﾎﾑｽ ➡ ﾊﾙﾐﾗ ➡ ﾀﾞﾏｽｶｽ	ﾀﾞﾏｽｶｽ	リン鉱石公社表敬 現地踏査（ﾊﾙﾐﾗ燐鉱石鉱山）
11	12	水		-"-	Ｓ／Ｗ協議 他省庁ヒアリング
12	13	木		-"-	Ｓ／Ｗ、Ｍ／Ｍ協議
13	14	金		-"-	団内会議
14	15	土		-"-	Ｓ／Ｗ、Ｍ／Ｍ署名 工業省佐藤専門家表敬
15	16	日	ﾀﾞﾏｽｶｽ ➡ ｳｨｰﾝ 14:15 OS-708 17:15 ｳｨｰﾝ ➡ ﾊﾟﾘ 18:15 OS-417 20:15	ﾊﾟﾘ	JICA事務所・大使館報告
16	17	月	ﾊﾟﾘ (19:15)➡ JL-406		
17	18	火	➡東京 (15:05)		

1－5　面会者リスト

＜在シリア日本国大使館＞

久保田　穣	特命全権大使
長谷川恵一	参事官
山本　英昭	専門調査員

＜ＪＩＣＡシリア事務所＞

小森　　毅	所長
田中　　泉	所員
Anwar A. Brayez	Public Relations Manager

<Ministry of Transport>

H.E. Dr. M. Abdul Kareem	Minister
H.E. Eng. Amin Berzghal	Vice Minister
Mr. Moukhles Abou Hammoud	Director of Planning
Mrs. Furat Kezbari	Director of Maritime Transport Affairs

<State Planning Commission>

H.E. Dr. A. R. As-Subaei	Minister
H.E. Dr. Tawfeq Ismaeel	Vice Minister
Mr. Bassam Al-Sibai	Director of Technical and Scientific Cooperation
Mr. Faraj Bshara	Director of Transport and Communication Planning

<Ministry of Petroleum and Mineral Resources>

H.E. Dr. Issa Ibrahim	Vice Minister
Mr. Tawfik Al Dibis	Assistant Director of Planning

<Ministry of Industry>

Eng. Ziad Kutayni	Head of Technical Committee Al-Zara Steel Project
佐藤　俊男	ＪＩＣＡ派遣専門家（工業開発アドバイザー）

<Ministry of Environment>

Mr. Yahya Awaidah	Chief Engineer
Ms. Abir Zeno	EIA Unit

<Latakia Port General Company>

H.E. Eng. M.Abu Al-Shamlat	Director General
Eng. Bader Fattahi	Deputy Director General

Eng. Mouein Omran	Director of Construction
Eng. Nicola Shami	Director of extension
Eng. Gabi Yazbic	Director of Machines
Mr. George Bashour	Secretary of Director General
Mr. Suleiman Baloush	Director of Exploitation
Mr. Naim Hourieh	Director of Finance
Dr. Ahmad Saleh	Director of Planning
Mr. Bourhan Mansour	Director of Administration
Mr. Mouhamad Danoura	Director of Calculation
Mr. Ahmad Ismail	Chief Police
Ms. Roula Abou Seif	Interpreter

<Tartous General Port Company>

H.E. L.General M. Dahieh	Director General
Eng. Ali Bader	Deputy Director General and Director of Planning
Eng. Hussein Salameh	Director of Investment
Eng. Ahmad Mayhoub	Director of Training
Eng. Zouheir Ghanem	Director of Civil Engineering
Eng. Adnan Ismail	Technical Director
Mr. Ali Faries	Director of Finance
Mr. Nedal Zgaybi	Legal Management Section
Eng. Salman Ismail	Technical Interpreter

<General Company for Phosphate and Mines>

H.E. Adnan Ahmad	Director General
Mr. Morshid Helou	Deputy Marketing Manager
Eng. Hassan Saad	Deputy Manager of Phosphate Loading Plant at Tartous Port

<General Established Chemical Industry>

Mr. Majed Hamadeh	Technical Engineer

<Syro-Jordanian Shipping Co.>

Mr. Safwan Zein	Commercial Manager

第２章　シリア国の概要

２－１　一般概況

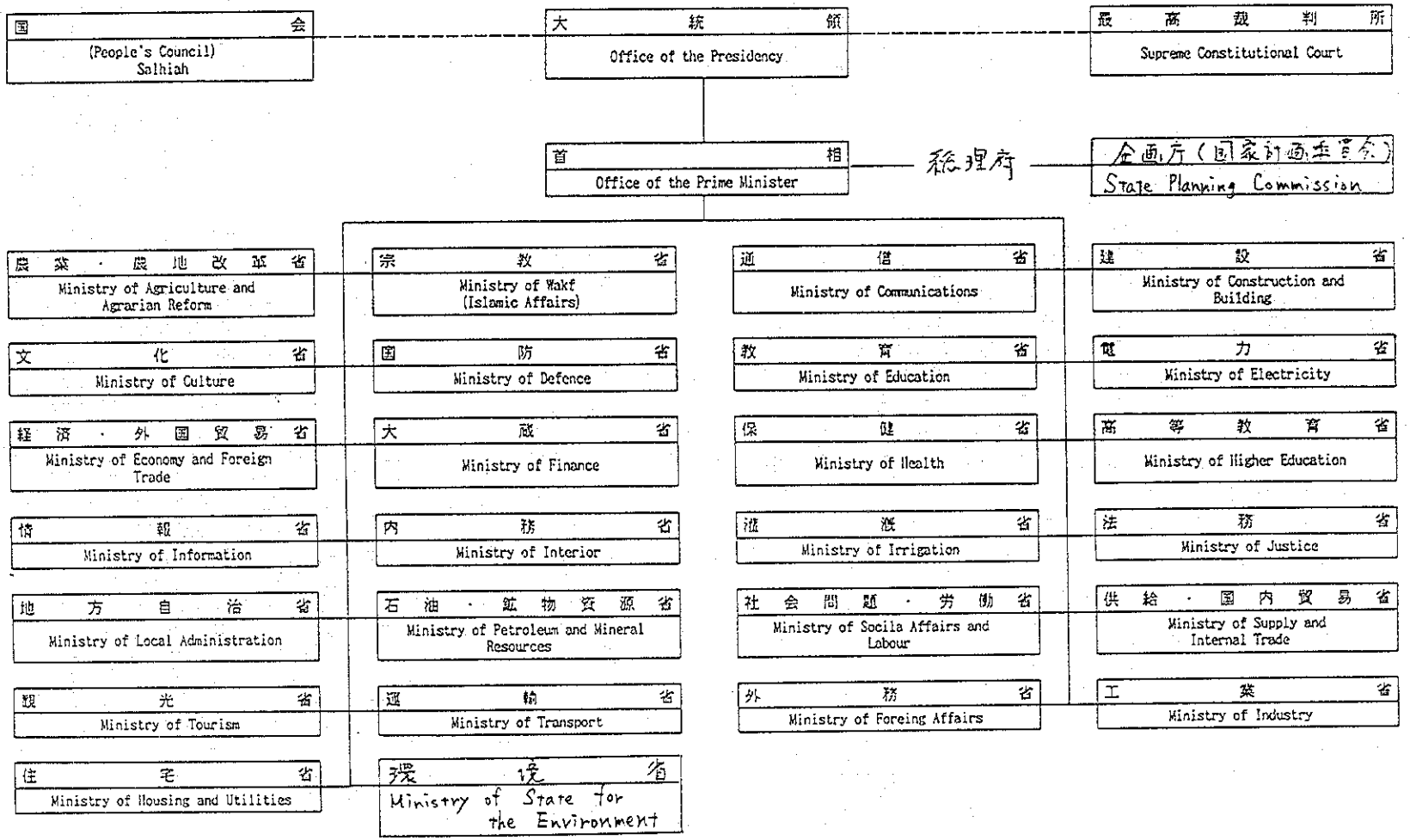
２－１－１　シリア国概況

①正式国名	（和文）シリア・アラブ共和国 （英文）Syrian Arab Republic
②独立年月日 旧宗主国	1946年４月17日 フランス（委任統治国）
③政　　体	共和制
④元首の名称	ハフェズ・アル・アサド（Hafez al-Assad）大統領 （1971年３月就任、任期７年）
⑤位置・面積	北緯32度～37度　　東経35度～42度 185 千平方キロメートル　（注１）
⑥首　　都	ダマスカス
⑦総　人　口	1,250 万人（1991年）　（注１）
⑧民　族　等	アラブ人、アルメニア人、クルド人、パレスチナ人他
⑨公　用　語	アラビア語
⑩宗　　教	イスラム教（スンニー派、アラウイ派、ドルーズ派）、キリスト教
⑪暦	＜日本との時差＞　－７時間（夏期－６時間） ＜祝祭日＞　（1994年）　（注２） １月１日　　新年 ＊１月10日　　ムハンマドの昇天（イスラム教祝祭日） ３月８日　　３月革命記念日 ＊３月14日　　断食明けの祭（イスラム教祝祭日） ４月29～ ５月２日　　復活祭（東方正教会） ＊５月21日　　犠牲祭（イスラム教祝祭日） ＊６月10日　　イスラム教新年 ７月23日　　エジプト革命記念日 ＊８月19日　　預言者生誕祭（イスラム教祝祭日） ９月１日　　シリア・エジプト・リビア連合記念日 10月６日　　10月戦争記念日 11月16日　　国民の休日 12月25日　　クリスマス（キリスト教祝祭日） ＊12月30日　　ムハンマドの昇天（イスラム教祝祭日） （＊は毎年日が変わる祝祭日）

出所（注１）World Development Report　1993　The World Bank
（注２）The Europa World Yearbook Vol.2　1993　Europa Publications

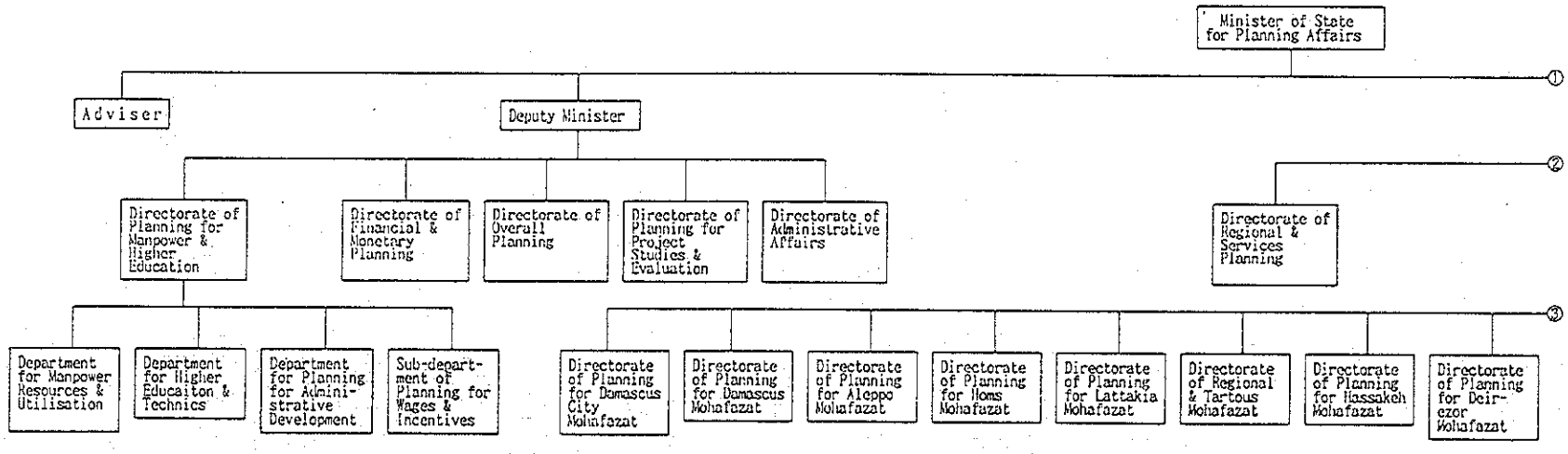
2－1－2　行政組織図

(1)　国家行政組織図（シリア）



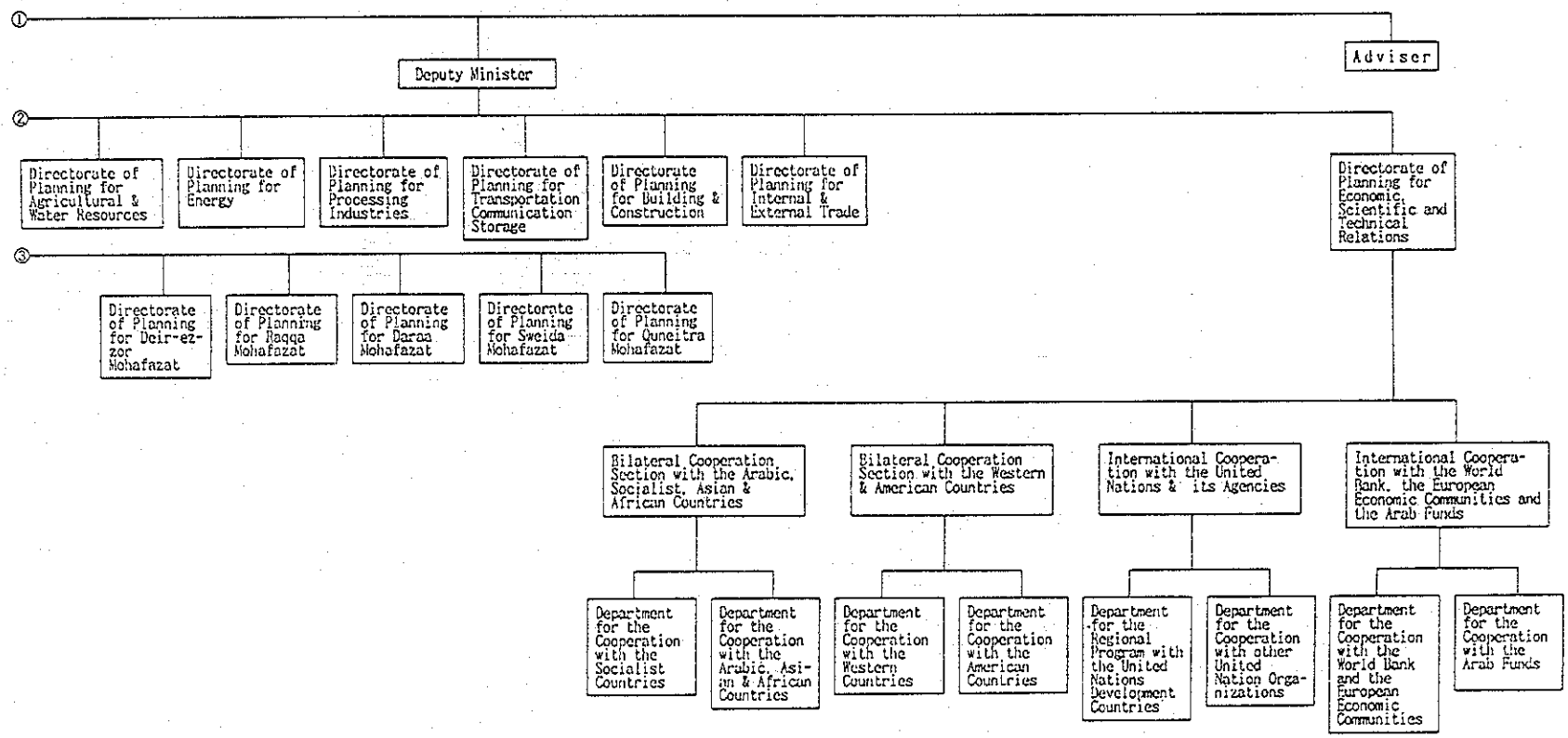
(2) 総理府企画庁（国家計画委員会）組織図（経済協力窓口機関）その１

State Planning Commission（ＳＰＣ）



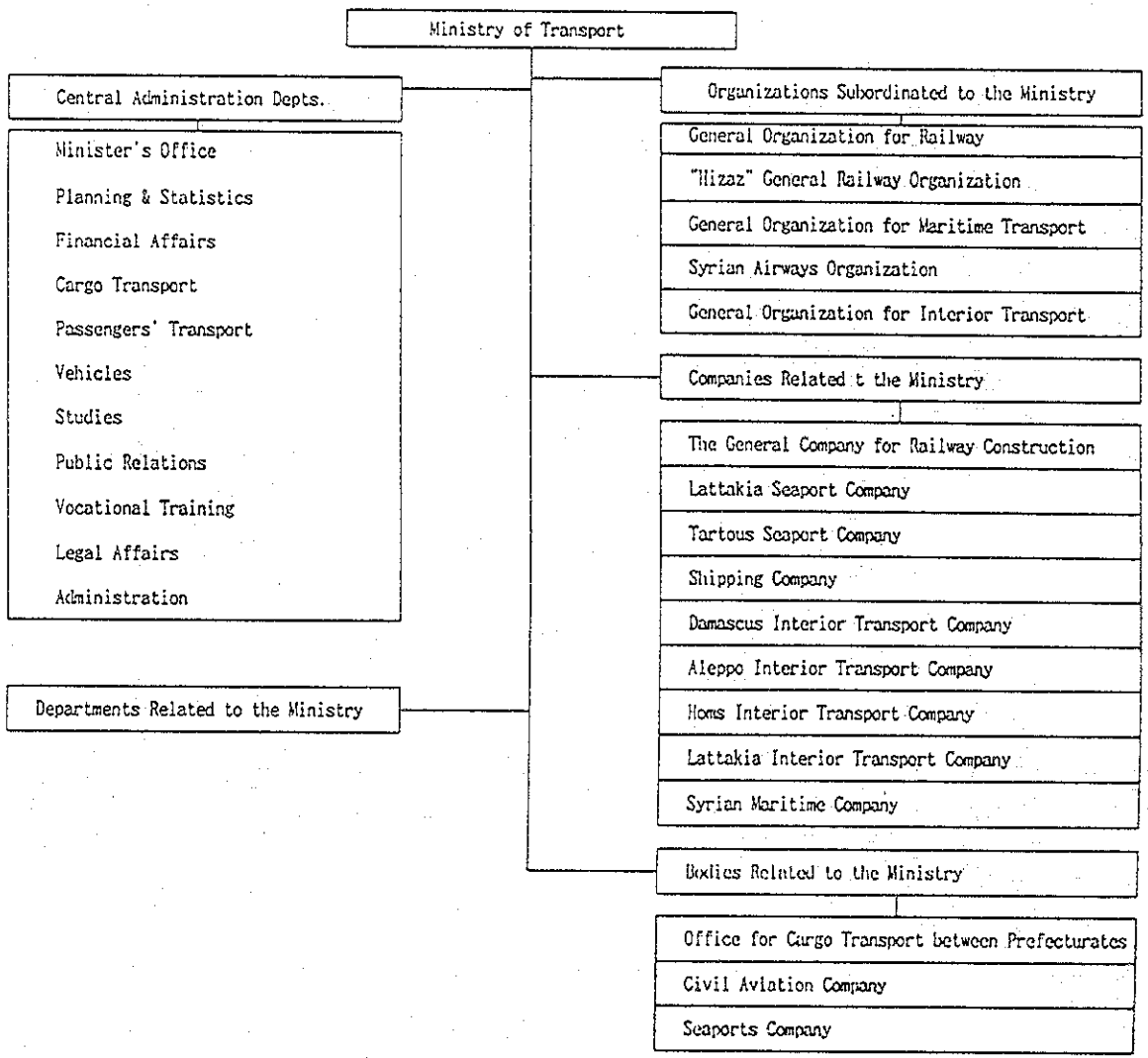
(2) 総理府企画庁（国家計画委員会）組織図（経済協力窓口機関）その２

State Planning Commission（ＳＰＣ）



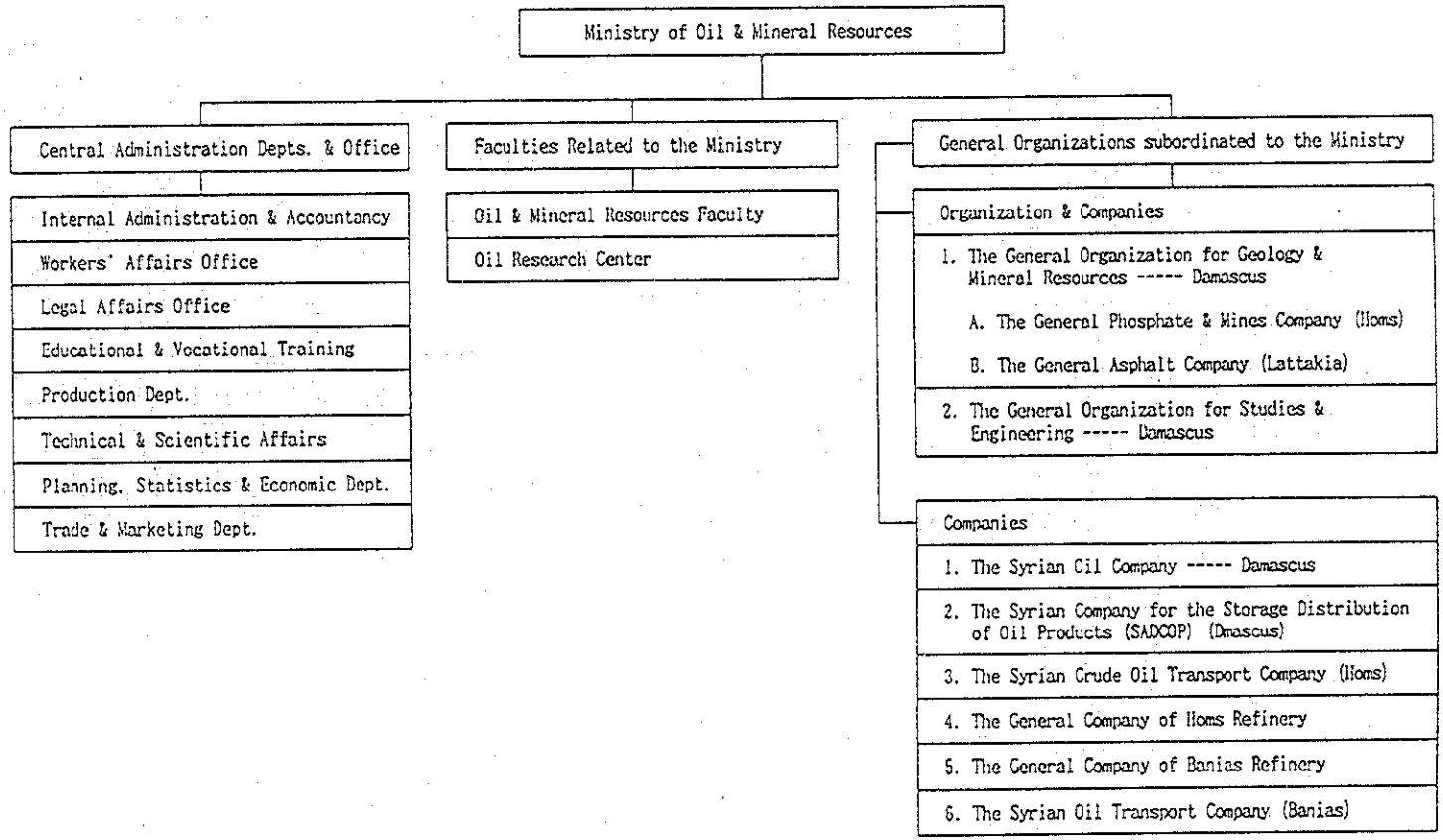
(3) 運輸省組織図

Ministry of Transport (MOT)



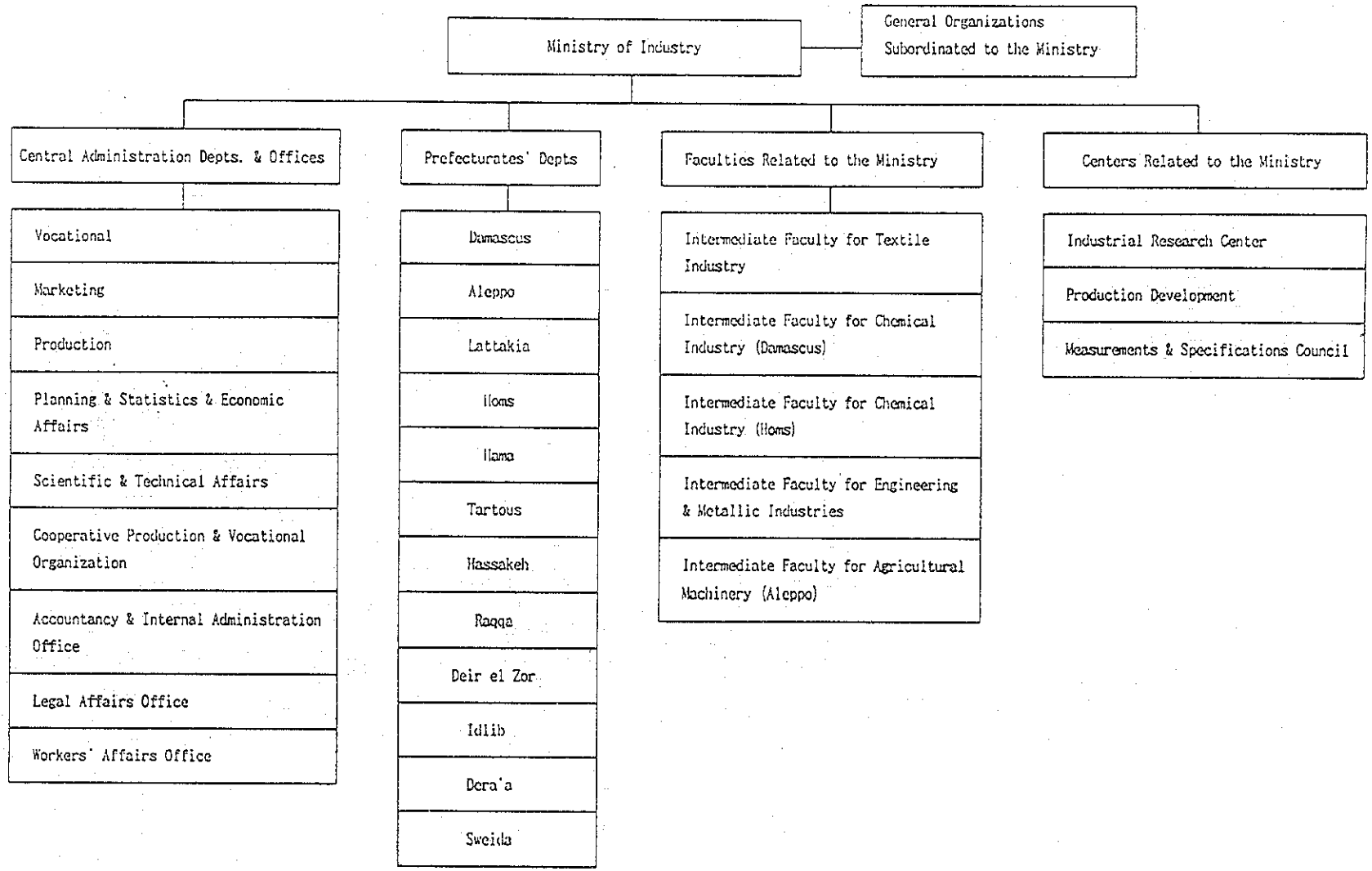
(4) 石油・鉱物資源省組織図

Ministry of Petroleum and Mineral Resources



(5) 工業省組織図 その1

Ministry of Industry



(5) 工業省組織図 その2

Ministry of Industry

The General Organizations and Related Companies of the Ministry of Industry

A. The General Organization for Engineering Industries To develop the engineering industries and supervise the related companies
1. The General Company for Metallic Industries (BARADA)
2. The Company for Converting Industries
3. The Arab Syrian Company for Electronic Industries (SYRONICS)
4. The United Arab Company for Matches, Compressed Wood and Pencils
5. The Syrian Company for Batteries & Liquid Gas
6. The General Company for Iron & Steel Products
7. The General Company for Manufacturing Electric Motors
8. The Arab Company for Wood Manufacturing
9. The General Company for Cables Industry
10. The General Company for Aluminum Industries
11. The Company for Metallic Constructions & Mechanical Industries
12. The Aleppo Company for Manufacturing Cables
13. The Syrian Company for Manufacturing Wire & Wireless Equipment

B. The General Organization for Chemical Industries To develop chemical industries and supervise the related companies
1. The General Syrian Company for Glass & Porcelain Industries
2. The General Company for Tanning
3. The General Company for Chemical Detergent
4. The General Company for Paints & Chemical Industries
5. The Arab Medical Company (THAMECO)
6. The General Plastic Products Company
7. The General Company for Rubber Products (Ahliya)
8. The General Fertilizer Company
9. The General Company for Rubber, Plastic & Leather Products
10. The General Company for Shoe Industry
11. The Syrian Glass Company

(5) 工業省組織図　その3

Ministry of Industry

F. The General Organization for Cement Industry Develop cement industry & supervise the related companies
1. The National Company for Cement and Construction Material
2. The Syrian Company for Cement and Construction Material Industry
3. "Al Chahba" Cement Company
4. "Al Rastan" Cement Company
5. The Arab Company for Porcelain and Sanitary Equipment Industry
6. "ADRA" Cement Company
7. "Tartous" Cement Company
8. The Arab Company for Cement & Construction Material Industry
9. Aleppo Company for Cemented Amiant Production

2－2　自然条件

2－2－1　地理的条件

シリア国は北緯32度～97度東経95度～42度にわたり、西側でレバノン、及び 183kmにわたる海岸で地中海に面し、北はトルコ、東はイラク、南はヨルダンとイスラエル（パレスチナ）に接している（表2－2－1参照）。

表2－2－1　国境線の長さ

Coasts and neighbouring countries	Percentage out of total length %	boundary in km
The Mediterranean Sea	7.6	189
Turkey	35.0	845
Iraq	24.7	596
Jordan	14.8	356
Palestine	3.1	74
Lebanon	14.8	359
Total	100.0	2413

出典）Statistical Abstract 1993

国土面積は18万 5,180㎢、日本の約半分で、そのうち約8万㎢は耕地であり、残りは沙漠及び岩山となっている。南北及び東西方向の最大距離は、それぞれ約 500kmである。

2－2－2　地形

シリア国の地形はかなり変化に富んでいるが概略4つに区分され各々以下の特色を持っている。

地中海沿岸地域	地中海東岸 183kmとその背後に平行する山脈群に挟まれる、幅20－30kmの海岸平野と丘陵で、温暖な気候と相俟って、農業（果樹、園芸）、工業（発電、石油精製等）、港湾（運輸、漁業等）の中心となっている。
地中海沿い山脈地域	地中海の海岸線と平行に南北に走るアンサリーヤ（最高1,564m）、シャルキ（最高 2,814m）等の平均 1,000mの標高をもつ山脈群は急峻で、冬季には積雪もあり年間 1,000mm以上の降水がある。
内陸平原地域	山脈地域の東に広がる平原・丘陵地域(ステップ)で、山川で区切られたダマスカス、ホムス、ハマ、アレッポ、ダッラ、ハサケに大別され、これらの平原がそれぞれ特長ある農業地帯を形成している。この地域を、北のトルコに源を発し、南のイラクに流下する世界第28番目の大河、ユーフラテス川（流域面積 765,000㎢、延長 2,800km）が貫流する。
東南沙漠地域	国土の東南部でイラク、ヨルダン国境に沿って広がるシリア岩石沙漠で、一部遊牧等に利用されるだけである。

２－２－３　気候

気候は、西部の地中海性気候から東部の乾燥沙漠型まで前記の地形区分に一致して変化する。海岸地方は夏は比較的暑く、温度も高く、冬は温暖で雨が多い。年間降雨量は500～1,000㎜である。沿岸沿いの山脈地域は、夏は温暖であり冬は1,250㎜以上の降雨量があるが、石灰岩地帯のためすぐに地下水脈に吸収されてしまい大河を形成しない。

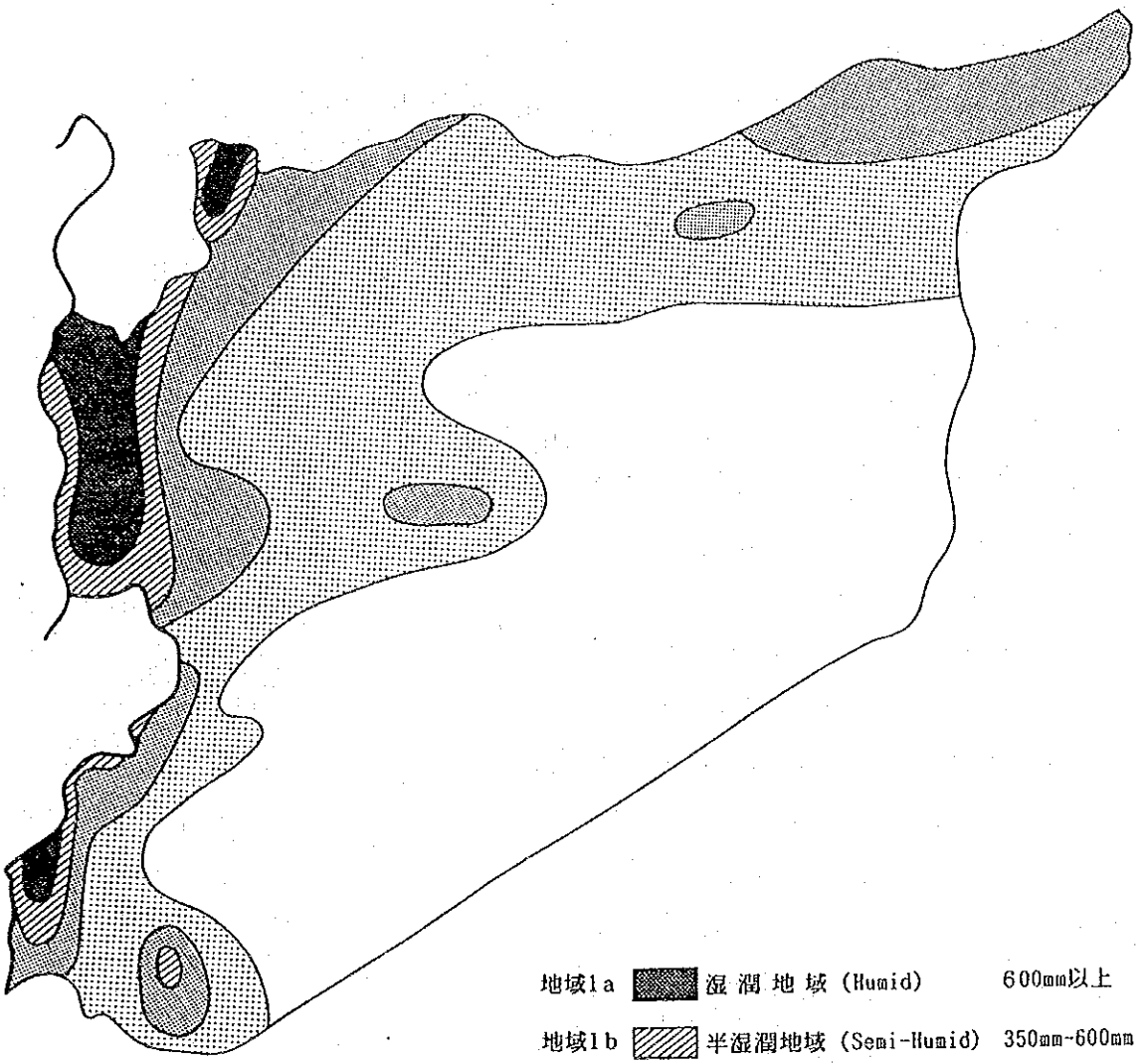
この山脈の東側は急斜面をなし、そのふもとをオロンテス川が緩やかに蛇行して流れている。

この山脈が地中海からの湿気をさえぎる為、山脈東側の内陸平原地域はステップ気候となり、冬は雨が降るが、夏は暑く乾燥し、日温度差は激しく変化する。国土の東南部にかけていわゆるシリア沙漠が広がり一年を通じて降雨が殆どなく、高温乾燥地帯である。

降雨量の違いに基づいた地域区分を図２－２－１に示す。

海岸地帯の雨量及び風向は図２－２－２に示す通りである。

また、シリア国内各地における年間降雨量及び温度変化を表２－２－２及び２－２－３に示す。



地域1a	湿潤地域 (Humid)	600mm以上
地域1b	半湿潤地域 (Semi-Humid)	350mm-600mm
地域2, 3	半乾燥地域 (Semi-Arid)	250mm-350mm
地域4	乾燥地域 (Arid)	150mm-250mm
地域5	極乾燥地域 (Very Arid)	150mm以下

注 ：地域と雨量は必ずしも整合しない場合もある。

出典) Climate Atlas of Syria

図2－2－1　シリアの降雨量別地域区分

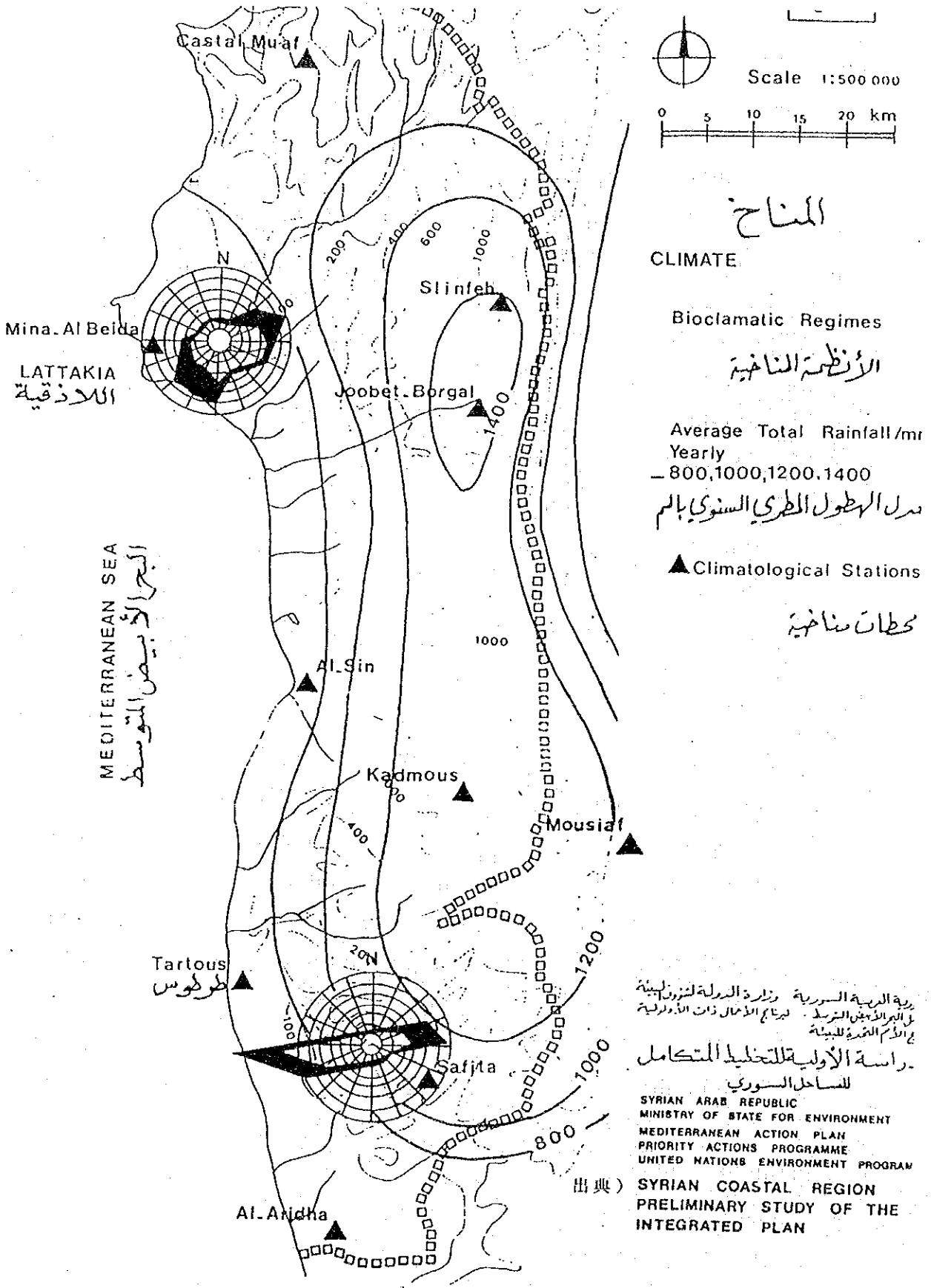


図２－２－２　海岸地帯の雨と風

表２－２－２　年間降雨量（1988 - 1992）

（単位　mm）

Station	1992	1991	1990	1989	1988
Damascus	216.9	164.8	100.9	60.8	215.1
Palmyra	103.0	132.6	92.1	86.7	271.4
Lattakia	569.0	1044.4	362.6	566.5	1016.0
Aleppo	258.0	325.4	167.9	144.1	499.3
Al-Kamishly	448.6	459.5	240.7	235.0	646.2
Deir-ez-Zor	171.2	124.9	135.5	52.4	262.8
Hama	350.9	357.4	175.6	145.3	606.4

出典）Statistical Abstract 1993

表２－２－３　年間気温の変化（1992年）

Station	Yearly temperature in ℃											
	Absolute Min.			Absolute max.			Dev. from mean	Average min	Dev. from mean	Average max	Dev. from mean	Average
	Month	Day	℃	Month	Day	℃						
Damascus	2	10	-12.0	8	13	40.5	-1.0	7.0	-1.7	23.4	-1.3	15.2
Palmyra	1	28	-7.2	9	3	40.6	-0.7	11.4	-1.6	24.1	-1.1	17.5
Latakia	2	10	0.8	10	16	33.4	-1.6	14.5	-1.4	21.7	-1.3	18.2
Aleppo	2	10	-7.0	8	14	42.0	-0.2	10.4	-1.7	22.2	-1.2	16.1
Al-Kamishly	11	28	-6.7	7	8	42.6	-1.5	10.9	-1.5	23.7	-1.6	17.2
Deir-ez-Zor	2	11	-5.4	7	8	42.8	-1.3	12.4	-1.6	25.2	-1.3	18.4
Hama	1	28	-7.5	8	13	42.9	-2.4	8.8	-1.5	23.3	-1.8	16.1

出典）Statistical Abstract 1993

2－2－4　地質

シリア国は地質構造的にはアラビア・プレートの西縁部に位置し、紅海からアカバ湾、死海を通る南北方向の大地溝帯の北端はシリア国内のカープ低地及びアンサリーヤ山脈に及んでいる。

シリア国の地質は山脈地帯は中生代ジュラ紀及び白亜紀の石灰岩類を主とし、ところにより新生代の玄武岩熔岩台地が見られる。丘陵・平地部はこれ等石灰岩類及び玄武岩と共に新生代第三紀の砂岩・礫岩類が分布し、海岸には第四紀の砂や礫を主とする沖積堆積物が薄く堆積している（図2－2－3参照）。

海岸地帯の地質も略同様で図2－2－4に示す。

シリア国の主な天然鉱物資源として石油と燐鉱石がある。燐鉱石はシリア国中央部のパルミラを中心として産出し、中生代上部白亜紀の海成堆積岩層中の所々に濃集して賦存している。

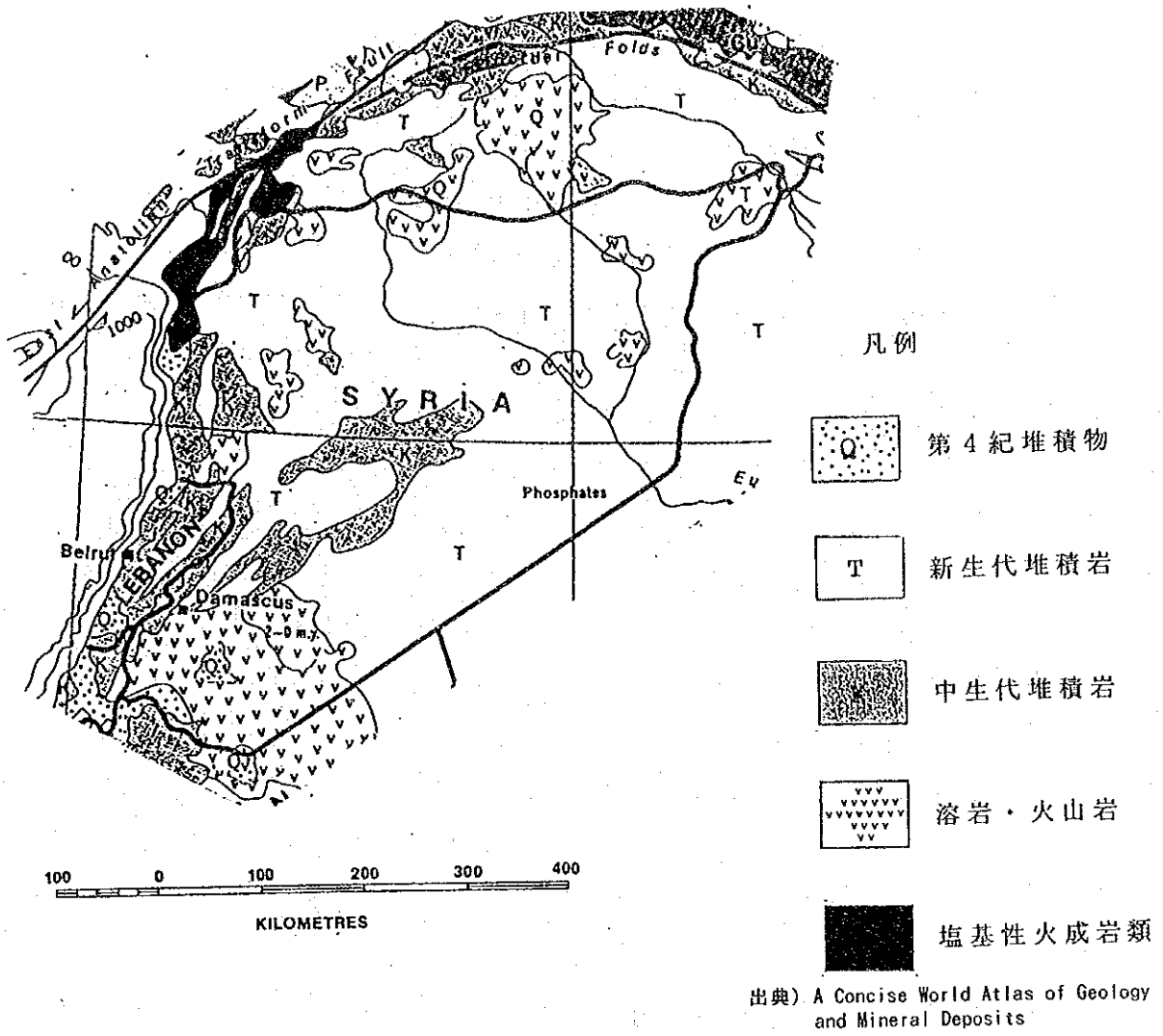
なお、シリア国の地質については石油・鉱物資源省地質調査所（The General Establishment of Geology and Mineral Resources）が縮尺1/1,000,000の全国地質図及び縮尺1/50,000の海岸地方地質図（9シート説明書付）を各々発行しており参考となる。

2－2－5　地震及び災害

北側隣国トルコにはアラビア・プレートのもぐり込みに伴う地震帯があるが遠く離れたシリア国内には大きな地震の記録はなく、構造物設計に際し、耐震については特に考慮されていない。ラタキア市では約 150年程前に激しい地震があり、家屋等に大きな被害があったとのことであるが定かでない。

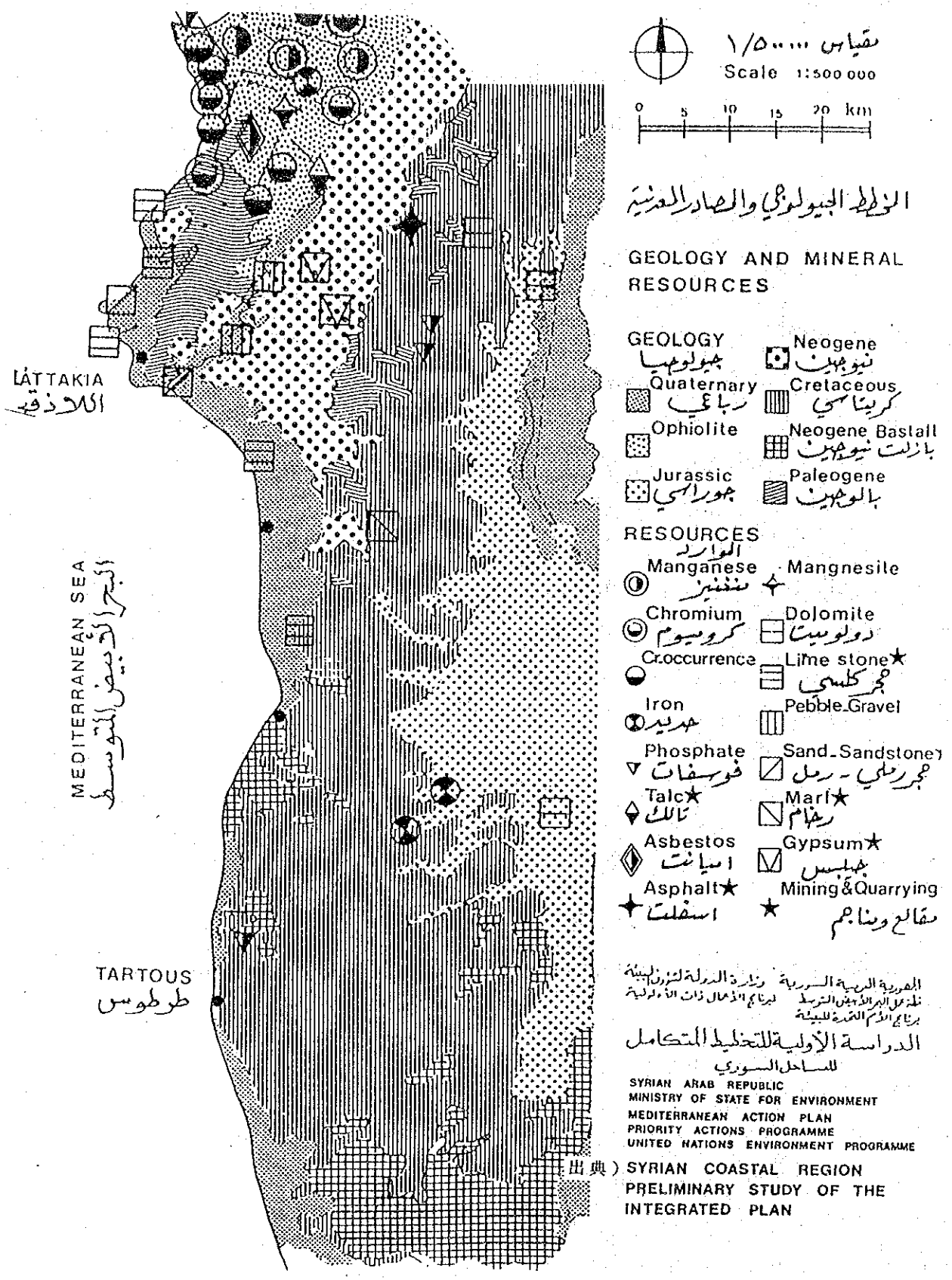
ストームについては、1968年に風速140km／時の強い風（500年確率とのこと）が9.5mに及ぶ波高を発生させ、ラタキア港防波堤南側約 350mを倒壊させる被害をもたらした（ラタキア港湾公社 Mr. Omran）。

また、建設工事に伴う地滑りがわずかに報告されているが、大規模な地質的原因によるものではない。



出典）A Concise World Atlas of Geology and Mineral Deposits

図２－２－３　シリア国の地質



（出典）

図２－２－４　海岸地帯の地質と鉱物資源

2－3　経済社会開発の概要

2－3－1　経済概況

シリア国の主要産業をＧＤＰ構成比でみると、1991年で、農業が30％、工業が23％、サービス業等が47％となっており、開発途上国に多いモノカルチャー経済ではなく比較的各産業間のバランスがとれている（表２－３－１）。また、他のアラブ諸国に比べ教育・技術水準が高く人材が豊富で、基本的に自給自足の可能性を有している国であるが、これまでの度重なる戦争、自由主義経済体制からの企業国有化、農地改革を含む厳格な社会主義経済体制への移行（1963年のバース党政権出現時）等により経済発展が妨げられてきた。

1970年代のシリア国は、アサド政権の現実的経済政策（社会主義計画経済は堅持しつつ、民間部門の参画が不可欠との認識の下、資本財輸入規制の緩和、法人所得税の軽減、外国資本の流入、諸外国からの経済援助増大等の経済政策を実施）の成功や、同政権下で政治的安定を達成したこと、アラブ産油国からの資金援助を受けたこと等が幸いし、特に1970年代前半は平均10％に近い経済成長を実現した。

しかし、1980年代に入ると経済環境が一転、天候不順による農産物の減収と石油輸出の落込みによって拡大した貿易赤字、対イスラエル配備及びレバノン駐留に伴う莫大な軍事費負担等で経済成長は鈍化し、期間中のＧＤＰ成長率平均は年率2.２％に留まった。この間の人口増加率は３％を超えており、実質的には国民生活水準は低下したといえる。また、1988年までは財政的には慢性的な歳入欠陥を海外、主としてサウディ・アラビア等湾岸産油国からの経済援助（国家予算の約30％）で補うという構造が続いた。なお、1982年以降、イランから毎年度一定量の石油（1987／1988年度100万トン)の無償供与を受けている。近年のシリア国の経済指標を表２－３－２に示す。

表２－３－１　過去５年間の産業別ＧＤＰ構成比

（単位：％）

	1987	1988	1989	1990	1991
農　業	27	38	22	28	30
工　業	19	16	23	22	23
（製造業）	(N.A.)	(N.A.)	(N.A.)	(N.A.)	(N.A.)
サービス業等	54	46	55	50	47

出所）World Development Report (1989～1993) The World Bank

表２－３－２　経済指標［シリア］

1) 主要経済指標の推移	年	(1990)	(1991)	(1992)
	ＧＤＰ（百万Ｓ£）（注１）	268,328	305,605	N.A.
	一人当たりＧＮＰ（ドル）（注２）	1,000	1,160	N.A.
	実質ＧＤＰ成長率　(%)（注１）	7.6	8.9	N.A.
	消費者物価上昇率　(%)（注１）	19.4	7.7	N.A.
	失業率　(%)（注３）	N.A.	6.8	N.A.
	貿易収支（百万ドル） 輸出額(fob) 輸入額(fob)（注１）	2,159 4,221 2,062	N.A. N.A. N.A.	N.A. N.A. N.A.
	主要輸出入相手国（注４）	輸出（1992年）イタリア 輸入（1992年）ドイツ		(35.0%) (10.2%)
	経常収支（百万ドル）（注１）	1,827	N.A.	N.A.
	対外債務残高（百万ドル）（注５）	16,448	16,867	16,513
	債務返済比率　(%)（注５）	26.9	N.A.	N.A.
	外貨準備高　（百万ドル）（注２）	N.A.	N.A.	N.A.
2) 通貨 (1994年２月末)（注６）	通貨単位：シリア・ポンド（Ｓ£） １ドル　＝ 11.225 シリア・ポンド 42.000 シリア・ポンド（Turist Rate）			
3) 会計年度	１月１日～12月31日			

出所　（注１）International Financial Statistics Yearbook　1993　IMF
（注２）World Development Report　1992-1994　The World Bank
（注３）Year Book of Labour Statistics 1993　1993　ILO
（注４）Country Report:Syria 1st quarter　1994　EIU
（注５）World Debt Tables 1993-94　1993　The World Bank
（注６）『東銀経済四季報』　春　1994　東京銀行

2－3－2　国家経済社会開発計画

(1)　既往の開発計画

計　画　名	期　間	概　　要
第1次5ヵ年計画	1960～1965年	主としてインフラ整備を目指したものであったがエジプトとの合邦期には主要銀行・企業の国有化実施により、当初期待されていた民間資本による投資は環境が整わず、1963年にはバース党政権が誕生するなど政情は大揺れとなり、経済開発の環境としては最悪の状態であり、同計画期の投資実績は約60%程度にとどまった。
第2次5ヵ年計画	1965～1970年	東独専門家の指導の下に、東欧モデルに基づいて策定された。実績面では、外貨不足、第3次中東戦争勃発などにより再び予定を大幅に下回り、投資予定額の約7割にとどまった。
第3次5ヵ年計画	1971～1975年	第4次中東戦争の影響を受け計画を一次中断する事態となったが、このためにアラブ諸国から資金援助が急増し、結果的には当初の投資予定額80%シリア・ポンドに対し、 127億シリア・ポンドの投資が行われたといわれる。経済は高い投資に刺激されて目標値の 8.2%を上回るＧＤＰ成長率10.7%を達成した。
第4次5ヵ年計画	1976～1980年	1976年のレバノン軍事介入により、シリアは湾岸諸国から一斉に反感を買い外貨準備は激減、ＧＤＰの伸びは目標値の12%に対して 5.8%にとどまった。
第5次5ヵ年計画	1981～1985年	貿易赤字拡大、国際収支悪化、ムスリム同胞団の暴動、イスラエルのレバノン侵攻などにより政治情勢も悪化した。ＧＤＰ成長率は目標の 7.7%に対して 2.2%にとどまり、中でも農業・鉱工業という基幹産業がマイナス成長を記録するなど、経済は不振を極めた。
第6次5ヵ年計画	1986～1990年	資金調達の問題があって計画の最終年に当たる1990年においても素案の段階に留まって、正式に人民議会の承認を受けていない。電力不足、物不足が深刻化してきたという事情があり公共部門投資計画ではこの点に対する配慮と、国際収支改善のために新油田開発が注目されている。

(2) 現行の開発計画

第６次５ヶ年計画（1986～1990）実施済。第７次５ヶ年計画（1991～1995）が計画されているがその内容は未公表。政府の開発政策においては「食糧自給の向上のための農業開発及び食品加工業の振興」及び「工業生産の振興、石油・天然ガスの開発」「発電設備の拡充」が重点政策として挙げられている。

２－３－３　援助動向

シリア国の1992年のＯＤＡのシェアは、ドイツ34.1％、フランス25.4％、日本18.5％、イタリア17.5％等となっている（表２－３－３）。

ＯＤＡ純額は、1990年に1989年の５倍以上の 638.9百万ドルに増加したが、1991年、1992年はそれぞれ前年の２分の１ほどに減少している（表２－３－４）。

トップ・ドナー国は、1991年に日本となったが、1989～1992の３年はドイツであった。トップ・ドナー国際機関は、1989年から1991年までは世界食糧計画（ＷＦＰ）であったが、1992年には前年より大きく援助額を伸ばしたアラブ諸機関となった。

世銀については、シリア国の債務遅延により1986年以降の融資承認実績はない。

表２－３－３　ＤＡＣ諸国・国際機関のＯＤＡ実績（1992年）

ＯＤＡ　ＮＥＴ　二国間　50.4 百万ドル
うち日本　9.3 百万ドル（３位、シェア18.5％）

ドイツ	フランス	日　本	イタリア	その他
17.2	12.8	9.3	8.8	2.3
34.1 ％	25.4％	18.5 ％	17.5％	4.6％

ＯＤＡ　ＮＥＴ　国際機関　51.6 百万ドル

アラブ諸機関：29.9百万ドル　世界食糧計画（ＷＦＰ）：10.8百万ドル
欧州共同体委員会（ＣＥＣ）：7.3 百万ドル
ＵＮＤＰ：2.4 百万ドル
国際農業開発基金（ＩＦＡＤ）：4.2百万ドル

出所　Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries
1994　OECD

表２－３－４　ＤＡＣ諸国・国際機関の年度別ＯＤＡ実績

（単位：百万ドル）

	1989	1990	1991	1992
ＤＡＣ加盟国 (Total)	109.0	69.4	236.4	50.4
ドイツ （注）	52.6	44.2	99.6	17.2
フランス	11.4	15.9	13.3	12.8
日本	42.2	5.5	115.3	9.3
イタリア	0.0	0.0	2.2	8.8
その他	2.8	3.8	6.0	2.3
国際機関 (Total)	33.3	35.5	22.9	51.6
アラブ諸国 (Total)	-15.6	579.0	121.5	58.2
ＯＤＡ純額 (Total)	126.7	683.9	380.8	160.1

（注）1990年までは旧西ドイツ

出所　Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries 1994 OECD

2－4　産業政策と資源開発

2－4－1　投資促進

シリア国は1980年代後半から民間活力導入の方針を示し、社会主義体制の枠組みの範囲内ではあるが、自由主義のメカニズムを積極的に取り入れてきている。1991年5月には国内外から民間部門への投資促進を目的に、輸入規制の免除、税金・為替の優遇措置を盛り込んだ新投資法(法令10号)が発布され、主に工業、農業、運輸業の各分野において投資が活発化しつつある。例えば工業部門では1994年第1四半期までに、約 500件の投資プロジェクトが承認され、総額約 1,000億S.P.、内外貨分は 610億S.P.となっている。ただし、このうち実施に移されているプロジェクトは約40件、投資額は80億S.P.であり、外国企業は数社にとどまっている。各投資については、担当各省を通して首相府直属の高等投資評議会へ送付され、審査される。また、同法には依然外貨保有にかかる刑事罰条項があることや、海外からの投資を保護する制度がない等のリスクがあるため、外国資本の動きについては不透明な状況にある。

2－4－2　産業開発政策

産業開発政策における大きな柱は、①農業生産の増大（食糧自給率の向上）、及び②石油、ガス開発の2つである。①に関しては、大規模な灌漑プロジェクト（一部日本政府も円借款を供与）が進行しており、生産性を高め、余剰農産物を加工し、付加価値をつけて輸出することを重視している。②に関しては、多数の欧米企業がシリア石油公社と共同で開発を進めており、「石油は輸出へ、ガスを国内消費へ」という政策に従って発電所やセメント、肥料工場等を石油利用からガス利用へ転換しつつある。

また、産業活動の基本となる電力が慢性的に不足しており、その改善も重要な課題となっている。発電はその大部分を水力で賄っていたが、恒常的な水不足のため稼動率が悪化してきた。このため、政府は火力発電への転換を目指した新規発電所建設を計画中であり、わが国もバニヤス火力発電所やジャンダール火力発電所の整備に円借款を実施してきている。このほか太陽光発電等の新たなエネルギー源の導入に関しても熱心に検討している。

産業開発政策に関して企画庁次官は以下の方針を強調していた。

・電力等の基幹産業は重要であるが、他の産業の開発が追随できなければ意味がないので、全体のバランスを重視する。
・小さな投資で収益性の良い産業を育成することを目指す。

2－4－3　資源開発の現況

石油、燐鉱石を含む鉱業は、1990年においてＧＤＰの14.3％を産出している。なかでも石油はシリア国の主要産品であると同時に、全輸出額の35％を占める重要な外貨獲得源でもある（1991年）。石油産出は中東諸国に比べ小規模であるが、1980年代半ばにデリゾール地区に良質の軽質油田が発

見されて以来、石油生産量は順調に伸びている。ただし、今後の生産量増大のためには掘削、精製、輸送の各設備の拡充と新規投資が不可欠である。

天然ガスは火力発電等への新しいエネルギー源として開発を進めている。埋蔵量は石油の随伴を含め推定1000～1125億m^3あるとみられている。

燐鉱石は石油に次いで重要な鉱物資源であり、パルミラ周辺で採掘したものをホムスで加工している。推定埋蔵量は10億ｔといわれているが、生産量は近年減少傾向にある。

その他の鉱物資源は量的に少ない。

表２－４－１　主要鉱業生産物の生産量の推移

年	1988	1989	1990	1991	1992
原　油　（千m^3）	15553	19682	23474	27276	29763
燐鉱石　（千ﾄﾝ）	2166	2250	1633	1469	1265
塩　（〃）	127	136	127	74	84
天然ｱｽﾌｧﾙﾄ　（〃）	49	70	71	67	72
砂・砂利（〃）	15270	13981	13210	12374	11242

Statistical Abstract. 1993

第３章　運輸交通の概要

３－１　一般概況

シリア国では主な都市が地中海沿岸（ラタキア、タルトゥース）、山をはさんだ内陸地域（ダマスカス、ホムス、ハマ、アレッポ）及びユーフラテス川沿岸地域（デリゾール等）に点在しており、これらを結ぶように交通網が形成されている（図３－１－１）。

港湾、鉄道、航空、運輸業務については運輸省が、道路整備については通信省（M.O. Communication）がそれぞれ所管している。

３－２　セクター別概要

３－２－１　港湾・海運

(1)　港湾

港湾はラタキア、タルトゥース、バニアス、ジャブラ、アルワドの５港がある。このうち商港はラタキア港とタルトゥース港の２港であり、バニアス港は原油精製油の輸出入基地、他の２港は漁港ないしは各種船舶の船だまりとして利用されている。

ラタキア港は北側への第Ｉ期拡張工事を終え、その中でコンテナ取り扱い設備の整備を進めている。今後、第Ⅱ期拡張計画によりさらに能力を拡大する予定である。

タルトゥース港においてもコンテナ取り扱い設備の整備が進められており、港の北側にはＣＦＳが完成している。港の南側には 240万ｔの貯蔵能力を持つ燐鉱石サイロと積み出し基地、10万ｔの穀物サイロがある。

バニアス石油ターミナルは沖合いのブイと陸上タンクがパイプラインで結ばれていて、同時に４隻の12万ｔタンカーの荷役が行える。

(2)　海運

シリア国の海運事業者としては２つの政府系会社がある。

①　Syrian Navigation Company

②　Syrian-Jordanian Company

①は不定期の就航のみである。また、②についての概要は以下の通りである（Mr. Safwan Zein, Commercial Manager of Syrian-Jordanian Co.からのヒヤリング結果）。

・シリア、ヨルダンが50％ずつ出資し、利益も折半している。

・船は6,300DWTのConventional船を２隻所有している。

・主にラタキアと北西ヨーロッパ(ブレーメン、ハンブルグ、アントワープ、ロッテルダム)間の定期船を運航している。内航海運はない。

・一航海35日間程度、一年11航海で、年間75,000ｔ程度の貨物を扱っている。対象はシリア国の貨物だけである。

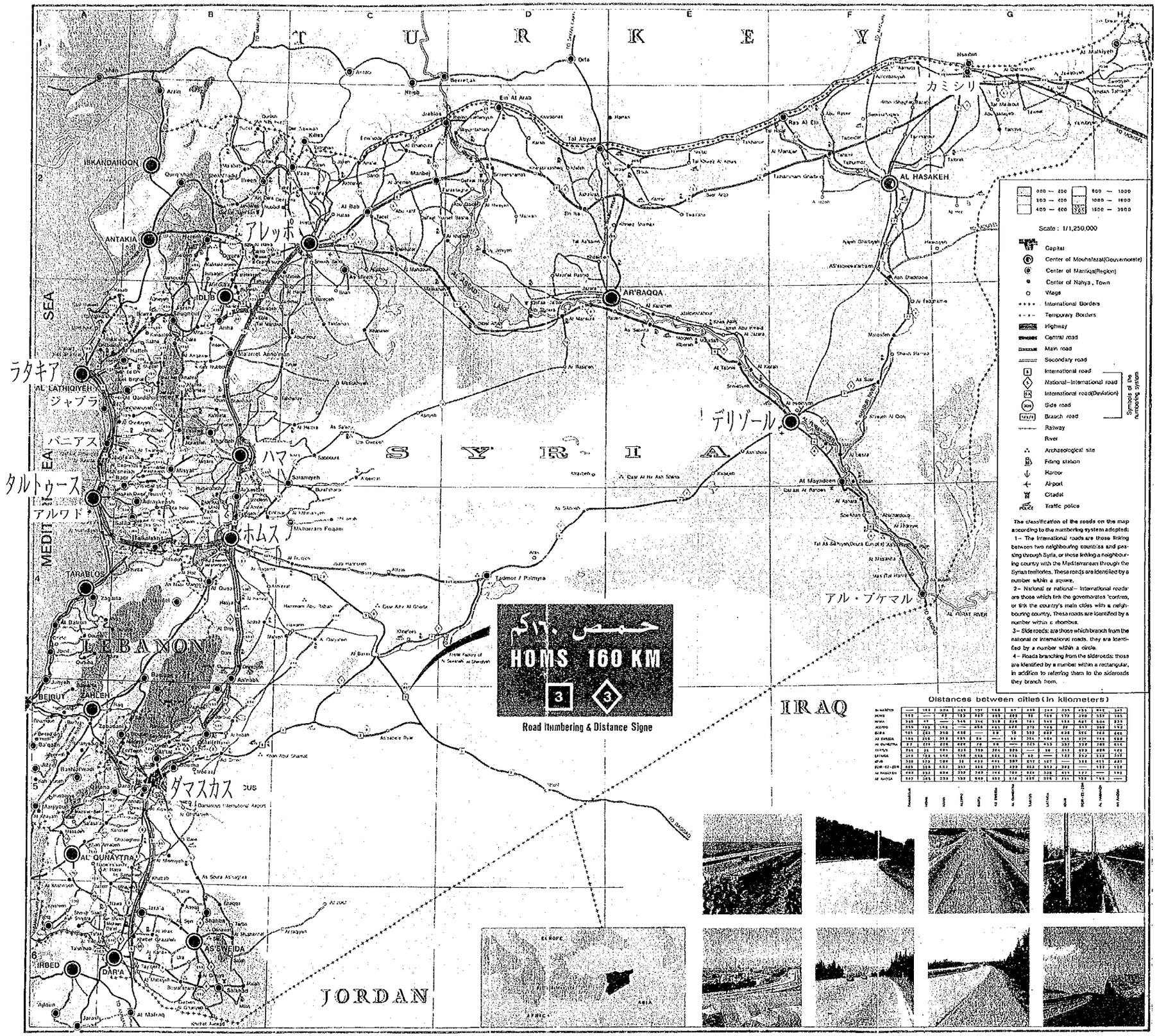


図３－１－１　シリア国交通網

・事務所職員は30名で、技術部、営業部、法務部、財務部がある。また、クルーは60名いる（30名／隻）。
・重役会議（Board of Directors）は各国３名ずつで構成される（首相が指名する議長とラタキア港の総裁、タルトゥース港の副総裁がメンバー）。また、General Assemblyでは両国の運輸大臣が加わる。
・会計は政府から独立しており、補助はない。利益はでている。
・拡大計画はあるものの資金がない。コンテナ船がない。
・取扱量の内、輸出が30％、輸入が70％でバランスが悪い。
・港湾に対する要望は特にないが、できれば荷役機械を更新してほしい。

３－２－２　道路

1992年における道路の総延長は約36,000kmである。このうちアスファルト舗装及びその他の舗装道路の延長がそれぞれ約26,000km、7,400kmであり、舗装率は91％とかなり高い。舗装状態も比較的良く道幅、舗装幅とも比較的広い。ただし、交通制御については不十分であり、ダマスカスでは多数の路上駐車により頻繁に交通渋滞が見られる。大都市間を結ぶ幹線高速道路についても整備が進んでおり、人や物資の輸送に対し、時間短縮を可能にしている。ラタキア港の物流に関して重要なアレッポ～ラタキア間の高速道路についても計画されている。

輸送用トラックは個人の所有であり、輸送会社はない。各トラックを運輸省の機関である順番割当て事務所が把握しており、荷主が荷物の運搬を事務所に依頼すると、事務所が適宜トラックを配車する。この事務所は各大都市にある。また、運搬料金は運輸省が定めている（４輪トラック、６輪トラック、トレーラーの３種類で、距離と荷物重量で決まる）。

表３－２－１　道路整備の状況

年	1988	1989	1990	1991	1992
ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装道路　(km)	22498	22928	23779	24375	25887
舗装（非ｱｽﾌｧﾙﾄ）(km)	6155	6565	7305	7431	7365
整地道路　(km)	1559	1614	2129	2150	3003
合　計	30212	31107	33213	33956	36255
1980年=100	152	157	168	171	182

Statistical Abstract.1993

表３－２－２　自動車台数の推移

年	1988	1989	1990	1991	1992
自動車	112337	112259	112906	113347	111906
バス	4179	4390	4676	5250	5478
マイクロバス	7807	8087	8451	8299	10622
トラック	36002	33976	35907	36209	38157
ピックアップ	87966	81428	79728	82801	95823
タンクローリー	2433	2652	2857	2857	2753
二輪車	75464	78141	79406	82165	85473
臨時入国	5233	5304	5479	5693	5936
合　計	331439	326237	329410	336621	356148

Statistical Abstract.1993

３－２－３　鉄道

鉄道総延長は1992年現在2,261kmとなっている。軌道別では、標準軌1,934km、狭軌327kmの内訳となっている。狭軌はダマスカスの南側で採用されている。

鉄道網の整備はソ連の援助によるところが大きい。地中海の港湾と北東穀倉地間を結ぶラタキア～アレッポ～デリゾール～カミシリ間や、タルトゥース～ラタキア間等の建設に協力している。

1993年にはホムス～タルトゥース間、ホムス～パルミラ間が開通し、内陸の燐鉱石が港湾と結ばれた。現在、燐鉱石はほとんど鉄道で運搬されている。

鉄道は長距離バスに比べ時間がかかりすぎる上、便数がきわめて少ない。ただし、運賃は半額程度である。

表３－２－３　鉄道の現況

年	1988	1989	1990	1991	1992
延長（km）	2078	2179	2238	2261	2261
標準軌	1751	1852	1911	1934	1934
狭軌	327	327	327	327	327
車両（数）	5393	5383	5194	5195	5320
自動車両	13	13	13	13	13
機関車	209	199	196	196	196
客車	539	539	526	526	523
貨車	4057	4057	3886	3875	3932
石油貨車	371	371	371	371	408
その他	201	201	202	214	248
旅客（千人）	4349	4260	4302	4646	4038
貨物（千トン）	5992	5341	5236	5166	4289

Statistical Abstract. 1993

今後の計画としては、ダマスカス南方の狭軌部分を標準軌に改修すること、及びデリゾールからイラク国境のブケマル間のルートを敷設することがあげられる。前者についてはヨルダンで発生するヨーロッパ向けの貨物をシリア国の地中海側より搬出するための国際協定もなされているが、軌道の規格統一に関しヨルダンの対応が遅れており、見通しは立っていない。

３－２－４　空港

空港はダマスカス、アレッポ、カミシリ、ラタキア、デリゾールの５ヶ所にある。このうち国際空港はダマスカスとアレッポであるが、利用客数・貨物量ともダマスカスが群を抜いている。

表３－２－４　航空旅客・貨物量（1992）

	到着	旅客数（人）				貨物（ﾄﾝ）	
	機数	発	着	通過	計	積込み	荷下ろし
ダマスカス	18,622	698,798	627,714	59,602	1386,114	2,353.3	1,338.1
アレッポ	2,274	50,979	49,637	24,322	124,938	50.1	74.9
カミシリ	280	6,271	7,677	－	13,948	.1	.3
ラタキア	345	78	154	－	232	1.3	1.6
デリゾール	50	327	388	－	715	－	－
計	21571	756,453	685,570	83,924	1525,947	2,404.9	1,414.9

Statistical Abstract.1993

国内線には国営シリア航空が就航している。飛行時間は短いが、飛行場と各都心までの距離は比較的遠い。機種としてはカラベリ、ボーイング727型機が就航している。ダマスカスから各都市への飛行時間、便数はおよそ以下の通りである。

アレッポ	20分	5便／週
カミシリ	40〃	3　〃
ラタキア	20〃	2　〃
デリゾール	35〃	1　〃

3－3　運輸交通関係既存調査の概要

シリア国の運輸交通に関する調査としては、1980～1981年の米国ルイスバージャー社の「全国総合計画調査」がある。この調査は米国政府による無償援助で実施されたもので、道路、鉄道、港湾、航空、陸運、パイプラインの各分野について経済予測、需要予測、機関分担、開発計画、投資計画、コスト分析、経営分析等を実施している。

この調査の中で、港湾に関する調査はラタキア港とタルトゥース港についてなされている。2000年における各港のキャパシティ、取扱量の予想は表3－3－1の通りとなっている。

表3－3－1　2000年のキャパシティと取扱量

［単位：千トン］

品　名	タルトゥース	ラタキア	計
一般貨物			
キャパシティ	3,060	2,370	5,430
取扱量	2,450	2,250	4,700
Ro/Ro			
キャパシティ	800	200	1,000
取扱量	800	200	1,000
コンテナ			
キャパシティ	3,000	3,000	6,000
取扱量	2,800	1,600	4,400
穀物			
キャパシティ	400	650	1,050
取扱量	340	145	485
燐鉱石			
キャパシティ	6,000	－	6,000
取扱量	1,200	－	1,200

この他、港湾に関する料金、荷役機器、コンテナ化、燐鉱石のダスト、輸入用穀物サイロ等の課題について提言を行っている。

第４章　ラタキア港の現状と課題

４－１　概要

(1)　整備の歴史

ラタキア市は地中海に面した港湾都市で、ダマスカスから 384km、アレッポから 186kmに位置する人口35万４千人のシリア国の主要都市である。美しい自然海岸に恵まれ、観光地、保養地として名高い地でもある。ラタキア市の位置図を図４－１－１に示す。ラタキア港はラタキア市街地の前面の沿岸部に位置する港であるが、1950年以前は６ha程の水域で水深も－４～５ｍというもので小型船しか入港することができず、大型船は沖に停泊してはしけによって貨物を輸送していたが、冬季は天候状態も悪いのでそれもままならなかった。

ラタキア港湾公社（ＬＰＣ）は、このような状況の下に1950年２月に設立され、港の建設と利用を委託されることとなった。設立後直ちに港の建設に着手し、1956年に一応の完成を見た。これが現在の旧港（OLD PORT）地区である。このときには防波堤 1,400m、岸壁 2,150m、３ｔの電動キークレーン、45haの水域、95,000㎡の倉庫・上屋、 160,000㎡のストックヤードが整備された。その後、港湾貨物量の伸び等により、港を拡張する必要が生じ、1972年より第Ｉ期拡張計画が開始され、1988年に部分的暫定的な利用が開始され、現在は完成している。この計画は、旧ソ連によって調査及び資金調達がなされ、事業はシリア国が実施した。ラタキア港の平面図を図４－１－２及び図４－１－３に示す。

(2)　役割

ラタキア港は地中海に面し、地理的にも東洋と西洋の接点に位置する。1985年版のラタキア港のパンフレットには、「THE LATAKIA PORT IS A BRIDGE BETWEEN THE EAST AND WEST.」と記されており、欧州各国に対してのアラブへの玄関口、アラブ各国に対しての欧州への玄関口としての機能を持つことをその第一の役割としてあげている。しかしながら、中東をとりまく様々な政治的背景のもとでトランジット貨物が激減している状況においては当初の機能は十分には発揮されていない。シリア国内部の位置づけでいうと、タルトゥース港がダマスカスを中心とするシリア国南部をその背後圏としているのに対し、ラタキア港はアレッポ等シリア国の北部地域を背後圏としている。もっとも、観光地・保養地という性格を持つせいか、工業原料に代表されるバルク貨物を取り扱うのではなく、雑貨貨物を主に取り扱う港湾としての位置づけがなされている。

(3)　背後地域及び沿岸域の現状

ラタキア港の北側は平坦ではあるが岩が多い海岸線が続き、漁業、スポーツ施設、リゾート施設として利用されている。港の南側は岩場の岬を挟んで平坦な海岸線が続いている。図４－１－４にラタキア港周辺地図を示す。

港の背後の道路は２車線で比較的流れはスムーズである。ただし、高速道路は街を挟んで港

の反対側に接続しているので、車両は市街地を通る必要がある。鉄道は街の南側を迂回して港に接続している。

シリア国では海岸線から50mの範囲は全て国の所有地であり、その背後については私有地もある。国有地は借用することができるが、その土地で得た収入の１％を国に支払う必要がある。

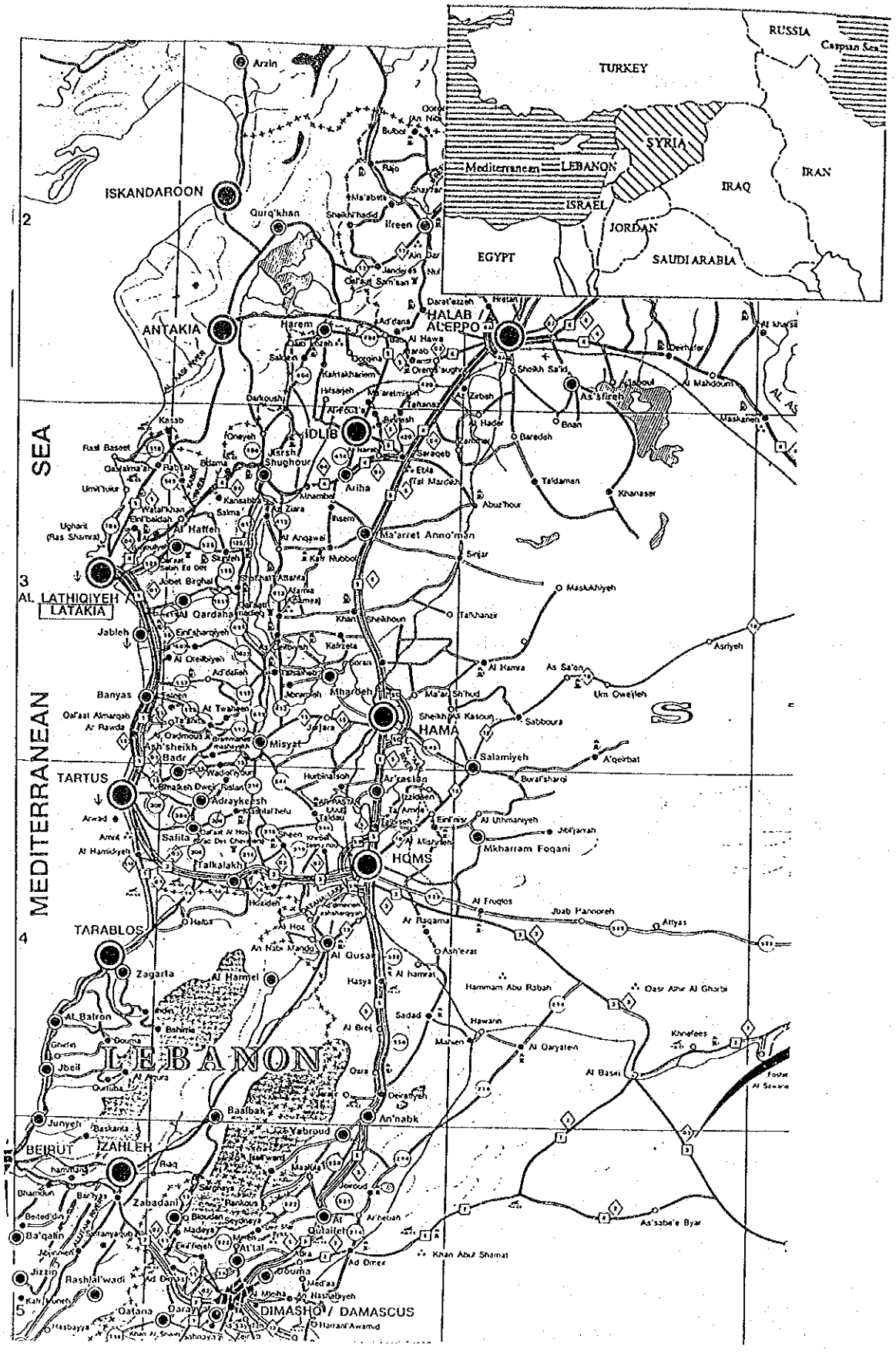


図４－１－１　ラタキア市位置図

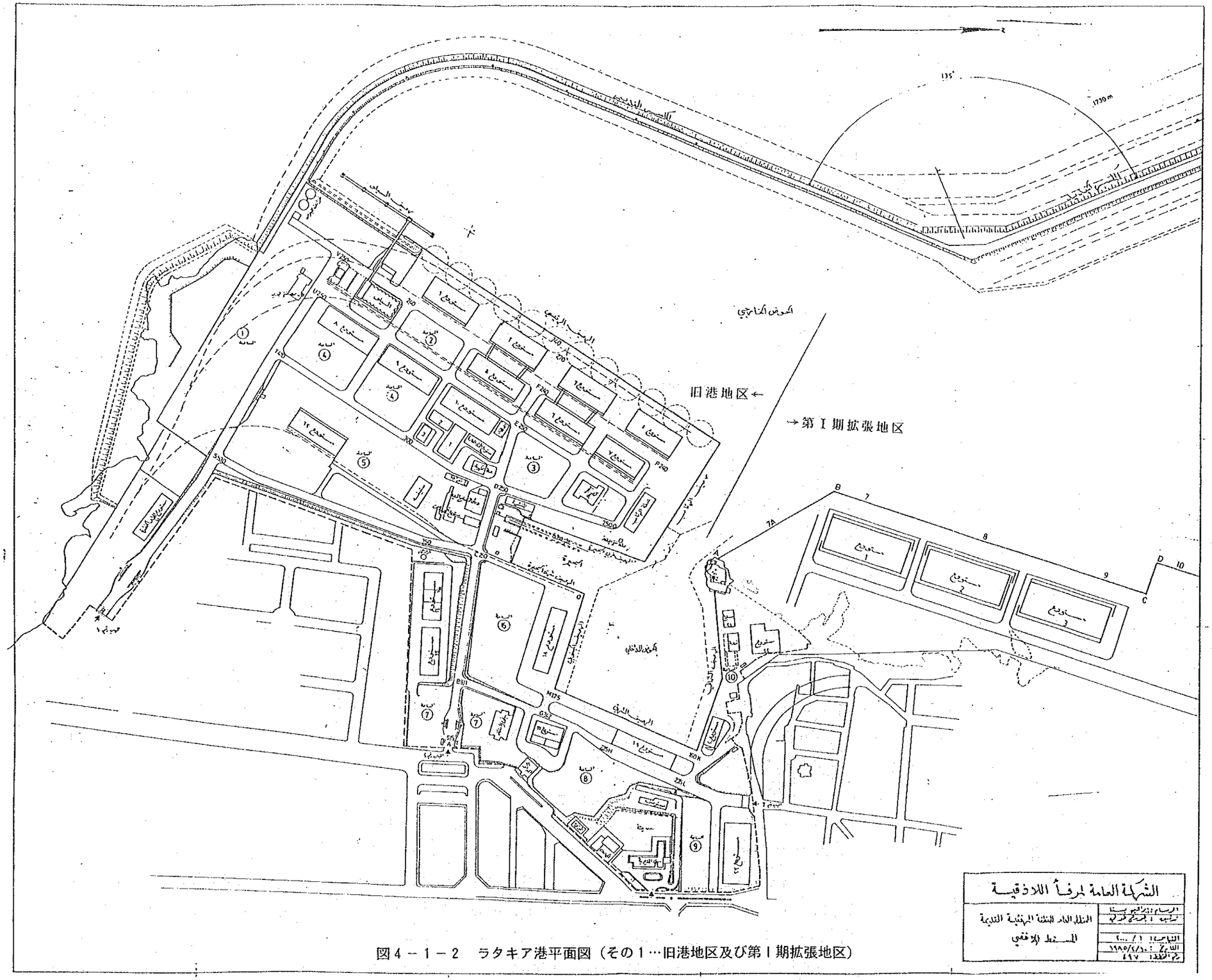


図４－１－２　ラタキア港平面図（その１…旧港地区及び第Ⅰ期拡張地区）

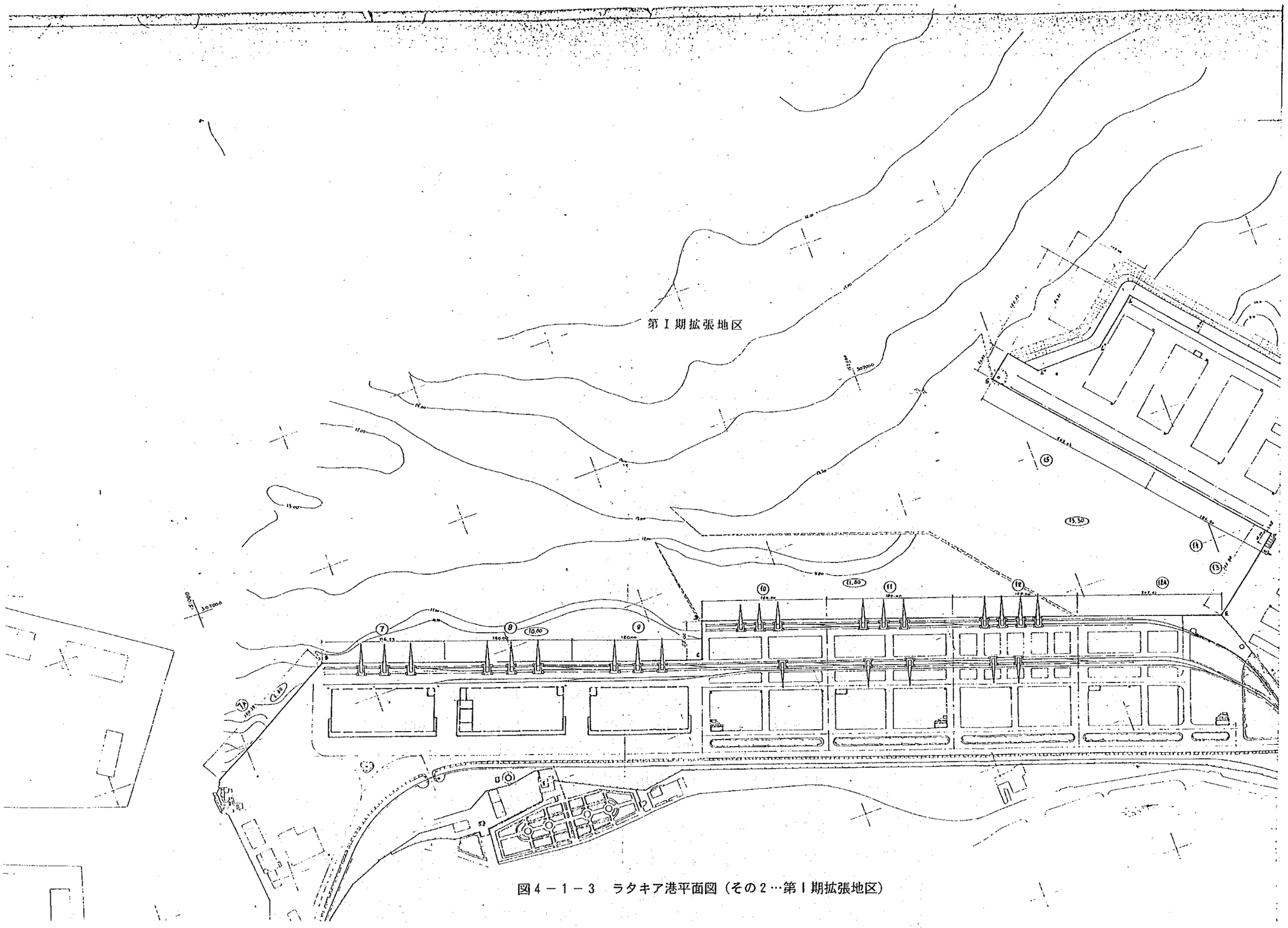
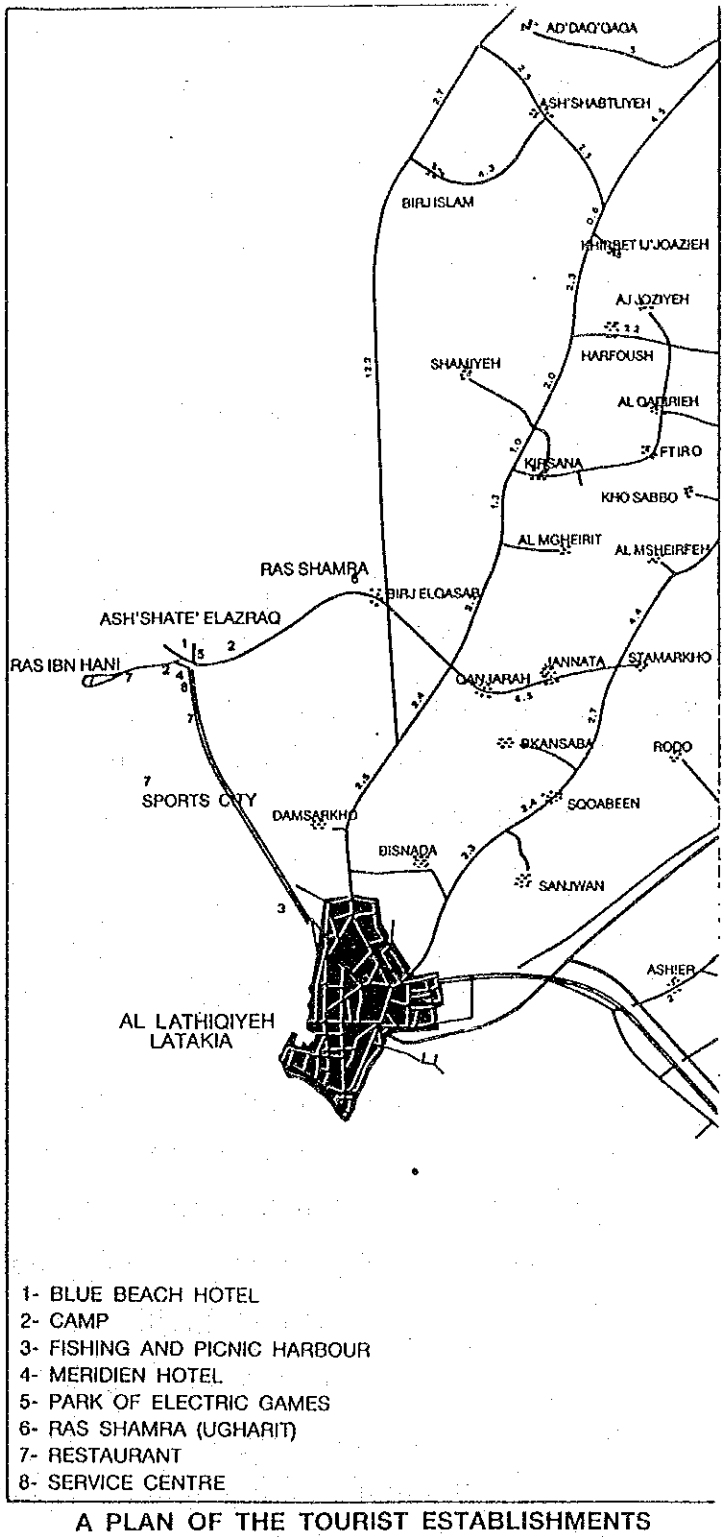


図4－1－3　ラタキア港平面図（その2…第Ⅰ期拡張地区）



A PLAN OF THE TOURIST ESTABLISHMENTS
ROUND LATAKIA CITY

図４－１－４　ラタキア港周辺地図

4－2　自然条件

4－2－1　地形

ラタキア港は海岸線が地中海にゆるやかにせり出す半円状の海岸線上に造られた港である。

一般的にシリア地中海側の海底地形は緩やかで遠浅と言われているがラタキア港の場合やや傾斜を持っており、現在の防波堤のすぐ外側では水深は約15mとなっている。

ラタキア港の陸上標高はＭＳＬ＋2.5ｍにあり、東側市街地に向かってゆるやかに標高を増す。

4－2－2　気象

ラタキア北10kmに Mina-Al Beida観測所があり1955年以来データが記録されている。

地中海性気候のラタキアの気温は次の通り。

冬　平均16℃　最低０℃

夏　平均26℃　最低32℃

雨は主として冬に降り、年間降雨量は 800mm前後である。湿度は海風の影響で比較的高く１月85%、７月60%程度である。

風向は、西～西南からの海風が最も多く、東～北東の山風がそれに次ぐ（図２－２－２参照）。風速は過去には最高 140km／時（39m／see）が記録されている。

4－2－3　海象

附近の潮流は0.2ｍ／秒、荒天時で0.5ｍ／秒程度と弱く、海岸に沿って南東から北西方向に流れている。

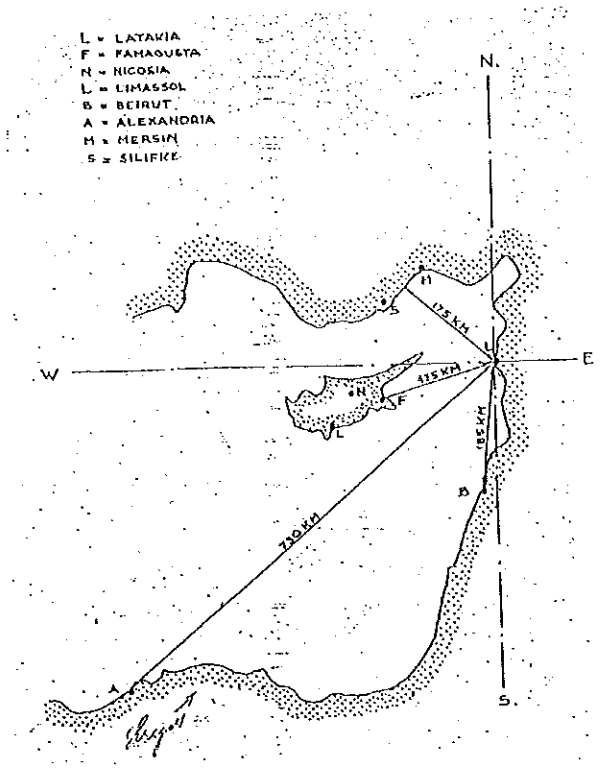
堆砂については流入河川はないので殆ど問題なく、まれに吹く北西風の時のみに港内に砂等が入り込むが、５年毎に20～50cm程度の浚渫を実施している。

ラタキア港の波に関するデータは図４－２－１に示す通りである。図によれば、南西方向からの波が波高、周期とも最大で、年生起頻度1/50に対応する波高は8.5ｍ、周期は８秒強となっている。これに次いで、西からの波が1/50頻度で、波高４ｍ強、周期約5.7秒となっている。南からの波は最も弱く、それぞれ波高３ｍ、周期５秒となっている。

4－2－4　地質

ラタキア港旧港建設及び拡張計画作成に伴って、ボーリング調査が実施されたとのことだが、提供されたボーリング・データはわずかに１本のみでそれを図４－２－２に示す。このボーリングは1956年にOld Port Main Quay前面附近で実施されたボーリングNo.17の結果を示しており（公社 Mr. Omran)水深は不明だが、海底表層の海砂3.5ｍの下は約15mの砂質石灰岩が分布し更に泥岩が続いて深度約47mで掘進を終了している。

港の南側穀物サイロ附近や北側漁港附近には石灰岩露岩が多く見られ、前記の海砂の厚さは最大に近いものと見られ、一般的には海底表層砂層はかなり薄いものと思われる。



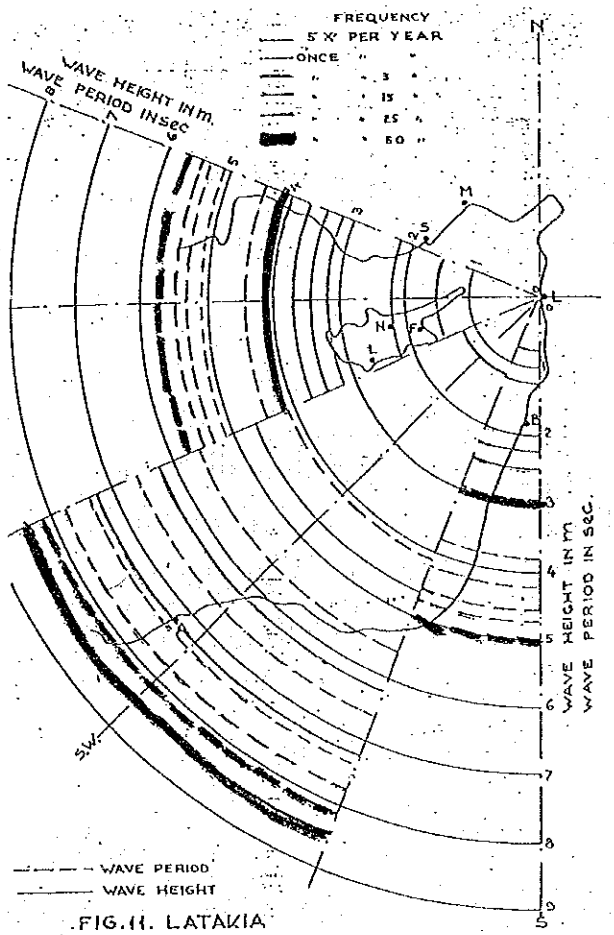


FIG. 11. LATAKIA
FREQUENCY OF WAVE HEIGHTS AND PERIODS.

図4－2－1　ラタキア・波高及び周期頻度

出典）ラタキア港湾公社提供

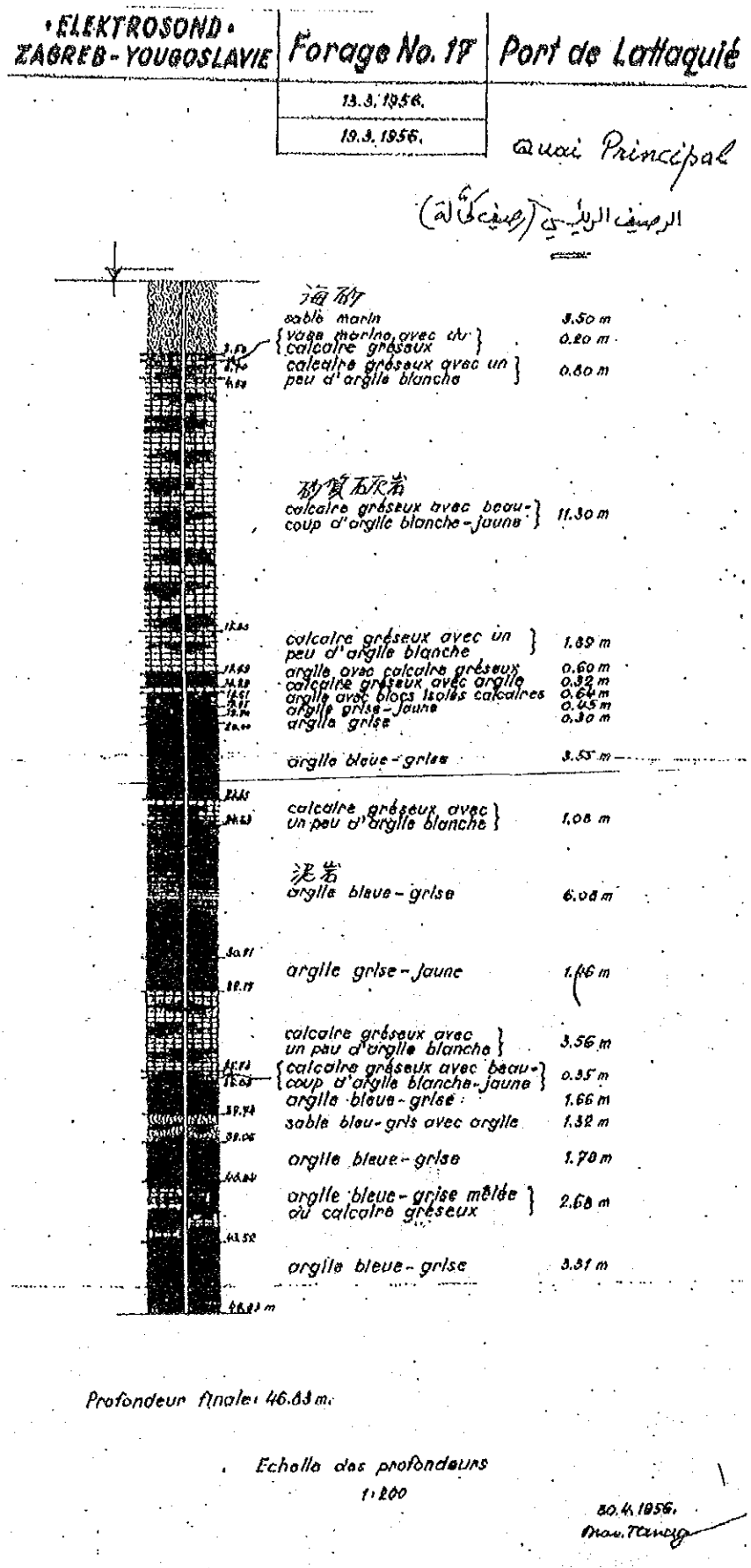


図４－２－２　ラタキア旧港ボーリング柱状図

4－3　港湾活動の現況

4－3－1　港湾貨物取扱量

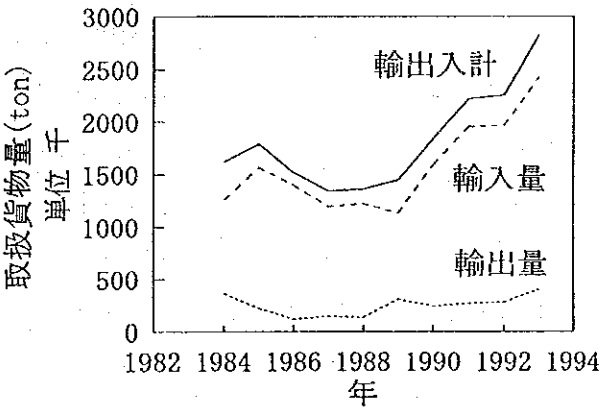
(1)　概要

ラタキア港の過去10年間（1984年～1993年）の港湾貨物取扱量を表4－3－1及び図4－3－1に示す。これによれば、横ばいないしは減少傾向にあった貨物取扱量が、1990年からは輸出、輸入とも増加傾向に転じていることがわかる。

表4－3－1　ラタキア港港湾貨物取扱量（t）

年	輸出量	輸入量	輸出入計
1984	361611	1255614	1617225
1985	222600	1565100	1787700
1986	120700	1398800	1519500
1987	146381	1193490	1339871
1988	135847	1222259	1358106
1989	309047	1132951	1441998
1990	243300	1587300	1830600
1991	268000	1953300	2221300
1992	285993	1968828	2254821
1993	403688	2428331	2832019
合計	2497167	15705973	18203140

（出典：ラタキア港湾公社資料）



（出典：ラタキア港湾公社資料）

図4－3－1　ラタキア港港湾貨物取扱量（t）

品目別の傾向をみると、輸出に関しては表4－3－2よりcottonが最も多く、次いで一般貨物、コンテナ、cornを多く輸出している。この傾向はここ10年間ほぼ同様とみられる。

表4－3－2　ラタキア港品目別輸出量（t）

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	total
wheat						5332			2533		7865
cotton	196600	115200	112900	72400	45944	66062	97300	102000	118542	155980	1082928
pipe		100	100	0	615	4940	500	3000	482	4325	14062
wool	2900	2000	1100	1200	1944	4846	3800	2300	25164	2566	47820
corn	70400	2000	14600	600	24258	122931	24600	20000	18936	51868	350193
tobacco	2600	400			222	452	6000	7300	3503	1540	22017
pico ice	100	200	300	600	328	2916	1300	1800	1374	1324	10242
leather	1700	400	700	1800	995	1121	1700	1700	1807	964	12887
peanuts	900	100	100	500	2360						3960
trailers		200	500	300	484	2166	200		2244		6094
containers	46800	83200	65700	45900	42945	46841	50200	68100	73970	87125	610781
onion				1000	904	387	900	200	2208	914	6513
various	41600	18800	14700	22100	14858	51053	56800	61600	35230	97082	413823
total	363600	222600	210700	146400	135857	309047	243300	268000	285993	403688	2589185

（出典：ラタキア港湾公社資料）

一方輸入に目を向けると、鉄の輸入が7年前から伸びて昨年では Chemical Materialに次ぐ第二の輸入品目となっている他、 equipmentも同様に順調な伸びを示している（表4－3－3参照）。これらの伸びは社会主義体制から脱却し新たな経済成長を目指すシリア国の意欲の表れと考えられる。その他の品目についても経年変化に多少のばらつきはあるものの、横ばいか増加傾向にある。なお、ラタキア港で扱う貨物の発着地ごと、各バースごとの貨物取扱量については統計がとられていない。

表4－3－3　ラタキア港品目別輸入量（t）

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	合計
cement	8800	2100	4600	1800	5050		4000	2000	5546	2584	36480
iron	202500	143400	129900	63200	73335	75358	121000	215400	230636	347108	1601737
wood	104100	90600	68300	14100	11612	53195	42100	40200	87717	114835	626759
fiber	42200	52400	40100	36000	36365	53891	45500	70600	68963	116740	562759
equipments	122900	171000	143600	106900	107817	121005	146700	143800	176408	266359	1506489
food	332600	173700	119000	65300	45591	55642	462000	305000	143463	151823	1854119
sand	4800	13400	18700	29900	9261	10263	12700	25900	52150	33827	210901
met&oil	28800	78600	56200	62700	45408	52521	60600	25200	25487	55992	491508
rice		12800	3900	3500	1661	24569	29800	66500	97269	12885	252884
sugar	75800	121400	134000	98200	80735	116060	147700	261400	163612	177840	1376747
chemical	1600	213300	133500	215600	345961	244465	168900	235000	333065	463754	2355145
corn	109100	159100	88900	299500	280927	196923	134900	265000	304397	270560	2109307
differents	221400	233200	199100	196800	171031	228969	210400	297000	271215	287012	2316127
total	1254600	1465000	1139800	1193500	1214754	1232761	1586300	1953000	1959928	2301319	15300962

（出典：ラタキア港湾公社資料）

(2)　主要貿易相手国

主要な貿易相手国では、年によって増減はあるが、ロシア、フランス、ベルギー、イタリア等西欧、東欧の各国が中心となっている。最近ではアジア、アフリカ諸国との貿易も増加しており、特にエジプトとの貿易量の伸びは顕著で、1993年では輸出量、輸入量とも最大の貿易相手国となっている（表4－3－4参照）。

表4－3－4　ラタキア港主要貿易相手国（1993年）（t）

NAME OF COUNTRY	QUANTITY			notes
	IMPORTED	EXPORTED	TOTAL	
GERMANY	71447	26269	97711	
ITALY	257554	51551	309105	
BELGIUM	306363	3716	310079	
FRANCE	113452	4581	118033	
HOLLAN	33802	3605	37407	
DENEMARK	8389	71	8460	
TAILAN	52395	2287	54682	
ENGLAND	7673	6417	14090	
BURTOGAL		5513	5513	
MALAYO	12629	218	12847	
SPAIN	6721	7659	14380	
SWEDEN	25616	1519	27135	
FINLAND	14650		14650	
GREECE	74368	5936	80304	
NORWIGE	563	160	723	
CHINA	14782	4007	18789	
MALIZYA	1996		1996	
INDIA	13740	24987	38727	
JAMAN	8942	10618	19560	
KORYA	5763	104	5867	
KOPA	994	1566	2560	
RASHA	248180	6278	254458	
BOGARIA	65425	3355	68780	
POLAND	15382	1195	16577	
ROMANIA	165530	947	166477	
BANGLADISH	19402		19402	
YOGOSLAVIA	26657	835	27492	
U.S.A.	49608	782	50390	
KANADA	14038	234	14272	
ARGENTINA	15875		15875	
TURKY	48818	3425	52243	
HUNKONG	2578	10933	13511	
CYPRUS	102694	13094	115748	
BARAZIL	7370	11	7381	
SEGAPORA	15878	1809	17687	
MALTA	2705	44	2749	
SUDAN	3280		3280	
LEBANON	22661	3000	25661	
EYGEPT	491024	116072	607096	
LIBYA	5359	2524	7883	
TUNIS	7204	1266	8470	
MORCOCO		464	464	
ELGERIA		9441	9441	
VANZWELLA		56	56	
SUDIA ARABIA		263	263	
GUATMALA	40		40	
SYLAN	294		294	
USTRIA	2700		2700	
ANDUNISIA		3725	3725	
OKRAIIA	5277		5277	
NYOZILAND	678		678	
VERIOUS	57840	63181	121021	
TOTAL	2428331	403688	2832019	

（出典：ラタキア港湾公社資料）

(3) コンテナ貨物

コンテナに関しては、ラタキア港では 260m、190m（ともに水深－13.3m）の２つのコンテナ専用岸壁、Ro-Ro船岸壁及び旧港地区の旅客船岸壁で取り扱っている。過去10年間（1984年～1993年）のコンテナ取扱数及び取扱量について輸出を表４－３－５に、輸入を表４－３－６に示す。

表４－３－５　輸出コンテナ数（個）及び量（ｔ）

年	20tｺﾝﾃﾅ輸出数	40tｺﾝﾃﾅ輸出数	輸出ｺﾝﾃﾅ量(ton)
1984	18458	4936	134623
1985	28425	6948	143890
1986	22320	4880	138557
1987	18407	4609	112126
1988	15133	4267	83966
1989	17271	4610	123353
1990	23504	5022	156088
1991	27779	6868	195153
1992	29721	8531	202950
1993	32357	12793	271742
合計	233375	63464	1562448

（出典：ラタキア港湾公社資料）

表４－３－６　輸入コンテナ数（個）及び量（ｔ）

年	ｺﾝﾃﾅ輸入数	輸入ｺﾝﾃﾅ量
1984	28341	389398
1985	41846	607686
1986	31818	438234
1987	27107	374920
1988	23168	316448
1989	27861	399650
1990	35197	524560
1991	48402	627821
1992	45771	677576
1993	49546	875871
合計	359057	5232164

（出典：ラタキア港湾公社資料）

貨物全体の取扱量の伸びと同様にコンテナ取扱量も輸出入とも1988年から順調に増加している。取扱数でも1993年には輸出入とも20フィートコンテナで３万個、40フィートコンテナで１万個を超える実績を上げている（表４－３－７、表４－３－８参照）。

表４－３－７　1993年の輸出コンテナ実績

月	20tｺﾝﾃﾅ数	40tｺﾝﾃﾅ数	合計ﾄﾝ数
１月	968	225	5051
２月	2719	1052	23725
３月	4192	1452	29274
４月	3235	1384	28524
５月	1998	815	17425
６月	4652	1555	38375
７月	2226	841	17432
８月	1597	841	14325
９月	944	498	7998
１０月	4710	1836	37025
１１月	2348	1070	22917
１２月	2768	1234	29671
合計	32357	12803	271742

（出典：ラタキア港湾公社資料）

表４－３－８　1993年の輸入コンテナ実績

月	20tｺﾝﾃﾅ数	40tｺﾝﾃﾅ数	合計ﾄﾝ数
１月	2629	1112	65452
２月	2904	1029	73649
３月	3101	1086	77446
４月	2962	1207	72525
５月	2442	964	85799
６月	2860	1146	71253
７月	2243	924	55196
８月	2842	1167	77222
９月	2645	1075	68008
１０月	2476	1243	67768
１１月	2923	1126	75442
１２月	3425	1447	86104
合計	33452	13526	875864

（出典：ラタキア港湾公社資料）

(4) トランジット貨物

トランジット貨物は1981年には1,000,000ｔを超えていたものの、その中核をなしていたイラクへのトランジット貨物が大きく減少したために、現在ではその取扱量は数万ｔ程度にまで落ち込んでいる。

過去10年間（1984年～1993年）のトランジット貨物の取扱量を表４－３－９及び図４－３－２に、1993年の国別品目別トランジット貨物量を表４－３－10に示す。トランジット貨物量は過去の実績からいっても潜在的な需要はかなりあるものとみられるが、その動向は政治的要因に依存するところが多く明確にできない状況にある。

表４－３－９　トランジット貨物取扱量（ｔ）

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	合計
ﾄﾗﾝｼﾞｯﾄ貨物量(ton)	0	18076	16390	27462	17538	32828	15269	61788	38920	31401	259672

（出典：ラタキア港湾公社資料）

表４－３－10　1993年トランジット貨物
国別品目別取扱量（ｔ）

国名	機械･道具	化学製品	食物	鉄	木材	雑貨	合計
国内*	3489	182	180	142		20157	24150
ｼﾞｮﾙﾀﾞﾝ	3117		79	120	231	2059	5606
ｻｳｼﾞｱﾗﾋﾞｱ	887						887
ﾚﾊﾞﾉﾝ	69		489			77	635
ﾄﾞﾊﾞｲ	38						38
ﾄﾙｺ	30					55	85
合計	7630	182	748	262	231	22348	31401

注）「国内*」については要確認

（出典：ラタキア港湾公社資料）

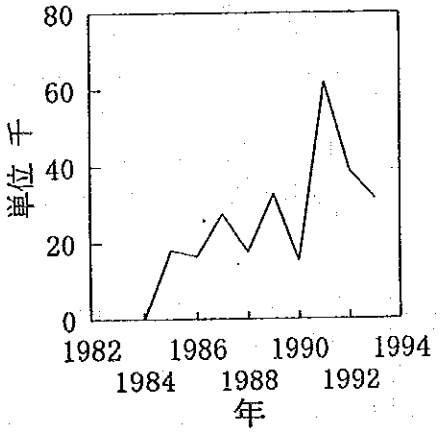


図４－３－２　トランジット貨物取扱量（ｔ）

(5) バルク貨物

ラタキア港は基本的には雑貨を中心とした物流基地として位置づけられており、統計上バルク貨物は穀物（corn）のみであり、輸出は穀物専用のサイロ岸壁から、また輸入については他の岸壁からエバキュレーターによるトラック積み込みで行われている。ただ、後述するように現在輸出と輸入を同じサイロ岸壁で扱えるよう施設の改良計画が考えられている。過去10年間（1984年～1993年）のバルク貨物（穀物）取扱量を表４－３－11及び図４－３－３に示す。

表４－３－11　バルク貨物（穀物）取扱量（ｔ）

年	穀物輸出量	穀物輸入量	輸出入合計量
1984	70400	109100	179500
1985	2000	159100	161100
1986	14600	38900	53500
1987	600	299500	300100
1988	24258	280927	305185
1989	122931	196923	319854
1990	24600	134900	159500
1991	20000	265000	285000
1992	18936	304397	323333
1993	51868	270560	322428
合計	350193	2059307	2409500

（出典：ラタキア港湾公社資料）

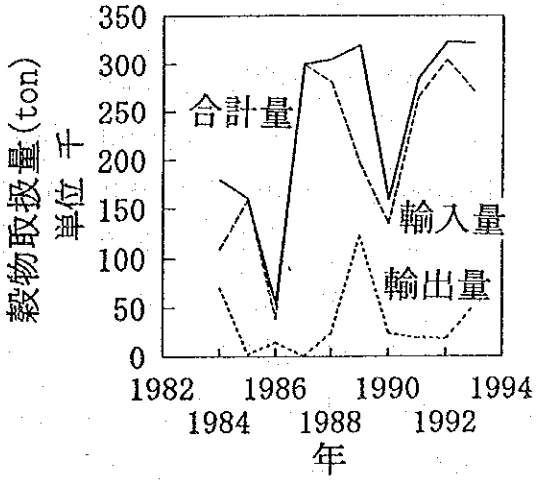


図４－３－３　バルク貨物（穀物）取扱量（ｔ）

４－３－２　入港船舶数及び待船状況

(1) 入港船舶数

ラタキア港の過去10年間（1984年～1993年）の入港船舶数の推移を表４－３－12及び図４－３－４に示す。貨物取扱量の動向と同様、横ばいないしは減少傾向にあった船舶数が1990年から順調に増加を続けている。

表４－３－12　ラタキア港の入港船舶数

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994※
船舶数	1059	1097	956	846	807	877	838	914	1045	1240	849

※1994年は8月までの値(出典：ラタキア港港湾公社資料)

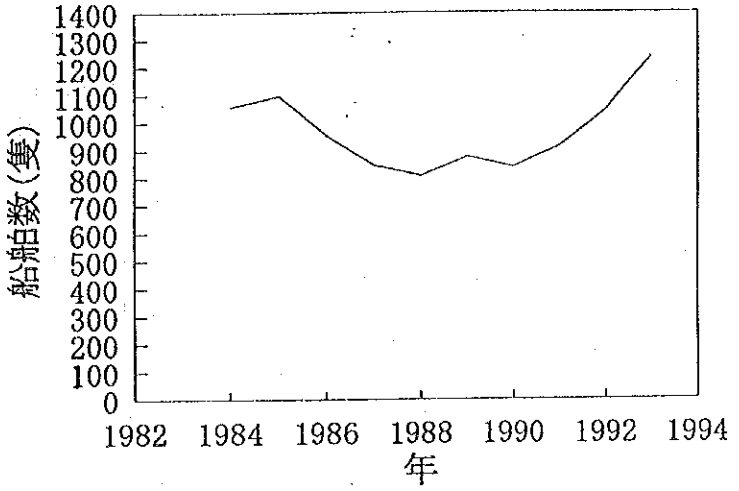


図4－3－4　ラタキア港の入港船舶数（隻）

しかし、入港する船舶の大きさをみると、1,000 t 以下の船舶が3～4割を占めており、しかも、10,000 t 以上の入港船舶数がそれほど多くない等、船舶の大型化が進んでいるとは言い難い状況にある（表4－3－13参照）。

表4－3－13　ラタキア港の入港船舶数(10,000 t 以上)

年	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
船舶数	22	29	28	23	15	6	16	1	14	22

（出典：ラタキア港港湾公社資料）

(2)　待船状況

ラタキア港においてはまた、旅客船、 Ro-Ro船、コンテナ船、生鮮品、バルク貨物（穀物）については岸壁の使用に優先権を設定している。後述するように現在のラタキア港における取扱貨物量は容量以内に収まっていると考えられ、荷役機械等の制約による待船は生じていない。現地調査中に複数の船舶が待船していたが（写真4－3－1参照）、港湾公社によれば、これは手続きの遅れによるものであったり、または自主的に係留しているものであり、いわゆるバース待ちのための待船ではないとの見解であった。

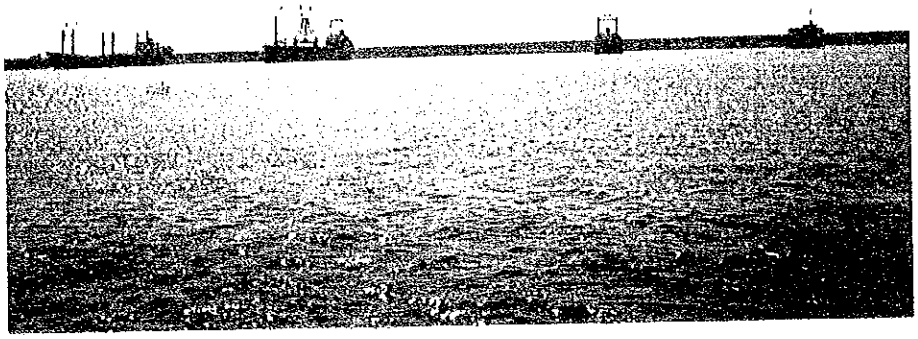


写真４－３－１　防波堤内で係留している船舶

４－３－３　旅客輸送

旅客船に関していえば、港内には旅客ターミナルも整備済みである。しかしながら、現在は定期航路はなく、夏季に非定期船が運行されているにすぎない。表４－３－14に示すとおり過去７年間で約 158,000人（年平均約23,000人）を輸送している。

表４－３－14　ラタキア港旅客（人）

年	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	合計
旅客数	24895	31379	24980	12750	25122	9485	29287	157898

（出典：ラタキア港湾公社資料）

４－４　港湾施設の現況

４－４－１　取扱可能容量

取扱可能容量は荷役体制に依存するが、ラタキア港湾公社によると現行の２シフト（16時間体制、ただし、食料品とコンテナについては３シフトの24時間体制）の場合とそれを３シフト（24時間体制）にした場合、各々表４－４－１に示すだけの貨物量の取扱が可能であるとしている。

表４－４－１　港湾貨物取扱可能容量

	２シフト (16時間体制)	３シフト (24時間体制)
旧港地区	1,420,000	1,850,000
第Ｉ期拡張計画地区	2,040,000	2,650,000
ｺﾝﾃﾅﾀｰﾐﾅﾙ	830,000	1,160,000
TOTAL	4,290,000	5,660,000

（出典：ラタキア港港湾公社資料）

４－４－２　基本施設の施設配置・量・規模

ラタキア港の岸壁及び上屋の配置を図４－４－１に示す。

(1)　航路

航路の幅は 250m、水深は－14.5mである。

(2)　水域

旧港地区では45ha（1956年完成）の大きさであったものを第Ｉ期拡張計画地区(NEW PORT)の整備の際にさらに90ha拡張している。

(3)　防波堤

ラタキア港の防波堤は旧港地区建設時に整備された 1,400m（1954年完成）を、第Ｉ期拡張計画時に 1,730m延伸（1979年完成）している。

(4)　岸壁

防波堤と同様、旧港地区建設時に 2,150m（1956年完成）が整備され、第Ｉ期拡張時にさらに 2,150m延伸（1984年完成）している。各々岸壁の配置は図４－４－１に示すとおりであるが、岸壁長、水深等の諸元は表４－４－２に示すとおりである。

(5)　ストッキングエリア

1980年に 160,000㎡のヤードが整備されている。その後さらに 400,000㎡の規模のヤードが1992年に完成した。

(6)　その他

港と市街地の境界はフェンスによって分離されている。臨港鉄道は標準軌(1,435mm）で、1972年に18km、1993年に13km完成している。頭端式の配線のため、港への入口と出口は同じである。

また、港内道路により、岸壁、ストッキングエリア等の建築物は結ばれ、市街地への道路に接続されている。

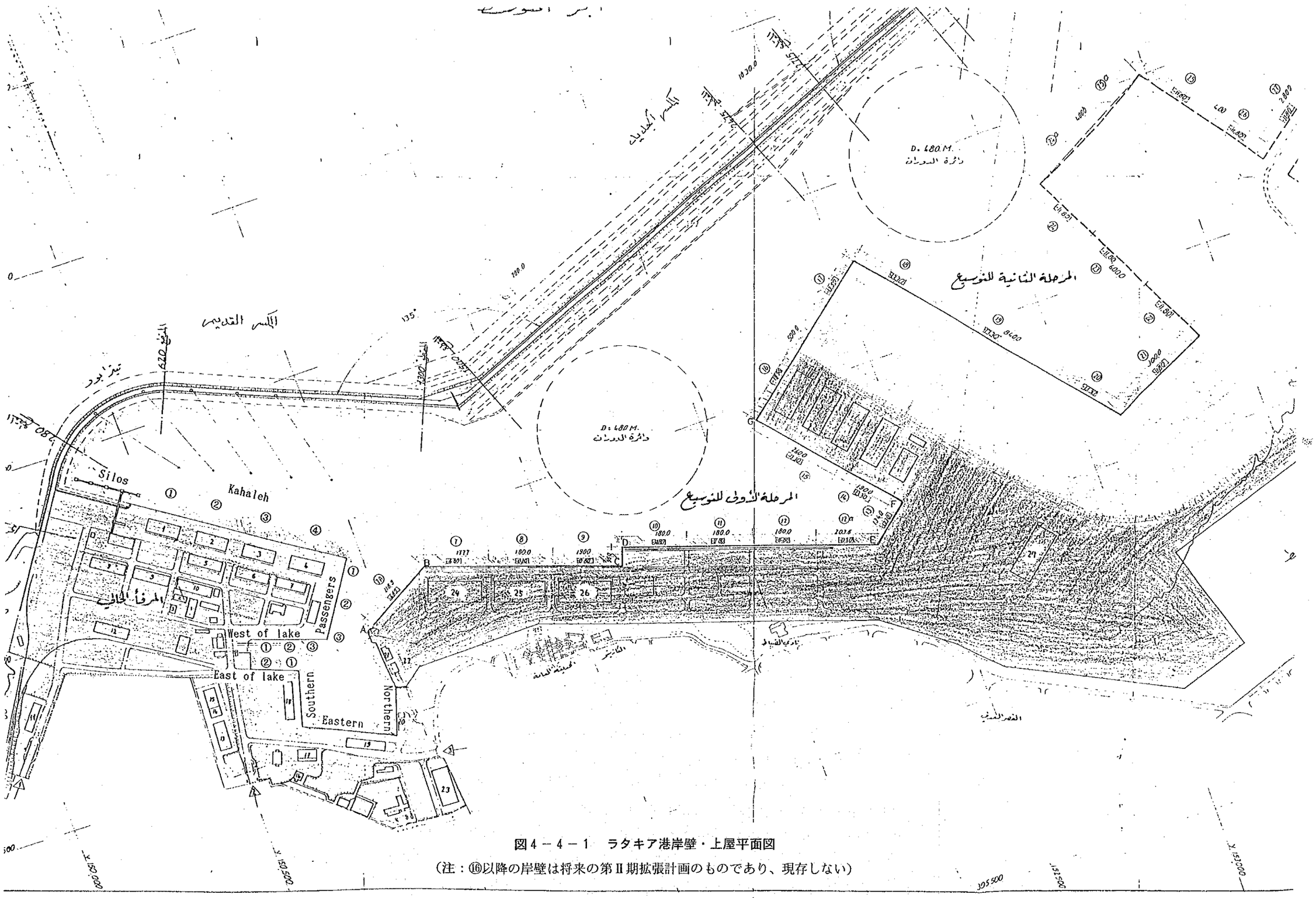


図4－4－1　ラタキア港岸壁・上屋平面図

（注：⑯以降の岸壁は将来の第Ⅱ期拡張計画のものであり、現存しない）

表4－4－2　ラタキア港　岸壁一覧表

施設名 FACILITY	水深 DRAUGHT OF FACILITY (m)	施設延長 FACILITY LENGTH (m)	取扱品目 GOODS
OLD PORT			
Silos	-8.5m	185m	穀物専用
Kahaleh			
①	-9.5m		一般雑貨
②	-9.5m		一般雑貨
③	-9.5m		一般雑貨
④	-9.5m		一般雑貨
Passengers			
①	-9.5m	33m	旅客及び
②	-8.0m	155m	コンテナ
③	-7.0m	52m	
Southern	-7.0m	160m	
Eastern	-4～4.5m	270m	
Northern	-2.5～3m	276m	
East of lake			
①	-4.0m	130m	
②	-2～3m	50m	
West of lake			
①	-2.0m	80m	
②	-2.0m	80m	
③	-3～5m	30m	

施設名 FACILITY	水深 DRAUGHT OF FACILITY (m)	施設延長 FACILITY LENGTH (m)	取扱品目 GOODS
NEW PORT			
7 a	-6.8m	218.9m	軍事用
7	-10.8m	177.7m	一般雑貨
8	-10.8m	180.0m	一般雑貨
9	-10.8m	190.0m	一般雑貨
cd	-10.8m	55.0m	－
10	-11.8m	180.0m	木材、鉄
11	-11.8m	180.0m	木材、鉄
12	-11.8m	180.0m	木材、鉄
12 a	-13.3m	203.6m	木材、鉄
13	-13.3m	134.0m	RoRo船
14	-13.3m	190.0m	コンテナ
15	-13.3m	260.0m	コンテナ

（出典：ラタキア港湾公社資料）

※名称及び数字は図4-4-1に対応する。

4－4－3　施設の設計

港湾の施設に関してシリア国独自の設計基準というものはない。旧港地区建設時の設計は、イギリス、フランス、ドイツ、アメリカ等の欧米の基準に基づいて設計されている（デンマークのKampsax社が設計を担当した）。一方、第Ⅰ期拡張計画地区に関し1984年に完成したものはロシアの基準に基づいて設計がなされている。

防波堤は設計波高が7ｍで、石積みのマウンドの上にコンクリート構造物を設置した構造である。延伸部分については波力低減のため25ｔのテトラポットが設置されている。岸壁は海底地盤を砂利で置き換えた上に1ブロック 100ｔ程度のブロックを数段積んで構築されている。

コンテナ専用岸壁には将来のガントリークレーン導入が可能なように、ガントリークレーンの荷重を 800ｔと想定してそれに耐えられるだけの構造としている（図4－4－2参照）。この構造の決定に当たって現地での載荷実験を実施している。また、後述する倉庫等建築物の支持には岩盤に到達するパイルを使用している。

地震に関しては、当該地域が地震のほとんどおこらない地域であるため、特段の対策はとられていない。建築物についても、セメント、石、砂を材料としており、鉄はほとんど使われないということであった。

4－4－4　施設の施工

自然石、砂利、砂等の施工材料は全て地元で調達した。建設は主にパイル、ポルトランドセメントを使った鉄骨コンクリートで施工された。ゴム製品、レール、ボラード等の部品は輸入品が使用されている。また、港の建設に必要な岩の掘削はオランダの施工業者によってなされた実績がある。

4－4－5　施設の維持管理

防波堤に関しては5年置きに点検して必要に応じテトラポットの置き直しを行っている他、水域についても5年置きに港内浚渫を実施して水深の維持を保つようにしている。その他の施設については、毎年、塗装、屋根、下水、道路等について必要なメンテナンスを行っている。しかしながら、現地調査では岸壁の一部で鋼材が露出しているのがみられた（写真4－4－1参照）。

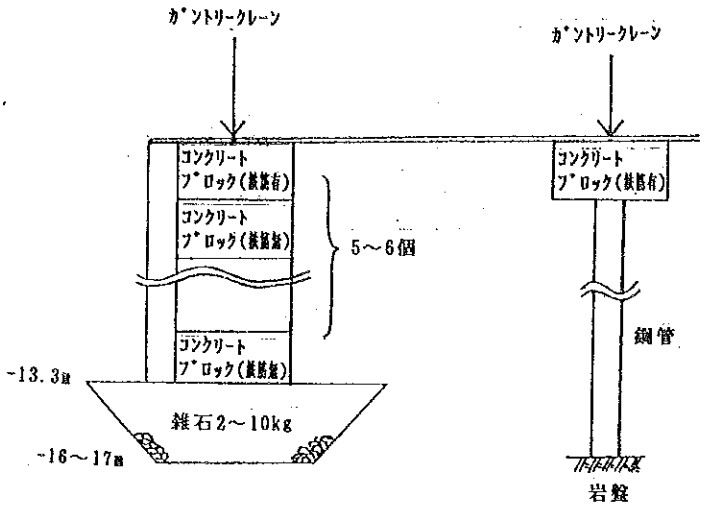


図４－４－２　コンテナ専用岸壁断面模式図

（出典：港湾公社よりヒアリング）

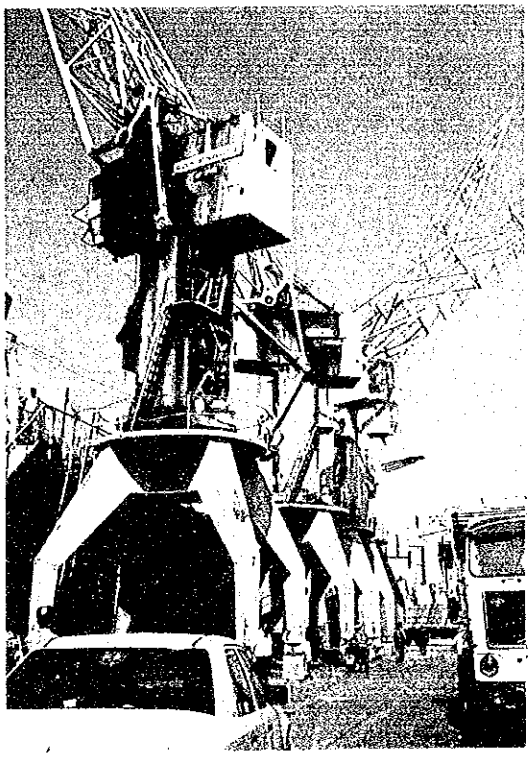
写真４－４－１　旧港地区Passengers Queyで見られた鋼材の露出

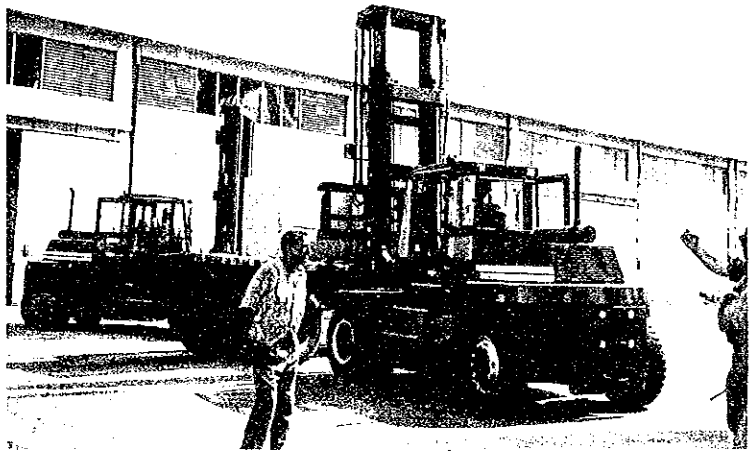
4－5　荷役・保管施設の現況

4－5－1　荷役・保管施設の配置・量・規模

(1)　荷役施設及び船舶

ラタキア港に現存する荷役機械の一覧表を表4－5－1に、船舶の一覧表を表4－5－2に示す。このうちのいくつかは施設の老朽化、あるいは電力不足のため、稼動できない状態にある。また、コンテナ専用岸壁にもガントリークレーンは設置されておらず効率的な荷役体制がとられていない。このため、ラタキア港湾公社は45ｔガントリークレーンを4基導入したい意向を持っているが、必要な予算措置はなされていない。写真4－5－1に旧港地区の3ｔクレーンの稼動状況を、写真4－5－2に新港地区のフォークリフトを示す。





(左) 写真4－5－1　旧港地区の3ｔクレーン
(上) 写真4－5－2　第Ⅰ期拡張地区のフォークリフト

(2)　保管施設

倉庫・上屋の一覧表を表4－5－3に示す。倉庫・上屋は現在までに27施設が建設されたが、このうちの6施設は老朽化等のため利用されておらず、21施設で保管業務が運営されている。倉庫番号16は冷凍専用倉庫であり、1,500ｔの容量で1963年から供用を開始している。この他、港湾公社所有の施設として穀物輸出用のサイロ（容量35,000ｔ、1958年完成）がある。ちなみにこのサイロは100シリアポンド紙幣にも掲載されている。

4－5－2　荷役効率と運営体制

(1)　荷役効率

表4－5－1に示す荷役機械が整備されているが、それらが効率的な活用をされているとはいいがたい状況にある。これには様々な理由が考えられるが、最大の理由は機器が十分に稼働していないことである。例えば、旧港地区の Kahaleh岸壁にある12基の3ｔのキークレーンのうち5基が故障しており7基のみの稼動となっているが、製造メーカーである旧西ドイツのKamb Nagel社がもはや存在しないために12基すべてに部品の供給ができない状況にある。また、Passengers岸壁の6ｔのキークレーン4基もうち2基が故障している。第Ｉ期拡張計画地区にある16基の6ｔのキークレーンも2基が故障、5基は電力量不足のため休止中という状況である。このように機械の老朽化と電力不足が稼動率を著しく低下させている。

(2)　運営体制

現在荷役にかかる従業員は 843名で、これらは3グループ（2シフト制）に分けられている。他に 128名が1シフト体制で様々なサービスに従事している。

(3)　港湾内での荷役形態

図4－5－1に貨物の荷役の例を模式図で示す。コンテナの場合、船舶にクレーンが備え付けのもの（コンテナ専用岸壁を使用）はそれを利用し、そうでないもの（旅客船岸壁を使用）は 100ｔまたは32ｔのフローティングクレーンか65ｔのモビルクレーンで荷揚げされた後、トラックに積み込みコンテナ置き場へ輸送する。現在は、港内各所にコンテナの置場があるが、ガントリークレーンの導入後はコンテナヤードに集約することとしている。

一般貨物の場合は、キークレーンで荷揚げし、①トラックに積み込み、直接市場へ輸送する、②トラックに積み込み、倉庫・上屋へ輸送して保管した後市場へ輸送する、③岸壁に降ろした後フォークリフト、モビルクレーンでトラックに積み込み、倉庫・上屋へ輸送して保管した後市場へ輸送する、の3形態をとっている。

4－5－3　その他

前述した機器以外にも、穀物輸入用のエバキュレーター7基（1989年製の125t/hの能力のもの1基及び1990年製の150t/hの能力のもの6基）、2.7MVの発電所が設置されている。また、停泊中の船舶への飲料水の供給や、冷凍コンテナへの電力供給のソケット、2台の消防車（1974年製の3ｔ車及び1983年製の9ｔ車）、消化剤等も備え付けられている。廃油処理施設はない。

表４－５－１　ラタキア港荷役機械一覧表

荷役機械名	能　力	数	製造年	製作メーカー
ﾌﾛｰﾃﾝｨﾝｸﾞ ｸﾚｰﾝ	100 t	1	1957	Ganz　Hungary
〃	32 t	1	1976	〃　〃
ﾃﾞｨｰｾﾞﾙ ﾓﾋﾞﾙｸﾚｰﾝ	65 t	4	1975	P&H　USA
〃	22 t	1	1981	Diemag　W.Germany
〃	18 t	３０	1977	P.P.M　France
ｴﾚｸﾄﾘｶﾙ ﾎﾞｰﾀｰｸﾚｰﾝ (ｷｰｸﾚｰﾝ)	3 t	１２ (５基故障)	1957	Kamp Nagel W.Germany
〃	6.3 t	4 (２基故障)	1980	Ganz　Hungary
〃	6.3 t	１６ (２基故障、５基休止)	1990	Tekraft　E.Germany
〃	16 t	2	1990	〃　〃
ﾌｫｰｸﾘﾌﾄ	3 t	５３	1970～1990	三菱
	1.5 t	5	1980	〃
	1.5 t	１０	1993	Kalmar　Sweden
	10 t	１３	1991～1993	〃　〃
	32 t	3	1991～1993	〃　〃
ｽﾌﾟﾚｰﾀﾞﾙ ﾌｫｰｸﾘﾌﾄ	42 t	2	1991, 1993	〃　〃
ｽﾄﾗﾄﾞﾙ ｷｬﾘｱｰ	30.5 t	4	1980	Ferranty　England
〃	35 t	3	1991	Valmet　Finland
ﾄﾗｯｸ	8 t	２０	1975	Magirus　W.Germany
〃	16 t	6	1975	〃　〃
〃 (40ﾌｨｰﾄ ｺﾝﾃﾅ用)	25 t	4	1975	〃　〃
〃 (20ﾌｨｰﾄ ｺﾝﾃﾅ用)	25 t	5	1975	〃　〃
ﾄﾗｯｸ (ﾄﾚｰﾗｰ無)	25 t (牽引力)	2	1981	Plane　Holland
〃	25 t (牽引力)	9	1991～1993	Ottawa　USA
ﾄﾚｰﾗｰ	55 t	１１	1991～1993	Biscar　Holland

（出典：ラタキア港湾公社資料）

表4－5－2　ラタキア港船舶一覧表

船舶名	能　力	数	製造年	製作メーカー
ﾀｸﾞﾎﾞｰﾄ	1,000H.P.	1	1968	Swess　Egipt
〃	800H.P.	2	1956～1957	Ganz　Hungary
〃	730H.P.	1	1976	Byriche　W.Germany
ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝﾎﾞｰﾄ	325H.P.	1	1976	Ganz　Hungary
〃	300H.P.	2	1973	Libanon made
〃	261H.P.	1	1961	不明
〃	290H.P.	1	1968	〃
〃	185H.P.	1	1968	〃
〃	148H.P.	1	1975	〃
〃	172H.P.	1	1953	〃
ﾊﾟｲﾛｯﾄﾎﾞｰﾄ	165H.P.	1	1973	Libanon made
〃	130H.P.	1	1976	Biriche　W.Germany
木製船	22H.P.	1	1982	Syrian　made
〃	30H.P.	1	1981	〃
Divingboat（木製）	25H.P.	1	1975	〃

（出典：ラタキア港湾公社資料）

表4－5－3　ラタキア港倉庫・上屋一覧表

旧港地区(OLD PORT)

番号	面積(m²)	建設年
1	3,500	1958
2 ※	10,500	1958
3 ※	10,500	1958
4	3,500	1958
5 ※	10,500	1958
6 ※	10,500	1958
7	2,500	1970
8	1,750	1958
9	3,500	1958
11	1,700	1970
12※	9,000	1966
13	2,500	1956
15	1,200	1958
16	2,600	1963
18	3,000	1972
19	3,000	1958
23	3,900	1970

→冷凍庫

第Ⅰ期拡張計画地区(NEW PORT)

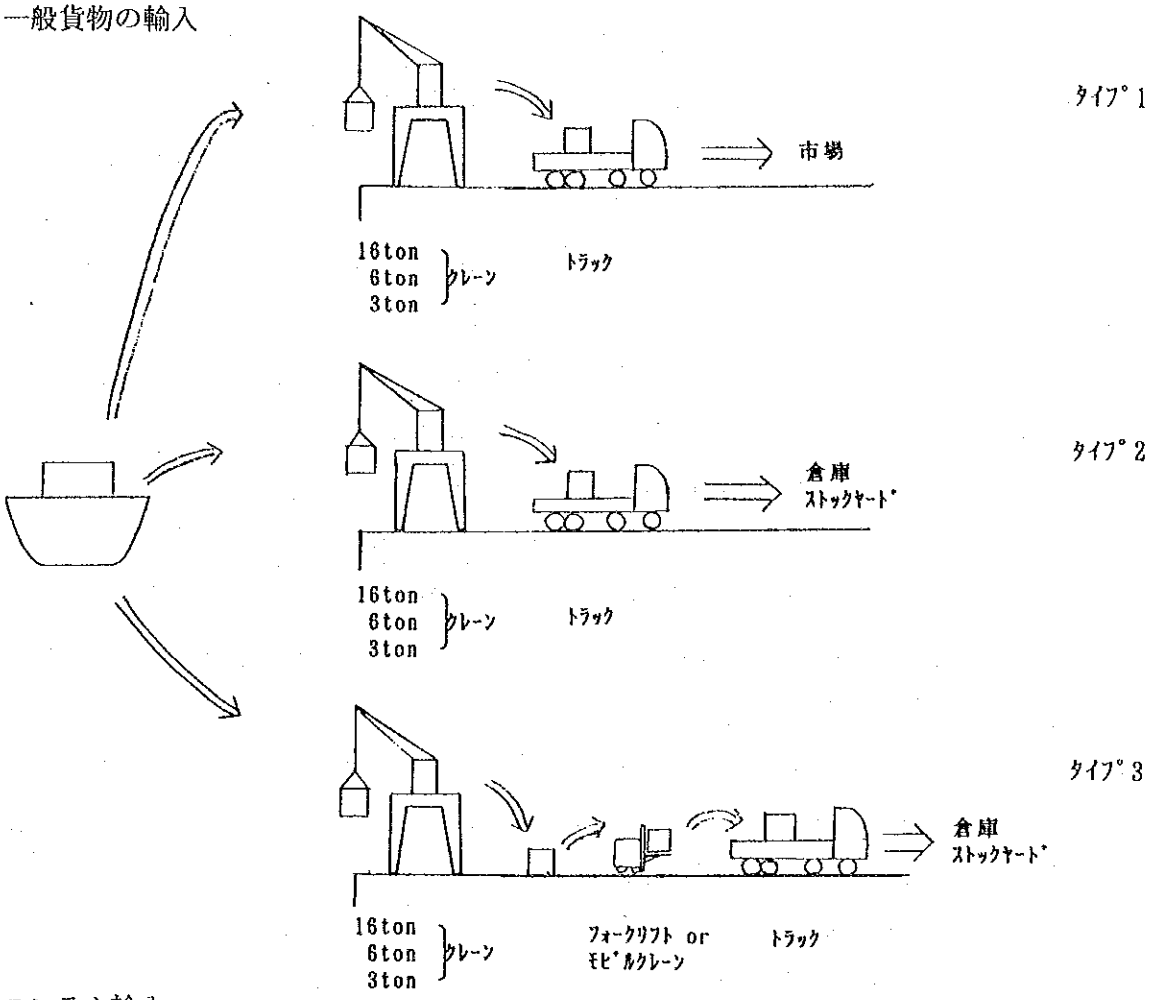
番号	面積(m²)	建設年
24	8,760	1990
25	8,760	1990
26	8,760	1990
27	8,160	1990
	3,264	

※は3層構造、その他は1層構造

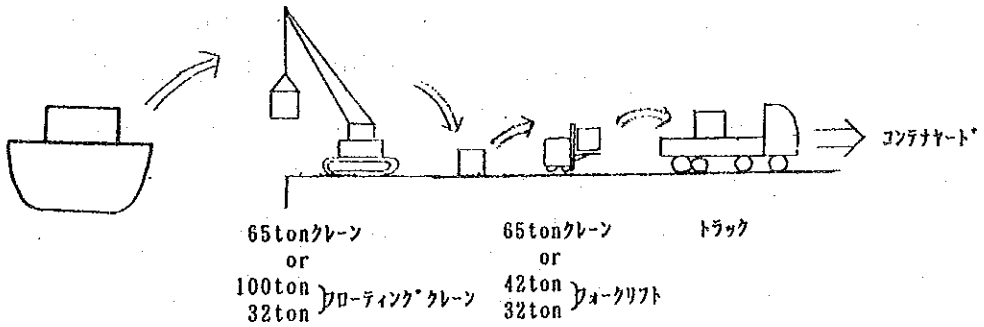
番号は図4-4-1に対応する。

(出典：ラタキア港湾公社ﾋｱﾘﾝｸﾞによる)

① 一般貨物の輸入



② コンテナ輸入



③ 空コンテナの輸出

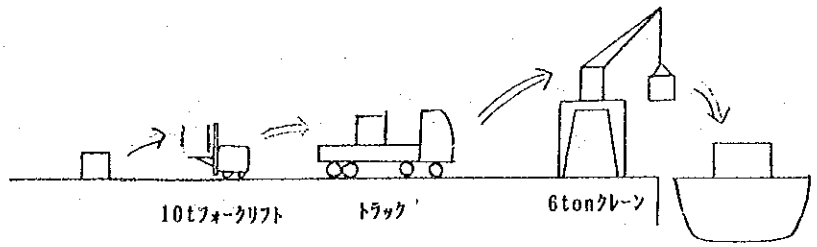


図４－５－１　貨物の荷役の例

（出典：港湾公社よりヒアリング）

4－6　管理・運営

4－6－1　組織

港湾公社の組織は図4－6－1に示すように大きく11部門に分かれる。

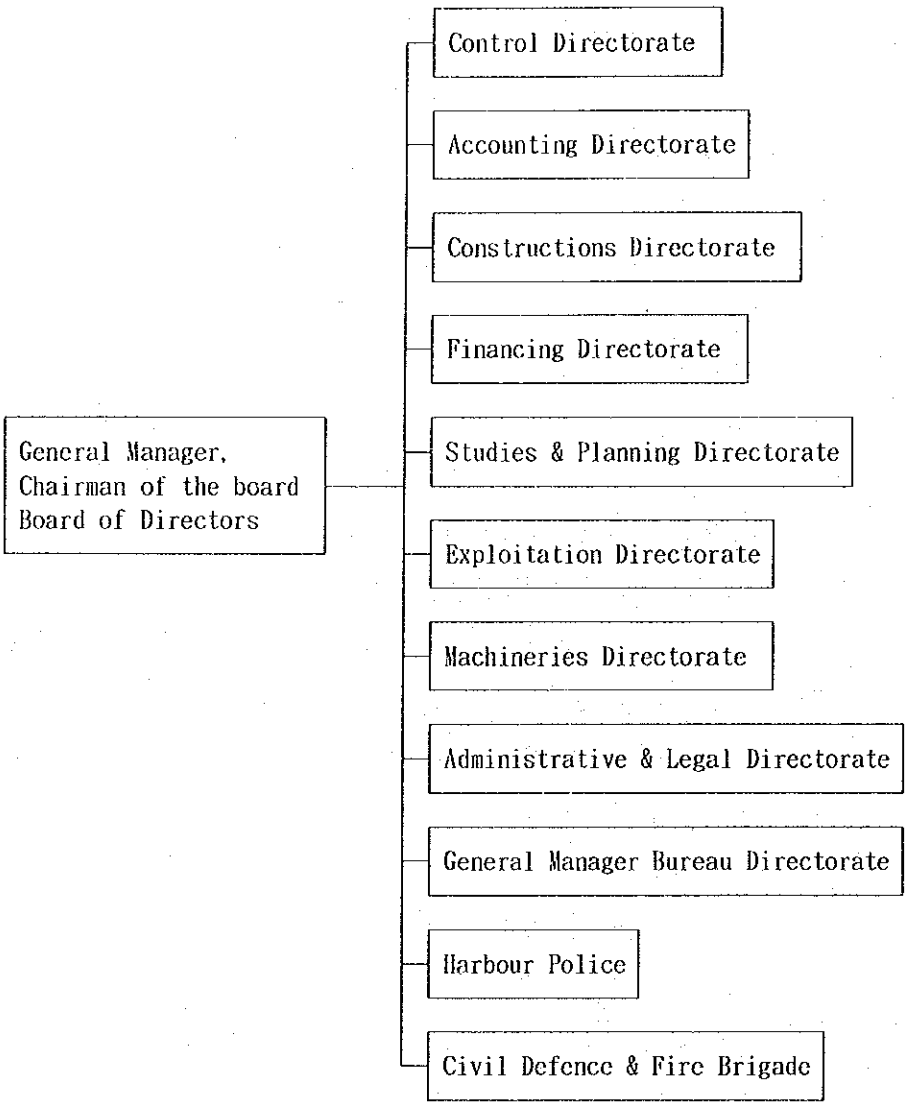


図4－6－1　ラタキア港の機構

現在の職員数は常勤 1,956人、非常勤 613人で、表4－6－1に示すように区分される。

表４－６－１　ラタキア港湾公社職員数

［単位：人］

Director & Chief	Cargo handling	Production service	Administ-rative	Total
150	843	981	595	2,569

４－６－２　権限の範囲

港湾公社は港の施設の所有、管理、運営を行っている。毎年の事業計画及び予算には政府の承認が必要であり、公社独自の行為は制限されている。また、公社にストックされている資金の使用も政府の承認に基づき行われているようであるが、詳細については不明な点が多い。

バースの割り当て等ポートサービスについては港湾公社、輸出入業者及びshipcoの３者がOperating Committee をつくり、毎日打ち合わせを行っている。Shipcoとは「Shipping Company Agent」の略称で、運輸省の管轄下にあり、ラタキアに本社、ラタキア、タルトゥース、バニアスにそれぞれ支社があり、打ち合わせ結果に基づき、バースの割当て、船舶への水・食品・燃料の供給等のサービスを行っている。

公社の民営化については当面考えていないとのことである。

４－６－３　財務状況

1989年からの財務状況を表４－６－２に示す。

表4－6－2　ラタキア港の財務状況

thousand S.P.

項目	1989	1990	1991	1992	1993
Founds					
Immovable founds	529142	532246	534879	666327	669650
Project under excution	377423	448053	527501	535234	601584
Stock	43485	40745	99123	49816	70503
Financial investments	20152	42856	50898	64355	64355
Debtor	14058	16495	25964	23987	40093
Verious indebted balances	104843	122652	109567	92067	82064
Ready amount	94152	76191	77458	160032	172257
Demands					
Capital	160000	160000	160000	160000	160000
Reserve	6935	7335	7735	6586	6586
Depreciation	170061	180908	191369	211626	231639
Provision	4937	5036	34721	42653	27084
Loans	41258	41820	42483	24009	24009
Creditors	733658	822396	888420	1035927	1126094
Various credit balances	66406	63743	110662	111017	125094

港湾公社は利益に応じて大蔵省に税金を納める。税は累進制で以下のように規程されている。

＜利　益＞	＜税　率＞
10,000～20,000S.P.	：利益の10％
20,000～40,000 〃	：　〃　20％
｜	
750,000以上　〃	：　〃　60％

港湾公社が長期・短期計画に基づき事業を実施する場合、必要に応じて資金を国から借りることができる。この際の利子は、長期計画（港の拡張工事等で10年以上の期間を要する）の場合は４％、機器の更新等の短期計画の場合には９％となる。このほか、国外からの資金援助もある（アラブ基金）。

４－６－４　料金体系

料金体系は1985年のdeedNo.2743により定められており、以後部分的な改訂を行っている。本法の改訂権は大統領にある。料金は船舶にかかるもの及び積み荷にかかるものに大別される。各項目別毎に重量、期間、積み荷の種類に応じて料金は詳細に設定されている。およその額は以下に示すとおりである。

なお、料金はラタキア、タルトゥースとも同額であり、取扱貨物量を増やすため、周辺諸国より安く設定しているとのことである。

① 船舶にかかるもの（S.Piaster/N.R.T. , 1S.Piaster=1/100S.P.）

- Anchorage ：15／day
- Berthing ：20／day
- Pilotage ：65／回
- Towage ：65／回

② 積み荷にかかるもの

- Handling & Passing (S.P./t)
  - Direct delivery ：35～ 90
  - Entering & withdrawing ：40～100
- Storage (S.Piaster/t)
  - ～15 days ： 45
  - 15～30 〃 ： 70
  - |
  - 90～ 〃 ：500
- Insurance (against risks of fire) :10% increment
- Silo ： 35 (S.P./ton)
- Refrigeration ：150 (S.P./ton/30days)

４－６－５　情報処理

港湾内の情報処理はすべて書類により整理され、コンピュータは全く導入されていない。

積み荷に関する書類はExploitation Directorate下のStoring Departmentが管理している。この部局は約 100人で構成され、コンテナヤード部門と普通ヤード部門に分けられる。これらがさらに担当する国毎に幾つかのレーンに細分されており、各レーンは取扱量に応じて２～３人または５～

6人で構成されている。普通ヤード部門は倉庫の管理も行っている。

積み荷の引き渡しに関しては、港湾（各ヤードの長）、税関、船会社の三者が積み荷を確認し、必要書類に署名の後、それぞれに控えが配られ、荷主が関税と運賃の支払いを終えた後に行われる。積み荷に関する書類は各ヤード毎に保管され、その写しがStoring Dep.にも回される。

近年、取扱貨物量が増加したことにより、書類による処理が煩雑化している。このため、これ以上の貨物増加への対応は難しい状況にあり、コンピュータの導入が必要と考えている。

4－6－6　研修体制

個人能力、荷役効率の向上を目的に3つの研修プログラムがある。

① 新しい機器の運転、メンテナンスに関する研修

② ダマスカスの生産・管理向上センターでの研修

③ 荷役機械の維持管理に関する公社内部の研修

これとは別に、中学校を卒業した生徒を対象に、船舶・港湾関係の教育を行う施設として「Latakia Maritime Transport School」を1988年に設立している。この種の学校はシリアでここだけであり、全国から生徒が集まっている。学校はラタキア港湾公社が運営しており、ラタキア周辺の工場に講師を依頼している。学校は2年制（3年に拡張しようとしている）で授業時間は週約30時間である。現在、生徒は 215名で3つのコースに分かれている。各コースでは一般教養の他に表4－6－3に示す専門教育を行っている。卒業生は 304名になる。

表4－6－3　専門コースと授業内容

コース	Navigation & Maritime art	Mechanics & Maritime motors	Accounting & Maritime exploitation
専門授業	Navigation Maritime art Cordless & VHF Maritime transport	Maritime mechanics Electricity Drawing & Painting Maritime transport	General accounting Unique acc. system Acc. & Taxes Maritime transport

学校の施設は貧弱で、教科書以外の教材が不足している。例えばエンジンのシステムを教える場合には、エンジンの概要を描いた絵を使用している。このため、生徒が直に理解できるような教材の充実を熱望している。この件に関してはわが国に対し無償資金協力が要請されている。

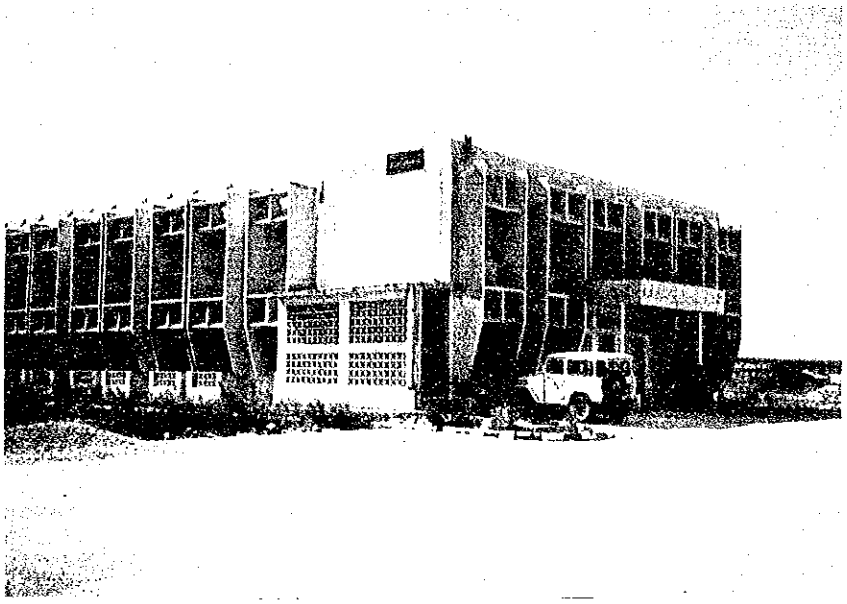


写真４－６－１　Latakia Maritime Transport School

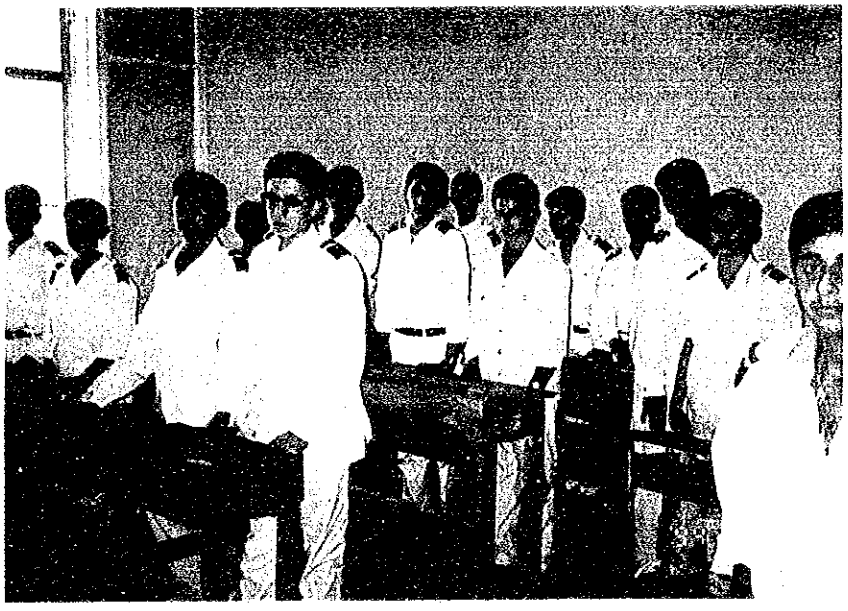


写真４－６－２　教室内

4－7　環境の現況

ラタキア港の現況を写真4－7－1から4－7－6に示す。ラタキア港の環境は現在のところ比較的良好と言える。港全体が拡張予定地区を含めて市街地とは幅50m程度の道路で区切られており、市街地に対する騒音振動や粉塵等港湾からの直接的な影響は少ないと見受けられる。将来を見通した一定の計画によって開発が進められているようである。ラタキア港湾公社での聞き取り調査によれば、「現状では穀物の荷役時に生じる粉塵以外には気になる事項はない。しかし、旧港地区で発生する下水は集めて防波堤外にポンプで排出しているが、その他の地区の排水とラタキア市の全部の下水が港に流入しているため、これが増えると将来は問題になるだろう。」とのことであった。

ラタキア港の環境に関する問題点を挙げれば次の4点である。

① 環境に関する認識がなく、モニタリングが全く実施されていないこと。

② 港湾の清掃が十分には実施されていないこと。

③ 穀物の荷役時に生じる粉塵対策がなされていないこと。

④ ラタキア市街の全排水が未処理で港内に排水されていること。

4－7－1　ラタキア港での環境モニタリング

ラタキア港湾公社では一切の環境のモニタリングは行っていないし、データもないとのことであった。船舶からの廃棄物の不法投棄等のパトロールも実施していないとのことであった。気象・海象等の観測については Directorate of Port and Harbourが実施しており、30年間の記録があるそうである。その概要は「4－2　自然条件」の節で報告されている。また背後地域の土地利用や社会活動の現状については、「4－1　概要」の節で報告されている。

一方環境省(Ministry of State for Environmental Affairs, MOE）では国連環境計画（UNEP）の地中海行　動計画の一貫として国連の援助を得てかなり詳細な全国観測計画を今年実施しており、近々この　データが公表されるようである。この観測計画によれば、ラタキアのある地点での生物と堆積物中の重金属やハロゲン化炭化水素、及び海水の窒素、リン、石油系炭化水素を測定している。

4－7－2　港湾の清掃

ラタキア港の陸域は、破損した荷物や板切れ、ポリエチレンシート、スチールのバンド、こぼれた穀物等が至る所に散乱しており、安全・衛生上の面で問題がある。

清掃は旧港地区に対してのみ実施されており、作業人員は20人、資材はペイローダとトラックを投入している。廃棄物は港から10km東の処分場に投棄し、土をかけている。新港に対しては清掃チームはいないとのことであった。

また、船舶から排出される廃油についてもラタキア港関係者に質問したが、排出させないので問題はないとの返答であった。

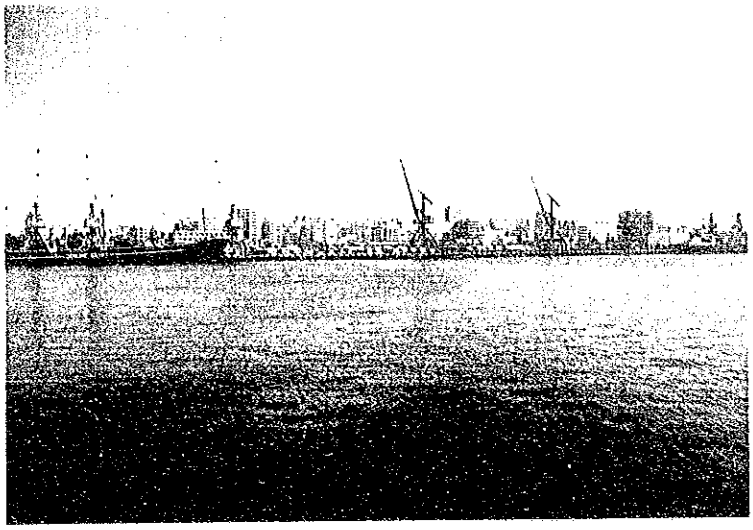


写真４－７－１
ラタキア港の現況と背後の市街地
（港は市街地とともに活況を呈している。）

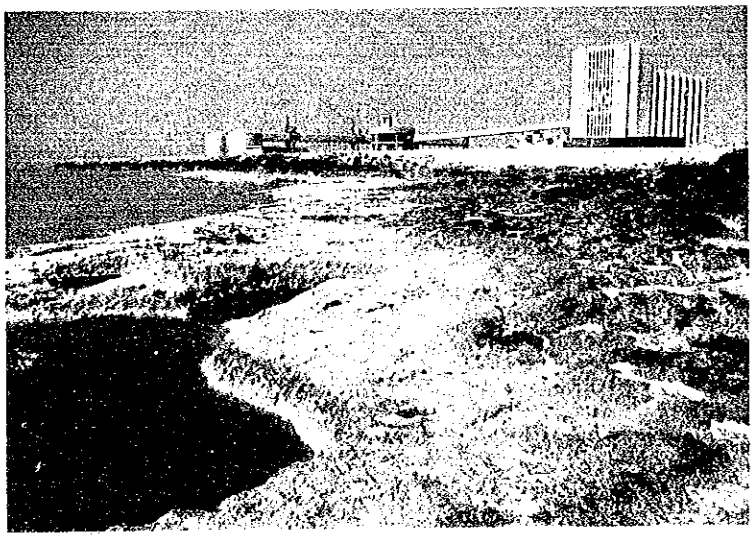


写真４－７－２
ラタキア港南の岩場
（全体に動植物相は貧弱。
海藻は少なく、小数の小魚・ウニ・小エビ・付着性の二枚貝等が見られた。）

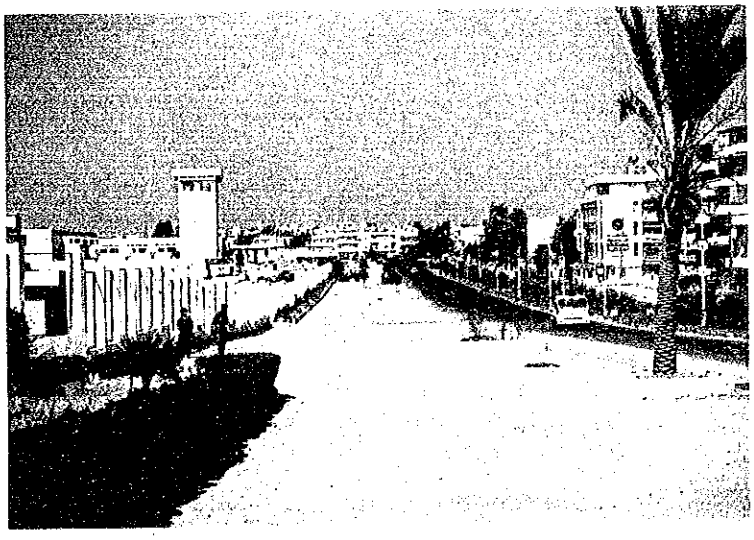


写真４－７－３
ラタキア港と市街地を区画する道路
（港は拡張予定地区を含め幅50m程度の道路で区切られている。）

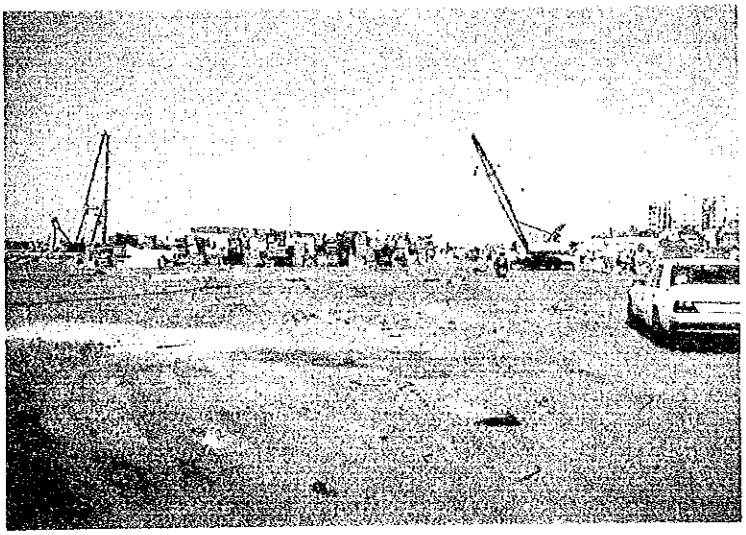


写真４－７－４
ラタキア港のごみの散乱状況
（至る所にごみが散乱し、
場所によってはかなり溜まっている。
安全衛生上の問題がある。）

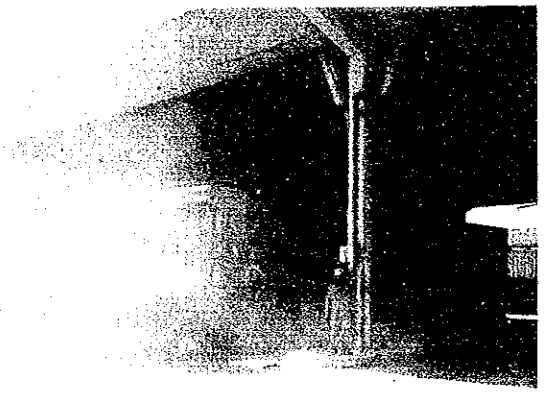


写真４－７－５
穀物バルクの荷役によって
生じる粉塵
（穀物バルクの荷役によって生じる
粉塵が環境問題の１つになっている。）

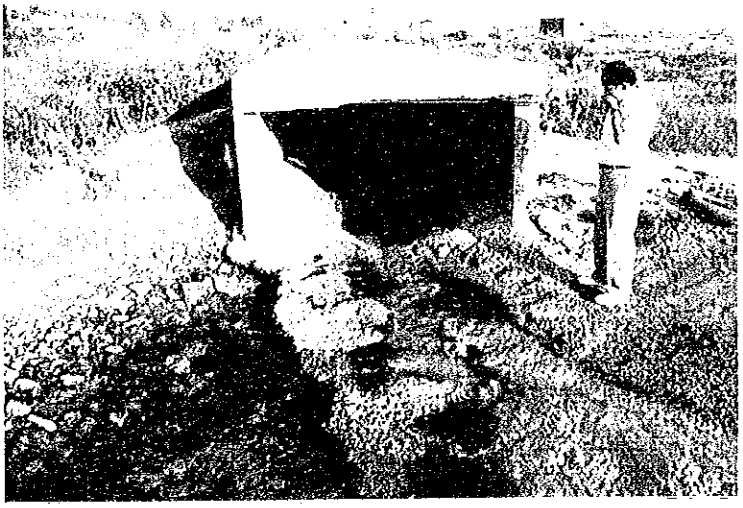


写真４－７－６
ラタキア港北側の下水排水口
（ラタキア港に流入する下水排水口
の１つ。漁港付近。ラタキア市街の
全下水が同港に流入している。）

4－7－3　穀物の荷役時に生じる粉塵

穀物荷役時の粉塵は主として船舶からトラックへの積み替え時及びトラックによって運ばれたものをサイロへ移すホッパーへ投入する時に生じている。

4－7－4　下水流入

下水は旧港地区の排水口ではそれほど気にならなかったが、拡張予定地区の漁港付近では排水口付近に汚泥が溜まっており、悪臭を放っている。また、港内の水質は視察によると全体的には比較的良好であるが、一部の滞留域では油が混じって暗灰色となっている。

4－8　既存の開発構想・計画の概要

ソ連の技術援助ＭＯＲＮＥⅡ及び建築資材の一部供与により、1972年より第Ⅰ期拡張計画を開始した。主な工事は防波堤がユーゴラスビア、浚渫がベルギー、岸壁と陸上施設はシリア国の国内業者が実施し、ほぼ完成している。

また、将来的にイラクとの関係が改善した場合に、イラクへの貨物の窓口としての役割が期待されており、港の取扱貨物量が 800万ｔに増加すると想定している。今後の貨物量の増大に伴い第Ⅱ期拡張計画についても検討されているが、実施の目処はたっていない。

なお、第Ⅱ期拡張計画を実施するに当たり、港北部の漁港及び石油関連施設・貯蔵施設の撤去が必要となる。

表４－８－１　ラタキア港拡張計画

		一期拡張	二期拡張
防波堤（ｍ）		1730	1900
護　岸（ｍ）		1300	
岸　壁（ｍ）	全長	2150	4240
	深さ	10.8～13.3	6.5～13.3
	高さ	MSL +2.5	同左
物置場（ha）		40	
上　屋（m2）		35,000	
水　域（ha）		90	120
陸上部（ha）		80	200
クレーン（基）		18	

その他の主な計画としては以下の点がある。

① 穀物用桟橋の新設

② 66／20kV、容量２×10MVAの発電所の建設（第Ⅰ期拡張地区で未実施のもの）

③ 釣り等のためのレジャーハーバーの建設

④ ドライドックの建設

①については、30,000WT以上の船舶が使用できるように、現在の桟橋（－8.5ｍ）の前方30mに新たに輸入用の穀物桟橋（－11m）を建設する。これに伴い穀物サイロを輸出対応から輸出入対応に改造し、容量を40,000ｔから80,000ｔに拡大する。なお、桟橋建設地点付近では既存のボーリング結果がある。

4－9　課題と整備方針

ラタキア港湾公社が指摘するラタキア港の課題は以下の通りである。

1)　旧港は1956年に整備された地区である、荷役機械もほぼ同時期に導入されているため、老朽化しており、故障がちで、また部品も不足しているため、荷役効率が低下している。また、コンテナ埠頭に専用の荷役機械がなく、非効率な荷役を強いられている。従って、荷役機械の更新、新規設置が緊急のしかも最重要課題である。

2)　穀物積み出し施設を有しているが、水深が浅く船舶の大型化に対応しきれなくなってきている。また、最近穀物の輸入が増大しているが、貨物を横持ちする必要があるため、非効率的な荷役となっている。このため、輸出・輸入双方に対応できる穀物取扱い施設が必要になってきている（これについては、現施設を沖出し（約30m）、水深－11m（現在－8.5m）を確保出来る施設を検討中）。

3)　拡張計画のうち、第1段階はほぼ完成したが、第2段階の計画を策定し、実施していくことが必要である。

4)　第2段階の拡張計画においては、ドライドッグ（1万dwt級）を計画する必要がある。これは、シリア国及びその近海には船舶の修理場がないためである。

5)　管理運営面での近代化が遅れている。特に、コンピュータ化が進んでいないため、これの導入を図っていく必要がある。また、港湾活動や船舶の出入港に関する情報、資料がシステマティックに流れるシステムになっていないため、それらについて改善する必要がある。

6)　港湾内にある発電所、変電所の能力を増強する必要がある（公社側が既に計画を策定しているため、その計画に特段の支障がない限り、本調査では与件とする）。

7)　市街地から下水が未処理のまま流れ込んでいるのでその対策が必要である。

これらの点については、事前調査団としても現地調査等を通じて港湾公社の指摘が当を得、大きな課題であることを確認したところである。

また、事前調査団の所見として、以下のことが指摘し得る。

8)　コンテナヤードが3ヶ月前に完成したところであるが、現在においても港湾内の至るところに空コンテナが放置されており、これらを早く集約・整理する必要がある。

9)　第1段階の拡張地区においても荷捌き地が狭く、また横持ち等の荷役がなされている可能性があるため、効率的な岸壁と荷捌き地の利用について検討する必要がある。

以上のことから、ラタキア港の整備方針としては、既存の施設を十分に活用することを第1に考える必要がある。そのためには、荷役機械の更新、新規設置による荷役効率を高めるとともに、管理運営面での近代化を図って、高能率な港湾をめざしていく必要がある。ただし、ラタキア港には将来に対する拡張空間が存在する。第1段階拡張後の目標とする港湾取扱貨物量とその年次は明確ではないが（2000年で 800万tとの口頭説明があったが、根拠については不明）、第2段階の拡張予定地区は非常に貴重な空間であるため、この空間が今後のシリア国の経済発展の受け皿となり得

るよう、計画に当たっての規模、機能及び施設配置等については十分な検討が必要である。