

ジョルダン国
アカバ港改善計画調査
事前調査報告書

平成6年8月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1120997101

28029

ジョルダン国
アカバ港改善計画調査
事前調査報告書

平成6年8月

国際協力事業団

国際協力事業団

28029

序 文

日本国政府は、ジョルダン国政府の要請に基づき、同国のアカバ港改善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7月25日より8月10日までの17日間にわたり、運輸省第四港湾建設局前任港湾工事検査官上田寛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ジョルダン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。

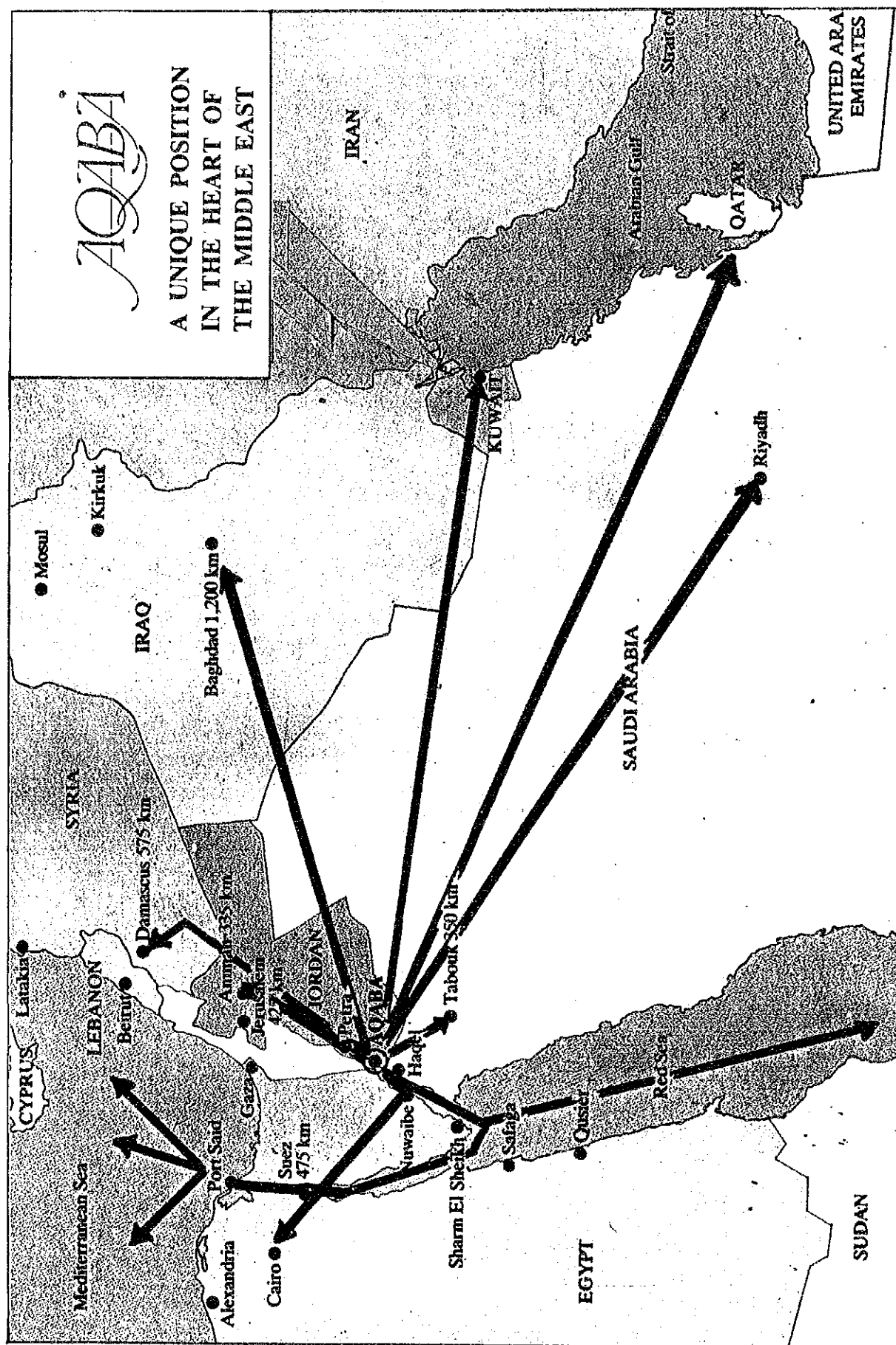
平成6年8月

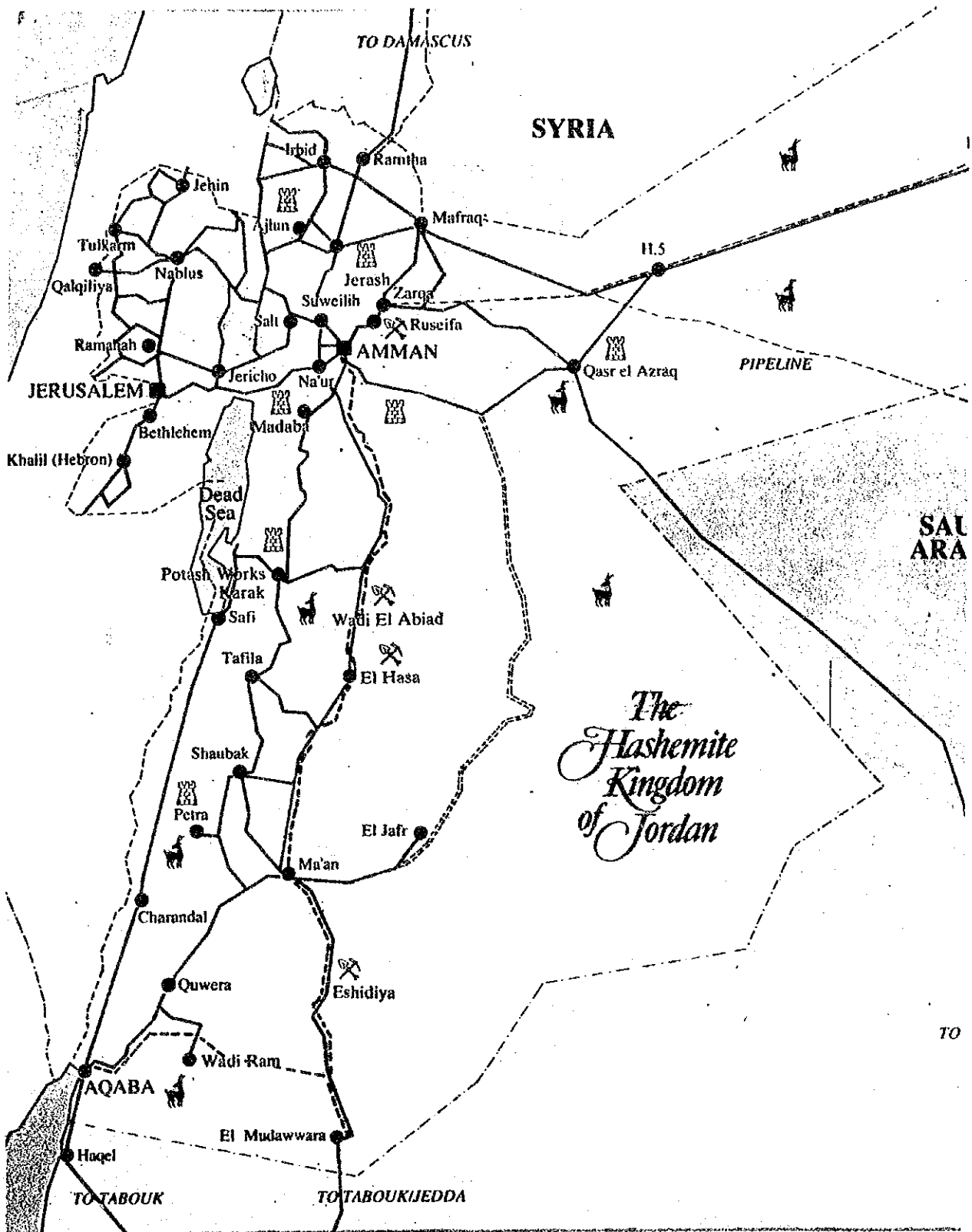
国際協力事業団

理事 佐藤 清

AQABA

A UNIQUE POSITION
IN THE HEART OF
THE MIDDLE EAST





目 次

序 文

位置図

1. 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	1
1.4 調査日程	1
1.5 面会者リスト	4
2. ジョルダン国の概要	5
2.1 政治・行政・社会	5
2.2 経済条件	8
2.3 自然条件	9
2.3.1 地象	9
2.3.2 気象	11
2.4 国土利用	15
3. ジョルダン国の運輸事情	17
3.1 概要	17
3.2 道路	17
3.2.1 アンマンーアカバ間	18
3.2.2 隣接国へのアクセス	21
3.2.3 アカバ港背後の道路	22
3.3 鉄道	23
3.4 航空	25
3.5 旅客	27
4. アカバ港の現状と課題	28
4.1 概要	28
4.1.1 港湾関係行政組織	29

4.1.2	港区別概況	29
4.2	自然条件	41
4.2.1	地形	41
4.2.2	気象	46
4.2.3	海象	46
4.2.4	地質	53
4.2.5	地震	53
4.2.6	自然条件調査実施・観測地点	53
4.3	入港船舶及び貨物量	59
4.3.1	入港船舶	59
4.3.2	貨物量	61
4.4	土地（水域）利用	70
4.5	基本施設	73
4.5.1	本港区	73
4.5.2	コンテナ港区	77
4.5.3	工業港区	81
4.6	荷役・保管施設及び荷役体制	83
4.6.1	荷役・保管施設	83
4.6.2	荷役体制	91
4.7	施設設計・施工・維持管理	99
4.7.1	施設設計	99
4.7.2	施工・維持管理	99
4.8	管理・運営	105
4.8.1	組織及び権限	105
4.8.2	財政・予算	106
4.8.3	料金（タリフ）	109
4.8.4	港湾における書類等の流れ	110
4.8.5	コンピュータ化	111
4.8.6	研修体制	113
4.8.7	民営化	119
4.9	既存の開発構想・計画	121
4.10	アカバ港の課題のまとめ	122

5. ジョルダン国の環境事情	123
5.1 ジョルダン国の環境政策	123
5.1.1 法制度等	123
5.1.2 環境に関する行政機関	124
5.1.3 アカバ地区における環境保全の動き	125
5.2 アカバ港周辺の環境現況	129
5.2.1 大気質の現況	129
5.2.2 水質・底質および水生生物の現況	131
5.3 港湾開発に係る環境配慮	132
5.4 アカバ港改善計画に伴う環境予備調査	134
5.4.1 アカバ港改善計画概要	134
5.4.2 立地環境の概要	136
5.4.3 環境予備現地調査結果	136
5.4.4 スクリーニング	138
5.4.5 スコーピング	140
5.4.6 環境影響総合評価	142
5.5 環境調査に関する課題	144
6. ジョルダン国政府との協議事項	145
6.1 協議経緯	145
6.2 協議内容	145
6.2.1 運輸省(MOT)表敬	145
6.2.2 計画省(MOP)表敬	145
6.2.3 港湾公社(TPC)訪問	147
6.2.4 運輸省報告	153
6.3 その他関係機関等への表敬・意見交換	155
6.3.1 シッピングエージェント協会会長訪問	155
6.3.2 アカバ開発庁(ARA)表敬	157
6.3.3 フリーゾーンコーポレーション(FZC)表敬	157
7. 本格調査への提言	161
7.1 調査目的及び基本方針	161
7.1.1 調査の背景(アカバ港の位置付け)	161
7.1.2 調査目的	161

7.1.3	基本方針	162
7.2	調査対象地域	163
7.2.1	マスタープラン	163
7.2.2	フィージビリティ調査	163
7.2.3	緊急改善方策の提案	163
7.3	調査内容と実施方法	164
7.3.1	関連資料・情報の収集・分析	164
7.3.2	マスタープランの策定	164
7.3.3	フィージビリティ調査の実施	165
7.3.4	緊急改善方策の提案	166
7.4	調査スケジュール	167
7.5	調査団の構成	168
7.6	調査実施上の留意点	170
7.6.1	関連資料・情報の収集・分析	170
7.6.2	マスタープランの策定	172
7.6.3	フィージビリティ調査の実施	173
7.6.4	緊急改善方策の提案	175
7.7	事前調査団の所感	175
付属資料		177
1.	要請書 (TOR)	179
2.	対処方針案	186
3.	Scope of Work	191
4.	Minutes of Meetings	198
5.	Questionnaire	203
6.	収集資料リスト	219
7.	ローカルコンサルタントリスト	224
8.	環境予備現地調査結果表	230

1. 序 論

1.1 要請の背景

ジョルダン国は貿易収入の大部分を豊富なリン鉱石とカリの輸出によって得ているが、湾岸戦争後の対イラク経済制裁や周辺国との貿易の停滞が財政や経済に深刻な打撃を与えている。しかしながら、最近においては中東和平が急激な進展をみせている他、国連軍によるイラク向け貨物の海上臨検がロイドによる陸上臨検に変わるなど、アカバ港を取り巻く情勢にも大きな変化のきざしが見え始めている。

アカバ港はわずか27kmの海岸線しか有さないジョルダン国唯一の港湾である。当港は近隣諸国への中継基地として重要な役割を果たしているにもかかわらず、港湾施設の配置を含めた貴重な海岸線の利用が効率的になされていないこと、港湾整備レベルの低さ、管理・運営体制の悪さから不効率な荷役形態を余儀なくされているのが現状である。

このような現況のもと、ジョルダン国政府は、沿岸域の効率的利用の観点からみたアカバ港開発の基本政策の確立、短期港湾整備計画にかかるフィージビリティ調査の実施、コンピューターを活用した効果的な管理・運営体制及び荷役システムの検討を行う必要があるとして、1993年5月、本件の要請がなされた。

1.2 調査の目的

ジョルダン国政府の要請に基づき、アカバ港のマスタープラン（目標年次2010年）の策定、短期港湾整備計画にかかるフィージビリティ調査（目標年次2000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、ジョルダン国政府の要請内容の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の協議及び署名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。

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1.3.1 ジョルダン国アカバ港改善計画調査 事前調査団団員名簿

Member List of the Preparatory Study Team

The Study on the Improvement Plan of the Port of Aqaba in the Hashemite Kingdom of Jordan

氏 名 Name	分 野 Assignment	現 職 Present Position
上 田 寛 UEDA, Hiroshi	総括	運輸省 第四港湾建設局 前任港湾工事検査官 Senior Inspector for Port Construction Works, The Fourth District Port Construction Bureau, Ministry of Transport (MOT)
Leader		
笠 尾 卓 朗 KASAO, Takuro	協力政策	外務省 経済協力局 開発協力課 Development Cooperation Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs (MOFA)
Cooperation Policy		
東 俊 夫 AZUMA, Toshio	港湾計画	運輸省 港湾技術研究所 機械技術部 計測施工研究室長 Chief of Instrumental Construction Control Laboratory, Machinery Division, Port & Harbour Research Institute, Ministry of Transport (MOT)
Port Planning		
根 木 貴 史 NEGI, Takashi	需要予測/ 管理運営	運輸省 第四港湾建設局 下関調査設計事務所 建設専門官 Senior Engineering Officer, Shimonoseki Investigation and Design Office, The Fourth District Port Construction Bureau, Ministry of Transport (MOT)
Demand Forecast / Management and Operation		
中 崎 剛 NAKAZAKI, Takeshi	施設計画	運輸省 港湾局 建設課 国際業務室 国際業務係長 Section Chief, International affairs Section, International affairs Office, Ports & Harbours Bureau, Ministry of Transport (MOT)
Facility Planning		
伊 藤 博 信 ITO, Hironobu	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)
Study Plan		
鳥 前 健 治 TORIMAE, Kenji	自然条件調査	国際航業株式会社 海外事業本部 測量部 主任技師 Chief Engineer, Overseas Operation Department, Kokusai Kogyo Co., Ltd.
Natural Condition Survey		
菊 田 武 保 KIKUTA, Takeyasu	環境	国際航業株式会社 海洋エンジニアリング部 技術部長 Resistered Consulting Engineer, Manager, Marine Division, Kokusai Kogyo Co., Ltd.
Environment		

表1.4.1 ジョルダン国アカバ港改善計画調査（事前調査（S/W協議））

調査日程

日順	月日	曜日	調査行程	宿泊地	調査内容
1	7/25	月	東京 → パリ 12:00 JL-405 17:20 (笠尾、伊藤団員については観光開発調査に引き続きアンマンにて参团)	パリ	
2	26	火	パリ → アンマン 10:25 AF-8168 18:20	アンマン	
3	27	水	アンマン → アカバ 20:45 RJ-507 21:30	アカバ	運輸省・計画省表敬 JICA事務所打合せ 日本大使館表敬
4	28	木		同上	アカバ港湾公社表敬 アカバ港現地踏査 船主協会会長との意見交換
5	29	金	(笠尾団員帰国) アンマン → ロンドン 11:35 RJ-117 16:45	同上	背後圏調査（マアン鉄道駅他）
6	30	土		同上	S/W案説明・協議 Q/N説明・協議
7	31	日		同上	S/W、M/M協議 アカバ開発庁表敬
8	8/1	月		同上	S/W、M/M協議 アカバ港現地踏査
9	2	火	アカバ → アンマン 10:25 RJ-301 11:10	アンマン	関連資料収集
10	3	水		同上	運輸省・計画省報告 ア-ソ-コ-レ-ション表敬
11	4	木		同上	S/W、M/M署名 JICA事務所・大使館報告
12	5	金	(上田団長、伊藤団員) アンマン → ダマスカス 20:45 RJ-139 21:45	(東、根木、中崎、鳥前、菊田団員) アンマン → ロンドン 11:35 RJ-117 16:45	
13	6	土	ダマスカス滞在	ロンドン(9:45) → JL-402	
14	7	日	同上	→東京(15:30)	
15	8	月	ダマスカス → パリ 15:30 RB-403 21:00		
16	9	火	パリ (20:15) → JL-406		
17	10	水	→東京(15:05)		

1.5 面会者リスト

<在ジョルダン日本大使館>

棚木 元

篠原 俊博

<JICA ジョルダン事務所>

森 靖之

白田 裕司

Eng. Hani Al Kurdi

<Ministry of Transportation>

H. E. Eng. Samir Kwar

H. E. Eng. Awad Al Tal

Eng. Jihad Khouri

Eng. Abdulla Al Joboor

<Ministry of Planning>

H. E. Dr. Safwan Toukan

Mr. Salem Ghawi

Eng. Bouls Kefaya

Dr. Nael Al-Hajaj

Ms. Wafa Dabbas

<The Ports Corporation>

H. E. Dr. Dureid Mahasneh

Eng. Akef Abou Tayeh

Eng. Amir Hafiz

Eng. Yousef Naser

Eng. Yousef Salah

Mr. Abed Khraïno

Eng. Majed Ammari

Mr. Mustafa Abu-Aishch

Mr. Nabîl Ibrahim

Mr. Salah Abu Afifeh

Capt. Waheeb Shareef

Capt. Mansor Qoqazah

Mr. Abbulmajeed Garalha

Mr. Muhamad Al-Mugrabi

<Aqaba Region Authority>

H. E. Dr. Fayez Khasawneh

Eng. Muzahin Almuhaïsen

Mr. Abdullah Abu Awali

<Free Zone Corporation>

H. E. Mousa Al Jaghbeer

Mr. Nahid Suliman

Mr. Ibrahim Mohammad Salim

Mr. Ahmad Al Kaissy

Mr. Ibrahim Al Heyari

<Shipping Agents Association>

Mr. Tawfiq Kwar

<Marine Science Station>

Dr. Ahmad Abu-Hilal

Mr. Jusuf Nasr

参事官

一等書記官

所長

所員

Research Coordinator

Minister

Secretary General

Director of Maritime Cooperation

Director of Land Transportation/Roads

Secretary General

Assistant Secretary General for International

Cooperation

Director of Project Department

Head Officer of Bilateral Section

Engineer

Director General

Deputy Director General

Head of Operation Department

Head of Project Department

Head of Specialized Berths Department

Head of Development and Training Department

Head of Studies and Plant Section

Head of Safety Section

Head of Pre-Planning Section

Head of Marketing and Foreign Affairs Section

Pilot. Acting Head of Marine Department

Head of Marine Inspection Section

Head of Container Terminal Section

Assistant Head of Container Terminal Section

President

Secretary General

Environment Unit

Director General

Deputy Director General

Director of Studies

Officer at Director Office

Researcher

President

Director

Project Manager Project Division

2. ジョルダン国の概要

2.1 政治・行政・社会

2.1.1 ジョルダン概況

① 正式国名	(和文) ジョルダン・ハシェミット王国 (英文) Hashemite Kingdom of Jordan
② 独立年月日 旧宗主国	1946年5月25日 英国 (委任統治)
③ 政 体	立憲君主制、国王が最高権力者
④ 元首の名称	フセイン・ビン・タラール (Hussein bin Talal) 国王 (1953年即位)
⑤ 位置・面積	北緯29度～33度 東経35度～39度 89千平方キロメートル (日本の約4分の1) (注1) (ジョルダン川西岸地域を除く)
⑥ 首 都	アンマン
⑦ 総 人 口	約 3,700,000人 (1991年央 ジョルダン川西岸地域を除く) (注1)
⑧ 民 族 等	パレスチナ人、ベドウィン系ジョルダン人 (ともにアラブ人) アルメニア人、サーカシア人 (チェルケス人)
⑨ 公 用 語	アラビア語
⑩ 宗 教	イスラム教、キリスト教、ユダヤ教
⑪ 暦	<日本との時差> - 7時間 (夏期は- 6時間) <祝祭日> (1993年) (注2) イスラム教に関係のない祭日 5月1日 労働記念日 5月25日 独立記念日 6月9日 アーミー・デー (アラブ民族統一の日) 8月11日 フセイン国王即位記念日 11月14日 フセイン国王誕生日 イスラム教の祭日 * 7月頃 イスラム教の新年 * 9月頃 モハメッド生誕日 * 2月頃 モハメッド昇天祭 * 5月頃 アラブ・ルネッサンス・デー * 3月頃 ラマダン明け祭日 * 6月頃 犠牲祭 (*は毎年日が変わる祝祭日)

出所 (注1) World Development Report 1993 The World Bank

(注2) ジョルダン大使館調べ

『海外生活の手引き 中東編Ⅱ』 1990 世界の動き社

2.1.2 ジョルダン略史表

年	出 来 事
B.C. 6C	ペトラ王国栄える。
A.D. 2C	ローマの属領となる。
A.D. 16C	オスマン・トルコに占領される。
1918	「アラブの反乱」でアンマン解放。
1921	英国、ジョルダン川以東（トランス・ジョルダン）をフセイン家に分け与える。
1923	英国、これを「トランス・ジョルダン首長国」として保護領とする。
1946	英国、主権をアブダラ国王に委譲。国名を「トランス・ジョルダン・ハシェミット王国」と改める。
1948	第1次中東戦争おこる。
1950	アブダラ国王、第1次中東戦争での占領地域（ジョルダン川以西）の併合を宣言し、「ジョルダン・ハシェミット王国」と改名。
	第2次中東戦争おこる。
1952	フセイン現国王即位。
1967	第3次中東戦争。1948年の戦争で占領したエルサレムを含むジョルダン川以西を失う。
1970	ジョルダン政府とバレスチナ・ゲリラの内戦（「黒い9月」事件）。
1985	フセイン国王・アラファト議長の間で和平への共同行動の枠組み合意される。
1987	上記枠組破棄。 インティファダ（一斉蜂起）始まる。
1988	フセイン国王西岸地区の放棄を宣言。 西岸との法的、行政的関係を断絶。
1989	経済状況悪化によって国内各地で暴動勃発。 22年ぶりに下院選挙を実施し、民主化を推進。 12月、バトラーン内閣誕生。
1990	湾岸危機により経済不振。欧米、湾岸諸国との関係も悪化。
1991	6月、マスリ内閣誕生。 9月、「国民憲章」で複数政党を承認。 10月、ビン・シャーケル内閣誕生。 11月、中東和平国際会議参加。
1993	5月、マジャーリ内閣誕生。 11月、下院総選挙実施。
1994	7月、イスラエルとの戦争状態終止宣言（ワシントン宣言）

出所 『中東・北アフリカ年鑑』 1992,93 中東調査会

『世界年鑑』 1993 共同通信社

Country Report: Jordan 3rd,4th quarter 1993 EIU

Washington Declaration sets the way for peace agreement

Following is the full text of the Washington Declaration signed by His Majesty King Hussein and Israeli Prime Minister Yitzhak Rabin on Monday

The Washington Declaration

July 25, 1994

A. After generations of hostility, blood and tears and in the wake of years of pain and war, His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin are determined to bring an end to bloodshed and sorrow. It is in this spirit that His Majesty King Hussein of the Hashemite Kingdom of Jordan and the Prime Minister and Minister of Defence, Mr. Yitzhak Rabin of Israel, met in Washington today at the invitation of President William J. Clinton of the United States of America. The initiative of President William J. Clinton constitutes an historic landmark in the United States' untiring efforts in promoting peace and stability in the Middle East. The personal involvement of the president has made it possible to realise agreement on the content of this historic declaration. The signing of this declaration bears testimony to the president's vision and devotion to the cause of peace.

B. In their meeting, His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin have jointly reaffirmed the five underlying principles of their understanding on an agreed common agenda designed to reach the goal of a just, lasting and comprehensive peace between the Arab states and the Palestinians, with Israel.

1. Jordan and Israel aim at the achievement of a just, lasting and comprehensive peace between Israel and its neighbours and at the conclusion of a treaty of peace between both countries.

2. The two countries will vigorously continue their negotiations to arrive at a state of peace, based on Security

Council resolutions 242 and 338 in all their aspects, and founded on freedom, equality and justice.

3. Israel respects the present special role of the Hashemite Kingdom of Jordan in Muslim holy shrines in Jerusalem. When negotiations on the permanent status will take place, Israel will give high priority to the Jordanian historic role in these shrines. In addition, the two sides have agreed to act together to promote interfaith relations among the three monotheistic religions.

4. The two countries recognise their right and obligation to live in peace with each other as well as with all states within secure and recognised boundaries. The two states affirmed their respect for and acknowledgement of the sovereignty, territorial integrity and political independence of every state in the area.

5. The two countries desire to develop good neighbourly relations of cooperation between them to ensure lasting security and to avoid threats and the use of force between them.

C. The long conflict between the two states is now coming to an end. In this spirit, the state of belligerency between Jordan and Israel has been terminated.

D. Following this declaration and in keeping with the agreed common agenda both countries will refrain from actions or activities by either side that may adversely affect the security of the other or may prejudice the final outcome of negotiations. Neither side will threaten the other by use of force, weapons or any other means against each other and both sides will thwart threats to security resulting from all kinds of terrorism.

E. His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin took note of the progress made in the bilateral negotiations within the Jordan-Israel track last week on the steps decided to implement the sub-agendas on borders, territorial matters, security, water, energy, environment and the Jordan Rift Valleys. In this framework, mindful of items of the agreed common agenda (borders

and territorial matters) they noted that the boundary sub-commission has reached agreement in July 1994 in fulfilment of part of the role entrusted to it in the sub-agenda. They also noted that the sub-commission for water, environment and energy agreed to mutually recognise, as the role of their negotiations, the rightful allocations of the two sides in Jordan River and Yarmouk River waters and to fully respect and comply with the negotiated rightful allocations, in accordance with agreed acceptable principles with mutually acceptable quality.

Similarly, His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin expressed their deep satisfaction and pride in the work of the bilateral commission in its meeting held in Jordan on Wednesday, July 20, 1994, hosted by the Jordanian prime minister, Dr. Abdul Salam Majali, and attended by Secretary of State Warren Christopher and Foreign Minister Shimon Peres. They voiced their pleasure at the association and commitment of the United States in this endeavour.

F. His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin believe that steps must be taken to both overcome psychological barriers and to break with the legacy of war. By working with optimism towards the dividends of peace for all the people in the region, Jordan and Israel are determined to shoulder their responsibilities towards the human dimension of peacemaking. They recognise imbalances and disparities are a root cause of extremism which thrives on poverty and unemployment and the degradation of human dignity. In this spirit, His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin have today approved a series of steps to symbolise the new era which is now at hand:

1. Direct telephone links will be opened between Jordan and Israel.

2. The electricity grids of Jordan and Israel will be linked as part of a regional concept.

3. Two new border crossings will be opened between Jordan and Israel — one at the southern tip of Aqaba-Eilat

and the other at a mutually agreed point in the north.

4. In principle free access will be given to third country tourists travelling between Jordan and Israel.

5. Negotiations will be accelerated on opening an international air corridor between both countries.

6. The police forces of Jordan and Israel will cooperate in combating crime with emphasis on smuggling and particularly drug smuggling. The United States will be invited to participate in this joint endeavour.

7. Negotiations on economic matters will continue in order to prepare for future bilateral cooperation including the abolition of all economic boycotts.

All these steps are being implemented within the framework of regional infrastructural development plans and in conjunction with the Jordan-Israel bilateral on boundaries, security, water and related issues and without prejudice to the final outcome of the negotiations on the items included in the agreed common agenda between Jordan and Israel.

G. His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin have agreed to meet periodically or whenever they feel necessary to review the progress of the negotiations and express their firm intention to shepherd and direct the process in entirety.

H. In conclusion, His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin wish to express once again their profound thanks and appreciation to President William J. Clinton and his administration for their untiring efforts in furthering the cause of peace, justice and prosperity for all the peoples of the region. They wish to thank the president personally for his warm welcome and hospitality. In recognition of their appreciation to the president, His Majesty King Hussein and Prime Minister Yitzhak Rabin have asked President William J. Clinton to sign this document as a witness and as a host to their meeting. His Majesty King Hussein/Prime Minister Yitzhak Rabin/President William J. Clinton.

「Jordan Times」 July 26, 1994

2.2 経済条件

経済指標 [ジョルダン]

1) 主要経済指標の推移	年	(1989)	(1990)	(1991)
	G D P (百万JD) (注1)	2,403.2	2,618.4	2,805.5
	一人当たりGNP (ドル) (注2)	1,640	1,240	1,050
	GDP実質成長率 (%) (注1)	-10.6	-0.1	0.5
	消費者物価上昇率 (%) (注1)	25.7	16.2	8.2
	失業率 (%)	不明		
	貿易 (百万ドル) (1991年)	貿易収支 : -1,095.0 (注1) 輸出額 : 1,129.5 (注1) 主要相手国 : インド (18.3%) (注3) 輸入額 : -2,224.5 (注1) 主要相手国 : 米国 (10.4%) (注3)		
	経常収支 (百万ドル) (注1)	384.9	-114.9	409.7
	対外債務残高 (百万ドル) (注2)	7,418	7,678	8,641
	債務返済比率 (%) (注2)	19.6	23.0	20.9
	外貨準備高 (百万ドル) (注2)	771	1,139	1,105
2) 通貨 (1993年12月25日) (注4)	通貨単位 : ジョルダン・ディナール (JD) 1ドル = 0.6991ジョルダン・ディナール			
3) 会計年度	1月1日～12月31日			

出所 (注1) International Financial Statistics 1993 IMF
 (注2) World Development Report 1991-1993 The World Bank
 (注3) Country Profile: Jordan 1993-1994 1993 EIU
 (注4) 東京銀行調べ

2.3 自然条件

2.3.1 地 象

ヨルダンには北はシリア、東北はイラク、東および南はサウジアラビア、西はイスラエルとそれぞれ国境を接し、総面積は92,000平方キロメートル（ヨルダン川西岸を除く）で、日本の約4分の1である。

地勢は大別すると次の3つに分類することができる。（図2.3.1 ヨルダン地形図）

- ① 砂漠地帯
- ② 高原山岳地帯
- ③ 大地溝帯 (Great Rift Valley)

a. 砂漠地帯

砂漠は東部一帯に広がり国土の約80%を占める。標高は600m前後で、一部900mのところがある。砂漠地帯でも9月から5月にかけての雨季には年間50mm程度の降雨がありワジ（涸れ沢）が発達している。

b. 高原山岳地帯

本地帯はヨルダン西部を南北に貫ぬき、北部地域は標高900m前後の比較的なだらかな高原地域であるが、南部地域の一部は標高1,500m以上ある険しい山岳地帯となっている。これら山岳地帯を小さな川が東西に流れ深い谷をきざんでいる。

c. 大地溝帯

高原山岳地帯の西側に位置する地溝帯は、アカバ港－ワジアラバー死海－ヨルダン川と連なり、大陸プレートの移動、造山運動等で生じたもので、水などの浸食によって生じた谷とは基本的に異なるものである。

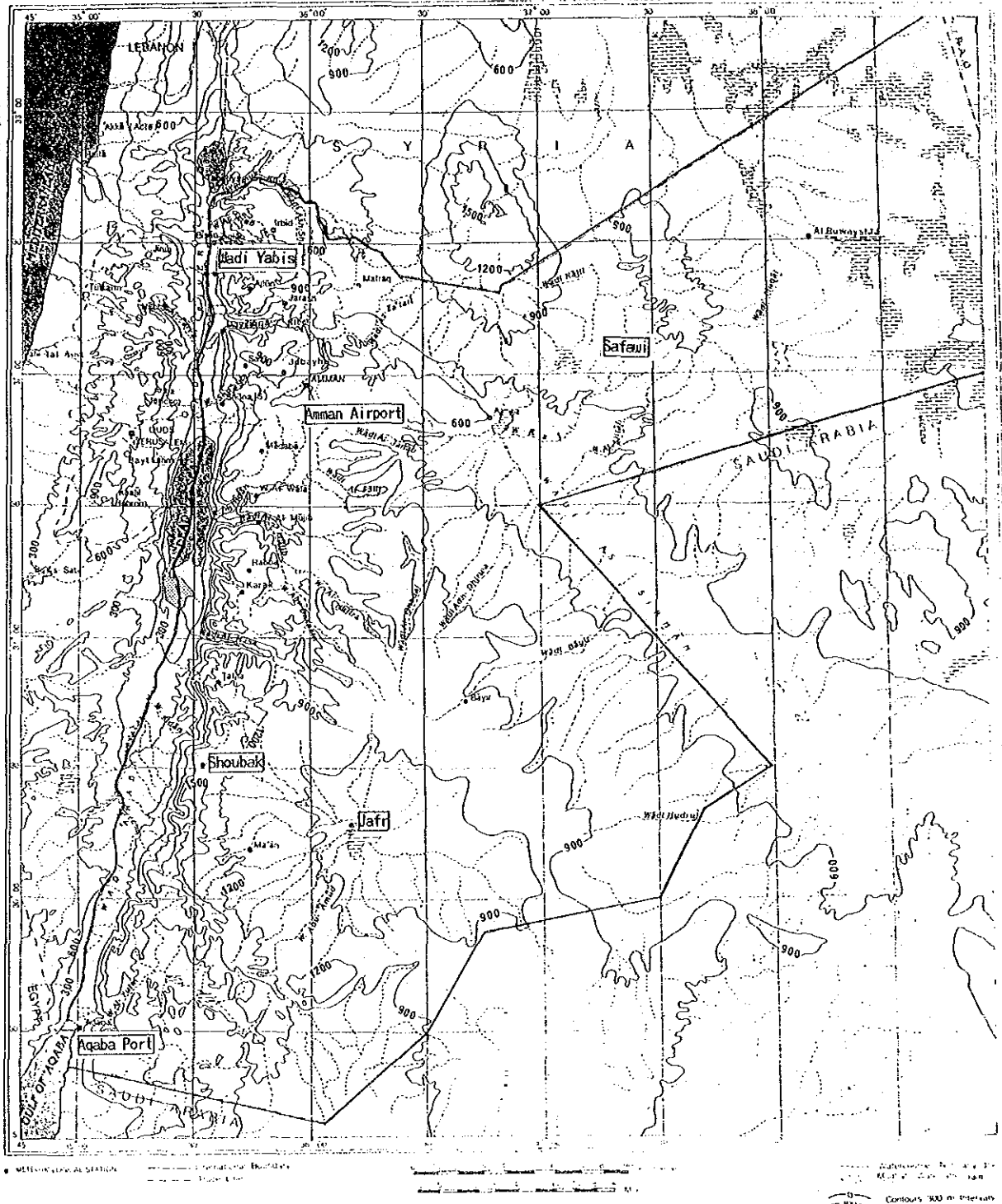
ヨルダン川の源はレバノン南部およびシリアで、チベリアス湖（イスラエル・シリア国境）をはなれるとヨルダン川となる。チベリアス湖の標高は-200mで、ヨルダン川は世界で最も低いところを流れており、さらに、標高-385mの死海へと流れ込む。このように本地溝帯は幅5～20km、標高が海面下となる部分が多く、地球表面上の形状としては最も特徴的なものとなっている。

ヨルダンの海岸は、アカバ港の北端に位置するだけで、海岸延長は27km、湾奥にはヨルダン唯一の港、アカバ港がある。

TOPOGRAPHIC MAP

NATIONAL ATLAS OF JORDAN

1



注) **Jafr** は、気温・降雨量表(表2.3.1)に使用した地名

図2.3.1 ジョルダン地形図

2.3.2 気 象

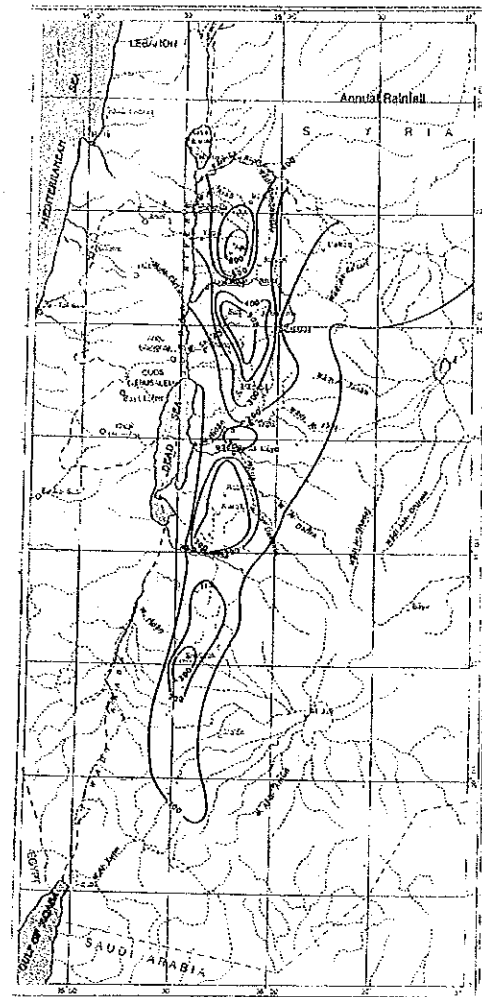
気候は地中海性気候で、5月から10月は乾期で降雨はなく、11月～4月は雨季で、山岳部では降雪もある。

年間平均雨量は山岳部で 400mm、ジョルダン川で 200mm、砂漠部では50mm以下となっている。

気温は乾期の山岳部での平均気温は21～30℃と暑さはそれほどではないが、雨季の平均気温は8～15℃と底冷えがする日もある。

ジョルダン川から南部地域の低地での乾期の平均気温は28～35℃と暑く、雨季は16～22℃である。

以下に砂漠地帯、高原山岳地帯、大地溝帯からそれぞれ2ヶ所ずつ地点を選び気温、降雨量を表2.3.1に示すとともに、降雨地域を図2.3.2に示した。また、本6地点の場所を図2.3.1の地形図に示した。



出所 National Atlas of Jordan

図2.3.2 年間降雨量と降雨地域

表2.3.1 気温・降雨量表 (出所: Jordan Climatological Data Handbook)

地帯 Desert 地点名 Safawi 標高約700m (1963-1987の平均)

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温 (℃)	平均	13.4	15.8	19.6	24.8	30.2	34.3	36.5	36.3	34.1	28.4	20.9	15.0
	最高	24.7	28.0	34.5	38.4	39.4	41.6	46.4	44.5	40.8	38.0	31.4	26.4
	最低	2.4	4.1	6.9	11.1	15.4	18.7	20.3	20.1	18.6	14.3	8.6	3.8
降雨量mm		11.8	12.2	10.4	6.5	2.3	0.0	0.0	0.0	0.1	3.9	10.6	11.6

地帯 Desert 地点名 Jafr 標高約700m (1965-1987の平均)

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気 温 (℃)	平均	14.9	17.0	20.6	25.7	30.1	33.8	35.3	35.4	33.5	28.3	21.3	16.1
	最高	25.4	29.8	31.6	36.7	40.5	40.8	42.5	43.8	39.8	37.2	31.2	28.5
	最低	0.4	1.9	5.1	9.0	12.8	15.5	16.8	17.3	15.6	11.5	6.2	1.5
降雨量mm		4.9	4.1	5.5	2.2	1.8	0.0	0.0	0.0	0.1	5.5	4.2	5.5

地帯 Hills 地点名 Amman Airport 標高約900m (1923-1987の平均)

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気 温 (℃)	平均	12.4	13.9	17.4	22.5	27.7	30.8	31.9	32.4	30.7	27.1	20.5	14.4
	最高	26.3	29.4	32.5	39.2	40.6	42.8	42.4	42.8	40.6	37.4	32.8	27.2
	最低	3.5	4.2	6.1	9.3	13.3	16.4	18.2	18.3	16.3	13.6	9.3	5.1
降雨量mm		63.6	63.1	44.0	15.7	3.7	0.0	0.0	0.0	0.2	14.4	45.4	64.8

地帯 Mountain 地点名 Shoubak 標高約1,200m (1965-1987の平均)

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気 温 (℃)	平均	9.2	11.1	14.0	18.5	22.8	25.6	26.8	27.2	26.1	22.3	16.0	10.9
	最高	22.6	24.3	28.5	31.0	35.0	34.7	38.2	36.8	34.0	31.7	26.4	23.0
	最低	-1.2	-0.3	1.7	4.8	7.3	10.6	12.9	12.7	10.0	6.7	2.9	-0.2
降雨量mm		67.2	65.8	63.3	19.8	8.4	0.0	0.0	0.0	0.1	3.1	23.6	63.8

地帯 Rift Vally 地点名 Wadi Yabis 標高約-200m (1960-1987の平均)

月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気 温 (℃)	平均	18.9	20.5	23.7	28.7	33.5	36.9	38.0	37.9	36.7	32.8	26.7	20.4
	最高	28.2	30.0	34.7	41.2	46.0	47.5	45.9	46.4	45.0	42.5	38.0	30.2
	最低	7.1	7.7	9.3	12.6	16.4	19.7	22.1	22.8	20.9	16.9	12.2	8.7
降雨量mm		63.1	47.2	42.8	15.9	4.4	0.0	0.0	0.0	0.8	13.9	35.4	62.5

地帯 Rift Valley 地点名 Aqaba Port 標高約10m (1966-1987の平均)

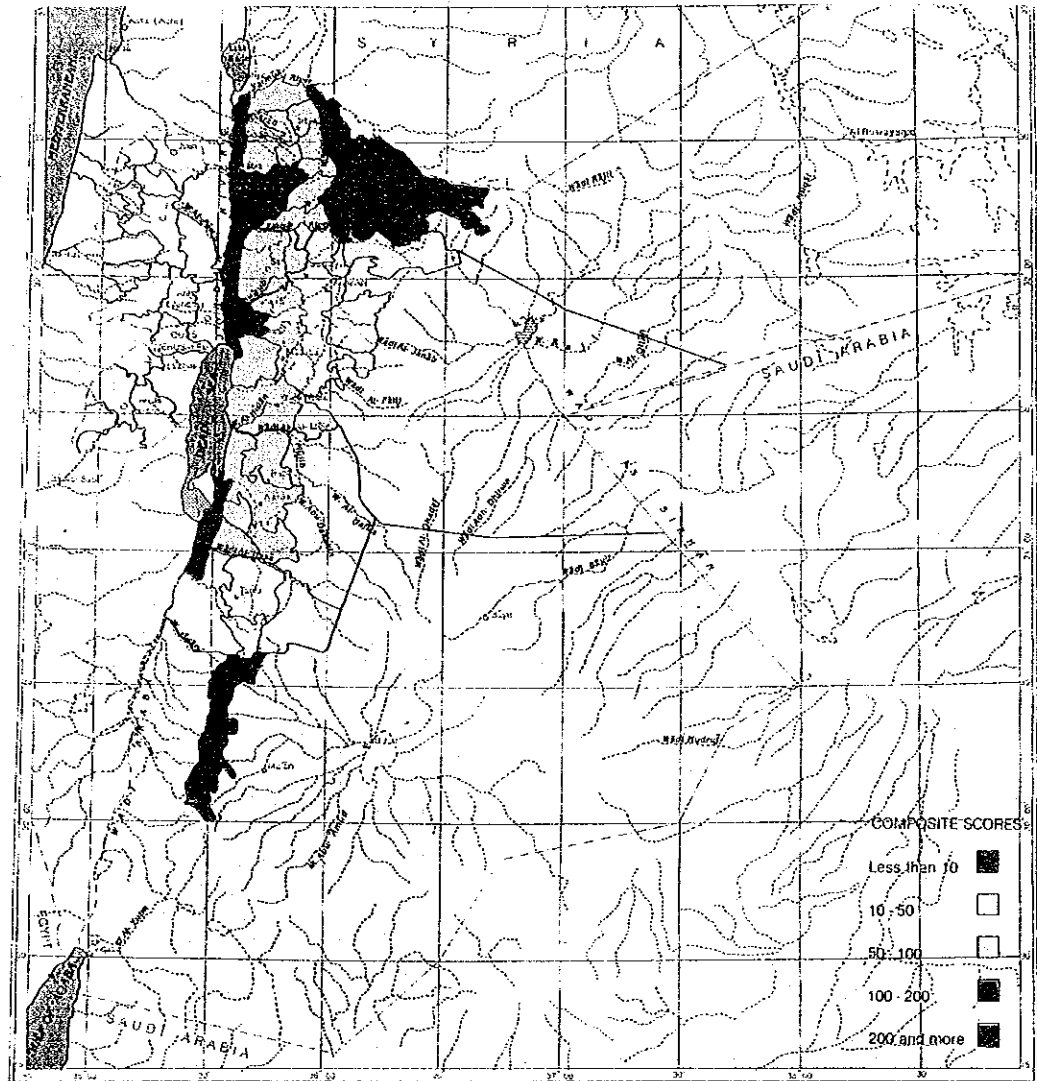
月		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気 温 (℃)	平均	20.6	22.2	25.1	29.4	33.5	36.7	37.7	37.3	35.1	31.5	26.2	21.5
	最高	30.0	31.8	35.4	38.8	45.0	44.4	44.0	44.5	44.5	4.07	36.5	29.2
	最低	11.7	13.0	15.3	18.8	22.2	24.8	26.0	26.4	24.7	21.9	17.5	13.1
降雨量mm		3.2	7.4	5.2	3.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.4	5.2

2.4 国土利用

ヨルダンはその国土の80%は砂漠または荒地となっており、人々の居住および生産活動は主として比較的気候の良い高原山岳地帯に多い。

ヨルダンの耕地面積は約 5,300平方キロメートルで国土の6%にすぎず、主要な農業生産は高原山岳地帯からヨルダン溪谷にかけて行われており（図2.4.1）、肥沃な土地からは良質な野菜や果物が生産されている。

主な生産物は、小麦、大麦、穀類、野菜（トマト、ナス）、果物、オリーブ、タバコ等である。



出所 National Atlas of Jordan

図2.4.1 耕地利用

3. ジョルダン国の運輸事情

3.1 概 要

サウジアラビア、イラク、シリア、イスラエルの4カ国に囲まれたジョルダンは、殆ど海岸線を有さず、紅海に続くアカバ港奥の27km分だけが海に開けているにすぎない。このため、海上交通の拠点として挙げられるのはアカバ港のみであり、表3.1.1のように外国貿易上、海上交通だけでなく陸上交通（トラック輸送）も重要な輸送手段となっている。また、貨物、旅客ともにジョルダン国内を対象とした需要だけでなく、周辺諸国向けのトランジット交通も多く、これがジョルダン経済の一端を支えてきており、国連による対イラク経済制裁の継続は、ジョルダン経済にとってかなりの痛手となっている。このような状況下にあって、ジョルダン－イスラエル間の外交関係が好転するなど中東和平交渉の進展が著しく、今後の動向如何によっては運輸事情が大きく変化する可能性がある。

表 3. 1. 1 交通手段別の輸出入量と額 (1992年)

	輸	出	輸	入
	千J D	千トン	千J D	千トン
鉄 道	5.8	0.0	129.2	0.1
トラック	379,627.4	1,210.1	904,903.5	4,654.8
飛行機	104,984.9	5.7	301,316.9	26.0
船	328,521.5	6,857.9	1,005,486.8	3,054.5
郵便	16,155.6	4.6	2,165.8	0.6
計	829,302.6	8,078.4	2,214,002.2	7,735.9

資料：Deparment of Statistics, Statistical Yearbook 1992.

3.2 道 路

1992年現在ジョルダンの幹線道路の総延長は 6,370km、その過去からの推移は表3.2.1の通りである。

道路の規格としては、統計書上では、ハイウェイ (Highway)、第2級道路 (Secondary Road)、地方道路 (Village Road) の三区分、道路地図上では、ハイウェイ (Highway)、主要道路 (Main road)、第2級道路 (Secondary Road)、トラック (Track) の四区分となっている。基本的に、ハイウェイは四車線であり、勾配、線形等高速走行に足る構造であった。

道路の建設は、基本的には公共事業省 (Ministry of Public Works & Housing: MPWH) が管轄するが、アカバ付近ではアカバ開発庁が計画を策定するなど例外がある。なお、代表的な運送事業者としては、

Iraqi-Jordan Land Transport Company (450 vehicles),
 Jordan-Syrian Land Transport Company (350 vehicles),
 Public Transport Corporation (400 buses)
 の3社があげられる。

表 3. 2. 1 道路網延長 (1985-1992年)

[単位: km]

年	ハイウェイ	第2級道路	地方道路	合 計
1985	1928	869	2088	4884
1986	2005	879	2134	5018
1987	2352	1533	1428	5313
1988	2396	1606	1525	5527
1989	2548	1626	1691	5865
1990	2521	1664	1822	6007
1991	2550	1676	1898	6124
1992	2660	1810	1900	6370

資料: Department of Statistics, Statistical Yearbook 1992.

3. 2. 1 アンマン-アカバ間

アンマンとアカバを結ぶ道路としては、キングスハイウェイ (35号線) とデザートハイウェイ (15号及び25号線) がある (図 3. 2. 1 参照)。キングスハイウェイは従来からの幹線道路であり、いくつかの山を越えジョルダンの主要な集落を結んだ道である。一方、デザートハイウェイ (15号線及び25号線) は近来新しく建設された4車線のハイウェイである。15号線のうちアカバよりの100 km程度の区間は2車線であり、かなり急な坂が続いている。トラックの積載重量が極端に多いこともあり、本調査団が当該道路を通行した際には、止まっているのか動いているのかよくわからないトラックに少なからず出合った (表 3. 2. 2 参照)。そのため、いたるところで無理な追い越しによると思われる事故がみられ、中には路肩を飛び出し横転しているトラックもあった。(写真 3. 2. 1)

ジョルダンの道路の回復と機能向上及び鉄道の効果的な運営等について検討した、1993年2月の世銀レポート (The World Bank, HASHMITE KINGDOM OF JORDAN THIRD TRANSPORT PROJECT) の中で、15号線のRas El Naqab - Wadi Yutum 間 (71km) の道路の改善計画が提案されている。アカバ開発

庁 (Aqaba Region Authority : ARA) によれば、この他図 3.2.1 に示すような 2～3 の新しいルートが検討されているとのことである。

アンマンーアカバ間の第 3 のルートとして有力なのが、イスラエルとの国境付近の低地 (ワジアラバ) を通る平坦な道路 (65号線) である。現在、死海の東側の区間を建設中であり、今年中には開通するとのことである。

表 3.2.2 車両重量の制限

トラックのタイプ	NET TONS	GROSS TONS
6 軸トラックとセミトレーラー	54	76
2 軸トラックトレーラーと 3 軸トラックトレーラー	45	66
5 軸トラックとセミトレーラー	45	65
4 軸トラックとセミトレーラー	37	55
3 軸トラックとセミトレーラー	21	35
5 軸トラックとセミトレーラー	42	63
3 軸トラックトレーラーと 3 軸トラックトレーラー	54	74
2 軸トラックトレーラーと 2 軸トラックトレーラー	35	51
3 軸トラック	28	40
2 軸トラック	17	27

資料 : The World Bank, HASHMITE KINGDOM OF JORDAN THIRD TRANSPORT PROJECT 1993



写真 3.2.1 15号線の状況
(急勾配道路と横転したトラック)

3.2.2 隣接国へのアクセス

(1) サウジアラビア方面

デザートハイウェイの途中マアンを起点とし、ジョルダンとサウジアラビアを結ぶ道路（5号線）が延びている。

(2) シリア方面

シリアへは、ザルカを経てハイウェイ（15号線）が延びており、既に毎日50台程度のトラックがシリア向けの輸送を行っているとのことである。シリア向けの貨物のうち、さらに地中海航路を利用し、リビア方面に運ばれているものもある。

(3) イラク方面

イラクへは、シリアに通じるハイウェイ（15号線）から、ザルカを起点とした道路（30号線）が分岐し、アズラクにて5号線に、さらにサファイにて10号線に接続してイラク国内に通じている。このためザルカは、シリア及びイラク方面の交通の要衝となっており、フリーゾーン（Free Zone）が整備されている。

なお、アンマンを通らずにアカバとイラク間を結ぶバイパスルートプロジェクトとして、アズラク～ジャファ間の道路（5号線）176 kmの建設がインド企業により進められていた時期があったが、90km進んだ時点でコストの急騰等により暗礁に乗り上げたとの報告がある（「ジョルダンの経済社会の現状」1988年）

(4) イスラエル方面

死海以北ではエルサレムに抜けるルートとして、40号線がある。

死海以南については、現在特に連絡ルートは見あたらないが、アカバ～エイラート（アカバに隣接するイスラエルの都市）間の道路整備が既に開始されている。

3.2.3 アカバ港背後の道路（図4.4.1 参照）

15号線からアカバ市街を避けてコンテナ港や工業港にアクセスするバイパスルートがある。これはバックロード（Back Road）と呼ばれているが、かなりの急勾配でコンテナ積載車両は登りきれないとのことである。

なお現在、本港区からバックロードへのアクセスルートが建設中である。

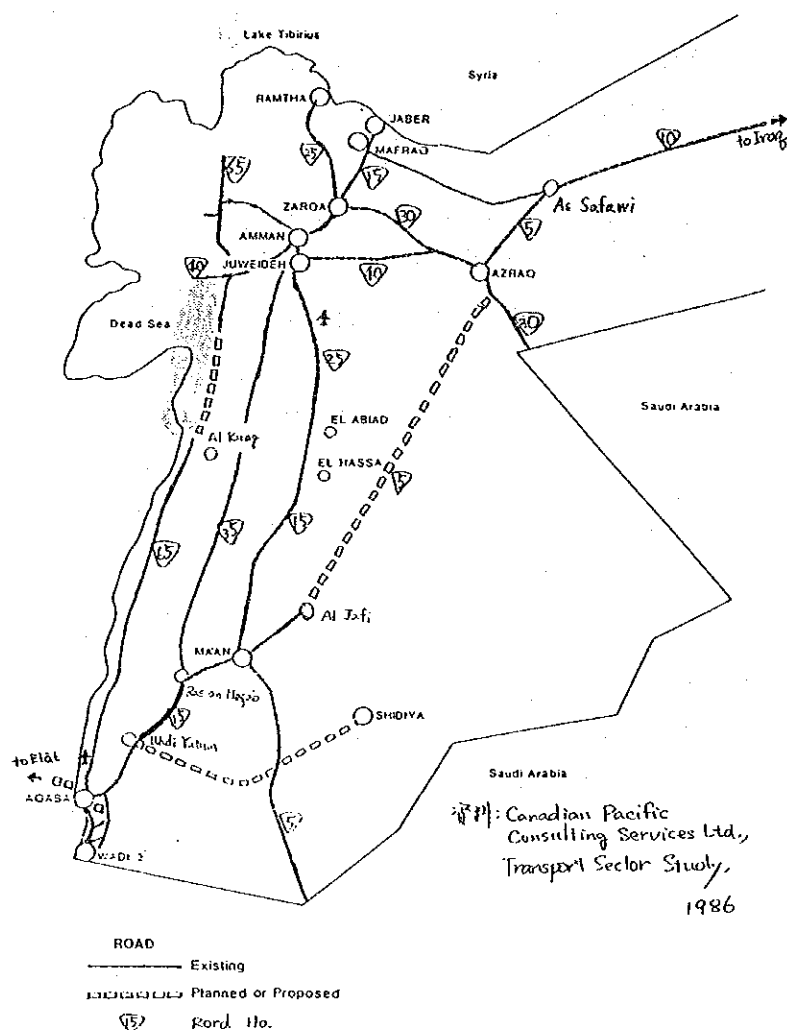


図 3.2.1 道路網図

3.3 鉄 道

鉄道は、シリアから首都アンマン及びアマンを経てサウジアラビアのヒジャース地方に至るヒジャース鉄道公社（363 km）と、アビアド及びエルハッサ鉱区からアカバ港に燐鉱石を輸送するためのサービスを行っているアカバ鉄道公社（A R C）の2つの会社があり、後者は前者の一部（170.1km）を借り受け、自己所有の支線（119.1km）と合わせて営業を行っている。ヒジャース鉄道の営業は、現在のところ、シリア方面のみに限られているようである。アカバ鉄道公社は、1975年に営業を開始した。

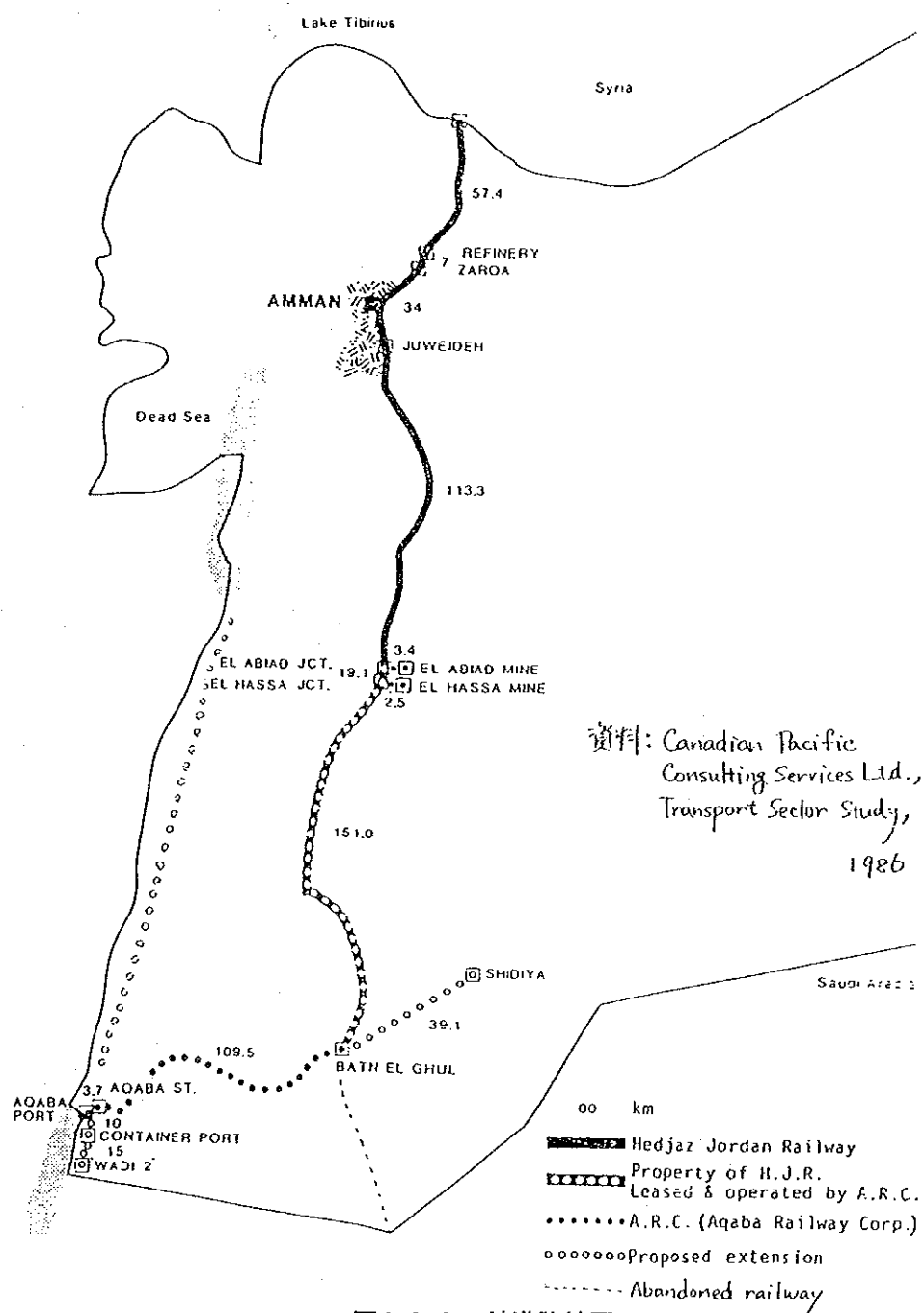


図 3.2.2 鉄道路線図

旅客鉄道としては、アンマンとダマスカスを結ぶ列車が週1回往復している（1993年6月現在）。このアンマン―ダマスカス間について、現在シリア側は広軌化を進めているが、ジョルダン側は広軌化について計画中とのことである。

燐鉱石輸送専用鉄道（アカバ鉄道公社）の輸送量は、34両／便、7便／日の運行状況から、約350万トン／年と推計される。なお、貨車及び機関車を増加させれば700万トン／年まで増量することが可能で、過去には600万トン／年という実績があるという。（写真3.3.1）

なお古い情報であるが、バグダット～アンマン間の鉄道整備のほか、延長1,130km、年間旅客250万人と貨物1,000万トン輸送を見込んだバグダット～アカバ間、カイロ～アンマン間などの鉄道計画構想が検討されたことがある（「ジョルダンの経済社会の現状」1988年）。

また、アカバ開発庁（Aqaba Region Authority：ARA）によれば、イスラエルの提案で死海のカリをアカバ港へ輸送する鉄道の計画があるとのことである。

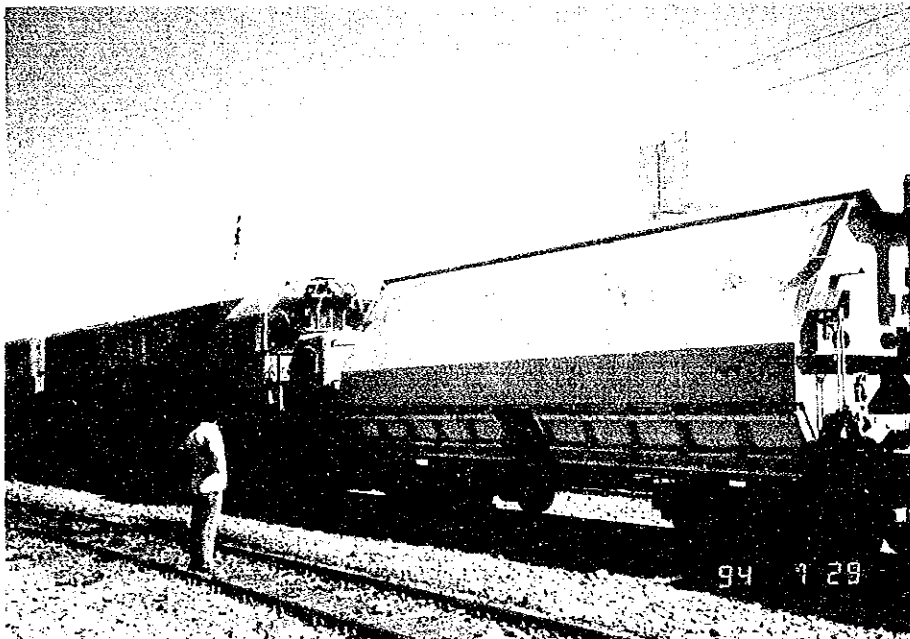


写真3.3.1 アマン保線区
（燐鉱石輸送専用列車）

3.4 航空

ジョルダンには、アンマン国際空港（Queen Alia International Airport, 1983年5月開設）とアカバ空港の二空港がある。アンマン国際空港はアンマン市より南に40km程度の所に位置し、デザートハイウェイ（25号線）を使って車で40分ほどかかる。アカバ空港は、アカバ市の北に20km程度の所に位置し、車で20分ほどかかる。なお、15号線の一部区間の幅員を広くし、緊急着陸用滑走路として供用できるようになっている。

空港の管理・運営、管制及び許認可は、民間航空庁（CAA）が行っている。また、航空業務は

国営のロイヤル・ジョルダン航空（R J）が行っており、近隣アラブ諸国、欧米、北アフリカ、アジア（バンコク、シンガポール以西）との間に航路を開設している。一方、ヨーロッパ諸国、ソ連、東欧、近隣アラブ諸国の航空会社がジョルダンに乗り入れている。なお、今年の9月の関西国際空港の開港に合わせ、日本にも乗り入れる予定となっている。同航空は、経済再建のため民営化の対象となっており、既に1987年には株式が従業員と民間セクターに公開されている。

3.5 旅 客

海外との旅客の出入りは、労働を目的としたアラビア諸国との出入りと西欧人を中心とした観光客の二つに区分される。

前者については、クウェート等に出稼ぎに出かけていたジョルダン人が湾岸戦争勃発にともない帰国した流れと、アカバ港を利用してジョルダンあるいはサウジアラビアに出稼ぎに出かけるエジプト人の流れがある。これを表3.5.1で見ると、アラブ諸国とは陸海空路いずれも多いが、エジプトに限って言えば、海路によるものが卓越している。アラブ諸国以外ではアジア諸国を除けば、かなり空路が卓越してくる。

観光については、死海と遺跡という財産を持ちながら観光開発が遅れていたジョルダンとしては、今後力を入れようとしている分野である。また、イスラエルとジョルダンの国交が回復すれば、エジプト、イスラエルと併せて一大観光地域を形成する可能性も秘めており、今後の動向に注目する必要がある。

表 3.5.1 交通手段別の旅客数（出入）

〔単位：千人〕

国名等	空路	海路	陸路	合計
ジョルダン	421.2	29.2	1719.2	2169.6
サウジアラビア	23.9	28.5	774.0	826.5
エジプト	25.9	986.0	735.4	1747.3
シリア	9.2	59.8	1166.6	1235.6
イラク	67.5	1.0	1086.6	1155.1
レバノン	14.9	0.4	97.5	112.8
クウェート	9.2	3.4	34.3	47.0
イエメン	47.6	1.5	32.7	77.6
その他アラブ諸国	14.5	5.0	81.8	101.2
アラブ諸国	675.5	1145.2	5885.4	7706.1
ヨーロッパ諸国	159.9	16.4	60.1	236.4
アジア諸国	51.4	4.3	317.4	208.1
アフリカ諸国	1.1	0.1	1.2	2.4
アメリカ諸国	50.6	2.2	24.5	77.4
オーストラリア及び ニュージーランド	6.0	1.8	4.9	12.7
合衆国	4.8	0.1	5.4	10.2
バチカン	0.1	-	0.4	0.4
合 計	949.3	1170.1	6299.2	8418.6

資料：Department of Statistics, Statistical Yearbook 1992

4. アカバ港の現状と課題

4.1 概 要

アカバは人口約50,000人であり、首都アンマンの人口100万人と比較すると中小都市であるが、アカバ港は当国唯一の港湾として、また近隣諸国へのゲートウェイとして重要な役割を担っている。

ジョルダン唯一の海岸線は紅海奥部のアカバ湾沿岸の南北27kmであり、アカバ港はアカバ市街地からこの海岸線に沿って南方へ約20kmの範囲に3つの港区（本港区、コンテナ港区、工業港区）に分かれて存在する（図4.1.1参照）。1992年には2,430隻の船舶の入港があり、取扱い貨物量は1,300万トン（重量はメトリックトン表示）でこのうちコンテナ貨物は約55万トンであり、輸入貨物は消費物資、輸出はリン鉱石が大宗を占めている。また、1992年における乗降客数は120万人であった。

過去の同港の取扱い貨物量は数度にわたり大きな変動を示しているがこれは中東に位置するこの国の特殊事情により近隣諸国の経済動向、政治、社会体制の動揺・混乱等によるトランジット貨物の増減が直接アカバ港の港湾活動に影響を及ぼすことに起因する。

アカバ湾の卓越風は山（北）側からで弱いことから、湾奥では波浪は小さく、防波堤は不要である。また、水深が深く流入河川がないことから、しゅんせつの必要もなかった。アカバ港は1939年開港し以下の建設の歴史がある。

1939年	物揚場の建設・開港
1952年	アカバ港務局の設立。6万トンの取扱貨物。
1958年	アカバ港湾局へ移行。60万トンの取扱貨物。
1959年	近代港湾施設の完成（リン鉱石輸出バースA）。
1960年	一般雑貨バースと保管施設の完成。68万4千トンの取扱貨物。
1964年	第二一般雑貨バースと保管施設の完成。83万3千トンの取扱貨物。
1966年	リン鉱石輸出バースBの完成。124万7千トンの取扱貨物。
1976年	2つの浮き栈橋とコンテナバースの供用開始。300万トンの取扱貨物。
1978年	港湾公社の設立。366万トンの取扱貨物。
1980年	一般雑貨用7バース、4つの倉庫、物揚場の改修が完成。660万トンの取扱貨物。
1982年	新コンテナバース3バース540mと2つのガントリークレーン、40mのRo-Roバース、肥料・カリ輸出用の新工業ターミナルが供用開始。1,200万トンの取扱貨物。
1983年	Nuweibeiへのフェリー航路を開設し、旅客船ターミナル供用。
1988年	石油輸出栈橋の完成。近代的旅客船ターミナル建設。2,000万トンの取扱貨物。
1990年	近代的沿岸無線所建設。1,500万トンの取扱貨物。
1991年	港湾交通管制タワー建設。1,300万トンの取扱貨物。
1992年～	上屋の建設、ストラドルキャリアー、エバキューエーター等荷役機械の購入。 1992年時点で1,300万トンの取扱貨物。1994年上半期は前年とほぼ同じベースの取扱貨物。

4.1.1 港湾関係行政組織

アカバ港の計画、建設、管理・運営、安全等の権限は運輸省の下部組織である港湾公社（The Ports Cooperation : T P C）が持っている。港湾公社の従業員は約 6,000人でありアカバ市の人口の10%強を占める。

運輸省本省の権限は交通政策の立案、船社の許認可等にとどまっている。

この他、アカバ地域の開発を所管するアカバ開発庁（Aqaba Region Authority : 以下 A R A）がある。A R Aは首相府直属の機関で長官（元農林大臣）の他25名の専門家と60名のサポーティングスタッフから構成されている。主要な業務は法定されたアカバ地域における土地利用、沿岸域利用計画の策定と、必要な用地の売却及び賃貸事業の実施である。土地利用計画に基づく道路、鉄道、港湾等の主要インフラの整備は別途設置されたBoard of Committee（各省大臣クラスがメンバー）の了解のもと各省が実施する。域内の水供給、下水道の機能についてはA R Aが単独に事業実施する。年間予算は 4.5million J. D. で、このうち半分は国家補助、残りは土地売却、賃貸等による自己収入である。

港湾公社はA R Aの策定する土地利用等に関するマスタープランに沿った計画、建設を行っている。また計画省（Ministry of Planning）を窓口 to 諸外国の技術協力を受けている。

ジョルダン行政機関、計画省、A R A及び港湾公社の組織図は図4.1.1～図4.1.4の通り。

4.1.2 港區別概況

(1) 本港区

アカバ港発祥の地である本港区は1939年に市街地に接して開港し、穀物、リン鉱石、雑貨等、年間約950万トンを取り扱っており、年間の入港船舶数は約700隻である（Ports corporation year book, 1992より）。現在 9 バース合計で1,200mの一般雑貨用岸壁をはじめリン鉱石の輸出、植物油の輸入用のドルフィン2基、供給省（Ministry of Supply）の所有する穀物輸入用バース（No.1）160m、150mのバース用物揚げ場がある。ただしNo.9バース 150mは事前調査時点では軍が専用利用していた（図4.1.5参照）。また、屋上、野積場、サイロ（輸入穀物用15万トン）、貯蔵庫（輸出燐鉱石用42万トン）が背後にある。リン鉱石等輸出貨物はインド、インドネシアをはじめとするアジア諸国へ大部分が仕向けられ、穀物、雑貨、鋼材等輸入貨物の65%はジョルダン国内消費で33%はイラクでの消費、残りは周辺諸国用である。

(2) コンテナ港区

本港区から 5 km南に1982年に完成されたコンテナ港区は-14mで延長540mのコンテナバース、-15mで150mの旅客船バース、-15mで150mの浮きバース、2つのドルフィンからなり（図4.1.6参照）、輸入コンテナを4万7千T E U、輸出空コンテナを5万1千T E U、米穀、セメント等を約160トン、旅客を120万人扱っている。年間の入港船舶数は約 1,500隻（フェリー約 1,000隻）で1992年現在コンテナ貨物の2%はトランジット貨物である。

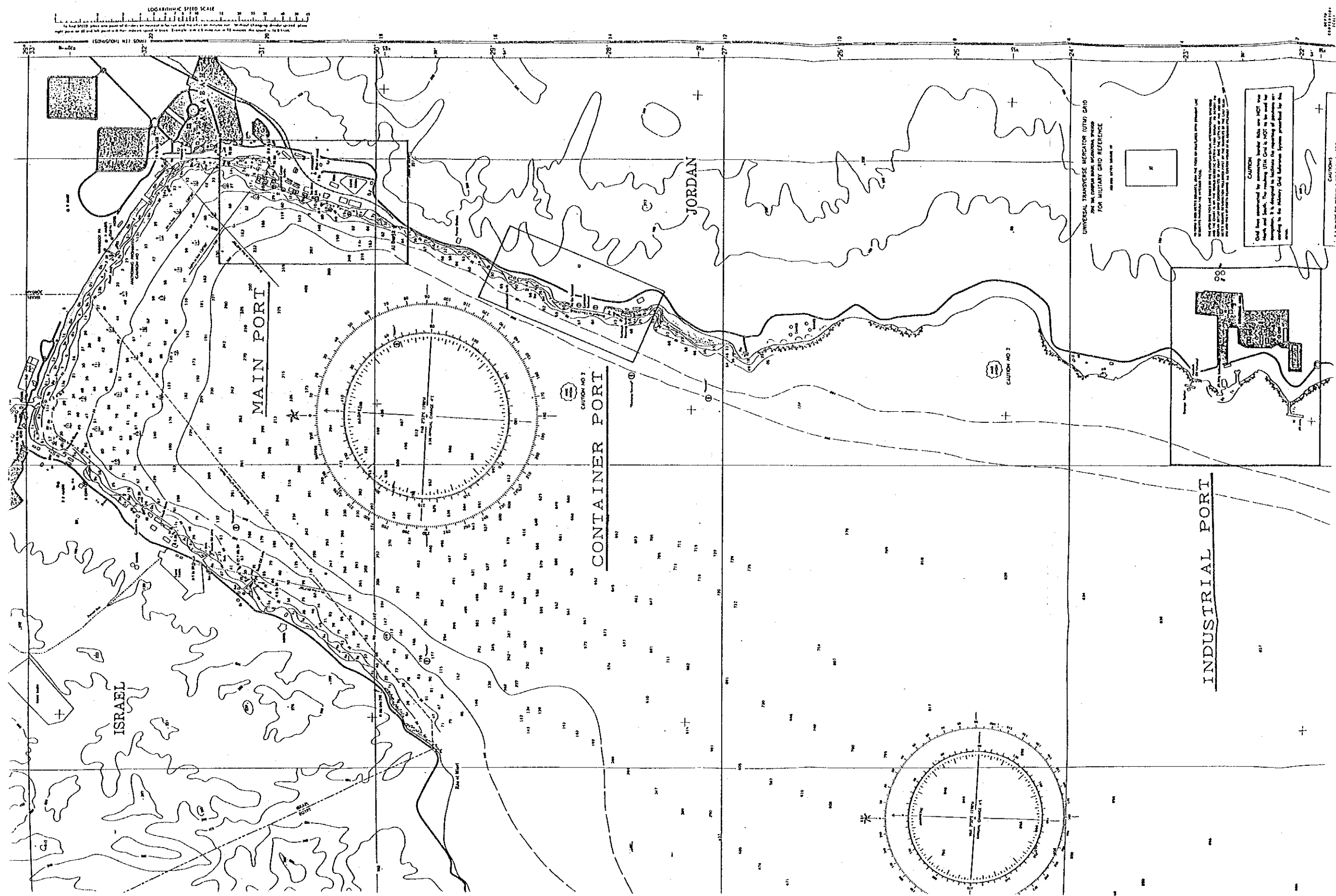
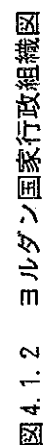


図 4.1.1 アカバ港位置図

(3) 工業港区

本港区から18km南に1986年にイラクからの石油輸出用の栈橋が供用開始されたが現在は石油の受け入れに利用されている。また最南端のドライバルク用栈橋では化学肥料、カリ、イオウ等を輸出しており貨物量は約 200万トンである。石油は南欧から、化学製品輸出はアジア、イラン向けである。背後にはリン肥料会社、カリ貯蔵庫等がある。（図4.1.7 参照）



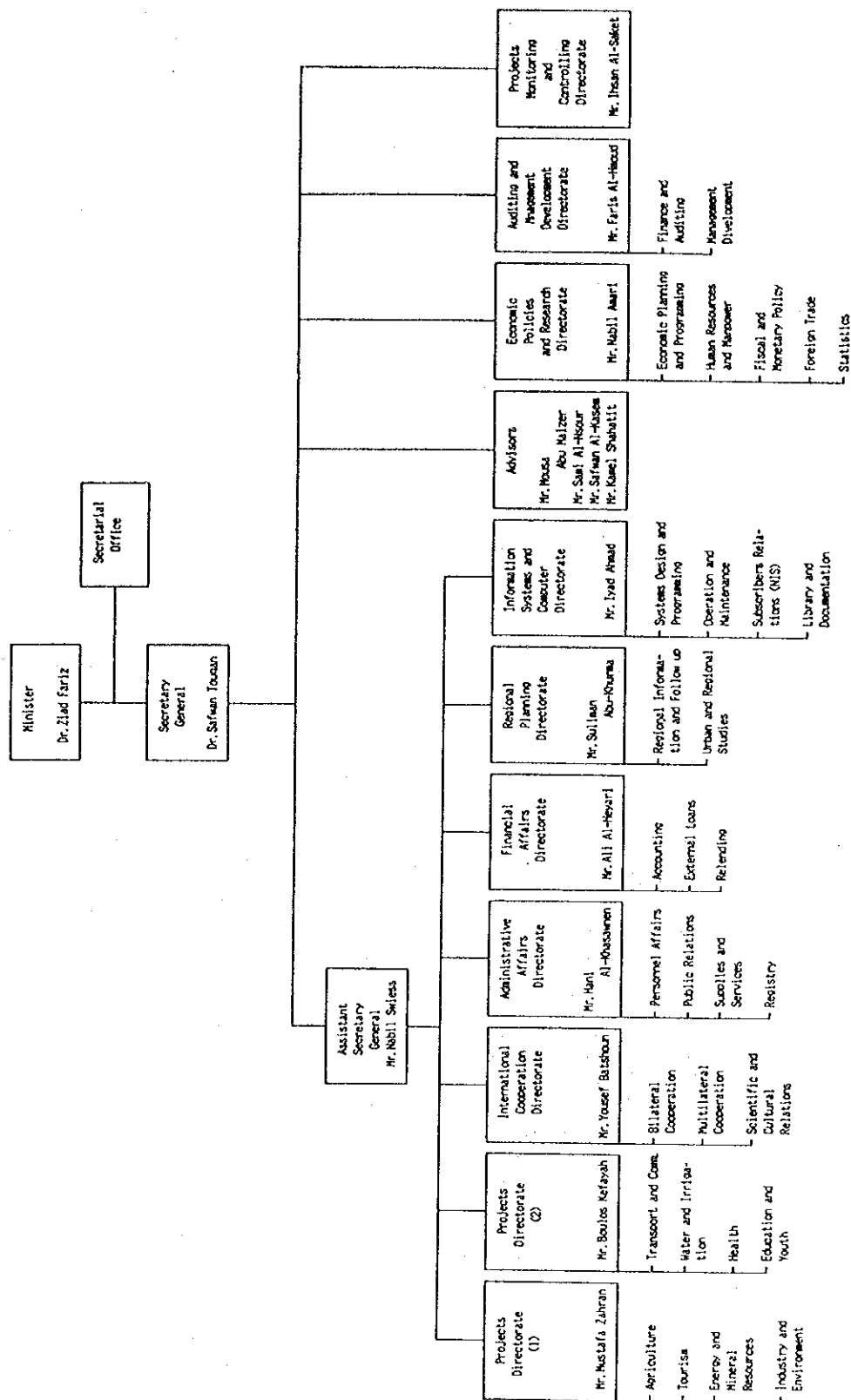
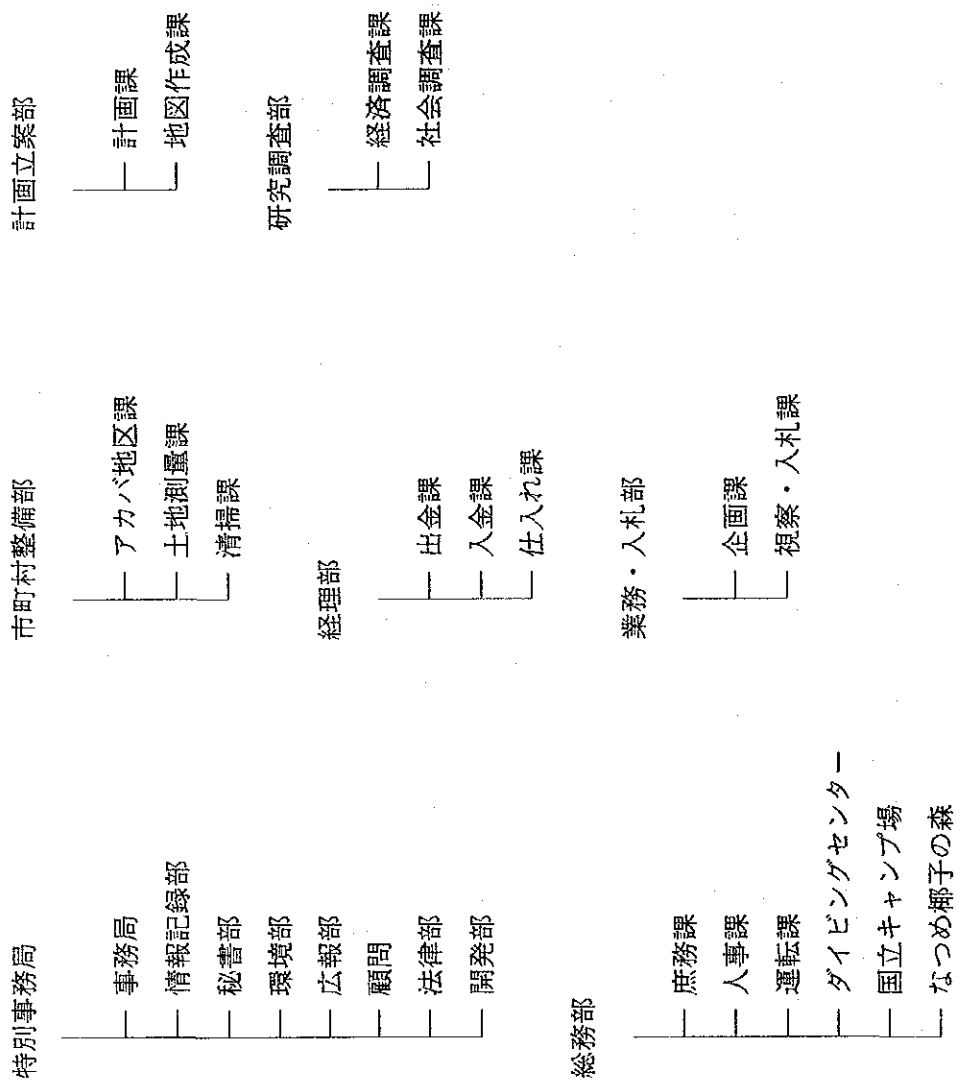


图 4.1.3 计画省組織図



注) ・1994年4月9日現在

・アカバ開発庁にて入手した資料（アラビア語）を邦訳

図4.1.4 アカバ開発庁（ARA）組織図

```

graph TD
    DG[Director General] --> DSG[Deputy Director General]
    DG --> A[Advisers]
    DG --> L[Legal Division]
    DG --> O[Director General's Office]
    DG --> P[Public Relations Division]
    DG --> C[Communications (Exchange) Division]
    DG --> CS[Chief of Staff]
    DG --> S[Services Department]
    DG --> I[Infantry Department]
    DG --> AC[Armored Cavalry Department]
    DG --> O2[Operations Department]
    DG --> I2[Inventory & Purchasing Department]
    DG --> F[Financial Department]
    DG --> AD[Administrative Department]

    O --> O2
    O --> I2
    O --> F
    O --> AD

    O2 --> P1[Pre-planning Div.]
    O2 --> L1[Logistics & Loading Div.]
    O2 --> T1[Transport & Distribution Div.]
    O2 --> C1[Clerks Div.]
    O2 --> E1[Equipment Div.]
    O2 --> G1[Goods Receiving & Delivery Div.]
    O2 --> P2[Passengers Terminal]
    O2 --> C2[Coordination Div.]
    O2 --> T2[Container Terminal]
    O2 --> F1[Follow up & Control]
    O2 --> C3[Cleanliness Div.]

    I2 --> L2[Local Purchase Div.]
    I2 --> F2[Foreign Purch. Div.]
    I2 --> S1[Stores Div.]
    I2 --> R1[Residence Div.]
    I2 --> F2_2[Follow up Div.]

    F --> R[Revenue Div.]
    F --> E[Expenses Div.]
    F --> C[Costing Div.]
    F --> W[Wages Div.]
    F --> F3[Follow up & Clerical Div.]

    AD --> P3[Personnel Div.]
    AD --> T3[Transport Div.]
    AD --> F4[Follow up Div.]

    S --> H[Health]
    S --> LC[Labour Corp]
    S --> VF[Vice Fight]
    S --> G[Gardens]
    S --> F5[Follow up Div.]

    I --> P4[Pilots]
    I --> T4[Tour]
    I --> B[Boats & Lighters]
    I --> S2[Slipway]
    I --> I3[Inspection]
    I --> CS2[Coastal Station]
    I --> F6[Follow up]

    AC --> S3[Security Div.]
    AC --> A2[Auditing Div.]
    AC --> TK[Time Keeping Div.]
    AC --> F7[Follow up Div.]

    CS --> P5[Public Relations Division]
    CS --> C4[Communications (Exchange) Division]
    CS --> CS2_2[Chief of Staff]
    CS --> S4[Services Department]
    CS --> I4[Infantry Department]
    CS --> AC2[Armored Cavalry Department]
    CS --> O3[Operations Department]
    CS --> I5[Inventory & Purchasing Department]
    CS --> F5[Financial Department]
    CS --> AD2[Administrative Department]

    CS2_2 --> P6[Public Relations Division]
    CS2_2 --> C5[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2 --> CS2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2 --> S5[Services Department]
    CS2_2 --> I6[Infantry Department]
    CS2_2 --> AC3[Armored Cavalry Department]
    CS2_2 --> O4[Operations Department]
    CS2_2 --> I6_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2 --> F6_2[Financial Department]
    CS2_2 --> AD3[Administrative Department]

    CS2_2_2 --> P7[Public Relations Division]
    CS2_2_2 --> C6[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2 --> CS2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2 --> S6[Services Department]
    CS2_2_2_2 --> I7[Infantry Department]
    CS2_2_2_2 --> AC4[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2 --> O5[Operations Department]
    CS2_2_2_2 --> I7_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2 --> F7_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2 --> AD4[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2 --> P8[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2 --> C7[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2 --> S7[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2 --> I8[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2 --> AC5[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2 --> O6[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2 --> I8_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2_2_2 --> F8_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2_2_2 --> AD5[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2_2_2 --> P9[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2 --> C8[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> S8[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> I9[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> AC6[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> O7[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> I9_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> F9_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2 --> AD6[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> P10[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> C9[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> S9[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I10[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AC7[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> O8[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I10_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> F10_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AD7[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> P11[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> C10[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> S10[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I11[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AC8[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> O9[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I11_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> F11_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AD8[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> P12[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> C11[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> S11[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I12[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AC9[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> O10[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I12_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> F12_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AD9[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> P13[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> C12[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> S12[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I13[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AC10[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> O11[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I13_2[Inventory & Purchasing Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> F13_2[Financial Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AD10[Administrative Department]

    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> P14[Public Relations Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> C13[Communications (Exchange) Division]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2[Chief of Staff]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> S13[Services Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I14[Infantry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> AC11[Armored Cavalry Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> O12[Operations Department]
    CS2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2_2 --> I14_2[Inventory & Purch
```

図4.1.5 港湾公社の組織図

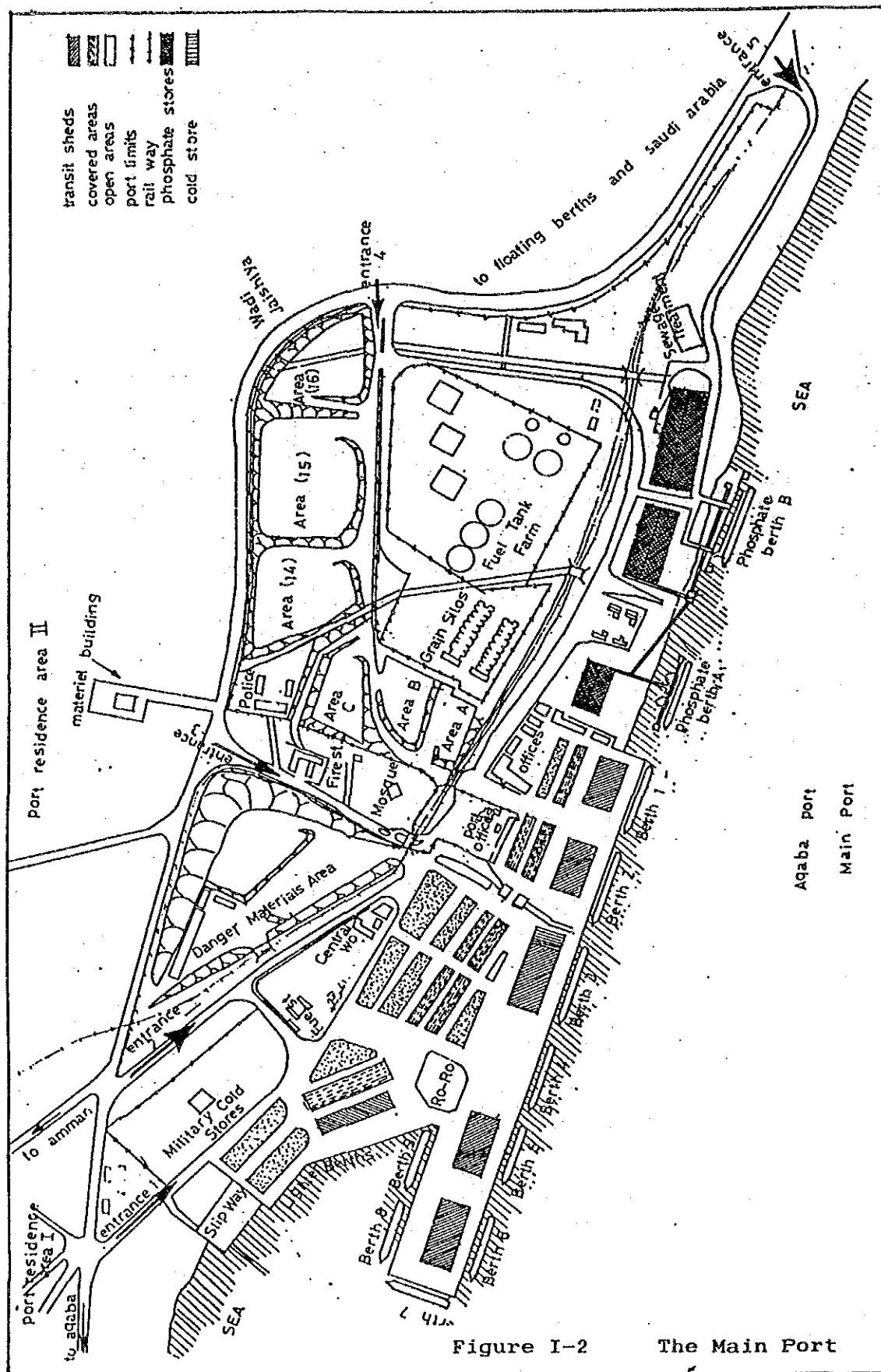


図 4.1.6 アカバ港本港区

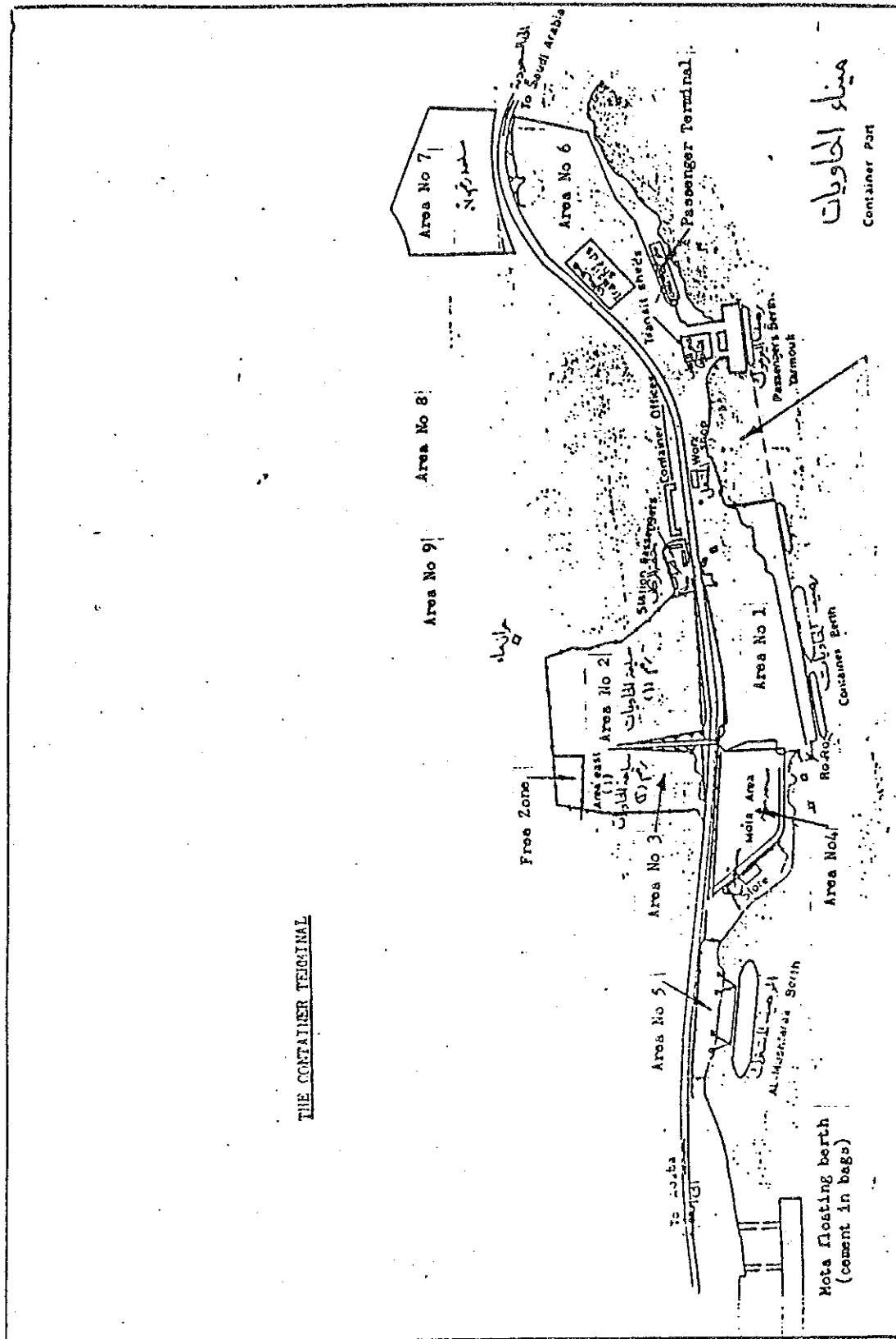


図 4. 1. 7 アカバ港コンテナ港区

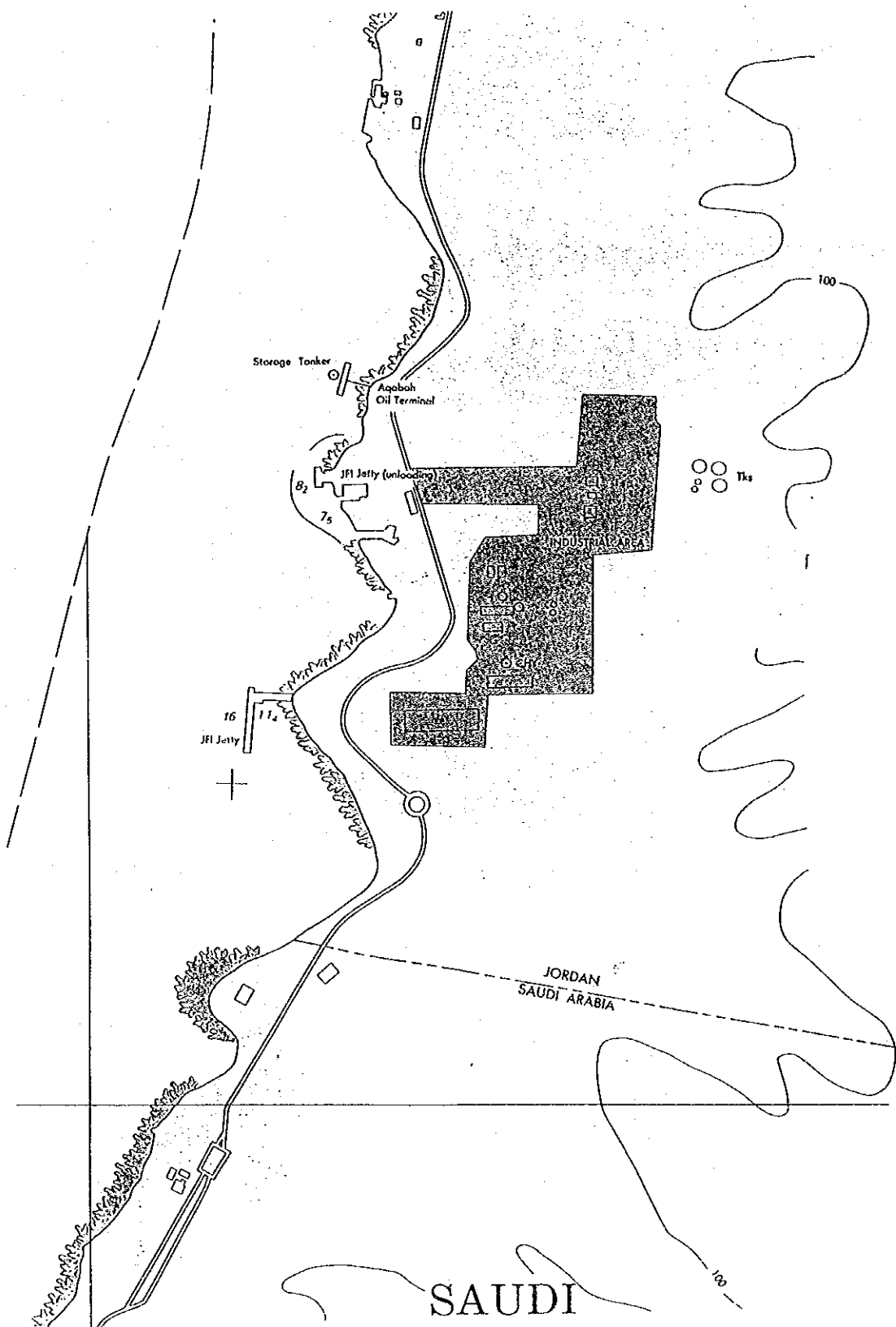


図4.1.8 アカバ港工業港区

4.2 自然条件

4.2.1 地 形

(1) 概 況

アカバ港は、アカバ湾－ワジアラバ－死海－ヨルダン川と続く大地溝帯のアカバ湾の北端の淵に位置している。

アカバ周辺の地形は、湾奥からワジアラバにかけては沖積地が広がり平坦な地形であるが、港湾施設のある背後地は平坦部分が少なく、高さ 1,000m にもなる急峻な山岳地帯となっている。海底地形も陸上と同様勾配の急な地形となっており、本港区前面の海底勾配は約40%で湾奥部における最深部は400mにも達する。

港湾施設以外の海岸は、アカバ開発庁（ARA）のマスタープランでツーリストエリア（図 4.4.1 参照）として設定されており、港湾施設として大規模な開発は困難であるとのことである。ツーリストエリアは、きれいな砂浜、美しいさんご礁からなり、ダイビングスポット等もあり、ダイバーからも親しまれている。図 4.2.1 に陸上地形図、図 4.2.2 に海図を示した。

(2) データの有無

1979年コンテナ埠頭建設時に前面一帯の深浅測量を実施しているが、本港区、工業地区でのデータはない。

アカバ港周辺の陸上地形図に関しては、アカバ開発庁が縮尺1:2,000または1:2,500の地形図を2年前に作成したようである（ローカルコンサルタントからの情報だけで事前調査団は現物を確認していない）。

(3) 留意点

地形上の課題として、アカバ港は急峻な山岳地形が海岸までせまり、平坦地が少ない。従って港湾施設拡充のため平坦地を確保する場合、背後地の山を削るか、埠頭を沖に出す方法が考えられる。背後地の山を削る場合、アカバ港湾公社が港湾施設として利用できる土地の中であれば特に問題はないようであるが、海への拡大についてはARA等関係機関と十分協議する必要がある。但し海への拡大に関してツーリストエリアへの拡大はできないとのことである。

4.2.2 気 象

(1) 概 況

アカバ周辺での気象観測はアカバ港湾公社が1966年、アカバ空港が1959年から観測を行っている。アカバ港湾公社での観測地点は本港区と工業港区の2ヶ所で風向、風速、気温、湿度の観測を本港区のタワーで一括して行っている。アカバ港湾公社における気象観測についてはデータを取るだけに終わっている。図4.2.3にアカバ港湾公社で取得しているデータの一部を示した。

(2) 留意点

アカバ港湾公社では、本港区と工業港区の2ヶ所で風向、風速、気温、湿度の観測を行っているが、データを取るだけで統計資料として使えるような整理はしていないようである。従ってこれら気象データを統計資料として使用できるようまとめる必要がある。

4.2.3 海 象

(1) 潮位、潮流

アカバ港湾公社で潮位観測を連続的に行っている。検潮所は本港区のNo.9バースのコーナーに設置されており、タワーで記録を取っている。これらの潮位のデータはフロッピーディスクに保管されている。ただし潮汐の調和分解、平均水面の計算等を行っていない。潮位の打出記録の一部を図4.2.4に示した。アカバ港における潮位差は最大1.2 m程度である。潮位観測については旅客船バースの南側に位置するMarine Science Station (ジョルダン大学とヤルムーク大学の共同研究機関)でも学術的目的で観測を行っている(検潮器は日本製LFT-3型)。なお、潮流データはない。

```

#####SCREEN OUTPUT#####
:
:      THE PORTS CORPORATION
:      MARINE DEPARTMENT
:      M E T E O  O B S E R V A T I O N S
:      FROM      . 94    TO      . 94
:
:  DEGREESC = CENTIGRADE  HUMIDITY      = PERCENT  PRESSURE      = MILLIBAR
:  WINDSPEED = METER/S    WINDDIRECTION = DEGREES  WATERLEVEL = METER
:
:
:
:  Date      Time  WTERLEV
:
: 20.10.93  0: 0    1.43
: 20.10.93  1: 0    1.29
: 20.10.93  2: 0    1.12
: 20.10.93  3: 0    0.94
: 20.10.93  4: 0    0.80
: 20.10.93  5: 0    0.73
: 20.10.93  6: 0    0.74
: 20.10.93  7: 0    0.90
: 20.10.93  8: 0    1.10
: 20.10.93  9: 0    1.27
: 20.10.93 10: 0    1.39
: 20.10.93 11: 0    1.46
: 20.10.93 12: 0    1.44
#####

```

図4.2.4 潮位観測打出し記録

(2) 波 浪

通常湾奥における波はほとんどない。アカバ滞在中夕方6時前後から3時間程度北西の風で風速5～7 m/sec吹いていたが、湾奥で30cm程度の波が出ていた。なお、波浪データはない。

(3) 環 境

アカバ港周辺の透明度は25～34mである。その他事項については第5章に記述する。

(4) 留意点

- ① 潮位観測はアカバ港湾公社で観測しているが、観測するだけである。従って港湾の設計条件を決定する際のデータとして使用する場合は、過去のデータを整理解析する必要がある。
必要なデータは、平均水面、基本水準面、既往最高潮位、既往最低潮位等がある。
- ② 潮流のデータは全くない。船舶からのオイル、燃料等が流れた場合の拡散がどうか、海岸線やさんご礁への影響予測のためにも、各港区における流況観測は実施する必要がある。
流況観測は流速計による観測及びフロートによる追跡調査等がある。
- ③ 波に関するデータについても全くない
港湾施設設計条件、港内静穏度の検討を行う際必要がある。

JFJ
Jordan fertilizer factory

~~Nidal Al-Ansari~~

OBSERMET

Date : 31/12/93

Windspeed avg. [bft]										Windspeed max. [m/s]									
Winddirection avg. [deg]																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0																			
N					E				S					W					N

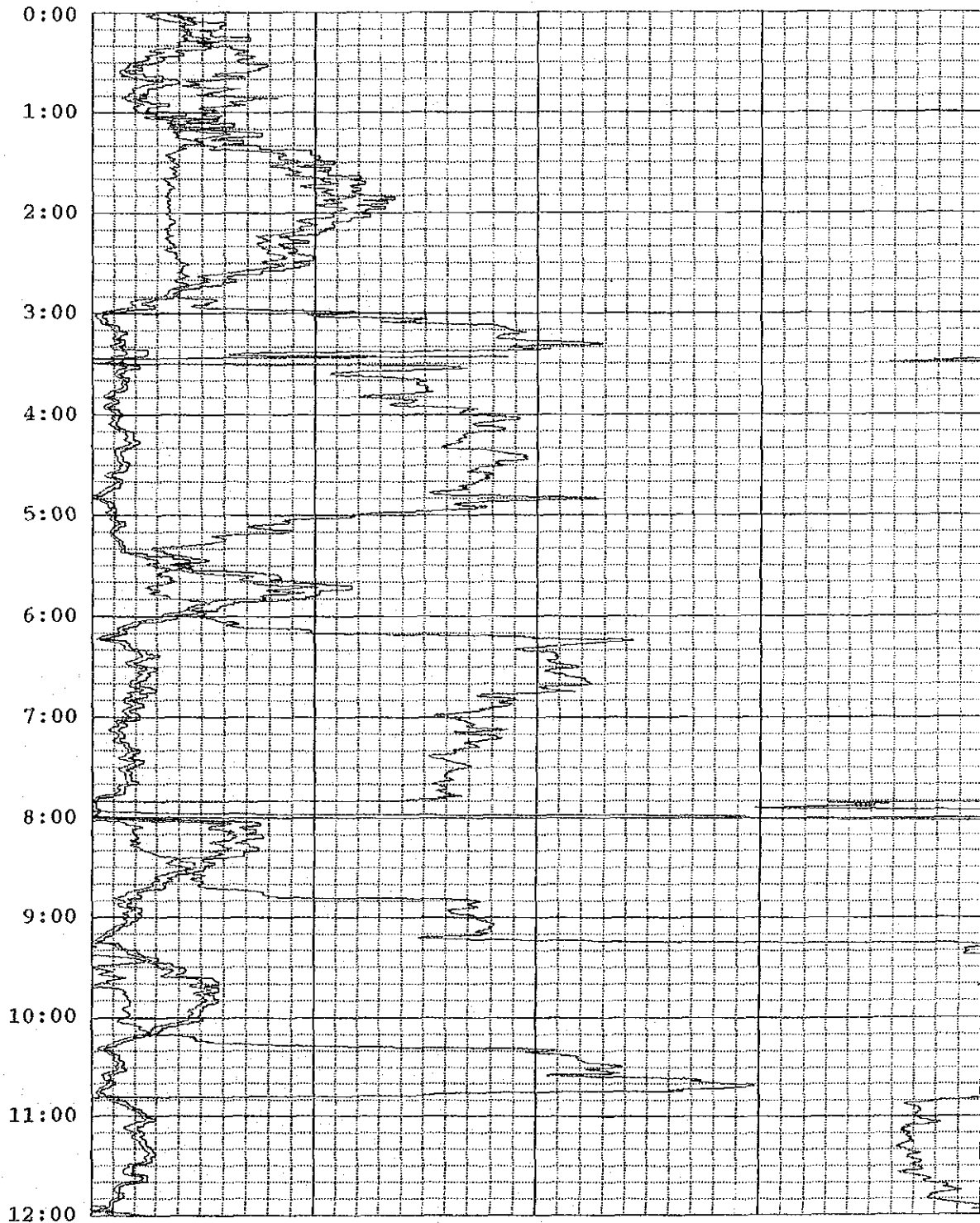


図4.2.3 気象観測記録例 (その1)

Container 5-131

~~Midal Al-Ansari~~

Date : 31/12/93

OBSERMET

Windspeed avg. [bft]
Winddirection avg. [deg]

Windspeed max. [m/s]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0					10		20			30		40
N					E		S			W		N

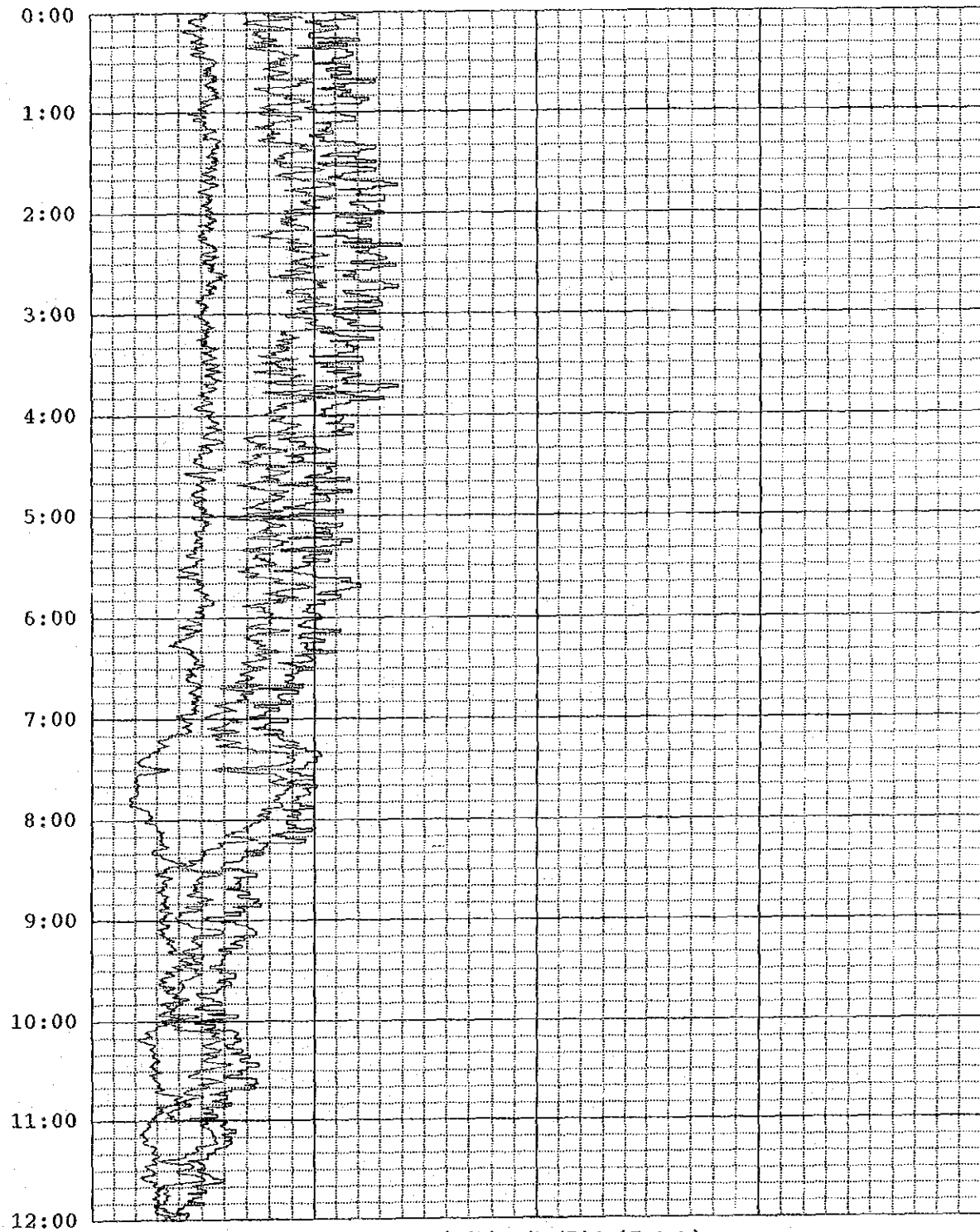


図 4.2.3 気象観測記録例 (その2)

4.2.4 地 質

(1) 概 況

アカバ周辺の地質は大別して先カンブリア紀の花崗岩類と沖積堆積物からなっている。花崗岩類は本地域の基盤をなし高原や急峻な山岳を構成している。また、沖積堆積物は主にワジアラバの平坦部を構成し、岩屑、風成砂等からなっている。図4.2.5にアカバ周辺の地質図を示した。なお、グラスポートからの目視による湾奥浅海域の底質は砂、さんご等からなっている。

(2) 資料の有無

アカバ港の本港区のスリップウェイ建設時に陸上および海上で各3本計6本（1970年）のボーリングを実施している（巻末収集資料リスト）。

アカバ港コンテナ埠頭建設時には、1979年および1981年に合計21本の海上ボーリングを実施している（巻末収集資料リスト）。

港湾施設拡張に当り、港湾施設設計条件として、ボーリング等による土質調査が必要である。

4.2.5 地 震

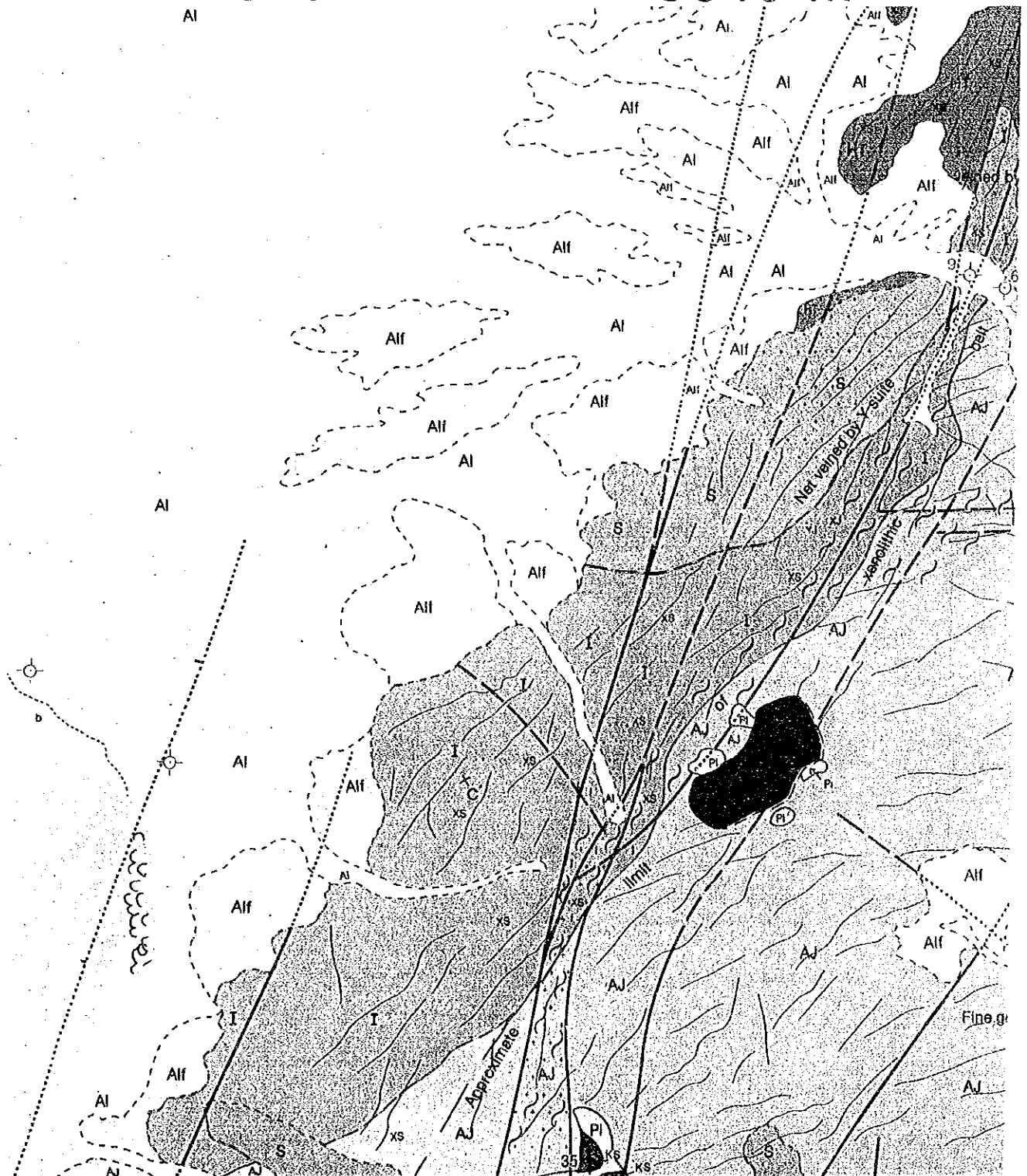
アカバ港はRift Valleyの一部を構成し、基本的に地震発生可能性がある。1992年にはエジプトのカイロ周辺を震源としたマグニチュード5.9、および1993年には、アカバ湾を震源とした地震があり、アカバも揺れた。従って、本地域周辺において今後も地震の発生が予想されるので、1992年および1993年に発生した地震の被害状況等についてヒアリング調査を行い設計条件の資料とする必要がある。

4.2.6 自然条件調査実施・観測地点

以上述べた自然条件調査についての調査実施箇所および観測地点の一覧を図4.2.6、図4.2.7に示した。なお、底質調査および水質調査地点については第5章ヨルダン国の環境事情に記載する。

WADĪ 'ARABA
2949 II

AI 'AQABA
3049 III



出所: (Natural Resources Authority)

図 4. 2. 5 地質図の一部

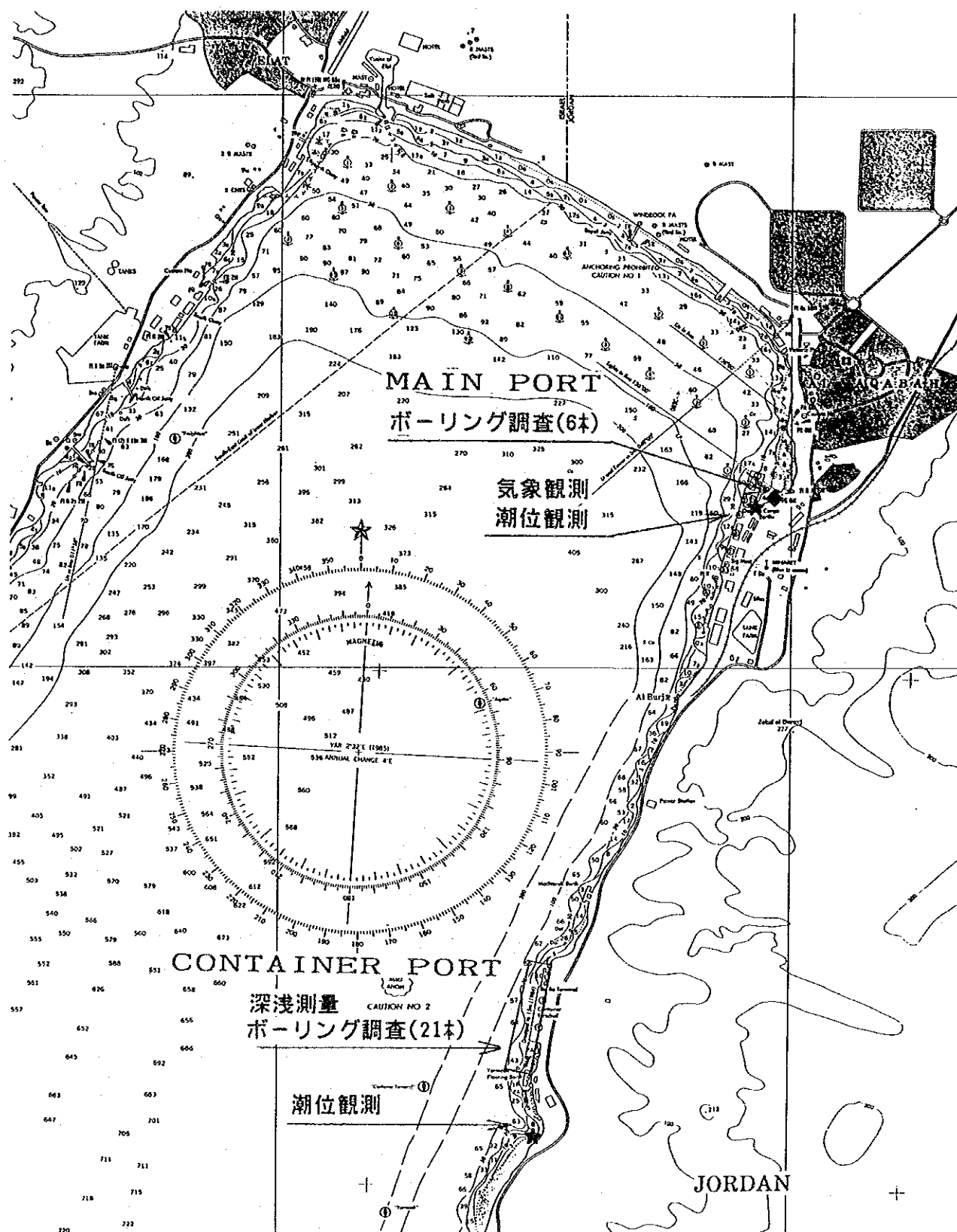


図4.2.6 自然条件調査実施・観測地点（本港区及びコンテナ港区）

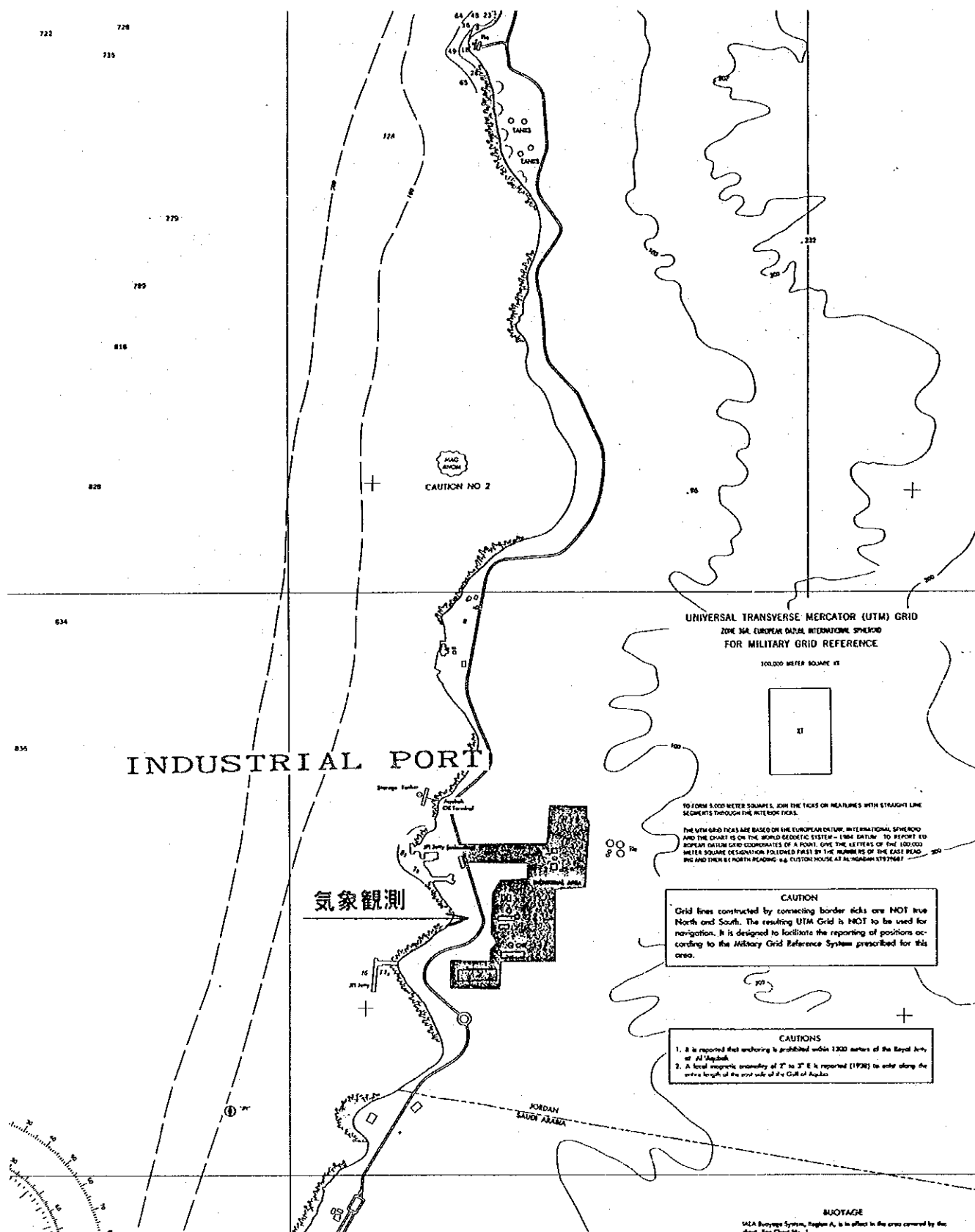


図 4. 2. 7 自然条件調査実施・観測地点（工業港区）

4.3 入港船舶及び貨物量

4.3.1 入港船舶

船種毎の入港船舶数は、図4.3.1となっており、旅客船の占める割合が大きい。これは、エジプトのヌウェベ港との間を行き来する定期船の便数が多い（4便／日）ことによるものと考えられる。なお、船舶数の推移が表4.3.1のようになっており、ここから旅客船の伸びとR o - R o 船の減少が見られる。

船籍毎の入港船舶数は、表4.3.2から、1991～1992年で急激にアカバ港を利用する航路・船社の組み替えが行われていることがわかる。

なお、代表的なジョルダンの船社は Petra Navigation Agencies, Amin Kavar & Sons, Gargour & Fils, Maltrans Shipping Agencies Co.及び Jordan National Shipping Lines の5社である。

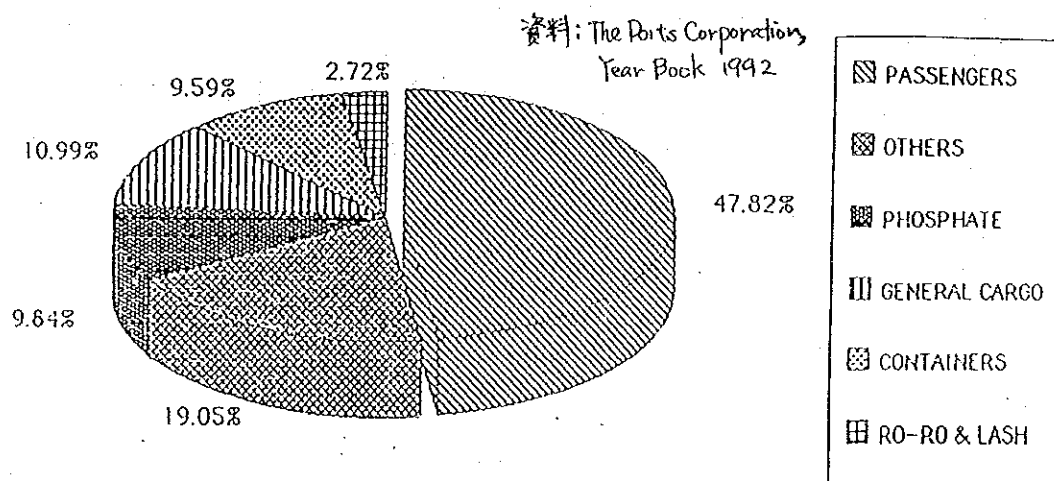


図4.3.1 船種毎の入港船舶の割合 1992年

表4.3.1 船種毎の入港船舶数の推移 1988-1992年

〔単位：隻〕

TOTAL	OTHERS	PHOSPHATE	PASS	LASH.	RO-RO	CONT.	G. C.	YEAR
2430	463	239	1162	9	57	233	267	1992
2075	455	222	1009	5	37	149	198	1991
2222	355	269	949	21	95	300	233	1990
2446	414	337	894	20	105	354	322	1989
2583	456	326	870	19	182	359	371	1988

資料：The Ports Corporation, Year Book 1992

表4.3.2 船籍別入港船舶数の推移 1988-1992年
-1992年時点でのトップ10カ国及び中東諸国-

〔単位：隻〕

	1988	1989	1990	1991	1992
〈上位10カ国〉					
パナマ	616	615	526	872	990
エジプト	168	142	156	131	310
キプロス	99	84	95	161	128
マルタ	39	49	62	51	99
ロシア	125	85	93	81	82
ホンジュラス	0	0	0	0	65
シンガポール	45	36	28	53	63
インド	65	81	130	102	54
セントビンセント	0	0	0	0	52
アンチグア	0	0	0	0	47
〈中東諸国〉					
ジョルダン	382	356	303	11	11
イラク	73	32	47	0	0
サウジアラビア	28	28	45	6	1
レバノン	8	5	4	9	38
シリア	0	0	0	0	14

資料：The Ports Corporation, Year Book 1992

4.3.2 貨物量

(1) 総貨物量の推移

図4.3.2に港湾取扱貨物量の推移を示す。1980年頃から急激に増加し、1988年に最大となり、その後減少している。急増については、1980年にイラン・イラク戦争が勃発し、ペルシャ湾沿いにあるイラクの港湾が使用不能となり、イラクをO/Dとする貨物が、アカバ港経由のトランジット貨物となったことによる。また、その後の減少については、イラン・イラク戦争が終結し、イラク向けトランジット貨物がペルシャ湾沿いの港湾に戻ったためである。他方、戦争終了後もイラクの原油積み出しバースを整理し、暫くの間イラク用の原油積み出し基地として機能した。しかし、イラクのクウェート侵攻にともなう、国連の経済制裁発動により、イラクの貿易活動が厳しく制限を受けることになり、原油を含むトランジット貨物が急減し、現在に至っている。このように、アカバ港の港湾取扱貨物は、周辺諸国の政治情勢の影響を受けざるを得ない状況にある。図4.3.3に、トランジット貨物の最近の動向を示す。

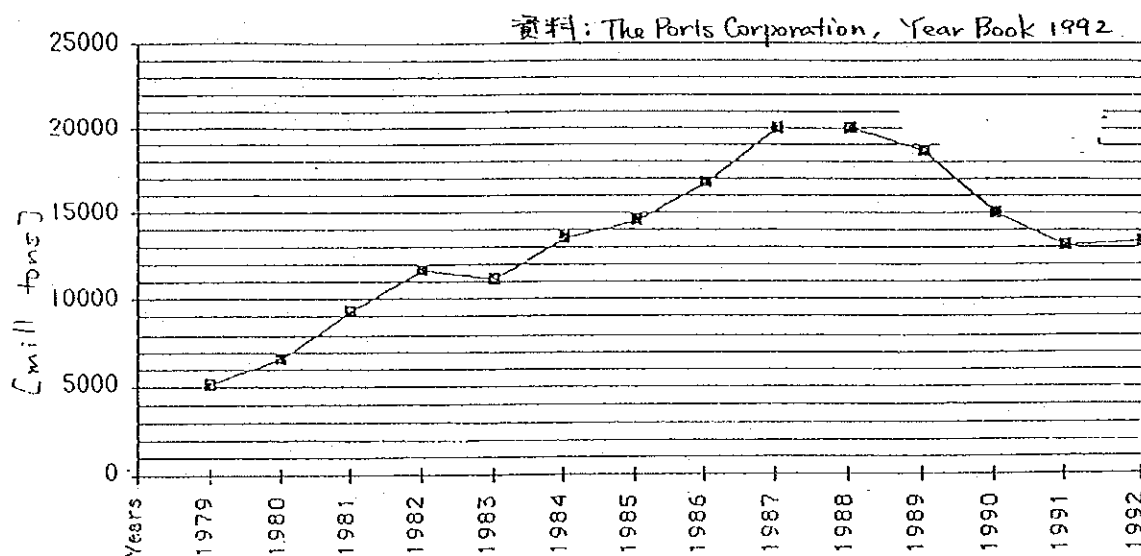


図4.3.2 アカバ港の取扱貨物量 1979-1992年

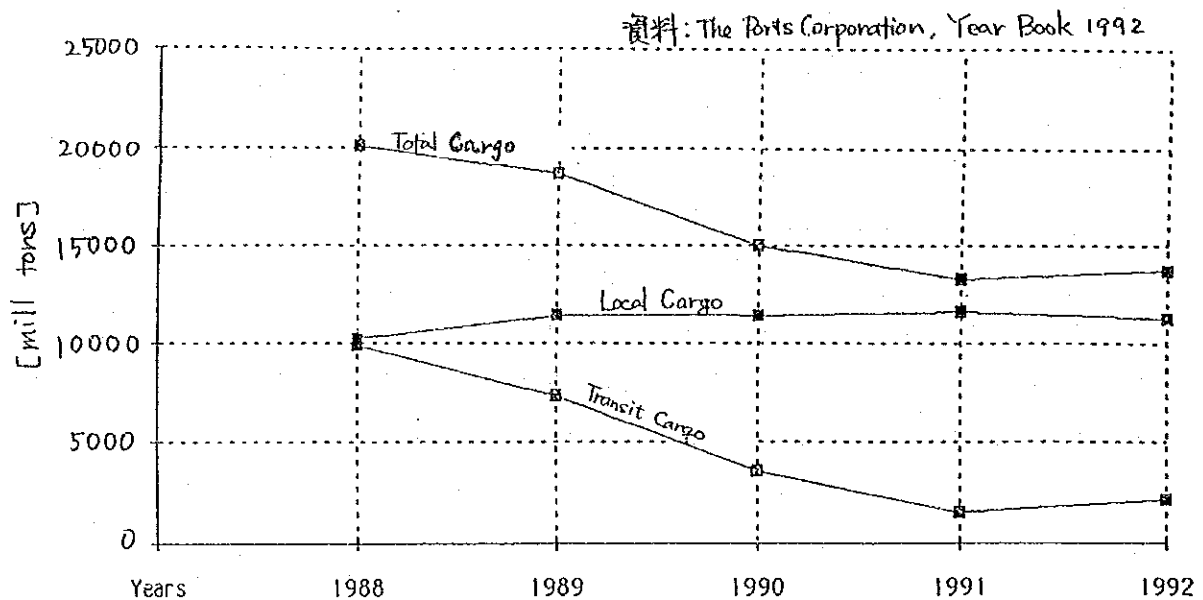


図 4. 3. 3 取扱貨物量（ローカル&トランジット） 1988-1992年

(2) 輸出貨物

図 4. 3. 4 に輸出品目の構成を、表 4. 3. 3 に品目別、仕向国別貨物の一覧を示す。輸出貨物は、磷鉱石、セメント、カリ、肥料が大宗を占めている。主を仕向国は、以下の通り。

- ・磷鉱石 — インド、インドネシア、トルコ、オランダ
- ・セメント— タイ、セイロン、シンガポール
- ・カリ — インド、インドネシア、中国、韓国
- ・肥料 — インド、イラン

磷鉱石については、260 km離れた内陸の採掘場より主に鉄道により運搬され、専用の上屋に運び込んでいる。セメントは、タフィーラ等背後のセメント工場で生産された製品を、直近のバースから積み出している。カリは、死海南部の生産地よりトラックにより運搬している。肥料については、工業港区背後の工場に磷鉱石とカリを搬入して生産されている。

磷鉱石、カリ、肥料の生産に関する企業については、「ヨルダン事情」に詳しいが、その概要は表 4. 3. 4 のとおりである。

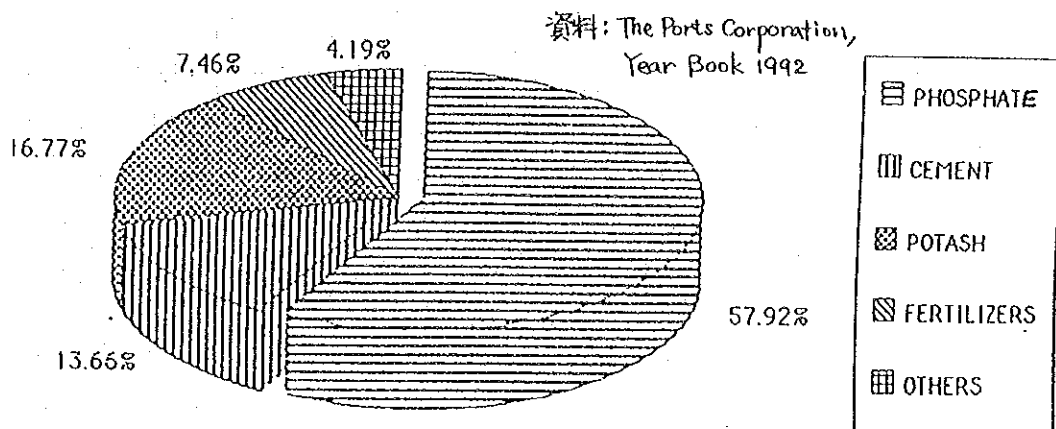


図 4. 3. 4 アカバ港を経由した主要輸出品目 1992年

表 4. 3. 4 主要輸出品目の生産企業

品目 (埋蔵量)	企業名及び概要	生産能力 t/年	生産量・計画生産量 t/年	輸出品 t/年
磷酸石 (数十億トン)	ジョルダン磷酸公社 (Jordan Phosphate Mines Co., Ltd.: J.P.M.C.) 従業員数 4,200名 出資比率 ジョルダン政府 69.0% クウェート政府 20.4% その他アラブ関係銀行 10.6%	1991年 900万t/T	1991年 800万t/T (443万t/T)	1991年 500万t/T (425万t/T)
カリ (ほぼ無尽蔵)	アラブ加里公社 (The Atab Potash Co., Ltd.: APC) 従業員数 1,600名 出資比率 ジョルダン政府 56.65% アラブ鉱山会社 22.82% イスラム開発銀行 5.52% イラク政府 5.18% リビア政府 4.34% クウェート政府 0.34% サウジアラビア政府 0.34% その他 0.76%		1990年 140万t 1994年 180万t (計画) 2000年 220万t (計画)	1990年 140万t
肥料	日本・ジョルダン肥料(株) 従業員数 100名 出資比率 ジョルダン磷酸公社 20% アラブ加里公社 20% 全農 30% 三井物産 10% 日商 10%		1993年 プラント建設開始 1995年 始め一商業運転開始 目標 30万t	

資料: 日本・ヨルダン肥料(株)、全国農業協同組合連合会、「ヨルダン事情」

表 4. 3. 3 国別品目別輸出貨物量 1992年

TOTAL EXPORTS	OTHER TR.	FUEL OIL	CRUDE OIL	EMP. CONT.	RE- EXPORTS	TRANSIP	GENERAL CARGO	CEMENT	POTASH	FERTILIZER	PHOSPHATE	COUNTRY	NO.
1888690	0	0	0	308	184	0	35201	0	338900	239005	1275092	INDIA	1
704251	0	0	0	215	0	0	36	0	164500	0	539500	INDONESIA	2
456057	0	0	0	0	0	0	32	0	23050	0	432975	TURKEY	3
393416	0	0	0	0	46	0	0	376370	17000	0	0	THAILAND	4
337673	0	0	0	342	228	0	870	21500	38400	0	266333	TAIWAN	5
306758	0	0	0	2181	500	0	2007	0	0	0	302070	HOLLAND	6
244237	0	0	0	3976	372	0	689	0	108000	0	131200	KOREA	7
238249	0	0	0	1727	469	0	803	0	55600	0	179650	JAPAN	8
229493	0	0	0	0	0	0	38	18100	64700	13255	133400	MALAYSIA	9
223951	0	0	0	117	734	0	0	0	0	0	223100	YUGOSLAVIA	10
209179	0	0	0	1538	40	0	13	0	159588	15000	33000	CHINA	11
194537	0	0	0	165	20	0	264	0	0	1328	192760	PAKISTAN	12
139931	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	139920	POLAND	13
134817	0	0	0	0	0	0	1006	0	0	133811	0	IRAN	14
126894	0	0	0	0	0	0	0	71217	13650	0	42027	BANGLADESH	15
126302	0	0	0	526	15	0	121	114640	11000	0	0	CYLON	16
118104	0	0	0	2176	487	21	100	109720	5500	100	0	SINGAPORE	17
111573	0	0	0	0	31	0	31	57141	32370	0	22000	PHILIPPINE	18
105777	0	0	0	0	8977	0	0	0	0	15000	81800	ROMANIA	19
95075	0	0	0	0	7	0	13	0	5780	0	92275	AUSTRALIA	20
97310	0	0	0	66	4968	970	10189	81117	0	0	0	YEMEN	21
82161	0	0	0	0	561	0	0	0	19200	0	62400	GREECE	22
75150	0	0	0	0	0	0	0	0	75150	0	0	BRAZIL	23
71394	0	0	0	2881	1964	0	25549	41000	0	0	0	A.G. STATES	24
60892	0	0	0	4	0	0	113	0	0	0	60775	BULGARIA	25
54693	0	0	0	3972	376	0	2981	47364	0	0	0	S. ARABIA	26
38809	30412	0	0	0	548	0	7849	0	0	0	0	LIBYA	27
34831	0	0	0	2352	409	0	680	0	31350	40	0	ITALY	28
30495	655	0	0	123	2513	68	2518	24618	0	0	0	SUDAN	29
21795	0	0	0	781	49	0	812	0	0	0	20153	RUSSIA	30
21213	0	0	0	0	0	0	706	15107	5400	0	0	SOMALIA	31
20522	0	0	0	0	0	0	20522	0	0	0	0	ALGERIA	32
19479	7536	0	0	695	1200	1	8407	0	100	1540	0	EGYPT	33
15483	0	0	0	0	91	0	142	2000	13250	0	0	FRANCE	34
10064	0	0	0	0	30	0	34	0	10000	0	0	SPAIN	35
6001	0	0	0	5515	300	0	186	0	0	0	0	HONGKONG	36
3307	0	0	0	2435	112	0	770	0	0	0	0	GERMANY	37
1915	0	0	0	1362	191	0	362	0	0	0	0	BELGIUM	38
1316	0	0	0	675	81	0	560	0	0	0	0	U.S.A.	39
285	0	0	0	2	59	0	224	0	0	0	0	U.K.	40
306719	0	0	0	68352	1429	207	15474	15677	42100	130030	33450	OTHERS	41
7361798	38603	0	0	102487	26991	1267	139302	1005571	1234588	549109	4263880	TOTAL	

資料 : The Ports Corporation, Year Book 1992

(3) 輸入貨物

図4.3.5に輸入品目の構成を、表4.3.5に品目別、仕出国別貨物の一覧を示す。

輸入貨物の太宗は穀物である。

主な仕出し国は、以下のとおりである。

穀物　　－米国及びカナダ、オーストラリア、トルコ、イギリス

米　　　－タイ、パキスタン

一般貨物－米国及びカナダ、エジプト

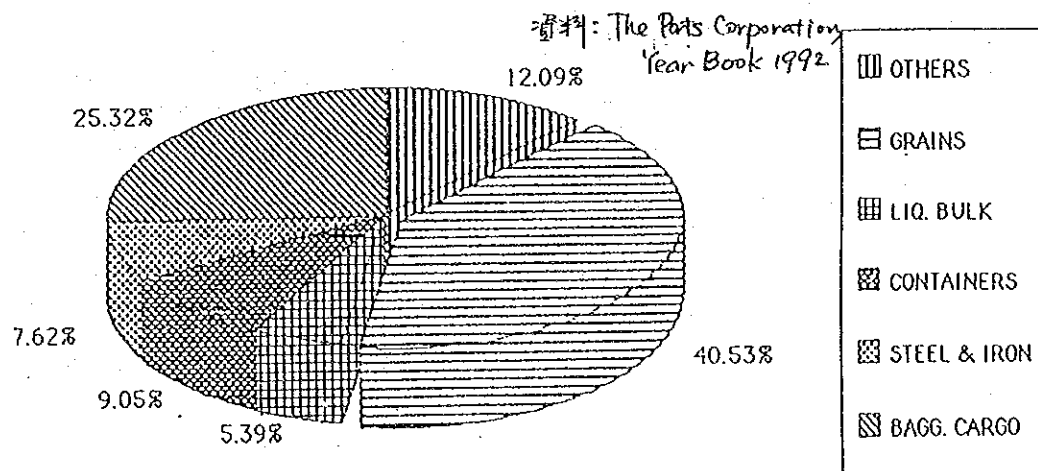


図4.3.5 アカバ港を経由した主要輸入品目 1992年

表 4.3.5 国別品目輸入貨物量 1992年

TOTAL IMPORTS	G.C.	FROZEN MEAT	MAGGED CARGO	AMMONIA	CONS. MATER.	MIN. OIL	TIMBER	STEEL & IRON	CARS	VEG. OIL	GRAINS	SUGAR	RICE	FLOUR	COUNTRY	NO.
1004955	112477	3305	7226	32999	248	637	410	65	676	4387	800780		23084	18661	USA. & CANADA	1
804862	22128	201	13083						17		769129		304		AUSTRALIA	2
458455	7625		8231					65900		1250	375449				TURKEY	3
175194	42847	8108	41969	10	26	1882	82	23278	1758	320	4333	50441	17	123	BELGIUM	4
219604	163266	62	8816	5069		45	1390	2808	15	637		8128	29368		EGYPT	5
399128	1023	162	182									277523	120238		THAILAND	6
1734	1490								77			167			YEMEN	7
154426	48202	182	8757		242	1130	2510	1120	55	91787		11	430		SINGAPORE & PHILIP	8
92086	50866	1620	23427		174	93	165	6276	2131	616		6478		240	GERMANY	9
69939	7527	97	1415	60076	195	46	435		41	107					U.A.E. OMAN KUWAIT	10
179197	234		5693				779	71491							MOZAMBIQUE	11
209785	20161	623	25650	47166	137		8964	103489	3263		332				RUSSIA	12
282195	16668	10137	9573		62	66		610	1018	95	233768	10088	60	50	U.K.	13
19790	4453		446					14715	124	52					MOROCCO & LIBYA	14
21935	12900		1136			9	32	7858							YUGOSLAVIA	15
74363	37677	1675	4670	20	361	13	717	2167	1585	4119	1238		18339	1782	ITALY	16
114255	43505	34508	26697		47	978	127	4424	567	3171	211			20	HOLLAND	17
60173	13301		2733				246	3553				3242	37098		TAIWAN	18
195148	8635	11719	50940		101	15	563	152	288		24932	69766	28037		INDIA	19
188655	13702	6896	3391			11950		162	213		52691	87650		12000	FRANCE	20
110924	1024		159				7937		21	101783					MALAYSIA	21
150698	29638	4896	4212			44	195	15016	238			96459			BRAZIL	22
197322	12827	6452	244								177799				ARGENTINA	23
30829	29360	82	2316		50								21		CYLON	24
14003	2619		4028			45		6000	245	1066					TUNISIA&ALGERIA	25
164433	1516		196						111				162610		PAKISTAN	26
35993	3848		43				26500			5602					INDONESIA	27
30707	26481		3895			81	76	91	83						HONG KONG	28
27619	6870	19916	790					30	23						NEWZEALAND	29
34009	14086		2230			42	36	189	43	12384					SPAIN	30
16446	7972		199				6858	1211	19	187					SWEDEN	31
26277	3197		5243	6116			(1172)								BULGARIA	32
13439	2825		5864					4689	61						ROMANIA	33
9361	6802	591	1181			61		708	18						GREECE	34
12946	12727		56					89	74						CYPRUS	35
28634	10413		124		21			2644	15432						JAPAN	36
36437	11297	435	6704					4178		22		13841			CHINA	37
3034			3034												BANGLADISH	38
6380	1816		948					3607	9						POLAND	39
24031	2994		15393					5639	10						SUDAN & SOMALIA	40
47563	12692		362					5847	3952			24710			KOREA	41
24997	1176	1232	86												DENMARK	42
114306	377	162	42	113181	523				75						SAUDI ARABIA	43
157885	2770		3966	10294				797							OTHER COUNTRIES	44
6021703	313014	111061	306340	274931	2187	17137	69743	438757	37784	232563	2440662	648504	559664	32876	TOTAL	

資料: The Ports Corporation, Year Book 1992

(4) トランジット貨物

アカバ港を利用したトランジット貨物の傾向は、表4.3.6に示されている。かつて、トランジット貨物のほとんどをイラク向け貨物が占めていたが、1990～1991年の湾岸戦争時にはイラク向け及びクウェート向け貨物が激減した。その間サウジアラビア、レバノン向けの貨物の扱いが増え、1992年にはイラク及びクウェート向けの貨物が回復し始めることにより、全体としても増加傾向に転じ始めている。シリア及びイエメンについても1991～1992年に増加の傾向を示している。

イラク向けトランジット貨物が激減した原因である国連の海上臨検も、ジョルダン－イスラエルの和平交渉の前進に伴い、ロイドによる陸上検査に移行した。海上臨検が行われていた際には、臨検後数時間程度でアカバ港に入港するため、臨検実施前に荷役作業員を手配していたが、臨検が遅れた場合、その分荷役作業員を拘束することになり、非効率性の原因の一つとなっていた。今回、陸上臨検に移行することにより、入港時間の定時性が回復されることから、このような非効率性がかなり解消されるものと思われる。

また、パレスチナ暫定自治への移行が円滑に進展した場合、パレスチナ向けの貨物が新たなトランジット貨物となる可能性がある。

表4.3.6 アカバ港を経由したトランジット貨物量 1988－1992年

〔単位：トン〕

仕向国	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年
イラク	6,852,688	6,087,125	3,154,394	1,439,541	1,959,465
シリア	260	35	1,014	287	1,535
サウジアラビア	32,170	34,798	42,564	48,538	77,695
レバノン	9	232	1,269	3,917	4,512
クウェート	19,405	19,647	14,785	13,732	29,967
北イエメン	1,271	2,171	1,161	203	3,441
その他	24,362	10,980	15,236	18,601	16,929
Total	6,930,165	6,162,848	3,230,423	1,524,819	2,093,544

資料：Department of Statistics, Statistical Yearbook 1992

(5) トランシップ貨物

トランシップ貨物量の推移を図4.3.6に示す。1990年まで6,000トン程度であったが、1991年に激減している。

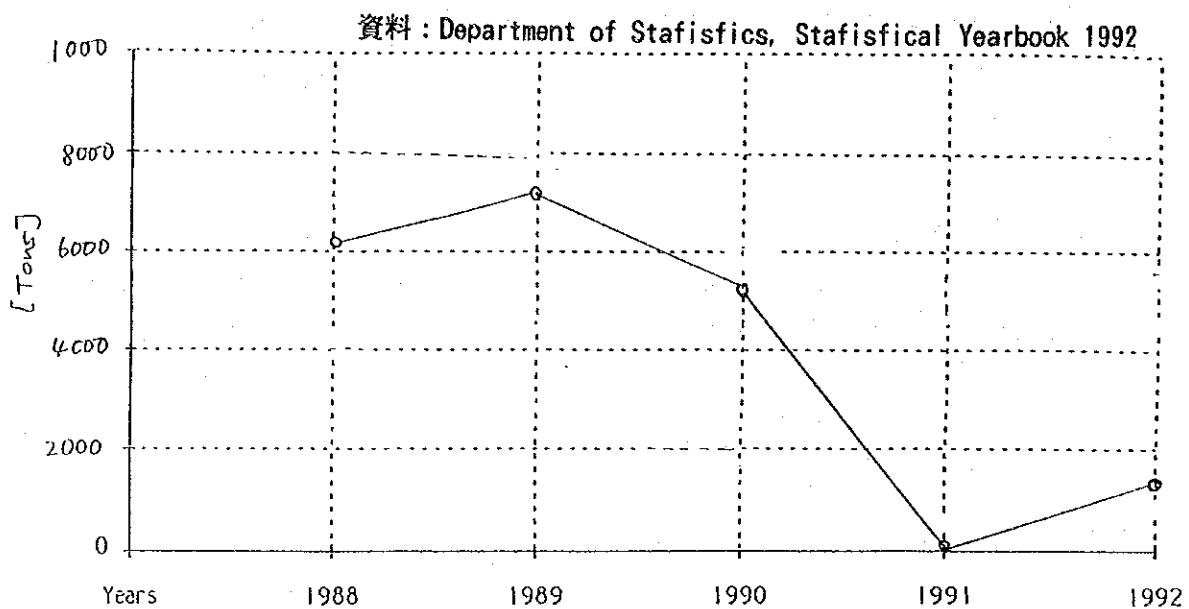


図4.3.6 トランシップ貨物量の推移 1988-1992

(6) コンテナ貨物

現在、コンテナ貨物は輸入のみ扱われている。コンテナ化率で見た場合、1980年まで伸び続けた後急落し、15～20%の水準で推移している（図4.3.7）。一方、ここ数年のコンテナ貨物量を見ると、ローカル貨物については伸び始めており（図4.3.8）、トランジット貨物が回復すれば、再び増加に転ずる可能性もあり得る。

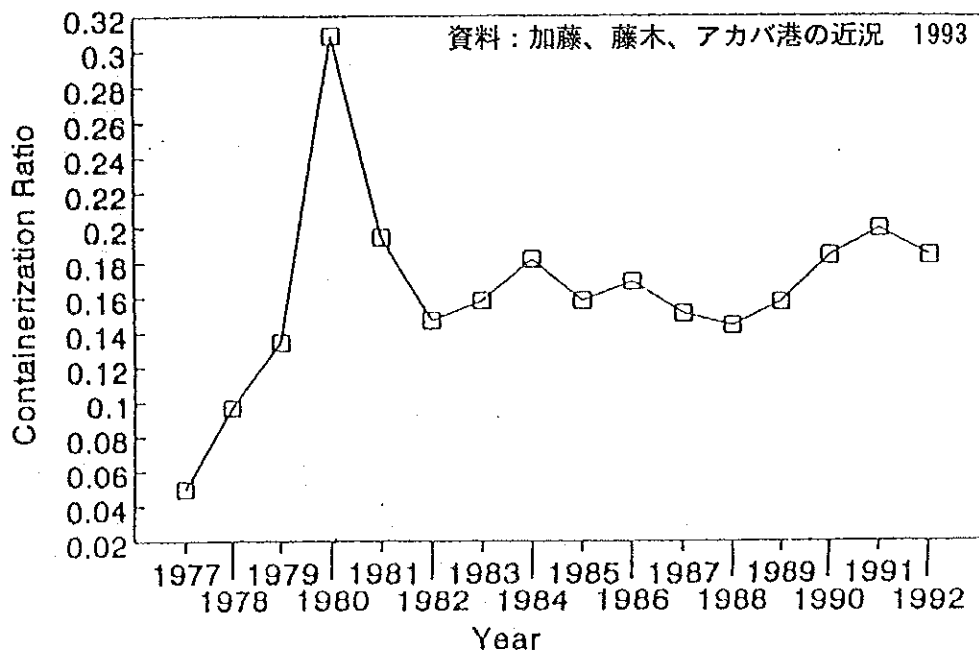


図4.3.7 輸入コンテナ化率の推移（1977～1992年）

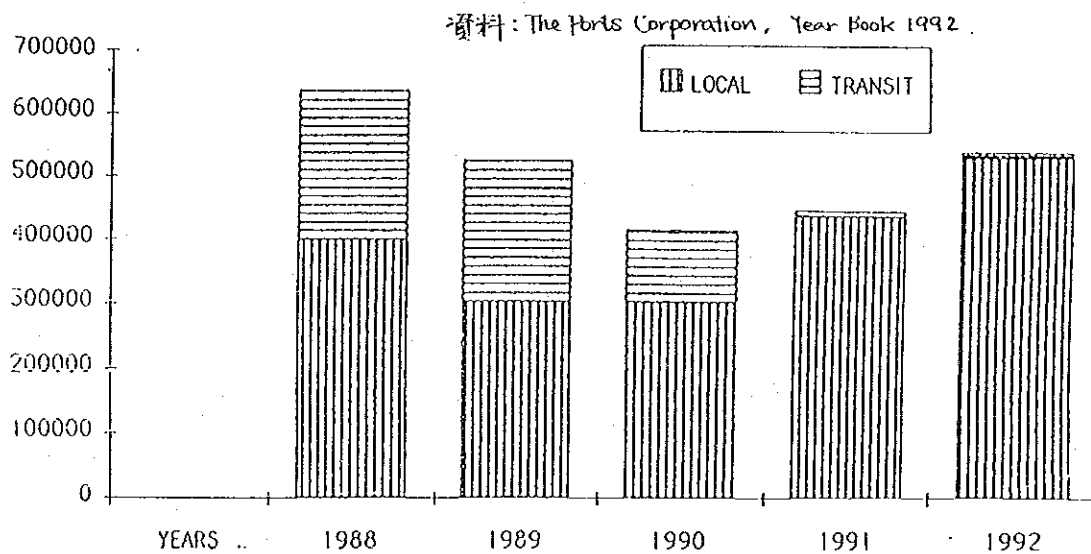


図4.3.8 アカバ港経由の輸入コンテナ貨物量（ローカル&トランジット）