

エジプト・アラブ共和国
全国総合運輸計画
詳細計画策定調査報告書

平成21年8月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部

基盤
J R
09-179

**エジプト・アラブ共和国
全国総合運輸計画
詳細計画策定調査報告書**

平成21年8月
(2009年)

**独立行政法人国際協力機構
経済基盤開発部**

序 文

独立行政法人国際協力機構は、エジプト・アラブ共和国の要請に基づき、運輸計画に係る今後のわが国の協力について検討するため、「全国総合運輸計画」を実施することを決定し、2009年6月20日から同年7月17日まで詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。

調査団は本件要請の背景を確認するとともに、エジプト・アラブ共和国政府の意向を確認し、かつ現地調査の結果を踏まえ、今後の協力に関する協議を行いました。本報告書は、今回の調査結果の経緯及び結果を取りまとめたものです。

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

平成21年8月

独立行政法人国際協力機構

経済基盤開発部長 黒柳 俊之

目 次

序 文

目 次

エジプト国全図

写 真

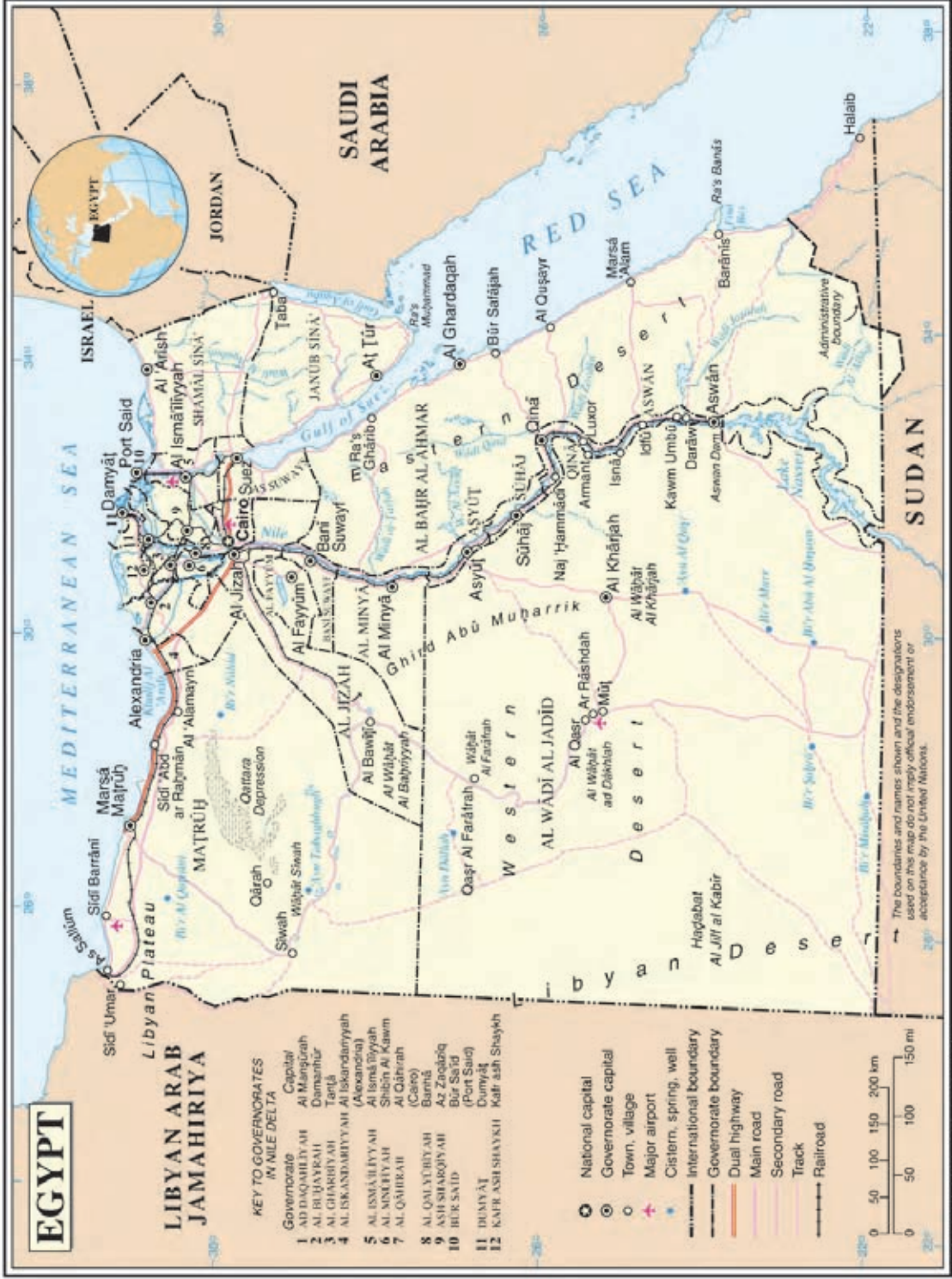
略語表

第1章 調査の概要	1
1-1 要請の背景	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 協議の概要	7
1-5-1 協議の概要	7
1-5-2 本調査の意義	7
1-5-3 本調査の実施体制	7
第2章 本格調査への提言	9
2-1 エジプト国の概要	9
2-1-1 概要	9
2-1-2 社会・経済概況	9
2-1-3 行政機構	15
2-1-4 関連する主要な地域開発計画	17
2-2 運輸交通分野の現状と課題	19
2-2-1 運輸交通全般の現状	19
2-2-2 鉄道輸送及びインフラの現状と課題	21
2-2-3 道路交通及びインフラの現状と課題	29
2-2-4 港湾・海運及びインフラの現状と課題	42
2-2-5 内陸水運及びインフラの現状と課題	54
2-2-6 空港・航空輸送及びインフラの現状と課題	61
2-2-7 陸上輸送・運輸産業の現状と課題	69
2-2-8 先方関係機関の概要	74
2-2-9 PPPによるインフラ整備計画	81
2-2-10 地中海沿岸諸国における交通 Action Plan	83
2-3 環境予備調査結果	86
2-3-1 環境社会配慮に係る法制度、組織・体制	86
2-3-2 環境の現状	104
2-3-3 環境予備評価	115

2-4	本格調査の基本方針と留意事項	135
2-4-1	調査の基本方針・留意事項	135
2-4-2	交通モード別留意事項	137
2-4-3	需要予測などの手法と現地再委託	139
2-4-4	環境社会配慮について	145
2-5	本格調査の骨子	146
2-5-1	調査の目的	146
2-5-2	調査の目標年次	146
2-5-3	調査対象地域など	146
2-5-4	調査の内容	147
2-5-5	成果品	151
2-5-6	調査の工程	151
2-5-7	調査分野	152
2-5-8	調査実施上の留意事項	152

付属資料

1.	要請書 (TOR)	159
2.	実施細則 (S/W) 及び協議議事録 (M/M)	161
3.	協議記録	173
4.	環境スクリーニング表	214
5.	収集資料一覧	224



Department of Peacekeeping Operations
Cartographic Section

エジプト国全図



[カイロ駅] 駅前広場の混雑は著しく交通結節点の役割を十分果たしていない



[カイロ駅] 日本の上野駅と同様に頭端ホームと通過ホームを備えた駅となっている



[アレキサンドリア駅] 歴史的な重厚さを備えた建築様式となっている



[アレキサンドリア駅] 頭端式駅で、右の赤い列車がフランス製カイロ行きの特急ターボトレイン



[アスワン駅構内の信号] 旧式な転轍てこを使った機械式運動装置によって列車制御が行われている



[ルクソール駅の列車指令室] 手書きによって列車ダイヤを作成。これでは列車本数増加は期待できない

鉄道分野の現況写真



[カイロとスエズを結ぶ自動車専用道路の料金所] 一般車両はわずか 5LE (85 円) である



[同左] 片側 3 車線で舗装も厚く走行性に優れた道路であるが、そのわりに交通量は多くない



スエズ市の郊外にある長距離用バスターミナル



コンテナを輸送中のトラック



[アスワン〜ルクソール間の幹線道路] 監視所で車両は停止を求められ検査を受けなければならない



[カイロとアレキサンドリアを結ぶ自動車専用道路の料金所] Desert Road と呼ばれる片側 3 車線道路

道路分野の現況写真



〔ポートサイド港〕港の先は地中海で、右側がスエズ運河の出入り口である



〔ポートサイド港〕スエズ運河の出入り口で、右方向がスエズ側である



〔スエズ運河を航行するコンテナ船〕天井川を船が航行しているように見える



〔ダミエッタ港の入口〕コンテナを積んだトラックが多数見られる



〔アレキサンドリア港〕コンテナクレーンが見られる



〔アレキサンドリア港〕新旅客ターミナル約 5,000m²の面積をもつ豪華な旅客利用施設となっている

港湾分野の現況写真



アスワンにおける船乗り場



同左。パースが不足しているせいか、客船の隣に別の客船が停泊している



ルクソールにおける船乗り場



ルクソール～アスワン間を航行する観光船



カイロにおける水上バス乗り場



同左。歩道から階段を降りて水上バスに乗るが、陸上のバスやタクシーのような利用客はない

内陸水運の現況写真



カイロ国際空港第3ターミナル入り口



カイロ国際空港第3ターミナル全景。開港したばかりの空港で、これからこのターミナルが中心となる



カイロ国際空港第2ターミナル



カイロ国際空港第4ターミナル。小さな民間飛行機が利用するターミナルである



ルクソール国際空港ターミナル入り口検査所



ルクソール国際空港ターミナル

空港分野の現況写真

略 語 表

略 語	正式名	日本語
ACS	Alexandria Chamber of Shipping	アレキサンドリア海運会議所
AEC	Agricultural Export Council	農産物輸出協議会
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AICT	Alexandria International Container Terminal	アレキサンドリア国際コンテナ・ターミナル会社
AIS	Automatic Identification System	自動識別システム
APA	Alexandria Port Authority	アレキサンドリア港湾庁
CAC	Cairo Airport Company	カイロ空港会社
CAPMAS	Central Agency for Public Mobilization and Statistics	中央統計局
EAC	Egyptian Airports Company	エジプト空港会社
EAFMS	Egyptian Authority for Maritime Safety	海上保安庁
EC	European Commission	欧州委員会
EEAA	Egyptian Environmental Affairs Agency	環境庁
EHCAAN	Egyptian Holding Company of Airports & Air Navigation	エジプト空港及び航空管制持株会社
EMDB	Egyptian Maritime Data Bank	海運データバンク
ENIT	Egyptian National Institute for Transport	国立運輸研究所
ENR	Egyptian National Railways	エジプト国鉄
ETA	Egyptian Tourist Authority	観光庁
EU	European Union	欧州連合
F/S	Feasibility Study	フイージビリティ調査
GALDP	General Authority for Land and Dry Ports	ランド・アンド・ドライポート庁
GARBLT	General Authority for Roads, Bridges and Land Transport	道路橋梁陸上交通庁
GOPP	General Organization for Physical Planning	都市計画庁
IDA	Industrial Development Authority	工業開発庁
IEE	Initial Environment Examination	初期環境調査
IFC	International Finance Corporation	国際金融公社
ITSAM	The Integrated Transport System in The Arab Mashreq	東アラブ運輸交通ネットワーク
IUCN	International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MOCA	Ministry of Civil Aviation	民間航空省
MOD	Ministry of Defense	防衛省
MOED	Ministry of Economic Development	経済開発省

MOF	Ministry of Finance	財務省
MOHUUD	Ministry of Housing, Utilities and Urban Development	住宅都市開発省
MOI	Ministry of Interior	内務省
MOIC	Ministry of International Cooperation	国際協力省
MOINV	Ministry of Investment	投資省
MOT	Ministry of Transport	運輸省
M/P	Master Plan	マスタープラン
MSEA	Ministry of Environmental Affairs	環境省
MTS	Maritime Transport Sector	海運局
NEAP	National Environmental Action Plan	国家環境活動計画
PSPA	Port Said Port Authority	ポートサイド港湾庁
RTA	River Transport Authority	内陸水運庁
SCA	Suez Canal Authority	スエズ運河庁
TA	Technical Assistance	技術協力
TAH	Trans-African Highway	トランス・アフリカン・ハイウェイ
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit	20 フィートコンテナ
TPA	Transport Planning Authority	運輸計画庁
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer	国際鉄道連合

換算レート	US\$1 = 95.12 円	US\$1 = 5.566LE
	1LE = 17.09 円	LE : エジプトポンド
	(2009年8月18日現在)	

第1章 調査の概要

1-1 要請の背景

エジプト・アラブ共和国（以下、「エジプト国」と記す）は2004年7月に発足したナジーフ内閣による経済改革を背景に、海外直接投資の急増（2004年から2006年の間に3倍増を記録）にも支えられ、2006/07年度の7.1%の成長率が示すとおり順調な経済成長を続けている。

しかしながら、2006/07年度の財政赤字はGDP比7.5%、公的債務残高は70%を超える状況が続いており、経済の高成長を背景に急増しているインフラニーズに整備が追いつかない状況にある。

運輸交通分野についても、大カイロ首都圏への人口と都市機能の集中による慢性的交通渋滞、包括的な開発計画が欠如し近年の船舶の大型化への対応が遅れている港湾インフラ、自動車輸送に偏重した非効率な国内輸送ネットワークなどにより経済活動、市民生活に悪影響を及ぼしており、今後経済成長を阻害する要因とボトルネックとなる恐れがある。

このような状況に対してエジプト政府は、5カ年計画中の運輸交通分野の一般戦略として、①増大する交通需要を効率的に満たす異なる交通モード間の統合と調和、②民間セクターの役割と所有の強化及び市場志向による（交通運輸）経済組織の経済効率向上、③交通手段の安全レベルの向上と環境への悪影響の抑制、④サービスの改善と収益確保のために、エジプト国鉄（Egyptian National Railways: ENR）構造改革を掲げ運輸交通セクターの効率的開発及び運営を目指している。

わが国は、これまでカイロ都市圏交通、港湾開発、国鉄経営等の分野でさまざまな協力を実施してきたが、都市間の輸送に関しても、2006/2007年に「東地中海地域海陸一貫物流システム調査」を実施し、ドライポート整備やナイルデルタ地域の貨物輸送の強化などを提案している。一方、近年の経済成長に伴う物流量・旅客量の増加、変化にも拘わらず、近年、全国的な起終点調査（Origin-Destination 調査：OD 調査）は実施されていないことから、包括的なOD調査結果を基礎とした輸送戦略、効率的な都市間輸送のための全国の総合運輸マスタープランの策定が必要とされ、そのための調査をわが国に要請してきた。

1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
総括	三宅 光一	JICA 経済基盤開発部 技術審議役
調査企画	中川 淳史	JICA 経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第三課
旅客輸送計画	梅木 好和	有限会社 アセント
物流計画	永井 正	株式会社 Creative Institute of Planning & Design
交通インフラ計画	矢島 弘	株式会社 トーニチコンサルタント
環境社会影響	奥澤 信二郎	株式会社 エー・エス・エンジニアリング

1 - 3 調査日程

Day			Itinerary	
			JICA	Consultant Members
1	6/20	Sat		1955 Tokyo - Osaka 2110 (JL185) 2315 Osaka - (EK317)
2	6/21	Sun		0445 Dubai 1510 Dubai - Cairo 1800 (EK923)
3	6/22	Mon		Meeting w/ JICA Office Courtesy Call on MOT Meeting w/ JICA Office Meeting w/ MOT
4	6/23	Tue		14:30 - 16:00 Meeting w/ TPA
5	6/24	Wed		11:00 - 12:20 GARBLT 13:30 - 14:30 RTA
6	6/25	Thu		10:00 - 11:20 ENR 12:00 - 14:00 TPA & ENIT
7	6/26	Fri		10:00 Move to Suez 10th of Ramadan, Sokhna: Stay in Suez
8	6/27	Sat		Move to Port Said Tunnel, Sinai area, Suez Canal Bridge: Stay in Port Said
9	6/28	Sun		Move to Alexandria 11:00 Port Said Port Authority, Damietta, dry ports, Alex Railway Station: Stay in Alexandria
10	6/29	Mon		10:30 MTS & EMDB 13:30 Alexandria Port 15:00 Chamber of Shipping
11	6/30	Tue		09:00 TPA 11:30 ENR 15:40 MOT
12	7/1	Wed		13:30 CAPMAS
13	7/2	Thu		10:00 MOT, TPA 11:00 ENIT, Local Consultant 13:30 Ain Shams Univ
14	7/3	Fri		08:45 - 10:00 Move to Aswan by airplane, ENR Aswan Station
15	7/4	Sat		Site Survey at Aswan, ENR Aswab Station move to Luxor by car
16	7/5	Sun		Site Survey at Luxor, ENR Luxor Station, river transport 18:40 - 19:50 Move to Cairo by airplane
17	7/6	Mon		11:00 Ministry of Interior 13:00 Egyptian Tourist Authority 14:00 TPA
18	7/7	Tue		09:00 MOCA 11:00 MOED 16:00 Ministry of Industrial Development
19	7/8	Wed		09:30 TV Conference with JICA H.Q. 13:30 GALDP 14:00 Local Consultant

20	7/9	Thu	Tokyo - Osaka 2315 Osaka - (EK317)	10:00 Agriculture and Export Council 11:00 EEAA 12:00 GOPP
21	7/10	Fri	0445 Dubai 0850 Dubai - Cairo 1140 (EK927) Internal Meeting	Internal Meeting
22	7/11	Sat	Site Survey to Suez, Sinai and Port Said	Site Survey to 6th of October, Alexandria Desert Road
23	7/12	Sun	10:00 EOJ 12:00 TPA JICA Egypt Office	EOJ, TPA, Cairo Univ., JICA Egypt Office
24	7/13	Mon	10:00 MOT, EU	MOT, GARBLT, Local Consultant
25	7/14	Tue	MOT, MOIC	Local Consultants, Fowarder
26	7/15	Wed	ENR, GARBLT, MOT	TPA, JICA Egypt Office
27	7/16	Thu	Signing on S/W, M/M Report to JICA Office, EOJ 1930 Cairo - (EK924)	EOJ, JICA Egypt Office, CAPMAS
28	7/17	Fri	0005 Dubai 0310 Dubai - Osaka 1720 (EK316) 1915 Osaka - Tokyo 2025 (EK6252)	

1-4 主要面談者

<エジプト側>

(1) 運輸省 (Ministry of Transport : MOT)

Eng. Mohamed L. Mansour Minister of Transport
 Mr. Omar ElBakary Deputy Minister
 Mr. Abou bakr Hefny Minister Plenipotentiary, Adviser to the Minister for
 International Cooperation
 Mr. Mohamed A. Sabour Assistant to Minister Advisor for International Cooperation

(2) 運輸計画庁 (Transport Planning Authority : TPA)

Eng. Hassan A. M. Selim Vice Chairman
 Mr. Ali Ibrahim Mohamed Staff, Technical Office
 Mr. Amged A. Mohamed Senior IT, Technical Office
 Ms. Mona Hasan Kotb Engineer

(3) 道路橋梁陸上交通庁 (General Authority for Roads, Bridges and Land Transport : GARBLT)

Eng. Tarek El-Attar Chairman
 Eng. Kamal Elmongy Vice-chairman
 Eng. Sayed Abd Elfatah General Manager of Information Center
 General Gamal Elgohary

(4) 内陸水運庁 (River Transport Authority : RTA)

Mr. Karim Abu EL-Khair Chairman
 Ms. Soheir Hamdy Chairman Advisor

- (5) エジプト国鉄 (Egyptian National Railway : ENR)
- | | |
|-----------------------------|---|
| Eng. Mahmoud Samy A. Ewais | Chairman of the Board |
| Eng. Shehata Habib | Vice Chairman Freight |
| Eng. Mostafa Ibrahim Kenawy | Vice Chairman, Safety and Risk Management |
| Eng. Said Ali Soliman | Vice Chairman, Long Distance |
| Eng. Sobhy Mahmoud | Vice Chairman, HIR |
| Eng. El Khawalka | Vice Chairman, Sheard S |
| Dr. Eng. Walid M. Warda | Director of Strategy & Development and Presidency Affairs |
| Mr. Bdal Abdel Aziz | Director of Permanent Way |
| Mr. Duilio Fatti | Senior Director, Maintenance, FERROVIE |
| Mr. Philippe Blanc | Senior Vice Chairman, Passenger Long Distance, FERROVIE |
| Mr. Fabio Rubeo | Senior Director Procurement & Warehouses, FERROVIE |
| Mr. Javier J. Casanas | Vice Chairman, SBU Freight, FERROVIE |
| Mr. Piero Mannarino | Senior Vice Chairman, Human Resources, FERROVIE |
- (6) 国立運輸研究所 (Egyptian National Institute of Transport : ENIT)
- | | |
|--------------------------------|----------|
| Prpf.Dr. Abdalla Hassan Wahdan | Director |
|--------------------------------|----------|
- (7) ポートサイド港湾庁 (Port Said Port Authority : PSPA)
- | | |
|--------------------------|---|
| Admiral Magdy A. Mohamed | Vice Chairman |
| Mr. Refaat Rayyan | Director of Movement of Cargo & Passengers Dept |
| Mr. Ibrahim El Aana | Vice Director for Fin. & Commercial Dept. |
| Mr. Sayed Mastafa | Deputy of Technical Office, Translation Unit |
- (8) 海運局 (Maritime Transport Sector : MTS)
- | | |
|-----------------------|---|
| Ms. Fatma Abdel Hamid | Counselor of Maritime Transport Affairs |
| Mr. Samir Khamis | General Manager of Finance and Investment |
| Mr. Nader Dorwish | Chief |
- (9) 海運データバンク (Egyptian Maritime Data Bank : EMDB)
- | | |
|-----------------------|---------------------|
| Ms. Alyaa Hassan Radi | Director |
| Mr. Mohamed M. Saber | Information Manager |
- (10) アレキサンドリア港湾庁 (Alexandria Port Authority : APA)
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Rear Admiral Nabil Helmy | Chairman |
| Rear Admiral Raof Basiomi | Advisor to the Chairman |
| Rear Admiral Emad Eiwaisha | Advisor to the Chairman |
| Ms. Hoda M. Attia | Manager of Technical Office |
- (11) アレキサンドリア海運会議所 (Alexandria Chamber of Shipping : ACS)

- | | |
|----------------------------|-------------------|
| Mr. Mohamed El Akhad | Vice Charman |
| Mr, Abouelela M. Abouelela | Evecutive Manager |
- (12) 中央統計局 (Central Agency for Public Mobilization and Statistics : CAPMAS)
- | | |
|---------------------------|---|
| Mr. Tharwat Fayek Nakhla | General Director of the Applied Statistics |
| Mr. Mohamed Zaid | General Manager of IT Depot |
| Ms. Nadia Farid Elbankary | General Manager of Trade & Transport Statistics |
| Ms. Thanaia Ata Hakeem | Manager of Transport Department |
- (13) アインシャムス大学 (Ain Shams University)
- | | |
|-------------------------------|--|
| Prof. Dr. Ali Z. Salem Heikal | Professor, Transportation Planning & Traffic Engineering |
|-------------------------------|--|
- (14) 内務省 (Ministry of Interior : MOI)
- | | |
|-------------------------------------|---|
| Lieut. Dr. Eng. Alymansameer Eldaba | Head of General Department of Traffic Environment and Development Section |
|-------------------------------------|---|
- (15) 観光庁 (Egyptian Tourist Authority : ETA)
- | | |
|--------------------|---|
| Mr. Mohamed Badr | Information and Monitoring Counselor |
| Mr. Samy Mahmoud | Undersecretary Head, the International Tourism Sector |
| Ms. Nariman Hassen | Head of Domestic Tourism Sector |
- (16) 民間航空省 (Ministry of Civil Aviation : MOCA)
- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Dr. Mohamed A. H. Katary | Head of Planning & Follow Up Sector |
|--------------------------|-------------------------------------|
- (17) 経済開発省 (Ministry of Economic Development : MOED)
- | | |
|-----------------|---|
| Mr. Bahi Yousef | Head of Central Department of Transport |
|-----------------|---|
- (18) 工業開発庁 (Industrial Development Authority : IDA)
- | | |
|--------------------|--|
| Mr. Amr Assal | Chairman |
| Mr. Ashraf Dowidar | Head of Central Department for Planning, Marketing & Information |
| Mr. Amr Aly Sina | Consultant of IDA' Chairman |
- (19) ランド・アンド・ドライポート庁 (General Authority for Land and Dry Ports : GALDP)
- | | |
|-------------------|-------------------------|
| Mr. Mohamed Dawod | Chairman |
| Mr. Ahmed Mouire | Head of Central Affairs |
- (20) 農産物輸出協議会 (Agricultural Export Council : AEC)
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| Mr. Sherif H. Rashed | Executive Director |
| Mr. Hami Hussein Hegazy | Administrations Affairs |

(21) 環境庁 (Egyptian Environmental Affairs Agency : EEAA)

Eng. Ahmed Abou Elseoud	Undersecretary of State for Air & Noise Quality
Eng Mahmaud Shawky	Central Director of Industrial Project, Environmental Management Sector
Eng. Ms. Naabeya Ahmed	Department Manager for Infrastructure Unit, Environmental Management Sector
Eng. Safwat Aly Khashba	Senior Inspector and Reviewer, EIA Sector

(22) 都市計画庁 (General Organization for Physical Planning : GOPP)

Eng. Samy Mahmoud Abozeid	Head, Infrastructure Central Dept
Ms. Salwa Hassan	General Manager
Mr. Mohsem Reda	Consultant Engineer

(23) カイロ大学 (Cairo University)

Prof. Ali S Fuzayyin	Prof. of Transport Planning & Engineering, Civil Eng. Dept. Faculty of Engineering
----------------------	---

(24) SUNRISE GROUP

Ms. Eiko Nishikawa	Director
Ms. Laila Nishikawa	Business Relationship Coordinator
Mr. Tamer Ali-aziem	Freight Dept. S advisor
Mr. Reda Abo Raks	Operation Dept. of SUNTRA & EXPRESS

< 関係機関 >

(1) 欧州委員会 (European Commission : EC)

Mr. Ahmed El Beltagui	Programme Manager, European Union
-----------------------	-----------------------------------

< 日本側 >

(1) 在エジプト日本大使館

石川 薫	特命全権大使
上村 司	公使
久田 成昭	一等書記官

(2) JICA エジプト事務所

井黒 伸宏	所長
小森 正勝	次長
田中 顕士郎	企画役
高橋 哲雄	駐在員
Dr. Ashraf M. El-Abd	Chief Program Officer

1-5 協議の概要

1-5-1 協議の概要

付属資料3を参照のこと。

1-5-2 本調査の意義

エジプト国の経済成長は近年目覚ましいものがあり、旅客輸送及び特にコンテナを中心とする貨物輸送は急速な伸びを見せている。他方、国内輸送ネットワークは自動車輸送に偏重した非効率的なものとなっており、またエジプト政府が掲げた「異なる交通モード間の調和を図り、増大する交通需要を効率的に満たす」との戦略も具体性を欠いており、このままでは、適切なモード分担、輸送コストやリードタイムの低減を実現するのは難しく、近い将来、同国の経済活動に悪影響を及ぼすことが容易に予想される。このため、モード間の整合性が取れた効率的な交通インフラ整備、サービス向上が求められているが、そもそも全交通モードを含む客観的・包括的な交通データがなく、その結果、それらデータに基づいた客観的・科学的な観点から全国（都市間）交通に係る政策、計画を具体的にまた体系的に組み立てていくことが難しい現状にある。

本調査はこうした背景を踏まえ、全モードを含む整合性のある交通データを整備するとともに、これらデータや現状の詳細なレビューを踏まえ、長期的な戦略及び政策立案、さらには具体的なプロジェクトに対する優先順位を付したマスタープランを作成するものであり、モーダルシフトを促しつつ効率的な全国（都市間）交通体系を築いていくうえで、また各モードの信頼性、安全性、健全な競争力を高めるうえで大きな意義を有するものと考えられる。

1-5-3 本調査の実施体制

上記調査の意義を踏まえつつ、特に本調査を実施するうえで重要なファクターとなる、エジプト側の適切な実施体制を構築すること、また要請された「マスタープラン（Master Plan：M/P）」の内容について双方の理解に齟齬が生じないものとし、その成果がエジプト側に十分活用されることを念頭において協議を行った。

(1) カウンターパート機関（Special Working Group）

エジプト国では交通調査や計画作成はモード別の関係機関が行っており、いわば調整機関である TPA のみをカウンターパートとした場合、これまでの事例から、各機関をコントロールしきれない懸念があったため、調査団より、各モードからの代表者を入れた特別ユニットを設置するよう要請した。その結果、各モード関係機関のスタッフで構成された Special Working Group を設置し、調査のカウンターパートチームとして機能させることとなった。なお、今回の調査での TPA のパフォーマンスについては、大臣室と協調しつつ各関係機関との橋渡し役を精力的に務めたため、本格調査においても事務局としての役割を十分果たせるものと見込まれる。

(2) ステアリングコミティ

ステアリングコミティは運輸省の関係省庁から構成される。

(3) コーディネーティングコミティ

本件調査は運輸省の管轄外の多くの省庁が関係する。交通機関については航空、パイプラインなどで、それぞれ民間航空省、エネルギー省の管轄である。また、交通機関以外に関しても交通調査に関係する警察を管轄する内務省、各種関連データを管轄する中央統計局、住宅都市開発の住宅都市開発省等である。円滑な調査を実施するためにはこれらの関連省庁間の調整が鍵になり、そのための組織としてコーディネーティングコミティを設立する。コミティは運輸省が議長となり、関係省庁の代表者から構成される。

第2章 本格調査への提言

2-1 エジプト国の概要

2-1-1 概要

エジプト国はアフリカ大陸東北部に位置し、西部はリビア砂漠、東部はアラビア砂漠、そして南部はヌビア砂漠と、三方を砂漠に隔てられている。その中心を世界最長（6,690km）のナイル川が南から北に流れ、地中海へと注いでいる。エジプト国はその肥沃なナイル川流域を中心として発展してきた。

エジプト国が接している国境は全体で 2,665km あり、ガザが 11km、イスラエルが 266km、リビア 1,115km、スーダンが 1,273km となっている。

気候は冬季が比較的温暖だが、その他の季節は高温で乾燥した砂漠気候に属する。主な自然災害は早魃、地震、洪水、地すべり、高温、春の砂嵐（Khamisin）などである。

エジプト国の国土面積は約 100km² で、日本の約 2.6 倍である。しかし、耕作地帯はナイル川流域を中心に国土のわずか 2.9%に過ぎない、

2-1-2 社会・経済概況

(1) 人口

エジプト国の総人口は表 2-1 に示すように 2007 年に約 7,400 万人に達した。人口の年平均成長率は 2003 年から 2007 年間で 2.0% である。同期間の人口の伸びは South Sinai 県、Red Sea 県及び Matrouh 県で著しく、年平均伸び率はそれぞれ 24.0%、12.6% 及び 6.1% で、いずれも紅海に面した県である。逆に伸び率が小さい県は上ナイルのスハグ、アシュート、ナイルデルタのダカヒラ及び首都のカイロである。年平均成長率はそれぞれ 0.8%、1.2%、1.2% 及び 1.3% である。出生率は 1,000 人当たり 21.7 で、日本の 7.64 よりかなり高い水準である。

人口の地域分布はナイルデルタ地域に集中した構造であり、2003 年には全国の 69.5% が居住している。これは 2007 年でもほとんど変わらずに、69.6% の集中度となっている。県別の人口割合を表 2-1 から見ると、カイロが一番高く全国の 10.8% を占めており、続いてギザ 8.6%、シャルキーア 7.4% 及びダカヒラ 6.9% である。なお、2009 年の平均余命は男性 69.56 歳、女性 74.81 歳である¹。また、識字率は男性 83%、女性 59.4% で平均 71.4% となっている。

¹ CIA : <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/eg.html>

表 2-1 エジプト国の人口推移

(単位：人)

Governorate	2003	2004	2005	2006	2007
Cairo	7,570,718	7,707,866	7,839,943	7,968,042	7,985,549
Alexandria	3,724,360	3,790,062	3,855,993	3,919,290	4,162,381
Port-Said	524,518	532,809	541,618	550,113	575,931
Suez	474,994	485,612	495,307	505,188	518,429
Damietta	1,048,545	1,070,297	1,092,740	1,115,628	1,111,922
Dakahlia	4,800,462	4,892,981	4,984,198	5,077,668	5,043,390
Sharkia	4,967,140	5,071,161	5,176,660	5,283,317	5,416,087
Kalyoubia	3,765,043	3,836,211	3,907,547	3,980,960	4,301,522
Kafr-EsSheikh	2,510,977	2,557,474	2,608,966	2,654,060	2,652,022
Gharbia	3,829,575	3,898,567	3,968,300	4,038,791	4,052,497
Menoufia	3,141,588	3,201,829	3,260,053	3,321,499	3,307,444
Behera	4,557,648	4,647,280	4,732,127	4,819,797	4,800,723
Ismailia	836,870	855,687	874,732	895,116	965,675
Giza	5,471,246	5,576,623	5,689,313	5,800,382	6,362,202
Beni-Suef	2,176,868	2,222,242	2,269,373	2,317,844	2,318,852
Fayoum	2,347,162	2,398,931	2,447,826	2,501,607	2,544,492
Menia	3,920,521	4,009,494	4,099,869	4,190,414	4,213,606
Asyuout	3,315,231	3,389,991	3,461,836	3,535,363	3,483,288
Suhag	3,666,346	3,736,328	3,811,721	3,889,524	3,788,067
Qena	2,849,387	2,905,506	2,965,402	3,023,797	3,036,268
Aswan	1,086,949	1,105,911	1,126,532	1,146,160	1,198,256
Luxur City	410,412	418,224	425,708	433,156	461,333
Red Sea	181,174	184,781	188,871	193,151	291,688
ElWadi ElGidid	163,942	167,801	171,279	175,122	189,294
Matrouh	258,979	266,406	274,482	280,299	327,731
North Sinai	300,611	308,579	316,254	324,674	348,841
South Sinai	63,830	65,249	66,676	67,398	151,002
合計	67,965,096	69,303,902	70,653,326	72,008,360	73,608,492

出所：CAPMAS、年央値

(2) 経済成長

エジプト経済は2004年7月にナジーフ内閣が発足してから、関税、個人所得税の引き下げが行われて、国内消費が刺激されるとともに、2005年以降になってから天然ガス輸出が本格化して国際収支が大幅に改善したことなどにより、表2-2に示すように、2005/06年以降7%前後の高い成長率を達成している。しかし、2008/09年度は米国に端を発する世界的な金融危機の影響から成長が鈍化しつつある。財務省（Ministry of Finance：MOF）の“The Financial Monthly”，May 2009によれば、2008年7～9月期及び10～12月期の経済成長率は年換算でそれぞれ5.8%及び4.1%に低下している。なお、1人当たりGDP（名目）は2007年度時点で1,739ドルである。

消費者物価指数は変動相場制に移行した2003年及びその翌年に16.2%に達するほどに上昇し、その後落ち着いていたが2006年から再度上昇を始めている。上記の財務省のデータでは2008年7～9月期に対前年比で22.4%の上昇を記録し、その後は落ち着く方向に向かっているが、2009年4月時点でも11.7%の高い水準となっている。対ドル為替レートは

変動相場制移行以後の 6LE 前後からドル安傾向にあり、2004 年 12 月からの完全自由化以後もその傾向が続き、2009 年 4 月時点では 5.62LE である。

表 2-2 エジプトの経済成長

	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
GDP (市場価格、10億LE)	417.5	485.3	538.5	617.7	744.8	896.5
実質経済成長率(%)	3.2	4.1	4.5	6.8	7.1	7.2
消費者物価指数	2.1%	7.0%	16.2%	3.2%	7.3%	11.1%
対ドル為替レート(LE)	5.861	6.194	5.791	5.740	5.644	5.438
人口(1,000人)	66,531	67,908	69,313	70,748	72,212	73,608
人口伸び率(%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	1.9

出所：“The Financial Monthly”, May 2009, Volume 4, No.7, Ministry of Finance

：“Follow-Up Report on Economic and Social Development for 2007/08 Plan”,
Ministry of Economic Development

：CAPMAS

(3) 産業

エジプト国の天然資源は石油、天然ガス、鉄鉱石、リン鉱石、マンガン、ライムストーン、石膏、タルク、アスベスト、鉛、亜鉛が主なものである。主要の農業生産物は綿花、米、とうもろこし、小麦、豆、果物、野菜、牛、水牛、羊、ヤギである。また、主要な製造業は繊維、食品加工、観光、化学、薬品、石油製品建設、セメント、金属工業及び軽工業が挙げられる。

表 2-3 は GDP の産業別構成を示している。2007/08 年度における第 1 次産業は 13.2%、第 2 次産業 38.7%、第 3 次産業 48.1% である。表には示していないが、就業人口に関しては 2007 年時点で総就業人口 2,172 万人のうち第 1 次産業就業者は 31.7%、第 2 次産業は 22.1%、第 3 次産業は 46.2% となっている。日本の場合は 2005 年時点で、それぞれ 5.1%、25.9% 及び 67.3% である。

エジプト国はナセル大統領時代に中央計画主義経済体制をとっていたが、その後の前サダト大統領が経済を自由主義体制へ転換させ、現ムバラク大統領が自由主義経済体制の充実を図ってきている。社会主義の計画経済体制の名残は現在も続いており、表 2-4 に示す公共部門と民間部門の GDP シェアにも現れている。同表にあるように、2003/04 年度にそれまでは過半数を占めていた公共部門の GDP 構成比が 48.7% へと、初めて民間部門を下回った。その後も民間部門の割合は徐々に増え続けており、2006/07 年度では公共部門の割合は 47.1% となった。しかし、全体的に国有企業のウェイトが減少しているものの、公共事業が主体とされている産業を勘案しても、鉱業、運輸業、通信業、建設業及び製造業等での公共部門の割合が依然として高く、民営化の余地はまだ残されていると言えよう。なお、政府は外資の投資環境整備のために 1997 年に外国投資法を、2002 年に経済特区法を成立させ、2004 年には外国投資法を改訂して、手続きの簡素化を進め、外国投資家の便宜を図っている。

外国からの直接投資 (Foreign Direct Investment) に関連して、2005 年の大統領令 No. 350

に基づき、貿易産業省の下に General Organization for Industrialization に代わって IDA が設立された。その主目的は製造業の育成による輸出振興と、外国による直接投資の増大による経済成長の促進である。これまで開発が進められてきた工業団地は図 2-1 に示すように合計 120 に上る。

表 2-3 産業別 GDP

(単位：100 万 LE、要素価格表示)

部 門	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08
GDP合計	456,344	506,513	581,146	710,386	856,269
Agriculture, Forestry & Fishery	69,252	75,291	81,766	99,953	113,104
Mining	57,447	64,026	89,834	103,656	140,557
Manufacturing	83,651	89,981	98,693	114,475	139,635
Electricity	6,875	7,838	8,880	9,880	11,507
Water	1,789	1,941	2,158	2,390	2,659
Construction	18,502	20,106	23,763	30,175	36,780
Transport & Storage	19,657	21,579	24,519	29,549	34,790
Communication	8,759	10,182	11,974	23,062	27,151
Suez canal	15,889	20,154	23,399	24,124	29,421
Wholesale & retail	50,692	56,366	63,583	77,848	95,862
Financial	24,405	26,428	28,798	27,531	31,399
Insurance	10,691	11,455	12,497	26,372	30,939
Tourism	12,662	16,713	18,798	24,565	31,807
Real Estate	16,036	17,580	19,056	20,943	23,334
Government	46,293	51,755	56,930	64,220	71,597
Education	2,975	3,190	3,496	8,376	9,447
Health	5,482	6,021	6,563	10,001	11,326
Personal Services	5,287	5,907	6,439	13,266	14,954

出所：“The Financial Monthly”, May 2009, Volume 4, No.7, Ministry of Finance
 : “Follow-Up Report on Economic and Social Development for 2007/08 Plan
 Ministry of Economic Development

エジプト国における工業団地の管轄は複雑で、数の上で過半数を占める県 (Governorate) 工業団地については、現在は県が所有し、県が管理を行っている。IDA の役割は将来的な県からの移管をベースに考えられている段階である。

日本企業の進出状況は日本貿易振興機構 (Japan External Trade Organization : JETRO) の情報では 2007 年 10 月時点で 46 社、うち製造業は大塚製薬、日産自動車、YKK など、となっている。

表 2 - 4 民間・公共部門別 GDP 構成比

(単位：%)

年次	2002/03		2003/04		2004/05		2005/06		2006/07	
	民間	公共	民間	公共	民間	公共	民間	公共	民間	公共
公共部門・民間部門別										
Agriculture, Forestry & Fishery	99.9	0.1	99.9	0.1	99.9	0.1	100.0	0.0	100.0	0.0
Mining	14.5	85.5	15.1	84.9	15.0	85.0	15.4	84.6	15.7	84.3
Manufacturing	86.6	13.4	87.0	13.0	87.0	13.0	87.1	12.9	87.3	12.7
Electricity	8.4	91.6	15.0	85.0	14.6	85.4	14.2	85.8	14.1	85.9
Water	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
Construction	87.4	12.6	87.8	12.2	87.8	12.2	88.0	12.0	88.4	11.6
Transport & Storage	78.5	21.5	79.0	21.0	79.0	21.0	79.3	20.7	79.3	20.7
Communication	27.7	72.3	33.2	66.8	40.6	59.4	42.7	57.3	48.4	51.6
Suez canal	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
Wholesale & retail	95.8	4.2	95.8	4.2	95.8	4.2	95.8	4.2	95.9	4.1
Financial Intermediation	34.3	65.7	35.0	65.0	35.1	64.9	35.0	65.0	35.2	64.8
Insurance	2.1	97.9	2.1	97.9	2.1	97.9	2.1	97.9	2.0	98.0
Tourism	98.8	1.2	98.8	1.2	98.8	1.2	98.8	1.2	98.8	1.2
Real Estate	95.9	4.1	95.9	4.1	95.9	4.1	95.9	4.1	95.9	4.1
Government	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
Education & Services	93.6	6.4	93.9	6.1	94.0	6.0	94.0	6.0	94.0	6.0
GDP合計	49.9	50.1	51.3	48.7	52.0	48.0	52.2	47.8	52.9	47.1

出所：“Statistical Year Book 2008”, CAPMAS

(4) 貿易動向

主要な輸出品目は原油、石油製品、綿花、繊維製品、金属製品、化学製品で、米国、イタリア、スペイン、シリア、サウジアラビア、イギリスが主要輸出相手国である。輸出品目は機械製品、食品、化学製品木材及び燃料が主なもので、主要輸入相手国は米国、中国、イタリア、ドイツ、サウジアラビア及びドイツとなっている。日本との関係でみると、日本からの主要輸出品目はトラックや乗用車などの輸送機械（47.5%）、一般機械（21.1%）、鉄鋼などの金属製品（7.7%）、日本の輸出品目は液化天然ガスを中心とする鉱物性燃料（94.5%）がほとんどであり、他に工業製品（2.1%）などがある。

表 2 - 5 に示すように、エジプト国の貿易収支は赤字を継続している。赤字額は 2004 年までは 300 億 LE 前後で推移していたが、2005 年に 530 億 LE となり、2006 年には若干減少したものの、2007 年には 610 億 LE あまりとなった。これは 2007/08 年度の名目 GDP の 7% 近くに達する。

エジプト政府はこの膨大な貿易赤字を、天然ガス輸出、観光収入、海外労働者からの送金及びスエズ運河収入の 4 大外貨収入で埋めて、なんとかバランスをとっている。



出所：“Industrial Zone Guide”, IDA, February 2009

図 2-1 IDA による工業団地計画

表 2-5 輸出入動向

(単位：100 万 LE)

年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
輸出	16,396	16,498	21,145	36,823	47,722	61,625	78,864	91,256
輸入	48,645	50,659	56,482	65,083	79,716	114,688	118,484	152,586
貿易収支	-32,249	-34,161	-35,337	-28,260	-31,994	-53,063	-39,620	-61,330

出所：CAPMAS

(5) 政府財政

政府財政は赤字が続いており、大きな課題となっている。2007/08年時点では歳入 221,404 million LE に対し、歳出は 282,290 million LE であり、財政赤字は 60,886 million LE に上る。これは貿易赤字とほぼ同額で、GDP の 7% 近くに達する。

財政支出では社会保障費（補助金、年金など）、人件費及び国内債務利払いが大きな負担となっている。2004/05 年度の補助金支出が総予算の 23% に上っており、特に電力を除くエネルギー部門は補助金全体の 74% を占めているという推計²もあり、補助金削減をどう進めていくかがひとつの鍵となっている。

なお、エジプト国の公的負債は 2008 年時点で GDP の 84% に達したという推定がなされている³。

2-1-3 行政機構

エジプト国は正式国名をエジプト・アラブ共和国（Arab Republic of Egypt）と称し、大統領制の共和国である。ムバラク大統領（Mohamed Hosni Mubarak）が 1981 年 10 月 14 日に就任以来、30 年近く大統領職にある。

大統領は国会の指名を受け、国民投票で信任される形式であったが、2005 年 5 月の憲法改定により、複数の候補者から国民投票で選ぶ形式に変更になった。ムバラクは 2005 年 9 月 7 日の選挙で当選し、任期は 2011 年までの予定である（任期 6 年。再任は無制限）。大統領選挙での得票率は、ムバラク 88.6%、Nour 7.6% 及び Comaa 2.9% であった。

国会は一院制の国民議会で、任期 5 年の議員 454 名で構成される。そのうち大統領が 10 名を指名、その他の議員は普通選挙で 222 の選挙区から 2 名ずつ選出される。2005 年 1 月現在、国民民主党が 401 議席をもち、実態は一党独裁に近い。選挙権は 18 歳以上のすべてのエジプト人にあたえられている。

政党は、1961～77 年はアラブ社会主義連合（Arab Socialist Union : ASU）による一党制だったが、その後複数政党制に移行し、2005 年現在、与党の国民民主党のほかに、国民進歩統一党、新ワフド党、社会主義労働党、ナセリスト党など 17 の合法政党がある。イスラム原理主義のムスリム同胞団のメンバーも国民議会で 17 議席をもっているが、宗教を基盤とする政党が合法とされていないため、無所属扱いとなっている。

エジプト政府は内閣によって代表される最高の行政機関であり、以下の 32 の省が具体的な行政に携わっている（<http://www.cabinet.gov.eg/Cabinet/Cabinet.asp>）。

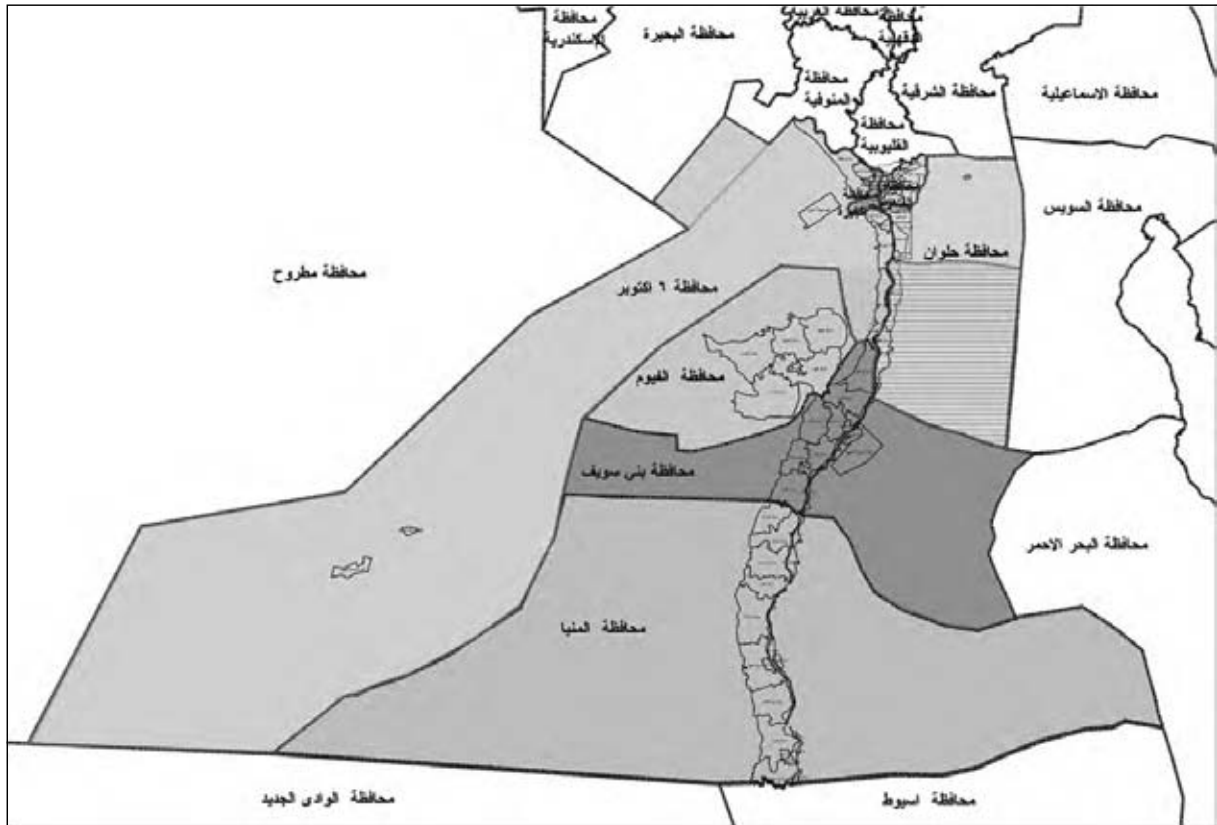
² “The Egyptian Economy, current challenges and future prospects”, Edited by Hanaa Kheir-El-Din, 2008, The American University in Cairo Press

³ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/eg.html>

- ・防衛省 (Ministry of Defense)
- ・文化省 (Ministry of Culture)
- ・財務省 (Ministry of Finance)
- ・アウカフ省 (Ministry of Awqaf (Endowments))
- ・法務省 (Ministry of State for Legal and Parliamentary Councils)
- ・内務省 (Ministry of Interior)
- ・軍事産業省 (Ministry of State for Military Production)
- ・石油省 (Ministry of Petroleum)
- ・電力エネルギー省 (Ministry of Electricity and Energy)
- ・国際協力省 (Ministry of International Cooperation)
- ・経済開発省 (Ministry of State for Economic Development)
- ・民間航空省 (Ministry of Civil Aviation)
- ・外務省 (Ministry of Foreign Affairs)
- ・環境省 (Ministry of State for the Environment Affairs)
- ・情報省 (Ministry of Information)
- ・行政改革省 (Ministry of State for Administrative Development)
- ・通信及び情報技術省 (Ministry of Communications and Information Technology)
- ・投資省 (Ministry of Investment)
- ・住宅都市開発省 (Ministry of Housing, Utilities & Urban Development)
- ・貿易産業省 (Ministry of Trade and Industry)
- ・社会連帯省 (Ministry of Social Solidarity)
- ・教育省 (Ministry of Education)
- ・高等教育及び科学研究省 (Ministry of Higher Education and the State for Scientific Research)
- ・厚生省 (Ministry of Health)
- ・運輸省 (Ministry of Transportation)
- ・農業及び土地開墾省 (Ministry of Agriculture and Land Reclamation)
- ・観光省 (Ministry of Tourism)
- ・人材移民省 (Ministry of Manpower and Immigration)
- ・司法省 (Ministry of Justice)
- ・地方開発省 (Ministry of State for Local Development)
- ・水資源灌漑省 (Ministry of Water Resources and Irrigation)
- ・家族及び人口省 (Ministry of state for Family and Population)

地方行政は 2008 年 4 月の大統領令 (Presidential Decree 124) により、以前の 26 の県 (Governorate) から、28 の県と 1 つの市に再編された。新たに県となったのはヘルワン及び 6th of October で、1 つの市はルクソールである。再編とともに県の境界も変更された。主な違いをアラビア語の図 (図 2-2) から読み取ると、おおむね以下のとおりである。

- ・ヘルワン県が新設された。以前のカイロ県及びギザ県の一部を含むと思われる。
- ・6th of October 県が新設された。ギザ県の大部分の地域が移管されたと思われる。
- ・ベニスエフ県がレッド・シー県の一部を含むように拡大された。
- ・ミーニャ県がレッド・シー県の一部を含むように拡大された。



出所： <http://www.cabinet.gov.eg/Maps/govsphoto.asp>

図 2-2 新たに見直された県境

2-1-4 関連する主要な地域開発計画

(1) 長期国家開発計画

2007年1月にナジーフ内閣は2030年を見据えた“A Future Vision of Egypt 2030: The General Framework”を公表した。このビジョンは問題の特定と解決策を明らかにし、国家及びセクター別の目標を明らかにするロードマップであり、「エジプト・アラブ共和国運輸交通プログラム形成調査報告書」⁴によれば、主要な長期目標は以下のとおりである。

- ・ 2030年までの高い経済成長実現
- ・ 多様な社会的グループ及び地域、特に上エジプト、シナイ、その他辺境地域の開発機会の不均衡の縮小
- ・ エジプト人の所得増加と生活の質の改善
- ・ 砂漠地域の開発プロジェクト推進と居住の増加
- ・ 開発及び社会的平等を促進する政府の役割の確保
- ・ 市民概念の定着と性、人種、宗教に対する差別解消
- ・ 人的資源投資、特に教育、健康、環境分野への公共支出の優先的割当
- ・ 政治的市民参加、民主主義の向上、政党、市民組織の強化
- ・ アイデンティティの保持と社会・文化・国の価値の強化
- ・ アラブ・アフリカにおけるエジプトの地域的役割の最大化

⁴ 「エジプト・アラブ共和国運輸交通プログラム形成調査報告書」、国際協力機構、2008年7月

- ・世界共同体における良好な国際関係の醸成

(2) 経済社会開発 5 カ年計画

エジプト国は 1982 年に策定した第 1 次経済社会開発五カ年計画以来、現在は 2007/08 年を初年度とする第 6 次 5 カ年計画の段階にある。同計画では経済成長率を年平均で 8% と仮定して、国民の生活水準を引き上げ、最終年度の 2011/12 年度には 1 人当たり所得を 13,000LE にするとともに、380 万人の雇用機会を創出することを目標に掲げている。前記の「エジプト・アラブ共和国運輸交通プログラム形成調査報告書」によれば、具体的な全体目標は以下のとおりである。

1) 経済開発分野

- ・ 8% の年平均経済成長率を達成する。
- ・ 6% の 1 人当たり実質年平均所得成長率を達成する。
- ・ 年間 75 万、期間中に 380 万の雇用創出し、2006 年の失業者数を 200 万から最終年度に 140 万へ、失業率は 9.3% から 5.5% へ減少させる。
- ・ 投資率を 20% から 24% へ/輸出の年増加率を 12% 以上に向上させる。
- ・ 国際収支黒字の GDP 比 1.3% から 1.8% へ/外国直接投資を 70 億ドルから 140 億ドルへ
- ・ 外貨準備金 260 億ドルを 42% 増加させる。
- ・ 世界経済への統合率 60% を 67% に増加させる。
- ・ 5,731.2km² の開拓面積増を達成する。
- ・ 工業生産の年成長率 9% を達成する。
- ・ 通信情報生産の年成長率 11% 以上を達成する。
- ・ 発電力年増加 7% 以上を達成する。
- ・ ホテルの宿泊能力年間 1 万 5,000 増加させる。

2) 社会・人間開発分野

- ・ 人口成長率を 2.04% から 1.9% に、人口は 7,260 万人から 8,160 万人へ
- ・ インフレ率を 6% 以下に抑える。
- ・ 貧困層の人口割合を 20% から 15% に低減させる。
- ・ 非識字率を 29.3% から 20% に低減させる。
- ・ 女性の労働率を 19% から 25% に増加させる。
- ・ 低所得層に 41 万 5,000 戸の住宅を提供する。
- ・ 約 3,000 の学校と 800 の保育クラスを増設する。
- ・ 30 の村落を新設し、76,416ha の開拓地を新卒者に提供する。
- ・ 地方保健部隊を 4,452 から年成長率 10% で 7,200 に増加させる。

以上の目標達成のため、分野ごとに①歳入政策、②財政政策、③投資政策、④貿易政策、⑤工業政策を策定すると共に、経済開発、セクター別の開発、地方開発計画を策定している。

また、公共投資計画についても、経済社会開発 5 カ年計画を基に各年度の計画がセクター、プロジェクトごとに作成されており、投資額が示されている。

同じく前記の「エジプト・アラブ共和国運輸交通プログラム形成調査報告書」によれば、上エジプト地域の開発計画が優先されており、その内容は以下のとおりである。

- ・1億LEの資本金を持つ上エジプト開発持株会社の設立（運輸・穀物加工・地方原材料集約製造等の生産活動への投資）
- ・土地無償供与、許可手続緩和、技術サービス・職業教育等以外に優遇策として10億LEを雇用機会投資へのパッケージとして供与
- ・開発、特に開拓・鉱業・採石分野の推進のため、アシュート～ソハーグから紅海への道路延長実施
- ・カイロ～アスワン西砂漠道路の二重化完成
- ・河川輸送効率向上のための港開発
- ・上エジプト地域空港とアシュート空港整備
- ・アシュートとソハーグにおける目標工業地域でのインフラサービス完了
- ・上エジプトにおける多数のプロジェクト実施（ベニスエフの食品加工、ミアの衣類製造、アシュートの平板ガラス製造、ケナの砂糖精製等）
- ・全村落へ飲料水配給、電気その他の公共事業配給によるスラム改善プロジェクト拡大
- ・上エジプトへの天然ガス配給
- ・青年・スポーツ・センターの拡大

なお、上エジプト開発については世界銀行のプロジェクト“Upper Egypt Integrated Governorates Development Project”があり、アシュート、ミア、ベニスエフ、ファユームの4県が対象となっている。また、同様に欧州連合（European Union：EU）は南シナイを対象とした“South Sinai Regional Development Program”において、経済開発、社会的・文化的及び天然資源の保全を支援している。

なお、エジプト政府が進める地方計画としては、上記のような特定地域だけを対象としたものではなく、一般地方計画となっており、“The National Project for Developing Villages Surrounded by Desert”、“Project of Local Development Information Centers”、“National Program for Integrated Rural Development ‘Shorouq’”等がある。

2-2 運輸交通分野の現状と課題

2-2-1 運輸交通全般の現状

(1) インフラ整備状況

エジプト国の交通セクターは鉄道、道路、内陸水運、外航海運、パイプライン及び航空のモードから成り立っている。交通ネットワークはエジプト国の地理的な制約から、ナイル川流域、特にナイルデルタ地域に特化した発展経過をたどってきた。

鉄道ネットワークは首都カイロを中心としてナイルデルタ地域及び上ナイル地域を結ぶ形で形成されており、標準軌（1,435mm）で総延長は5,230kmに及ぶ。都市部の一部を除いて非電化であり、信号施設もほとんどの区間で機械式となっている。

道路の総延長は約4万8,000kmで、鉄道と同様にカイロを中心としたネットワーク形成となっている。道路全体の49%に当たる2万3,586kmが道路橋梁陸上交通庁の管轄で、残りの51%が県の管轄であるが、一部に軍の管轄している道路も存在する。

エジプト国内には22の空港があり、その内訳は国際空港9、国内国際兼用空港6及び国

内専用空港7である。国内航空ネットワークはカイロを中心としてビジネスセンターであるアレキサンドリアや、観光地であるルクソール、アスワン、ハルガダ、シャルムエルシェイクを結んでいる。

内陸水運はナイル川を航行するものであり、現在44の河川港があるが、運輸省の管轄下の内陸水運庁が管理しているものは3港にすぎず、ほとんどが民間の所有・管理の下にある。主な内陸水運航路は①カイロ～アレキサンドリア、②カイロ～ダミエッタ、③カイロ～アスワン及び④アスワン～ハルファの4ルートである。

エジプト国の港湾については15の商業港があり、アレキサンドリア、ダミエッタ、ポートサイド及び紅海の4港湾庁の所管となっている。港湾の規模を貨物の取扱能力で比べると、アレキサンドリア港が年間3,600万tあまりで最大であり、次いでアレキサンドリア港の西に隣接するデキーラ港、ダミエッタ港、ポートサイド港となっている。コンテナ貨物取扱い能力に関してはポートサイド東港が最大で、年間220万TEU (Twenty-foot Equivalent Unit)、次いでダミエッタ港の120万TEUが続いている。

パイプラインは石油省の管轄で、CIA (米国中央情報局) のデータ⁵によれば主なものはガスパイプライン5,586km、石油パイプライン4,314km、液化ガスパイプライン956kmとなっている。

民間資金の導入に関しては内陸水運では多くの港が民間企業の所有となっているものの、空港で2件、港湾で1件のみであるが、近年、エジプト政府は官民連携 (Public Private Partnership : PPP) による民間資金の導入に積極的に動きつつある。

(2) 旅客輸送サービスの状況

エジプト国の都市間旅客輸送サービスは、鉄道はエジプト国鉄、道路は投資省傘下のバス会社と民間のシェアタクシー会社、航空は民間航空省傘下のエジプト航空が主体になって行っている。運賃水準は航空が飛びぬけて高く、一般国民が利用できる水準にはなく、もっぱら鉄道とバスであるが、鉄道は多額の政府補助を受けた低運賃で運行され、バスについても燃料に対する政府補助が大きい。したがって、旅客輸送市場が補助金によって歪んだ構造となっていることが想像できる。

エジプト国の旅客輸送量の全体的な把握は道路輸送量データが基本的に存在しないため公式の情報がないが、前掲の「エジプト・アラブ共和国運輸交通プログラム形成調査報告書」が引用している2006年の運輸政策研究機構の「エジプト運輸事情」によれば、人・kmベースの輸送機関別シェアは道路57.9%、鉄道38.8%及び航空3.3%となっている。日本の場合には、旅客地域流動調査では自動車66.9%、鉄道26.1%、航空5.8%、旅客船0.3%であり、日本に比べて鉄道のシェアが高く、道路のシェアが低くなっている。

上記資料のエジプト国のデータベースがよく分からない状況であるが、都市間輸送に限ってみれば鉄道と航空のシェアは若干増加するものと思われる。

(3) 貨物輸送の状況

貨物輸送は道路、鉄道、内陸水運によって担われており、航空の占めるシェアは非常に

⁵ <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/eg.html>

少ない。

貨物輸送量に関しても道路の輸送量データがないため、基本的にはシェアが不明であるが、上述の「エジプト運輸事情」によれば、t・km ベースで道路 74.8%、パイプライン 11.8%、鉄道 8.7%、内陸水運 4.2%、航空 0.5%となっている。t ベースでは道路 96.9%、鉄道 2.8%、内陸水運 0.3%である。

日本の場合を旅客と同様に貨物地域流動調査で見ると、t ベースでは自動車 が 89.5%、海運が 9.5%、鉄道は 0.8%となっている。また、t・km ベースでは自動車 57.1%、海運 38.7%、鉄道 4.0%である。日本の場合は海運のシェアが大きく、エジプト国の場合はパイプラインの輸送が無視できないが、鉄道のシェアは日本よりも高くなっている。

いずれにせよ、旅客と同様に都市間交通においては鉄道や内陸水運のシェアはもう少し高くなると考えられる。

交通セクター別の整備計画については以下の 2-2-2 から 2-2-6 にモード別の現状と課題に述べる。

(4) 自動車台数の急増

エジプト国の自動車台数は表 2-6 に示すように、2002 年の 328 万台あまりから 2007 年には 421 万台へと、5 年間で 100 万台近く増加した。年平均伸び率は 5.1% に上るが、近年の伸び率が高く、2006 年、2007 年はそれぞれ 7.5% 及び 7.9% であった。車種別の内訳を見ると、特にオートバイの伸び率が高く、それぞれ 11.6% 及び 22.8% と驚異的な数字となっている。また自家用車の伸び率も高く、2006 年及び 2007 年ともに 8.7% となっている。

表 2-6 自動車台数推移

(単位：台)

車種	2002	2003	2004	2005	2006	2007
自家用車	1,509,435	1,564,500	1,640,302	1,757,102	1,909,149	2,075,869
タクシー	329,245	312,315	315,293	320,471	328,273	309,784
バス	58,795	62,118	68,453	72,354	79,163	81,656
トラック	645,307	678,151	704,407	727,722	766,516	781,739
トラクター	22,166	2,904	23,164	23,229	23,643	22,872
オートバイ	539,570	553,110	564,171	578,978	645,893	793,107
公用車等	174,373	170,383	150,581	149,602	150,851	147,129
その他	2,210	1,897	2,194	2,314	2,477	2,584
合計	3,281,101	3,345,378	3,468,565	3,631,772	3,905,965	4,214,740

出所：CAPMAS、注：合計は CAPMAS データと一致しない。

2-2-2 鉄道輸送及びインフラの現状と課題

(1) 鉄道施設の現状

エジプト国の鉄道はアフリカ・中東地域では最も歴史が古く、最初に鉄道が敷設されたのは今から 150 年前以上の 1851 年まで遡る。同年、アレキサンドリア～カフル・イッサ (Kafer Eassa) 間の路線が開通し、1856 年にカイロまで延伸された。その後、鉄道網は着実に拡張され、現在の総延長は約 5,130km、産業拠点、港湾施設、鉱工業拠点などと接続し、また、全市町村の約 8 割近くを駅勢力圏としている。さらに、トランスシッピングメント (乗

換え地)として、紅海沿岸港から地中海沿岸港へ、地中海沿岸の港湾から紅海沿岸の港湾へなど鉄道を利用して輸送されている。

1) 鉄道網の概要

エジプト国の鉄道ネットワークは同国の道路網と同じように、カイロ市を基点にナイルデルタの三角州及びナイル川に沿った南北に長い路線を形成しているが、ナイル川沿岸を外れた砂漠地帯では都市が少ないことから路線密度は著しく低くなっている。同国の鉄道はエジプト国鉄 (Egyptian National Railways : ENR) が運営管理しており、総延長 5,130km はすべて標準軌間 (1,435mm) で、すべて非電化である。単線が 3,650km で 71% を占め、複線は 1,460km、複々線は 20km となっている。地域別ではナイルデルタ及びナイル川沿岸で 2,920km、砂漠地帯では 2,210km となっている。

2) 軌道の概要

ENR の軌道は一部の区間で国際鉄道連合 (Union Internationale des Chemins de Fer : UIC) 45kg rail が採用されているが、ほとんどの軌道は UIC 54kg rail が使用されている。なお一部の貨物専用軌道 (ケナ～サファガ間) では積載荷重を考慮し UIC 60kg rail も敷設されている。なお、同国の軌道は一般的にバラストも十分敷設され、コンクリートまくら木となっており、堅牢な構造である。

3) 駅、踏切及び信号施設

駅は全国で 746 駅あり、幹線における主要鉄道駅は 34 駅、中規模駅は 143 駅、小規模駅は 414 駅、ホームだけの駅は 155 駅である。また踏切は 1,261 カ所あり、そのうち連結電気信号を備えた無人踏切は 333 カ所となっている。列車運転制御はほとんどの区間で機械式信号 (延長 4,545km) といった旧式な信号によって行われているが、カイロ～アレキサンドリア間のような幹線では電気信号閉塞式システム (延長 585km) による運転が行われている。

4) 車両

ENR 所有の客車は 3,135 両、貨車は 11,935 両、ディーゼル機関車は 701 両 (この内貨物牽引機関車は 163 両) といったデータが ENR から示されているが、車両の老朽化は著しく、実際稼働できる客車や貨車の車両数も低減されるものと考えられる。実際、ENR が誇るカイロ～アレキサンドリア間を結ぶ特急ターボトレインはフランス製ガスタービン列車であるが、既に導入後 20 年を経過している。他のディーゼル機関車なども老朽化した車両ばかりで、機関車の 9 割近くが車暦 15 年以上というデータもある。

5) 鉄道構造物

鉄道構造物では、ナイル川及び水路を跨ぐ橋梁が 511 カ所、道路用跨線橋が 58 カ所、歩行者用跨線橋が 179 カ所、道路及び歩行者用のトンネルが 137 カ所存在する (ENR プレゼンテーション資料)。ユニークな鉄道橋として、2001 年 11 月にスエズ運河に架るエル・フェルダン鉄橋 (El-Ferdan Railway Bridge) が完成した。この鉄橋はイスマイラの北 20km の地点に位置しており、世界最長のスウィング・ブリッジ (旋回橋) である。この鉄橋を経由してシナイ半島への鉄道延伸を計画している。

6) 施設の更新と安全性確保

上記のように、ENR の車両、信号、通信などの設備は非近代的であり、老朽化が著しいため故障頻度も多く、列車の運行においても安全性確保が不十分と思われ、早急な設

備の更新が求められている。

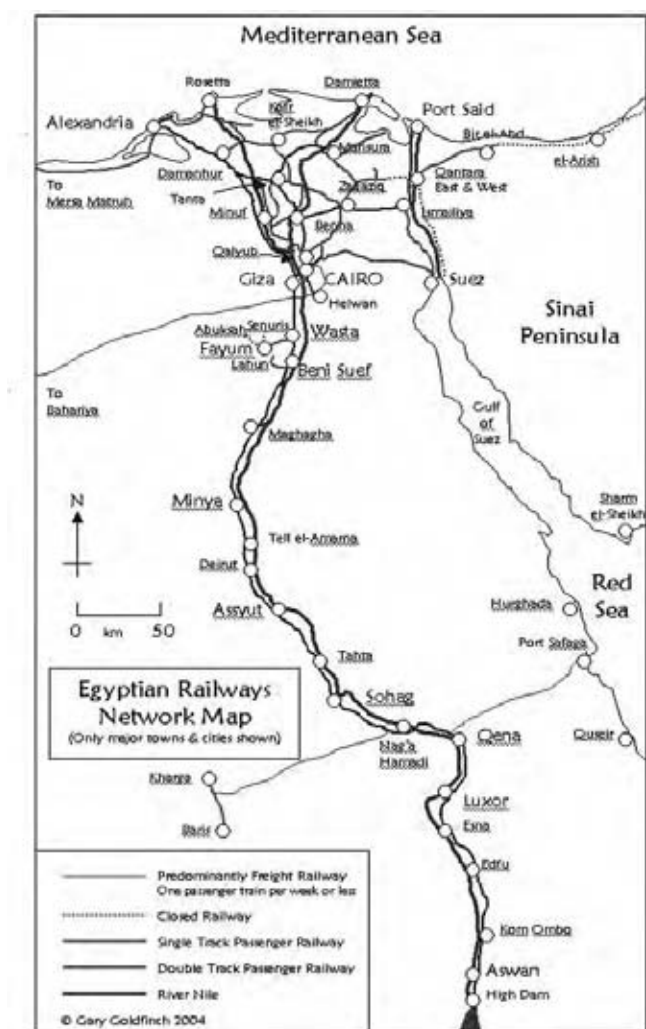
(2) 鉄道ネットワーク

ENR の鉄道ネットワーク図を図 2 - 3 に示す。

(3) 運賃金体系

鉄道運賃は弱者対策などの社会的な理由により政府から大幅な補助金が出ており、運賃は著しく低い (ENR は総経費の約 4 割に相当する額の補助金を政府から交付されている)。子供、学生、高齢者、障害者、軍人等は 75%まで割引かれる。旅客 1 人当たりで、1.36 ユーロ、旅客 km 当たりでは 0.011 ユーロと計算されている⁶ (旅客は 0.002 ドル/人・km、貨物は 0.008 ドル/t・km との情報もある)。

また、40%の旅客は正当な切符を持っていないと推定されている。なお、料金の詳細は <http://www.egytrail.gov.eg/docs/online/online.html> で検索可能である。



出所：ENR

図 2 - 3 ENR 鉄道ネットワーク

⁶ EC, "Identification and Formulation of a Budgetary Support Programme for the Transport Sector in Egypt," September 2008

(4) 主な鉄道事故

エジプト国では道路交通と同様に鉄道事故についてもその発生件数が多く、鉄道の安全運行が最優先課題となっている。事故の主な原因は信号制御システムの不良や人為的な過失によるものであるが、2002年2月の列車火災、2006年8月の列車衝突など甚大な被害が出ている。

表 2-7 近年の鉄道事故

日付	事故概要
2006年10月	カイロ南10kmの踏み切りで列車がミニバスと衝突、7人死亡。
2006年9月4日	カイロ北部で旅客列車と貨物列車が衝突、5人死亡、30名負傷。
2006年8月21日	カイロ北部、カリュベイヤで列車同士が衝突、57人死亡、128名負傷
2002年2月20日	Al Ayatt train disaster：乗車定員の2倍を乗せた列車が火災、373人死亡
1999年11月	カイロ～アレキサンドリア間で列車がトラックと衝突、脱線、10人死亡、7人負傷
1999年4月	北部エジプトで列車同士が衝突、最低でも10人死亡、約50名負傷
1998年10月	アレキサンドリア南部で列車が脱線、約50人死亡、80名以上が負傷。列車が緩衝帯で停止できなく、脱線して賑わう市場へ突入した。列車の屋根に乗った搭乗者によって制御系（エアパイプ）が変更され可能性が高いと報告された。
1997年2月	アスワン北部で信号制御操作の人的ミスにより列車が衝突、11人死亡。

出所：http://news.bbc.co.uk/2/hi/middle_east/5314458.stm

(5) 組織と運営

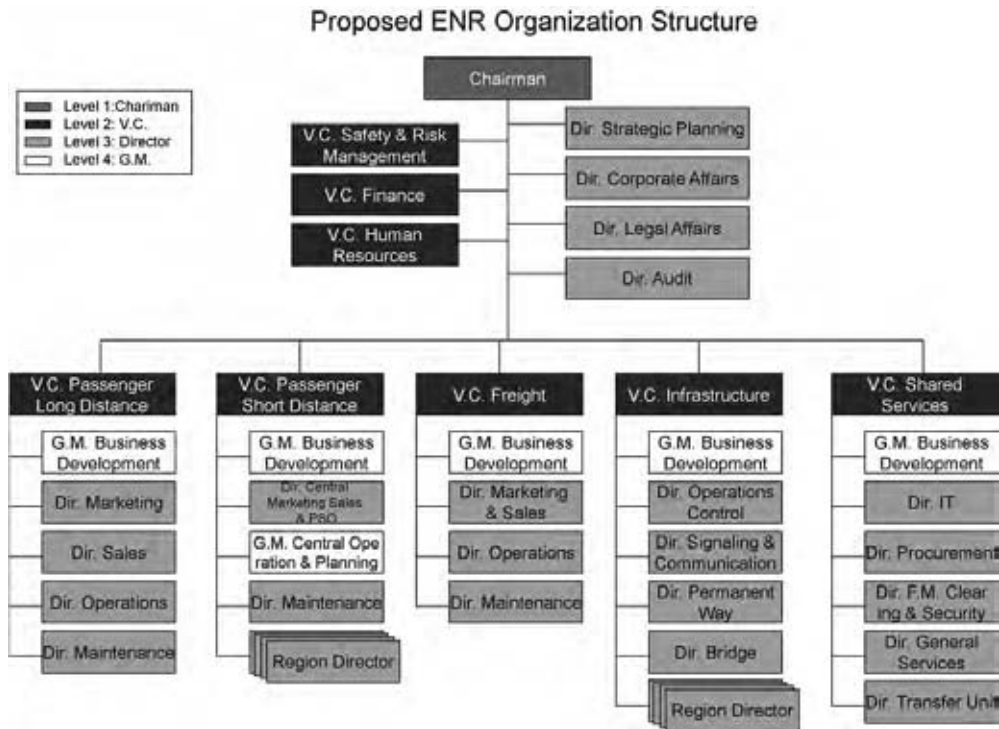
ENRは役員会を統括する運輸大臣によって指名された12名の役員会によって運営されている。その役員構成は、ENR議長を筆頭として、3名の副議長、財務省、運輸省、内務省、防衛省、組合代表及び鉄道利用者の国民代表2名からなっている。

1996年に行われたJICA調査では、当時働いていた7万6,000名の職員を3万名まで削減が可能という提言がなされたが、その後の削減者数はわずかで、2007年の職員数は7万2,500名である。

ENRは、現在、専門家の支援を得て組織運営全般の改革を実施しており、政策目標として、安全性強化、顧客サービスレベルの向上、鉄道貨物業務の改善、社会的責任をもった営利活動、財政的なサステナビリティを目標に掲げている。各営業部門の縦糸組織と、運営、維持管理、建設等の横糸の連携を強化することによって、組織運営機能の強化を図ろうとしている。組織改革は、第1期のリストラ期（2007～2009）、第2期の商業活動期（2010～2012）、第3期の市場開放期（2012～）に分かれ、現在は、第1期のリストラ組織の試行中で、図2-4は、その組織構造を表わしている。

また、ENRは職員を解雇することなく雇用できるように、7つの子会社〔ERJET（不動産部門）、ERMAS（全車両維持管理・補修、修理工場・倉庫管理部門）、EGYFRAN/EGERCO（軌道管理・取替え）、IT関連子会社、清掃・安全管理関連子会社、修理サービス子会社、

医療関連子会社] を作って、2008 年 3 月から独立運営を行わせている。



出所：EC：Identification and Formulation of a Budgetary Program for the Transport Sector in Egypt

図 2 - 4 ENR の新しい組織構造

(6) 年間予算

ENR の年間予算は、政府からの拠出予算に加え運賃収入やその他収入から構成される。2006/2007 会計年度の収入は、1,030 million LE であったのに対して、直接運営経費は、1,378 million LE と 30%強の赤字になっており、減価償却と借入金利を加えた運営負債は 761 million LE で、これは公共支出全体の 0.85%に相当している。

ENR 支出予算全体でみると、2007/2008 会計年度は 3,783 million LE で、そのうち給与は 860 million LE、運営経費は 2,923 LE となっており、1 : 3 の比率となっている。これは、2006/2007 会計年度の 3,457 million LE に比較すると 9%増に相当する。

また、2007/2008 会計年度の資本支出予算は、300.5 million ユーロとなっており、2006/2007 会計年度の 107.4 million ユーロの 3 倍増になっている。

(7) 旅客輸送現況

エジプト国鉄の旅客輸送は以下の 6 種類の列車で行われている。

- ・ Express、別名 French：エアコン付きの 1 等及び 2 等車両
- ・ Speed、別名 Spanish：エアコン付きの 1 等及び 2 等車両
- ・ Turbine：エアコン付きの 1 等及び 2 等車両
- ・ Nevertiti：1 コンパートメント当たり 6 座席の豪華客車で、列車に連結して運転。
- ・ Sleeping：豪華な寝台列車で、カイロ〜ルクソール/アスワン間のみ運転。民間会社の

ABELA が運行する。

・ Ordinary : エアコンなしの 2 等及び 3 等車両、各駅停車で予約は不要。

ENR の旅客列車運転本数を幹線のカイロ～アスワン及びカイロ～アレキサンドリアについて示したのが表 2-8 及び表 2-9 である。カイロ～アスワン間では 1 日当たり 16 本から 37 本の列車が運転されている。また、カイロ～アレキサンドリア間では 39 本から 44 本の列車が運転されている。

表 2-8 カイロ～アスワン間列車運転本数

列車種別	Non AC	AC	列車本数
駅名	Express	I & II	合計
Cairo			
	15	20	35
Giza			
	15	22	37
Assuout			
	10	19	29
Sohag			
	8	16	24
Quena			
	8	14	22
Luxore			
	5	11	16
Aswan			
	3	0	3
High Dam			

出所：ENR

表 2-9 カイロ～アレキサンドリア間列車運転本数

列車種別	Non AC	AC	列車本数
駅名	Express	I & II	合計
Cairo			
	16	23	39
Tanta			
	21	23	44
Alexandria			

出所：ENR

鉄道の運賃、所要時間は 879km の区間のカイロ～アスワン間がエアコンつき一等車で 109LE、2 等車で 55LE、所要時間は 12 時間半程度である。表定速度は 70km である。カイロ～アレキサンドリア間は 208km の区間距離で、エアコンつき一等車が 35 から 50LE、2 等車が 19 から 35LE である。所要時間は 2 時間半程度であり、表定速度は 83km である。事前調査団は現地調査時にアレキサンドリアからカイロまでエアコンつき一等車に乗車したが、定刻に発車しほぼ定刻に到着した。

ENR の輸送人員は表 2-10 に示すように、1998 年度の 8 億 9,000 万人をピークとして減

少し、2008年には3億6,000万人へと約60%減少している。一方、輸送人・kmは2000年の600億人・kmから減少し、2008年には440億人・kmへと、約23%減少した。旅客の平均輸送kmは1997年の65km程度から2003年以降は126kmへと増加し、その後は一定の値にとどまっている。

表2-10 エジプト国鉄輸送人員推移

輸送量 年	旅客輸送人員 (1,000人)	旅客輸送人・km (100万人・km)	平均輸送距離 (km)
1997	801,000	52,340	65
1998	889,694	55,034	62
1999	796,841	55,320	69
2000	546,455	60,165	110
2001	430,917	42,405	98
2002	415,851	45,391	109
2003	368,467	46,247	126
2004	425,726	53,640	126
2005	435,338	54,853	126
2006	415,219	52,193	126
2007	369,152	46,512	126
2008	358,998	44,054	123

出所：<http://www.eip.gov.eg/>

(8) 貨物輸送現況

1) 貨物輸送

コンテナを含む鉄道貨物輸送量は、ここ10年をみると、2000～2001年の1,204万tをピークとして、2007～2008年には609万t（推定）と半分にも落ち込んできている。主な輸送貨物は、石炭、コークの147万t、鉄鉱石の129万tであり、コンテナは全体の6%にあたる37万tにすぎない。ENRは、今まで、貨物輸送に関する中長期的なビジョンをもたず、単なる短期的な需要対応についてのみ目を奪われてきた結果がこうした貨物輸送量の減少という事態を招くこととなっている。

現在、全国に206の貨物駅があるが、鉄道規則では、貨物駅での貨物荷役は、荷主が6時間以内に終わることとされており、これを越えると荷主は罰金を支払わねばならないというような荷主へのサービスからみて非常に不合理なことをいまだやっている。

表 2-11 鉄道輸送貨物の経年変化 (単位: 1000t)

Fiscal Year (July/June)	Tons transported
1999～2000	12,026.666
2000～2001	12,036.614
2001～2002	12,033.238
2002～2003	11,237.012
2003～2004	11,813.738
2004～2005	10,976.718
2005～2006	10,457.629
2006～2007	7,880.746
2007～2008	6,086.969
2008～2009	5,000.000 (estimation)

表 2-12 品目別鉄道貨物輸送量 (単位: 1000t)

Commodity	Year 2006 / 2007	Year 2007 / 2008
Cereals	451.15	550.00
Sugar	21.54	00.00
Molasses	84.33	7.00
Water	26.70	3.00
Sugar cane	146.64	22.00
Phosphate	829.84	41.00
Clay	15.40	1.00
Fertilizre	14.90	0.00
Stones/dolomites	19.28	14.00
Cement	209.17	8.00
Coal & coke	1,999.06	1,470.00
ENR material	570.98	500.00
Petroleum products	609.20	550.00
Military	221.12	210.00
Containers	533.74	370.00
Iron Ore	1,752.61	1,290.00
	7,880.74	6,087.00

出所: ENR

2) 鉄道貨物輸送分野における今後の課題

貨物駅には、荷役機器が設置されておらず、非常に非効率な荷役が行われている。そのため、ENR、MOTとも、鉄道貨物専用ターミナル整備の重要性について認識し、異モード間貨物輸送の結節点として、また、コンテナの保管のためのインランドデポとして、数カ所で貨物ターミナル計画を検討しようとしている。これらのターミナルは、コンテナデポとあわせ、通関オフィスや倉庫、Repair Workshop等の機能ももたせようとするものである。モデル地区として、大カイロ都市圏の北部/東部をカバーする 10th of Ramadan、及び南部/西部をカバーする 6th of October の 2カ所が挙げられ、外郭環状道路整備による貨物ターミナル計画との一体化とともに、民間投資の誘導により、PPPによる整備促

進が期待されている。

また、現在の大カイロ都市圏周辺では、旅客輸送との関連で貨物輸送が夜間走行を強いられるなどの制約を貨物専用線の整備により解消するとともに、内陸の工業団地や港湾機能等との鉄道輸送ネットワークの整備によるリードタイムの短縮も、競争力強化のための今後の大きな課題である。

(9) 将来鉄道整備計画

鉄道の主な開発事業計画は以下のとおりである。エジプト側は当初世銀のローン等を考えていたが、財政負担を考慮し、BOT (Build Operate Transfer) やら PPP などの民間資本導入も視野に入れた柔軟な計画の実現性をめざしている。

1) カイロ～10th of Ramadan 新線

既存のアインシャムス～ルベイキの 45km を複線化し、新線を 10th of Ramadan まで 22km 開発する。投資額見積は 40 億 LE。

2) アレキサンドリア～ボルグ・アル・アラブ新線

新興開発地域ボルグ・アル・アラブ (工業、住宅地) とアレキサンドリア間の 50km の路線を複線化する計画で、投資額は 5 億 LE と見積もられている。

3) カイロ～6th of October 新線

カイロの衛星都市 6th of October 市 (住宅、工業、商業等) とカイロを結ぶ延長 39km の区間で、24 カ所の駅の設置を予定している。

(10) 他ドナーの ODA 協力

経営改革については上記の世銀ローンがあり、また 2008 年 9 月から 5 カ年間にわたるイタリアによる経営指導・訓練の協力がある。さらに、交通全般ではあるが、2007 年 5 月から 2008 年 9 月までの EC による “Identification and Formulation of a Budgetary Support Programme for the Transport Sector in Egypt” の協力がある。

同時に鉄道については EU の協力により “Assistance to the Egyptian Ministry of Transport for Reforming Railway Safety Regulations, Procedures and Practices” が 2008 年 1 月から開始されている。

2-2-3 道路交通及びインフラの現状と課題

(1) 道路整備の現状

エジプト国の道路総延長は、約 48,000km、そのうち 23,586km (49%) が GARBLT による管轄であり、残り 51% の道路が主に県 (Governorate) の管轄下にある都市内道路であり、また残り 51% の中の一部の道路については陸軍の管轄下になっている道路もある。

道路ネットワークは、カイロ市を基点にナイルデルタ地帯、ナイル川沿岸、紅海沿岸、シナイ半島地域へと形成されているが、ナイル川沿岸を外れた砂漠地帯では都市がほとんどないことから、道路密度は著しく低い。地理的に居住地区がナイル川下流の下エジプトとカイロ以南、ナイル川沿いの上エジプト、そしてシナイ半島に集中しており、GARBLT 管轄下の道路では、上エジプト地区が 40.6%、下エジプト地区が 46.9%、シナイ半島が 12.5% の道路延長を占める。

GARBLT の道路規格は 3 つに大別され、自動車専用道路、幹線道路、一般道路となっており、それぞれの道路延長は 395km (2%)、15,002km (63%)、8,189km (35%) である。舗装状態は、約 60%が良好 (Pavement Condition Index : PCI : 50-60)、残り 40%が不良に分類されている⁷。またエジプト国の人口 1,000 人当たりの道路延長では 0.7km となっている。

表 2-13 GARBLT の道路規格

	延長 (km)	割合
自動車専用道路	395	1.7%
幹線道路	15,002	63.6%
一般道路	8,189	34.7%
計	23,586	100.0%

出所：GARBLT

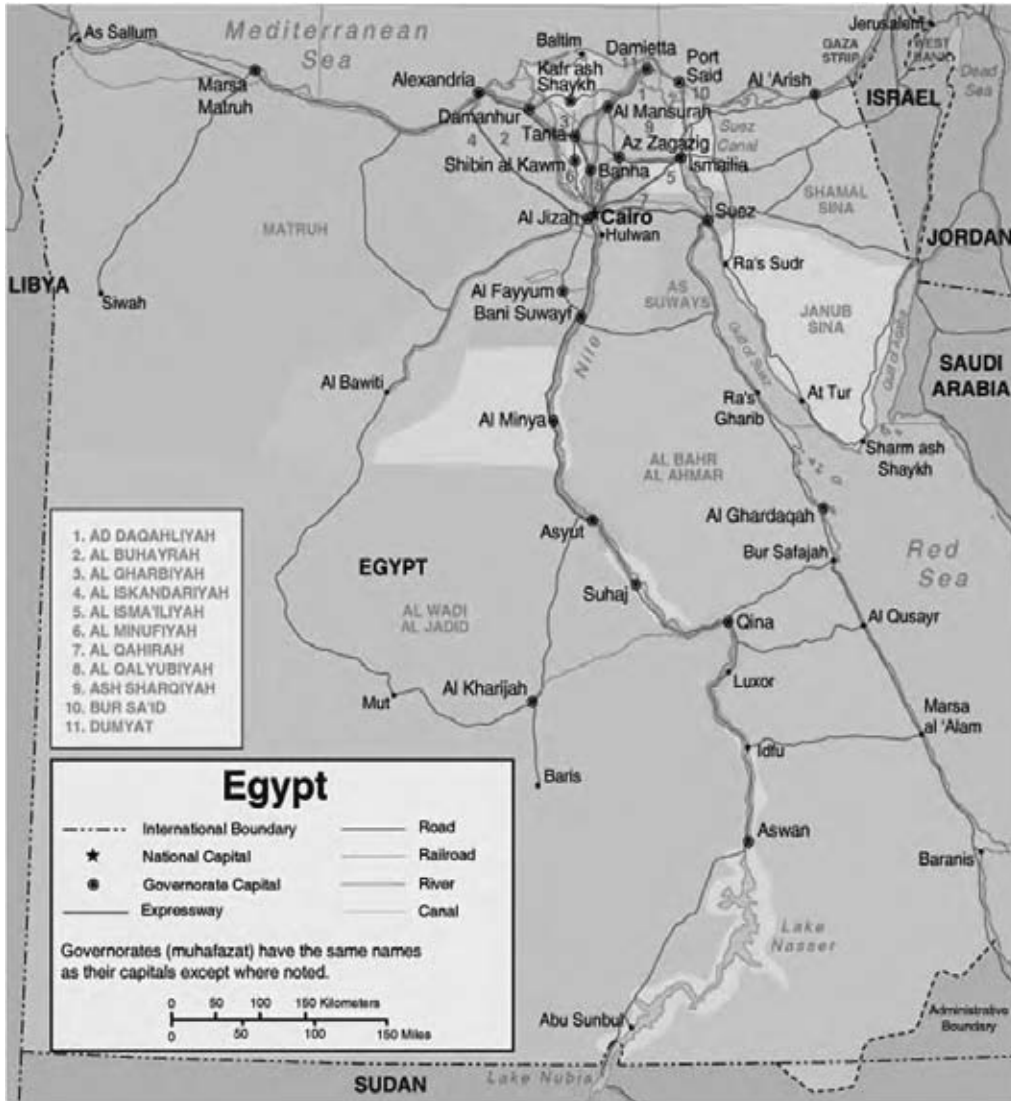
GARBLT 以外の道路管理者としては MOD、住宅都市開発省 (Ministry of Housing, Utilities and Urban Development : MOHUUD) があり、エジプト国の総道路延長の約半分がこれらの MOD や MOHUUD の管轄下にある。また MOHUUD の傘下にある GOPP は主として都市内道路の運営管理を行っている。また、地方レベルでは Governorate が 2 次道路、地方道路ネットワークを管理している。

(2) 道路ネットワーク

道路ネットワーク図を図 2-5 に示す。主要な道路は、首都カイロから港湾都市アレキサンドリア (228km)、ダミエッタ (229km)、ポート・サイド (224km) を結ぶ道路及び地中海沿いの道路、紅海側の港湾都市スエズ (124km)、そして、ナイル川上流のルクソールからアスワン (1,128km) へ接続する道路、紅海沿岸のソフナ港と内陸及び沿岸を結ぶ道路が幹線ルート網を形成している。カイロ周辺では交通量の急速な増大から外郭環状線を計画している。主要な道路構造物は国土がおおむね平坦な地形であり、ナイル川がカイロ以北でデルタ地帯を形成していることから川を渡る架橋が多く、全国で約 30 橋、中小あわせると 180 橋あり、最長はダミエッタ国際橋 (2004 年開通) である。また、スエズ運河を跨ぐエジプト日本友好橋 (2001 年開通)⁸、トンネルではスエズ運河の下を通過するアハマド・ハムディ・トンネル (1982 年開通) などがある。

⁷ 国土交通省、国際建設技術協会 (2004)、平成 16 年度援助方針策定調査 (エジプト・アラブ共和国)

⁸ 日本政府による無償資金協力



出所：www.map-of-egypt.org

図 2-5 道路ネットワーク

(3) 組織と運営

エジプト国内の高速道路、有料道路、都市間幹線道路は、GARBLT が管轄しており、このクラス以下の道路は Governorate が管轄している。GARBLT は、道路、橋梁の建設や維持管理に加えて、高速バスサービスの運行管理プログラムの策定も行っており、トラック会社への免許認可についても近々開始することになっている。GARBLT は中央理事会の意思決定で運営され、道路設計や建設、維持管理は、12 の地方部会で管理されている（図 2-6 組織図参照）。

道路の建設、維持管理は 4 つの子会社により無競争の状態で行われてきたが、数年前、これらの子会社は費用が支払われなかったことから収支上の問題に直面したため、運輸大臣の管轄下にある持株会社のもとに合併され、財務上健全な形に改善された。この持株会社はその後民営化され、競争上のベースで運営されることとなった。

道路整備に関する行政組織には、運輸省傘下の GARBLT 以外に、住宅都市開発省、各県

がある。各機関が管轄する道路は表 2-14 のとおりである。GARBLT は第 6 次国家開発計画の開始年である 2007 年から道路予算を前年比の約 4 倍に当たる 1.6 billion LE (2008 年度) の予算を確保し、道路整備に積極的に取り組む姿勢を示している。

表 2-14 道路行政組織と対象道路

道路行政組織	管轄対象道路	管轄道路延長
道路橋梁陸上交通公社 General Authority for Roads, Bridges and Land Transport	都市間道路	23,586km、全道路延長 (48,260km) の 49%
住宅都市開発省 Ministry of Housing, Utilities and Urban Development	都市内道路	建設後は GARBLT 及び県へ管理を移管している。
県 Governorate	県道	不明
スエズ運河庁	アハマド・ハムディ・トンネル	延長 1.6km、1982 年竣工

出所：JICA 運輸交通プロジェクト形成調査

(4) 年間予算

GARBLT の年間予算は、政府から拠出される予算に加え、有料道路料金、トラックの過積載による違反料金等から構成されている。道路拡幅や維持管理（過積載による舗装面の劣化が著しい）のための財源負担が政府に重く押し掛かってきていたが、近年、政府予算の増加や、有料道路の設置、過積載のトラックに対する課金、民営化等により、急激に道路予算が増加している。

GARBLT の 2007/2008 会計年度支出予算は 2,326 million LE で、そのうち給与は 108 million LE、運営経費は 650 LE、資本支出予算は 1,550 million LE となっており、おおむね 1:3:6 の比率となっている。これは、2006/2007 会計年度の 907 million LE に比較すると 250% 増に相当する。

(5) 道路設計基準

GARBLT はエジプト国の主要道路の設計・建設を実施しており、その設計基準は米国の AASHTO に基づいているが、GARBLT 以外の都市内道路や地方道路を管轄する MOHUUD と MOD においては、それぞれ独自の基準を設けて適用している。

特に、MOHUUD は 2006 年 1 月に「道路構造令の指針 (“Guidelines for Road Elements”）」を作成しており、カイロ都市圏、県及び地方の道路ではその基準に合わせて設計・建設を行っており、GARBLT の管轄する高速道路や有料道路には適用されていない。

(6) 道路料金体系

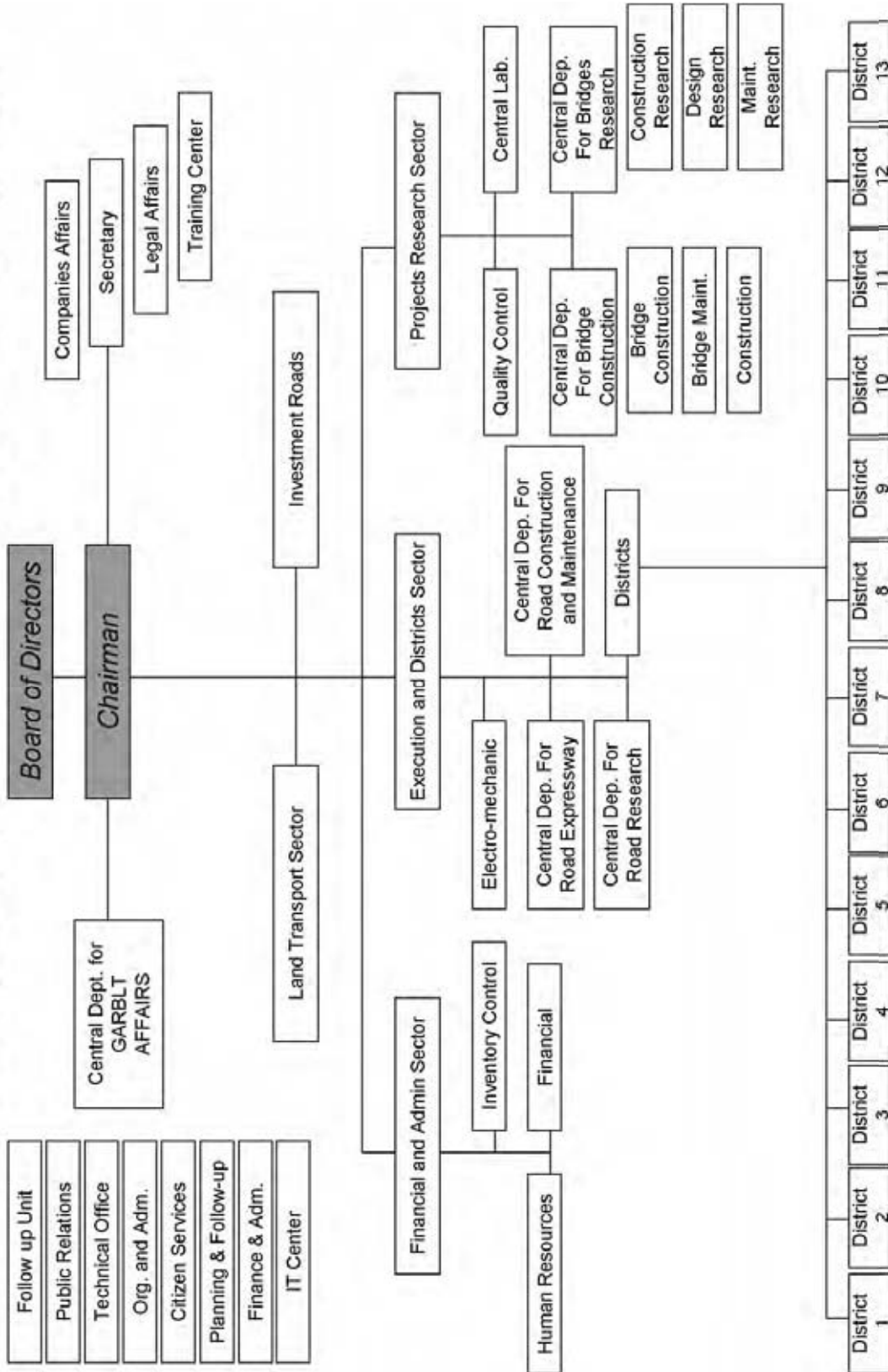
幹線道路、一般道路の利用は一般的に無料であるが、カイロ～アレキサンドリア間、カイロ～イスマイリア間などの自動車専用道路、港湾都市を結ぶ新設道路及びスエズ運河を

渡河する橋梁などは有料となっている。有料道路の総延長は 915km である。料金体系は道路と車種により異なり、1km 当たり、延長 200km 長距離の有料道路で乗用車は約 0.018LE、大型トレーラーは約 0.09LE、100km 短距離で、乗用車 0.015～0.037LE、大型トレーラーの場合 0.011～0.018LE となっている。

このような低料金体系は社会的弱者を考慮した理由により設定されたものと考えられ、道路維持運営費をカバーすることは困難である。低料金は道路料金ばかりでなく、車両のガソリン代、登録料、検査料も同様である。特にガソリン代などの燃料費が極めて安いという現状は他のモード転換にも支障を及ぼし、国家財政負担にもなっている。

しかし、JICA の“Cairo Regional Area Transport Study (CREATS)” の提案に基づく都市高速道路システムのフィージビリティ調査 (Feasibility Study : F/S) 結果等をレビューし、料金体系の設定を再検討し高速道路の維持管理がカバーできるように変更することが望ましい。

Organizational Chart of General Authority for Roads, Bridges and Land Transport (GARBLT)



出所：EC-Identification and Formulation of a Budgetary Program for the Transport Sector in Egypt

图 2 - 6 道路桥梁陆上交通片組織図

(7) 道路建設入札手続

道路建設及び維持の入札手続は GARBLT の持ち株会社再編成とともに改訂され、透明化が促進されてきた。入札手続のステップは規則により独立団体により監査されている。GARBLT 内の契約手続は以下のとおりである。

- ・ 予算承認 (Capital Budget は設計検査と建設を含み、局が予算年度内に事業を始めれば承認された資金は充てられる)
- ・ 各プロジェクトは個別に手続が行われ、選択は GARBLT 総裁により指名された技術委員会によってなされる。
- ・ 企業は資本金レベルに基づいて、MOHUUD 後援の請負業者団体によって請負工事の資格を保証される。偏向のリスクのため、ショートリストはあまり適用されず、ロングリストには公営企業、民間企業の両方が選定の対象になっている。
- ・ 技術プロポーザルは少なくとも 3 つの独立した団体により独自に評価され、その結果は技術委員会に渡される。最低 70~80 点の企業は価格を開けて、入札価格は評価点で割られる。その結果最も低い価格を提示した会社が契約を得られる。

GARBLT は 2008 年に世銀コンサルタントの技術的支援のもとにパフォーマンス・ベースの契約について、カイロの 50km 部分の道路維持に実証実験として導入した。期間は 3 年間、当該手続が成功すれば、今後はこの方法がその他の道路建設の入札にも適用されるものと考えられる。

(8) 道路メンテナンス

道路のメンテナンスは歴史的に政府管轄下にある 4 つの団体会社により行われてきた。しかし役所的な業務が長年続いたためキャッシュフローなどに問題が生じてきた。そこで利益が出るように 4 つの団体は持ち株会社の下に合体された。

この合体した会社が競争入札なしで GARBLT や県などの道路メンテナンス業務の 90%を行ってきていた。持ち株会社は運輸大臣により管理されているが、将来の民営化計画の対象事業として含まれることになった。したがって、上記の競争入札手続が道路のメンテナンス業務に対しても適用され、民間企業にも開放されることが現実的となってきた。

(9) 車両重量制限

道路の劣化の大きな原因は過積載によるもので、ほとんどの国では厳しく規制されている。トラックの重量基準は車軸に基づいており、車軸が 2 つ (前輪と後輪) の場合は 20t、3~4 つの車軸の場合は 27~46t、5 つ以上の車軸の場合は 60t までとなっている。後輪の車軸の最大積載量は 13t である。固定検量ステーションに警察がいる場合、GARBLT は罰金を課金することができるが、違反車両を撤去保管したり、過積載の積み下ろしをさせる強制力はない。

もし GARBLT がこうした権限を与えられるようになれば、道路交通の安全確保にとっても、また道路維持費用に対してもよい影響を与えることは明らかである。ちなみに 2006/7 年の罰金収入は 4 億 2,500 万 LE に上った。

(10) 運転免許書発行

トラック運送会社の免許は内務省（Ministry of Interior：MOI）により発行されている。この機能は現在停止中で、現在 MOI はトラック車両の免許だけを発行している。一方、新たな規則は運送会社のサービスの質を改善に寄与するものであるが、車両は過積載や交通事故の起因となっており、その規制及び罰則は MOI と交通警察に委ねられている。

GARBLT も検量ステーションでトラックを止め、過積載車両を検査する権限をもつが、罰金は警官がいなければ徴収できない制度になっている。こうしたことから、違反したトラック運転手は罰金支払い後も過積載のトラックを運転しているのが現状である。

(11) 道路交通安全

交通安全対策はエジプト国において国家的な課題である。交通事故による死亡原因は、1990 年には 15 原因中 9 位にランクされていたが、最近の死亡原因の第 2 位となっている。平均交通事故死者数は 6,000 人、負傷者 3 万 5,000 人であり、死亡者のうち 50%以上が 17～45 歳である。交通事故は経済的損失につながるものであり、専門家は事故が年間 3 億 5,000 万ドルの損失をもたらしていると推定している。事故原因は、運転規則の違反、車両整備不良、運転者の健康状態、道路安全施設の不備等と考えられる。

最近の大事故は以下のとおりである。

- ・ 2008 年 1 月 1 日：バスが南エジプトナイル川沿いの運河に飛び込み、19 人死亡
- ・ 2007 年 4 月 18 日：カイロとアシュート市との間の道路でスクールバスとトラックが正面衝突、学生 18 人死亡
- ・ 2006 年 1 月 11 日：バス衝突でオーストラリア人観光客 6 人死亡
- ・ 2004 年 11 月 7 日：バス衝突で 33 人の労働者死亡

(12) 道路交通量

道路交通量に関するデータは GARBLT が毎年調査している情報を入手できた。GARBLT は全国の 15 カ所で定期的な観測を行い、44 カ所で Temporary な観測を行っている。

図 2-7 及び 2-8 はナイルデルタ地域での GARBLT の 2008 年の道路交通量観測値を図化したものである。もっとも交通量が大きいのはカイロから北にベンハ（Benha）に向かう農業道路で、日平均交通量で 10 万 7,445 台〔交通量の単純合計で、PCU（Passenger Car Unit）などへの変換なし〕となっている。続いてカイロ～イスマイリア間の 6 万 2,224 台、農業道路をベンハからアレキサンドリアに向かう 6 万 594 台、5 万 786 台、4 万 5,122 台となっている。カイロからアレキサンドリアに向かうもう 1 つの幹線道路である砂漠道路も交通量は多く、3 万 5,366 台が観測されている。他にはナイルデルタの中心都市であるタンタからダミエッタ方向に向かう道路の 3 万 5,814 台、ベンハからダミエッタ方向に向かう道路の 3 万 609 台、カイロから上ナイルに向かう道路の 1 万 9,069 台、カイロからスエズへ向かう 1 万 8,703 台及びカイロからファユームに向かう 1 万 6,108 台が目立っている。いずれにせよ、カイロを中心とした道路網がカイロを中心に大きな交通量を示していることが明らかである。

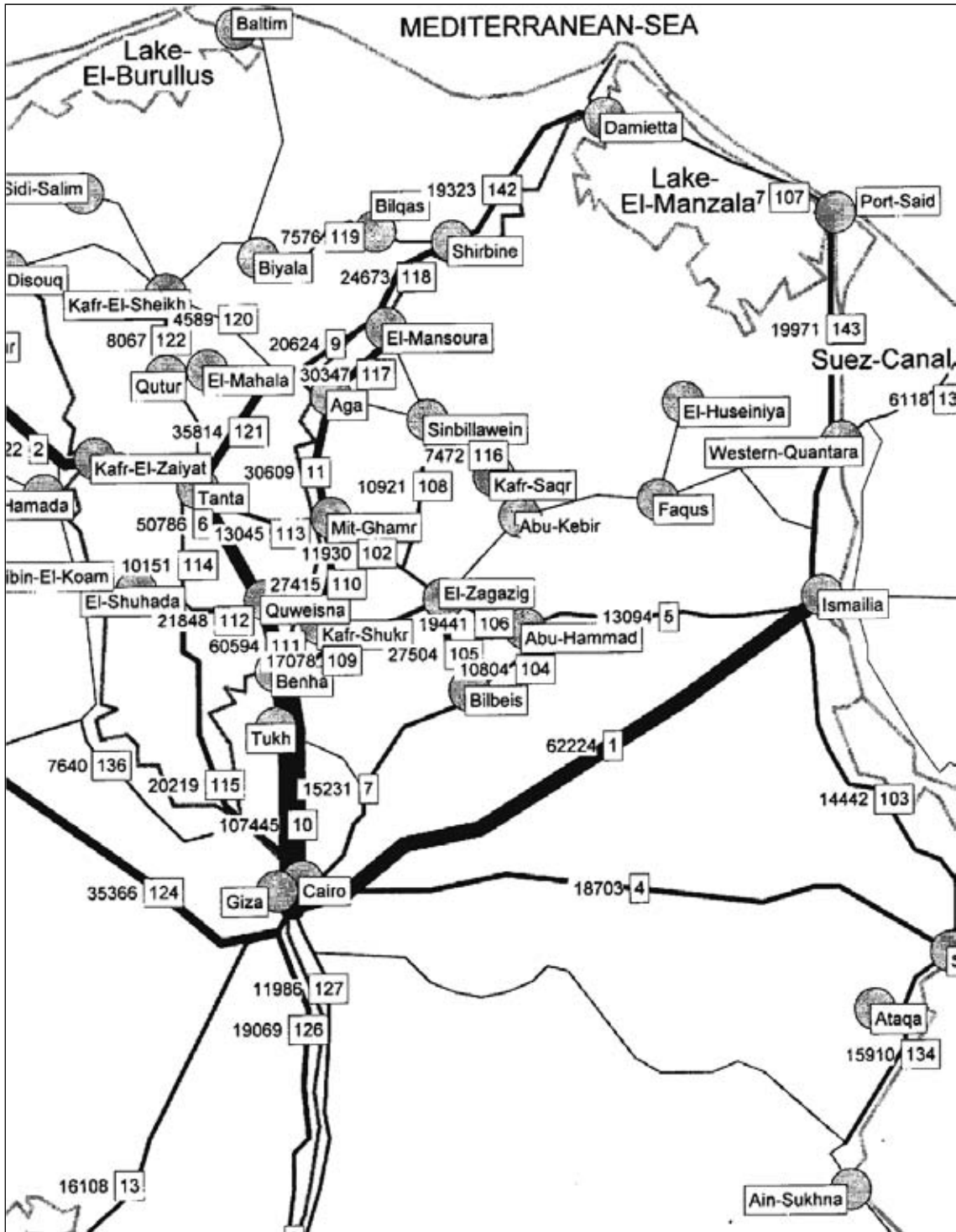
GARBELT の交通量データは年別車種別の観測値があるとともに、月別波動も観測しているので、本件調査における交通調査結果の季節波動を修正するための重要な資料の 1 つ

である。

(13) 道路旅客輸送

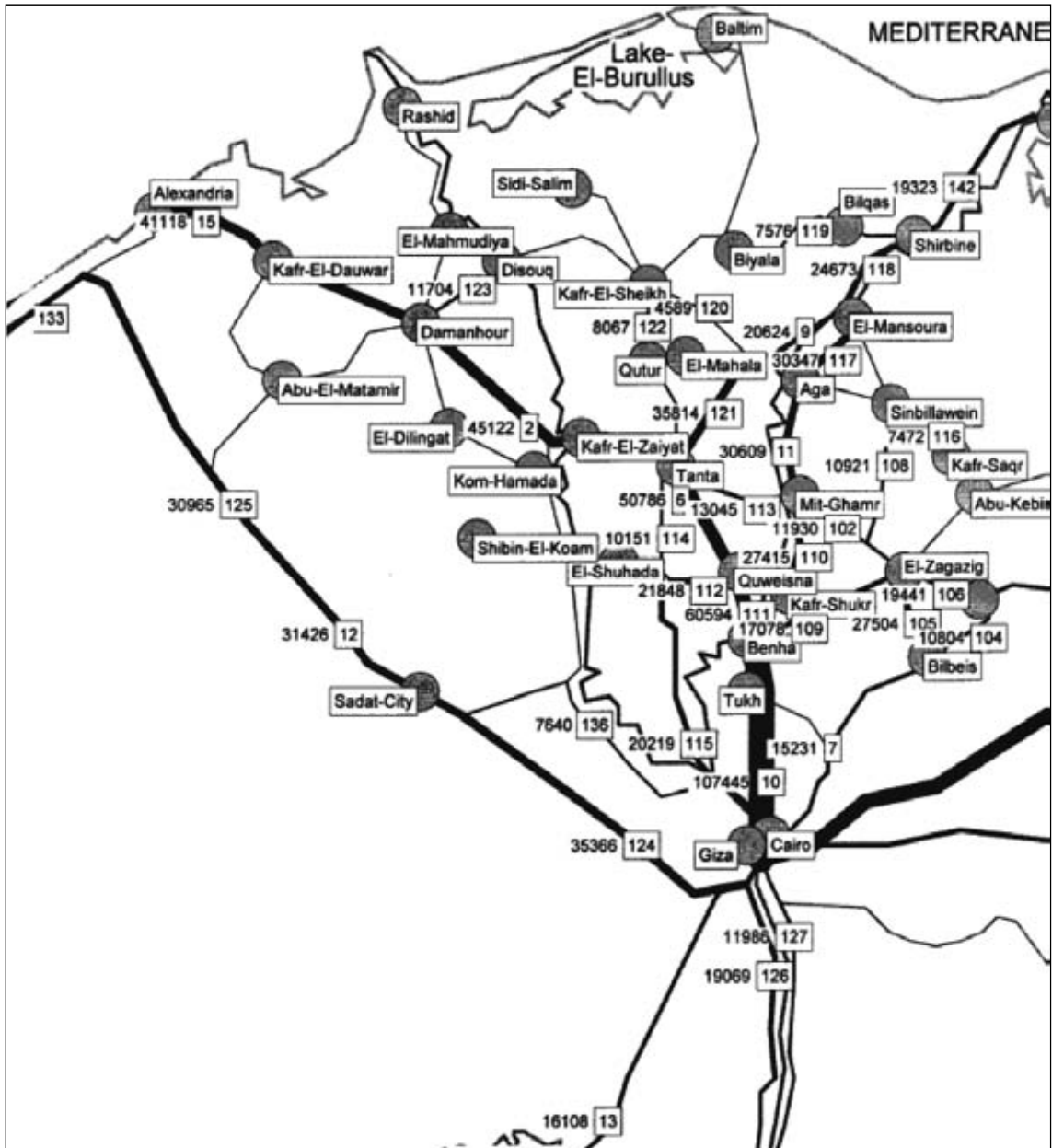
エジプト国においても道路輸送のシェアは他の交通機関に抜きん出て高い。財団法人運輸政策研究機構の「エジプト運輸事情」(2006)によれば、エジプトの旅客輸送(人・km)のシェアでは道路が57.9%、鉄道が38.8%、航空が3.3%である。日本の構成比率は平成15年の貨物・旅客地域流動調査によれば、道路が66.9%、鉄道が26.1%、旅客船0.3%及び航空が5.8%である(人・km)。旅客輸送に関する日本との比較では、エジプト国では道路輸送が劣勢で、鉄道が優勢、航空は若干劣勢であるといえる。いずれにせよ、ここに挙げた数字は都市内交通も含むものであるので、本調査の対象である都市間交通に限ってみるならば、道路のシェアはさらに低下すると考えられる。

エジプト国の都市間道路旅客輸送は自家用自動車によるほか、長距離バスサービスと長距離シェアタクシーサービスによって担われている。長距離バスは投資省(Ministry of Investment)所管の海上陸上輸送持株会社(Holding Company for Maritime and Land Transport)傘下の上エジプトバス会社(Upper Egypt Bus Company)、東デルタ旅行会社及び中西部デルタバス会社の三社によって運行されている。この3社以外にもSuper Jet Bus Companyが長距離バスを運行している。



出所：GARBLT

図2-7 ナイルデルタの道路交通量(1)



出所：GARBLT

図 2 - 8 ナイルデルタの道路交通量 (2)

長距離バスのサービスエリアはエジプト全国にわたっているが、カイロからの主要路線の運賃は以下のとおりで、エジプト国鉄のエアコン付き優等列車の 2 等車の運賃と同程度である。

- ・アレキサンドリア : 25~35LE
- ・シャルムエルシェイク : 68LE
- ・ハルガダ : 45LE
- ・ルクソール : 60LE

(14) 道路貨物輸送現況

1) 貨物輸送

平成 20 年「東地中海地域海陸一貫物流システム調査」によると、陸上輸送の平均輸送距離はおよそ 250km 以下であり、トラック輸送が鉄道や内陸水運より価格競争力を有している。また、燃料費補助金があり、上記調査によれば国際標準価格の 1/5 の水準となっている。

物流パターンは、カイロから地中海 3 港湾方面、スエズ運河方面、ナイル川上流の南部方面の全部で 5 方面、輸送物資は、カイロ周辺に立地する工業団地、自由貿易ゾーンからの輸出入品、ナイルデルタ地域からの農産品が主要品目である。全体に占めるコンテナ比率は 30~40%となっている。上エジプト地域から港湾施設までの長距離輸送では、セメント、肥料、鉱物資源関連産品がトラックで輸送されている。

地中海主要港湾を結ぶ道路では、アレキサンドリア/ダミエッタ間の Coastal Road が一部区間を除いてほぼ完成し、都市間主要幹線道路の整備が徐々に進められている。

エジプト国内には地域間（国際）道路に位置づけられている東アラブ運輸交通ネットワーク（The Integrated Transport System in The Arab Mashreq : ITSAM、国連西アジア経済社会委員会（The United Nations Economic and Social Commission for Western Asia : UNESCWA）及びトランス・アフリカン・ハイウェイズ（Trans-African Highways : TAH）の路線がある。ITSAM は道路だけではなく、鉄道、港湾、空港も対象であり、加盟国内の人と物の流れを円滑にすることを目的として整備が進められ、エジプト国は 2001 年（道路）、2002 年（鉄道）に批准している。

TAH は、道路整備と道路による貿易回廊をとおして貿易促進と貧困削減を目的に 1970 年代に提唱された総延長 5 万 9,100km の道路ネットワークである。エジプト国内を 1 号及び 4 号線が通過し、1 号線はカイロからアレキサンドリアを経て地中海沿いにリビアへ接続し、最終的にセネガルのダカールまでの東西軸である。他方、4 号線はカイロからナイル川に沿ってルクソール、アスワンを経てスーダンへ接続し、最終的には南アフリカ共和国のケープタウンまでの南北軸である。両ルートとも、エジプト国内幹線網と重なる。

国境付近には、通関、検疫のための Land Port 5 カ所（リビア国境 1 カ所、パレスチナ/イスラエル国境 3 カ所、スーダン 2 カ所（1 カ所は建設中）が設置されている。

2) 道路整備における今後の課題

アレキサンドリア港やダミエッタ港、ポートサイド港の主要 3 港とも、背後地では、道路交通問題が大きく、円滑な道路輸送のための都市間主要幹線道路と直結した高規格道路の整備が求められている。カイロでは、交通混雑の激化に伴う交通規制により、アレキサンドリア港からのトラックはギザでストップされ、夜の時間帯しか市内に入れない（トラックは 20 時以降、大型トラックやトレーラーは 24 時以降）ようになってきている。また、夏場（7 月、8 月）の観光シーズンは、カイロ⇒アレキサンドリアは木、金、アレキサンドリア⇒カイロは金、土のトラック輸送が禁止されており、物流に大きな影響を与えている。特に、アレキサンドリア～カイロ間のトラック輸送料が、この 1 年間で 800LE⇒1,300LE に値上がりし、価格競争が激しくなっている。こうした問題点

を解決するためには、物流幹線道路の整備とともに、物流交通整流化や物流合理化のための物流拠点整備、港湾機能を代替するドライポート整備が、今後の大きな課題である。

(15) 道路整備計画方針

道路の維持管理及び建設の商業化、PPP など民間契約ベースの導入が大きなステップと考えられる。さらに、公開入札計画の適用による透明性が公共及び民間の企業の完全競争への門戸を開くことになると思われる。

燃料補助金の削減や車両免許料の値上げ等、利用者の適切な貢献も重要である。費用負担を適正に行うことが重要で、これは他モード（鉄道や内陸水運）との公正な競争を可能とするものでもある。

他に現在取り組まれている課題としては道路建設・維持の PPP 計画である。これは既存にはない法規制の枠組みを必要としており、MOF の傘下に設立された PPP Central Unit により作成されつつある。また、GARBLT にとって PPP プロジェクトの選定と準備、入札、契約が必要で、さらにセミナーや訓練を受けた PPP 専門スタッフも必要となる。

(16) 道路整備の将来計画

GARBLT は経済開発の促進に伴う交通量増加に対応できるように、道路ネットワーク整備の構想をもっている。主要な道路開発は以下のとおりである。

1) 地中海沿岸道路

地中海のポートサイド～アレキサンドリア～マトロウフを結ぶ高速道路で、地中海沿岸の港湾（ポートサイド、ダミエッタ、アレキサンドリア）を結び、北アフリカにおける国際ゲートウェイとする計画である。沿線の人口は 8,100 万人を超える。

① ポート・サイド～アレキサンドリア間

- 距離：285km
- 見積費用：10 億 LE
- 推定交通量：2 万台/日
- 推定交通量増加率：年 4%

② アレキサンドリア～マトロウ間

- 距離：280km
- 見積費用：6 億 LE
- 推定交通量：1 万 6,300 台/日
- 推定交通量増加率：年 2%

2) カイロ～アレキサンドリア道路

2 大人口集積地を結ぶ主要道路で、新工業都市であるサダト市を通る。リハビリと開発が計画されている。

- 距離：231km
- 見積費用：18 億 9,000 万 LE
- 推定交通量：3 万 5,000 台/日
- 推定交通量増加率：年 4%

3) 新高速道路

① ショウブラ～ベンハ

- 距離：39km
- 見積費用：7 億 1,500 万 LE
- 推定交通量：12 万 5,000 台/日
- 推定交通量増加率：年 1.8%

② トウク～ザガジグ

- 距離：45km
- 見積費用：3億5,000万LE
- 推定交通量：1万台/日
- 推定交通量増加率：年5%

4) カイロ外郭環状（リング）高速道路

大カイロ都市圏の県を結ぶ環状道路計画。

- 距離：95km
- 見積費用：15億LE
- 推定交通量：8万台/日
- 推定交通量増加率：年3%

5) ナイルデルタ新高速道路

人口4,900万人以上のナイルデルタ地域の高速道路ネットワークの一部をなすカフル・エルザヤト～ホシ・エイッサ～アレキサンドリアとバゴウル～デフラ間の計画。

①カフル・エルザヤト～アレキサンドリア間

- 距離：110km
- 見積費用：8億LE
- 推定交通量：3万2,000台/日
- 推定増加率：年1.2%

(17) 他ドナーのODA協力

Performance-Based Maintenance Contracting (PBMC) に関して2006年から枠組み策定を世銀技術協力(Technical Assistance:TA)資金によりエジプト国で実施し、2007年にGALBLTで最初のPBMC案件(カイロ～ベルベイス～ザガジグ間58km)が開始された。また、世銀はPBMCに関してGARBLTの職員及び建設業者やコンサルタントを対象にした研修セミナー支援も実施している。

EUはエジプト国際協力省とともに、道路設計基準の改定、安全監視研修、交通事故データベースの構築、安全運転の強化を含む交通安全分野で協力するプログラムを実施中である。予算は約1.6millionユーロ、期間は2年間を予定している。その一環として2009年4月9日に“Joint efforts for safer roads in Egypt”と題するセミナーをカイロで開催した。

カイロ外郭環状線道路が計画されており、スペイン政府の資金拠出によりスペインのコンサルタントが有料道路料金設定についての調査を実施した。

ITSAM及びTAHが、それぞれUNESCWA及び国連アフリカ経済委員会(The United Nations Economic Commission for Africa:UNECA)により推進されている。

2-2-4 港湾・海運及びインフラの現状と課題

(1) 主要港湾整備の現状

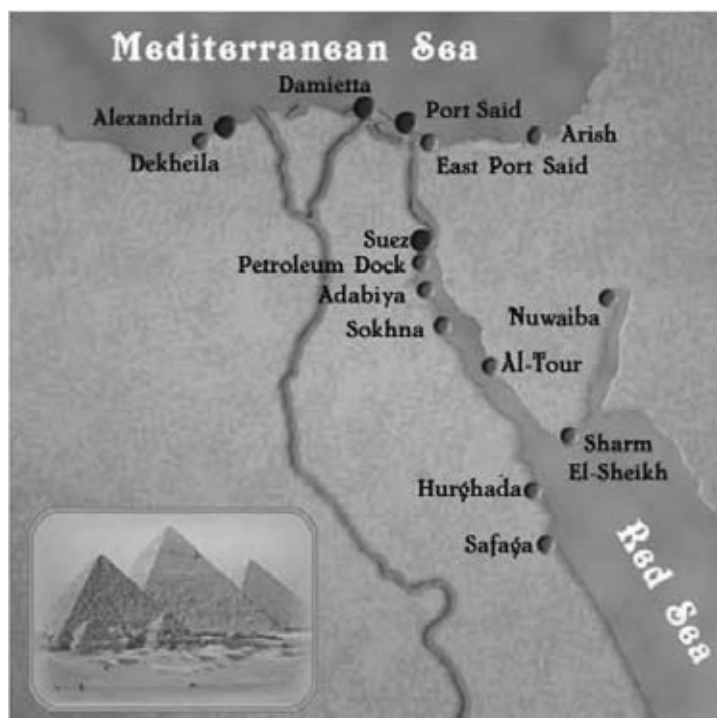
港湾を統括しているのはMTS及び各港湾庁(Port Authority)で、各商業港は港湾庁の管轄下にある。港湾庁は4つあり、その管轄商業港は以下のようになっている。

- ・アレキサンドリア港湾庁(アレキサンドリア港、デキーラ港)
- ・ダミエッタ港湾庁(ダミエッタ港)
- ・ポートサイド港湾庁(ポートサイド西港、東港、アリシュ港)
- ・紅海港湾庁(スエズ港、石油ドック港、アダビヤ港、アインソフナ港、ハルガダ港、サファガ港、エルトゥール港、ヌワイバ港、シャルムエルシェイク港)

これら商業港15港の位置は図2-9及び港湾別の能力等の主要データは表2-15のと

おりである。

15 商業港のうち、紅海に面したアインソフナ港は紅海港湾庁の管轄下にはあるが、PPPにより民間企業によって開発された。15 商業港の内、主要な港について現状を示すと以下のとおりである。



出所：www.map-of-egypt.org

図 2-9 エジプト商業港位置図

表 2-15 エジプト商業港の能力等

Port Name	Total Area (km ²)	Land Area (km ²)	Max. Capacity		Total No. of Berths (Working)	Total Berth Length (m)	Max. Water Depth (m)	Total Area of Warehouses and Yards (m ²)	Largest Ship to Be Served (tons)
			Cargo (Million Tons)	Container (Million TEUs)					
Alexandria	8.40	1.60	36.80	0.50	59	7,950	12.8	555,070.1	150,000
El Dekheila	6.20	3.50	22.10	0.50	20	4,616	20	1,626,304	168,000
Damietta	11.80	8.50	19.75	1.20	18	4,750	14.5	396,741	0.0
Port Said	3.00	1.30	12.18	0.80	32	4,400	13.2	243,253	0.0
El Arish	0.23	0.05	1.2	0.00	2	364	8	300,000	10,000
East Port Said	35.00	33.50	6.00	2.20	3	1,200	14	642,000	0.0
Suez		2.30	3.50	0.00	12	2,070	8	18,615	0.0
Petroleum Dock	162.40	1.16	4.14	0.00	7	828	9	0.0	0.0
Adabiya		0.85	6.75	0.00	9	1,840	12	0.0	0.0
Sokhna Port	87.80	22.30	6.00	0.45	6	2,000	17.05	11,140	0.0
Hurghada	9.90	0.02	0.00	0.00	3	240	5	0.0	0.0
Safaga	57.00	0.48	6.25	0.00	3	730	14	33,940	70,327
El Tour	1.65	0.43	0.38	0.00	1	75	5	385,600	0.0
Nuwaiba	9.87	0.34	0.25	0.00	4	380	8	22,720	0.0
Sharm El Sheikh	88.28	0.16	0.00	0.00	1	625	8	48,000	0.0
Total	481.55	76.49	125.3	5.65	180	32,068		4,013,383.1	

出所：http://www.mts.gov.eg/statistics/capacity.aspx, (Last update: June 2008)

1) アレキサンドリア港の現状

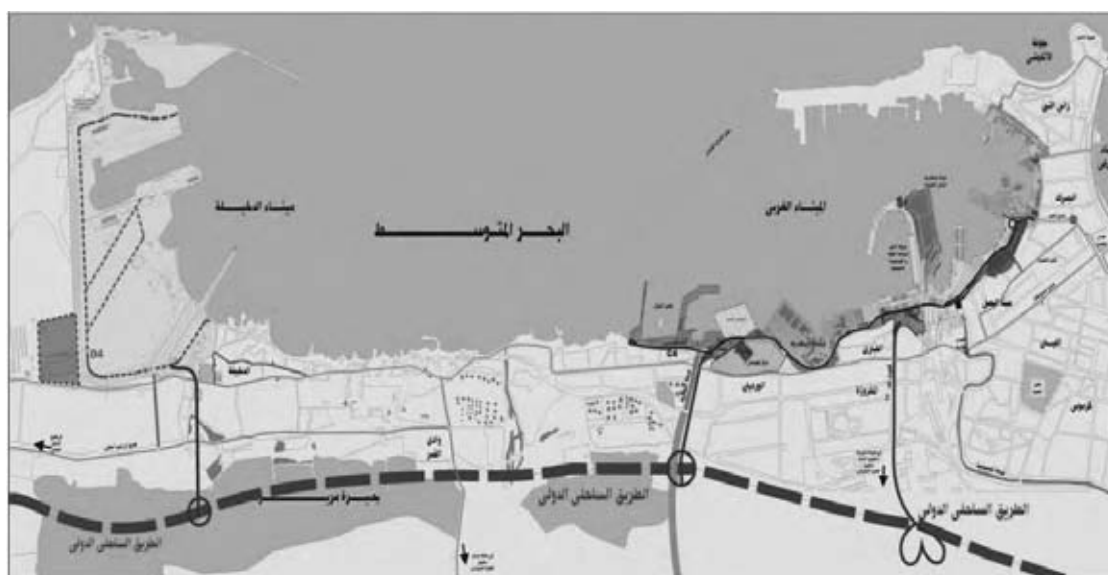
1999年のJICAの港湾マスタープラン調査結果に基づき、デキーラ港の開発とともに施設配置が変更されている。バルク・ターミナルはデキーラ港に移り、木材ターミナルはコンテナ・ターミナルに転換されている。新旅客ターミナルの建設が最近完了し、多目的ターミナルが計画中である。

新コンテナ・ターミナルはアレキサンドリア国際コンテナ・ターミナル（Alexandria International Container Terminal : AICT）と名づけられ、2007年7月から運営を開始している。なお、このターミナル会社は港湾庁とハッチンソン（香港）の共同出資である。

したがって、コンテナ・ターミナルは政府のターミナルと、このAICTの2社の体制となっており、コンテナ・バース（延長560m、水深14m）及び16haのコンテナ・ヤードを有している。

2) デキーラ港の現状

貨物が増大するアレキサンドリア港の補完港として同港の西側約10km地点に建設され、1986年に開港した。穀物ターミナルとコンテナ・ターミナルの2つがある⁹。コンテナ・ターミナルとしてはコンテナ・バース（延長480m、水深14m）及び28haのコンテナ・ヤードを有している。当該ターミナルはアレキサンドリア港と同様AICTが管理運営している。



出所：http://www.alexportic.net/index.php?option=com_content&task=view&id=56&Itemid

図2-10 アレキサンドリア港（右）とデキーラ港（左）

3) ダミエッタ港湾の現状

本港はナイル川ダミエッタ支流の河口部に建設された掘り込み式の港湾である。住宅施設コミュニティ省（当時の開発省）によって整備され、航路・泊地浚渫には日本の有償資金協力が導入された。1986年に開港し当時は輸出入のための貿易港及び後背地の産業ゾーンに付帯する産業港として整備されたが、近年は中継コンテナ貨物が急増しハブ

⁹ http://www.alexportic.net/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=164&lang=en

港湾としての機能を担っている。コンテナ・ターミナルとしてはコンテナ・バース（延長 1,000m、水深 14.5m）及び 25.6ha のコンテナ・ヤードを有している。

ダミエッタ港湾庁は KGL（クエートの私企業）と契約し、新コンテナ・ターミナル開発を進めている。アクセス航路の浚渫はエジプト政府の資金であるが、バース建設や係留地の浚渫、設備調達に KGL の資金による。計画バース長は 2,300m、水深 17m、ガントリークレーン数 14 基、RTG（rubber tired gantry crane）40 機が予定されている。KGL の全投資額は 10 億米ドルで、2009 年から運営開始の予定である。



出所：<http://www.mts.gov.eg/ports/commercial/damietta/map.aspx>

図 2-11 ダミエッタ港

4) ポートサイド港の現状

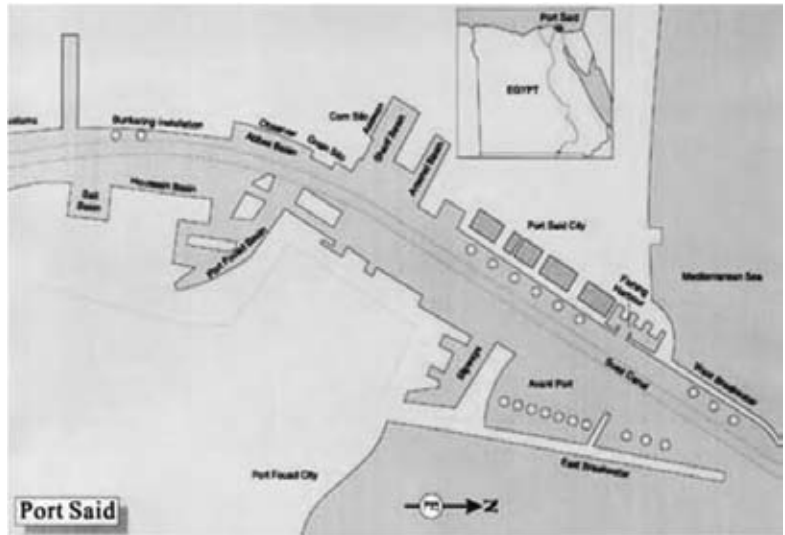
ポートサイド港の西港及び東港はそれぞれスエズ運河の出入り口の両側に位置し、積み替えには魅力的な港となっている。コンテナ・ターミナルとしてはコンテナ・バース（延長 600m、水深 13.7m）及び 30ha のコンテナ・ヤードを有している。

西港は近代化されてはいるが、ポートサイド市に隣接しているため、拡張には制約がある。西港ではフィーダー船用のバースの水深を 16m にする計画が進められている。

一方、東港（シナイ半島側）は 35km² の未開発地を抱え、Maersk 系（親会社の A.P. Moller）のコンテナ・ターミナル会社 1 社が運営しており、コンテナ取扱量が急増しているため、2009 年までにターミナルの規模を倍増する物流センターの開発計画が進められている。

5) アインソフナ港の現状

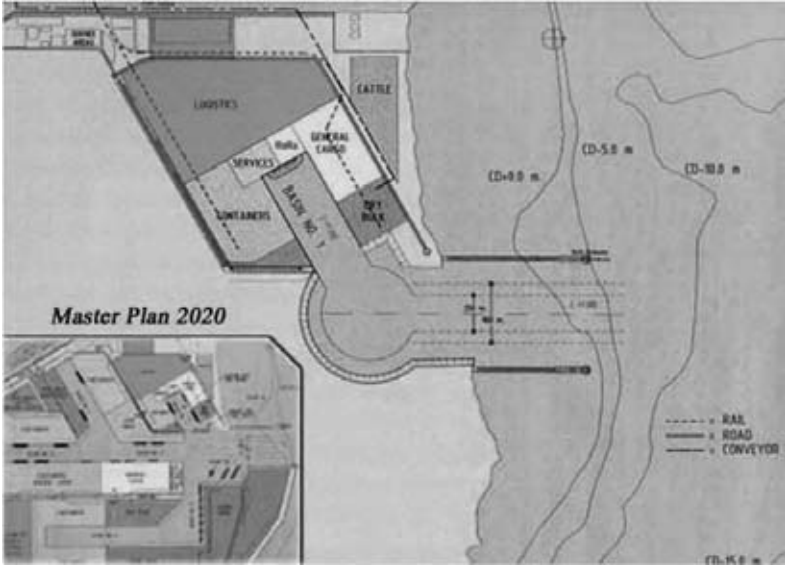
本港はスエズ港南側約 30km 地点のアイソフナ周辺にて、工業港的な性格を有した新港が 2002 年 10 月にフェーズ 1 として開港した。政府が防波堤・航路・泊地等のインフラを整備（土地も所有）するとともに、Sokhna Port Development Company (SPDC) という Amiral 持株会社の子会社が荷役機械、ターミナルビル、倉庫等を整備し 25 年間契約の港湾運営を行っている。



出所 : <http://www.mts.gov.eg/ports/commercial/portsaid/map.aspx>

図 2-12 ポートサイド港

カイロまで 110km と、主要港湾のなかで最も近距離にあり、港湾を核として工業開発のみならず、住宅開発、観光開発等を含む総合的な地域開発が進められている。現在、後背地はフリーゾーンとして民間企業の進出募集が行なわれており一部は既に工場建設も開始している。さらに非 BOT による港湾工事、BOT による電力・上下水道などの整備が活発に進められている。



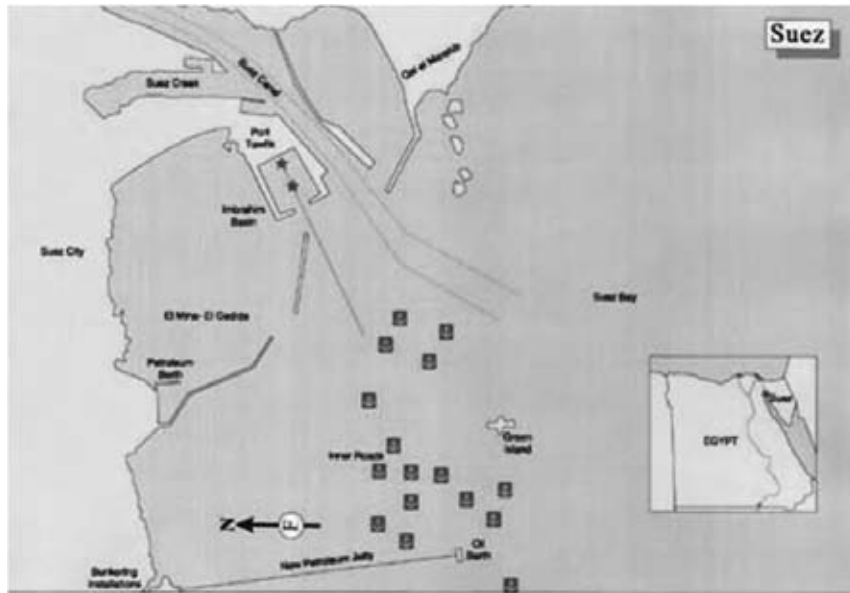
出所 : <http://www.mts.gov.eg/ports/commercial/sokhna/map.aspx>

図 2-13 アインソフナ港

6) スエズ港

本港はスエズ運河の南側出入口に位置しているが、ポートサイド港とは異なり運河と分離して存在し、独立した港湾機能を有している。大消費地カイロにはアレキサンドリア港よりやや近いだけでなく、広大なスペースに恵まれ、後背地では工業地帯の整備が

進められている。

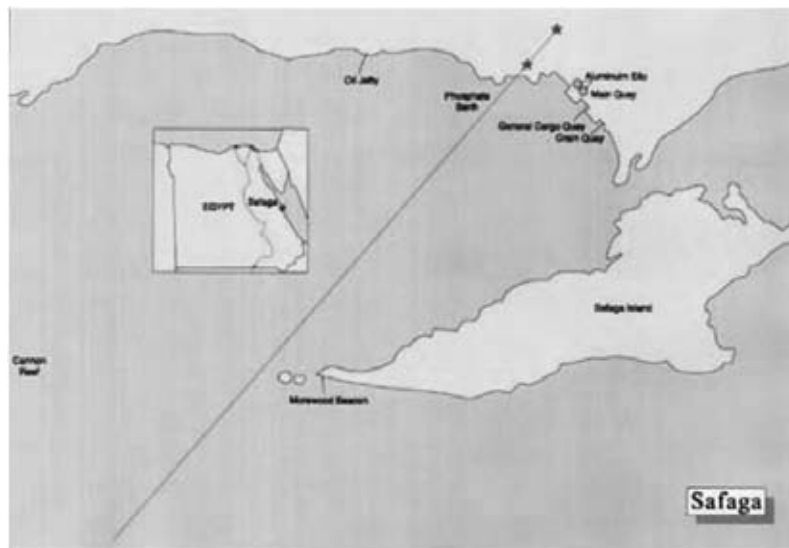


出所：<http://www.mts.gov.eg/ports/commercial/suez/map.aspx>

図 2-14 スエズ港

7) 紅海港湾の現状

アインソフナ港以外の 8 港は紅海港湾庁が開発主体で、主に旅客輸送のための港が多い。サファガ港には 18km² の工業開発用地がある。



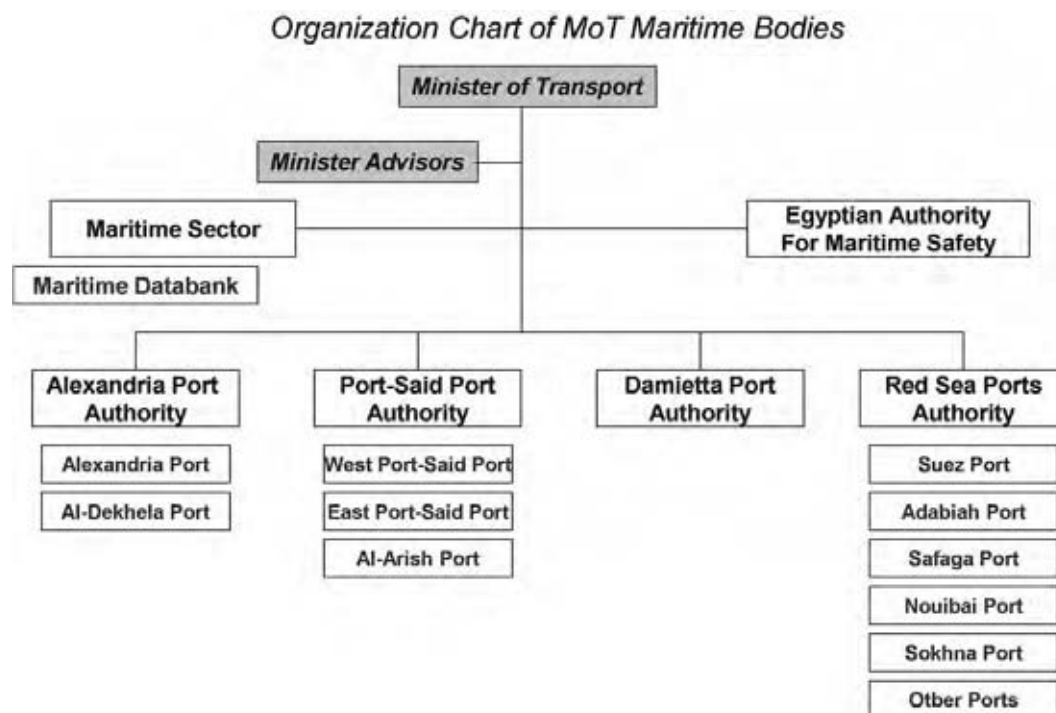
出所：<http://www.mts.gov.eg/ports/commercial/safaga/map.aspx>

図 2-15 サファガ港

(2) 組織と運営

エジプト国の海運・港湾関係の組織は、運輸省傘下に海運局（MTS/1972 年設立）と海上保安庁があり、同系列でアレキサンドリア、ダミエッタ、ポートサイド、ダミエッタ、

紅海の4つの港湾庁があって、各港湾庁の管理下にある港湾は15港となっている。MTSは、各港湾庁や運輸関連民間セクターの問題点と課題の調整、計画策定において運輸省との橋渡しの役割を担っている。この目的のため、エジプト国におけるすべての港湾の運営管理を行っているだけでなく、海運のライセンス承認・発行なども行っている。特に、MTSはエジプト国における港湾の運営管理にあたって、EMDBという組織を設立し、コンピュータを駆使して各港湾に出入りする船の管理、コンテナの管理、貨物の管理などを行っている。



出所：EC: Identification and Formulation of a Budgetary Program for the Transport Sector in Egypt

図2-16 運輸省海運局組織図

(3) 年間予算

2005/2006 会計年度におけるエジプト国の海運・港湾関連は、収支バランスが非常によくとれており健全な状況にあり、収入 2.1 billion LE に対して、支出 0.546 billion LE と、1.5 billion LE 以上の黒字となっている。なお、これには、スエズ運河の収入、支出は含まれていない。なお、スエズ運河の収入は、各港湾の収入を上回っている。

表 2-16 海運・港湾関連収入 (million LE)

Section	2004/2005			2005/2006		
	Local Currency EGP	Foreign Currency US\$	Total* EGP	Local Currency EGP	Foreign Currency US\$	Total* EGP
Maritime Transport Sector (MOT)	65.8	0	65.8	86.5	0	86.5
Egyptian Maritime Safety Authority	21.0	84.5	503.0	30.5	84	509.3
Alexandria Port Authority	381.0	22.3	508.0	467	24	603.8
Red Sea Ports Authority	125.7	24.0	262.5	29.5	49.5	311.7
Port-Said Port Authority	36.0	20.6	153.5	79	40.3	308.7
Damietta Port Authority	134.5	22.6	263.3	148.7	23.2	280.9
Total	764.0	174.0	1756.1	841.2	221	2100.9

*Total includes the total of local currency and foreign currency (Exchange rate of 5.7 EGP/USD)

表 2-17 海運・港湾関連支出 (million LE)

Section	First Section	Second section	Third Section	Total
	Wages	Operational costs	Investments	
Maritime Transport Sector	4.6	1.3	63.5	64.8
Egyptian Maritime Safety Authority	17.7	3.2	85.7	88.9
Alexandria Port Authority	57.0	23.1	250.3	273.4
Red Sea Ports Authority	16.6	10.7	20.3	31.0
Port-Said Port Authority	15.9	7.6	28.9	36.5
Damietta Port Authority	19.8	24.9	26.6	51.5
Total	131.6	70.8	475.4	546.2

出所：EC：Identification and Formulation of a Budgetary Program for the Transport Sector in Egypt

(4) 旅客輸送現況

エジプト国には 15 の商業港と 44 の Specialized Ports がある。Specialized Ports は石油関連項、鉱石関連港、観光港、漁港に分けられている。

EMDB の統計にある旅客取扱いのある港湾は、アレキサンドリア港、ポートサイド西港及び紅海の港湾であり、その取扱量は表 2-18 のとおりである。同表からエジプト国の港湾の旅客数は 2007 年に約 330 万人であり、2004 年の約 280 万人から増加しているが、2005 年の 371 万人には及ばず、年別の波動が大きい。

港湾旅客のうち、エジプト人旅客は約 210 万人であり全体の 64% に上っている。また、港別では紅海港湾庁の管轄する港湾が全体の 80% 以上で、エジプト国の港湾旅客のほとんどを占めている。

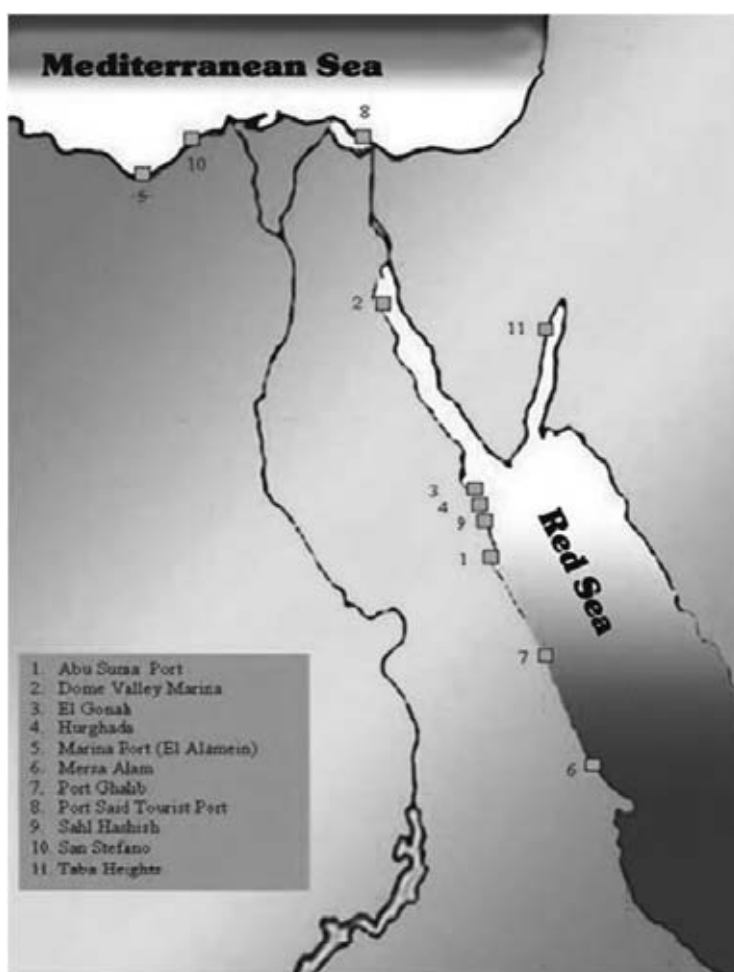
また、上記の Specialized Ports は図 2-17 に示されるが、そのなかの 8 港が観光港に指定されている。たとえば、サファガ港は輸出入貨物の取扱いと旅客取扱いがあり、到着旅客ホールと出発旅客ホールが整備されている。ハルガダにはヨットハーバーと漁港があるとともに、シナイ半島のシャルムエルシェイクへの高速船ターミナルがあり、両港を 1 時

間 30 分で結んでいる。

表 2-18 エジプトの港湾別旅客取扱量

港湾庁	2004	2005	2006	2007
アレキサンドリア港湾庁	4.2% 117,678	12.8% 475,289	9.1% 309,733	11.9% 388,259
ポートサイド港湾庁	9.7% 271,453	5.9% 219,254	8.0% 270,117	4.5% 147,352
紅海港湾庁	86.2% 2,421,403	81.3% 3,015,984	82.9% 2,817,393	83.6% 2,734,581
合計	2,810,534	3,710,527	3,397,243	3,270,192

出所：“Statistical Year Book (2007)”, EMDB



出所：<http://www.mts.gov.eg/ports/special/touristic/map.aspx>

図 2-17 Specialized Ports

(5) 貨物輸送現況

1) 主要港の概要

主要 5 港では、ポートサイド、ダミエッタは、国際コンテナ貨物の中継港的性格が強く、アレキサンドリアは、エジプト国の国際港としての性格、スエズは石油の受入港、

アインソフナ港は BOT で整備された唯一の民間整備港でスエズ運河～地中海沿岸の港～カイロの短絡代替ルートとしての性格をもっている。

港別にみると、港湾貨物取扱量で、全量が最も多いのがダミエッタ港、次いでアレキサンドリア港、デキーラ港の順で、この3港の取扱量が1,000万tクラスである。一般貨物の輸出入合計ではダミエッタ港(3,740千t)、アレキサンドリア港(3,392千t)、アダビヤ港(2,638千t)の順で3～200万tクラスとなっている。輸出入合計のコンテナ重量でみると、アレキサンドリア港(2,433千t)、ポートサイド西港(2,058千t)、デキーラ港(1,915千t)、の順となっている。

寄航船舶数が多い港は、ポートサイド西港、アレキサンドリア港、ダミエッタ港の順で、これらは3,000隻以上である。ただし、一般貨物船ではアレキサンドリア港が最も多く、ついでダミエッタ港、ポートサイド西港の順となる。コンテナ船では、ポートサイド西港、ポートサイド東港、ダミエッタ港の順となっている。

2) 今後の課題

従来より指摘されてきた港湾貨物荷役の効率化、通関、検疫の迅速化等の課題は、ガントリークレーンの増設や、MTSによる電子データ交換(Electric Data Interchange: EDI)導入のためのM/P作成により、アレキサンドリア港では7月からEDI導入が実現し、他も順次導入が検討されている。しかし、実態面では、船から貨物を降ろすだけで3～4日、通関、検疫でさらに同様の日数が必要とされ、港から貨物が出るのに1週間から10日かかっている。コンピュータによるコンテナの自動仕分け装置等の導入は、人件費の安い港湾労働者の手に頼っており、まだ時間がかかりそうである。港湾と内陸輸送での鉄道や内陸河川との結びつきも弱く、多くがトラック輸送に頼っているが、道路から鉄道や内陸水運への転換も、結節機能を強化し、輸送時間を短縮するなかで促進される可能性がある。

一方、アレキサンドリア港～カイロ間では、トラック輸送にも道路渋滞からの交通規制面の制約が出ている。

これらの問題に対し、BOTで整備されたアインソフナ港では、従来の主要港湾と比べ効率的な荷役、通関、検疫体制が構築されている。

エジプト国が港湾輸送において国際競争力を向上させていくには、背後地にある都市との輸送問題も含めた形での港湾の機能分担の在り方を明確化した上で、内陸部の全国輸送M/Pを作成していくことが必要である。

(6) 主要港湾の整備計画方針

上記の4つの港湾庁の管轄下にあるそれぞれの港湾は各々独自の将来港湾事業計画をもっている。

1) アレキサンドリア港

同港は他の港湾と同様に、旅客ターミナルや多目的ターミナルの開発なども計画されているが、最近旅客ターミナルが完成した。さらに、古くから地中海にあるヨーロッパの各港湾との歴史的なつながりを有している影響から、観光地としてヨットの停泊施設、ホテル施設などの観光開発も計画されている。

2) デキーラ港¹⁰

アレキサンドリア港湾庁はデキーラ港について総額 1 億 5,000 万ユーロの投資額でインフラ、超高度構造物、バース、荷役クレーン、電子システムによる全自動化等の整備を行う計画である。

3) ポートサイド東港

スエズ運河に近接する地の利から、広大な後背地に工業地域をフリーゾーンとして開発する計画があり、民間投資の誘致を目論んでいる。同港はポートサイド西港も隣接しており、東港の開発が西港の開発を促すものと考えられる。

4) アインソフナ港

同港も他の港と同じように後背地に 24km²の工業地域をフリーゾーンとして開発する計画があり、民間投資の誘致を目論んでいる。

5) その他

海洋フェリーのサービス向上を目的とした民間参入の可能性を検討している。一例としては、サウジアラビアや湾岸、ヨルダン等への海外出稼ぎに伴い需要が増大している紅海のフェリー・サービスが挙げられる。

(7) 主要港湾の将来整備計画

1) アレキサンドリア港

観光開発を目論んで延べ床 2 万 5,000m²、3 階建ての旅客ターミナルの建設を最近完成させており、さらに新旅客ターミナルも整備する計画である。加えて、観光地域として 5 万 m²のウォーター・フロントを不動産開発し、ヨット 500 艇を停泊できるマリナ、ヨットクラブ、商業・エンターテイン地域、レストラン・コンプレックス、ホテル等を含む複合施設コンプレックスの計画がある。

この多目的ターミナルはマルチモーダル交通（鉄道、道路、ナイル川、空港との接続）に対応し、多目的（旅客、一般貨物、コンテナ、複合サービス）で、最新 E-management と自動システムに対応した近代的なターミナルの計画である。

2) ダミエッタ港

ダミエッタ港はナイル川河口に位置する掘り込み式港湾のため、航路の堆積の問題を抱えており、浚渫維持管理のため、浚渫船を取得する計画である。そのための投資額は 4,500 万 LE とされている。また、液化ガスのプロジェクトと石油ドック建設のために 10 億 LE を投じる計画がある。

3) ポートサイド港

東港では将来計画の M/P のなかで、87km²の後背地面積を有し、全バース長 12km という世界的ロジスティクス・センターをめざしている。

4) 紅海港湾

アインソフナ港のウェブ・サイト¹¹によれば、同港の 2005 年から 2020 年の M/P は掘り込み式港湾をさらに奥深く建設し、泊地拡大やバース延伸をめざし、同時に後背地開発も進める計画である。

¹⁰ EC, "Identification and Formulation of a Budgetary Support Programme for the Transport Sector in Egypt," 2008 年 9 月

¹¹ <http://www.spdc.com/home.php?go=masterplan/masterplan.php>

5) その他

港湾開発の戦略は以下のとおりである。

- ・国の港湾事業運営者から土地所有者構想への移行
- ・国際航路におけるハブ港の創出
- ・港湾システムの全自動化による効率改善
- ・2022年までの需要に合う拡張
- ・外国直接投資誘致と雇用機会と成長の創出

(8) 海上保安設備の現状と将来整備計画

海上保安については運輸省の海上保安庁 (Egyptian Authority for Maritime Safety : EAFMS) が管轄しており、海上保安施設としては灯台と海上信号を運営維持している。EAFMS は地方船舶交通管理システムを備えた地方港湾における船舶の位置を確認することができる。このシステムを備えた港であれば沖合い最大 50km までの位置確認が可能である。しかし、EAFMS としては船長が報告しない限り、外洋の船の活動を管制することはできない。

公海上の船舶航行を把握できる機関は海軍で、防衛上の理由から沿岸を巡視しており、自動識別システム (Automatic Identification System : AIS) をもっているため、このシステムに送信できる装置をもった船についての位置や貨物の情報を入手できる。しかし、海軍は AIS 情報を EAFMS に提供することはできない。

最新の船舶交通サービス (Vessel Traffic Service) 及び捜索・救助 (Search & Rescue) 設備は航行軌跡及び船舶情報源などを供給できることから船舶の安全な航行が確保できる。現在、スエズ港湾や紅海沿岸の港湾では米国との 2 国間協力により完成しつつあるが、地中海沿岸の港湾では同じ計画を EU と交渉中である。

EAFMS の IT ネットワークは遅れており、エジプト内の主要港は結んでいるが、今のところアリシ、ヌアビア、サファガとは結ばれていない。

(9) 海運事故

エジプト国における海難事故も多く、最近 3 年間でも、2006 年には 91 件、2007 年 86 件、2008 年 167 件と多い¹²。そのうち船同士の衝突事故は 2006 年 4 件、2007 年 7 件となっている。

重大な事故も 2006 年 2 月 3 日にアル・サラーム・ボッカチオ 98 号が 1,400 名以上の乗員・乗客を乗せ、サウジアラビアからサファガに向かう途中に沈没、1,000 名以上の死者・行方不明者を出した例もある。

(10) 他ドナーの協力

世銀からの融資で、アレキサンドリア港及びデキーラ港の能力拡張及びデキーラ港の埠頭と消波ブロック拡張、及び制度開発の 2 コンポーネントから構成されるプロジェクトが行われている。総事業費 193 million ドル、このうち 135 million ドルが世銀融資である。

¹² <http://www.mts.gov.eg/statistics/casualty/index.aspx>

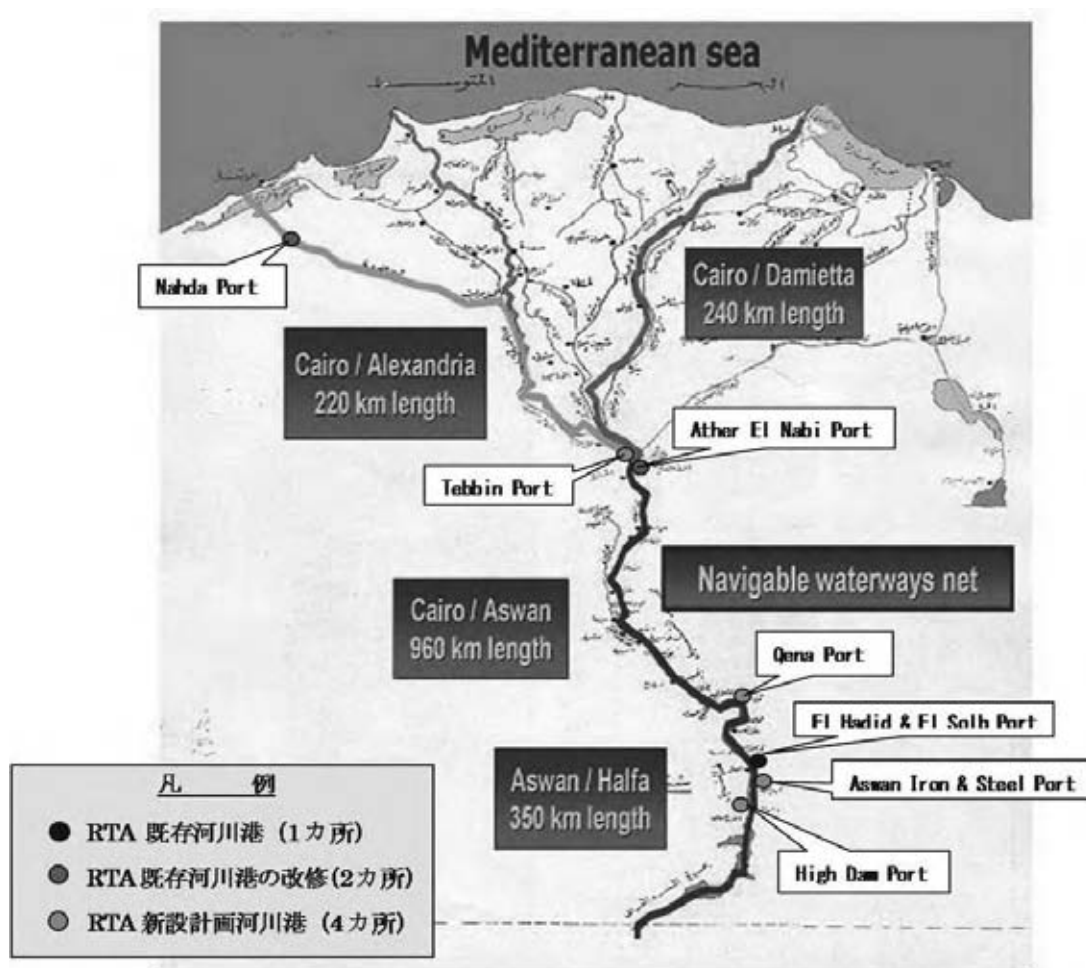
また、アインソフナ港湾開発会社（Sokhna Port Development Company）へ総事業費 97 million ドルのうち、20 million ドルを国際金融公社（International Finance Corporation : IFC）が融資している。

2-2-5 内陸水運及びインフラの現状と課題

(1) 内陸水運インフラの現状

エジプト国の内陸水運はナイル川及びナイル川と結ばれた運河を航路とし、運輸省下部組織である内陸水運庁（River Transport Authority : RTA）が管理運営しているが、民営化のあおりを受け、ほとんどの河川港は民間会社に委ねられ、RTA が管理している河川港は 3 港だけである。即ち、既存の河川港は 44 港存在するが、民間企業が 35 港を所有し、RTA が 3 港（El Nahda 港、Ather El Nabi 港、El Hadid & El Solb 港）、その他が公的セクターの管理である。民間 35 港のうち、上エジプトに 31 港、下エジプトに 4 港が位置する。主な内陸水運航路としては以下の 4 ルートがある。これらのルート図と RTA の河川港を図 2-18 に示す。

- | | |
|------------------------|---------------------|
| ① カイロ～アレキサンドリア (220km) | ② カイロ～ダミエッタ (240km) |
| ③ カイロ～アスワン (960km) | ④ アスワン～ハルファ (350km) |



出所：RTA

図 2-18 RTA の内陸水運航路と河川港

船舶が航行する内水路は、内陸水運の航行のみならず灌漑、上水供給、産業用水など多目的に利用されている。エジプト国では内水運の航行を保証する水位の制御が必要となり、水門堰（barrage）と航行用の閘門によって水位が制御されている。水路断面の大部分は自然護岸であるが閘門及び橋梁構造物付近は石張型護岸、ごく一部で矢板構造の護岸である。以下に主要水路の概要を説明する。

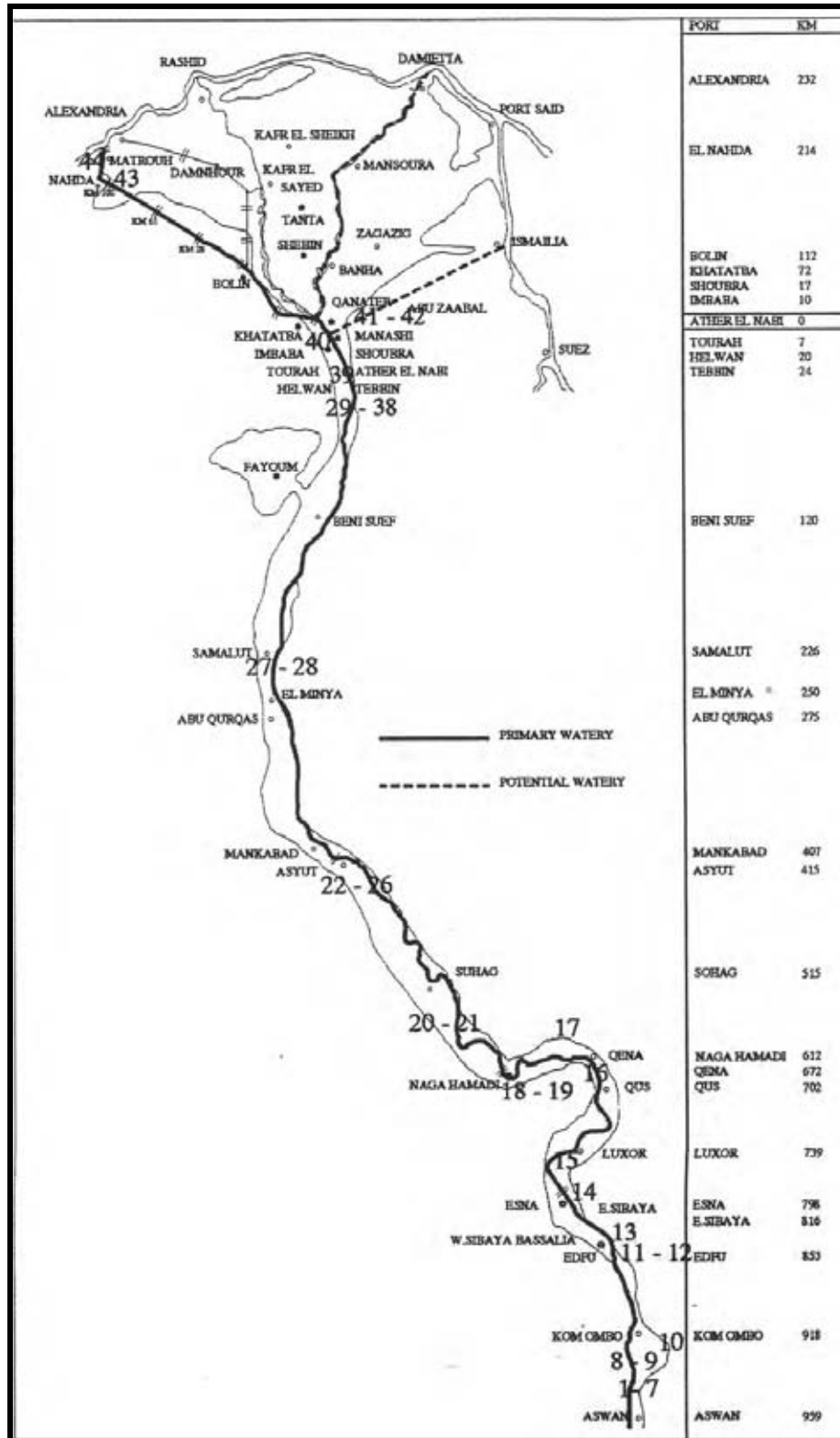
- ・カイロ～アレキサンドリア水路（バハール・ノバリア運河）：閘門によって6区間に分けられ、Samll Maleh 閘門を除いて、延長 116m、幅員 16m の規模である。
- ・カイロ～ダミエッタ水路（ナイル川ダミエッタ支流）：長期間にわたって航行不能な状態であったがダミエッタ支流改修事業が実施中である。事業内容は、法面の整形、デルタ新閘門、ジフタ閘門の整備など。
- ・カイロ～イスマイラ支流（ナイル川イスマイラ支流）：アフリカ開発銀行（African Development Bank : AfDB）支援による調査が 1990 年代に行われた。カイロから 28km までは十分な横断諸元であるが、28km～111.4km 区間は拡幅及び増深改修を実施中、111.4km～128.6km 区間はイスマイリア市域を通過するため狭隘、浅い水深となっている。

RTA は、各閘門の上流と下流に設置した水位測定ゲージにより航路の水深を日常的にモニタリングし、年 2 回の検査を実施して保守管理を行っているが、検査不足や補修対策不足のため、すべての閘門が適正に維持管理されている状態ではないと指摘されている。多くの閘門においてスラッジ堆積の問題に直面している。

ナビゲーションに関しては等深図や水路図の整備不足、航行援助施設や位置標識の整備不足と維持管理のバックログ、バージの通信機器整備不足など問題が指摘されているが、RTA は夜間航行が可能であるとしている。しかし、ブイの盗難が多いなどの新たな問題も浮上している。

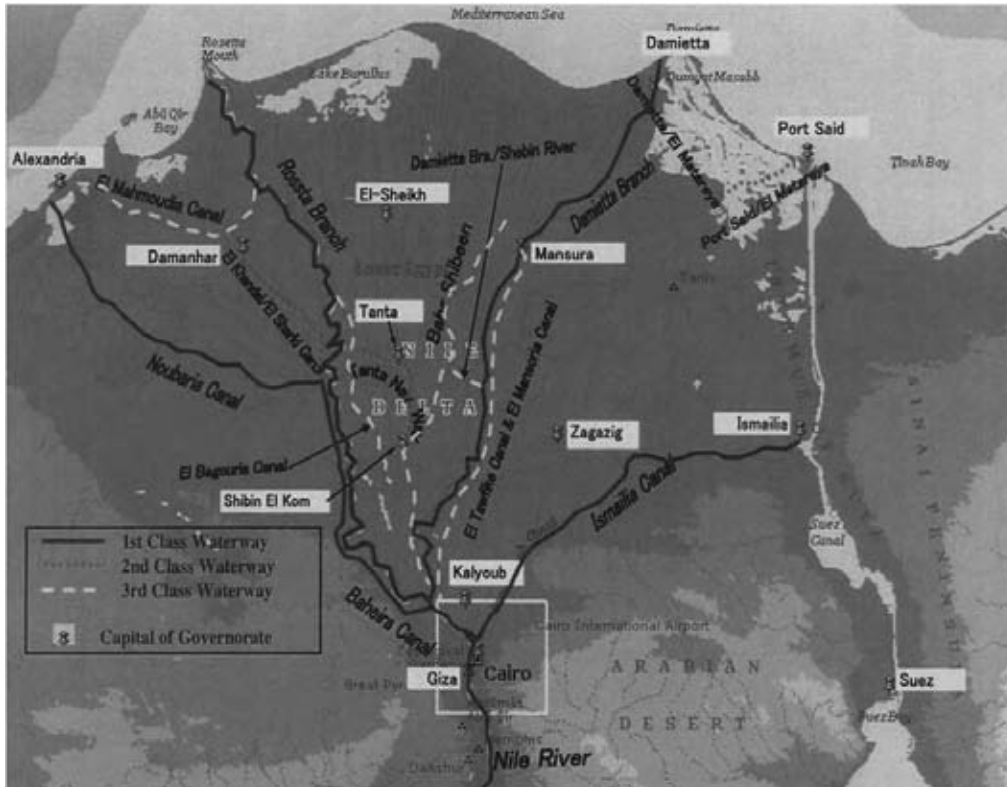
(2) 内陸水運航路

エジプト国における内陸水運航路図を図 2-19 に示し、ナイル・デルタ地域における内陸水運のネットワーク図を図 2-20 に示す。



出所：RTA

図 2-19 エジプトの内陸水運航路図



出所：エジプト国東地中海地域海陸一貫物流システム調査 Draft Final Report
〔JICA（2003）〕

図 2-20 ナイル・デルタの内陸水運のネットワーク

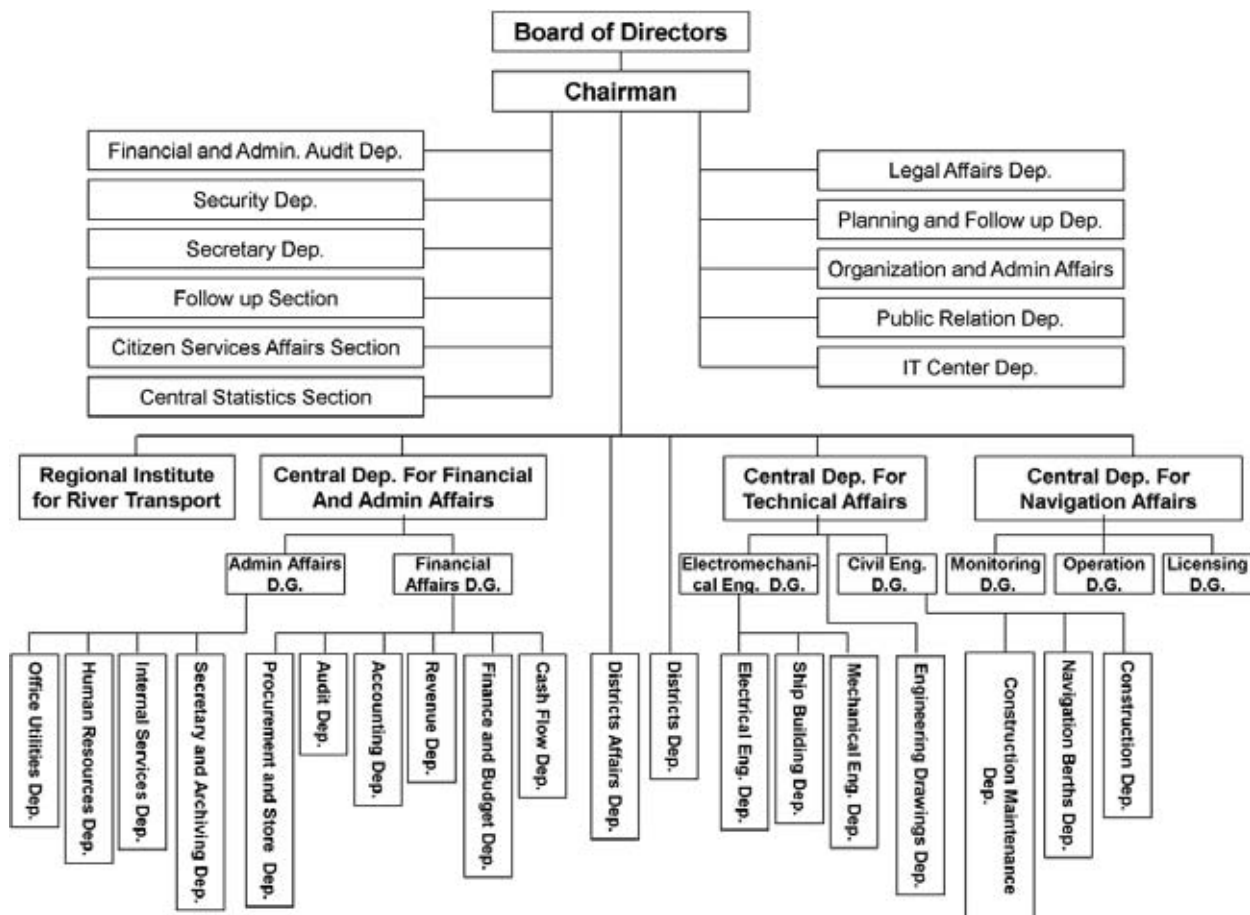
(3) 組織と運営

内陸水運の Navigation に関わる部分の管轄組織は、スエズ運河が首相直轄管理下（議長は大統領が指名）にあるスエズ運河庁（Suez Canal Authority：SCA）、ナイル川その他の内陸水運が運輸省下にある RTA の担当となっている。また、内陸水運庁は、いくつかの河川港についても管轄下に置いている。

内陸水運庁は Navigation に関わる各種調査、浚渫や閘門管理等が主な担当分野であり、組織構造は図 2-21 となっている。ただ、SCA と違って、河川を航行する船舶に対して通航料金を課すシステムをもっておらず、運行可能な河川も限られていることから、内陸水運に関わるこれらインフラを維持管理するための十分な予算が運輸省から獲得できておらず、組織内のポジションも席が埋まっていないのが現状である。

(4) 年間予算

内陸水運支出予算全体で見ると、2007/2008 会計年度は 246 million LE で、そのうち給与は 9 million LE、運営経費は 1 million LE、資本支出予算は 234 million LE となっており、大半が資本支出予算となっている。これを 2006/2007 会計年度の 122 million LE と比較すると倍増している。



出所：EC: Identification and Formulation of a Budgetary Program for the Transport Sector in Egypt

図 2 - 21 内陸水運庁組織図

(5) 旅客輸送現況

エジプト国の内陸水運はほとんどが貨物輸送を対象としており、旅客輸送に関するデータは得られなかった。多くの旅客船がナイル川を航行しているが、これらは観光船であって、旅客が都市間交通手段として利用することはない状況である。

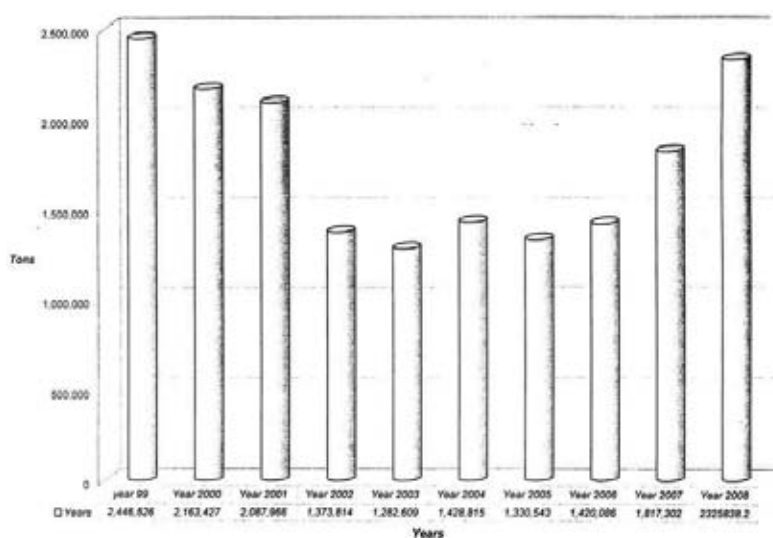
(6) 貨物輸送現況

1) 内陸水運貨物輸送の現況

ナイル川の浚渫、浅瀬区間のバイパスでの閘門整備、夜間航行用明り標識の設置、情報コントロールセンターの設置（カイロ）等が目標の 80%程度進み、昼夜間走行とともに、河川輸送時間が短縮（アレキサンドリア～カイロ 30 時間、カイロ～アスワン 5～6 日）してきている。

河川港は、全 44 港のうち 35 港が工業団地により運営されている民間河川港であり、セメントやドライバルク貨物を運ぶために整備している。RTA が 3 港の公共河川港もっているが荷役機器が整備されておらず活用レベルは低い。なお、下ナイル、上ナイルにそれぞれ 3 港ずつの計 6 港が BOT プロジェクトとして新しく計画され、民間の入札により整備主体が決定されることになっている。内陸水運の過去 10 年の経年変化（図 2 - 22 参照）をみると、2003 年に 128 万 t に落ち込んだ輸送貨物が、2008 年には、233 万 t

まで回復し、5年間で約90%増加する結果となっている。これは経済レベルの向上だけ原因でなく、Navigationの努力も功を奏した結果と考えられる。同じく2008年の統計(図2-22 参照)によると、主な輸送貨物は、石材が全体の27%を占めており、ついで、クレイ(17%)、糖蜜(11%)、石油(11%)となっている。これらの半分弱が民間事業者により輸送されており、次いでRTAの20%強、Sugar Co.の15%と続いている。また、主要都市間の内陸水運による輸送量(表2-19 参照)は、カイロ～ミニア間が約410千tと一番多く、次いで、ギザ～ケナ間の145千t、カイロ～アレキサンドリア間の102千t、ギザ～アスワン間の102千tと続いている。ちなみに、カイロ～アスワン間は97千t、アレキサンドリア～アスワン間は64千tとなっている。



出所：RTA

図2-22 内陸水運輸送量の経年変化 (t/年)

2) 内陸水運輸送の課題

運輸省は、内陸水運の利点を生かして、エネルギー消費の節約、副次的サービスの促進、CO2排出量の削減、交通の安全性、インフラ整備と維持管理費の削減、雇用創出、の6つの政策を実施しようとしている。

そして、ここ5年間で全内陸輸送量の10%のモーダルシェアを内陸水運で分担させるための政策を展開しようとしており、これを具体的にどのように実現するかが大きな課題となっている。

内陸水運コンテナ化率はゼロであり、輸送効率化のためのコンテナ化の推進がもうひとつの課題である。そのためには、1,200tクラス(92 TEU)の大型コンテナバージの導入による他輸送モードとの競争力のさらなる強化が必要であり、力のある民間会社の参入が望まれてといる。

表 2-19 2008 年地域間内陸水運輸送量 (t/年)

Products	Business	National	Others	Private S.	RTC	Sug.Co	Wadi El Nil	Totals
Petroleum	0	0	3048	5800	108228	116014	18287	251377
Cement	0	0	0	200	0	0	94860	95060
Phosphate	255	0	0	92548	67995	0	500	161298
Coal	0	0	0	100087	2958	0	0	103045
Stones	0	0	0	441114.2	190326	3909	420	635769.2
Clay	0	18925	96674	237560	52952	443	0	406554
Sulphur	0	0	27301	100651	23905	0	0	151857
Other M.	0	0	0	65323	27839	0	0	93162
Molasses	0	0	0	0	0	258463	0	258463
Fertilizers	0	0	0	0	0	0	3560	3560
General C.	3174	350	0	2250	0	461	24625	30860
Iron & S.	0	0	0	0	3439	0	0	3439
Coke	0	0	0	28616	5097	0	0	33713
Aluminume P.	28554	0	0	0	0	0	5772	34326
Ferro S.	0	0	0	0	52965	0	0	52965
Food P.	0	0	0	0	0	0	10390	10390
Totals	31983	19275	127023	1074149.2	535704	379290	158414	2325838.2

表 2-20 2008 年品目別運輸事業者別内陸水運輸送量 (t/年)

Origin	Alex	Beheri	Monofiya	Damietta	Kalubia	Giza	Bani Suef	Cairo	Menya	Assut	Sohag	Qena	Aswan	wadi halfa	Total
Alex	442648	0	0	0	2711	0	0	102200	0	0	0	21728	55676	0	624963
Beheri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monofiya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Damietta	0	0	0	0	0	0	0	350	200	0	0	0	0	0	550
Kalubia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	867	0	0	967
Giza	0	0	1700	1200	0	0	0	0	0	0	115	2023	306	0	5344
Bani Suef	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cairo	34713	0	1550	13270	0	0	0	0	200	95351	914	25886	44108	0	215992
Menya	0	0	0	0	0	1950	0	410222	33850.4	0	0	3679	0	0	449701.4
Assut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60792.2	0	60801	48192	0	169785.2
Sohag	0	0	0	0	0	2118	0	1954	0	0	0	0	25595	0	29667
Qena	31872	0	0	0	1146	14495	0	0	0	0	0	0	0	0	177968
Aswan	64229	0	0	0	31415	102191	0	96640	0	89766	0	44541	63674.6	158414	650500.6
Total	573492	0	3250	14470	35272	251209	0	611366	34250.4	246009.2	1029	159525	237531.6	158414	2325838.2

出所：RTA

(7) 内陸水運の整備計画方針

第 6 次国家社会経済開発計画（2007～2011）における運輸セクターのサブセクター戦略方針として①内陸水運における貨物輸送の役割遂行と輸送力増強のための航路の効率化と整備、②貨物輸送及び観光客のための河川港整備の 2 点を挙げている。また、具体的な数値目標として 5 年間で貨物輸送を約 20%増加させる方針である。

(8) 内陸水運の将来整備計画

RTA では①内陸水運航路（El-Beheiry/El-Nobaria 運河）のアレキサンドリア港への接続、

②夜間航行のための対策、③カイロ～アスワン水路の維持管理及び航行施設整備、④ダミエッタ水路のリハビリテーションの完了、⑤ダミエッタ港への水路改良と水路沿線の主要都市との接続、⑥コンテナを取り扱える港湾及び港湾施設の整備と上エジプトにおける港湾及び港湾施設整備、などの6点を5カ年計画の目標として挙げている。河川港ターミナル開発は6カ所で計画しており、2カ所（El Nahda 港及び Ather El Nabi 港）は既設の河川港の改修であり、残る4カ所（Tebbin 港、Qena 港、Aswan Iron & Steel 港、High Dam 港）は新設河川港の計画であるが、すべて PPP を利用して開発・運営する予定になっている。さらに、河川運輸船団の導入も計画され、上記に示した4つのルートにおいて、旅客、貨物の両方に対して開発を計画している。

(9) 他 ODA の協力

オランダ政府により研修プログラムが実施されたが、その内容は Regional River Transport Institute におけるトレーナーズ・トレーニングであり、人材育成を視野に入れた研修所の機能強化をめざしている。研修所では60名のスーダン人も受け入れている。

その他、オランダが航路のリハビリテーションを実施、フェーズ1が終了し、フェーズ2を実施している。また、アラブ基金によるアスワン～カイロ間の内陸水運航路プロジェクト（1.75 million ドル相当）への技術協力（無償）が実施されている。

2-2-6 空港・航空輸送及びインフラの現状と課題

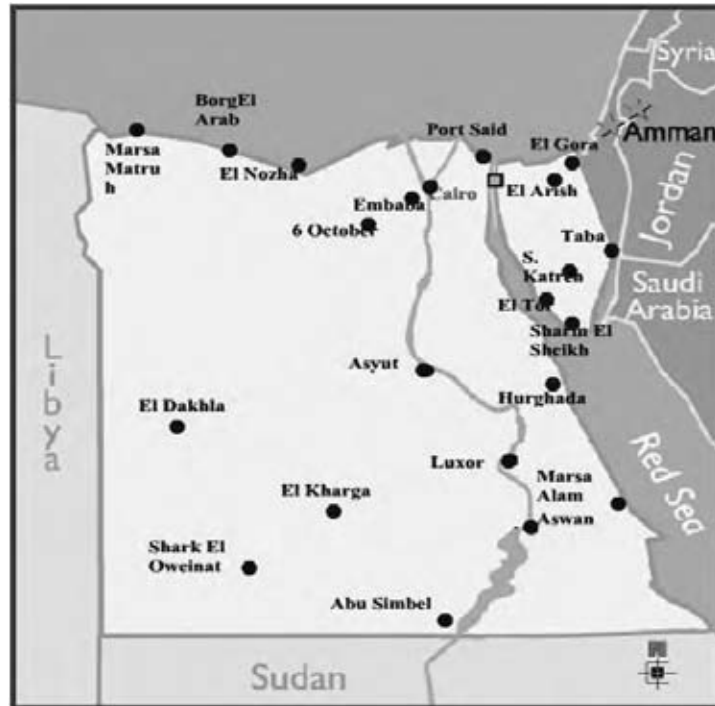
(1) 空港の現状

世銀の援助により、米国コンサルタントのルイス・バージャー社が実施した全国空港マスタープラン（“National Airport Master Plan,” Feb. 2006）によればエジプト国の22空港は表2-21に示すように分類されている。

表 2-21 エジプトにおける空港分類

国際空港	国際便も使われる国内空港	国内空港
Cairo	Asyut	Abu Simbel
Hurghada	El Arish	El Kharga
Sharm El Sheik	St. Catherine	El Dakhia
Luxor	Port Said	Al Gora
Alexandria	Sharq El Oweinat	El Tor
Borg El Arab	Taba	October
Aswan		Marsa Matrouh
Marsa Alam		
El Alamein		

出所：The Louis Berger Group, “National Airport Master Plan,” Feb. 2006



出所： <http://www.civilaviation.gov.eg/airport/7airport.htm>

図 2-23 主要空港位置図

このなかで、カイロ空港は旅客、貨物の中心的存在となっており、インフラ施設も他の空港に比べ圧倒的に大きい。空港は航空管制とともにエジプト空港及び航空管制持株会社（Egyptian Holding Company of Airports & Air Navigation : EHCAAN）が所有している。空港については、この Holding Company の子会社としてカイロ空港会社（Cairo Airport Company : CAC）及びエジプト空港会社（Egyptian Airports Company : EAC）とがあり、前者はカイロ空港を、後者はカイロ空港及び2つの BOT 空港（Marsa Alam と El Alamein）を除いた空港を管理運営している。このようにカイロ空港は特別であるが、それ以外の空港についてはインフラの規模により表 2-22 に示すような分類を行っている。

表 2-22 インフラ規模による空港分類

中規模空港	小規模空港	最小空港施設
Hurghada	Asyut	St. Catherine
Sharm El Sheik	Borg El Arab	El Arish
Luxor	El Alamein	El Kharga
Alexandria	Marsa Alam	El Dakhia
Taba	Abu Simbel	Al Gora
Aswan	Marsa Matrouh	El Tor
		October
		Sharq El Oweinat
		Port Said

出所： The Louis Berger Group, “National Airport Master Plan,” Feb. 2006

また、これらの空港の施設概要は表 2-23 に示すとおりである。

表 2-23 エジプトにおける空港施設概要

空 港	税関有無	IFR	滑走路本数	滑走路長 (ft)	エプロン数
Cairo	○	○	3	13100	3
Hurghada	○	○	1	13100	4
Sharm El-Sheikh	○	○	2	10100	4
Luxor	○	○	1	9800	2
Alexandria	○	○	2	7200	2
Taba	○	○	1	13100	2
Aswan	○	○	1	11100	2
Assyut	×	○	1	9900	1
Borg El-Arab	○	○	1	11100	1
El Alamein	○	○	1	11483	1
Marsa Alam	○	○	1	9800	1
Abu-Simbel	×	○	1	9800	1
Marsa Matrouh	×	×	2	9800	1
St Catherine	○	○	1	6900	1
El-Arish	×	○	1	9900	1
El-Kharga	×	○	1	9800	2
El-Dakhla	×	○	1	8100	1
Al Gora	×	×	2	7800	2
El-Tour	×	×	1	9800	1
October	×	×	1	9700	1
Sharq El Oweinat	×	○	1	11400	1
Port Said	×	○	1	7700	1

(注：IFR とは Instrument Flight Rule 計器飛行方式)

出所：http://www.aircraft-charter-world.com/airports/africa/egypt.htm 及び The Louis Berger Group, “National Airport Master Plan,” Feb. 2006 を調査団が加工。

(2) 組織と運営

国営企業の民営化及び空港インフラ整備への民間企業参加を目的として、2002年3月、大統領令により、民間航空部門が運輸省より切り離され、首相府にあったカイロ空港庁を併合して MOCA になった。MOCA の設置により、空港・航空管制部門及び国営のエジプト航空が持株会社化された。図 2-24 は民間航空省の組織図で、民間航空庁、空港会社、サービス会社、航空会社の4つの機関により構成されている。

MOCA は全体で3万5,000名の職員を擁している。内訳は Egypt Air が2万5,000名、Methodological Authority に1,000名、Air Academy (Aviation, Air Navigation と General Aviation から成る) に600~700名、Holding Company (Cairo Airport company, Egyptian Airport company,

Air Navigation Control 及び IT Company) でおおよそ 5,000 名である (概略数字なので合計が合わない)。

なお、エジプト国には 22 の空港があり、その他 2 つは BOT により建設され、民営化されている。



図 2-24 民間航空省組織図

(3) 年間予算

MOCA の会計は独立採算となっていて、財源はローン及び航空管制収入及び空港のテナント料から成り立っている。支出は空港整備及び航空機材の購入に充てられ、最近 5 年間の合計で 18 billion LE である。

(4) 旅客輸送現況

エジプト国の 2007 年の航空旅客数は 3,000 万人に達している。航空旅客数の伸びは年によってばらつきがあるが、2006 年から 2007 年にかけては 18.6% 増加している。

2007 年の空港別の旅客数では表 2-24 に示すようにカイロ国際空港が 1,258 万人と全体の 40% 以上を占めて、圧倒的であり、以下シャルム・エル・シェイク空港の 643 万人、ハルガダ空港の 595 万人、ルクソール空港の 198 万人と続いており、その他の空港は 100 万人以下となっている。日本の空港旅客数は 2007 年に約 1 億 5,000 万人であり、空港別には最も利用者が多い羽田空港が 6,690 万人、続いて成田空港の 3,223 万人となっており、羽田空港はカイロ空港の 5 倍以上の利用者数となっている。

エジプト国の航空輸送はフラッグ・キャリアのエジプト航空が国際線、国内線で大きな役割を占めている。エジプト航空の国内航空路線を以下に示す (図 2-25 参照)。

- ・カイロ～アブシンベル、アレキサンドリア、アシュート、アスワン、ハルガダ、ルクソール、シャルム・エル・シェイク
- ・アレキサンドリア～シャルム・エル・シェイク
- ・ルクソール～シャルム・エル・シェイク、アスワン
- ・アスワン～アブシンベル

また、カイロからの主な航空路線の所要時間と運賃は以下のとおりである (2009 年 8 月現在)。

- ・カイロ～アスワン：所要時間は 1 時間 25 分、運賃は片道 96.15 ユーロ
- ・カイロ～アレキサンドリア：所要時間は 45 分、運賃は片道 32.45 ユーロ

- ・カイロ～シャルム・エル・シェイク：所要時間は1時間、運賃は片道 60.15 ユーロ
- ・カイロ～ハルガダ：所要時間は1時間5分、運賃は片道 60.15 ユーロ

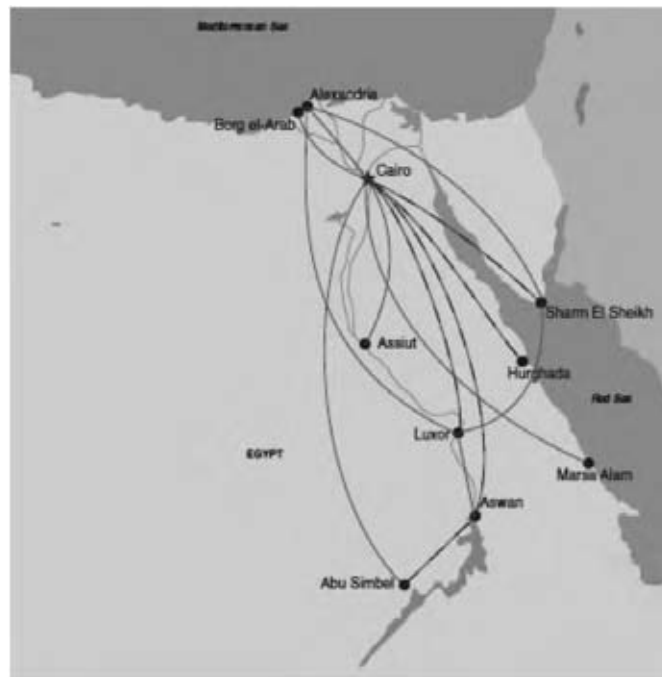
航空輸送の所要時間は鉄道やバスの及ぶところではないが、運賃は鉄道、バスに比較すると、非常に高い水準である。

表 2-24 空港別航空旅客数推移

(単位：1,000 人)

Airports \ Year	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
国際空港	19,280	16,768	17,698	18,452	23,031	24,034	25,058	29,743
Cairo	8,943	8,319	8,393	8,337	9,534	10,220	10,778	12,577
Sharm El-Shiekh	2,102	2,074	2,920	3,423	4,594	4,756	5,059	6,425
Hurghada	3,186	2,926	3,049	3,398	4,576	4,525	4,834	5,948
Luxur	2,313	1,945	1,831	1,657	2,129	2,273	2,052	1,978
Aswan	2,356	1,081	834	844	1,167	1,032	874	979
Alexandria	263	219	334	337	447	534	620	795
Borg Al-Arab	92	170	118	139	90	125	231	236
Asyout	25	32	49	46	64	73	92	133
Alalamein	0	0	0	0	0	0	18	29
Marsa Alam	0	2	170	271	430	496	500	643
国内空港	1,308	921	665	691	943	912	826	958
Abou Simbel	1,239	828	547	541	759	650	499	538
Taba	3	11	41	67	103	150	210	306
El Areesh	3	24	15	14	12	24	15	3
El-kharga	12	10	10	10	0	0	2	3
El-Dakhla	6	3	0	1	0	0	0	0
Marsa Matruh	22	16	28	19	19	21	42	50
Saint Kathren	2	1	0	0	1	1	1	1
Port-Said	18	18	19	27	36	51	54	52
El-Tor	1	6	2	9	10	13	0	0
Sharq El-Owynat	2	4	3	3	3	2	3	5
合計	20,588	17,689	18,363	19,143	23,974	24,946	25,884	30,701

出所：CAPMAS



出所：“Annual Report -2006/2007”，エジプト航空

図 2-25 国内航空路線図

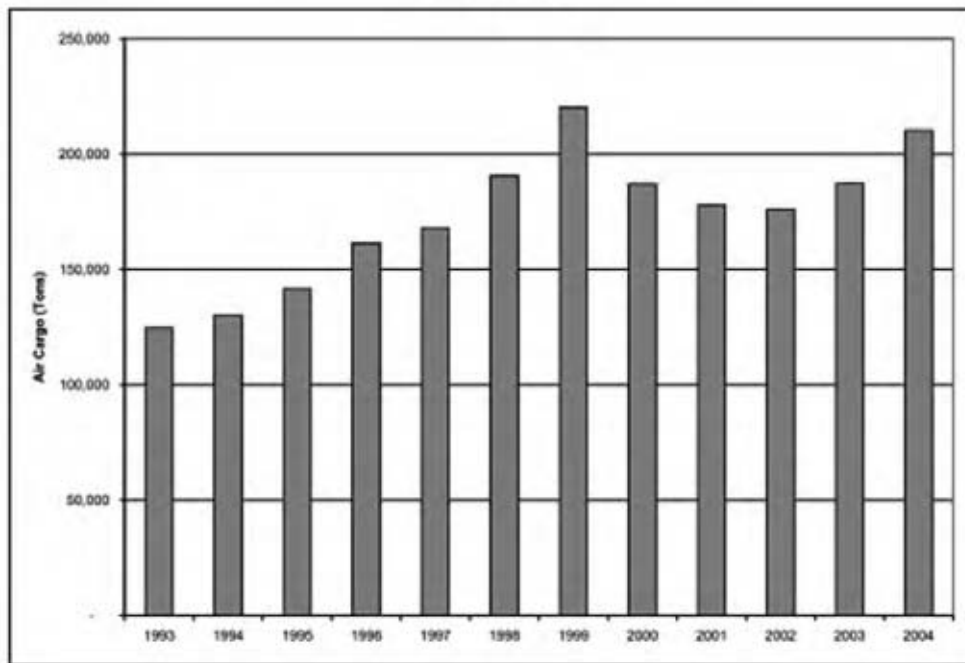
(5) 貨物輸送現況

航空貨物は全体シェアが低いため MOT では重要視されていないが、エジプト国にとっては、国全体の経済機能強化のためのインフラ整備を図っていくうえで、戦略的な位置づけが必要である。

カイロ国際空港はエジプト全体の貨物輸送量の99%を取り扱っている。1993年から1999年までの貨物取扱量は、年間平均9.9%の伸びで22万tに達した。2001年、2002年には、国際的経済危機の影響で貨物輸送量は減少し、2002年には17万6,000tに落ち込んだが、2003年、2004年には回復し、2005年には21万tと1999年の水準に戻った。

2004年実績では、すべての航空貨物の96.7%は国際航空貨物であり、その輸出入内訳は、65.4%が輸出、31.3%が輸入で、国内航空貨物は3.3%にすぎない。

**Air Cargo at Cairo International Airport
1993-2004**



出所：The Louis Berger Group, “National Airport Master Plan,” Feb. 2006

図2-26 カイロ国際空港の貨物取扱量の経年変化

航空貨物輸送は、港湾貨物と違って、空港内荷役、通関、検疫も含め1~2日で終了し、特に、エジプト航空の貨物輸送料金比其他航空と比べ安いことから評判がよい。そうしたこともあって、エジプト航空が航空貨物定期便の大半を取り扱っており、サウディのようなエアラインが不定期に航空貨物を取り扱っているにすぎない。

2003年の航空貨物統計をみると、カイロ国際空港での市場シェアは、エジプト航空貨物ターミナルが空港貨物の59%を取扱い、その2/3がエジプト航空により輸送され、残りは他のエアラインで輸送されている。

カイロ空港の品目別輸出貨物の割合をみると、70%以上が豆類を中心とする野菜であり、次いで、雑貨や織物関係が16%、8%と続いている。同じく、カイロ空港の国別輸出貨物

を見てみると、ヨーロッパが60%近くを占め、次いで、中東の35%が続き、両者で、95%を占めている。

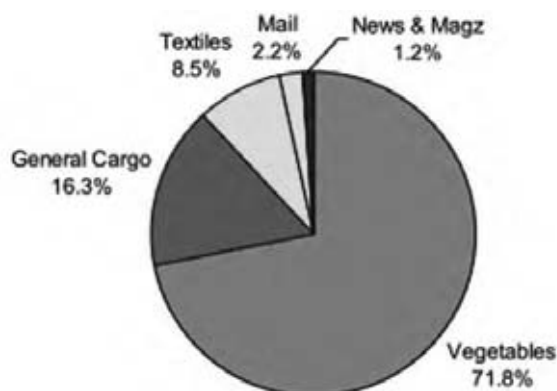
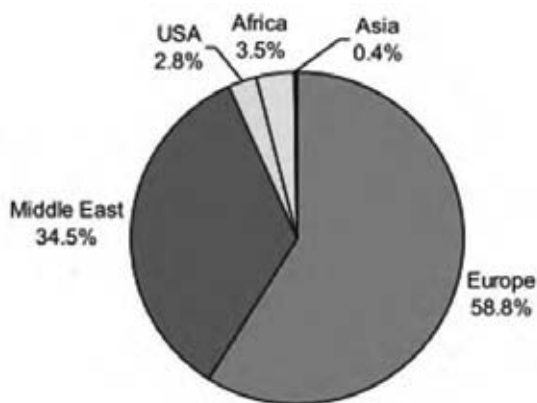


図 2-27 カイロ国際空港の品目別輸出貨物割合



出所：The Louis Berger Group, “National Airport Master Plan,” Feb. 2006

図 2-28 カイロ国際空港の国別輸出貨物割合

エジプト航空の貨物部門は、ヨーロッパの大半の主要都市をカバーする 60 カ所以上へのエジプトエアライナー（Belly Cargo）を有し、輸送能力を強化している。

2005 年には、4 万 3,000t の輸出貨物を Belly Cargo として 52 カ所に輸送し、Heathrow (6,312t)、Jedda (5,421t)、Kuwait (4,974t)、Dubai (3,163t) が上位を占めている。

エジプト航空は、カイロとアレキサンドリアの 2 カ所に貨物ターミナルをもっているが、後者は単に Belly Cargo のためのみに使われるか、集荷拠点としてカイロ空港にトラック輸送するために使われている。また、航空貨物輸送量を倍にすることを目標に掲げ、カイロを貨物輸送の拠点にしようとしている。

2005 年には、オランダの NACO (Netherlands Airport Consultants B. V.) による Cargo Strategy 調査が実施され、3 年以内にカイロ空港内に Cargo City が建設される予定である。航空輸送と陸上輸送を直結して、効率的な航空輸送を図るのが目的である。

(6) 空港整備計画方針

第 6 次経済社会開発 5 年計画のセクター開発目標のなかで、航空インフラに関する

ものとしては以下が挙げられる。

- ・旅客ターミナルの能力拡大による空港の改善
- ・効率性増加のための人材能力と国際競争力の向上
- ・運航効率向上のための機材、設備の定期維持・管理の近代化

また、EHCAAN は「エジプト国の空域内で、旅客、航空機、貨物の安全性を確保しつつ、エジプト国の空港を中東及びアフリカにおける最大の交通センターとして開発することを運営の指針とし掲げ、以下の 4 点を開発の方針としている。

- ・航空交通の成長に応じた空港能力の増強
- ・サービスの着実な改善
- ・カイロ空港が旅客・貨物のハブとなることをめざす
- ・航空安全性を高め、航空管制システムを開発

(7) 将来整備計画

EHCAAN の具体的な主な将来開発事業は以下のとおりである。

1) カイロ空港会社

- ・ターミナルビル 3 とともに開始される新管制塔建設
- ・能力増のための新滑走路建設
- ・新貨物地区 (cargo village) 計画
- ・フリー・ゾーン (sea-air-concept) 計画

2) エジプト空港会社 (Egyptian Airports Company : EAC)

- ・ハルガダ、ボルグ・エル・アラブ、アシュート、シャルム・エル・シェイク等の空港の新旅客ターミナル
- ・ルクソール、ハルガダ、ボルグ・エル・アラブ、シャルム・エル・シェイク等の空港の滑走路及びハンガー
- ・新レーダー装置、近代的衛星局、衛星打上げフェージビリティ・スタディ

(8) 他ドナーの協力

世銀によるカイロ空港及びシャルム・エル・シェイク空港のターミナルキャパシティを増強することを目的とした総事業費 561 million ドルのプロジェクトがあり、そのうち 335 million ドルが世銀による融資 (2004 年 3 月 30 日)、残りがエジプト政府 (エジプト開発銀行) の融資となっている。さらに 2008 年 4 月 24 日、世銀から 40 million ドルの追加融資が承認された。プロジェクトの中味としては以下のようになっている。

- ・カイロ空港第 3 ターミナルの建設、
- ・シャルム・エル・シェイク空港の新ターミナル建設、
- ・航空分野の運営と環境管理の強化

具体的にはエジプト政府資金分 (17.9 million ドル) として、①空港会社に対する技術的及び法務的なアドバイザー、②仏投資銀行が準備する民間空港管理を委託するための入札及び業者選定に使用される。また、世銀分 (8.3 million ドル、うち 3.5 million ドルが資

機材調達)として、①全国空港マスタープランの策定、②航空分野の自由化活動計画策定、③航空貨物分野の開発と組織再編の戦略策定、④カイロ空港及びシャルム・エル・シェイク空港における大気及び騒音モニタリング機器の設置、ファイナンス、モニタリング等に関連する EHCAAN、CAC 及び EAC における管理能力開発などに使用される。

米国は USTDA (United States Trade Development Agency) が以下の航空分野の支援を行っている。

- ・ルクソール空港におけるコールドチェーン輸送システムに関する基本設計と技術的、経済財務的な評価分析：39 万ドル
 - ・ボルグ・エル・アラブ空港の国際空港へアップグレードに向けた現況分析、需要予測、管制空域、需要容量分析、将来計画を内容とするマスタープラン策定
 - ・アシュート空港の国際空港へのアップグレードを目的とする現況分析、需要予測、管制空域、需要容量分析、将来計画を内容とするマスタープラン策定
- アラブ基金は 2006 年にハルガダ国際空港 (122.5 million ドル相当) への融資を行っている。

2-2-7 陸上輸送・運輸産業の現状と課題

(1) 陸上輸送の現況

エジプト国における貨物輸送 (t・km) は、道路 74.8%、パイプライン 11.8%、鉄道 8.7%、内陸水運 4.2%、航空 0.5%である。他方、輸送量ベースでの貨物輸送における機関分担比率 (2003 年) は、道路 96.9%、鉄道 2.8%、内陸水運 0.3%とほとんどが道路で輸送している。

表 2-25 貨物輸送の機関別輸送分担比率

貨物輸送 (t・km)	
道路	74.8%
パイプライン	11.8%
鉄道	8.7%
内陸水運	4.2%
航空	0.5%
計	100.0%

出所：財団法人運輸政策研究機構 (2006)、エジプト運輸事情

表 2-26 機関別輸送分担 (輸送量ベース)

	貨物輸送量 2003 年	
	百万 t/年	
道路	312.0	96.9%
鉄道	12.0	2.8%
内陸水運	2.3	0.3%
合計	326.3	100.0%

出所：JICA (2007)、「エジプト国東地中海地域海陸一貫物流システム調査」
ドラフトファイナルレポート [ENIT (2004)、Survey of Transport & Logistics System in Egypt]

第5次5カ年計画を引き継いで、第6次経済社会開発5カ年計画のセクター開発目標中の経済インフラ・セクターの1つとして運輸交通セクターを挙げており、一般戦略の基本方針として以下を示している。

- ・ 増大する交通需要への効率的対応のための、異なる交通モードの統合と調和の達成
- ・ 民間セクターの役割と所有の強化と、市場経済の効率性の向上
- ・ 交通手段の安全性を改善し、環境への悪影響の低減
- ・ 国鉄改革を通じた、サービスと収益向上のための鉄道の効率性の向上
- ・ 海運の安全性のための国際協定に合致した海港開発と競争力の向上

上記目標に向けた、鉄道、海運、河川の運輸交通サブセクターごとの政策は以下のとおり。

- ・ 接続能力の便益を最大限にするためにマルチモードの利用を拡大
 - ・ 貨物輸送のための鉄道運行・管理システムを開発・向上
 - ・ 安全のための施策の向上と歩道橋確立の拡大
 - ・ 水平及び垂直方向の道路ネットワークの開発と新規開発地域（サウスバレー及び紅海県）とのネットワーク接続
 - ・ 河川運輸の能力増強のための運河の効率性の開発、増大による貨物輸送における役割の向上
 - ・ 貨物輸送と観光のための河川港の整備
 - ・ コンテナ輸送拡大のための EDI システム導入による海港の運営・管理の効率性向上と財務的・経済的な利益増加のために港に近い工業・商業地域形成の確立
 - ・ マルチモーダル交通に加えて付加価値増大のため海陸空複合一貫輸送の促進
- 上記を踏まえ、表2-27のとおり数値目標を含む開発目標を設定している。

1) 鉄道

表2-27 鉄道の整備目標値

項目	単位	目標	
		2007/08	2007/08～2011/12
機関車の増加数	機関車台数	80	117
車両の復旧	車両数	120	313
普通及びエアコン車両の改善	車両数	260	491
100t能力のクレーン購入	クレーン数	2	2
鉄道路線の更新	km	240	1200
キー数	キー数	200	1000
労働者用病院設立	病院数	2	2
維持修繕工場の向上	工場数	4カ所（Abu Zaabal/Aswan/Abbaseya/Boulak）	

注：本目標値を達成するための投資額は約100億LEと推定されている。

2) 道路

- ・ 単レーン道路654kmの複レーン化（2,400kmの複レーン化のなかで）
- ・ （全体1,700kmの新道路計画の内）1,000kmの新道路建設とナイル川左右の道路を橋で

接続

- ・道路と鉄道の上をまたぐ 15 の橋（フライオーバー）とナイル川を横断する 14 の橋建設
- ・民間投資による 4,722km の新高速道路建設は以下を含む。
 - 大カイロ地域の 99km 延長の 18 道路を PPP で整備する。
 - ボルグ・エル・アラブ/El Fayoum 高速道路等の延長 4,470km を BOT で整備する。

3) 国境における陸上交通

- ・安全設備供給による El-Sallum と Rafah の国境ターミナル改善
- ・南シナイの観光運輸のための Taba 国境改善
- ・産品輸出簡素化のための El-Ooga 国境開発
- ・エジプトとスーダン間の貿易促進のための Ras Hadbara と Arken の国境ターミナル完成
- ・放射性物質探知ゲートを備えた国境ターミナルの供給

4) 河川交通

- ・アレキサンドリア港と河川ネットワークを結ぶ El-Beheiry と El-Nobarria の水路開発と浄化
- ・夜間運航支援のための運航路改善
- ・カイロアスワンの河川航路改善と航行管制塔の維持
- ・ダミエッタ川の清掃・維持の完了
- ・新ダミエッタ港の航路改善と他の県への航路接続
- ・コンテナを扱う新河川港の開設と南バレー・プロジェクトに利用される適切なクレーンを備えた河川港の開発

表 2-28 第 6 次 5 年計画の交通セクター目標値

項 目		単 位	2006/07	2007/08	2011/12
鉄道	旅客/km	百万	60,000	63,840	83,730
	t/km	百万	4,500	4,790	6,280
	鉄道長	km	9,528	9,768	10,728
道路	旅客/km	百万	142,026	145,576	180,340
	t/km	百万	46,288	47,445	58,776
	舗装道路長	千 km	49.153	52,007	55,484
河川交通	t/km	千	2,706	2,733	3,277

(2) 運輸産業の現状

2008 年に JICA において実施された「運輸交通プログラム形成調査」報告書によるとエジプト国における運輸産業の現状は以下のように報告されている。

エジプト国は社会主義体制の名残で産業主要分野を国営企業が占めており、運輸産業においては現在でも国営企業が多い。民営化の対象となる企業は投資省の管轄下に置かれている。運輸産業といっても、交通モード別に分かれており、総合運輸企業は存在しない。

1) 道路輸送

<旅客輸送>

分類からみると、2006年末で私用車が約191万台に対し、タクシー約33万台、バス約7万9,000台、自動2輪約65万台となっている。私用車の増加は急激で、最近は年間10万台～15万台で増加している。

バスは2006年末で民間の約2万7,000台に対し、公共は1万6,000台である。都市間公共バスは、地域割りされた4つの公営バス会社が運行しており（上エジプト、東デルタ、中央デルタ、西デルタ）、これらの会社は民営化に向け、資産際評価が実施され、最近、地方都市間バスは7社、県内バス7社、さらに4社が民間（投資省が出資）により設立された。

カイロ、アレキサンドリアには各県の交通公社があり、バスを運行している。たとえば、カイロ交通公社（CTA）はバスを4,000台保有し、毎日2,800台を運行している。2003年からミニバス（26人乗り）について民間会社15社にやらせ始めた。CTAが乗り入れ困難な地区へのサービスを提供している。運行に際しては入札が行われ、6年契約を締結している。現在、15社中、5社の経営がよく、5社が並、5社が悪い。この悪い5社は入札で他社に入れ替える。将来的には、CTAは大型バスに特化して、ミニバスは民営化の方向にある。タクシーはすべて個人で運行されていたが、2006年から民間企業のタクシー運行参入が認められ、メーター及びエアコン付、新料金体系の黄色車両のタクシーが運行されている。また、安価な移動手段としてワンボックス車のシェアド・タクシーもよく利用されている。

<貨物輸送>

東地中海地域海陸一貫物流システム調査（JICA）によると、エジプト国のトラック運送業は大きく公共と民間に分けられる。公共は主に2つのグループに分けられ、第一のグループは陸上海上輸送持株会社に属する以下の5つの会社である（括弧内は所有トラック数）。

- ①Direct Transport Company（277台）、②Heavy Transport Company（238台）、③Inland Transport Company（235台）、④Transport Works Company（258台）、⑤Goods Transport Company（230台）

なお、陸上・海上輸送持株会社は投資省の管轄下にあり、陸運だけでなく、海運関係の企業も傘下にもっている。

第二のグループは国営企業（製糖、セメント、鉄鋼等）の所有トラックであり、これらのトラックは各国営企業の運輸だけのために用いられる。

民間のトラック運送業は共同組合、大企業、小企業の3つに分けられる。大企業はトラック25から30台を所有し、フォワーダーとしての機能ももっている。即ち、通関から国際運輸に必要な書類処理等も可能な企業で、エジプト国では約15社ある。これら大企業の料金は国営企業の料金より高いが、サービスの質がよいことが利点となっている。

協同組合は各県の管轄下で組織されており、トラック業者（5台以下の所有）がメンバーとなっている。顧客が組合に輸送を依頼し、組合が各メンバーに仕事を回し、請け負ったメンバーは5%を組合に支払うシステムである。

小企業運送業者は個人トラック運転者がトラック所有者であり、2台以上所有の場合

は他の運転者に貸し、自分は1台を運転する業者である。このような業者のサービスの質は低い。

各分類別の運輸実績は表2-29のとおりである。

表2-29 トラック業者別運送量（2002年）

Item	Freight Carried	
	Million ton per year	% of total
5 Public Trucking Companies	5.0	1.2
24 Cooperative Societies	24.4	5.8
Other Private companies	392.0	93.0
Total	421.4	100

出所：Sustainable Transport (Project Document), UNDP (2006)

2) 海運

エジプト国の海運船社は外国船社と比較すると規模は小さく、国際競争力は強くない。国営会社としては陸上・海上輸送持株会社の傘下に“Egyptian Navigation Company”があり、その他は民間やジョイント企業である。EMDBの”Maritime Yellow Pages 2007”で海運輸送の企業は24社記載されているが、明らかな外国船社等を除くと22社となる。また、そのうち旅客を扱うのはフェリーも含めて5社である。

国内海運はほとんどなく、国際貨物のフィーダー輸送としてエジプト国の港をつなぐ路線はあるが、国内海運というよりもフィーダー輸送と考える方が適切である。

ターミナルについては国営企業のコンテナ・ターミナル会社がアレキサンドリア港、ダミエッタ港、ポートサイド西港にあり、これらは陸上海上輸送持株会社の傘下にある。一方、民間コンテナ・ターミナル企業もアレキサンドリア港、デキーラ港（両港ともにハチンソン）、ダミエッタ港（KGL）、ポートサイド東港（マースク親会社APモレルのターミナル会社）、アインソフナ港などに参入している。

3) 河川水運

旅客と貨物に分けられるが、旅客はほとんど観光用である。ただし、カイロではカイロ県のCTAが運営しているリバー・バスがあり、4ルート程度ナイル川を横断するルートがある。リバー・バスは30船を所有しているが、その内25船は35年以上の古いものである。リバー・バスについてもPPP移管の予定である。

貨物については東地中海地域海陸一貫物流システム調査（JICA）によると、ナイル川で運行されているハシケは2003年のJICA海運・内水運総合輸送計画調査の時の2,530隻から2006年のRTAデータでは1,344隻に減少しているということである。ハシケの運営は民間セクターが最も多い。General Nile Company for River Transportは国営持株会社Metallurgical Industries Companyの子会社であるが、Ministry of Investmentの元で、現在民営化のための投資を募集している。同様にGeneral Nile Company for Water TransportもMetallurgical Industries Companyの子会社である。河川運輸の国営企業としては、この2社が主要企業で、その他は国営精糖会社が自社輸送を行っている。民間企業としては、

海運で述べた 24 社の内、1 社 Mahoney が河川水運を行っており、1,300DWT（載貨重量トン数：Dead Weight Tonnage）のバージ 4 隻をもっているようである。河川港の開発についても RTA は PPP による民間参入で推進する方向で、アラブ海運大学に調査を委託中である。

4) 航空輸送

エジプト航空がフラグ・キャリアとして国際線・国内線で大きな位置を占めている。民間航空省の管轄下にあるエジプト航空持株会社の傘下であり、①エジプト航空の他に、②維持管理、③catering、④ground service、⑤貨物、⑥免税品、⑦医療サービス、⑧上記の 7 つの会社ヘッセル、シーツ等々を供給するサービスの 8 つの子会社がある。

他の航空会社としては Egypt Air の子会社として Air Sinai がイスラエル・ルートを中心としてあったが、2002 年に運航を止めており、現在はペーパー・カンパニーとなっている。他に Egypt Air Express という Egypt Air の子会社がある。また、エジプト航空が出資する Air Cairo や Smart Aviation（チャーター航空）、Egypt Air がある。その他民間では Air Memphis、Lotus Air、Midwest Airlines、Petroleum Air Services、Sun Air、Tristar Air（貨物）等の航空会社がある。

空港については、民間企業の BOT でマルサーラムとアラメインの 2 空港が運営されている。

(3) 運輸産業の課題

社会主義体制の名残で、民間企業の活動に対しては制約の多い規制が残っている面もある一方、国営企業の売却や PPP による民間の参入に熱心である。しかし、運輸・交通セクターの公共部門の一部には過剰に PPP に期待を抱いているケースもみられ、民間投資が困難な場合についての考慮が十分ではない。運輸交通分野の事業に対する公共と民間の役割を十分考慮し、民間の参入を促すための制度整備、公共が行うべき負担明らかにして、実施していく課題がある。

2-2-8 先方関係機関の概要

(1) 運輸省 (MOT)

1) 組織

運輸省は、鉄道、道路、港湾、内陸水運の分野を所管し、これら各モードの準独立型公社を統括している。これら各輸送モード別の公社は、運賃、賃料、免許の許認可料、有料道路通行料等から収入を得ているが、独立採算で運営されているわけではなく、各年の資本投資プログラムや運営補助費は運輸省によってコントロールされている。

図 2-29 は、運輸省管轄下の関係機関の組織図であるが、カイロ地下鉄公団は、2008 年春に、ENR の管理運営下から独立した。また、図 2-30 は、運輸省本部機構の組織図である。

本部機構のなかで省内の政策や計画決定、省外との調整にあたる重要な任務を行っているのは Minister's Office であり、それを支える関連部門が本部機構のなかに位置づけられている。

2) 年間予算

運輸省の年間予算は、大きくは、MOED との調整後、MOF に送られ最終承認されるというプロセスで決定される。その際、資本投資関連予算は、MOED により承認された 5 年計画プロジェクトが優先される仕組みになっている。

運輸省支出予算全体で見ると、2007/2008 会計年度は 9,379 million LE で、そのうち給与は 1,157 million LE、運営経費は 4,727 million LE、資本支出予算は 789.81 million Euro で、運輸省支出全体予算は 9,379 million LE となっている。これを 2006/2007 会計年度の 6,663 million LE と比較すると 5 割増となっている。

資本支出予算の財源は、国立投資銀行からが 42.5%、余剰金からの自主財源が 8.4%、グラントが 0.1%、国際ローンが 16.6%、財務省予算が 32.3%という構成になっている。

(2) 運輸計画庁 (TPA)

TPA は、エジプト国全国総合運輸計画詳細計画策定調査の要請機関であり、また、本格調査が実施される場合のカウンターパートの主要機関であることから、その組織概要について以下述べることとする。

1) TPA の機能

TPA は 1972 年、大統領命令第 41 号により MOT の下に創設され、下記の役割を担っている。

- ・国内輸送総合交通計画を提案する。
- ・エジプト国の技術レベル及び経済レベルに相応した国内輸送プロジェクトを計画する。
- ・MOED 各部門の構想プロジェクトに関する運輸実施計画を作成する。
- ・MOED 輸送部門と運輸プロジェクトの計画と実施に関する調整を行う。
- ・国内輸送プロジェクト全体計画で、MOT の管轄する輸送部門プロジェクトを調査検討する。
- ・技術面、経済面において輸送関連セクターの調査を支援するとともに、MOT 各部門が作成したすべての調査報告書をまとめる。
- ・輸送モードの経済的利用と技術的効率性に考慮して調査結果を遂行する。
- ・輸送プロジェクトの計画プロセスとその実施を監督するだけでなく、輸送部門の整備のために輸送プロジェクトの技術面及び経済面に関わる調査を実施する。

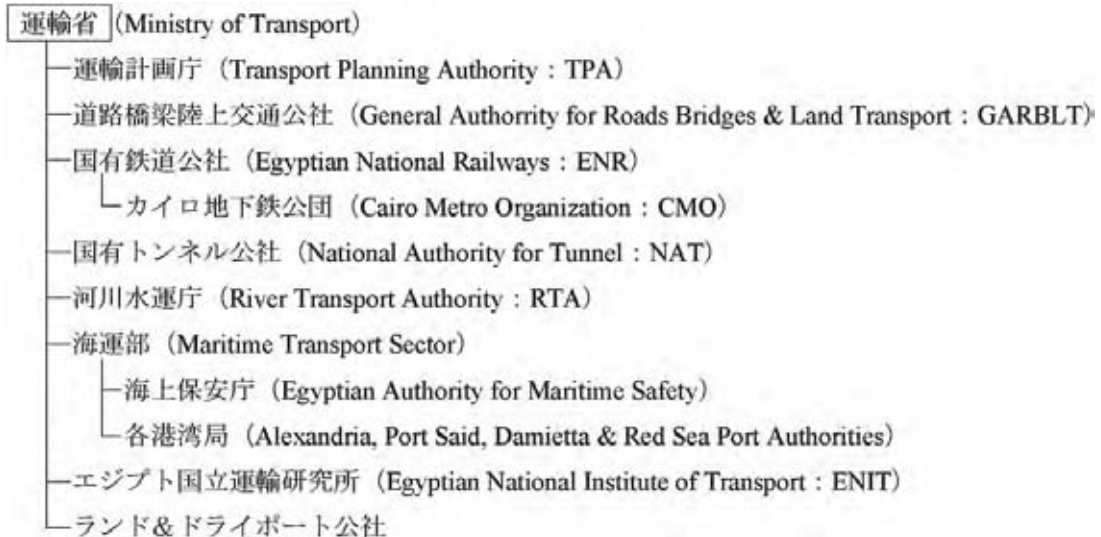


図 2 - 29 運輸省の組織図

2) 組織 (図 2 - 31 参照)

現在、TPA の組織は、運輸大臣が議長を務める最高政策決定機関である役員会を代表する。役員会は下記の代表者で構成される。

- ・ 運輸省大臣 (議長)
- ・ 副議長
- ・ 運輸省が監督する各庁のトップ
- ・ 運輸省事務次官
- ・ 経済開発省事務次官
- ・ 財務省事務次官
- ・ 国務院参事官
- ・ TPA 経済部門中央局長
- ・ TPA 技術部門中央局長
- ・ 議長が 2 年の任期で指名する輸送関連業務経験者 5 名

役員グループの下、主要 2 局として経済部門中央局と技術部門中央局があり、これ以外に輸送情報センターがある。各局の職務と職責は下に記す。

A. 経済部門中央局

A-1 ファイナンス・アンド・コスト・ユニットの責務

- ・ 国内輸送の輸送部門に関連する研究を行う。
- ・ プロジェクトのコストを再検討し MOT に属する公的機関のバランスシートの分析を行う。
- ・ 最大限の経済効率を得るために MOT 各局の予算案と組織構造を見直す。

A-2 エコノミック・プランニング・アンド・フォローアップ・ユニットの責務

- ・ 国家的発展計画の経済的、社会的目標を達成するために、プロジェクト計画と他の輸送部門のプロジェクトを連携させる観点から総合輸送プログラムに関連する調査を行う。
- ・ 統計データを収集し経済調査に関する研究を進める。

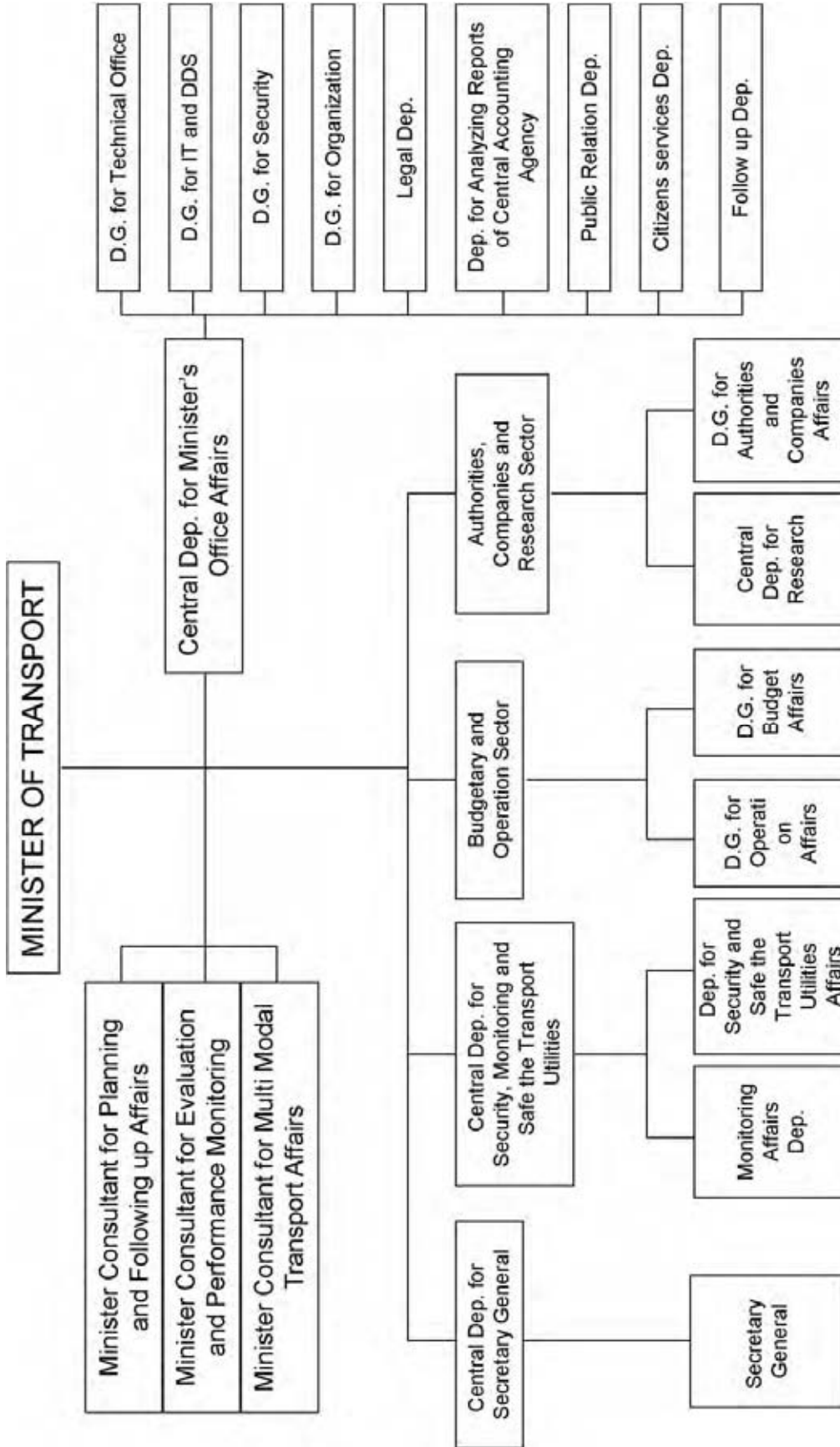


图 2 - 30 運輸省 (MOT) 本部機構組織圖

B. 技術部門中央局

B-1 プラニング・ユニットの責務

- ・各輸送部門のプロジェクトの計画を研究する。
- ・輸送手段の優先順位をまとめる。
- ・輸送方法と技術面において各部門をフォローする。
- ・輸送部門各機関に対して技術支援を行う
- ・技術研究に必要なデータと情報を収集する。

B-2 プロジェクト・ユニットの責務

- ・改善すべき新プロジェクトに対して、実現可能性及び技術研究を遂行する。
- ・様々な輸送サブセクターによって TPA に提出された調査報告書の編集を支援する。
- ・調査研究と運輸モデルにより、輸送サブセクター相互の活動を調整する。
- ・経済部門中央局と連携してプロジェクト・コストを見直す。

C. 交通情報センター (TIC)

1977年に発表された ENTS I (エジプト国全国交通調査) はエジプトにおける全国的な輸送データバンクの重要性を指摘した。そして1981年の ENTS II では開発すべきデータバンクの組織構造の詳細を提案した。同時に大統領命令第 627 号が發布され、政府の関係機関に情報と資料のセンター設立を提案した。1985年、MOT の運輸計画庁は役員会に対して交通情報センター) の設立を提案し、同年 TPA に設立された。

交通情報センターの主要機能は運輸セクター情報システム (TSIS) を展開し維持することである。TSIS は広域ネットワークで MOT の各庁や関連企業を TIC と結び付け、オンラインで情報を収集し提供することをめざしている。

3) 2008/2009 会計年度の TPA の予算

TPA の予算総額 (許容予算の合計) は 366 万 4,731 LE である。この予算は下記の主要 3 項目に分配されている。

表 2-30 会計年度 2008/2009 の TPA の予算

主要項目	許容予算 (LE)	支出 (LE)	残高 (LE)
1. 給与	2,713,000	2,636,964	76,036
2. 経常費用 (メンテナンスなど)	201,731	200,842	889
3. ローカル輸送研究	750,000	704,574	45,426

出所：TPA

(3) 国立運輸研究所 (ENIT)

ENIT は、運輸省や庁のスタッフに対し、運輸計画や経済、物流戦略、マルチモーダル運輸システムなどの教育研修を実施し卒業証書を授与する機関であり、これらのテーマや IT 関連、コンピューター応用プログラムの短期教育研修コースも実施している。まだ、学位を授与するほどのレベルにはないが、現在、国内や海外の大学と提携し、教育スタッフ

の増員や学位授与が可能な環境づくりの方法を模索している。

ENIT は、道路や海運、航空、海運保安などの訓練をする幾つかの教育訓練機関の一つであるが、限られた予算のため、技術コースに 70 名の教員、コンピュータコースに 150 名の教員を毎年送っているだけである。また、技術研修を行ったり、監督する能力はあるが、常勤スタッフは 10~15 名程度しかいない。予算的には、運輸大臣の要請により、プロジェクトや研究に加わることができるだけであるが、ENIT の議長は、いくつかの研究委員会の運営で貢献している。

(4) ランド・アンド・ドライポート庁 (GALDP)

GALDP は、国境を通過する乗客、貨物の税関検査、検疫のための Land Port、及び、陸の港機能を有する Dry Port を管轄もしくは事業推進を行うために設置された機関である (図 2-32 参照)。

エジプト国には、現在、6カ所の Land Port [リビア国境 1カ所、パレスチナ・イスラエル国境 3カ所、スーダン国境 2カ所 (1カ所は建設中)] があり、Dry Port は、ギザに候補地 1カ所がある。しかし、住宅地の隣接地であり、Dry Port の立地としては好ましくない。また、現在、既に整備されている通関、検疫機能をもった民間の物流センターとして、6th of October (17.5ha の倉庫用地)、10th of Ramadan (21.5ha の同じく倉庫用地) がある。エジプト国の港湾機能が弱いことから、これらを内陸部で補完するものとして期待されている。

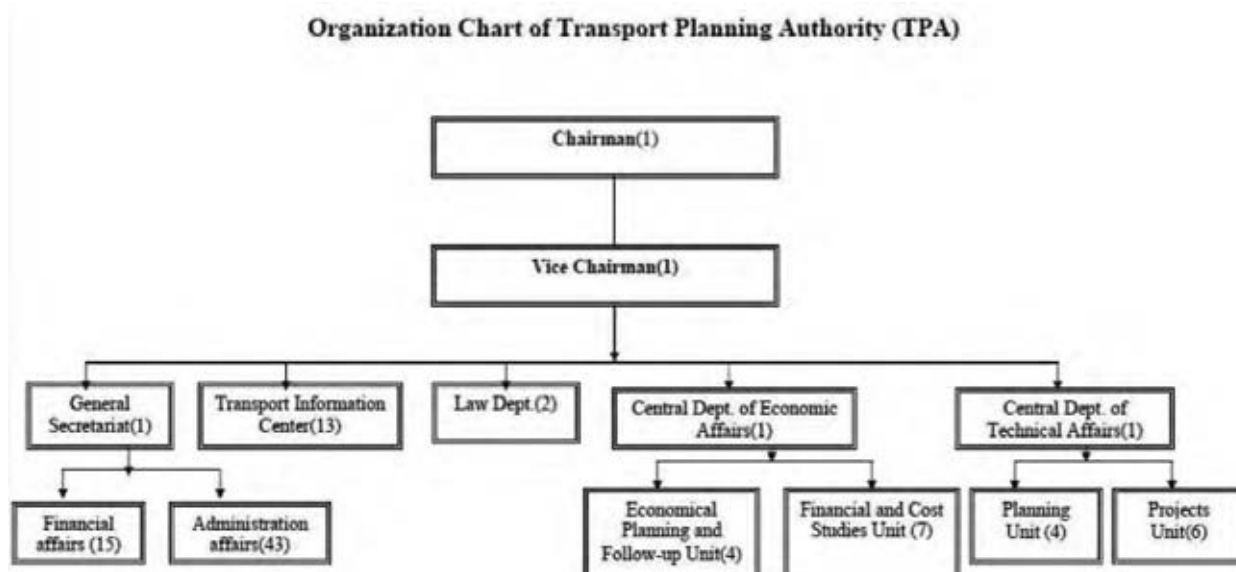
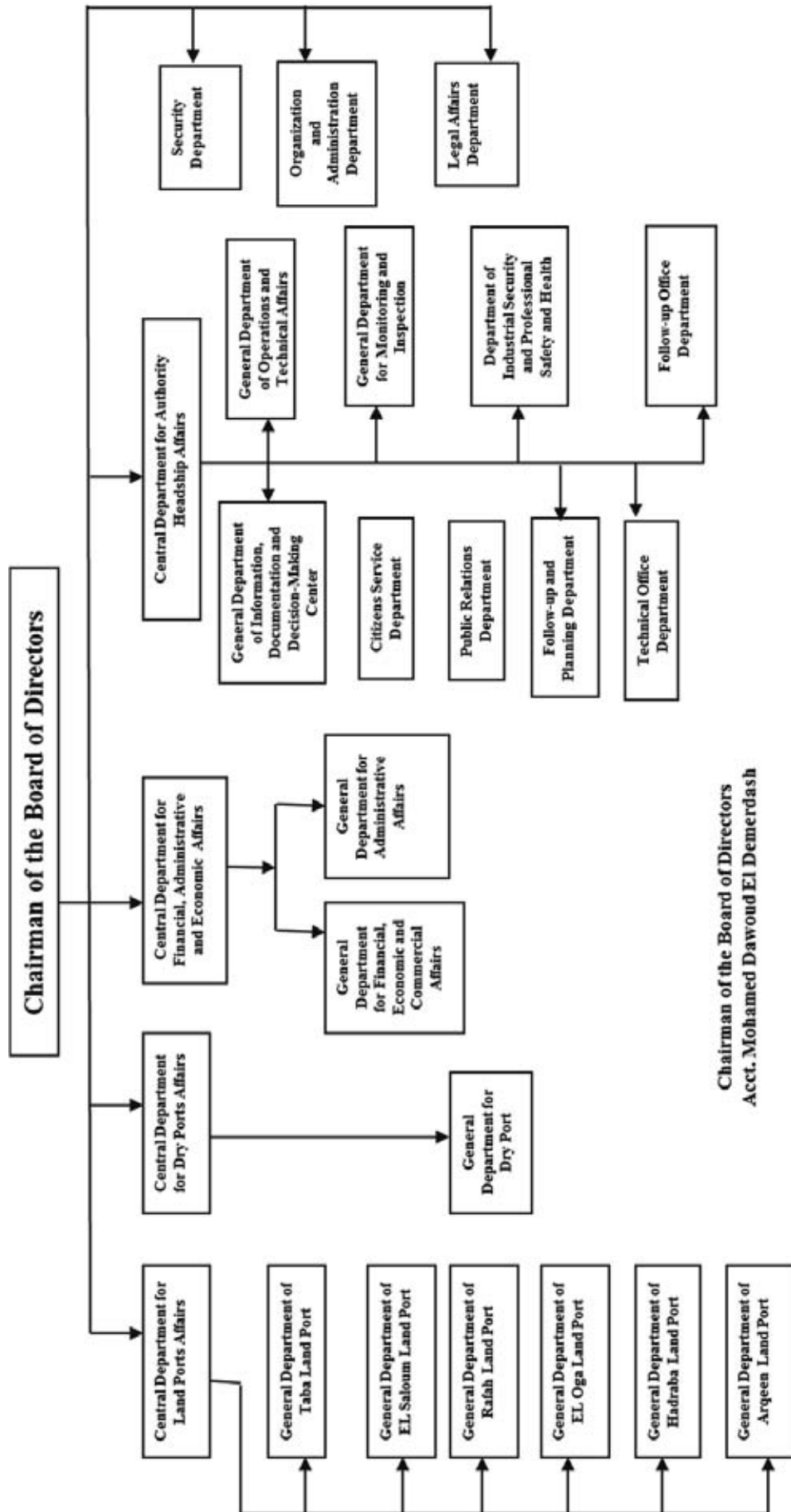


図 2-31 交通計画庁組織図



Chairman of the Board of Directors
Acct. Mohamed Dawoud El Demerdash

図 2-32 ランド・アランド・ドライポート・ドライポート庁組織図

2-2-9 PPPによるインフラ整備計画

(1) エジプト国における PPP の導入

PPP (Public-Private Partnership) いわゆる官民パートナーシップの導入は、近年世界各国における共通の話題となっている。開発事業において、民間セクターの資金やノウハウを導入することで事業の効果、効率性、持続性の向上を図ろうとする仕組みで、官、民、受益者の3者が平等の立場で協働する形態である。

エジプト国でも以前からそのような活動があり、発電所、空港、道路、鉄道の分野などでは検討が行なわれ、法整備にも取り組んでいるセクターも見られる。1996年 MOT では道路建設、鉄道施設、空港建設と空港施設、港湾開発と港湾施設、海運施設などの事業に対し、PPP 導入を目論んでプロジェクト・リストを公表したこともある。しかし、採算性の優れた港湾や空港の一部のプロジェクトだけに対し BOT によって実現されたものの、ほとんどのケースにおいて、民間の投資も行なわれず MOT による掛け声だけに終わった。

その後、エジプト国の経済も沈滞したせいもあるが、PPP 事業はほとんど実施されず今日に至っている。PPP による開発事業がいつまで経っても進展しないことから、政府は自ら PPP 事業を率先して PPP 関連法案の整備にかかるとした。2006年 MOF が中心となって、各関係省庁、特にインフラ関係省庁を召集し、法体制の整備、PPP に対する戦略を共有することとなった。その結果 PPP Central Unit が設立され、併せて PPP 法制度の作成準備にかかることになった。同法案は 2009年 11月の議会における承認が期待されている。

(2) エジプト国における PPP 事業の手続き

エジプト国における PPP 事業の手続きについて、その概要を以下に示す。

上記の手続きフローから読み取れるように、PPP 事業として財務省及び PPP Central Unit から承認されるかどうかは F/S 報告書の内容如何によるものとされている。PPP 事業の F/S 報告書に記載されなければならない必須事項は以下のとおりである。

- ① 事業主体（半官半民、民間、公益法人）の明確化
- ② 契約形態（BOT、コンセッション、リース等）の明確化
- ③ 建設、運営、維持管理などの費用負担及び責任範囲の明確化
- ④ 資産所有の明確化
- ⑤ 事業リスクの明確化
- ⑥ 契約期間の明確化
- ⑦ 収支計算書〔財務的内部収益率（Financial Internal Rate Of Return : FIRR）、損益計算など〕

PPP 事業としては、少なくとも上記の項目がこの F/S 報告書に明確に記載されていることが必須である。しかし、一部の港湾や空港プロジェクトに見られるように、収入が十分見込まれるプロジェクトは、逆に PPP Central Unit から PPP 事業としては認められない場合もある。

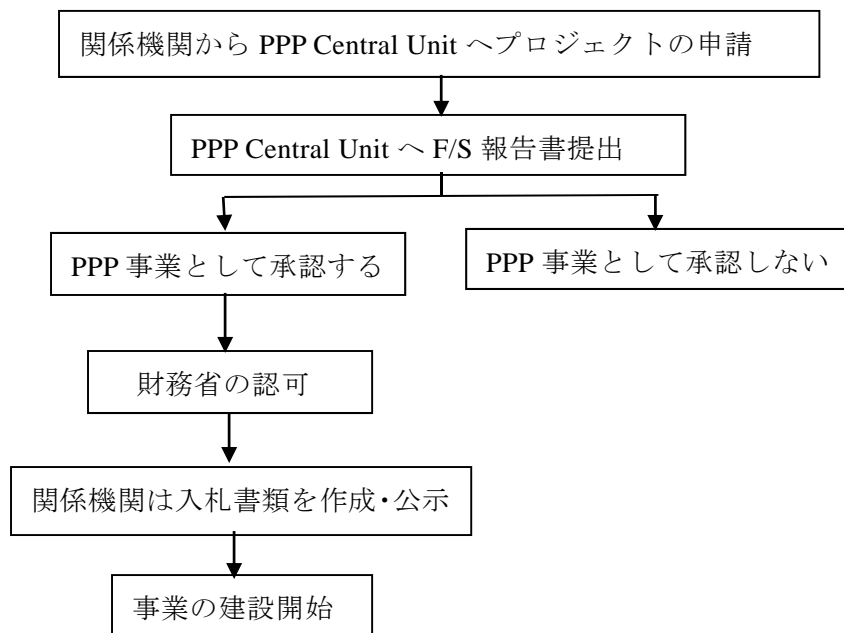


図 2-33 PPP の事業の手続

(3) エジプト国における PPP 事業のリスト

投資省 (MOI) は優先的な民間投資案件として “Opportunity for Growth, An Opportunity for Private Sector Involvement in Infrastructure Projects” を 2009 年 4 月に公表し、民間投資者にプロジェクトの参画を促している。多数のインフラ・プロジェクトが挙げられており、運輸セクターばかりでなく、下水処理、浄水場、観光開発、医療センターなど 52 プロジェクトがリストに挙がっており、総額 1,021 億 LE と計上されている。

(4) Pilot Project としての PPP プロジェクト

表 2-31 に見られるように、事業費の特に大きなプロジェクトは港湾及び観光開発となっている。すなわち、港湾や観光開発は採算性が優れていることから、事業費が膨らんでも民間投資者が集まるだろうと画策しているものと思われる。

PPP Central Unit としては最有力 PPP 事業として以下の 2 つの道路案件を Pilot Project と見なし、道路の建設・運営・維持管理に対し民間投資者の意欲を引き出そうとし、PPP 事業の具体的な準備にかかっている。

1) ショウブラ～バンハ (Shubra-Banha) 間高速道路

ショウブラはカイロ市の北部に位置しカイロ北部環状道路に面している。ショウブラからバンハまでは約 38km で、バンハからはアレキサンドリア、ダミエッタへと道路が結ばれている。本プロジェクトは GARBLT が主官庁となり、PPP Central Unit が中心になって推し進めている道路案件であり、交通混雑緩和のため、片側 3 車線、高速道路として料金所を設け、その収益を投資者へ還元させようとするものである。

2) ロッド・エルファラグ・アクセス道路 (高速道路)

このアクセス道路はカイロ市の東部に位置し、カイロ環状線と結ばれるもので、現在、ナイル川によって遮断されている区間 4.2km を橋梁及び道路で結ぶものである。

本プロジェクトは MOT と MOHUUD が担当省庁となり、PPP Central Unit が中心にな

って押し進めている道路案件で、片側 4 車線（幅員 45m）、短絡回廊を設けることによって交通混雑緩和をめざすもので、料金所を設け、その収益を投資者へ還元させようとするものである。

表 2-31 投資者のためのインフラ案件リスト

	プロジェクト分野	案件数	事業費（億 LE）
1	道路	4	105
2	上ナイル（紅海道路）	16	42
3	経済特区ゾーン（北西スエズ運河）	1	80
4	総合的な行政・商業センター	2	24
5	鉄道	4	48
6	港湾	13	322
7	下水処理場	3	32
8	浄水場	3	25
9	技術産業開発	1	20
10	観光開発	4	243
11	医療センター	1	80
	合 計	52	1,021

2-2-10 地中海沿岸諸国における交通 Action Plan

(1) 地中海沿岸諸国の交通政策と戦略

地中海沿岸にはエジプト国以外にも地中海に面した国が多数ある。しかし、それぞれの国の事情を反映し、交通政策や戦略も不統一に施行されているため、円滑な輸送体系が行なわれていなかった。それゆえ旅客や貨物の流動は非効率となり、無駄な時間と労力が必要とされていた。そこで欧州委員会（EC）が中心となって、地中海沿岸諸国に呼びかけ、各国が同じ交通政策や戦略を共有し、旅客や貨物の流動の効率化をめざすことになった。この一環として、沿岸諸国の現状に合わせた交通 Action Plan を立案し、各国の交通インフラ整備を横並びで開発させることが重要であるという沿岸諸国の共通した理念を基本に 2007 年 10 月、沿岸諸国が一堂に会し” Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013”（RTAP）が発表された。以下にその概要を記載する。

(2) 地中海沿岸諸国のメンバー

地中海沿岸諸国として参加している国は以下の 10 カ国である。（アルファベット順）

- | | |
|----------|--------|
| ① アルジェリア | ② エジプト |
| ③ イスラエル | ④ ヨルダン |
| ⑤ レバノン | ⑥ モロッコ |
| ⑦ パレスチナ | ⑧ シリア |
| ⑨ チュニジア | ⑩ トルコ |

(3) エジプト国における交通 Action Plan（短期・中期）

地中海沿岸諸国の参加国における交通インフラの現状を分析し、それぞれの国が抱える交通の問題点などについて、EC が中心となって、交通モード（鉄道、道路、内陸水運、港湾、空港）ごとにプロジェクト整備に対する検討を行った。

検討にあたって、緊急プロジェクトを短期 Action Plan と見なし 2010 年までに整備し、それ以外の重要プロジェクトは 2010 年以降に実施するとして中期 Action Plan に組み入れることを骨子とした交通整備プログラムを策定した。EC としては整備への政策、技術的な支援をすることとしており、M/P 及び F/S の作成にあたっては Neighbourhood Investment Fund (NIF) 資金を利用することを提唱している。

上記の“Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013” (RTAP) にはすべての参加国のインフラ整備について、交通モードごとに短期 Action Plan、中期 Action Plan をそれぞれ記載しているが、ここでは特にエジプト国だけに焦点を当て表 2-32、表 2-33、表 2-34 にそれぞれ記した。

表 2-32 エジプト国における短期プロジェクト（2010 年まで）

No.	件名	調査進捗	延長 (km)	事業費 (million ユーロ)	備考
EG-10	ポートサイド東港における多目的開発	—	—	60	ポートサイド東港の M/P 策定の入札が間もなく実施される予定
EG-1-ro	アレキサンドリア～カイロ間道路建設	Pre-F/S	200	129	2007-2012 において BOT にて実施の予定
〃	カイロ～スエズ間道路建設	—	150	—	2007-2008 において公共事業にて実施の予定
EG-5-ro	スエズ～タバ間道路建設	—	250	—	非経済的案
〃	イスマリア～ポートサイド間道路改修建設	—	75	71	2007-2008 において公共事業にて実施の予定（完了）

表 2-33 エジプト国における短期プロジェクト（2010 年以降）

No.	件名	調査進捗	延長 (km)	事業費 (million ユーロ)	備考
	デキーラ港の既存防波堤延伸及び新開発	—	—	30	Alexandria Middle Port の M/P の策定
	カイロまでのナイル川航路改修建設	—	200	25	案件進行中
	Beni Suef - El Minya - Asyout 間信号及び駅のインフラ整備	—	250	252	2007-2008 において実施

表 2-34 エジプト国におけるその他優先プロジェクト

No.	件名	調査進捗	延長 (km)	事業費 (million ユーロ)	備考
	Shebin El Qanater – Damietta 間鉄道電化建設	Pre-F/S	179	104	2007-2008 において実施 FIRR は 8.0%と算定
EG-8-ro	Bir El Abd – Rafah 間鉄道 建設	—	125	101	非経済的物件
EG-3-ro	Rafat – Damietta – Alexandria – El Saloum 間 海岸道路の改修建設	—	1,000	340	2007-2012 において BOT に て実施の予定
	スエズ運河トンネル建設		<10	161	非経済的物件
	Burg Al Arab – Aswan 西砂 漠道路建設	—	900	400	2007-2012 において BOT に て実施の予定

(4) 地中海沿岸諸国における交通 Action Plan の現状と分析

上記の “Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region 2007-2013” (RTAP) には Action 項目ごとに、各国の交通インフラ整備状況が明示されている。

Action 項目は Action 1-Action 34 まであり、それぞれの項目に対し、参加国のインフラ整備の現状が 3 段階にて示されている。すなわち、①RTAP に従って実施する、②RTAP に基づいて実施済みまたは実施中、③当該国には不適または国家レベルの実施としては不要、の 3 段階が記載されている。

イスラエルやトルコのような先進国では当然②の整備レベルが多くなっているが、後進国では①の整備レベルが多くなっており、一層インフラ整備を進めるように勧告されている。

ここで興味深いのは Action 29 である。ここでは PPP (官民パートナーシップ) 活用によるインフラ整備の推進についての記述されている。EC としては、交通インフラ整備の充実、早急な整備の実施を期待し、民間企業、特に海外企業の投資者からの資金導入を望んでおり、参加国に対し PPP の法体系整備、PPP のマネージメントなど、PPP 導入について真摯に取り組むべきだとしている。

こうした観点から、EC は対象国において戦略セクターを立ち上げ、民間参入を前提としたセクター改革の実施を助言し、さらにまた地方政府、実施機関に対して実施能力強化のための支援などに取り組むとしている。なお、この Action 29 の項目では、すべての参加国において①RTAP に従って実施する、のレベルとなっており、10 カ国がすべて未成熟の Action 項目と見なされている。

なお、地中海沿岸諸国における交通 Action Plan について、さらに詳細な情報を調べたいのであれば、www.euromedtransport.org をダウンロードされたい。