

エジプト国  
カイロ都市有料高速道路事業化のための  
運営資金計画事前調査

事前調査報告書

平成17年3月

独立行政法人国際協力機構

社会

JR

05-013

## 序文

日本国政府はエジプト国政府の要請に基づき、同国のカイロ都市有料高速道路事業化のための運営資金計画を実施することを決定し、独立行政法人国際協力機構が同調査を実施することと致しました。

当機構では本格調査を効率的・効果的に実施するため、本格調査に先立ち 2004 年 11 月から 12 月に亘り、東京大学新領域創成科学研究科原田昇教授を団長とする事前調査団（S/W 協議）を現地に派遣しました。

事前調査においては、先方の PPP/有料道路に関する意見及び実施方針を聴取し議論を行った上、本格調査に向けた S/W を署名しました。

本調査報告書は今回の調査結果を取りまとめると共に、これから実施される本格調査の基礎となることを目的に作成されました。

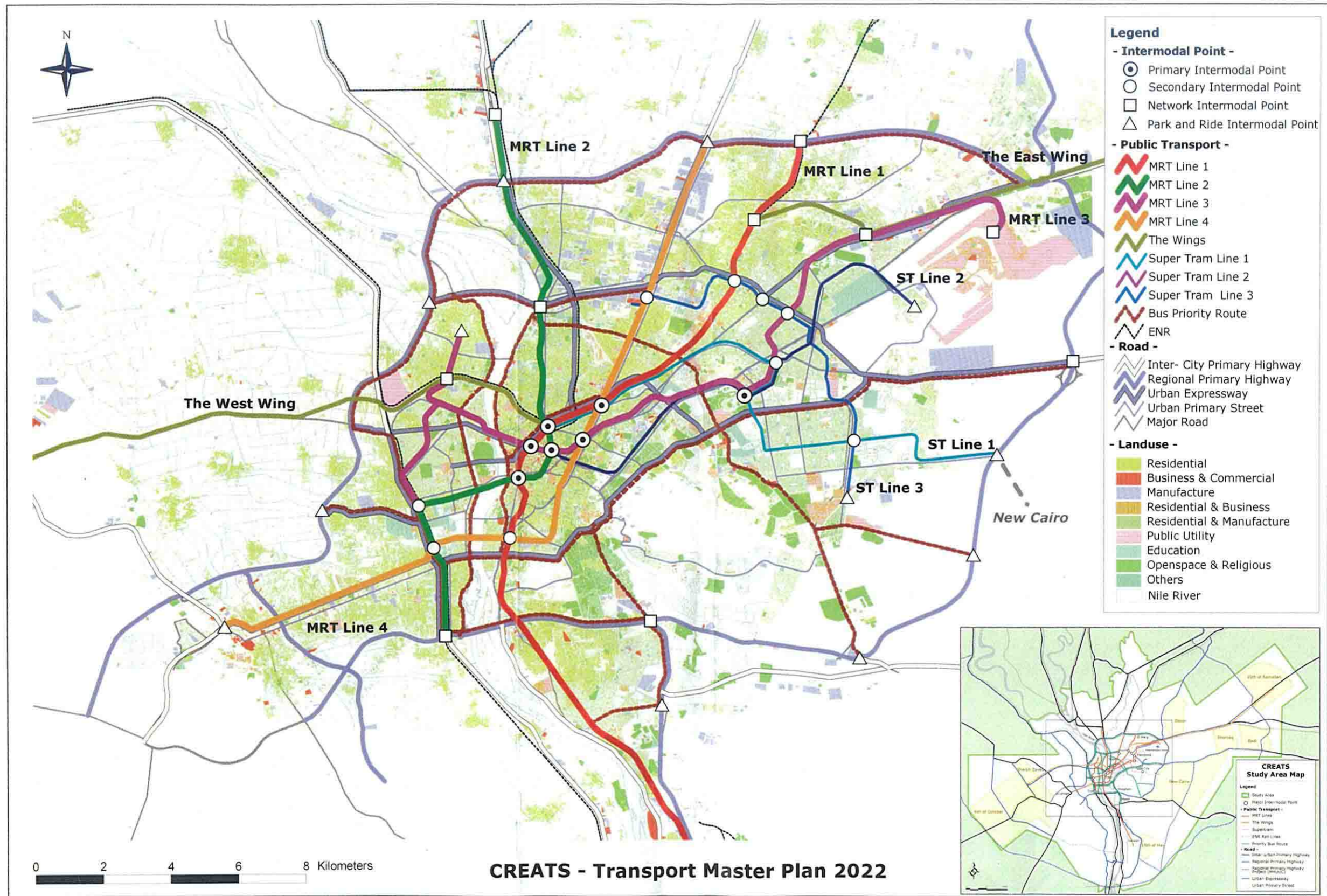
最後に、本調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

2005 年 3 月

独立行政法人国際協力機構

理事 松岡 和久





調査対象地域図 (2) : 対象路線



1 Teret Isailia 東方向



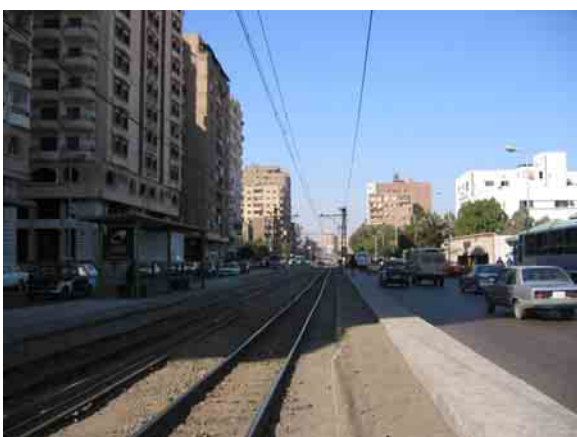
2 Teret Isailia—Port Said 交差点



3 El Matariya Square 西方向



4 El Matariya Square 東方向



5 El Hakan Square 西方向



6 El Hakan Square 東方向



6 El Tayakan Square—上が Salah Salem St. 下が El Nuzha と Abu Baker Essidiq



7 Nasr Road Citadel 近辺より東方向



8 Nasr Road 鉄道並行区間



9 Nasr Road 都市高速と交差部分



10 Nasr Road ENIT 前東方向

11 Nasr Road  
Cairo Stadium 前  
西方向





12 Nasr Road Dr. Anareel Mofti 付近



13 同左



14 Nasr Road—Suez Desert Road 交差点  
付近 西方向



13 同左 東方向



15 Ahmed Halmy Cairo 駅方向



16 同左 北方向



17 Ahmed Halmy 鉄道並行区間



18 同左



19 Ahmed Halmy Ismailia 運河北側



20 Ring Road IC08



21 Ring Road



22 Alexandria Desert Road 料金所

23 Alexandria Desert Road  
料金所





## エジプト・アラブ共和国概況

<一般的事項>		
正式国名	:	エジプト・アラブ共和国 (Arab Republic of Egypt)
独立	:	1922年2月28日
面積	:	100万1,500 km <sup>2</sup> (日本の2.65倍)
人口	:	6,920万人 (2003年初推定)
首都	:	カイロ
言語	:	アラビア語
宗教	:	イスラム教 92%、コプト・キリスト教 6% (推定)
<基礎的経済指標>		
国内総生産(GDP、名目)	:	799億5,600万ドル (2003年)
一人当たり GDP(名目)	:	1,118ドル (2003年)
貿易 輸出	:	89億8,700万ドル (2003年)
輸入	:	150億5,900万ドル (2003年)
主要貿易相手国(2002年)		
輸出	:	1位:イタリア、2位:アメリカ、3位:インド、4位:オランダ、5位:サウジアラビア、(日本は15位)
輸入	:	1位:アメリカ、2位:ドイツ、3位:イタリア、4位:中国、5位:フランス (日本は10位)
主要輸出品目	:	石油・同製品、原綿、衣類・縫製品、精米、綿糸、鉄鋼製品
主要輸入品目	:	食材 (小麦、とうもろこし)、燃料、木材、鉄・鋼製一次製品、化学品
外貨準備高	:	142億500万ドル (2004年4月末)
累積債務残高	:	294億3,400万ドル (2004年3月末)
為替レート	:	1ドル=6.21LE (エジプト・ポンド、電信買い相場2004年6月)
WTO 加盟状況	:	加盟 (1995年6月30日)
<政治体制>		
政体	:	共和制
元首	:	ムハンマド・ホスニ・ムバラク大統領 (1981年より現職)
議会	:	一院制、定員 454名、任期 5年
内閣主要閣僚 (2004年7月14日発足)	:	首相アフマド・マフムト・ムハンマト・ナスィーフ 外務大臣 アフマド・アリー・アブル・ゲイト 外国貿易・産業大臣 ラシード・ムハンマト・ラシード・フセイン 財務大臣 ユセフ・ブトルス・ガリー 石油大臣 アミン・サーメフ・サミール・ファハミ 投資大臣 マフムト・サフワト・モヒッディーン 電力・エネルギー大臣 ハッサン・アフマド・ユニス 通信・情報技術大臣 タレク・ムハンマト・カメル・マフムト 国際協力大臣 ファイザ・ムハンマト・アブル・ナガ

(出所: ジェトロ・カイロ・センター)

# 目次

序文  
地図  
写真  
目次  
略語

## 第1章 事前調査の概要

1.1 本案件の背景	1-1
1.2 調査目的	1-2
1.3 団員構成	1-2
1.4 調査日程	1-3
1.5 団長所感	1-4
1.6 調査・協議の概要	1-4

## 第2章 エジプト国の概要

2.1 自然状況	2-1
2.2 社会状況	2-1
2.3 経済・財政状況	2-3
2.4 社会経済発展計画	2-4
2.5 運輸交通の概況	2-6

## 第3章 大カイロ都市圏における道路交通の現状と課題

3.1 道路交通行政制度・組織の概要	3-1
3.2 道路交通の現状と課題	3-2
3.3 GREATSによる提言とフォローアップの現状	3-6

## 第4章 有料道路政策と高速道路建設

4.1 有料道路政策の背景と各国における採択状況	4-1
4.2 料金設定に関する諸側面の概観	4-2
4.3 エジプトにおける有料道路の現状	4-4
4.4 エジプトにおける有料道路の展望	4-8
4.5 カイロにおける有料都市高速道路の展望と課題	4-9

## 第5章 エジプト国における官民協力の現状と課題

5.1 交通インフラ整備における官民協力の現状と課題 .....	5-1
5.2 道路分野における BOT プロジェクトの現状と課題 .....	5-10
5.3 エジプト国における PPP 事業形成の必要性和リスク .....	5-16
5.4 他ドナーの民営化支援に対する取り組み .....	5-17

## 第6章 本格調査への提言

6.1 調査の内容と項目 .....	6-1
6.2 調査実施上の留意点 .....	6-3
6.3 他ドナーとの連携について .....	6-6

## 付属資料

1. Terms of Reference
2. Scope of Work
3. Minutes of Meeting
4. Questionnaire
5. 収集資料リスト
6. 面会者リスト
7. ローカルコンサルタント
8. 現地議事録
9. 事前評価表

## 表 目 次

表 2-1	2003/2004 年度エジプト政府予算 .....	2-4
表 2-2	第 5 次 5 ヶ年計画における GDP の伸びと構成 .....	2-5
表 2-3	第 5 次 5 ヶ年計画における投資計画 .....	2-6
表 3-1	カイロ都市圏道路交通行政組織 .....	3-2
表 3-2	カイロ市内における最近の主な道路プロジェクト .....	3-3
表 3-3	ギザ道路網整備総合計画における対象道路のランク分け .....	3-4
表 3-4	CREATS による提言とエジプト側のフォローアップ .....	3-7
表 4-1	主要国の有料道路指標 .....	4-2
表 4-2	エジプトにおける運営中の有料道路 .....	4-6
表 4-3	エジプトにおける計画確定済みの有料道路 .....	4-6
表 4-4	Freeway Master Plan の路線内訳 .....	4-8
表 5-1	BOT 案件リスト (2000 年時点) .....	5-2
表 5-2	BOT 事業 : 成功事例の概要 .....	5-3
表 5-3	BOT 事業形態 .....	5-6
表 5-4	通常対応策が検討される投資リスクと関係機関 .....	5-9

## 図 目 次

図 2-1	エジプトの土地利用計画 .....	2-2
図 3-1	ギザ市道路網総合整備計画 .....	3-5
図 4-1	Freeway Master Plan 路線 .....	4-7

## 略語

BOOT	Build-Own-Operate-Transfer
BOT	Build-Operate-Transfer
COTGCR	Central Organization of Transport for Greater Cairo Region
CREATS	Transportation Master Plan and Feasibility Study of Urban Transport Projects in Greater Cairo Region in the Arab Republic of Egypt 「大カイロ都市圏総合交通計画調査」
CTEB	Cairo Traffic Engineering Bureau
EEAA	Egyptian Environmental Affairs Agency
EIA	Environmental Impact Assessment
ENIT	Egyptian National Institute of Transport
ENR	Egyptian National Railway
ETC	Electronic Toll Collection
GARBLT	General Authority for Roads, Bridges and Land Transport (Ministry of Transport)
GDP	Gross Domestic Product
GOPP	General Organization for Physical Planning, Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities (Ministry of Housing)
H.C.	Higher committee for Greater Cairo Transportation Planning
IEE	Initial Environmental Examination
IMF	International Monetary Fund
LE	Egyptian Pound
MOF	Ministry of Finance
MOI	Ministry of Interior
MOP	Ministry of Planning
NAT	National Authority for Tunnels
OD	Origin-Destination
O/M	Operation and Management
PCSU	Privatization Coordination Support Unit
PPP	Public-Private-Partnership
ROT	Rehabilitate-Operate-Transfer
ROW	Right of Way
SP	Stated Preference
TPA	Transport Planning Authority (Ministry of Transport)
USAID	United States Agency for International Development
WB	World Bank

## 第1章 事前調査の概要

### 1.1 本案件の背景

大カイロ都市圏の人口は2002年においては1,400万人であるが、2022年には2,200万人に達すると見込まれている。現時点においても同都市圏では交通渋滞等から引き起こされる交通問題が顕著である最中、将来に向けた交通問題の抜本的対策なくしては、現在の問題が一層深刻化することが予想される。JICAでは、1989年にカイロ大都市圏都市交通計画調査を実施したが、その後も総合的な都市交通計画は策定されておらず、都市交通問題の深刻化および都市圏の一層の拡大には対応できていない状況にあった。そこで対象地域を拡大し、また都市交通を包括的に網羅した計画を策定すべく、2000年に「大カイロ都市圏総合交通計画調査(フェーズ1、以下CREATS)」を実施し、2002年にM/Pを策定した。

当該M/Pにおいては、都市交通の一部分だけの改善を行うのではなく、包括的な改善を行うことを目標に中心戦略を打ち出した。具体的には、(1)人のモビリティの改善、(2)インフラ開発と運営管理の最適化、(3)安全で環境にやさしい交通システムの実現、(4)全ての人々が利用可能な交通システムの実現、(5)持続的な組織と財務メカニズムの確立、が挙げられている。また、将来の人口増加に対応した都市交通網整備の最適シナリオが提案された。

当該CREATSのM/P調査に引き続き実施された「大カイロ都市圏交通計画調査フェーズ2」では、フェーズ1で選定された最適シナリオの中から、上記のうち(1)(3)(4)(5)に資する部分として、2002年より「主要交通管理整備プロジェクト」および「カイロ市交通局交通改善計画」の2つのF/S調査が行われた。

カイロの都市交通内における公共交通のプライオリティは高いものの、最適な都市交通体系を達成するには、道路網の拡充も不可欠である。M/Pの中において、最適な交通体系整備シナリオの一部として、既存の道路建設計画に加えて全長約78Kmにわたる高速道路網の整備が提言された。

そのシナリオに従って道路整備を行うとなると、従来の2倍の建設予算が必要となる一方で、新規高速道路建設にかかる財源は確保されていない。また、1999年10月6日に開通した高速道路についても、構想が始まったのが1969年であり、完工までに30年間を要している。このことも、一般会計に依存した現行の建設方法では、M/P通りの高速道路網を建設することの困難さを示している。そこで財源確保の手段の一つとしてM/Pで高速道路の有料化を提言し、簡易な制度分析がなされた。一方で、M/Pの目標年次に沿った建設計画を推進するには、民間資金の導入にも考慮する必要があり、最適なPPP(Public Private Partnership、官民協力手法)手法の選択、既存のBOT計画の課題を検討する必要がある。特に民間投資を呼び込む場合はリスク分析を含めた精緻な資金計画が必要で、そのために公的資金をどのように活用するかもPPPの実現には不可欠な要素である。

本案件では、以上の背景を踏まえ、高速道路の有料化にかかる制度の精緻化および将来民間資金の導入を見据えた財政計画の精緻化を図ることを目的として実施するものである。

## 1.2 調査目的

- S/W 及び M/M の署名・交換
- 本格調査に関する意見調整・交換、事前評価
- 関連サイトの現地踏査（既存高速道路、高速道路建設予定地）
- 本格調査のための資料・情報収集

## 1.3 団員構成

	氏 名	担当分野	現 職
1	原田 昇	総括	東京大学新領域創成科学研究科教授
2	川谷 暢宏	調査企画/事前調査	JICA 社会開発部第三グループ 運輸・交通第二チーム
3	小島 昭久	官民協力手法・BOT	コーエイ総合研究所 コンサルティング第1部参事
4	辻本 有一	有料道路制度計画	日本工営コンサルタント 海外カンパニー技師長

## 1.4 調査日程

日程	月日	曜日	官団員	コンサルタント団員
1	11/20	土	移動（東京→ロンドン→カイロ）BA 006 11:20→14:55（London）16：05→22：50 <BA155>	
2	11/21	日	9:00 JICA エジプト事務所 11:00 Dr. Ali Huzzayin, Dr. Rashad El Mitainy, Dr. Galal M. Said)との打合せ(於 カイロ大学) 16：00 在エジプト日本大使館表敬（藪中事務官）	
3	11/22	月	11:00 Road Investment Department, General Authority for Road, Bridges and Land Transport (GARBLT) との打合せ（於 GARBLT） 16:00 世界銀行エジプト事務所ヒアリング	
4	11/23	火	11:00 General Organization for Physical Planning (GOPP) Dr. Hazen Al Kouedi との打合せ（於住宅省） 午後：団内ミーティング、現地踏査 TPA 訪問	
5	11/24	水	11:00 Eng. Hassan Selim (TPA)との打合せ（於 運輸省） 午後：GOPP・ENIT 訪問、団内ミーティング	
6	11/25	木	午前：団内ミーティング 午後：現地踏査	
7	11/26	金	団内ミーティング	
8	11/27	土	12:00 カイロ市道路局 Eng. Mohamed Abdel Maksoud、との打合せ（於 カイロ市役所） 原田団長カイロ着	
9	11/28	日	9:30 Eng. Hassan Selim (TPA)との打合せ（於 運輸省） 11:00 Dr. Ali Huzayyin との打合せ（於 カイロ大学） 14:00 国際協力省との打合せ	
10	11/29	月	10:30 Dr. Ali Heikal との打合せ（ENIT） 11:00 Eng. Mokhtar Hassan との打合せ (Minister's Consultant) (於 運輸省) 14:00 Dr. Ali Hussain, Dr. Ali Heikal (ENIT) 他との打合せ（カイロ大学） 16:00 Dr. Ali Heikal との打合せ（ENIT）	
11	11/30	火	9:00 ハイヤーコミッティ開催及び S/W 署名 夜：大使館報告	
12	12/1	水	現地踏査（アインソフナ港）	
13	12/2	木	午前 JICA 事務所報告 原田団員：移動（カイロ 16：35-フランクフルト 20：00, LH583） 役務団員：資料収集・整理及び現地踏査	
14	12/3	金	川谷団員：カイロ→フランクフルト（LH589） 官団員：フランクフルト→東京（NH 210）	資料収集、現地調査
15	12/4	土	東京着(15:55)	GARBLT 訪問、現地調査
16	12/5	日		GOPP 訪問
17	12/6	月		TPA, GARBLT 訪問、資料収集
18	12/7	火		Cairo Gov.訪問、資料収集
19	12/8	水		ENIT, GARBLT 訪問
20	12/9	木		Giza Gov 訪問、資料購入
21	12/10	金		資料整理
22	12/11	土		現地調査
23	12/12	日		資料購入、Cairo Univ.訪問
24	12/13	月		Cairo Univ., 現地コンサル訪問
25	12/14	火		ENIT, AMIRAL, 現地コンサル訪問
26	12/15	水		現地調査, GARBLT, ENIT, Minister's Office(運輸省)訪問
27	12/16	木		JICA 事務所報告、現地調査
28	12/17	金		資料整理
29	12/18	土		カイロ→ロンドン(BA156)
30	12/19	日		東京着(BA005)



## 1.5 団長所感

予定していた日程よりも早く、実施細則（S/W）を締結することができたことに大変満足している。この理由として、第一に、CREATS 調査のフェーズⅠ、フェーズⅡを通して、両国関係者の間に信頼関係が構築されてきたことが指摘できる。また第二に、事前調査団員が、ハイヤーコミッティのメンバーに積極的に説明に回り、特に、ステアリングコミッティの議長であるフセイン教授、カウンターパート機関のエジプト国立交通研究所（ENIT）の所長であるヘイケル氏と密度の高い意見交換ができたことが、運輸大臣をはじめとするハイヤーコミッティとの合意に貢献したと考える。

案件内容に関しては、第一に、相手国の要請に含まれていた詳細設計を除外し、運営資金計画に重点を移した点に関する反対意見が懸念されたが、CREATS の提案する優先プロジェクトの進展について不確実性が大きい状況を勘案したためか、強い反対意見は提示されなかった。

第二に、有料高速道路事業に PPP を導入することに関しては、カイロにおいて初めての試みとなるため、その必要性への懸念が想定されたが、ハイヤーコミッティの事前説明と会議における建設的な議論により、おおよその理解は得られたと考える。

第三に、案件を進めるに際して把握すべき重要な点を挙げる。

- ①既存の都市内高速道路の建設経緯と財源負担を把握すること
- ②カイロ市、ギザ市の建設する一般道路の整備状況と整備計画の最新情報を把握すること
- ③バスウェイを含む高速道路提案について、その法的障害を把握すること

最後に、今回の内閣改造で就任された Sharaf 運輸大臣は、CREATS の計画内容の推進に大変積極的であるように感じられた。特に、カイロ中央交通庁(COTGCR)の設立に関する調査案件に関する合意について、「問題ない」との回答を得られたことを特記しておきたい。

## 1.6 調査・協議の概要

事前調査団は、先方カウンターパートであるハイヤーコミッティ<sup>1</sup>の各機関と個別協議を第1週に行い、第2週に議長である運輸大臣の出席の下ハイヤーコミッティを開催し、実施細則を締結した。また、高速道路建設予定地等の現地踏査を行った。協議内容は別添議事録のとおりだが、以下に主な調査・協議結果を示す。

### (1) 案件名について

当初要請書では“A Technical Assistance Program for Cairo Urban Toll Expressway Development and Establishment of Central Organization of Transport for Greater Cairo Region”となっていた。しかし以下の理由から、案件名を”Public-Private Partnership (PPP) Program for Cairo Urban Toll Expressway Network Development”に変更したい旨を伝え、了解された。

---

<sup>1</sup> 詳細は M/M のメンバーリストを参照。主な参加メンバーは運輸省、住宅省、カイロ市、ギザ市等。

- ① フェーズ 2 で実施した公共交通網の事業化が完了していない現時点においては、優先度が劣る高速道路について設備設計まで行うことは早急である。
- ② CREATS で提言した高速道路を含む道路網の建設を達成するには、現行の予算の 2 倍が必要である一方、十分な予算は確保されているとは必ずしも断言できない。また、円借款を始めとした資金援助の目処も現時点では立っていない。
- ③ エジプト国には高架道路及び地下道路を建設した経験がある一方、BOT 事業の多くは成功を納めていないほか、PPP の経験にも乏しい。かかる状況下では、後者の部分について調査・提言を行うことが有益である。
- ④ カイロ交通庁設立については、在外基礎調査を先に開始する予定だが、まだ開始の了解を運輸省から得られていないため、今回の調査の対象外とする。

先方と協議を行った際も、ハイヤーコミッティのメンバーの多くも同様の問題認識を持っており、案件名を変更することに特段の支障はなかった。

## (2) 調査範囲について

CREATS で設定された 78km の高速道路網を中心とするものの、交通調査等の関係から CREATS の調査対象範囲全域を調査範囲と設定した。

## (3) 調査の開始時期及び期間

2004 年 4 月から開始し、13 ヶ月間調査を行うことで合意した<sup>2</sup>。

なお、調査を行う際には、以下の期間において調査上制約があるため、留意する必要がある。

- 6 月～9 月 : 学生が休暇のため、学生を使った交通調査の実施が不可能
- 8 月 : 先方機関の夏期休暇（インテリムレポート協議の開催時期に留意が必要）
- 11 月初旬 : ラマダン明け休暇
- 1 月 : ハッジ休暇

## (4) 調査工程について

別添 S/W のとおりであるが、先方との議論で特筆すべき点は以下の通りである。

### 1) 先方カウンターパート機関について

調査開始当初の先方のカウンターパート機関はエジプト国立交通研究所(Egypt National Institute of Transport, ENIT)であるが、本調査の技術移転を行う対象は、PPP を実施する際の民側のカウンターパート機関であるとの確認がなされた。なお、このカウンターパート機関は調査中に特定されることになる。

### 2) 交通調査について

---

<sup>2</sup> なお、先方の一部からは、調査期間が短すぎるのではとの意見が出ており、スケジュール作成上 13 ヶ月で調査が完了するように留意する必要がある。

Willingness to Pay 調査を中心としたインタビュー及び既存OD表のアップデートを行うことで合意した。前者については、300 程度のサンプル数を基本とするが、SP 調査にするのか、それとも単なるインタビューを行うのかは本格調査団のプロポーザルでの提言内容であると合意した。

なお、先方からは、エジプト人の性格上常に正確な回答を与えるとは限らないので、回答のバイアスを最低限に留める工夫が必要である点が指摘された。

### 3) 環境社会配慮について

本調査は制度提言型の開発調査であり、環境社会配慮調査は特段行わないことを予定していたが、先方の複数の機関から環境社会配慮調査を実施するよう要請を受けた。環境面については、今回の調査では詳細な設備設計を行わないため、本格的な EIA（環境影響評価）を実施し正確な環境データを出すことは不可能であることを当方から説明した上で、高速道路の優先順位付けを行う際に定性的な環境評価を行うことで合意した。社会面（料金体系等）については、有料道路の料金体系を検討する際に検討される旨を説明し、合意を得た。なお、先方の主張の詳細は以下のとおり。

#### i) 環境面

- 高速道路建設の認可をエジプト環境局(Egyptian Environment Affairs Agency, EEAA) から得るためには詳細な環境データが必要。事業化の可否を見極めるために環境データを入手することが必要。
- 1999 年 10 月 6 日に高速道路を建設した際、景観について住民から苦情があった。今回の高速道路を建設する際も同様の苦情が寄せられると予想され、事前に準備を行っておく必要がある。
- 高速道路の優先順位をつけるには、環境面の影響を考慮に入れる必要があり、比較を容易にするためにも環境調査が必要である。

#### ii) 社会面

- 高速道路が開通した時に公共交通機関が高速道路を通過できるかどうか検討する必要がある。また、有料化をした際、バス料金が値上がりすることとなるが、その際の料金の上乗せ分についてどのように対処するか対策が必要。
- エジプト人は一般に公共財に対価を支払うということに対して慣れていないため、高速道路の有料化に反対意見が寄せられることが予想される<sup>3</sup>。一般市民に向けた説明を行う必要がある。

### 4) 駐車場の問題について

高速道路の有料化を行った際には、自動車利用者がパーク＆ライドやカープールを行う可能性がある。M/P でも郊外からの交通利用者に対するパーク＆ライドを検討しているが、高速道路向けに再度検討を行う旨の要請があった。調査団は M/P のレビューの一項目として検討することを説明し、合意を得た。

<sup>3</sup> 先方の一部機関からも高速道路を無料にすべきとの意見があった。

#### **(5) カウンターパートについて**

CREATS フェーズ I・II 同様、ハイヤーコミッティ（議長 Essem Sharaf 運輸大臣）、ステアリングコミッティ（議長 Ali Huzayyin カイロ大学教授）、カウンターパートグループが設置されることで合意した。

#### **(6) 技術移転について**

調査期間中にカウンターパート研修の実施及び2回のセミナーを実施することで合意した。

#### **(7) エジプト側便宜供与について**

基本的な便宜供与は S/W 及び M/M のとおりエジプト側からなされるが、車両についてのみエジプト側からは首相令の問題もあり供与できない旨の通知があった。

## 第2章 エジプト国の概要

### 2.1 自然状況

エジプト国は、人口 6,920 万人（2003 年）を抱え、これら人口の大半がカイロ以北のナイル川下流域のデルタ地方およびカイロ以南のナイル川流域（ナイル川両岸 1～20 km）に居住し、農工業に従事している。そして国土面積の大半 97%は居住不能な砂漠地帯（西方砂漠、当方砂漠、シナイ半島）となっている。

気候は、北部の地中海沿岸部（北西地中海沿岸、デルタ地方、北部北シナイ）が地中海性気候区、カイロ周辺のデルタ地方とスエズ運河中央部が半乾燥気候区、カイロ以南のナイル川流域の半砂漠気候区、さらにこれら以外が砂漠気候区となっている。

### 2.2 社会状況

農業は、ナイル川流域でカイロ以北に広がるデルタ地帯とカイロ以南のナイル川流域にほぼ限定されて営まれている。ただし、ナイル川の水を利用した広大な灌漑農業団地の建設が砂漠気候区内で予定されている。なお、ナイル川の氾濫で肥沃であったデルタ地帯も、アスワンハイダムの建設以来氾濫原から解放される一方、土地が痩せてきて農業における肥料投下量が增大するなどの影響も現れている。また、ナイル川の水利権を巡る国際軋轢も表面化し、エジプト国内でも、ナイル川の水を利用した灌漑農業団地や新都市計画がナイル川下流の水量を枯渇させて農業に重大な影響を与えるのではないかとの危惧も現実的となってきている。

工業の分布は、ほぼカイロ内部および新規に幹線道路沿いに建設されている工業団地（自由貿易ゾーン等を含む）に集中している。ほとんどはカイロ周辺に立地し、空港、港湾へのアクセスが確保された立地となっている。

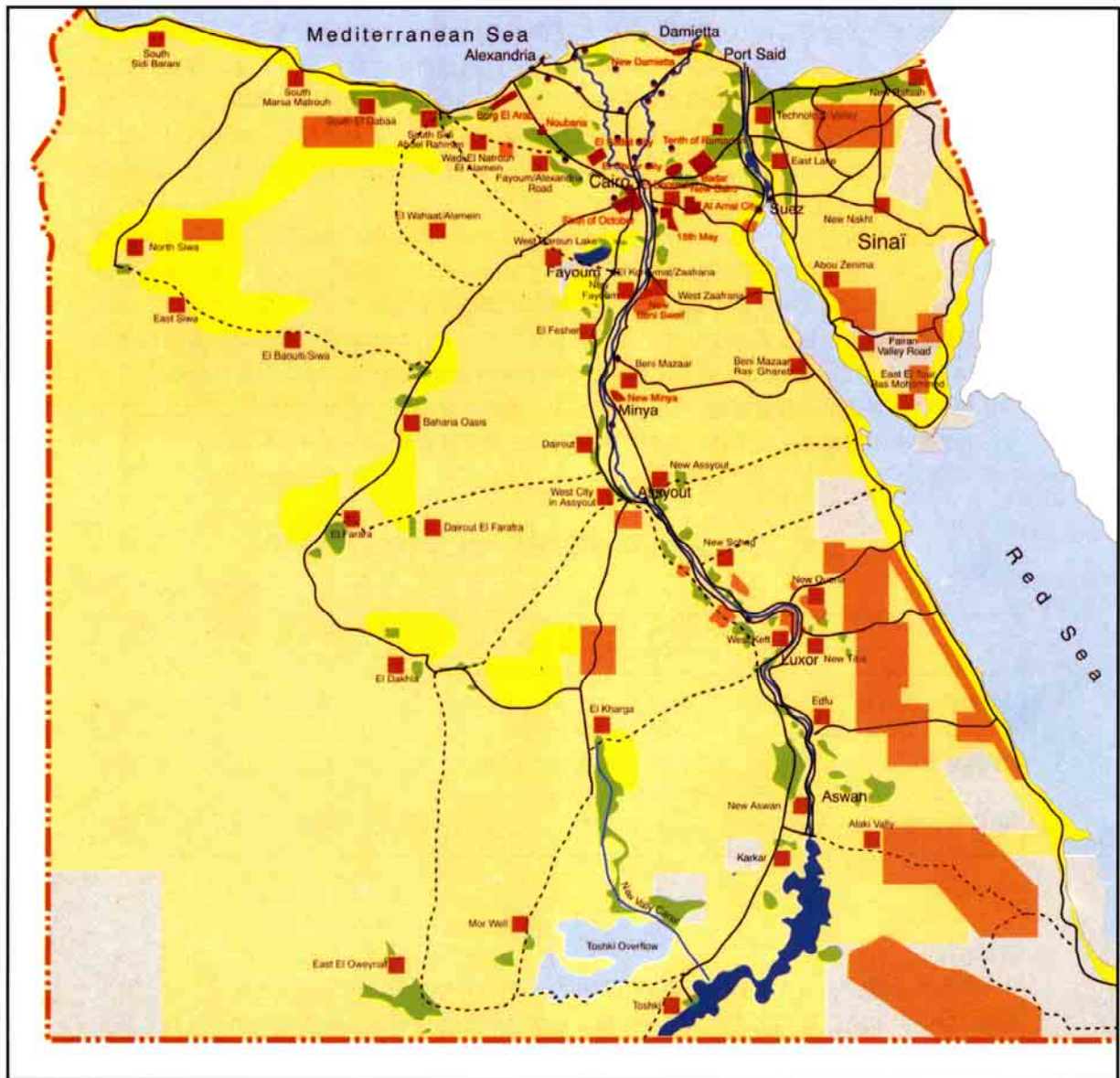
地上の交通網は、道路・鉄道がカイロ以南ではナイル川に沿って敷設され、カイロ以北のデルタ地域ではカイロから地中海沿岸へと複数の南北軸が、さらにスエズ運河に向けて東西軸が放射状に伸び、これら交通網はまさに扇の骨の形状を呈している。さらに地中海沿岸沿いに東西の港湾都市間を結ぶ湾岸道路が形成されており、これはスエズ運河沿い、さらには紅海沿いにまで伸びている。航空路では、国際空港が 6 カ所、主要国内空港が 8 カ所で運営されている。

機関別にみた貨物輸送量の比率は、2003 年には道路が 96.9%、これに鉄道 2.8%、内陸水運 0.3%と続いており、道路が圧倒的なシェアを担っている。

カイロの過密状況を改善するため人口分散政策が採用され、各幹線道路沿いの砂漠地帯に新都市、新工業団地が建設されている。これらは輸出志向の工業振興策、失業対策と呼応することで国策として強力に推進されている。

エジプトにおける現況および将来土地利用計画が、これら空間的構造を明示している。図 2-1 にある「鉱工業用地」は陸上部の油田・ガス田を示す。なお、近年地中海沖および紅海上にガス田が発見され、その採掘が開始されている。エジプト政府は、これら鉱工業関連の精錬業・関連

製造業などの立地を期待しており、新規の工業団地計画や支援のためのインフラ整備にも注意を払っている。



住宅・公益事業・新都市省情報センター

- 新都市地区用地
- 新都市地区計画用地
- 農業用地
- 鉱工業用地
- 工業団地
- 観光業用地
- 現道路
- 計画道路

注：当初の土地区分は100万分の1の地図に記載。計画土地は地域のみを示し、境界や範囲を示しているものではない。

出所：「エジプトへの投資」経済・外国貿易省、財団法人中東協力センター（原図：「エジプトへの投資」財団法人中東協力センター）

図 2-1 エジプトの土地利用計画

## 2.3 経済・財政状況

2003年当初現在で人口6,920万人、国土面積1,001,500 km<sup>2</sup>を有するエジプトの国内総生産(GDP, 名目)は79,956百万ドル、一人当たりGDPは1,118ドルである。また2003年における貿易額は輸出が石油、原綿、衣類等を中心に8,987百万ドル、輸入が食材、燃料、木材等を中心に15,059百万ドルであり、さらに2004年4月現在外貨準備高は14,250百万ドル、累積債務は29,434百万ドルである。

エジプト政府は、1991年より世銀・IMF主導による経済改革に着手し、為替レートの統一、物価統制の一部緩和、民営化、金融自由化・規制緩和等を実施した。これらにより為替レートの安定、インフレ抑制、経常収支の改善、財政赤字の好転等マクロ経済は著しく改善した。1997年には「エジプトと21世紀」を発表し、2017年までに所得を4倍に、実質GDP成長率を年率7.6%に高める目標を示し、民間資本の活用による諸施策を実施することによりビジネス環境の改善を図っている。しかし大幅な貿易赤字構造、人口急増に伴う失業率の増大の問題は解決していない。

エジプト経済は、米国テロ事件、中東情勢の緊迫による観光収入の減少、米国の経済不振、欧州経済の減退の影響を受け2001年より成長の鈍化が顕著になり、近年のGDP成長率は3%台に落ち込んでいる。また2003年に変動相場制に移行したLE(エジプトポンド)は下落を続け、消費財価格の高騰を招いている。

しかし2003年より、欧州向けLNGの輸出が増大する見込みとなったほか、観光収入も回復しつつあり、対外収支では改善の兆しが見られる。

一方エジプトの財政状況を見ると、2003年6月に成立した2003/2004会計年度一般予算では中央、地方両政府および関連公的機関をふくむ国家全体の財政規模(歳出総額)は1,596億LEで、歳入が1,165億LE、財政赤字が431億LEであり、国の財政事情は依然として厳しいと言える。

歳出額のうち204億LEが政府直接投資であるが、その主な内訳は、公益事業46億LE、農業・灌漑・土地造成40億LE、教育28億LE、運輸・通信・倉庫20億LE等である。なお当該予算においては、次に述べる「第5次5ヵ年計画」の第2年目にあたる当該年度の総投資額は700億LEが計画されているので、約500億LEは民間および準民間の投資を期待していることになる。投資予算に焦点をあてた2003/2004年度予算の総括表は表2-1のとおりである。

表 2-1 2003/2004 年度エジプト政府予算

(単位 百万 LE)

歳 入		歳 出	
一般歳入		一般歳出	122,312.4
税収	105,301.7	事業歳出	
資本収入	11,197.0	投資額	
一般歳入小計	116,498.7	農業・灌漑・土地造成	4,026.3
欠損金		工業	512.3
借入金・預金繰り入れ等	14,964.3	石油	0.0
純欠損（通貨、債権等）	28,139.2	電力	420.3
欠損金小計	43,103.5	建設	109.6
		運輸・通信・倉庫	1,983.4
		スエズ運河	0.0
		通商	0.2
		金融	3.5
		保険	0.0
		観光	367.5
		住宅	48.0
		公益事業	4,643.4
		人的社会的開発	0.0
		教育	2,852.5
		保健	1,551.4
		その他サービス	2,596.4
		投資額小計	20,402.4
		資本移動	16,887.4
		事業歳出小計	37,290.0
歳入計	159,602.2	歳出計	159,602.2

出所: MOF

## 2.4 社会経済発展計画

エジプト政府は従来、国の社会経済発展のための5ヵ年計画を継続して策定・実施してきたが、現在は2003年～2007年を計画期間とする第5次5ヵ年計画(The Fifth Five-Year Plan for Socio-Economic Development(2002-2007) & First Year, Ministry of Planning, April 2002)が進行中である。今次計画の特徴は、民間経済部門が総投資額の60%、GDPの70%に達した現状に鑑み、政府の役割をマクロ経済の概括的管理および主としてインフラ事業への直接的な公共投資に限定する方向を目指していることにある。この実現に向けて、定められた社会経済目標を達成するため公共投資をコストリカバリー原則に基づいた配分とすること、および公共事業への民間参加を一層促進させる具体的施策の形成が、今次計画の二つの主要な課題となっている。

経済的視点から今次計画の主な目標を要約すれば以下のとおりである。



- 年平均 GDP 成長率 6.2%を達成する。
- 最終消費の年平均成長率 4.5%を維持し国民の生活水準の向上を図る。
- 2001 年時点における対 GDP 投資比率 16.9%を最終年において 20%に底上げする。
- 対 GDP 貯蓄率を最終年において 17.3%に上昇させる。
- 現在の赤字経常収支 (2002 年 7.83 兆 LE) を最終年までに黒字 (2007 年 4.263 兆 LE) にする。

GDPに関する計画値は表 2-2 に示すとおりであるが、2002 年に 3,631 億 LE であったものが 2007 年に 4,916 億 LE に達することを見込み、産業分野別には工業、通商、農業の各セクターに高いシェアをおいている。

表 2-2 第 5 次 5 カ年計画における GDP の伸びと構成

(単位 十億 LE 2002 年価格)

セクター	2001/2002 実績値	2002/2003			2006/2007		
		計画値	成長率 (%)	構成率 (%)	計画値	成長率 (%)	構成率 (%)
農業	61.0	63.1	3.5	16.6	73.1	3.7	14.9
工業	69.8	74.0	6.1	19.5	103.1	8.1	21.0
原油・石油製品	27.8	28.8	3.4	7.6	40.9	8.0	8.3
電力	5.8	6.2	7.1	1.6	8.1	6.8	1.6
建設	16.5	17.2	4.7	4.5	22.9	6.9	4.7
生産セクター計	180.8	189.3	4.7	49.8	248.1	6.5	50.5
運輸・通信	24.6	26.2	6.4	6.9	33.8	6.5	6.9
スエズ運河	8.3	8.5	2.5	2.2	9.5	2.7	1.9
通商	61.1	63.2	3.3	16.6	84.6	6.7	17.2
金融	15.5	16.4	6.0	4.3	20.9	6.2	4.2
保険	0.3	0.3	6.7	0.1	0.4	6.8	0.1
ホテル・飲食業	4.4	4.8	8.8	1.3	6.9	9.2	1.4
生産サービス計	114.3	119.5	4.5	31.5	156.0	6.4	31.7
不動産	7.8	8.3	7.1	2.2	11.1	7.4	2.3
公益事業	1.6	1.7	8.5	0.5	2.4	8.8	0.5
社会保険	0.3	0.3	8.2	0.1	0.4	7.6	0.1
政府サービス	29.3	30.6	4.4	8.1	36.1	4.3	7.4
個人・社会サービス	29.0	30.1	3.7	7.9	37.4	5.2	7.6
社会サービス計	68.0	71.0	4.5	18.7	87.5	5.2	17.8
総計	363.1	379.8	4.6	100.0	491.6	6.2	100.0

出所: MOP

この年平均 GDP 成長率 6.2%を達成するのに必要な投資総額は 5 年間で 4,450 億 LE と想定されており、対 GDP 比率では 2002 年の 16.9%から 2007 年の 19.8%に増大する。これを可能にするには主として次のような戦略が必要と考えられている。

- 計画の目標投資の 60%は純民間に期待していることから、その投資意欲を喚起するための法的・制度的仕組みと安定した経済環境が要求される。
- インフラサービスへの民間参入に門戸を開放する。

- 公企業の民営化を加速する。
- 中小企業重視とその地域的拡散
- 輸出指向活動の促進
- 前5ヵ年計画から継続中のプロジェクトの優先的執行
- 合理的な公的支出のコントロール

表 2-3 は今次の総投資計画を示したものであるが、総額の約 75%が（純粹、政府系、財団を含む）民間企業によるものであり、そのセクター別シェアでは工業が 13.7%、農業灌漑・土地造成が 13.2%、運輸・通信が 12.8%を占め優勢である。

表 2-3 第 5 次 5 ヵ年計画における投資計画

(単位 百万 LE)

セクター	中央・地方・その他 政府機関	財団 (Economic Authorities)	民間	合計	構成率 (%)
農業灌漑・土地造成	19,952.9	1,332.8	37,608.0	58,893.7	13.2
工業	3,932.2	729.5	56,246.2	60,907.9	13.7
石油	0.0	1,028.8	39,876.6	40,905.4	9.2
電力	1,281.9	8,018.4	23,500.0	32,800.3	7.4
建設	682.4	3.8	14,837.0	15,523.3	3.5
生産セクター計	25,849.4	11,113.3	172,067.8	209,030.5	47.0
運輸・通信	13,803.4	19,009.1	24,227.4	67,039.9	12.8
スエズ運河	0.0	1,250.0	0.0	1,250.0	0.3
通商	2.7	144.6	12,024.0	12,171.3	2.8
金融	5.7	150.9	2,715.4	2,872.0	0.6
保険	0.0	3.5	102.9	106.4	0.0
観光	1,093.3	208.5	20,900.0	22,201.8	5.0
生産サービスセクター計	14,905.1	20,766.6	59,969.7	95,641.4	21.5
住宅	388.6	0.0	35,900.0	36,288.6	8.2
公益事業	31,617.9	6,913.1	0.0	38,531.0	8.7
教育	26,948.3	246.2	5,000.0	32,194.5	7.2
保健	8,931.8	1,399.6	7,000.0	17,331.4	3.9
その他サービス	12,349.4	2,288.6	852.7	15,490.7	3.4
社会サービスセクター計	80,236.0	10,847.5	48,752.7	139,836.2	31.4
合計	120,990.5	42,747.4	280,790.2	444,508.1	99.9
特別予算		516.1		516.1	0.1
総計	120,990.5	43,243.5	280,790.2	445,024.2	100.0

出所: MOP

## 2.5 運輸交通の概況

エジプトにおける交通モードとしては、道路、鉄道、水運、航空、パイプラインがあるが、経済活動の行われる地域が、国土面積の約 5%にすぎないナイル河沿い、およびデルタ地域に限定されるため、交通網もこれらの地域に集中している。

旅客輸送に関する人・km ベースの分担率は、道路 58%、鉄道 36%、航空 5%となっており、道路の占める率が高い。一方貨物輸送についてはトン・km ベースで見ると、道路 60%、水運（海運、内航水運）29%、パイプライン 13%、鉄道 8%であり、やはり道路シェアが卓越している。

現在エジプト国内における道路総延長は 64,000 km、舗装率は 78.1%であり、都市間幹線道路として、Cairo～Alexandria、Cairo～Suez、Cairo～Luxor、Alexandria～Lybia、Sinai 地中海沿い、Alexandria～Port Said 等の重要路線がある。また都市部の幹線道路として Cairo 環状道路（Ring Road)の整備が進められている。

エジプトにおける公共の道路は、公共道路法（Law No. 229 of 1996）により次の 4 種類により構成される。

1. Freeways
2. Express Highways
3. Main Ways
4. Local Ways

このうち責任官庁は、1、2、および 3 は運輸省（Ministry of Transport）が、4 は地方の県である。また 1、2、3 は道路橋梁陸運局（GARBLT）を監督機関とすることが明記されている。

これらの道路上を走行する車両のうち、2 輪車等を除く 4 輪超車両の登録台数は全国で 230 万台であるが、1990 年代より顕在化したモータリゼーションが一層加速され、カイロ等の大都市においては交通混雑が深刻化しつつある。

エジプトにおける鉄道は、すべてエジプト国鉄（ENR）によって 43 路線、4,300 km が運営されており、電化率は 1%である。その年間輸送量は、旅客で 567 億人、貨物で 46 億トンであるが、モータリゼーションの進行と車両の老朽化、およびカイロとエジプト北部間をナイル河沿いに走るものが主たるものである。

航空輸送については、エジプト国内に 17 の民間航空用の空港があり、このうち Cairo、Alexandria、Luxor、Aswan の 4 箇所が国際空港である。国策会社のエジプト航空の他数社の民間会社が国内線を運航しているが、その輸送量は道路、鉄道と比べて僅少であり、特に旅客輸送はその大半が外国人観光客の利用である。

エジプトには Alexandria、Port Said、Damietta、Suez、Safarga 等の港湾があるが、海運としてはもっぱら外国貿易用に利用されており国内利用はほとんどない。その年間総貨物量は 51,000 千トンで、そのうち Alexandria で約半分が積み下ろしされる。

内航水運としては、ナイル河を利用した Alexandria～Cairo～Aswan 間約 1,500 km の内陸水運のみが貨物輸送用に運航されている。

## 第3章 大カイロ都市圏における道路交通の現状と課題

### 3.1 道路交通行政制度・組織の概要

CREATS で対象とした「大カイロ地域(Greater Cairo Region)」は、Cairo、Giza、Shobra El Kiema の3市とこれらの外周の新開発地域を含むものと定義され、中東・アフリカ地域における最大規模の都市地域であり、その面積は2,110.94 km<sup>2</sup>、人口は現在1,439万人、2022年で2,000万人と想定されている。

エジプト全土には県 (Governorate) と呼ばれる26の地方自治体があり、各県には大統領に任命された知事 (Governor) と選挙で選ばれた Local Council がいる。その予算は、限定的な地方税の他は地方行政省 (Ministry of Local Administration) 経由で配布される。ここで本件の対象となるカイロ都市圏の道路交通に関与する行政組織は、国家レベルにおける関連省庁とともに、地方レベルにおいては Cairo および Giza の二つの県である。

中央政府レベルでカイロの都市交通に最も深く関与するのは、全国的な運輸交通行政の要である運輸省 (Ministry of Transport) であり、とりわけその主要内部組織として TPA (Transport Planning Agency 交通計画局)、GARBLT (General Authority for Roads, Bridges and Land Transport 道路橋梁陸運局)、NAT (National Authority for Tunnels トンネル局)、および ENIT (Egyptian National Institute of Transport エジプト国立交通研究所) が挙げられる。

次いで関連が深いのは、全国的な土地利用計画と新都市開発を管轄すると同時にカイロ都市圏において環状道路等の整備事業も実施している住宅省 (Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities) であり、特に GOPP (General Organization for Physical Planning インフラ計画局) の関与は強い。

その他中央レベルでは、交通警察を管轄する内務省 (Ministry of Interior) 傘下のカイロ交通警察局 (Cairo Traffic Police Directorate)、全国開発5ヵ年計画の策定と予算配分を行う計画省 (Ministry of Planning)、および環境行政を担当するエジプト環境局 (Egyptian Environmental Affairs Agency) 等が関連する。

地方レベルでは、各県に道路交通部 (Roads and Transport Directorate) があり域内道路の計画、建設、維持に関する道路行政を執行しているが、Cairo 県のみは更にカイロ交通局 (Cairo Traffic Engineering Bureau, CTEB) を設け、カイロ域内の交通管理と交通計画を担当している。

カイロ都市圏全体の運輸交通計画に関しては、2000年に総理大臣令により、運輸大臣を議長、これらの関連の中央・地方行政組織の責任者を横断的に委員、ENIT を事務局としてハイヤーコミッティ (Higher Committee for Greater Cairo Transportation Planning 大カイロ交通計画上級委員会) が設置され、カイロ都市圏における運輸交通計画の調整と最終決定の権能を有するとされている。

表 3-1 カイロ都市圏道路交通行政組織

行政組織	主要機能
<b>中央行政レベル</b>	
運輸省(Ministry of Transport)	
交通計画局 TPA (Transport Planning Authority)	全国的な運輸交通計画(National transport studies)の実行、事業実施の優先順位付け
道路橋梁陸運局 GARBLT (General Authority for Roads, Bridges and Land Transport)	全国的な都市間道路の計画、事業実施、維持管理
交通研究所 ENIT (Egyptian National Institute of Transport)	運輸交通計画・経済分野の大学院教育、職員研修、限定的な範囲での調査研究
トンネル局 NAT (National Authority for Tunnels)	地下鉄、道路トンネル関連の計画および事業実施
住宅省(Ministry of Housing, Utilities and Urban Communities)	
インフラ計画局 GOPP (General Organization for Physical Planning)	インフラおよび都市開発に関する計画についての技術的、予算的な事項の統括と承認、併せてカイロ地区での限定的事業実施 (例、Ring Road, 15 <sup>th</sup> of May corridor, etc.)
内務省(Ministry of Interior)	
カイロ交通警察局 (Cairo Traffic Police Directorate)	交通計画、交通管理・取締り、車検、運行許可、運転免許事務
計画省(Ministry of Planning)	実施事業への予算配分
環境省(Ministry of Environment)	
エジプト環境局 (Egyptian Environmental Affairs agency)	環境アセスメントを含む環境行政全般
<b>地方行政レベル</b>	
Cairo 県	
道路交通部 (Roads and Transport Directorate)	域内道路に関する計画、事業実施、維持管理
カイロ交通局 CTEB (Cairo Traffic Engineering Bureau)	域内道路に関する交通施設計画
Giza 県	
道路交通部 (Roads and Transport Directorate)	域内道路に関する計画、事業実施、維持管理

### 3.2 道路交通の現状と課題

カイロにおける道路交通の課題は、近年加速化しつつある車両保有台数の増加と比較的順調な経済成長を背景に、域内交通量が著しく増大しているにもかかわらず、道路網の交通容量の増強がこれに追いつかず、交通混雑が多く箇所が深刻化していることにある。また道路整備は、Ring Roadが一応の完成をみたこと、都市高速の6th of October Expressway (延長 11.7km)が1969年より30年を要して完成し、更にAzhar Tunnelが2001年に開通したことなど、幹線道路整備は遅々とはしているが展開はしていると言える。一方、道路の維持管理に関しては、予算が絶対的に不足しており、幹線レベルより低規格の街路には十分に手が回りかねない状態にある。もっともカイロの交通問題は、道路の量的供給不足と不十分な維持管理もさることながら、非効率的な交通運用に基づいて非効率的な交通の流れを作り出していることも状況を悪化させる原因となっている。

カイロ都市圏における地域内道路の整備に直接責任を持つ地方行政機関は、カイロおよびギザの両県であり、それぞれ精力的に道路整備に取り組んでいる。

カイロ県では400人の技術者と600人の技能職を擁して年間予算約4,000万LEで道路事業を実施しているが、そのほとんどは維持(700万LE)と改良であり、新設工事はほとんどない。現在進行中もしくは最近完了した地域内道路プロジェクトには表3-2に示したものがある。なお今後の道路整備に関するM/Pは特に作成していないということであった。

表3-2 カイロ市内における最近の主な道路プロジェクト

番号	事業(道路)名	進捗状況
1	El Kamash (Shobra Flyover)	完了
2	Kobly El Mazalat	進行中
3	Ahmed Helmy Street, Ahmed Helmy Flyover	完了
4	Kobry 4.5 (El Ameria Square)	進行中
5	Kobry Mustorod (Bridge)	完了
6	El Auto Strad	進行中
7	Seket El Wauly flyover (concrete bridge intersecting with Port Saeed Street)	進行中
8	Teret El Gabal Street	進行中
9	El Eslah Street + Kornish El Nile (El Masara)	進行中
10	Esmael El Fangary Street	進行中
11	Al-Mokalem Road	進行中
12	Al Tahreur Square	進行中
13	Mansheat Al-Gaoul Bridge	進行中
14	Madent Al Nour Pedestrian Bridge	進行中
15	Dar Al Shafa Pedestrian Bridge	進行中
16	Al Tebeen Bridge (bridge repair)	進行中
17	Al Tebey Bridge (bridge repair)	進行中
18	Dar Al Salan Bridge (bridge repair)	進行中
19	Al Abagea bridge (bridge repair)	進行中

出所: Cairo 県 + ACE

またギザ県では、CREATS で指摘された、Ring Road のインターチェンジへの接続道路のアクセス不良 (IC03 および IC05) を改善し、Materooteya Street の二つの交差点の立体化(Pyramid Street 完了、King Faysal Street 施工中)を進めるなど、200人の技術者と200人の技能職の体制で熱心に道路網整備を進めている。目下の最大の課題は混雑の激しい Giza Square の改良であり、市長はこの交差点がピラミッド観光の経路地でもあるために最優先課題としていること、にもかかわらず予算措置が無く実施が難しいことに言及していた。ギザ市内の道路網整備の総合計画は、道路を幹線からより域内道路まで5段階にランク分けし主要軸、補助軸の考えで機能的に交通分散を図ることを目指すとされており、その概要は表3-3 および図3-1のとおりである。この計画にはCREATS で提案された都市高速道路を含む道路や公共交通のインフラ整備がそのまま取り込まれているようである。なおエジプト最大の観光資源であるピラミッドが位置するギザの幹線道路整備 M/P には GOPP も深く関与しているとのことである。

表 3-3 ギザ道路網整備総合計画における対象道路のランク分け

レベル	道路機能	主な構成道路
1	広域軸道路と市の外周道路、および周辺地域と市中心部の間の主要軸道路	Ring Road, 26 July Axis, Cairo-Alexandria Desert Road Fayum Road Oases Road
2	市内主要地点間の主要幹線軸、および第 1 レベル軸と交差して周辺計画地域に至るもの	広幅軸 Pyramids St., Faisal St., Sarwat St. Jamet Al-Doawl St., Tahir St. etc. 長距離軸 Sudan St., Nile Cornich Road,, Marutaiah Axis
3	上記レベル軸の代替補助道路	広幅軸 Zoomed Canal Road, 20 <sup>th</sup> St., Osman Muharm St., Road of Mansoria 長距離軸 Wehda St., Nohia St., Tersa and Khatem Al-Morsaleen axes
4	第 3 レベルと同様の機能ながらより短距離で狭幅員であり、スラム等の近隣交通に供するもの	北部、中部、南部、および西部の各計画セクター内において一定の道路が指定されている。
5	域内的な副道、内部道路、第 3、4 レベルの道路相互も結ぶもの	

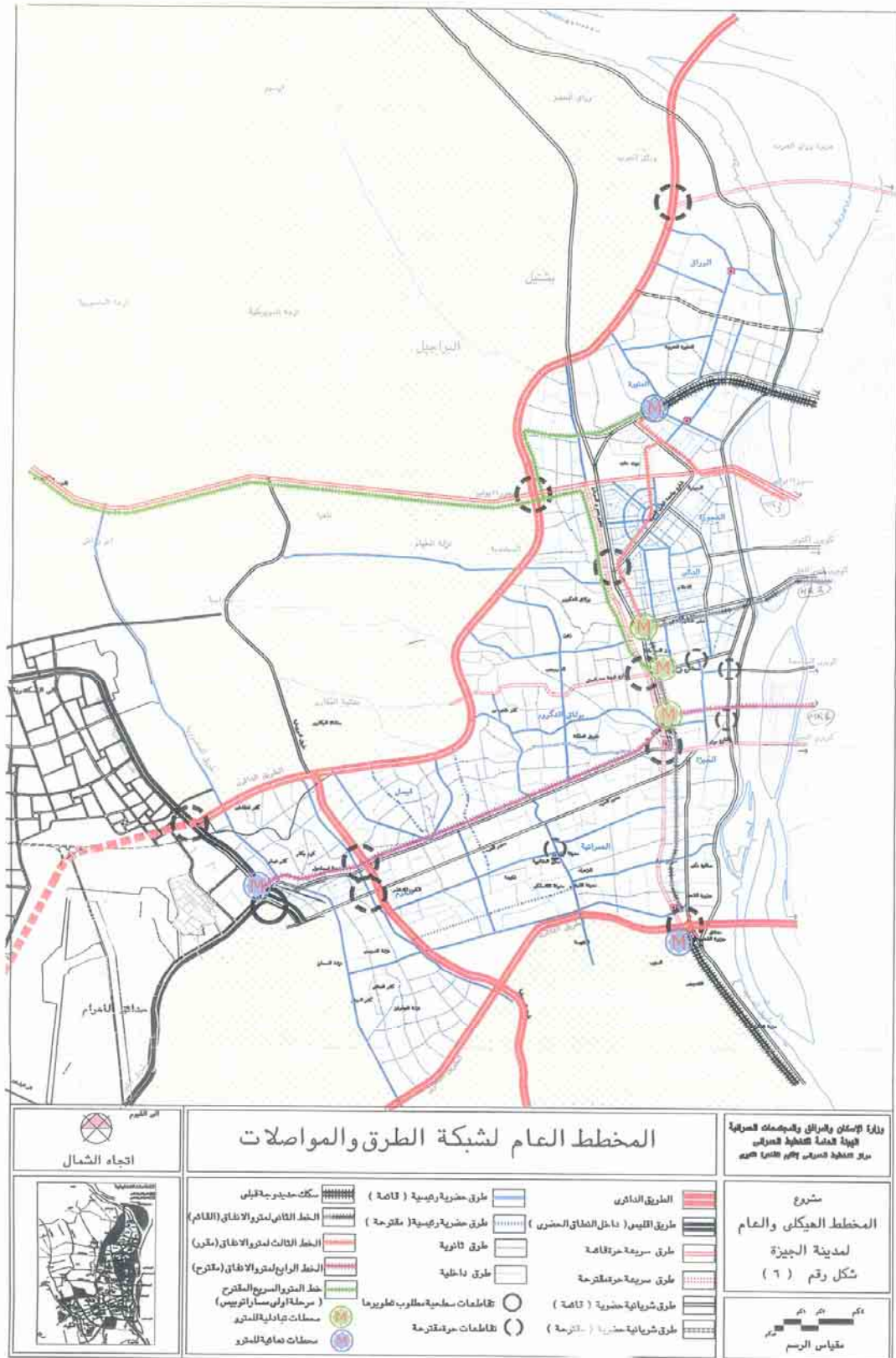


图 3-1 吉萨市道路网综合整備計画



CREATS で取り上げられた道路行政から見た広域の道路交通の当面の課題は、地域幹線道路と都市内街路全般にわたってみれば、下記の3点に要約される。

- ① Ring Road の完全な連結 : Ring Road は一応完成とされているが Gaza の南西部の一部において完全には連結していない。このため都市圏の西部における南北方向の広域交通の障害となっている。
- ② 都市高速の拡大 : 11.7 km しか完成していない都市高速は、広域幹線および幹線街路の両方に代替ルートを提供し域内の交通流を飛躍的に円滑化するために早急に規模を拡張する必要がある。
- ③ 周辺新開発地域への将来幹線道路網整備への準備 : カイロ外周には 10 以上のニュータウンが政策的に開発されてきており、現在は人口の貼り付きがそれほど順調ではないとは言え将来の発展は大いに期待されている。従って将来の放射状幹線道路の整備を見越して、用地の先行確保、もしくは計画道路沿いの土地利用制限等の措置をとることが賢明である。

### 3.3 CREATS による提言とフォローアップの現状

大カイロ都市圏の持続的発展と都市交通問題の緩和に資することを目的として作成された CREATS のマスタープランは、公共交通、道路、交通結節システム、物流、交通管理の諸分野にわたってマスタープランが作成されている。道路については表 3-4 の通りとなっている。なお、道路以外のインフラ整備に関する提案はおおむね次のとおりである。

#### (1) 公共交通

- 地下鉄 : MR2 の北部延伸、MR3 の南進、MR4(約 27km)の新設
- スーパー tram 整備 : ST1 (Ramses~New Cairo)、ST2 (Attaba~Nozha)、ST3 (Nasr City~Port Said St.) の整備
- ENR 郊外鉄道 : 現 ENR の改良とサービス強化、West Wing (Cairo~6th of October)、East Wing (Cairo~10th of Ramadan) の長期的計画
- 基幹バスウェイ : West Wing の第 1 期事業として 6th of October へのバスウェイ整備
- バス優先施策 : 主要都市幹線においてバスウェイ、バスレーンの整備
- 公共バス車両の近代化
- フェリーサービスの改善

#### (2) 交通結節システム

Primary (すべての公共交通間)、Secondary (2つの公共交通間)、ネットワーク (都市間交通と都市内交通の間)、パーク&ライドの各交通結節点の整備

#### (3) 交通管理

- 交通信号管理システム 44 交差点に広域信号制御システムを導入

- 駐車管理システム カイロおよびギザ中心部における駐車禁止と料金制路上駐車の実施、駐車スペースの整備

最後に、CREATS において提言された道路交通に関する課題とアクション、およびエジプト側の中央・地方行政当局による現在までのフォローアップの状況は表 3-4 のとおりである。

表 3-4 CREATS による提言とエジプト側のフォローアップ

指摘された課題		提言されたアクション		フォローアップ
広域幹線網		街路網/広域幹線網		
1	Ring Road の完全完成 Giza 南西部欠落リンクの閉合と 6th of October City への連結	1	Maryooteya Street (IC02~IC21 間) を、運河をはさんで方向別に 2 層化し、地下に Ring Road を通す	Maryooteya Street 案については CREATS 提案に沿って事業に着手した(交差点を除き現場での工事未着手)。IC01 からの南伸については完成済み。 IC01 からの西進については地元道路に計画変更して整備
2	外周新衛星都市 (10 箇所以上、70 年代より建設、自立型) への広域幹線の ROW 確保/沿道土地利用制限			広域幹線の整備の重要性は認識しているが ROW 関連の具体的な取組みは未着手。
街路網				
3	カイロ市北部の一部で街路密度の著しい不足	2	Shobra El Kheima 地区 2 街路改良、1 交差点立体化、Ring Road IC 追加	HP-3 (15 <sup>th</sup> May St. 延伸) 完了 HP-4 (Ahmed Oraby St. 改良) 用地のみ完了 HG-3 (IC 新設) 未着手 HG-4 (交差点立体化) 未着手
		3	Motareya/Ali Sham 地区 3 街路改良、1 交差点立体化	HP-5 (Moasaset El Zakara St.) 進行中 HS-1 (New Masala St.) 未着手 HS-1 (Tereat El Gabal St.) 完了 HS-3 (Emtedad 6 <sup>th</sup> October St.) 完了 HG-4 (交差点立体化) 近く着手
4	Ring Road IC と内側地域との間のアクセス不良 (IC03,05,09,11,12)	4	アクセス街路の拡幅	IC03、IC05 については改良済み。その他は一部着手
5	Nasr City での幹線道路寸断 (軍事施設)	5	ルート迂回により街路の連結	未着手
6	交差点立体化の更なる継続	6	完了 27、事業/計画中 14 に加えて 15 箇所の新規提案	Giza では事業着手。Cairo では部分的に事業着手
		都市高速網		
		7	6th October Expressway の拡大による都市高速網の整備 HE1、HE2 (11.3km) 供用中 HE3~HE9 (67km) 新設 ネットワーク化により容量増大、代替ルート確保 交通情報提供の必要性 利用者負担の導入	次回 JICA 調査により実現方策検討

## 第4章 有料道路政策と高速道路建設

### 4.1 有料道路政策の背景と各国における採択状況

世界の大部分の国では、公共の道路に通行料金を課することは歴史的に見て一般的に避けられてきたと言えるが、各国にほぼ共通する近年の緊縮的な財政的制約により、多くの国が、道路整備の財源の一部として道路の有料化による料金収入に着目し、有料道路制度を導入してきたと言える。そして日本等の例外を除いて大部分の国においては、民間資本の有料道路事業への参入が支配的な潮流となってきた事実がある。なおいささか性格の異なる問題ではあるが、一部の途上国においては、既存の（幹線）道路の維持管理費をまかなう目的から、非公式に通行料金を徴収している事例もある。

世界的にみて有料道路制度を比較的早く発展させたのは、フランス、イタリア、スペイン、および日本である。

フランスは、当初半官半民会社による資金調達で有料 Motorway の建設を始め、その後民間関与の度合いを強めたが、70～80年代に主としてエネルギー危機により経営状態が悪化したため90年代にこれらを国有化した。フランスは、また早い時期から各社毎の内部補助制度を導入したことも知られる。イタリアでは少なくとも部分的には官製の企業へのコンセッション付与で有料 Motorway の建設を行ってきた。スペインでは、民営の有料 Autopistas から官営の無料 Autovias へと経年的に変化してきたが、近年は再び有料制への傾向を強めつつある。

米国では、ごく初期段階に有料道路方式がとられた時期があるが、20世紀後半にはほぼすべての都市間・都市内 Highway が無料道路として整備された。しかし80年代から有料制への関心も高まり、州政府と民間との間の革新的 PPP 方策が追求されつつある。

比較的早くから有料制を導入してきた日本は、ユニークな財政投融资制度の存在もあって一貫して公団方式による「料金プール制」を採用して公的資金により高速道路をはじめとする有料道路を整備してきた。

東アジア地域の中国、マレーシア、インドネシア、フィリピン、タイでは、80年代より経済成長の伸びと自動車の保有台数の増加により高規格道路の建設需要が著しく高まったものの、インフラ整備への財政的余裕がないため民間へのコンセッション方式により有料の道路整備に積極的であった。97年のアジア経済危機は民間による有料道路建設や収益性に影響を与えたが、現在も有料方式を維持しつづけている。

中南米では、アルゼンチンで Maintain and Operate 方式、ブラジルでコンセッション方式による新規建設、チリで BOT による Motorway 建設、コロンビアで ROT (Rehabilitate-Operate-Transfer) および BOT (Build-Operate-Transfer) 方式、メキシコで大量の達成と挫折を伴いつつもコンセッションによる Highway 建設が、それぞれ、民間参入の原則の下で進められている。

ハンガリーは独自の BOT 方式で Motorway 網建設に着手したが、計画に行き詰まりをみたため、現在は PPP に軌道修正している。

香港は民間資金によるインフラ整備に早くから着手し、1972年には有料の道路トンネルを完成させており、その方策には多少の変遷があったものの現在は BOT 方式が定着している。

英国では、道路の有料化には強い社会的抵抗があり現在供用しているすべての Motorway は中央政府資金で建設された。しかし英国政府は、民間資金の活用を図るため DBFO (Design-Build-Finance-Operate) と呼ばれる Corridor Management 方式を推進しようとしている。

最後にエジプトでは現在 5 本の都市間有料道路が完成しているが、そのうち 4 本は政府が既存の道路を有料化したものであるため、料金収入で建設資金を回収する目的はなく、維持管理費をまかない余剰金が出れば一般財政収入とするということである。残り 1 本は BOT により民間資本で新設された。しかし、今後着手する都市間の Freeway は、新設であれ改良であれ民間資金の活用が想定されており、BOT もしくは ROT 方式に基づいて進められるよう計画されている。

これらの国々の有料道路指標をまとめれば表 4-1 のとおりである。

表 4-1 主要国の有料道路指標

国名	道路総延長 (km)	供用中の有料道路 (km)	1人当たりGDP 1997 (%)	1人当たりGDP 1997 (US\$)	人口千人当たり 自動車台数, 1997	民間参入
アルゼンチン	215,471	197	0.091	9,700	151	中間
ブラジル	1,704,929	856	0.050	6,300	67	活発
チリ	79,647	3	0.003	11,600	109	中間
中国	1,698,012	4,735	0.279	3,460	8	活発
コロンビア	112,988	1,330	1.177	6,200	38	活発
フランス	894,000	6,716	0.751	22,700	521	中間
香港	1,831	68	3.714	26,800	74	活発
ハンガリー	167,839	254	0.151	7,400	272	中間
インドネシア	342,700	472	0.138	4,600	21	活発
イタリア	479,688	6,440	1.343	21,500	679	活発
日本	1,166,340	9,219	0.790	24,500	551	低調
マレーシア	65,877	1,127	1.711	11,100	152	活発
メキシコ	329,532	6,061	1.839	7,700	133	活発
フィリピン	201,994	168	0.083	3,200	12	活発
スペイン	663,795	2,255	0.340	16,400	457	活発
タイ	57,403	91	0.159	8,800	105	中間
英国	371,913	8	0.002	21,200	406	活発
米国	6,304,193	7,363	0.117	30,200	760	低調
エジプト*	63,000	433	0.687	1,118	33	低調

\* 2004年現在

Source: WB & MOC

## 4.2 料金設定に関する諸側面の概観

有料道路の料金額の決定および徴収方法の選択については、日本においては通常以下のような諸要因が検討される。

### (1) 料金額の決定原則

料金額の決定原則としては、以下があるとされている。

- 1) 償還主義 : 建設、維持管理、財務費用に要した費用の総額は料金徴収期間全体における料金収入の総額と等しくなるように料金額が決定される。

- 2) 公正妥当主義 : 社会的経済的に公正で妥当な水準に料金額が設定される、
- 3) 便益主義 : 料金額は道路の利用により得られる総便益の範囲内で設定される。

通常 1) は料金の下限額、2) および 3) は上限額となり、有料道路の性格によりこのうち一つもしくは二つの原則を適用して料金額が決定される。

## (2) 徴収期間と徴収対象路線の範囲

有料道路の種類により料金の徴収期間はあらかじめ決定されるが、近年は 30～50 年が一般的である。

償還主義の下での有料道路では、原則は路線毎に独立して償還を図る「個別採算制」であるが、複数路線がネットワークを形成して段階的に建設される場合には対象路線全体を 1 本の有料道路とみなし、ネットワーク全体で共通の料金水準と共通の徴収満了時期を設定する「プール採算制」が適用されることがある。

## (3) 料金形態

料金の形態は大別して

- 距離依存料金
- 均一料金（もしくはゾーン別均一料金）

の 2 種類となる。

## (4) リンク別料金の採否

ネットワーク状有料道路で距離依存料金を採用する場合には、リンク毎に建設費や維持管理費が異なることを理由に、リンク毎に異なる料金水準（単位距離当たり料金）を設定するか否かによって、

- 個別料金水準 : 同じ起終点であっても経路により異なる料金
- 画一料金水準 : 同じ起終点であれば経路にかかわらず同一料金

に分かれる。

## (5) 徴収対象通行車の範囲

料金を徴収する対象車両を通行車両のすべてとするか否か（1 台残らず補足するか、一部無料の通行を認める構造にするか）によって、

- 閉合型（Closed System）
- 開放型（Open System）

の 2 種類に分けられる。

## (6) 料金車種分類

異なる料金率を適用する車種をどのような基準で何種類とするべきかは、道路の種類、性格、地域により大きく異なったものとなる。日本では、都市間高速で 5 車種、都市高速で 2 車種、一般有料道路のいくつかで 4 車種であり、車種間比率はそれぞれ異なる。

## (7) 料金徴収の形態

先進的技術をどの程度採用するかにより料金徴収の形態は、

- 自動型——ETC に代表されるようにまったく人力を煩わせない完全機械化型
- 半自動型——入口自動発券、出口人力徴収のような折衷型
- 人力型——完全に人力によるもの

に大別される。

### 4.3 エジプトにおける有料道路の現状

エジプトにおいては道路法(Law No. 84 of 1968 concerning Public Roads)のなかに有料道路に関する規定が存在する。道路を有料とできる法的要件は、

- ① 無料の代替路線が存在すること
- ② 新設の道路であること

の2点であるが、②については解釈が徐々に拡大されてきた経緯があり、運輸大臣の裁量範囲を拡張するなど最近はかなり弾力的に運用されているようである。更には1996年に道路法の改正を行い、国が管理する Freeway, Express Highway および Main Way については有料道路事業に民間の参入を許容する法的根拠を整備している。

表 4-1 に示すとおり、エジプトにおける道路総延長は 63,000km であるが、2004 年 12 月現在、そのうち有料道路は総数 5 本、総延長は 433km である。これらはすべて都市間道路であるが、そのうち 4 本は既存の無料道路に料金所のみを設置して有料化したものであり、政府機関の道路橋梁陸運局 (GARBLT) によって運営されている。いずれも道路延長は相当長いが、料金は全線で LE 2.0 程度に低く設定されており、料金収入は維持管理費に充当し、余剰金は国庫の一般収入とされる。

残り 1 本(Cairo-Ain Sokhna Road)のみが民間企業とコンセッション契約を結んだ BOT 形式の民営であり、全長 118km (Cairo Suez Road への連絡路を含むと 175km) について、基本的には対面 2 車線の現道を分離 6 車線に拡幅改良して (ただし Ain Sokhna 側端部 30km については別線で新設) 最近完成して供用を開始した。これは、エジプトでは最初の償還の概念に基づく有料道路であるが、実際の工事は国防省が軍隊を使って実施し、完成後それを GARBLT に移管し、更にその運営を民間に委託したものである。従って工事総額も最低 US \$ 300 万というだけで詳細額は機密とされ、また料金徴収期間も不定であるなど、厳密な償還計画を立てていないわけではない。その通行料金も交渉での合意に基づいて決められただけで償還計算の根拠があるわけではない。その額は全線で乗用車が 5.0 LE であり、公営の他路線と比べると割高感があるものの km あたりに換算するなどして国際的に比較すればなお相当の低水準である。しかしこの水準に最終決着するまではかなりの紆余曲折があった由である。

これら既存の有料道路の概要は表 4-2 に示すとおりである。

この他に6本の既存道路の有料道路化の計画がすでに確定し、いずれも1年以内に所要の手続きを完了して、GARBLTによって運営を開始する見通しとなっている。その概要は表4-4のとおりである。

エジプトにおける都市間の幹線道路の長期的な整備計画については、GARBLTが原案を作成して行政府内で内部的合意を形成しつつあるものに“Freeway Master Plan”がある。その計画は未だ非公式ではあるが、総延長は4,500kmで約1,000kmが新設、約3,500kmが現道改良の計画であり、すべてに民間資金の活用を想定するBOTもしくはROTによる実施を目指している。その路線別内訳は表4-5、および図4-1のとおりである。

道路の維持管理は、

- ① 日常管理 : 点検、清掃、植栽、事故復旧、交通規制
- ② 修繕作業 : 舗装修繕、構造物修繕
- ③ 改良・防災工事 : 舗装リハビリ、構造物リハビリ、トンネル改良、法面保護等

の3層構造で実施するのが一般的といわれ、通常①は直営、②は年間契約等で専門業者の常駐で実施、③は必要の都度入札で外注、という形式をとることが多い。有料道路ではこの他

- ④ 運営 {Operation} : 財産管理、交通監視制御、情報収集・提供、緊急対応、巡回、故障者援助、規格外車両排除、料金徴収等

に関する業務にやや特徴的な一面がある。

上述のとおり、エジプトにおける既存の有料道路(5道路)の管理者は4道路までが公営(GARBLT、他は民間)で、現道を改良・改築なしに料金ゲートを設けただけで有料化したものであり、料金徴収を新たに追加したのみで維持管理も従来の無料道路の方式を延長しているに過ぎない。しかし、今後は民営で最も格の高いFreeway等の有料道路が多数計画されているので、その運用管理(O/M)についてもあらたな指針を定めて標準的に質の高いサービスを目指す必要がある。

表 4-2 エジプトにおける運営中の有料道路

道路区間	延長 (km)	有料 化時 期	料金 徴収 期間	料金額 (LE)	営業 形態	事業主体	料金 収入 (千 LE/年)	料金 収入 使途	交通量 ADT (台/日)
Cairo-Fayoum	45	(相当 以前)	半永 久	Private 2 Bus, Backup 3 Truck 5 Heavy Truck 15	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	10,568	O/M	10,575
Cairo-Ismailia-Port Said	130	(相当 以前)	半永 久	Private 2 Bus, Backup 3 Truck 5 Heavy Truck 15	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	18,876	O/M	41,451
Cairo-Alexandria	95	(相当 以前)	半永 久	Private 2 Bus, Backup 3 Truck 5 Heavy Truck 15	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	34,993	O/M	25,237
Haykesteb-Belbis	45	(相当 以前)	半永 久	Private 1 Bus, Backup 1.5 Truck 5	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	4,283	O/M	5,037
Katamia-Ain Sokhna	118	2004	—	Private 5 Bus 10 Light Truck 15 Heavy Truck 25	民営	National Company (under Ministry of Defence)	—	O/M 償還	4,500

出所: GARBLT

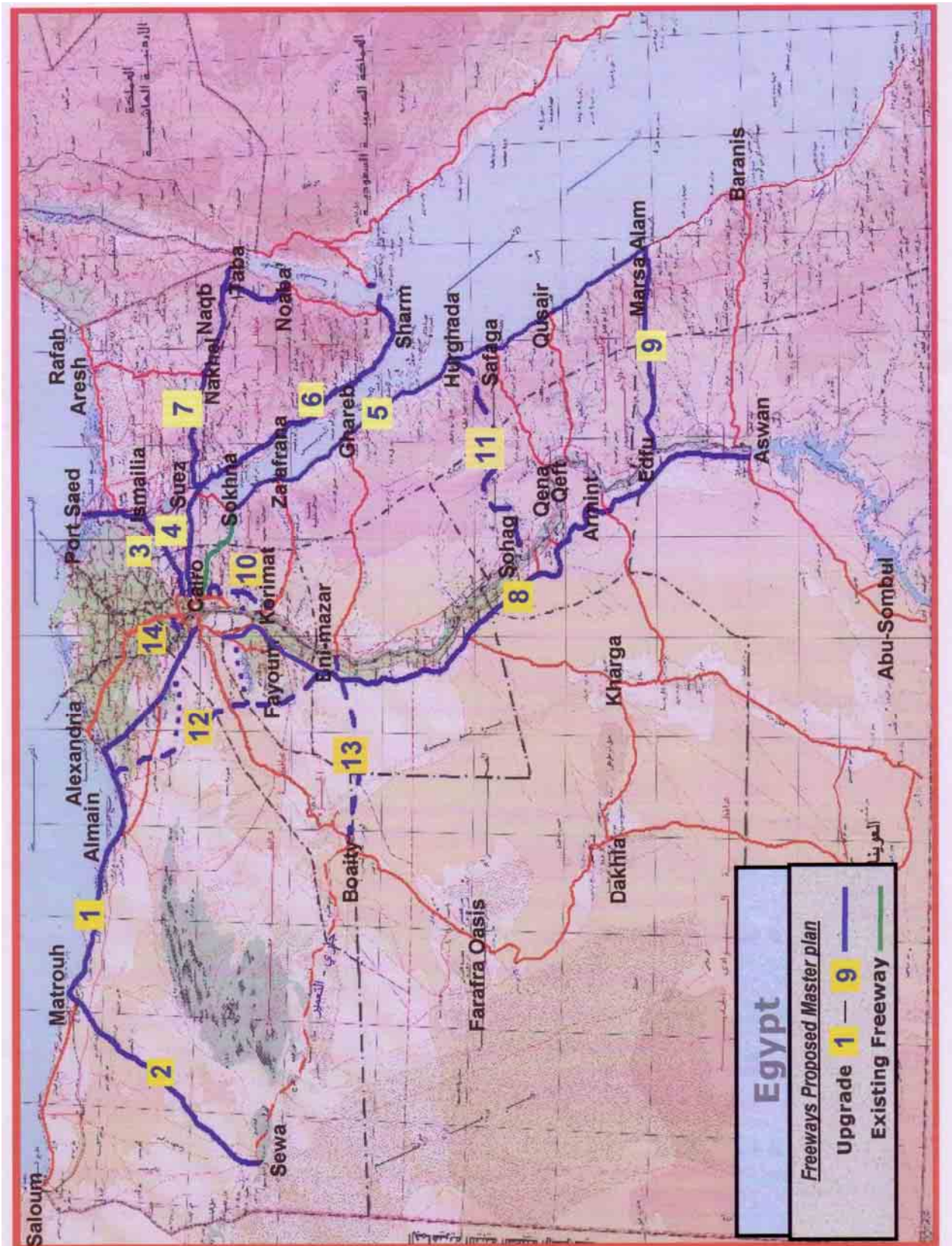
表 4-3 エジプトにおける計画確定済みの有料道路

道路区間	延長 (km)	有料化 時期	料金徴 収期間	料金額 (LE)	営業 形態	事業主体	料金収 入使途	現道交通量 ADT(台/日)
Cairo - Assute(West)	208	1年以内	半永久	未定	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	O/M	4,886
El Adibia - El Zaafarana - Ras Ghareb	110	1年以内	半永久	未定	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	O/M	12,067
Qera - Safaga	160	1年以内	半永久	未定	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	O/M	3,123
Hurghada - Safaga	60	1年以内	半永久	未定	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	O/M	—
Wady El Natrion - El Alamen	137	1年以内	半永久	未定	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	O/M	—
Dafra - Kafi El Zayut	28	1年以内	半永久	未定	公営	GARBLT (既存道路 の有料化)	O/M	—

出所: GARBLT



图 4-1 Freeway Master Plan 路線



出所: GARBLT

表 4-4 Freeway Master Plan の路線内訳

番号	道路区間	延長 (km)
現 道 改 良		
1	Cairo – Alexandria – Matroh	480
2	Matroh – Sewah	300
3	Cairo – Ismailia – Port Saed	200
4	Cairo – Suez	110
5	Al-Ain Al-Sukhuna – Marsa Alam	700
6	Rass Seder – Al-Tour – Sharm El-Shekh	350
7	Al-Shat – Rass Al-Nakab – Nwiba	330
8	Al fayom – Aswan	800
9	Edfoo – Marsa Alam	230
計		3,500
新 規 建 設		
10	Helwan – Koraimat till its cross with Zafarana	90
11	Sohag – Hurgada	260
12	Burg Al-Arab – Wady Al-Natron – Al-fayoom	400
13	Bany Mazar – Al-Bwety	180
14	A new connection between Agriculture and Desert Roads of Alexandria (Al-Kanater Bridges)	35
計		965
総 計		4,465

出所: GARBLT

#### 4.4 エジプトにおける有料道路の展望

エジプトにおける道路整備計画は、上位の継続的な経済計画や国土開発計画に基づいて法的に確立した手続きによって作成されるものではない。また、行政府の中で長期的な財源確保や事業執行の方策に整合的で周到な戦略を欠くと言わざるを得ない状況にある。従って有料道路に関する計画や民間資金の活用方策についても、確立した法的、制度的枠組みの中で検討されているのではないため、“挙国一致”の印象が薄く社会への浸透に不安が伴う。

エジプト社会の特性として、補助金行政が常態化して公共サービスへの国民負担が過度に軽減されている。財政難のためインフラ整備に民間資金を活用しようという発想は世界的にみて順当なものと言えるものの、有料道路事業への民間投資家を満足させる収益を担保するため、エジプト政府側が PPP 手法を通して果たす役割が非常に重要なものとなる。

もとより料金水準は、徴収期間や徴収対象路線のとり方、料金形態（均一、距離依存）、料金種別（画一、経路別）、徴収形態（closed, open）、料金車種区分、徴収方式(manual, semi-automatic, automatic)等の計画内容、あるいは計画交通量、料金改定方針の内容と実施難易度、公共補助のあり方等によって大きく左右される。

実際、都市間道路において導入が開始された BOT 方式の有料道路においては、料金を低めに設定することが避けられないため、政府側が土地を提供して事業者に沿線の開発事業を行うことによる事業収入を期待させることが、一般的な基本方針となっている。インフラ整備に民間資金を活用する方策のひとつのメニューとしてこの方針は合理的で妥当だが、地理的条件等によって常に適用可能とは限らない弱点がある。このため今後の BOT 事業における政府支援の方策、即ち

PPP 手法の有効な施策例として活用できるか等の検討、適用不可能ならば代替案の提出が必要となろう。

エジプト政府には、有料制の導入によって得るものと失うものは何かを明確に開示して説明し、現行より高い料金を住民に受け入れてもらえるよう Public Acceptance を獲得する努力が求められていると言える。

#### 4.5 カイロにおける有料都市高速道路の展望と課題

カイロは人口 1,600 万人を有する中東最大の都市であり、その都市内道路交通については活発な経済活動と増大する自動車台数により交通量の増加が著しく、交通混雑は慢性的である。現存の都市高速道路網 11.3km(6<sup>th</sup> of October Expressway および 26<sup>th</sup> of July Expressway)は、カイロ市 (Cairo 県)が 1969 年より整備を開始し、毎年一般財源から建設費を支出しながら 30 年を要して 1999 年に現在の規模に達したものである。その道路構造は往復分離、立体交差、アクセスコントロール等により都市高速の規格を満たし、通行無料であったため交通量は渋滞を引き起こすほど増大している。たとえば、6<sup>th</sup> of October Bridge の断面ではその日交通量は 261,000 pcu/day に達しており、また車線幅員が 3.75m とやや広めであることもあって車線別の区分交通が守られず、2 車線区間で事実上 3 車線運用が常態化するなどの状態が続いている。同時に、カイロの交通問題の解決に多大の貢献を果たしてきたのも事実である。

カイロの道路交通問題の解決には、現状のネットワークでは量的には決定的に不十分であり、CREATS においてはその路線網の拡大 (計 9 路線全延長 78km) が他の諸施策とともにカイロ都市圏交通計画における最重要課題としてリストアップされている。CREATS は同時にその建設と維持管理の費用を利用者負担の原則によりまかなうべきであるとして有料道路制の導入を提案したが、エジプト政府は更にその初期投資に民間資金を活用することを企図して BOT 方式 (あるいは PPP) の採用を意思決定した。これにより、CREATS のスケジュールに従えば 2008 年~2022 年の間に、9,045 百万 LE の事業費でカイロでは初めて有料の都市高速道路を整備することとなる。その成否を左右する課題は次のようになろう。

##### (1) ROW の確保と沿線環境

カイロにおいても他の大都市と同様その土地利用は過密状態であり、また歴史的遺産が数多く存在することもあって、インフラ整備の ROW を確保するのは一般的には容易ではない。しかし既存街路に関しては、幸いその幅員構成が世界の大都市と比較して全般的に相当にゆとりのあるものであるという特徴がある。都市高速道路は、標準的には既存街路上を高架で通り、街路との 2 層構造となる区間が多い。街路幅が狭い場合にはその空間確保に多大の困難を伴うが、この点に関してはカイロでの都市高速道路建設では高架もしくは地下構造の ROW 確保は比較的容易である。しかしながら、街路沿いには比較的高層の建物が連続して立地しており、高架構造に起因する環境問題やプライバシー侵害等に関して、計画上、設計上特段の配慮を求められよう。

## (2) 民間の参入意欲の冷え込みへの懸念

民間の参入を促すには事業に高い収益性が見通しが不可欠である。カイロの都市高速の場合、想定される交通需要は量的に十分とみられるため、設定される料金の額、およびその改定ルールの在りようが収益性に決定的に影響する。上述したように、エジプトでは高い通行料金は容認されがたい社会的特性があり、BOT方式の都市間有料道路では、土地の提供による付随的な開発事業とセットとなって始めて民間による有料道路事業が成り立っている。これら事情を考慮すれば、カイロ都市圏内部では通勤など日常的に反復利用する交通を対象とするために料金額を抑える必要性は高く、かつ投資採算性を補償するための土地提供が（少なくとも予定道路沿線では）不可能と予測されるような都市高速道路の建設では、事業収益性は悲観的にならざるを得ない。このため料金水準を適正に設定し、適正に改定できる明確なルールを確立し、かつその Public Acceptance を獲得する努力と施策提案、即ち PPP 手法の提案が事業の成立の要点となるものと思料される。

## (3) 料金の類型と料金所

ネットワーク状に形成されたカイロの都市高速にはどのような料金の形態が最適であるか、上述の基準に従って整理すれば必然的に次のようになる。

i	料金の決定原則	償還主義および公正妥当主義
ii	徴収期間	30～50年 政府当局によるルール化
	徴収対象路線の範囲	ネットワーク全体プール
iii	料金形態	均一料金
iv	徴収対象通行車の範囲	Closed system
v	料金車種分類	2車種（大型、小型）
vi	料金徴収の形態	人力型（少なくとも当面）

都市高速で最も一般的なこのタイプの料金体系を採用する場合、原則としてすべてのオンランプにトールゲートを設置する必要がある。具体的な道路設計の段階ではこのことに留意して必要空間を確保できるようランプ位置の決定と幾何構造の計画を行わねばならない。

## (4) 交通情報提供

CREATS の提案のとおり、ネットワークが完成した際には、内部に複数の部分環状網が自動的に形成され、各起終点ランプ間には複数の代替ルートが選択可能となる。交通の円滑化と利用者サービスの向上のためには交通情報提供装置を設置して最適ルートへの誘導を図ることが肝要である。

## (5) 維持管理システム

都市高速はネットワーク全体で独立して機能するものであり、その維持管理も全体を標準化して最適に実行されなければならない。仮に複数の民間企業が区間を分けて参入する場合でも、維持管理はその業務を階層化し、一部については全体的に実施する組織と体制が創出されるべきである。

## 第5章 エジプト国における官民協力の現状と課題

### 5.1 交通インフラ整備における官民協力の現状と課題

#### (1) 国策としての民間参加・BOT 事業方式の促進

エジプト国は、2022年を目標年次とする長期開発計画を策定し、目標実現のための最重要戦略として国有企業の民営化と民間参加を強調している。第5次5ヵ年計画（2002/03-2006/07）は、その序文で停滞する社会資本の整備を進めるため、「インフラ整備計画策定への民間参加を促進させ、投資を分担させる枠組みを整備する」（Preface）としている。さらに計画段階への民間の参加のみならず、運輸、通信・情報技術分野に係わる事業資金の調達、運営・管理においては、より具体的に「プロジェクトの実施、管理運営における民間参加を一層促進させる」（98頁）とし、BOT方式による整備促進を基本戦略と設定している。

これら民間参加の動きは、1990年代に経験したIMF・世銀の構造調整プログラムでも強調され、非効率な経営・運営を改善するため国有企業の民営化や民間参加による交通・産業インフラ整備事業の促進など民営化プログラムが強力に推進された。

#### (2) BOT 方式事業の展開

このような背景のなか、BOT事業の形成が促進され、その数は2002年時点で全分野50件のほり（表5-1参照）、政府が計画する新規交通・産業インフラ開発事業の整備の大部分を占めるにいたっている。恒常的な国家財政の逼迫を背景として、民間の役割がますます重要度を増していると言える。

BOT案件の分野別分布は以下の通りで、運輸省関連の交通インフラが多数を占める。なお、表中には入札が実施中と記載された案件も多いが、2004年末現在、鉄道案件などでは実質的に立ち消えになっている案件が多い。

- 電力・エネルギー省関連： 10件（3件が稼働中、7件は計画段階）
- 運輸省関連
  - 空港： 10件（3件が稼働中、1件が手続き中、6件が計画段階）
  - 港湾： 4件（4件が稼働中）
  - 道路： 10件（2004年12月時点では15件に拡大）
  - 鉄道： 13件（13件が計画段階）
- 住宅省： 3件（3件が計画段階）

表5-1に記載された案件以外にもアレキサンドリア港多目的バース建設事業や、カイロ河川港の構想もBOT事業による実施が計画されている（Alexandria Port Authority & River Transport Authorityによる説明）。

表 5-1 BOT 案件リスト (2000 年時点)

Figure 1:  
Current Status of BOT and BOOT Projects in Egypt

	Type	Planned	Announced	Bidding Underway	Awarded - Under Construction	Operating	Period/Yrs	Estimated Investment Cost (US\$)
<b>MINISTRY OF ELECTRICITY AND ENERGY</b>								
Sidi Krir 3&4	BOOT				1998	2002	20	480
Suez Gulf	BOOT				1999	2003	20	340
Port Said East	BOOT				1999	2003	20	340
El Kureimat	BOOT	2002						
Nubaria (1)	BOOT	2002						
Nubaria (2)	BOOT	2002						
Zafarana (6)	BOOT	2002						
Zafarana (7)	BOOT	2003						
Borg El Arab (1)	BOOT	2003						
El Kureimat (3)	BOOT	2004						
<b>MINISTRY OF TRANSPORTATION</b>								
<i>Airport Sector</i>								
Sharm El Sheikh (expansion)	BOT				2001		25	170
Hurghada Terminal	BOT				1998	1999	10	15
Marsa Allam	BOT				1998	2001	40	40
Borg El Arab	BOT			Stage of assessment of offers				
Luxor Airport	BOT	x					25	70
Assuit Airport	BOT			x				
El Alamein Airport	BOT				1998	2002	50	LE200M
Bahariya and Farafra	BOT				x		50	DM200M x 2
East Oweinat Airport	BOT	x						
Sohag Airport	BOT	x						
<i>Maritime Sector</i>								
Petroleum Quay (Alexandria/Dakahlia)	BOT				1998	2001	30	45
East Port Said Port	BOT				1999	2004	30	481
North Sukhna Port	BOT				1999	2002	25	176
Damietta for Liquid Gas Export	BOT				2001	2003	25	1,600
<i>Road Sector</i>								
Alexandria – Fayoum + Exits	BOT	x						
Development of Cairo – Alex – Matrouh	BOT	x						152
Development of Cairo – Ismailia – Port Said	BOT	x						196
Sohag – Hurghada	BOT	x						109
Luxor – Hurghada Desert Road	BOT	x						109
Fayoum – Assiut	BOT	x						98
Dayrout – Farafra	BOT	x						109
Cairo – Center of Alexandria	BOT	x						109
Ein Sukhna – Marsa Allam	BOT	x						269
Cairo-Aswan (west of Nile)	BOT	x						326
<i>Railway Sector</i>								
Boulaq El Dakrouh – Alexandria	BOT			x				
Ismailia – Rafah	BOT		x					268
Giza – Sidi Gaber	BOT	x						
Marsa Matrouh – El Saloum	BOT			x				11
Alexandria – Marsa Matrouh	BOT			x				
Sidi Gaber/Borg Al Arab	BOT			x				174
Alexandria/Aswan (Supertrain)	BOT	x						
Cairo – Tebbeen	BOT		x					75
Sinai – Saloum	BOT		x					230
Dayrout – Rafah	BOT		x					400
Saloum – Natrun	BOT		x					520
Saloum – Morocco	BOT	x						170
Borg El Arab – Alexandria	BOT	x						185
<b>MINISTRY OF HOUSING—Water and Wastewater Sector</b>								
North West Gulf of Suez	BOT			x				30
Beheira Water Company	BOT	x						
6th of October City	BOT	X						

Source: Ministry and PCSU Data Note: Italicized years represent planned award dates

出所 : PCSU

### (3) 成功事例

エジプトにおける BOT 事業の成功例としては、表 5-2 に示す 3 事業（港湾 2 件、空港 1 件）が代表的とされる。

ソフナ（Sokhna）港整備事業は、コンテナ貨物の港内取扱効率が他港と比較して極めて優れている点が売り物であり（港内滞留時間平均 2 日間を目標とし、現実には 2.6 日間程度を実現。他

港では平均1週間要するとされる)、エジプト国における物流改革を先導するとも評される施設整備・運営が行われている。民間資本の参加が成功した典型例としてしばしば言及される。なお本事業は、1986年 JICA 実施の「スエズ湾臨海部開発計画調査」が原型となっている。

また、東ポートサイド (East Port Side) 港は、当初民間資本 100%による実施を計画していたが、官民の分担を巡って意見調整が難航し、政府が基礎インフラ整備の資金負担を行うこととなった。さらに、既存の周辺コンテナ港 (ポートサイド港、ダミエッタ港) との取扱量配分でも民間投資家とこれら港湾管理会社 (政府機関) 間でも取扱貨物の競合があり、その調整が難航するなど官民協力の内容では軋轢が発生しているとされる (JETRO カイロ事務所資料によるが、本格調査団による確認が必要)。

表 5-2 BOT 事業：成功事例の概要

事業名	概要	投資家名
港湾分野： ソフナ (Sokhna) 港	<p>スエズ湾北部開発計画とも称される住宅開発、観光開発を含む総合地域開発プロジェクトの中核。工業港の性格が強く、後背地に進出を予定する工場の関連製品輸出、原材料輸入を扱う。</p> <p>開発総面積： 233 km<sup>2</sup></p> <p>政府資金分担分野： 水深 17m の掘り込み式港湾工事 (100% 民間資本による実施との説明もあり、詳細不明)</p> <p>民間資金分担分野： バース建設、施設整備、港湾管理・運営</p> <p>政府からの土地買収価格は 5 LE/m<sup>2</sup>。電気・ガス・水道・道路のインフラ整備が義務づけられており整備後の土地売却価格は 120 LE/m<sup>2</sup> と推定される。</p> <p>2002 年開港 (拡張中)</p>	<p>全体は 4 ゾーンに分割され、それぞれのデベロッパーが開発を分担：スエズ工業開発会社 SIDC、スエズ湾開発会社 GSDC、エジプト中国開発会社、Eldorado</p>
港湾分野： 東ポートサイド (East Port Side) 港	<p>現ポートサイド港の東側、シナイ半島部に位置する東地中海地域のハブとなるコンテナ港構想。周辺はフリーゾーンを含む物流センター (保管、梱包、組み立て等)、関連産業エリア、住宅、観光エリアを整備する計画。</p> <p>開発総面積 220 km<sup>2</sup> (港湾部 23 km<sup>2</sup>、工業団地 88 km<sup>2</sup>、漁業地域 100 km<sup>2</sup>、観光地 6 km<sup>2</sup>)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政府資金分担分野： 防波堤、航路・泊地浚渫、岸壁を含む基礎インフラ整備</li> <li>民間資金分担分野： コンテナターミナル施設整備、港湾管理・運営</li> </ul> <p>コンテナ取扱量：150 万 TEU 想定 (2006 年)</p> <p>コンテナ扱いに関しては、隣接するポートサイド港、ダミエッタ港との競合が懸念されている。</p> <p>2004 年開港 (拡張中)</p>	<p>初期の事業推進会社：P&amp;O (コンテナ会社)</p> <p>現在の事業継続会社：マークス (デンマーク籍コンテナ会社)、ECT (蘭)、KATO (エジプト) の 3 社コンソーシアム</p> <p>総投資額：3 億 9,000 万ドル (推計)</p>
空港分野： マッサラーム (Marsa Allarm) 空港	<p>紅海西岸の都市で、スエズ運河南端から約 900 km、スーダン国境まで約 370 km に位置する。サウジアラビアやロシア等からの客を対象としたリゾート地。</p> <p>空港整備の全てを民間資本が負担した事業とされるが詳細不明。</p>	<p>詳細不明。</p>

出所：JETRO カイロ事務所の提供資料に、調査団のヒアリング内容を編入して作成

#### (4) 失敗事例

エジプト政府内部で「失敗」と評価される BOT 事業に発電所建設 3 件（正確には Build-Own-Operate-Transfer, BOOT）がある。道路分野では 3 件（同時公募）が、政府による民間参加者公募の公示が行われた後に、GARBLT 投資道路課により公示取り下げの措置がとられている。

いずれも政府にとっての失敗例であり、民間にとってはリスク回避に成功した事例と言える。政府による安易な民間への社会交通インフラ整備責任の転嫁が招いた結果（期待が大きいほどに政府負担の大きさに不満が募った事例）ともいえよう。

##### 1) 電力発電所の事例

<u>BOT プロジェクト</u>	<u>参加民間会社</u>	<u>備考</u>
* Port Said East Power Plant :	Electricité de France (EdF)	(2002 年完成)
* Suez Gulf Power Plant :	Electricité de France (EdF)	(2003 年完成)
* Sidi Krir 3 & 4 Power Plant (near Alexandria) :	Bechtel - Intergen	(2003 年完成)

原因： 外国為替リスク回避策が民間投資家に有利に合意されていた事が起因する。最低利益保証が US\$建て払い契約であったと推測されるが、締約時の 4 年前（2000 年前後）より LE の対ドル為替レートが 50%程も悪化したことが原因で、2004 年 11 月現在、政府が最低利益保証からの差額分を提供している（GARBLT 投資道路課の説明。詳細は確認が必要）。

影響： 原因は民間投資リスクを政府が比較的多く分担したことに起因するが、政府上層部では感情論が優勢で、BOT 事業そのものへの不信感が拡大中との指摘あり。具体的には案件概要やプロジェクト名でも「BOT」の標記を回避する動きが強い（GARBLT 投資道路課の説明）。

民間投資家側の視点としては、エジプトでの公共サービス全般の料金が低く設定されて、電力料金もこの例に漏れない。外国為替リスクが事業収益性に影響する度合いが強いため、こうした契約内容が締結されたものと推測する。（「失敗例」として言及するには根拠が希薄と言えるが、ここでは問題点の在処を明確にするため敢えて現地での扱いに従っている。）

##### 2) 都市間道路の事例

都市間道路に関わる事例としては、2000 年頃、投資家募集の公示が行われた後、民間資本が応札必要書類や F/S 調査等を実施している過程で、官民双方の事業内容に関する齟齬が判明し、結局、GARBLT 投資道路課が事業の継続を断念し、公募を取り消した事例がある。

これら 3 件は、同時に公示され、同じ原因によって同時に公示取り消しとなった。以下にプロジェクト名、公示取り消しの原因などを記述する。



<u>BOTプロジェクト</u>	<u>参加民間会社</u>	<u>備考</u>
・ Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh 道路	・ 会社名は非公開。 ・ 関心表明は、2社。1社はエジプト籍、他社はスペイン籍会社。	
・ Cairo ~ Ismailia ~ Port Said 道路	・ 会社名は非公開。 ・ 関心表明は、2社。	
・ Alexandria ~ Fayoun 道路	・ 会社名は非公開。 ・ 関心表明は、10数社。	
・ Cairo ~ Sokhna 道路	・ 会社名は非公開。 ・ 関心表明は、数社。	

原因：

- ・ 移転対象となる道路用地内の施設（建物、水道、電気等）の移転費用が関係省庁の負担能力を超えていたこと。
- ・ 政府は、応札民間会社の料金を低く再設定させる見返りに、事業収益分岐点との差額を公有地の優先開発権で支払うルールとなっている。しかし、関連省庁間で、提供する土地の選定をめぐる調整が進まず、特に灌漑、農業、軍事関連の省庁間の意見調整が不調に終わり、事業を継続させることが困難となったこと。
- ・ BOT法（Law No. 229 of the year 1996）は公共施設コンセッション契約に係わる対象道路を、「建設（build）」する場合に限定して認定するものとなっている。「建設」を「新規建設」と解釈するか「アップグレード」をも対象とするかの解釈において官民間で齟齬が発生したこと。
- ・ 運輸省内部でも、道路整備事業の対象（ほとんどがBOT事業対象）を既存道路のアップグレードとするか、新規道路建設のみに限定するかで意見対立が深刻となり、合意形成が進まなかったこと。

## (5) 政府の事業支援

### 1) 準備段階の政府業務

入札時に必要とされる資料は、概略以下の通りである。

- ① 事業計画書
- ② 事業財務計画書（料金構造を含む）
- ③ 概略設計図
- ④ 政府提供の土地利用計画（事業計画書）（ただし、料金設定が財務計画書よりも引き下げられる場合の差額分相当の土地が提供される場合のみ）

民間投資家は、入札準備のために F/S 調査を実施しなければならない。これには将来交通需要推計、関連道路網構想・実施計画、概略設計などの提出が義務づけられている。従ってその準備作業が過大な資金負担を伴うものとなっている。

### 2) 政府の事業費分担

二つの BOT 港湾計画（東ポートサイド港およびソフナ港）では、政府は当初 100% 民間資本による実施を想定していたが、事業採算性の審査過程で民間の意向を汲んで防波堤、航路・泊地浚渫、基礎インフラの整備を政府資金で実施するよう修正し、実

施している。すなわち官民分担は、計画段階から設定されているものでなく、民間の財務計画が提出された後に再検討される手順が一般的となっている。

このように政府による事業費の一部負担はエジプト政府により容認され、既に広範に実施されている支援方法であることが確認できる。支援規模は、あくまで民間投資家の作成した財務計画を前提にし、事業の採算分岐点を確保するのに必要な資金を政府が補完する手順をとっている。事業費の分担には、一般的には道路の「建設区間分割」と、建設・管理主体を分ける通称「かまぼこ型」事業とがあるが、この設定も官民間の交渉に依存しているのが現状である。

なお、政府による技業分担内容に応じて BOT 事業形態も、以下に示すように細分され対応する名称が与えられる。エジプト国ではこれらの選択も財務計画の審査過程で決定されて、計画段階では表中の Build, Own, Operate, Transfer (B.O.O.T.)の形態が選好されている。

表 5-3 BOT 事業形態

事業方式	説明	民間企業の関与度
Public Projects	完全公共	 <p>高い</p> <p>低い</p>
O&M Contract	公共部門が公共施設を建設。民間会社が一定期間その施設の管理・運営を行なう。いわゆる公設民営方式。	
Design-Build(DB)	民間会社が公共施設の設計と施工を行なう。多くの場合、価格が固定されているので、費用超過リスクは民間会社が負う。	
Design-Build-Major-Maintenance	DB に加え民間会社が一定の維持管理責任を負う。施設の所有と運営責任は公共部門にある。	
Design-Build-Operate (DBO)	DB に加え民間会社が完全な維持管理責任を負う。公共部門が施設を所有。スーパータンキー。	
Lease-Develop-Operate (LDO)	民間会社が長期リース契約によって既存公共施設を開発・運営する。公共部門が施設を所有。	
Build-Lease- Transfer (BLT)	民間会社が工事完了後に既存公営運営組織に施設をリースする。民間会社が施設を所有。	
Build-Transfer-Operate (BTO)	民間会社が資金調達、設計・施工をおこなう。完成後、施設は公共所有となり、民間会社にリースされる。	
Build-Operate-Transfer (BOT)	民間会社が資金調達、設計・施工、運営をおこない、契約期間終了後、所有権は公共部門に移動する。	
Build- Own- Operate (BOO)	民間会社が資金調達、設計・施工、所有、運営をおこなう。	
Build-Own-Operate-Transfer (BOOT)	民間会社が資金調達、設計・施工、所有、運営をおこない、契約期間終了後、所有権は公共部門に移動する。	
Transfer to Quasi-public Authority	公共部門の資産を準公共企業体に引き渡す。	
Buy-Build-Operate (BBO)	公共部門の資産を民間会社に引き渡す。	
Private Projects	完全民間	

出所： JICA PPP 研究会（2005 年）資料に一部調査団にて加筆

### 3) 料金設定

民間作成による料金提案およびその料金に基づく財務提案を、監督官庁が検討し、大臣権限で決定する。

料金設定の設定原則あるいは基準は、2004年12月現在、法律等の文書には一切規定されておらず、過去の実施事例では、社会的に困難なく許容されると想定される水準に設定されている。過去、道路等の公共施設利用に係わる料金設定が極めて低く設定されていたため、建設費用償還の原則に基づく理論的な最低料金水準では、住民に「極端に高い」との心象を利用者に与える、と言うのが政府関係者の意見の大勢を占めている。

このため利用者の経済便益（車両運行費に節約効果と時間短縮効果の総和で、「便益主義原則の設定」と称される）はエジプトでは料金上限の設定根拠とはなっておらず、また、最低限度となる建設費および供用後の運営維持費を償還するのに十分なレベルの料金（「償還主義原則の料金」）をも遙かに下回る料金設定があえて採用されている。

なお、実際に適用される料金水準は民間提案の料金より大幅に低くなるため、差額を補填する目的で国有地が政府より民間に提供されている。

#### 4) BOT 投資へのインセンティブ

##### 税金免除：

法規に基づき税制上の優遇策が設定されている。判明している内容は、以下の二点である。

##### i) 法人税（Cooperate Tax）の免除

免除期間は5年から25年間の範囲で、プロジェクト毎に設定される期間に適用される。

##### ii) 一般売上税（General Sales Tax）の免除

コンセッション期間満了時、残存価値相当の売り上げが計上される場合でも免除される。詳細は、Law No. 8 of 1997 on Investment Guarantees and Incentives & Free Zones（B.O.T. Regulations, The Middle East Library for Economic Services に所収）を参照されたい。

ただし、自由貿易ゾーン内立地企業類似の建設資機材の輸出入関税免除の特権はBOT事業には適用されていない。

##### 土地提供：

道路建設工事費の対価が、土地で提供される（開発計画の提出が義務づけられている）点は、別途事業展開を検討している民間投資家にはインセンティブとして魅力的と判断される。

ただし、純粋に事業投資からの高いリターン獲得のみを目的にする投資家、特に国際投資家にとっては、土地提供が事業採算性を補填する手段であることは、エジプトでの別事業の実施が義務づけられるため（料金設定水準が政府により調整される場合）、ネガティブ・インセンティブとして働く可能性も排除できない。

#### 5) 投資リスク分担

民間投資リスクを分類したものを、表 5-4 にまとめる。表には多種の投資リスクを、①政治リスク、②経済リスク、③社会リスク、④パートナー・リスク、⑤計画リスク、

⑥建設リスク、⑦関連インフラ・リスク、⑧マーケット・リスク、⑨運営管理リスク、そして、⑩デフォルト・リスク、に分類し、より具体的な内容、これらの発生原因・理由、そして関連する主体機関を整理している。

BOT 契約書には、通常、これら投資リスクが発生した場合の負担者とその方法が、官民で合意のうえ明記されなければならない。しかしながら、エジプト国での BOT 契約書には、これらほとんどの項目に対する取り決め事項は記載されていない、と言う (BOT 契約書等を入手できなかったため、口頭説明による)。

事前調査団による GARBLT 投資道路課へのヒアリングでも、これらにどう対処するか検討するだけのキャパシティが無く、このため全投資リスクを民間負担で押し切るのが、原則となっている。

表 5-4 通常対応策が検討される投資リスクと関係機関

段階	リスクの種類		内容	リスクの発生原因・理由等	関連機関														
	政治的リスク	経済リスク			政府	民間	事業会社	スポンサー	金融機関	保険会社	請負会社								
共通	政治的リスク	立法化リスク	民活道路立法化に関するリスク		●														
		政治リスク	関係交代、議案承認に関するリスク		●														
		法規・許認可リスク	関係法令、許認可の変更		●														
		税制変更リスク	新税、税率の変更		●														
		政府サポートリスク	政府支援の不履行		●														
		物価リスク	インフレ/デフレ			●													
		金利リスク	金利の上昇			●					●								
		為替リスク	為替の変動			●					●								
		資金調達リスク	資本金、融資、保証、ホント引受			●					●								
		社会リスク	住民問題リスク	住民反対運動、訴訟	●														
		環境問題リスク	公害、環境問題、訴訟	●															
		ハートナーリスク	経営的信頼性、契約履行能力			●				●									
	異常事態リスク	フォースマジョール	震災等大災害		●	▲				▲								▲	
計画段階		測量・調査リスク	地形・地質等現地調査の不足、ミス		●					●									
		設計リスク	設計ミス、等による設計変更		●					●									
		計画変更・遅延リスク	環境アセス、公聴会による計画の変更・遅れ		●					●									
		応募リスク	落選時の応募コスト損失							●									
		用地取得リスク	用地買収・取得に関するリスク							●									
建設段階		取付道路整備リスク	取付道路工事の遅れ		●					●									
		工事遅延リスク	工事完成の遅れ							●									
		コストオーバーランリスク	工事草の増大							●									
		性能リスク	要求仕様不適合							●									
		施設損傷リスク	工事中の事故・火災等							●									
運営段階		関連インフラリスク	近接した無料/有料道路建設、等		●					●									
		マーケットリスク	交通需要予測に関するリスク							●									
		料金リスク	料金設定、改定に関するリスク							●									
		運営コストリスク	管理・運営・維持コストの上昇							●									
		施設損傷リスク	交通事故、火災等によるダメージ							●									
	テラフォルトリスク	事業破綻							●										
			政府契約不履行等帰責事由による破綻		●					▲									
			フォースマジョールによる破綻		●														
			運営管理等事業会社帰責事由による破綻		●														

凡例 リスク分担 ● 主分担 ▲ 従分担  
 (●) 契約内容により負担の可能性のあるもの  
 [●] 事業会社との契約によりリスクが転嫁される場合

## (6) 政府の BOT 行政

### 1) 公募方法、応札手続きフロー

政府による BOT 事業促進のための行政整備は、未だに充分とは言えない。公募方法の公示方法・公示機関などの設定は、その都度決定されており、BOT 事業経験が少ないために、応札時のフローや準備に必要な期間なども十分な事例を持ち合わせていない。全てが手探りで実施されている状況と言える。

### 2) 関連書類サンプル（雛形）の提供

上記の「公募方法」、「応札手続きフロー」などと同様、応札に必要な関連図書（書類）は全て投資家側の自由裁量となっており、テンダー書類の雛形や、契約書の雛形などはない。このため、官民双方が手探りで体制整備に取り組んでいる。

## (7) BOT 事業への民間部門の関心

過去の BOT 事業の公示が行われた事例から判断すると、4 事業へ総計 20 社ほどが応札しており、応札意欲は十分に高いと判断する。

この人気の原因は、概ね以下の事由によっていると推測される。

- 産業集積地を結ぶ主要幹線が対象となった事例であり、(当時の) 交通量が既に多く、事業収益性が優良な路線であったこと
- 低料金を設定するため政府が国有地を提供して事業費を補填するため、主要都市間道路沿いに土地を入手して、関連事業を実施したい開発投資会社には魅力的であったこと

## 5.2 道路分野における BOT プロジェクトの現状と課題

### (1) 道路分野における最近の BOT 事業展開

#### 管理有料道路事業（維持管理のみ）：

管理有料道路の運営を行う BOT 事業は、現在既にエジプトで 5 件が実施中である（表 4-3 参照）。さらに 6 件が同様な管理有料道路事業として実施が計画されている（表 4-4 参照）。

これは政府が建設を行い建設費用償還の必要がない既存道路の維持管理業務（BOT のうち Operation）のみを民間に移管（コンセッション期間：規定なし）するもので、日本では管理有料道路を民間が担う内容に近いものと言える。このため初期投資額が少なく、また現実の交通量データが把握できているため投資リスクが少ない BOT 事業となっている。政府側としては、こうした道路・維持管理すら国家財源を用いて実施するには道路財源が充分でなくなっていると言える。

#### 改良・新設に関わる BOT 事業：

全建設コストを回収できることを前提に、建設・管理運営・契約期間（通常 50 年）後の政府への移管を内容とする BOT 方式で、100%民間資本による道路整備事業は、未だ実現していない。

以前 2000 年前後に、都市間高速道路 3 件（4 道路）を BOT 方式で実施する入札が実施されているが、民間に委託する事業内容が曖昧であったため官民間の齟齬が解消されず、公募取り下げとなっている。

#### 直近の BOT 事業環境の展開：

過去における BOT 事業形成の阻害要因は、2004 年 7 月の新内閣発足と新運輸大臣就任を契機としてほぼ解決されるに至っている。併せて、新規 BOT 案件への民間投資家募集への動きが急激に加速している。

過去の阻害要因は、それぞれ以下のように解消されている。

- 内閣・大臣の強力な指導力により各省庁間の土地収用に係わる調整が進展し、また各大臣の責任において土地収用の迅速化を図ることが義務づけられるなどの責任が明確となり、事業の遅延要素が排除された。
- BOT 法の字句「建設」を巡る解釈も、「既存道路のアップグレード」を公共施設コンセッション契約に係わる対象に含めることで関係者（官民および運輸省内部）間の合意が成立した。新大臣による従来の法律解釈からの転換が事業を促進させる環境となっている。
- これらの背景としては、政府は直接投資によって産業育成を図っていたが、進出企業側から輸出加工区やフリーゾーンと輸出入拠点との物流が道路交通の渋滞によって阻害された結果、港湾内の貨物滞留が長くなっているなどの不満が多発し、解決を図る必要に迫られていたことも影響していたと思われる。

こうした事業環境のもと、2004 年 12 月 20 日の週には、道路部門の新規 BOT 案件（Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh）形成が開始されようとしている。既に GARBLT 投資道路課によってコンサルタンシー・サービス募集の公示（国際入札）が予定されている。別途新規に予定されている BOT 事業は、表 4-4 および表 4-5 に示されるとおりとなっている。

さらに、雇用されたコンサルタントは BOT 事業をスムーズに展開するための計画、民間への設計仕様などを設定し、2006 年には投資家が募集されると推測される。

なお、この新規 BOT 事業の開始に際し、専門的 BOT 事業の知識を有するコンサルタントが雇用され、一連の準備作業（業務指示書、関連図書の作成、概略図面作成等）を一括して担うこととなった。これは、2000 年に BOT 事業に関わる民間投資家募集時の反省から、導入されたものである。先行事例からの学習や諸外国の制度を収集するなど、主管官庁である GARBLT 投資道路課が BOT 実施体制整備を柔軟に進行させている証左と言える。

また、新規 BOT 案件公示（Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh 道路）では、F/S 調査費用は政府負担と決められている。これも過去の経験から修正した事項である。

## (2) カイロ～ソフナ道路の内容および実現経緯

カイロ～ソフナ道路は、道路部門の BOT 案件の第 1 号として評判が高かったが、実際は BOT 事業として計画されたものではなかった。本節では誤解のないようにその詳細を以下に説明する。

本道路は、製造活動の中心である大カイロ都市圏と、スエズ運河南端のスエズ市よりさらに南方 120 km の紅海沿岸に位置する新設ソフナ港間を結ぶ産業道路である。

### 1) BOT 事業化の経緯

当初、Min. of Defense が道路を建設し、その後 Min. of Transport に移管し、移管を受けた Min. of Transport が維持・管理業務を実施するとの口頭合意により実施された。省庁間の関係であり、契約書を必要としなかった。

しかし、道路完成後（2004 年夏）、ムバラク大統領が指示を出し、本道路を Min. of Defense が保有し続け、維持管理および運営（料金徴収を含む）を行うこととなり、政府内の取り決めが反故となった。このため本件を新規に BOT 事業形態として位置づけ、新規に BOT 契約を結ぶべく両省間で交渉が行われることとなった。

### 2) BOT 契約書

「Agreement」と名称がつけられた BOT 契約書はまだ案文の一部が作成されたが、内容は名称等の定型的な内容のみで、BOT 方式の業務内容に係わる内容はこれから詰める段階である（2004 年 12 月時点）。

2004 年 12 月現在の役割分担は、以下の通り合意されている。

- 道路の維持・管理および料金徴収： Min. of Defense
- 交通安全指導、および料金徴収指導： Min. of Transport

両省間の BOT 契約（Agreement）での交渉課題は、Min. of Transport への報酬に係わるもので、Min. of Transport は料金収入の 10%を要求している（実際の受け取りは Min. of Finance）が合意には至っていない。

### 3) 料金 5 LE（均一）の設定経緯

当初運輸省は、自前で料金徴収を行う場合、道路通行料金を 2.0 LE と想定していた。

大統領指令により、道路完成後も Min. of Defense が維持・管理および料金徴収にあたる事が決定された後、Min. of Defense 組織であり、かつ本件担当民間会社でもある「National Company」は、（1）料金 5.0 LE の導入と、（2）国有地 300,000 fiden x 4,200 sq. m = 126 ha（要確認）の追加提供を要求した。実際はその 15%程度のみ土地が提供されたが、料金は 5 LE にせざるを得なかった。

当時、料金は 2.5 LE が上限と考えられていたため、5 LE とすることには政府内部でも抵抗があったが、good service の提供、維持・管理費用の確保を理由に Min. of Transport が関係省庁を説得して回った。

また、この経験からカイロ市内有料高速道路の料金設定も、5 LE の設定は可能と考える。都市間道路は距離が 100 km 以上だが、一方でカイロ内道路は混雑解消が料金に値するサービスになると考える。



4) Min. of Transport が民間投資家に提供した資料

1. 交通調査データ（将来交通需要予測値は含まない）
2. 設計基準
3. 契約に伴う民間投資家の義務事項
4. 土地の開発計画作成の義務（提案書の必須構成事項として連絡）

F/S 調査は、Cairo ~ Sokhna 道路の場合には民間投資家が自費で実施するものとした。本件が最初の BOT 方式の事業ケースであり、最適な手配に関しての体制整備が十分ではなく、政府に財源手配がなかったのが原因である。

5) 応札会社数

当初の建設事業への応札社数は、全部で 6 社。この中で Min. of Defense 組織でありながら民間会社でもある National Company 社が、GARBLT 見積もり額の約半分（600 百万 LE→300 百万 LE）、工期も半分以下（60 ヶ月→20 ヶ月）で完了させる提案を出し、一番条件が良かった。また、現実にこの通りで完了した。

このように BOT 事業と称される道路建設事業であったが、実質的には管理有料道路事業とも分類するのがより内容を正確に表現している。

### (3) BOT 方式による有料道路制導入への動き

2004 年 7 月以降、有料道路料金の設定基準や原則に係わる法律等の公式文書は 2004 年 12 月時点には無く、その経緯も公開される予定はないままになっている。

料金設定は、エジプトでは「受益者負担原則」に基づく上記料金設定基準に制約されない低い水準となっている。このため収入は維持管理費をも確保できず、政府が赤字を補填しているが、一方で財政負担が過重となり政府負担以外の負担先を模索せざるを得ない状況にもある。さらに道路等の有料道路化は、エジプトでは限定的に導入されているのみで、カイロ～アレキサンドリア道路、カイロ～イズマイリア道路などの産業道路の性格が強い道路で実施されているのみである。日常生活のなかで毎日の支払いが発生するカイロ都市圏での有料道路導入が社会的に受容されるかどうか、運輸省内でも議論され始めている。

こうした環境下、GARBLT 投資道路課を中心にして、住民、特に利用者階層の支払い意志がどの水準の料金までを受容するか、どの程度の料金にするべきなのかが議論されている。併せて、社会的に受け入れられやすくするための広報活動の有効性なども議論されていた。

- Willingness-to-pay 調査を実施し、真に支払いを了承する水準を明確にする必要がある（社会的軋轢の回避を目的とする）
- また、将来的に償還原則に基づく料金設定が可能となる環境づくりが不可欠である（受益者便益のレベルや利便性の広報、段階的引き上げなど CREATS 提案をスムーズに実施に移すための広報活動などが具体的に検討されていた）

#### (4) 補填用地の価格評価・場所選定方法

大臣は、BOT 事業における料金設定では、民間投資家の予定料金より「低く」料金を設定する場合には、収入補填分を土地で供与する（コンセッション契約で実施）。提供される土地に関しては、関連省庁の了解が必要となっている。

補填用土地の価格および場所選定は、以下の過程を経て土地が決定される。カイロ～ソフナ道路の BOT 契約締結の際に実行された方法であるが、原型は 2000 年実施の BOT 入札実施時に設定されていた。

- 1) 都市間道路の場合、全線にわたり道路両端からそれぞれ 4 km に地点までの市場土地価格を土地価格査察官が調査し、単価を設定する。
- 2) この範囲の中で任意の場所を民間が選択し、国有地の優先利用権（Consessional Agreement）が締結される土地が選定される。
- 3) その後、当該土地の開発に関連する全省庁の意見が聴取され、灌漑施設や農業施設などに支障のないことがチェックされる。合意をみた場合にのみ、その土地の優先利用権契約が締結される。

特に上記 3)に関する関係省庁間の利害調整は、2004 年 7 月に発足した新内閣のもと迅速に行われることとなり、従来のような停滞は既に解消されている。

#### (5) PPP 事業の課題①：周辺道路網との整備調整の必要性

本調査が提案されたのは JICA 実施の CREATS 調査であり、このなかで提案された道路網のなかで調査対象となる高速道路が機能すると言える。また、調査対象の高速道路を想定通り機能させるためには、接続される高速道路、アクセス道路、ランプ付近における乗り換えのためのインターモーダル施設等の整備が不可欠と言える。こうしたマスタープランに沿った道路網形成、そして主管となる各県(Governorate)の道路整備計画、運輸省が主管する都市間道路との接続等の政策調整が事前に完了していることが十全に行われる必要がある。

しかしながら、ギザ市のようにほぼ全面的に CREATS 調査の道路網整備計画にそった実施計画を行っている市もあれば、他市のように独自の展開を行う市も存在する。

将来的には、大カイロ首都圏をカバーする各市の道路網整備に関わる政策調整が不可欠になるものと理解する。現在、構想されている「カイロ中央交通庁」のような機構が、当該地域の交通政策を首尾一貫した統率のもとに行うことが期待される。

#### (6) PPP 事業の課題②：BOT 形態および計画形成主体の能力向上の必要性

BOT 事業の形成のために政府が果たすべき役割には、最低限、以下の事項が考えられる。

- 交通需要予測データの準備・説明
- 事業費の官民分担比率および形態（「上下分離」か「かまぼこ型分割」かなど）を踏まえた最適事業形態の選択（表 5-3 参照）

- 関連道路ネットワーク整備実施の確認・調整
- スムースな民間投資家募集・選定

これら BOT 事業の推進主体は、運輸省の GARBLT 投資道路課が担当している。部員数約 20 名と、少人数で構成される。Director 以下、全スタッフが BOT 実施と官民協力手法（PPP 手法）に関しては学習過程にあり、上記準備を実施するに必ずしも十分な知識と経験を有しているとは言えない。

これらスタッフが BOT 案件の形成、投資判断資料の作成、民間投資家の募集方法などの準備段階でも試行錯誤中である事は明白であり、さらに、政府としてのリスク管理手法や官民分担手法への配慮は全く検討されていない状況にあり、国際商業契約を扱えるレベルにはないと推測される。現在準備中のコンサル募集の公示文書（指示書）も表面的で、成果品の詳細を規定するに及ばない。

これらは BOT 事業実施に関する経験が少ないことが原因と考えられる。対策としての公募書類の雛形作成、契約文書の雛形、事業費の官民分担手法への習熟、投資リスクの官民分担手法への習熟、および運用者を対象とした解説等の整備を早急に行い、行政能力を向上させることが緊急かつ不可欠な事項と判断される。

対策として部外コンサルタントを雇用し、そのノウハウを吸収するよう計画しており、有効な手段ではあるが、さらに関連図書の雛形整備を行えばより多様な効果があるものと判断される。

### **(7) BOT 事業の課題③：リスク管理および官民リスク分担策の改善**

投資リスク回避策に関しては、現在、政府側では収入見積もりと建設費から事業採算性を勘案しリスク軽減措置（国有地による補填を行うケースあり）を講ずる以外には、十分な検討は行われていない。表 5-2 で指摘した各種リスクへの具体的対処法は、道路部門の BOT 公募主体である GARBLT スタッフの知識・経験が未熟であるために、十分な検討すらされていない。このため少なくとも道路部門では当初の採算性検討以外、事業計画が採択されて以後に顕在化する一般的な BOT 事業リスクは、全面的に民間投資家が負担する原則となっている（詳細リスク対応の条項は一切準備されていない）。将来的に準備する予定も、これに対応する体制も何もないのが現状である（GARBLT、Inve. Road 部 Director の説明）。

次回公募案件からはコンサルタントを契約する計画であり、BOT 契約案の作成・投資家公募書類の作成・事業主体の選定などを行うため、部分的には事態改善の可能性はあるが、十分なノウハウの伝達が行われるよう留意することが必要である。

さらに、図 5-2 に示した具体的なリスク分担方法について対策の雛形を用意しておく必要がある。これによってエジプト政府側の BOT 受入環境の整備をおこない、民間投資家にとっての魅力作りを行うことがより重要と判断する。

#### 民間の構成要員毎に異なるリスク管理の必要性

民間と言いながら、民間には「金融機関」、「投資家」、「建設業」などそのコンソーシアム構成要員は多様になる。これらのそれぞれにどのようなリスク分担の対策を考案するか詳細な対応が

現況では行われておらず、国際民間資本を想定した BOT 事業ではこれらを勘案したリスク管理あるいは投資リスクの官民分担方法を明確にしておく必要がある。

### 5.3 エジプト国における PPP 事業形成の必要性とリスク

#### (1) PPP 事業形成の必要性

##### 国家政策としての民間参加・PPP 事業の促進

エジプト国が 1991 年より採用した IMF・世銀の構造調整プログラムでは、国営企業を始め低生産性と低効率製造活動を刺激し、国家の整備責任である交通インフラの建設と運営ですら民間の資本・経営手腕を取り入れて投資の効率化を図る必要性に迫られて、民営化政策が最優先施策とされた。

##### 財源不足と交通インフラの必要性

道路局では、既存財源は 100%既存道路の維持管理に投入され、新規道路建設のための予算は計上できない状況にある。このため交通需要の増大に対応して既存道路の拡幅、アップグレード、さらには新規道路の建設には政府資金に依存しない交通インフラ整備が緊急に必要となっている。2004 年 12 月に作成された GARBLT の全国 Expressway マスタープランに記載された 14 件の都市間道路がすべて民間資本による BOT 事業とされているのも、これら事情を反映している。

このように交通インフラ整備の必要性が高まる一方、それを実現するための財源が全く不足する状況にある。この状況を改善する唯一の施策が PPP 手法と言える。

#### (2) 本調査の有効性

緊急事態とも言える交通インフラ整備の必要性、その実施手段としての民間参加のメカニズムそのものが未整備であることに鑑み、官民協力手法（事業分担、リスク分担等）および BOT 事業の形成・計画・実施体制を整備支援することはエジプト国の国家政策の根幹に大きく貢献するものと言える。

BOT 事業を形成し実施するために必要な課題、即ち事業分担や投資リスク分担を主内容とする PPP 手法の確立、準備体制の不備、募集・契約を巡るリスク管理方法、契約書の雛形等の整備は、現在 BOT 事業計画主体（政府）がまさに希求する内容となっている。これらの解決を支援する上で本調査は極めて有効と思料する。

#### (3) リスク

1990 年代にデフォルトを経験したエジプトであるが、2004 年には回復し現在では JBIC 等の返済優等国となっている。従って、カントリーリスクは少ないと評価されている。政権の安定が経済政策の継続性に結実しており、こうした政治的・経済的評価を得るに至っていると言える。

しかしながら、ミクロ・レベルの個別事業でのリスクに関しては、官民分担に関わる PPP 手法の整備環境は必ずしも良好とは言えない。官側の BOT 事業形成能力が低いために応札プロセスが

明確でなく、投資家募集の公示時の事業説明資料も不十分なままである。将来の交通需要量は提示されず、入札図書の雛形もない。GARBLTは、これら入札図書の標準化を模索中であり、コンサルを導入してノウハウ等を蓄積する予定であるが、リスク管理まではまだまだ配慮が十分に行き届かない状況にある。こうした投資環境下では、やはり PPP スキームを前提にした政府による責任分担の保証が不可欠と言えよう。

このような背景から、BOT 事業の形成と民間投資家の募集手続き、入札図書の雛形作成に係わる今回の JICA 調査の貢献は大きいと期待される。ただし、本調査による入札図書や契約書雛形の作成は、実際の BOT 事業推進に活用される資料となるものであり、リスク分担手法の選択肢の用意などを含めたその入札図書および契約書雛形に関しては国際的な bidding に対応可能なものであるべきであり、JICA 調査団にとっても品質が厳しく問われる事案となると推測される。

#### 5.4 他ドナーの民営化支援に対する取り組み

国営企業の民営化に関しては、1991 年に開始された IMF・世銀の構造調整（「経済改革と構造調整プログラム」）が先導している。国営企業の民営化、インフラ事業の BOT 化が推進され、1990 年～2002 年の期間に国営企業 189 社が譲渡あるいはリース形式で民営化が図られた。この進展をモニターする US AID 支援の USAID Monitoring Services Project が実施されている。しかしながら、事前調査では個別ドナーによる民営化支援事業を把握できていない。

さらに BOT 事業に関わる形成促進支援に関するドナー支援は、世銀によるセミナーが実施されたのみで、別途本件支援の具体的動向は情報を入手出来ていない。

世銀 BOT セミナー

開催日： 2004 年 11 月 20 日（1 日間）

名称： Workshop: Public Private Partnership (PPP), Discussion for Country Strategy

## 第6章 本格調査への提言

### 6.1 調査の内容と項目

実施細則（S/W）のとおりであるが、各項目の詳細は以下のとおり。

#### (1) CREATS で策定された M/P 及び関連法制度のレビュー

CREATS で高速道路網計画が策定されたが、この高速道路計画のレビューを行う。特に、高速道路計画を策定する基礎となっている公共交通網整備の進捗状況、及び M/P 後に計画された新規道路建設計画等の状況を調査する。また、マスタープランの中で設定された社会経済フレームワーク及び政策体系についても最新の状況を調査する。以上の点を踏まえ高速道路建設計画を見直し、その後の調査に反映させることとする。

また、有料道路を整備する上で、道路を建設する上での法律・手続き体系及び資金調達の方法についてもレビューを行う。

エジプト国では BOT プロジェクトが多く計画されているものの、成功した例は少なく、道路分野となると成功した事例は皆無に近い。成功・失敗案件双方の問題点を抽出し、本調査の有効性の向上に寄与させることとする。

#### (2) 交通調査・需要予測の実施及び優先順位付け

CREATS においても交通調査は実施されているが、ここでは特に高速道路を建設する上での総費用概算及び優先順位付け等をする上で必要な関連交通調査を行う。

特に OD 表のアップデート及び高速道路に対する支払い能力(Willingness to Pay)を検証するための調査を行う。ただし、エジプト国民の性格から正確な回答を与えない場合が散見されるため、回答内容にバイアスが出ないように、配慮する必要がある。

この交通調査及び CREATS の交通調査結果を用いた上で交通需要予測を行う。ただし、予測値は(3)で検証する料金体系にも左右されることから、総費用概算及び料金体系の検討と同時並行で行う。

交通需要の予測結果を基に、高速道路網の優先順位を策定する。ただし、優先順位付けに当たっては純粋に交通需要のみに基づくのではなく、環境社会面でのインパクトを優先順位付けの項目として入れる必要がある。

なお、交通需要予測に関しては、以下の仕様で再委託見積もりを現地コンサルタントより取得している。

### 1) 交通量調査

OD 表改訂のためコードンライン、スクリーンライン上、あるいは必要な JICA 調査指定地点での車種別交通量 (24 時間) を行う。これにより事業参加予定者が、財務計画書を策定する基礎データとする。

車種： 4 種類  
調査地点数： 15 地点 (JICA 調査団指定、カイロ市内および周辺部)  
調査時間： 24 時間連続  
人員： 3 名 / 一地点・一方向 x 2 方向  
コーディング： 一式

### 2) Willingness-to-pay 調査

料金の設定に関し、利用者が支払いを納得する水準を明確にする目的で行う。

調査票： JICA による調査票配布、A4 版 2~4 頁 / 部 (多分 7~8 問)  
調査票数： 車種別 (4 車種) に各 50 票 / 地点 = 3,000 票  
調査方法： 路側調査 (交通量調査と同じ 15 地点)  
時間： 1 日 (Max でも 2 日間)  
コーディング： 一式

なお、交通量調査はコードンラインおよび主要関連道路を含めた 15 地点で行うことを前提としたが、その位置を詳細に特定してはいない。詳細位置は調査団による選定に委ねるものとする。ただし、この規模で実施できる程度の前回調査 (CREATS) 結果の補正を目的としている事に留意されたい。さらに、15 地点で不足がある場合、調査団による提案も充分検討されるものとする。

さらに、CREATS 調査は交通モデルに TRIPS を用いている。調査団の需要予測関連の要員には、このモデルを操作できることが要請される。

## (3) 総費用概算及び財源調達方法の確立

M/P で策定された設備設計・路線設計に基づき総費用概算を行う。この費用概算を基に有料制度体系の確立、経済・財務分析、キャッシュフロー分析を行う。なお、料金体系の設定の際には、料金の徴収方法 (ETC/手動等)、公共交通の通行可否、車種別料金等広い観点から見た体系を設定する必要がある。なお、料金体系は交通需要のみに基づくのではなく、どの部分を民間が償還するのか、政府がどこまで建設費を負担できるのか、使用者の支払い能力がどこまであるのか、といった広い視野から考えなくてはならない。この段階においては、それらの視点から料金を検討することとする。なお、最終的な料金体系の確立は PPP の制度分析の中でリスク等を考慮に入れた上で行うこととなる。

## (4) 高速道路維持管理システム及び交通情報システム整備計画の策定

新規高速道路の維持管理システム及び高速道路を有効利用するための交通情報システムの検討を行う。特に維持管理システムについては、(5)で検討される民間の参入を考慮したシステムを策定する。

## **(5) 民間資金導入に向けた戦略の策定**

本項目は本調査を実施する上で核となる部分である。

エ国にふさわしい PPP を策定する上で、まず全世界の PPP のシステムをレビューした上で、適用可能な選択肢を洗い出す。その上で、PPP を導入し、民間を誘致するための要件を検討する。具体的な検討事項は以下のとおり。

- 定性的・定量的リスク分析及び官民間のリスク分担
- PPP を導入するのに適切な制度環境の整備（コンセッション期間等）
- 民間が高速道路建設に参入するための手続き体系の整備

以上の検討事項を踏まえた上で、高速道路建設に向けた PPP 計画を策定する。

## **(6) 高速道路管理組織の設計**

高速道路の建設計画を指揮し、民間企業が高速道路建設に参入する際の責任をとるべき機関について、組織を設計するものである。現在大カイロ圏において道路に関連する機関は住宅省、カイロ・ギザの各地方自治体、運輸省など多岐に渡っており、一元的な監理機関がなくては高速道路の建設を推進することは不可能である。

係る機関の設営に向けて、まず監理組織を特定する。その上で組織を結成する上で必要な法的根拠を明確にし、さらには将来の財源計画を策定する。

## **(7) 総合評価の提言**

以上の項目を総括し、将来の PPP の推進に向けたプログラムを策定・提示する。

## **6.2 調査実施上の留意点**

### **(1) CREATS の見直し**

CREATS フェーズ I の策定から既に 3 年過ぎているため、この間の社会・経済状況の変化に応じて交通需要や建設工程の見直しを適宜行うべきことは適当である。しかし、CREATS が提案した 78km のネットワーク案はそのネットワーク形状、連結位置、幾何構造計画への融通性、所要 ROW の既存街路への収容の難易度、周辺土地利用への配慮が周到になされているため、少なくとも平面的なルート計画の変更は不要である。既に関連機関への広報もかなり浸透していると考えられるため、不用意な変更はむしろ有害である。

### **(2) 有料道路制度の導入**

エ国においては、公共サービスに対する政府からの補助が多くついており、一般市民が公共サービスに対して対価を支払うという概念は希薄である。現在 6 つの都市間道路において通行料金



を徴収しているが、通行料は低く設定されており、維持管理の資金を調達するに足るほどでしかなく、建設費用を償還する意図はない。もっとも今後は新設もしくは改築の道路に有料制を採用する計画があるが、この場合も原則的には関連開発事業からの収益を期待させ本業の有料道路の料金は低めに設定する方針に変わりはない。

しかし大カイロ都市圏における都市高速においては、その導入の理由からして初期投資（建設費等）の償還を度外視する料金設定は避けなければならない。また、新規有料道路の建設において、収益を補填するための関連事業を展開する土地などを提供する余裕はほとんどない。そのため、収入を料金収入に依存することとなり、エジプト国内のこれまでの例と比較すれば高額な料金が課せられることになる。

本案件で導入を試みる有料道路制度は、マスタープランで提言されている通り、利用者負担の原則を導入することで高速道路建設の公正性を果たすことを目的に導入するものである。この点を有料道路制度の導入に当たって一般市民に広く知らしめていく必要がある。また、高速料金に見合ったサービスを提供することで有料化の意義を理解させることにつながることから、どのようなサービスを提供できるのか、という点を検討し、一般市民への広報をしていくべきである。

### **(3) PPP の導入**

前に触れたように、道路分野における BOT の成功例はほとんどなく、他のセクターにおいても BOT が成功した事例は多くない。その原因の一つとして、民間に対するアピールが欠けていたことが挙げられる。

今回策定する PPP 計画においては、PPP スキームの紹介及び適用可能性に留まらず民間の誘致を視野に入れた計画を策定し、エ国が本格調査団の作成した報告書をもとに即時に PPP の導入を行えるぐらいの完成度がなくてはならない。そのためには、精緻なリスク分析、手続き体系（入札書類など）の整備、民間にとって好ましい法体系の整備等、包括的な計画を策定する必要がある。また、民間と官側の費用・リスク分担を明確にしておくことが、本案件の調査結果が有効に活用されるためには重要と言えよう。

### **(4) カイロ特有の交通特性**

都市高速を整備してカイロの交通問題の解決の抜本策にしようという発想は自然で妥当だが、その前にソフト面で是正した方がよいのではと思われる、下記のような交通現象がカイロ市内の既存道路でいくつかみられる。

- レーンマークはあっても無視されがちであり、道路横断面で見れば必ず設計車線数以上の車列数で運用されている。
- 自家用車に車庫を義務付ける意図がないのか、公共の道路空間の半分程度は近隣の住民、企業の駐車スペースとして使われている。中にはシートをかけて長期駐車を行っていることも多い。

- 多車線の街路に往復分離の分離帯を設けているものの、その幅が非常に狭い場合でも、随所に開口部を作り車両の U ターンを認めているため、直進交通流がしばしば攪乱される。
- 車両の整備状況が悪いのか故障車が多く、交通混雑を一層悪化させている。

## (5) カイロにみられる特異な道路構造

カイロにおいては、既存の道路の構造にも他に例をみない特異な点がある。

一つ目に、既存の都市高速における車線幅が一定ではなく原則的に可変である。もちろん、どこの国でも線形設計においては設計速度に応じて屈曲部で車線幅を広くすることや、視距を確保するため車道を拡幅することは標準的に行われている。しかしそれはあくまで例外措置であって、明確な理由もなく車線幅を広くしたり狭くしたりすべきではない。ましてやカイロの都市高速においては、その可変の車線幅の平均値が 3.75m ということであって交通流の安定化の観点からは広いといえる。車線区分が守られないことがあるのも推測するに難くない。

二つ目に、幹線街路同士の平面交差点において、信号処理をせず、一方の街路の中央分離帯を交差点の内部を貫通して連続して設置し、他方の道路の直進車をわざと右折させや離れた地点で U ターンさせた上で再び交差点に戻ってもう 1 回右折させるという、複雑な交通方法を強いている。当調査において提案する都市高速や関連街路においては、このような設計をせず、より効率的なものを目指すべきである。

## (6) 環境社会配慮の実施

本案件は、制度構築を主眼に置くこと及び M/P 策定時に IEE（初期環境社会配慮調査）が行われていることから、JICA 環境社会配慮ガイドラインにおいてはカテゴリ C に位置づけられている。そのため、ガイドラインに従うのであれば環境社会配慮調査を行うことは不要である。また、今回設備設計は行わないが、詳細な設備設計なしには正確な環境データを算出することは不可能である。

しかしながら、S/W 協議を通じて環境社会配慮調査を行うことが先方から強く要求されたため、IEE をより高速道路向けにレビューし、定性的な分析を行うこととした。この分析結果は路線の優先順位付け、環境リスク等の計算のために用いることになる。

## (7) 先方の意思決定機関について

これまでの CREATS の流れのとおり、カイロ都市交通計画ハイヤーコミッティ、ステアリングコミッティ及び ENIT を中心とするカウンターパートが調査を担当することとなる。ハイヤー/ステアリングコミッティはカイロ都市圏の都市交通関連機関の関係者が一同に会すことによって意見調整を行う役割をしている。その一方で、これらの枠組みの外では関連各機関の思惑はまちまちであり、必ずしも高速道路の建設に対して同様の意見を持っているわけではない。また、縦割

りの構造の中で、横の連携は十分とは言いがたい。調査団は、関連機関のモデレータ的役割となり、調査の方向性を変えない範囲で関連機関の意見をバランスよく取り入れていく必要がある。

また、高速道路建設後に懸念されるのは、高速道路の管理機関が不明確であることである。基本的には、都市間道路は運輸省、都市内は各地方自治体が管理責任を負っているものの、カイロ市内では住宅省がリングロード及びアズハールトンネルを管理している。調査期間中に管理機関を特定するとともに、将来的にはカイロ中央交通庁の設立に向けた動きを後方支援する必要がある。

### **6.3 他ドナーとの連携について**

現在のところ、カイロ都市圏の都市交通分野において協力を実施しているドナーはない。ただし、世銀が PPP 手法を用いてカイロ空港ターミナル及び他空港ターミナルの開発を行っている。他のドナーとは、PPP の経験・展望について活発に議論するとともに、将来的には他のインフラ分野についても本調査で作成した PPP のモデルが適用されるよう、広報していくことが期待される。

---

付 属 資 料 1

Terms of Reference

---

**APPLICATION FORM FOR JAPAN'S DEVELOPMENT STUDIES**

**A TECHNICAL ASSISTANCE PROGRAM FOR  
CAIRO URBAN TOLL EXPRESSWAY DEVELOPMENT  
AND  
ESTABLISHMENT OF CENTRAL ORGANIZATION OF  
TRANSPORT  
FOR GREATER CAIRO REGION**

**APRIL, 2003**

# APPLICATION FORM FOR JAPAN'S DEVELOPMENT STUDIES

Date of entry: month April Year 2003

Applicant: the Government of the Arab Republic of Egypt

## 1. Project digest

(1) Project Title: A Technical Assistance Program for Cairo Urban Toll Expressway Development and Establishment of the Central Organization of Transport for Greater Cairo Region

\* Enter the project title in English (Spanish or French)

(2) Location (Province/county name): Greater Cairo Region  
(city/town/village name): \_\_\_\_\_  
from the metropolis: about \_\_\_\_\_ hours' ride/flight

(3) Implementing Agency

Name of the Agency: The Higher Committee for Greater Cairo Transportation Planning  
Egypt National Institute of Transport  
Central Organization of Transport for Greater Cairo Region  
(Under Establishment)

\* Enter the name of the implementing agency including such details as the name of the bureau or department.

Number of Staff of the Agency: \_\_\_\_\_  
(on a category basis)

Budget allocated to the Agency:

\* Attach an organization chart, and mark the department responsible for the study.

(4) Justification of the Project

\* Provide detailed information of the project regarding the items below.

- Present conditions of the sector:

*Greater Cairo Region (GCR) is the largest agglomeration in Africa and the Middle East. Its population is 14 million in 2002 and is expected to reach about 20 million by the year 2022. As such, the population of GCR constitutes about 23% of the total population of Egypt and its GDP constitutes some 30% of the national GGP. Like other mega cities World wide, GCR suffers from sever transportation problems. Due to the pivotal role of GCR, such problems have negative effects on the national economy of Egypt.*

*Recognizing this fact, a Higher Committee for Grater Cairo Transportation planning was formed in 2000 to prepare and follow-up a comprehensive transportation plan for the region. A request was made to prepare a Transportation Master Plan and Feasibility Study of Urban Transport Projects in the region through JICA technical assistance program. JICA Study Team submitted the Final Report of Phase I of the Study in November 2002 under a shortened name CREATS (Cairo Regional Area Transportation Study).*

*The transport strategy embedded in the CREATS urban transport plan revealed that no single remedy can expect a comprehensive solution to the transportation issues of*

GCR. Instead a more holistic approach is necessary with practicality to be viewed through the prism of existing realities. In its infrastructure aspect of the master plan, CREATS identified the integrated transport network through an evaluation of alternative scenarios. The proposed comprehensive master plan network is composed of several proposals such as: 1) New metro lines as well as extensions of existing lines; 2) Connections to satellite cities; 3) Upgrading the existing Heliopolis Metro to supertram system; 4) Optimized bus route network with operational and intermodal connections with other modes; and 5) urban expressway network within the Cairo Ring Road.

Based on the above CREATS recommended strategies, Phase II of CREATS, planned to be completed by the end of 2003, has been conducted to make feasibility studies for two priority programs focusing on strengthening public transport systems: Program A: Strategic Corridors, Areas Transport Management and Development Program.

Program B: Cairo Transport Authority (CTA) Transport Improvement Project in East Sector of Cairo.

Meanwhile, the urban expressway system is viewed as a key development plan to maintain the balance between demand and capacity of road transport in view of the sharp increase in vehicle ownership. CREATS estimates that the current 1.05 million vehicles in GCR will be 2.4 times in year 2022, and a substantial increase of road capacity will be indispensable together with an effort of enhanced public transport to satisfy the growing urban transport needs.

This urban expressway project implementation, however, needs a careful financial planning for sustainable system development. The master plan recommended the introduction of toll road scheme and the establishment of a new implementation entity, and these are considered as key elements to be studied in addition to the analysis of physical aspects of the expressway system.

With regard to transport system as a whole in the area, furthermore, it was pointed out that many transport related functions are left without clear responsible agency as mentioned in the Master Plan. Examples are public transport coordination in terms of planning and operation, road safety, project monitoring and evaluation, establishment of standards, regulations and overall control.

In this context, an establishment of a Central Organization for Transport in Greater Cairo Region (Cairo Metropolitan Transport Bureau in the Master Plan) is an urgent and indispensable need to the area as recommended in the Master Plan. Above mentioned implementation entity for toll road scheme shall be an issue related to the central organization. Although the Egyptian Government has started preparation of a Presidential Decree recently, technical assistance shall be critical to ensure sustainability, effectiveness and efficiency of the organization.

The Central Organization of Transport for Greater Cairo Region (here in after referred to as COTGCR) shall be an entity, which is responsible for transport policymaking, monitoring, coordination of planning and execution covering whole Greater Cairo Region, with necessary financing capability.

- Sectoral development policy of the national/local government:

CREATS Master Plan has identified five (5) key strategies for transportation development in Greater Cairo Region

*Strategy 1: Improvement of People's Mobility*

*Urban economies are supported by smooth and uneventful travel activities which can be achieved by an optimal transport mode. People's mobility should be improved in such a way that every travel can be made by the optimal cost, time and mode.*

*Strategy 2: Optimal Infrastructure Development and Management*

*Economically justifiable investments should be explored in order to fulfill the gap between demand and supply. The optimally developed infrastructure should be properly and efficiently managed with well-organized operation systems.*

*Strategy 3: Safe and Environment-friendly Transport*

*Safe transport is not only a basic requisite for the human right, but also a critical factor to alleviate social and economic losses. A social norm that pedestrians shall take priority in daily traffic should be fostered among all people. The environmentally risky society should be moved to realize sustainable prosperity of people.*

*Strategy 4: Accessible Transport for All*

*Public transport services should be equally provided for all the poor, handicapped, women and children, and the weak in the society.*

*Strategy 5: Establishment of a Sustainable Institutional and Financial Mechanism*

*An integrated policy implementation, a strong leadership for appropriate and timely decision-making and sustainable mechanism to meet financial demands need to be established in order to make GCR transport more functional and rational.*

- Problems to be solved in the sector:

*1) Inadequate transport infrastructure facilities*

*GCR suffers from the lack of adequate transport facilities both in mass public transport and in road capacity to meet the increasing vehicle ownership. In the public transport side, at present two underground metro lines are in operation together with an old degraded Heliopolis Metro in addition to mostly worn out buss, mini-buss and micro-buss fleets. The share of both railway and river transport in urban transport is very small. The public transport modes do not cover all the population areas and the frequency of the service is far from being satisfactory. At grade streets are very congested and street parking occupies large part of the street area. Flyovers are very limited and suffer from continuous congestion.*

*2) Lack of coordination and integration between the different organizations*

*Many Ministries, Governorates, Authorities and Organizations have some role or other in transportation in GCR. Each of them is working without coordination and integration with others. This situation means inefficient use of resources and fragmented approach to problems.*

*3) Inadequate funds for transportation*

*The imposed social pricing of transport service makes commercial operation of public transport modes an impossible endeavor. In the mean time, the budget allocated by the Government is limited and fragmented between the different organizations. Looking for new finance alternatives should be seriously considered.*

*4) Inadequate facilities for pedestrian's movement*

*Pedestrians are the forgotten group in the current transportation mess of GCR.*

*5) Lack of qualified personnel in transport planning and operation*



6) *Environmental problems associated with polluted exhaust emissions and noise.*

- Outline of the Project:

The Project constitutes of two main components:

1- *The construction of an urban expressway network with total length of 78km within the Cairo Ring Road. The expressway network will provide an inner ring road to serve as a bypass for already heavily congested 6<sup>th</sup> of October and 26<sup>th</sup> of July elevated corridors. It will also function as a mini ring road for each urban center to reduce the congestion by preventing unnecessary through-traffic from entering into the urban centers surrounded by the mini ring road.*

2- *The establishment of a Central Organization for Transport in Greater Cairo Region (COTGCR). COTGCR is planned to be the coordinating and integrating body for all transportation related activities in GCR. COTGCR will be also responsible for all the tasks that are not the responsibility of any of the existing organizations.*

- Purpose (short-term objectives) of the Project:

*The objective of the urban expressway development is to promote the sustainable development of the urban toll expressway system in GCR, and to contribute to the improvement of the road traffic situation in the urban area designated within the Cairo Ring Road.*

*The objective of the establishment of COTGCR is to provide a needed organization that will work to attain efficient integrated multi-mode transportation system in GCR.*

- Goal (long-term objective) of the Project:

*Both the expressway system and the COTGCR aim to improve transportation in GCR in order to invigorate the economy of the region. This will help the national economy and improve the living standards of the people.*

- Prospective beneficiaries:

*All the inhabitants of the GCR, 14 millions in year 2002 and about 20 millions by year 2022.*

- the Project's priority in the National Development Plan / Public Investment Program:

*Top priority*

(5) Desirable or Scheduled time of the commencement of the Project:  
month January Year 2004

(6) Expected funding source and/or assistance (including external origin) for the Project:

*Public fund and/or Private Finance Initiative (PFI) schemes.*

\* Describe the concrete policies for the realization of the project, and enter the prospects for realization and funding sources.

(7) Other relevant Projects, if any.

All CREATS projects constitute an integrated package that should be implemented according to the proposed schedule to attain optimum benefits.

## 2. Terms of Reference of the proposed Study

- Please fill in (1) and (2) below, paying particular attention to the following items.
  - In the case that a study was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.
  - Whether there are existing studies regarding this requested study or not.
  - Coordination with other economic and technical cooperation from Japan
- (1) Necessity/Justification of the Study:

The existing flyover roads in GCR has been planned and implemented piece by piece without being part of an integrated network. Although have they helped in solving part of the congestion problem, they are not enough to cope with the forecasted increase in demand. Planning an integrated expressway system is a necessity for GCR as demonstrated by CREATS. ~~So far Egypt has no urban toll road system and know how in this field is very limited.~~ Expatriate experience is needed to plan and preliminary design the different components of the expressway system.

(2) Necessity/Justification of the Japanese Technical Cooperation:

- The CREATS master plan has been conducted through Japan Technical Assistance Program. The required study is based on the findings and recommendation of CREATS master plan. The Egyptian Side is satisfied with dedication and efforts done by JICA Study Team in both phases of CREATS. Continuous cooperation with JICA in this field is the most logical approach.
- Japan has a vast network of urban expressways which has been built through decades. This means that Japan has accumulated the needed experience in this field.

(3) Objectives of the Study:

- Describe the objectives of the study in detail. Also, indicate who will benefit from the study in as much detail as possible, and describe the beneficial effect in terms of quantity. Enter in a concise manner the goal expected to be achieved in the future by conducting the study.
- When the requested study is the only input scheme there is in the cooperation program, enter the same sentences given in the "Objective of the Cooperation Program" in the summary sheet. When more than one scheme is requested included this one, describe clearly the role of the requested study.

The objectives of the expressway study are:

- To review and analyze the demand and routing of the expressway based on the master plan proposal,
- To prepare the most appropriate engineering plan,
- To present economic and financial analyses,
- To analyze environmental impacts of the project,
- To propose phasing plans, and
- To assist establishment of an appropriate organization of the toll road development and to prepare necessary legal amendments and/or new legal system creation.

The objective of the technical assistance is to assist preparation of COTGCR establishment are:

- To prepare a framework of organizational function, role and authority of

COTGCR,

- To prepare necessary activities to be performed by COTGCR,
- To assist to create a legislative system regarding COTGCR establishment,
- To assist to make financing plan, and
- To assist human resource development program planning for policy proposal and analysis.

(4) Area to be covered by the Study:

- Enter the name of the target area for the study and attach a rough map to the documents submitted. The attached map should be at a scale that clearly shows the project site. Mark the site in red.

*Annex 1 shows the study area and the proposed expressway network.*

(5) Scope of the Study:

- Enter in a concise manner using an itemized statement.

#### **5.a. Tasks for Cairo Urban Toll Expressway Development**

##### **5.a.1 Review and Analysis of the Master Plan Proposal**

*The proposed expressway plan in the master plan shall be reviewed, and the basic development plan shall be proposed. The review analyses shall include expressway routes and sections, interchange locations, right-of-way conditions, cross sections and viaduct plans, proposed exclusive busway routes and locations.*

##### **5.a.2 Traffic Demand Forecast**

*The traffic demand of the urban expressway shall be forecast with the CREATS transport model. A particular focus shall be placed on the estimate of the traffic demand diversion from at-grade arterial road network to the elevated expressway network, based on the technical analysis of the experiences in other countries and a willingness-to-pay survey, if necessary.*

##### **5.a.3 Preliminary Engineering Design and Cost Estimate**

*Based on the review of the master plan proposal and traffic demand forecast result, a preliminary engineering design shall be performed for the expressway network. The design shall include:*

- Review and analysis of design standards,
- Preliminary alignment design,
- Preliminary interchange design,
- Preliminary busway and stations design,
- Preliminary structure design including an analysis of substructure/ superstructure alternatives for the viaduct, (高架桥)
- Preliminary service and emergency facilities design, if necessary,
- Planning and layout of toll booths and toll collection areas,
- Right-of-way analysis including availability of right-of-way against the preliminary design, additional acquisition necessity, analysis of physical and social constraints,
- Cost estimate for expressway construction, operation and maintenance including toll collection facilities and traffic information systems, and future rehabilitation requirements.

##### **5.a.4 Toll Road Scheme Analysis and Financial Planning**

*An appropriate toll road scheme shall be analyzed. The analysis shall include the flat toll system versus the distance-proportional toll system comparison,*

toll collection system analysis, toll level analysis (with a phasing plan) in relation to the expected diverted traffic demand

Based on the recommended toll road scheme and toll level, alternative financial plans for the project shall be prepared. The plans shall include debt-equity ratio analysis, financial procurement planning with expected alternative loan interests, analysis of institutional environment with legal and regulatory frameworks for domestic and international financial procurement.

**5.a.5 Economic and Financial Evaluation**

Based on the estimated costs for construction, operation, maintenance, future rehabilitation requirements and estimated economic benefit derived from the expected traffic demand, an economic evaluation shall be performed with sensitivity analysis.

A financial evaluation shall be performed with the proposed toll levels and financial plans in addition to the items used for the economic evaluation. It shall also be performed with sensitivity analysis.

**5.a.6 Environmental Impact Analysis**

The environmental impact of the project shall be analyzed based on the proposed plan and design, with particular foci on the aesthetic aspects and noise and air pollutions, among others.

**5.a.7 Implementation Planning**

Based on the results of overall analyses, a proposed implementation plan shall be prepared. The implementation plan shall include the analysis of the most appropriate organizational scheme among the existing worldwide schemes, such as PFI (Private Finance Initiative), PPP (Public-Private Partnership), State-owned corporation, etc., and shall also make recommendations on institutional aspects of legal and regulatory frameworks of financial environment.

The plan shall also indicate the most appropriate project staging plan from engineering, operational and financial viewpoints.

**5.a.8 Assistance for Establishment of Appropriate Organization**

Based on the plan, technical assistance to establish an appropriate organization to develop the urban toll highway shall be conducted.

**5.a.9 Assistance for Preparation of Legal Amendments and/or New Legal System**

Necessary technical assistance for legal amendments and/or new legal system to realize the organization and the toll highway shall be provided to the Egyptian side.

**5.b. Tasks for Technical Assistance for Establishment of Central Organization of Transport for Greater Cairo Region**

**5.b.1 Review of the Master Plan Proposal**

The proposed entity in the master plan shall be reviewed. The review analyses shall include existing issues and constraints with regard to institutional and organizational system to realize the Master Plan.

**5.b.2 A framework for organizational function, role and authority of COTGCR**

A detailed Agency Performance Evaluation (APE) for each of the existing institutional responsibilities in the transport sector shall be examined. The aims are to determine the functions that are not the responsibility of any of the existing agencies so as to assign these functions to COTGCR and to provide the COTGCR with detail spectrum about other related organizations

Based on the outcome above, and the assigned responsibilities for the units (departments) of COTGCR, detailed organizational functions and activities of each unit (department) of COTGCR will be defined.

**5.b.3 Necessary activities to be performed by COTGCR**

Necessary activities to fulfill the function and role shall be clarified.

Followings shall be included:

- Urban transport policymaking and decision making;
- Coordination of transport planning of both public and private transport for the Greater Cairo Region;
- Monitoring transport and traffic issues;
- Encouraging and monitoring the application of travel demand management measures, programs and policies;
- Institutional coordination between public and private transport operators (service integration revenue sharing of integrated services, sharing of terminals, data exchange and etc.);
- Pursuance of suitable/appropriate traffic demand management (TDM) policies
- Preparation of legal framework amendments and creation of new laws related to urban transport;
- Preparation of annual "White Book" of the area;
- Sponsoring of transport and traffic safety campaigns;
- Review and approval of fare levels and fare strategies;
- Review and approval of new services;
- Allocation of subsidies;
- Review of operations to ensure adherence to standards, operational safety and service criteria; and,
- Budget allocation for maintenance, upgrading and new development of urban transport projects.

**5.b.4 Technical Assistance for Necessary Legislative System regarding COTGCR Establishment**

Necessary amendment on the existing legal framework and creation of new laws to establish the COTGCR shall be prepared by assisting the Egyptian side, in consideration of the progress of the current Presidential Decree preparation procedure.

**5.b.5 Technical Assistance for Financing Planning**

Technical assistance for financing plans shall be supplied to realize the COTGCR. The financing plan shall consist of long-term, medium-term and annual plans. Assistance for developing new financing forms shall also be done.

**5.b.6 Technical Assistance for Human Resource Development Program Planning for Policy Proposal Drafting and Analysis**

Staffing the newly established COTGCR with qualified and capable staff shall be one of the most important tasks for its success. Technical assistance to define staffing criteria for the key personnel and to delineate the required training programs shall be prepared.

(6) Study Schedule:

\* Enter the time/period of the study.

*The Study is expected to be completed within 20 months from its commencement.*

(7) Expected Major Outputs of the Study:

(a) Expressway System

- 1) Rout plan of the expressway system
- 2) Preliminary designs
- 3) Cost estimates
- 4) Recommendations for toll levels and financial procurement
- 5) Economic and financial evaluation
- 6) Environment impact results
- 7) Implementation plan
- 8) Recommendations for institutional requirements

(b) COTGCR

- 1) Detailed organization functions for each department of COTGCR
- 2) Legal framework amendments
- 3) Annual "White Book"
- 4) Recommendations for fare levels and fare strategies
- 5) Recommendations of transport financing plans
- 6) Recommendations for safety standards
- 7) Recommendations for human resources development

(8) Possibility to be implemented / Expected funding resources:

*Financial alternatives will be addressed within the study including PFI schemes and international cooperation schemes.*

(9) Request of the Study to other donor agencies, if any:

- \* Please pay particular attention to the following items:
  - Whether you have requested the same study to other donors or not.
  - Whether any other donor has already started a similar study in the target area or not.
  - Presence/absence of cooperation results or plans by third-countries or international agencies for similar projects.
  - In the case that a study was conducted in the same field in the past, describe the grounds for requesting this study, the present status of the previous project, and the situation regarding the technology transfer.
  - Whether there are existing studies regarding this requested study or not. (Enter the time/period, contents and concerned agencies of the existing studies.)

*None*

(10) Other relevant information

\* Enter relevant information other than that described above, if any.

*The Prime Minister of Egypt has agreed to start the procedures of the establishment of COTGCR by a Presidential Decree. He has issued instructions to give the study of the toll expressways the first priority.*

### 3. Facilities and information for the Study

- (1) Assignment of counterpart personnel of the implementing agency for the Study: (number, academic background, etc.)

*The Study will be conducted under the same study organization for CREATS. This means the Study will be conducted under the guidance of the Higher Committee for Greater Cairo Transportation Planning and the supervision of the Steering Committee with counterpart committee. ENIT will be the executive institute for the Study and representative from COTGCR (under establishment) will participate.*

(2) Available data, information, documents, maps, etc. related to the Study:  
(Please attach the list.)

*All the reports, data and surveys collected for CREATS will be available for the Study.*

(3) Information on the security conditions in the Study Area:

*There is no security problem in the Study Area*

#### **4. Global Issues (Environment, Women in Development, Poverty, etc.)**

(1) Environmental components (such as pollution control, water supply, sewage, environmental management, forestry, biodiversity) of the Project, if any.

*The Program aims to enhance the institutional framework to mitigate negative environmental impacts as whole in the Cairo metropolitan economy*

(2) Anticipated environmental impacts (both natural and social) by the Project, if any.

*On one side the construction of the expressways will help to decrease the traffic congestion which is a favorable impact on the other hand land acquisition, construction inconveniences, traffic noise and negative aesthetic aspects will constitute some adverse impacts.*

(3) Women as main beneficiaries or not.

*The Program has no particular sensitivity to gender.*

(4) Project components which require special considerations for women (such as gender difference, women specific role, women's participation), if any.

*No special considerations for women*

(5) Anticipated impacts on women caused by the Project, if any.

*No particular impacts are anticipated by the Project*

(6) Poverty alleviation components of the Project, if any.

- *The planned bus priority lanes on the expressways will help the bus riders, the majority of them are low income population.*
- *The tolls will contribute to the sustainability of the expressway system because it is associated with the "beneficiary to pay" principle. This will minimize the allocation of public funds which can be channeled to other social benefits for poor.*
- *Through providing efficient transport network, the project will help improve the regions economy. This in turn will help to create more job opportunities for the poor.*

- (7) Any constraints against the low-income people caused by the Project.

*No particular constraints*

## 5. Undertakings of the Government of *the Arab Republic of Egypt*

In order to facilitate the smooth and efficient conduct of the Study, the Government of *the Arab Republic of Egypt* shall take necessary measures:

- (1) to secure the safety of the Study Team,
- (2) to permit the members of the Study Team to enter, leave and sojourn in *the Arab Republic of Egypt* in connection with their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
- (3) to exempt the Study Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into and out of *the Arab Republic of Egypt* for the conduct of the Study,
- (4) to exempt the Study Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the implementation of the Study.
- (5) to provide necessary facilities to the Study Team for remittance as well as utilization of the funds introduced in *the Arab Republic of Egypt* from Japan in connection with the implementation of the Study,
- (6) The Government of *the Arab Republic of Egypt* shall bear claims, if any arise against member(s) of the Japanese Study Team resulting from, occurring in the course of or otherwise connected with the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the member of the Study Team.
- (7) *The Higher Committee for Greater Cairo Transportation Planning* shall act as counterpart agency to the Japanese Study Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
- (8) *The Higher Committee for Greater Cairo Transportation Planning* will, as the executing agency of the project, take responsibilities that may arise from the Study.

\* In the case that Detailed Design Study is requested.

The Government of *the Arab Republic of Egypt* assures that the matters referred to in this form will be ensured for the smooth conduct of the Development Study by the Japanese Study Team.

Signed: \_\_\_\_\_

*H. El-Masry*  
H.E. Eng. Hamdy Al Shayeb

Title: \_\_\_\_\_

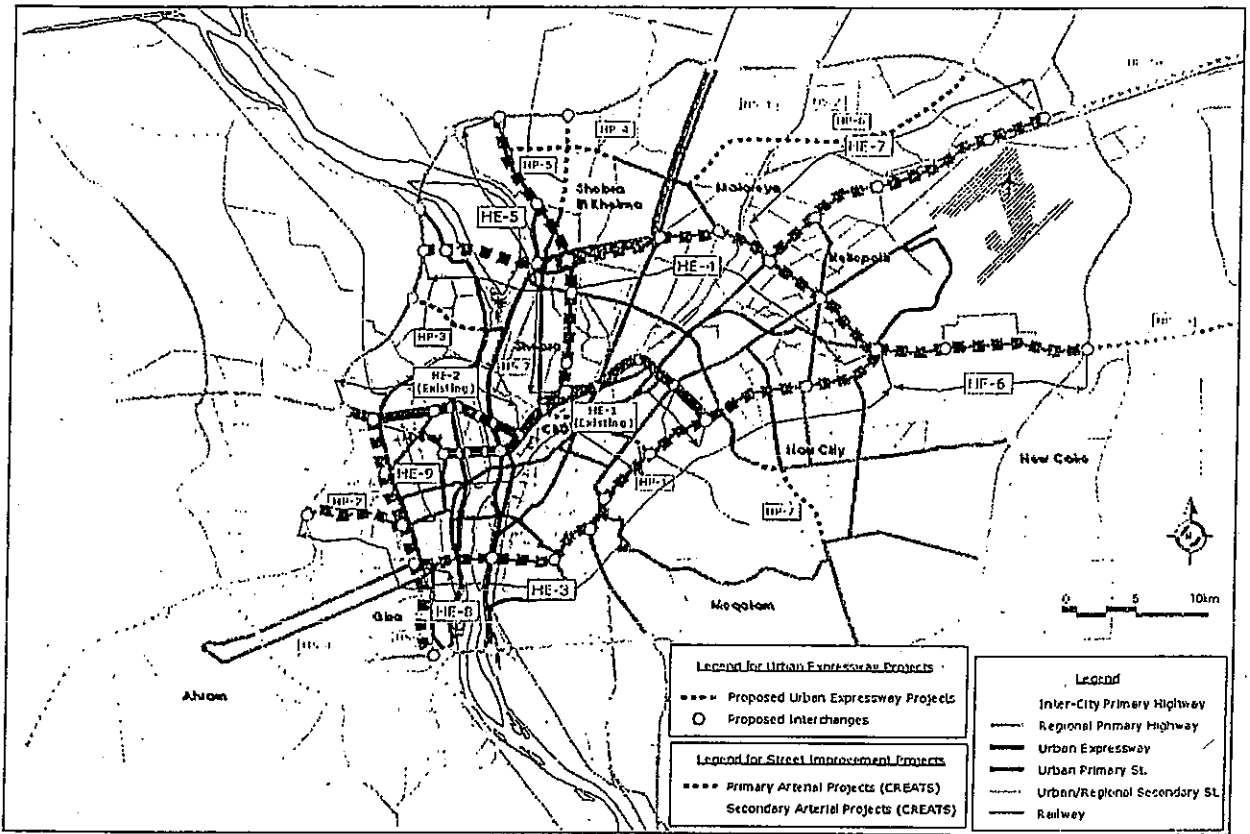
Minister of Transport  
Chairman, Higher Committee for Greater  
Cairo Transportation Planning

On behalf of the Government of *the Arab Republic of Egypt*

Date: April 23, 2003



Annex 1: Study Area and the Expressway Network



Recommended Urban Expressway Network

---

付 属 資 料 2

Scope of Work

---

**Scope of Work**  
**for**  
**Public-Private Partnership (PPP) Program**  
**for Cairo Urban Toll Expressway Network Development**

Agreed upon between  
Higher Committee for Greater Cairo Transport Planning  
and  
Japan International Cooperation Agency

Cairo, 30 November 2004

*Essam A. Sharaf*

---

H.E. Dr. Essam Sharaf  
Minister of Transport, and  
Chairman, Higher Committee for  
Greater Cairo Transport Planning

*N. Harata*

---

Dr. Noboru HARATA  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International  
Cooperation Agency (JICA)

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Egypt, the Government of Japan has decided to conduct a Public-Private Partnership (hereinafter referred to as "PPP") Program for Cairo Urban Toll Expressway Network Development (hereinafter referred to as "the Study"), within the framework of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of Egypt signed on June 15, 1983 (hereinafter referred to as "the Agreement").

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the technical cooperation program of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Egypt.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study and will be valid after approval by JICA Headquarters is notified to the Egyptian side through JICA Egypt office.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. To review and update the traffic demand, routing and development phasing plan of the Cairo urban expressway network (hereinafter referred to as "Expressway") proposed in the Master Plan of Urban Transport Projects in Greater Cairo Region (hereinafter referred to as "CREATS Master Plan") in November 2002;
2. To set up the toll road system for the sustainable development of the proposed Expressway;
3. To formulate a comprehensive program and strategy for the introduction of PPP program for the development of the Expressway; and
4. To enhance the capacity of the counterparts, identified upon the suggestion of the Government of Egypt, to promote and lead the PPP program and Expressway development, assuring that the Government of Egypt retains ownership in the implementation of the PPP program.

## III. Study Area

The study shall cover the area studied in the CREATS Master Plan including the whole length of the proposed Expressway.

4

#### IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above-mentioned objectives, the study shall include the following components:

- 1 Review of the CREATS Master Plan, other related laws and development plans, and expressway projects
  - (1) Review of the following items regarding the Expressway plan in the CREATS Master Plan and other planned or implemented projects
    - Expressway routes and sections
    - Interchanges and parking
    - Right-of-way conditions
    - cross sections and viaduct plans
  - (2) Review of the socio-economic framework and policy scenario of the CREATS Master Plan
  - (3) Review of existing PPP projects and their prospects including previous attempts of BOT road projects in Egypt and reasons of faced constraints
  - (4) Review of relevant laws and regulations
- 2 Implementation of traffic survey and forecasts, and formation of a priority list
  - (1) Implementation of traffic survey to update and supplement the traffic OD table of the CREATS Study
  - (2) Implementation of road user interviews, including a question on willingness-to-pay among others
  - (3) Forecast of the future traffic demand for the Expressway
  - (4) Identification of the methodology of setting out priority list of the Expressway
  - (5) Formation of a priority list of the proposed Expressway based on the anticipated impacts of the Expressway, including descriptive environment and social assessment
- 3 Estimation of the total cost and the formulation of the future financing plan
  - (1) Review and reanalysis of the total construction cost of the Expressway in the CREATS Master Plan with regard to the following items
    - Design standards including geometric design, interchanges, parking, tollgates and other related structures
    - Land Acquisition cost
    - Operation and maintenance cost including toll collection facilities and traffic information systems

- (2) Setting of the toll system reflecting the traffic characteristics and cost estimated above. The toll system will include toll rates of different vehicle groups and issues on risk sharing
- (3) Economic analysis of the Expressway
- (4) Analysis of the cash flow
- (5) Formulation of a future financing plan and legislative and regulatory reforms
- 4 Formation of the plan for the Expressway maintenance system and traffic information system
  - (1) Review of the current system for highway maintenance and traffic information system in the Greater Cairo Region
  - (2) Formation of the plan for the Expressway maintenance system and traffic information system
- 5 Formation of strategies to promote the participation of the private sector
  - (1) Comparison and investigation of existing PPP schemes from around the world.
  - (2) Demarcation of the responsibilities for the Expressway development (network planning, financing, construction, operation and management etc.) and investment risks between the public and private sectors
  - (3) Quantitative analysis of the investment risks posed to public and private sectors in the proposed PPP scheme(s).
  - (4) Analysis and further refinement of the legislative system to promote the participation of the private sector in the Expressway development, including the terms of concession
  - (5) Establishment of valid application procedures and the preparation of samples of necessary documents for the PPP project of the Expressway for the private sector (including application forms), and preparation of selection criteria for identifying the best private investors among the applicants
  - (6) Formulation of the practical PPP Program suitable for Egypt to attract private sector
- 6 Design of the management body for the Expressway
  - (1) Identification of the public authority counterpart for the private body for traffic management and maintenance of the Expressway, indicating necessary upgrading of capabilities (technical and human resources) to be able to cope with the new duties
  - (2) Organizational design of the body for the traffic management and highway maintenance of the Expressway
  - (3) Review of the legislative and regulatory requirements for the establishment of

the body mentioned under item 6 (2)

(4) Plan for the financial management of the body mentioned above

7 Overall Evaluation and Recommendations

## V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in a thirteen (13) month period in accordance with the attached tentative schedule in the Appendix II.

## VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Egypt:

1. Inception Report  
Twenty (20) copies, at the commencement of the Study
2. Interim Report  
Twenty (20) copies, within four (4) months after the commencement of the study
3. Progress Report  
Twenty (20) copies, within nine (9) months after the commencement of the study
4. Draft Final Report  
Twenty (20) copies, within eleven (11) months after the commencement of the study
5. Final Report  
Thirty (30) copies, within one (1) month after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from the Government of Egypt

## VII. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF EGYPT

- 1 In accordance with the Agreement, the Government of Egypt shall take the following necessary measures:
  - (1) To permit the members of the Japanese Study Team (hereinafter referred to as "the Team) to enter, leave and sojourn in the Arab Republic of Egypt for the duration of their assignment therein, and exempt them from consular fees (the Agreement Article V.2.(a));
  - (2) To exempt the members of the Team from custom duties, internal taxes and other charges of a similar nature as well as from the coverage to be imposed in the Arab Republic of Egypt in respect of the equipment, machinery and materials which they carry with them for the performance of their duties, provided that these equipment, machinery and materials are registered with the authority concerned of the Government of Egypt at their initial delivery in

the Arab Republic of Egypt. Such equipment, machinery and materials will remain the property of the Government of Japan unless otherwise agreed upon (the Agreement Article VII.4);

- (3) To exempt the members of the Team from income taxes and other fiscal charges payable under the legislation of the Arab Republic of Egypt in respect of any emoluments or allowances remitted to them from overseas (the Agreement Article V.1.(1).(a)); and
  - (4) To bear claims, if any arise, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.
- 2 To facilitate smooth implementation of the Study, the Higher Committee shall take the following necessary measures in cooperation with other relevant organizations:
- (1) To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the implementation of the Study within the laws and regulations in force in Egypt.
  - (2) To secure permission for the Team to take all data and documents (including photographs and maps) related to the Study out of Egypt to Japan within the laws and regulations in force in Egypt;
  - (3) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Team; and
  - (4) To ensure the safety of the members of the Team when and as it is required in the course of the Study.
- 3 Higher Committee shall, at its own expense, provide the Team with the followings:
- (1) Available data and information related to the Study
  - (2) Counterpart group personnel
  - (3) Suitable office space with necessary equipment and furniture and
  - (4) Credentials or identification cards.

#### VIII. UNDERTAKINGS OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

- (1) to dispatch, at its own expense, the Team to Egypt; and
- (2) to pursue technology transfer to the Egyptian counterpart group personnel in the course of the Study

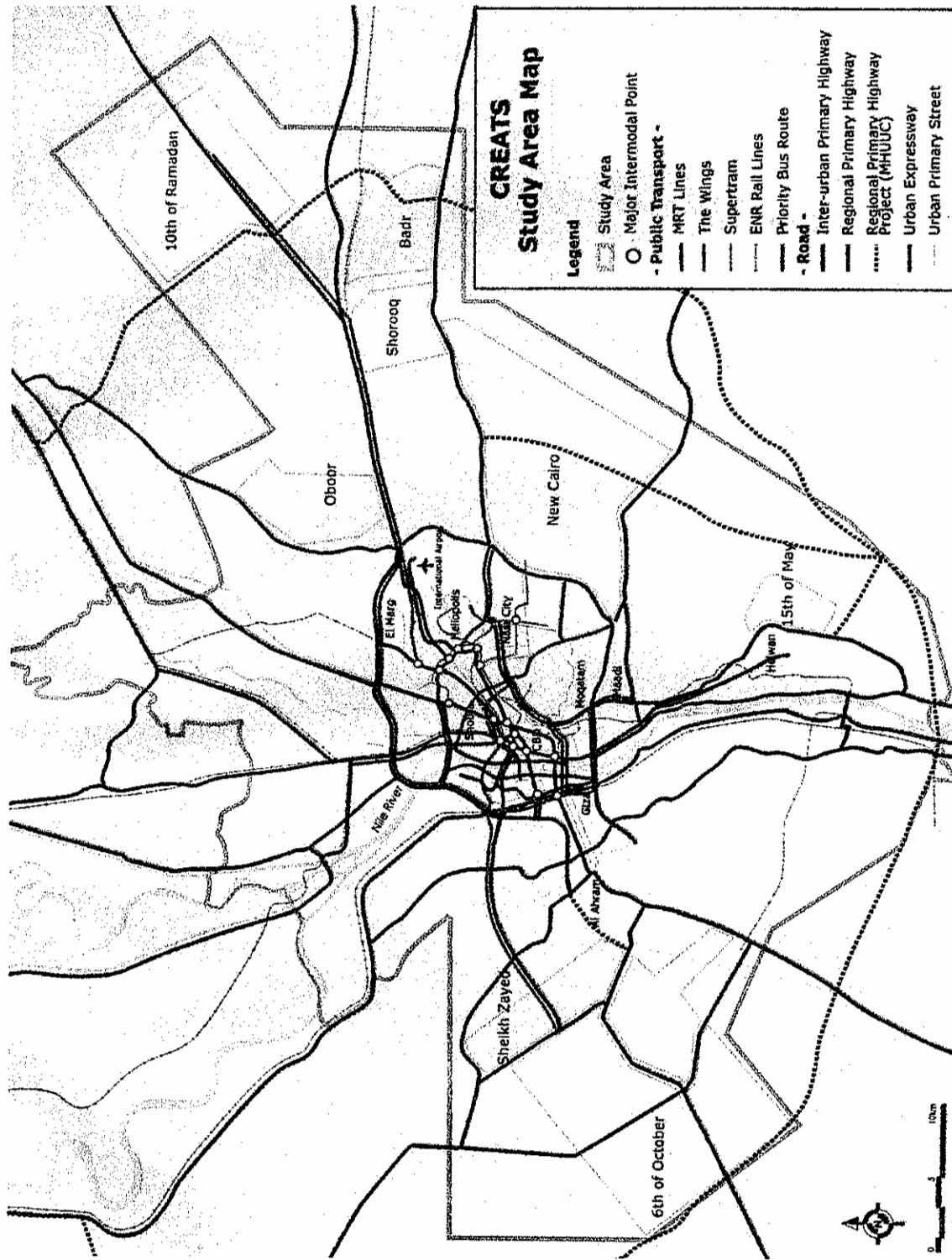


IX. OTHER

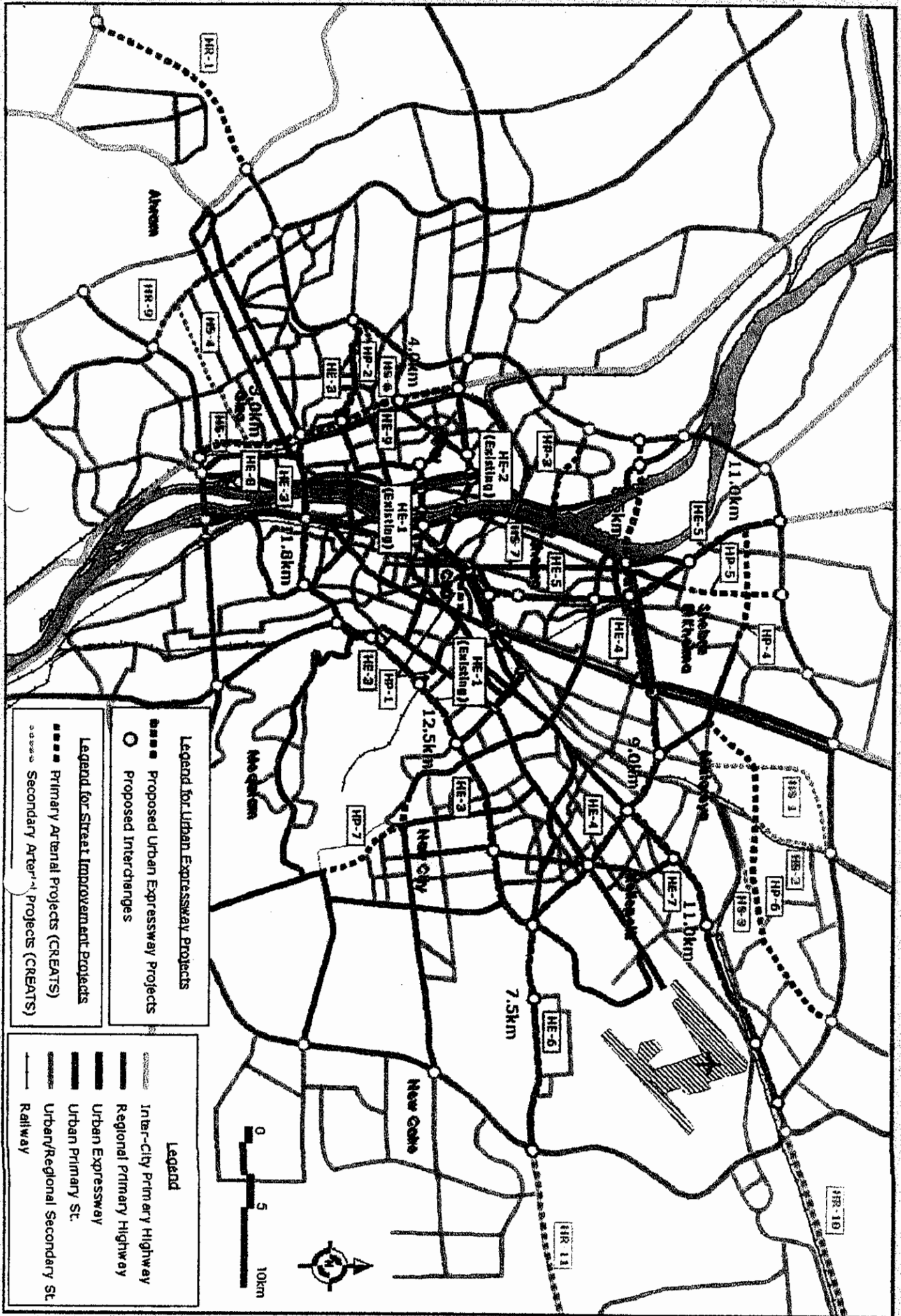
JICA and the Higher Committee shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

←

Map of Study Area



N.K.





---

付 属 資 料 3

Minutes of Meeting

---

**Minutes of Meeting  
for  
Public-Private Partnership (PPP) Program  
for Cairo Urban Toll Expressway Network Development**

Agreed upon between  
Higher Committee for Greater Cairo Transport Planning  
and  
Japan International Cooperation Agency

Cairo, 30 November 2004

*Essam A. Sharaf*

---

H.E. Dr. Essam Sharaf  
Minister of Transport, and  
Chairman, Higher Committee for  
Greater Cairo Transport Planning

*N. Harata*

---

Dr. Noboru HARATA  
Leader  
Preparatory Study Team  
Japan International  
Cooperation Agency (JICA)

In response to the request of the Government of Egypt, the Government of Japan dispatched the preparatory study team headed by Dr. Noburu HARATA (hereinafter referred to as "the Team"), from 21st of November 2004 to 1st of December 2004, to discuss the scope of the work for "Public-Private Partnership (PPP) Program for Cairo Urban Expressway Network Development (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay of the Team in Egypt, a series of the meetings were held with the Higher Committee for Greater Cairo Transport Planning, Egypt National Institute of Transport (ENIT), other related governmental bodies and governmental experts. The list of participants of the meetings is shown in Appendix I.

This document summarizes the major items discussed between both sides and is meant to supplement the Scope of Work for smooth conduct of the study.

**1. Scope of Work**

The Scope of Work was agreed upon by both sides.

**2. The title of the Study**

Both sides agreed that the title of the Study, originally applied with the name of "A Technical Assistance Program for Cairo Urban Toll Expressway Network Development and Establishment of Central Organization of Transport for Greater Cairo Region," shall be "Public-Private Partnership (PPP) Program for Cairo Urban Toll Expressway Network Development."

**3. Study Area**

Both sides confirmed that the study shall cover the area studied in the CREATS Master Plan including the whole length of the proposed Expressway

**4. Commencement of the Study**

Egyptian side requested that the Study should commence in April 2005.

**5. Information Disclosure**

Both sides agreed that information regarding the Study should be disclosed by ENIT and JICA and open to the public. The Team explained that information disclosure is indispensable to ensure the participation of stakeholders in the course of study, so that the Study would reflect appropriate environmental and social considerations.

5

*J.H.*

## **6. Steering Committee**

Both sides agreed that the Steering Committee, with representation from the agencies comprising the Higher Committee and other agencies concerned, should be established to guide the implementation of the Study and solve problems in coordination matters at the level lower than that of the Higher Committee. This arrangement is made because the Higher Committee is at such high level that it might be difficult to hold the Higher Committee frequently enough to deal with practical matters that may occur in the day-to-day activities of the Study. The members of the Higher Committee are shown in Appendix II, while the members of the Steering Committee have been decided as shown in Appendix III.

## **7. Counterpart Group**

The personnel from the relevant agencies shall form the Counterpart Group and it will be headed by Egypt National Institute of Transport (ENIT). The Counterpart Group shall work closely with Japanese Study team. The members of the Counterpart Group will be decided before the commencement of the Study.

## **8. Seminars**

Both sides agreed that two seminars will be held after presentation of the Interim Report and the Draft Final Report. Invitations will be sent to all relevant stakeholders.

## **9. Technology Transfer**

Egyptian side requested that the Egyptian counterpart official(s) take(s) part in the related training courses in Japan.

## **10. Undertakings of the Government of Egypt**

Egyptian side will provide suitable office space with basic office equipment (secretarial service, desks, chairs, a meeting table and telephone lines, etc). Also Egyptian side has agreed that they shall provide any relevant data including on-going road and interchange projects to ensure the smooth implementation of the Study.

Σ

*N.H.*



### The List of Participants

#### Egyptian Side

- |  |  |
|--|--|
| 1. H.E. Dr. Essam SHARAF                         | Chairman of the Higher Committee,<br>Minister of Transport                                     |
| 2. Eng. Hassan Ahmed SELIM                       | Transport Planning Authority, Ministry<br>of Transport   |
| 3. Eng. Kamal Mongy                              | General Authority for Roads, Bridges<br>and Land Transport, Ministry of<br>Transport           |
| 4. Eng. Saad Hassan SHEHATA                      | National Authority for Tunnels, Ministry<br>of Transport                                       |
| 5. Eng. Eid Abdel KARDER                         | National Authority for Railways,<br>Ministry of Transport                                      |
| 6. Mrs. Hoda Edward                              | General Organization of Physical<br>Planning, Ministry of Transport                            |
| 7. Prof. Dr. Ali S. HEIKAL                       | Egypt National Institute of Transport  |
| 8. Eng.<br>Mohamed Abdel Maksoud MOHAMED         | Roads and Transport Directorate, Cairo<br>Governorate  |
| 9. Eng. Mokhtar Mostafa HASSAN                   | Minister's Consultant, Ministry of<br>Transport  |
| 10. Prof. Dr.<br>Mohammed Abdel Rahman EL HAWARY | Professor of Transportation Planning,<br>Cairo University                                      |
| 11. Prof. Dr. Ali S. HUZAYYIN                    | Professor of Transportation and Traffic<br>Engineering and planning, Cairo<br>University       |
| 12. Prof. Dr. Galal Mostafa SAID                 | Vice President and Professor of<br>Transportation and Traffic Engineering,<br>Cairo University |
| 13. Prof. Dr. Mohamed Rashad EL MITAINY          | Professor of Highway and Traffic<br>Engineering, Cairo University                              |

**Japanese side**

**JICA Study Team**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. Dr. Noboru HARATA     | Leader of JICA Preparatory Study Team<br>Professor, Graduate School of Frontier<br>Sciences, University of Tokyo  |
| 2. Mr. Nobuhiro KAWATANI | Member of JICA Preparatory Study Team<br>Staff,<br>Transportation Team II, Group III,<br>Social Development Department,<br>Japan International Cooperation Agency |
| 3. Mr. Akihisa KOJIMA    | Member of JICA Preparatory Study Team<br>Senior Economist,<br>Consulting Department I,<br>KRI International Corporation   |
| 4. Mr. Yuichi TSUJIMOTO  | Member of JICA Preparatory Study Team<br>Senior Technical Executive,<br>Overseas Consulting Administration,<br>Nippon Koei Co., Ltd.                              |

**Other Participants**

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 5. Mr. Yasunari MORINO    | Counselor, Embassy of Japan                            |
| 6. Mr. Katsuichi YABUNAKA | First Secretary, Embassy of Japan                      |
| 7. Mr. Shigeru OKAMOTO    | Resident Representative, JICA Egypt Office             |
| 8. Mr. Taro AZUMA         | Assistant Resident Representative<br>JICA Egypt Office |

*W.H.*

### The List of the Members of the Higher Committee

- |   |  |
|---|--|
| 1. H.E. Dr. Essam SHARAF                      | Chairman of the Higher Committee,<br>Minister of Transport                           |
| 2. General/ Ahab Mostafa ELWI                 | Central Agency for Public Mobilization<br>and Statistics (CAPMAS)                    |
| 3. Eng. Hassan Ahmed SELIM                    | Transport Planning Authority, Ministry<br>of Transport                               |
| 4. Eng. Adel YOUSEF                           | General Authority for Roads, Bridges<br>and Land Transport, Ministry of<br>Transport |
| 5. Eng. Saad Hassan SHEHATA                   | National Authority for Tunnels, Ministry<br>of Transport                             |
| 6. Counselor/<br>Essam Abdel Aziz Gad EL HAQ  | State Council, Ministry of Justice   |
| 7. Dr. Hazem EL KOUEDI                        | General Organization of Physical<br>Planning, Ministry of Transport                  |
| 8. Eng. Nabil EL MAZNY                        | Cairo Transport Authority, Cairo<br>Governorate                                      |
| 9. Prof. Dr. Ali S. HEIKAL                    | Egypt National Institute of Transport  |
| 10. General/ Fawzy Ahmed HASSAN               | Cairo Traffic Police Department,<br>Ministry of Interior                             |
| 11. General/ Sherief GOMAA                    | Giza Traffic Police Department, Ministry<br>of Interior                              |
| 12. General/ Ibrahim MOHAMED                  | Qalubia Traffic Police Department,<br>Ministry of Interior                           |
| 13. Eng.<br>Ahmed El Araby Abdel Hamid SOBAIH | Qalubia Governorate  |
| 14. Eng.<br>Mohamed Abdel Maksoud MOHAMED     | Roads and Transport Directorate, Cairo<br>Governorate                                |
| 15. Mr. Abdel Moneam Mostafa                  | Giza Governorate   |
| 16. Eng. Mokhtar Mostafa HASSAN               | Minister's Consultant, Ministry of<br>Transport                                      |

17. Prof. Dr.

Mohammed Abdel Rahman EL HAWARY Professor of Transportation Planning,  
Cairo University

18. Prof. Dr. Ali S. HUZAYYIN

Professor of Transportation and Traffic  
Engineering and planning, Cairo  
University

19. Prof. Dr. Galal Mostafa SAID

Vice President and Professor of  
Transportation and Traffic Engineering,  
Cairo University

20. Prof. Dr. Mohamed Rashad EL MITAINY Professor of Highway and Traffic  
Engineering, Cairo University

2

### Appendix III

#### The List of the Members of the Steering Committee

1. Prof. Dr. Ali S. HUZAYYIN  
Chairman of the Steering Committee  
Professor of Transportation and Traffic Engineering and Planning, Cairo University
2. Prof. Dr. Galal Mostafa SAID  
Vice President and Professor of Transportation and Traffic Engineering, Cairo University
3. Prof. Dr. Mohamed Rashad EL MITAINY  
Professor of Highway and Traffic Engineering, Cairo University
4. Prof. Dr. Ali S. HEIKAL  
Egypt National Institute of Transport
5. Prof. Dr. Moustafa Sabry ALY  
Prof. Transportation and Traffic, Ain Shams University
6. Eng. Nabil Fathi EL MAZNY  
Cairo Transport Authority
7. Mohamed Abdel Maksoud MOHAMED  
Roads and Transport Directorate, Cairo Governorate
8. Eng. Hassan Ahmed SELIM  
Transport Planning Authority, Ministry of Transport
9. Eng. Hoda Edward MICHEAL  
Greater Cairo Region Urban Planning Center, General Organization for Physical Planning, Ministry of Housing
10. General/ Fawzy Ahmed HASSAN  
Cairo Traffic Police Department, Ministry of Interior
11. General / Sherief GOMAA  
Giza Traffic Police Department, Ministry of Interior
12. Ms. Sanaa HEGAZY  
State Ministry for Foreign Affairs, Sector of International Cooperation
13. Eng. Enayat Benyamin KOLTA  
Ministry of Planning
14. Dr. Ahmed Abou El SAUD  
Egyption Environment Affairs Agency

---

付 属 資 料 4

Questionnaire

---

---

**Project: PPP Program for Cairo Urban Toll Expressway Development**

**Subject: Questionnaire**

**General:**

1. Please kindly show the Preliminary Study Team around the site of the Proposed Highway.
2. Please kindly organize the explanatory meeting on the current status of BOT/PPP projects and their problems with related government authorities and private sector. If we can discuss the current status and issues to be tackled with the related authority, it might be convenient and useful for the Preliminary Study Team to get acquainted with the current BOT/PPP projects and to make effective counter-measures.
3. If there are issues and/or difficulty on highway construction by the private sector, please kindly explain them to the Preliminary Study Team.
4. Please kindly explain to the Preliminary Study Team all the registration procedures and responsible ministry and/or authority in planning and constructing the highway
5. Please kindly provide the environmental standard for the highway construction and the expected environmental issues, if any.

**Issues on PPP Financing Method:**

1. Please kindly provide brief information on the existing private participation projects of transport infrastructures (in total sector) in Egypt (BOT projects and/or Public-Private-Projects)  
Items necessary: (1) Project Title, (2) Place (or Section), (3) Financing method, (4) Management Entities, (5) Current Management status
2. Please kindly indicate what are the obstacles to implement PPP or BOT Projects in the past and at present? Separate description on obstacles for the Government and for the private sector is preferred.

Examples:

- 1) Are the legal arrangements well done or insufficient?
  - 2) Are projects themselves attractive for the profit making?
  - 3) Are the government's supports sufficient in terms of (a) share of capital participation, (b) land acquisition, (c) tax exemption, (d) revenue transfer towards foreign countries, (e) legal status of toll setting right etc.
3. Public relations activities on BOT and/or PPP projects:  
Please list up what kinds of public relations activities had been conducted by the government up to now? And please provide the documents of the public relations for private sector participation projects, if any.
    - 1) We are expecting the following documents available: (a) Brief contents of project, (b) traffic demand forecast, (c) total investment cost, (d) standard toll

- or charge structure and its setting method, (e) model financial plan etc.
- 2) Any seminar held in the past for private sector by the government?
  - 3) Actual application procedure in the past. Or is there application procedure manual prepared by the government? If any, please provide it to the Study Team.
4. Please kindly provide information on:
- 1) Any case that the environmental impact assessment manual
  - 2) Actual BOT or PPP contract documents between the government and the private sector, if any.
  - 3) Apparent weak points and/or problems the current BOT an/or PPP project are facing, if any?
5. Current Government roles to support private sector participation:
- 1) Can the government offer financial support to the private sector in implementing transport infrastructure projects? Is this guaranteed by the legal system? Please cite the name of the law concerned. Especially on the following items:
    - (1) Land acquisition
    - (2) Is it possible that the government can construct transport infrastructure itself and lease it to the private sector?
    - (3) development of the related transport infrastructure in the adjacent area is well implemented in harmony with the BOT/PPP projects?
    - (4) Can various policy measures now applied for the Free Trade Zone establishment be applicable to transport infrastructure development?
  - 2) What kinds of current measures to reduce investment risk by the private sector have been introduced? Please list up the risk reduction measures. And is any new measures planned?
  - 3) What legal measures are most necessary for the BOT/PPP project?

### **Toll Road System:**

1. Does there exist a legally established toll road system in Egypt? If yes, please provide us with the information about the legal structure of the toll road system.
2. A well-established strategic planning framework is supposed to be needed for successful toll road development. Is there one?
3. Toll road development and operation entities include;
  - 1) governmental agency
  - 2) public corporation
  - 3) private sector concession, and
  - 4) PPP.

Which form is in mind for the Project Expressway in Cairo?

4. For successful development of a toll road, a combination of government support





データ所在確認シート

Data Request Sheet

Please kindly check whether the following data/information is available or not. If available please describe the related items shown in columns.

DATA/INFORMATION	AVAILABILITY	PLACE OF DATA AVAILA BLE	NAME OF MATERIALS	NOTES
1. Latest Organization Charts (if any significant change after CREATS Study)				
1) Organization chart of the Government of Egypt				
2) Organization chart of Ministry of Transport				
3) Organization chart of Egypt National Institute of Transport				
4) Organization chart of Ministry of Finance				
5) Organization chart of Cairo City Council				
6) List of road administration related auhtorities in Greater Cairo Region				
7) Members of the Higher Committee				
2. Specification and standard:				
1) Highway design standard				
2) Bridge standard				
3) Pavement standard				
4) Road maintenance standard and/or manual				
5) Environmental quality standard				
6) Others (please specify the kind)				
3. Price and cost information				
1) Standard price list for construction materials				
2) Labor and operator wages				
3) Construction cost by road type				
4) Maintenance cost by road type				
5) Road consruction-related tax and its breakdown				
6) Land price or land acquisition price along the planned Expressway				
4. Land Acquisition				
1) Law and regulation on land acquisition				
2) Report of troubles with the land owners				
5. State's General Budget				
1) Government's investment				
2) Budget by transportation sector				
<b>&lt;&lt;BOT PROJECTS&gt;&gt;</b>				
1. Details of completed and on-going BOT/PPP projects				
1) Name of the projects				
2) Current status of project				
3) Name of the participants of BOT/PPP project				
4) Total construction and investment cost of each project				
5) Implementation schedule and investment schedule				
7) Structure of financing sources				
7) Name of responsible governmental authorities				
8) Project assessment document (including FIRR and risk analysis)				
9) Whole set of the contract document of each project				
2. Law and regulation for BOT/PPP projects				
1) a) List of BOT/PPP related laws				
2) b) List of governmetal organizations responsible of BOT/PPP projects				
3) c) Any document showing the formaal procedure for BOT/PPP projects				
4) d) List of tax exemption and other previlage treatments adopted				

3. Public Relations Activities for BOT/PPP Projects					
1)	Any seminar for project briefing for private sector				
2)	Any document for public relations on BOT/PPP project				
3)	Reports/Information of the latest development plans/projects				
	(if any significant change after CREATS Study)				
a)	Transportation development plans				
	· Intersection improvement plan				
	· Improvement plan for major roads				
	· Bridge Plan (new and rehabilitation)				
b)	Industrial development plans				
c)	Housing development plans				
d)	Tourism development plans				
e)	Forecast of socio-economic indicators				
4. Foreign Assistance Project in transportation sector (planned, and on going)					
1)	WB				
2)	EU				
3)	USAID				
4)	JICA/JBIC				
5)	Other donors				
<b>&lt;&lt;TOLL ROAD SYSTEM&gt;&gt;</b>					
1. Laws and regulations for Toll Road System					
1)	List of laws and regulations related to the toll road system				
2)	List of governmental organizations responsible for toll road system				
3)	Documents on legal and regulatory procedures				
2. Information on existing and planned toll road projects					
1)	Name of the project				
2)	Outline of the project —— Location, Length and Type of the Road				
3)	Current status of the project ——in operation, or under construction, or planned				
4)	Funding sources, both public and private				
5)	Total construction cost				
6)	Implementation Schedule				
7)	Traffic volumes, actual or projected				
8)	Current or estimated status of viability				
9)	Name of the responsible governmental authority				
<b>&lt;&lt;SPECIFIC INFORMATION&gt;&gt;</b>					
1. Present Conditions around planned Expressway					
1)	Maps				
a)	Topographic maps for the study area (scale?)				
b)	Aerial photos along the planned expressways				
2)	Geological data				
a)	Geological maps for the study area				
b)	Existing data or information indicating such as location of soft ground, result of geological/ soil investigation				
3)	Meteorological Data				
a)	Monthly rainfall data (if possible daily)				
b)	Temperature (with daily fluctuation data)				
c)	Other				
4)	Record of natural disaster in the Study Area				
2. Transportation data (If any updated data available after CREATS Study, please tick in NOTES)					
1)	Data/ Information on related roads				
a)	Road network map by road classification				
b)	Road inventory data				
c)	Detail of on-going road construction/improvement				
2)	Traffic data on the related roads				
a)	Traffic survey points (fixed points if any, Map, code no.), and traffic volume record				

以上のデータ要請に関しては、Egyptian National Institute of Transportation: ENIT および運輸省・投資道路局に回答の要請をだしていたが、結局回答は得られなかった。このため個別インタビュー時に個別に対応を図った（議事録参照）。

---

付 属 資 料 5

収 集 資 料 リ ス ト

---

## 収集資料リスト

番号	資料名	作成者/発行者	言語	入手形態
地図				
1	大カイロ都市圏衛星写真（主要道路イラスト入り、1:75,000、カラー）	国土地理院	英語	購入
2	カイロ市図（1:15,000、表裏二面刷りカラー、英語版）	国土地理院	英語	購入
3	カイロ市地図（1/20,000）	El Shams	英語	購入
統計				
4	Statistical Year Book, 1995-2003, June 2004, Central Agency for Public Mobilisation and Statistics.	The Middle East Library for Economic Services	英語	購入
5	開発計画			
6	The Fifth Five-Year Plan for Socio-Economic Development (2002-2007) & First Year	Ministry of Planning	英語	複製 (JICA)
7	Freeway Master Plan : List and Map of Roads	GARBLT	英語	提供
道路関連資料				
8	List of Toll Roads in Operation	GARBLT	英語	提供
9	List of Toll Roads Planned or under Construction	GARBLT	英語	提供
10	Official Journal - Issue No. 27 (Bis), 14 July 1996, Law No. 229 of 1996	GARBLT	英語	提供
11	List of Road Projects in Progress & Recently Completed	Cairo Governorate	英語	提供
12	List of Major Road Projects in Cairo Governorate	Arab Consulting Engineers	アラビア語	提供
13	The State's General Budget for the FY 2003/2004	Middle East Library for Economic Services	英語	購入
14	Description of the General Plan of the Giza Road Network	Giza City	英語 アラビア語	提供
法律				
15	B.O.T. Regulations, September 2004.	The Middle East Library for Economic Services	英語	購入
16	Law No. 8 of 1997 on Investment Guarantees and Incentives	General Authority for Investment & Free Zones	英語	提供
17	The Executive Statutes Of The Law on Investment Guarantees And Incentives, October 2004.	The Middle East Library for Economic Services	英語	購入
18	Tender Law, November 2002	The Middle East Library for Economic Services	英語	購入
環境法				
19	Environment Law And Its Executive Statutes, March 2003	The Middle East Library for Economic Services	英語	購入

エジプトの法律（英文版）購入先：

会社名：The Middle East Library for Economic Services (MELES)  
Address: 6, Soiman Abdel Aziz St. From Dr. Shahin St. Agouza, Cairo, Egypt,  
Tel: (20) 2-335-1141, 7606804  
Fax: (20) 2-748-5844  
Home Page: www.egyptlaws.com

購入資料：

1. Statistical Year Book, 1995-2003, June 2004, Central Agency for Public Mobilisation and Statistics.
2. B.O.T. Regulations, September 2004.
3. Law No. 8/1997 on Investment Guarantees And Incentives, October 2004
4. The Executive Statutes Of The Law on Investment Guarantees And Incentives, October 2004.
5. Tender Law, November 2002
6. Environment Law And Its Executive Statutes, March 2003
7. Maritime Transport Regulations, September 2004.
8. Maritime Trade law,

なお、出版カタログ（MELES List, October 2004, “Do Business in Egypt）を入手したが、参考法規や文献など記載されており、必読文献リストと言える。

また、以下の冊子をパックにした「ビジネス法ファイル」（250 LE、約 5,000 円）も販売中。

- 1) Investment Law
- 2) Its Executive Status
- 3) Companies Law
- 4) Tax Law
- 5) Capital Market Law
- 6) Banks Law
- 7) Commercial Agencies
- 8) Commercial Register
- 9) Investor's Guide
- 10) Foreigners Law

エジプト版国土地理院では以下の地図の利用が可能であることを確認済。

1. 1/5,000 (since 1979), Arabic version
2. The Survey of Egypt Topographical Series, 1:500,000 and 1:100,000 (1964)
3. カイロ市図（1:15,000、表裏二面刷りカラー、英語版）：事前調査団購入資料
4. 大カイロ都市圏衛星写真（主要道路イラスト入り、1:75,000、カラー）：事前調査団購入資料

カイロ内販売所の情報

住所：1 Abd El Salem A Ref Giza,  
責任者：Mr. I hamdy Abd Elwarth  
職名：Head of Map Sales in Egyptian Survey  
電話：02-478-4422, inter: 1902

価格：カイロ市図（1:15,000）および大カイロ都市圏衛星写真（主要道路イラスト入り、1:75,000）、各2枚で 100.50 LE（別途購入申請書作成費：2 LE）

---

付 属 資 料 6

面会者リスト

---

面会者リスト

所 属	氏 名	役 職
在エジプト日本大使館	藪中克一	日本大使館一等書記官
JICA カイロ事務所	岡本 茂	所長
	和田康彦	次長
	東太郎	所員
Ministry of Transport	Eng. Mokhtar Hassan	Minister's Consultant
Transport Planning Authority: TPA	Eng. Hassan Ahmed Mohamed Selim	Vice-Chairman
	Eng. Fatma Mhamed Hassan	Undersecretary, Central Department for Technical Affairs
	Mohamed Abdel Sabour	Economic Researcher
カイロ大学	Dr. Ali S. Huzayyin	Executive Director, Development Research and Technological Planning Center - Transportation Programme, and Prof. of Transport & Traffic Eng. & Planning Faculty of Engineering
	Dr. Galai Mostafa Said	Vice President & Professor of Engineering, Cairo University
	Dr. M. Rashid El-Mitain	onsulting Engineer, Prof. of Highway & Traffic Eng. Cairo University
Egyptian National Institute of Transport: ENIT	Dr. Ali S. Heikel	Director
General Authority for Roads, Bridges and Land Transport, Ministry of Transport: GARBLT	Eng. Magdy El Dahan	General Director, Road Investment Dept.
	Eng. Mohamed Hashens	Road Investment Department
Ministry of Housing, Utilities & Urban Communities, General Organization for Physical Planning, (GOPP)	Dr. Hazen El-Kouedi	Chairman
	Eng. Hoda Edward Micheal	-
	Eng. Samy Abanzeid	-
Roads and Transport Directorate, Cairo Governorate	Eng. Mohamed Abdel Maksoud Mohamed	Director
	Eng. Mhd Abd Maksoud	-
	Eng. Haran Mahmoud Saudy	-
	Eng. Saeed Abd El Hameed	-
Giza City	Mr. Abdul Moneim Mostafa	Mayor



所 属	氏 名	役 職
	Dr. Mohamed El Fayamis	Mayor of Local Council of Giza City
	Eng. Galal Abdel Samei	Dainippon Consultant
	Eng. Hisham, Manager	Utilities Department
Arab Consulting Engineers	Eng. Mohamed El Moatasem	-
	Eng. Saeed Abd El Hameed	-
	Dr. Ihab Hussein Fahmy	-
	Dr. Mourad Michel Bakhoun	-
	Eng. Alfredo Caruso Ilidio, ARUP	-
AMIRAS	Mr. Dawoud Elassy	Assitant Director Logistics
	Mr. Ahmed Abbassi	Business Development Manager
	Ahmed SAby Slam	GIS Engineer, Business Development

---

付 属 資 料 7  
ローカルコンサルタント

---

## ローカルコンサルタント

今調査で実施する交通調査に関連し、再委託が可能なローカルコンサルタントについて現地関係者にヒアリングを行い、以下の紹介を受けた。いずれも JICA 調査や現地政府委託の交通関連調査等を実施しており、その実施能力に問題はない。

### 1. Development Research and Technological Planning Center, Cairo University: DRTPC

カイロ大学工学部交通計画、交通工学系コンサルタントで、1998 年実施の SYSTRA 調査(パーソントリップ調査)、さらには CREATS Phase 1 における交通調査を担当している。

担当者 : Dr. Ali S. Huzayyin, Executive Director, Development Research and Technological Planning Center - Transportation Programme, and Prof. of Transport & Traffic Eng. & Planning Faculty of Engineering  
Dr. Galai Mostafa Said, Vice President & Professor of Engineering, Cairo University

住所 : P.O. Box 38, Giza, Egypt  
連絡先 : (202)-5733864  
e-mail : drtpc\_tp@intouch.com

### 2. Egyptian National Institute of Transport: ENIT

交通計画に関わる研究所で、コンサルタント業務もこなす。JICA による CREATS に参加しており、その際参加したスタッフはほぼ全員が在籍する。

担当者 : Dr. Ali S. Heikel, Director  
住所 : P.O. Box-34 Abbassia, Cairo, Egypt  
連絡先 : (202) 260 4903  
E-mail : enit@intouch.com

### 3. Arab Consulting Engineers

エジプトでは有数の規模を誇る総合コンサルタント会社で、地下鉄計画 M/P を実施した際に、家計調査を含むソフト部門の解析業務は DRTCP が行い、ACE はエンジニアリング部門を担当している。パンフレットあり。

担当者 : Dr. Mourad Michel Bakhoum, Vice President  
住所 : 1 Champollion St. Cairo, Egypt  
連絡先 : (202) 3377120  
E-mail : mmb@ace.com.eg

### 4. Transportation Planning Consulting Unit, Faculty of Engineering, Ain Shams University: TTP

アインシャムス大学工学部交通計画、交通工学系コンサルタントで、過去 JICA 調査団にも参加の経験がある。

担当者 : Dr. Mostafa Sabry Aly, Transportation Planning & Traffic Engineering, Ain Sham University  
住所 : 1. El Saraya Street, El Abbassia, Cairo, Egypt  
連絡先 : (202) 2826636

---

付 属 資 料 8

現地議事録

---

## 議 事 録

協議先： 在エジプト日本大使館  
日 時： 2004年11月21日、16:15~17:10

出席者：  
日本大使館 藪中克一 日本大使館一等書記官  
JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
東太郎 JICA カイロ事務所  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 川谷団員より、調査概要および調査日程の説明が行われた。現地 **Higher Committee** との会議予定日、**SW** 締結予定日などで意見交換が行われた。藪中一等書記官より、日本国外務大臣が訪「エ」予定であり、これら事前調査団の重要会議の日程と重複しなければ是非出席して、経緯を見守りたい旨の発言があった。
2. 高速道路の有料化は、カイロではまだまだ馴染みの薄い制度であり、その導入提案には細心の注意が必要であろうことが言及された。カイロ～アレキサンドリア道路や公共駐車場の料金設定の事例が紹介され、併せて、他の料金レベルなども政策的に非常に低く押さえられているため、建設費償還のために十分な料金設定ができるかなど制度上でも留意する必要性が有ろう点、言及があった。
3. 日本での有料化の経験をエジプトに適用する上では、現地事情が大きく日本と異なる点に十分な留意が必要である点、言及があった。
4. 政府発表の統計数値なども実感と一致しない数字が多く、加えて国際機関発表の統計に後日すり寄せるように修正が行われるなど、信憑性に疑問が聞かれる。本格調査の際には留意すべきとの示唆があった。
5. 世銀が PPP セミナーを、11月20日に開催されたとのことで、その資料（A4版両面印刷・18頁）が手交された。

以上

## 議 事 録

協議先： JICA カイロ事務所  
日時： 2004年11月21日、9時00分~9分30分  
場所： JICA カイロ事務所  
出席者：  
JICA カイロ事務所 和田康彦  
東太郎  
JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 川谷団員より、調査概要および調査日程の説明が行われた。現地 Higher Committee 等関係者との面談予定状況が紹介され、検討された。
2. 本件の優先順位や、本件を提案した CREATS 調査の結果がどの程度エジプト政府内部で認識されているか、JICA カイロ事務所で未だ把握しきれていない。これは、2004年7月に内閣改造による運輸大臣交代以来、政府の「経済改革」の動きが急で、運輸大臣が極めて多忙となっており、JICA としても大臣面会が全くできない状況にあるため、大使館でも同じ状況にある。調査の過程で、注意して把握に努めて欲しいとの示唆があった。
3. エジプト国民は、全般に公共サービスの有料化には馴染みが薄く、有料高速道路の導入には実現性の視点から細心の注意が必要であることが指摘された。電気、石油等公共料金の抑制政策が長期化しており、既存の都市間有料道路でも1~2ポンド程度の課金となっており、（政府負担を考慮しても）道路建設費を賄うに十分なレベルの料金水準が社会に受け入れられるか心配されるので本格調査では十分な注意が必要との示唆があった。
4. BOT 方式で実施された新アイン・ソフナ港および東ポート・サイド港などの成功例もあるが、利用者が本件の一般都市居住者とは異なるので、この点には留意することが大切との言及があった。

以上

## 議 事 録

協議先 エジプト運輸省  
Ministry of Transport

日時 2004年11月29日(水) 11時00分～11時30分

場所 大臣顧問室

出席者

MOP Eng. Mokhtar Hassan, Minister's Consultant

JICA 調査団 原田 昇 東京大学教授  
川谷暢宏 JICA 社会開発部  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. Higher Committee meeting を直前に控えて意見の交換を行った。
  - S/W 案を一読したが上出来である。最新版も見てみたい。
  - 調査期間 13 ヶ月は十分である。
  - エジプトにおいて PPP は 10～15 年前より導入されたが順調とはいえない。
  - 経済・財務分析が重要。
  - エジプトにおいて有料道路は定着しているとは言えない。Cairo-Alexandria 道路でも 200km でわずか 2 LE を徴収しているに過ぎない。
  - 料金を取る以上提供するサービスの質が維持されなければならない。

以 上

## 議 事 録

協議先 エジプト運輸省交通計画局  
Transport Planning Authority, Ministry of Transport

日時 2004年11月25日(水) 11時00分～12時05分

場所 Transport Planning Authority: TPA

出席者 TPA Eng. Hassan Ahmed Mohamed Selim, Vice-Chairman  
Eng. Fatma Mhamed Hassan, Undersecretary, Central Department  
for Technical Affairs  
Mohamed Abdel Sabour, Economic Researcher

JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
東 太郎 JICA エジプト事務所  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

#### 1 今次調査の S/W について

川谷団員による S/W の概要について説明の後、若干のコメントあり。

- PPP 道路事業は新しい方策なので世界の成功例等の情報を Annex として集録するのがよい。
- 完成後の管理運営機関は構想中のカイロ交通庁と理解している。
- 高架橋の構造、交差点での形式、ナイル河の渡河形式等、技術的に高度な検討を要する事項が多くあるので、現地条件は入念に確認されなければならない。
- 料金収入はプロジェクトの Phasing にも左右されるので注意が必要。
- 調査期間 13 ヶ月は短すぎるので 3～4 ヶ月の延長が必要。
- 経済分析、将来の改良の要否の検討はとりわけ重要。

#### 2 その他の事項

##### (1) 事業実施機関

当該都市高速道路が事業化される場合の実施機関は、民間参入の有無にかかわらず、関係 Governorates との共管で住宅省(Ministry of Housing, Utilities & Urban Communities) である。

##### (2) TPA の主管業務

TPA は、全国的な運輸交通計画(National Transport Studies)を主管業務としており、事業実施の優先度の決定までをおこなう。実施事業の予算配分は計画省(Ministry of Planning) が行う。

以 上



## 議 事 録

協議先： Higher Committee 議長兼 Steering Committee 議長  
日時： 2004年11月21日、11時40分~14時00分  
場所： カイロ大学  
出席者：

HC&SC 議長側 Dr. Ali S. Huzayyin(Executive Director, Development Research and Technological Planning Center - Transportation Programme, and Prof. of Transport & Traffic Eng. & Planning Faculty of Engineering, Cairo University),  
Dr. Galai Mostafa Said (Vice President & Professor of Engineering, Cairo University),  
Dr. M. Rashid El-Mitainy (Consulting Engineer, Prof. of Highway & Traffic Eng. Cairo University)

JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
東太郎 JICA カイロ事務所  
Alfred Zoser JICA カイロ事務所  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 川谷団員より、調査概要および S/W の概要説明が行われた（送付済み原案に基づく）。
2. Higher Committee 開催は、11月28日~12月2日の間でエジプト側の調整が進行中であることが、Dr. Ali S. Huzayyin より報告された。
3. 調査名称、およびその内容修正（PPP プログラムに限定・集中する点、これに伴う調査内容の修正を含む）に関しては、より調査目的がクリアーになり、民間参加促進の国策を支援するものであり、また事業の実行に大きく貢献できるものとなったとの言及があり、オリジナルの TOR 記載の調査名称から事前調査団が提案した調査名称への修正を歓迎する言及あり、合意された。
4. 上記3項の認識のもと、以下に述べる S/W 案の個別条項の確認・修正が両者で行われた。

#### (1) II. OBJECTIVES OF THE STUDY

4. 「“counterparts”の主体が誰かをより明確にするのが良い」との指摘が「エ」国側よりあり、“counterparts, identified by the Government of Egypt upon the suggestion of Egyptian side,”を追加記入することで両者は合意した。これは Higher Committee は suggestion する立場にあるが、案件の政策決定や運営・管理は政府行政機関が行うものであるため、混同するのを回避するが目的である。

#### (2) III. STUDY AREA

ア. “the Master Plan”の定義は明記されてはいるが、より明確にするため“CREATS Master Plan”とすることが、合意された。S/W 全般に亘って適用することが確認された。  
イ. 字句追加：“Master Plan”の後に、“including the whole length of the proposed expressways in CREATS”と追加記入することが「エ」側より提案され、調査団も合意した。調査対象地位をより具体的にイメージできるようにすることが目的である。

#### (3) IV. SCOPE OF THE STUDY

ア. 字句追加： 1.のタイトル末尾に、“& expressways projects”を追加、および(1)のタイト

ルに "and Other implemented or planned ones"を追加することが「エ」側より提案され、調査団も合意した。調査対象地域以外にも Interchange などがあり、また計画道路へ接続する道路等の状況を正確に把握することが目的である。

- イ. 字句追加: (3)の末尾に、", including previous attempts of BOT road projects in Egypt, and reasons of constraints"を追加することが「エ」側より提案され、調査団も合意した。BOT 事業が過去実施に失敗するケースがほとんどであり、この原因を明確にする作業も PPP 実施には有益である点に鑑み、これを明示することを目的とする。

ウ. 2. のタイトルおよび箇条書き細目に追加記入:

(ア) 文末に"forecast, and Expressway priority"を追加する。

(イ) 箇条書き細目に、"(4) Methodology of setting upon priority list of toll expressways"および"(5) Priority list of proposed toll expressways"を追加する。

上記 (ア) および (イ) の追加記入することが「エ」側より提案され、調査団も合意した。修正は、現況タイトルを、箇条書き細目のすべてをカバーすることを目的とする。さらに、「優先順位の設定」を言及することで調査内容を明確にすることも修正の目的である。

エ. 文意確認:

2. (2) "including willingness-to-pay survey"以外の"user interviews"とは何かとの質問が「エ」側よりあり、本件は正確を期して原田団長の意見待ちとすることで合意した。

オ. 3. (1) に字句追加:

- ・ "Land acquisition cost"の後ろに、"including land for toll plaza"を追加する。
- ・ "the total construction cost"に字句を追加して、"the total construction cost of the Expressway"とすること、および
- ・ "the current traffic OD table"を、"the traffic OD table of the CREATS"に削除・加筆する

以上三点が「エ」側より提案された。第一項目は、詳細過ぎるとの理由から原文のままとし、他の2項目には事前調査団は修正に合意した。文意明確化を目的とする。

カ. 3. (2) "Setting of the toll system"の後ろに、"including suggestions on suitable toll collection technology"を追加することが「エ」国側より要請された。pending 事項として後日協議することで合意した。

キ. 6. 既存の三項目に、さらに以下三項目を追加するよう「エ」国側が要請をおこなった。

(ア) Identification of the public authority counterpart of the Expressway for traffic management, Expressway maintenance

(イ) Identifying the relationship between this private sector body and the relevant public authority (the counterpart).

(ウ) Identifying untraditional sustainable financing sources and mechanisms for the new body out of government budget.

本件は、(ア) については合意し、(イ) については他箇所の業務と重複すること、および (ウ) については本項目で扱うには不適切との理由から採択は見合わされた。

5. 両者間で、本日の協議を踏まえ再度面談により S/W 修正版の確認を行うことが合意された。日時は、2004年11月28日(日)を予定。また事前に JICA 事前調査団が修正した S/W 文案を送付することが合意された。これに伴い、調査団側で当日の TPA 訪問の時間を再調整する筆省が有る点、確認された。

以上

## 議 事 録

協議先 Higher Committee メンバー/Steering Committee 議長  
日時 2004年11月29日(水) 13時20分～15時30分  
場所 カイロ大学開発調査技術計画センター  
Development Research and Technical Planning Center

出席者

HC/SC Dr. Ali S. Huzayyin  
Dr. M. Rashid El-Mitainy

JICA 調査団 原田 昇 東京大学教授  
川谷暢宏 JICA 社会開発部  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. S/W 最終案に関する前回からの懸案事項について討議調整。
  - IV 2. (2)について “Implementation of road user interviews, including a question on the willingness-to-pay among others”とする。
  - IV 2. (4)について “Identification of the methodology of setting out priority list of the Expressways”とする。
  - 調査スケジュールについては、8月以前に IT/R の提出とレビューを完了するよう変更する。またコンサルタントへの業務指示書においては、交通量観測作業は5月末までに完了させるべく記述する。従って V 2 においては “-----within four(4) months-----”とする。
  - IV 2. (5)について、環境配慮への言及を実現するため ”Formation of the priority list of the proposed Expressways based on the anticipated impacts of the Expressways, including descriptive environmental/social assessment”とする。
  - IV 3 (2)について 原案の次に “The toll system will include toll rates of different vehicle groups and issues of risk sharing.”を追加する。

以 上

## 議 事 録

協議先 運輸省交通研究所  
Egyptian National Institute of Transport: ENIT

日時 2004年12月8日(水) 9時30分～9時55分

場所 Dr. Ali S. Heikel 事務室

出席者

ENIT	Dr. Ali S. Heikel
JICA 調査団	小島昭久 コーエイ総合研究所
	辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 質問票への回答は早急に作成し調査団と協議の上回答する。
2. 調査の再委託費の見積もり要請を受理したので早急に回答する。
3. BOT法の英訳版は投資省 (Ministry of Investment) にあるはずである。
4. その他
  - Dr. Heikel はカイロ都市高速を BOT 方式により実施することには懐疑的である。都市間道路で BOT が進んでいるのは、料金収入に加えて土地を提供することによる沿線開発事業収入が認められているからである。カイロ市内ではそういう形の補助が不可能であり民間のリスクが大きく、契約交渉は難航する。
  - 都市高速にバスレーンを併設する場合の追加費用は、事業者が民間であれ官側であれいずれも事業者負担になると思う。PPP の場合それをどう回収するかは料金と補助に関する方針による。コンサルタントの提言を期待する。

以上

## 議 事 録

協議先 エジプト運輸省道路橋梁陸運局  
General Authority for Roads, Bridges and Land Transport, Ministry of Transport

日時 2004年11月22日(月) 10時05分～11時40分

場所 GARBLT

出席者

GARBLT Eng. Magdy El Dahan, General Director, Investment Road Dept.  
Eng. Mohamed Hashens, Invest Road Department

JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
東 太郎 JICA エジプト事務所  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

#### 2 今次調査の S/W について

CREATS については理解しているが、今回の調査については連絡が直前であったためその内容について知識がない。従って S/W についてのコメントはない。

#### 3 有料道路への法的要件について

エジプトにおいて道路を有料化できる法律上の要件は、

- i) 無料の代替路線があること
- ii) 新規の建設であること（既存道路の改良ではないこと）

の 2 点である。ただし第 2 点は閣議の許可を得て例外が認められる。近時例外措置は容易となった。

#### 4 フリーウェイのマスタープラン

1ヶ月前に策定されたフリーウェイに関する M/P では、2017年までに民間資金により合計 6,000 km を建設することになっている。そのうち 3,000km は新設、3,000km は改良である。これは現在の Highway 網を Freeway 網として再分類する意図があり、カイロには新たな環状道路 (Ring Road) を計画している。なお CREATS で提案された都市高速道路はこれには含まれていない。

#### 5 BOT 道路プロジェクトについて

エジプトにおける BOT 道路事業は、料金のみを収入源とするものと、それと沿道開発権の付与による事業収入の組み合わせを収入源とするものの 2 種類がある。いずれの場合も用地は官側から提供される。

現在、BOT 道路事業の計画は、Alexandria～Cairo、Cairo～Sokhna をはじめ 10 件近く

が順調に進捗中である。

このうち Cairo～Sokhna (125km、平行する Suez Highway への連絡路を含むと 200km) については国防省系の民間会社と事業費 5 億 EL、工期 2 年の内容で Concession 契約が成立した。

従来 BOT 事業がうまくいかなかった主原因は、用地取得に関して法的に不明確なところがあり、しばしば住宅、農務、国防の 3 省間の調整が難航したことにある。しかし閣僚の交代も幸いして最近この問題の決着が図られ、近々法整備まで進む見込みである。今後は BOT 事業も順調に進捗すると期待している。

有料道路の料金徴収期間は原則として 50 年であるが、状況により改定が可能である。料金額の適正化については、Concession の契約交渉において留意しているが、必要に応じて再調査を要請しプロポーザルの再提出を求めている。

リスク分担についても、需要予測に左右されるところが大であるため出来るだけ明確なものを求めることにしている。

Concession の契約図書は英語版も作成するので入手可能である。

以 上

## 議 事 録

協議先： 住宅省  
Ministry of Housing, Utilities & Urban Communities, General Organization  
for Physical Planning, (GOPP)

日時： 2004年11月23日、11時10分～12時10分

場所： 住宅省 GOPP

出席者：  
GOPP Dr. Hazen El-Kouedi, Chairman  
Eng. Hoda Edward Micheal  
Eng. Samy Abanzeid

JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
東太郎 JICA カイロ事務所  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 川谷氏より調査概要、S/W案、およびHigher Committeeの開催予定などが説明され、今回訪問の意図が紹介された。
2. GOPPの道路網計画に係わる政策調整機能に関し、GOPPは道路をはじめ都市部の種々なインフラ整備に関係しており、全てを統括するのが住宅省であり、各governorateが作成する各分野のMPやプロジェクトの個々について関係省庁と調整し、最終承認を与える機関であることが紹介された。
3. 今回調査は、対象高速道路の資金調達をPPP方式で調達するうえでの体制作りを行うが、既に対象道路の予算配分は政府40%、民間60%で調達配分が決定している、との進捗状況にかかわる説明があった。
4. Giza Governorateでは、独自の道路M/Pを作成しており、CREATSの道路網計画を取り込む内容となっている。また調査対象道路の一部は、Giza Governorateにより既に建設が進行中である。この部分是对象区間から除外することになるとうとの認識が紹介された。
5. 有料道路化の実現に関し、接続道路等から車輛が流入して課金が難しいのではないかと質問があった。事前調査団より「一般道からの車輛の合流は、ゲートを通してのみ行われ、ゲート以外からの調査対象有料道路へのアクセスはコントロールされるため問題はないことが説明され、了解された。
6. 有料化に関し、実現が難しい政策課題である点、言及がなされた。課金レベルにもよるが容易に社会に受け入れられる施策でもなく、個人的には通行料は無料とするのがよいと考えている、とのChairmanの私見が紹介された。
7. 調査実施には高速道路予定地の沿線における「土地利用」の詳細調査が不可欠との認識が紹介された。予定道路北側沿線にはinformal developmentが進行中であり、大きな問題となっている。これらへの対応のため「土地利用」の視点からも十分な留意が必要との要請が行われた。
8. 都市部で高速道路を高架で建設する場合、景観問題の発生が心配される旨の発言がなされた。住民には高架道路が与える景観変化への抵抗が強く、これに対応するためにはトンネル構造の導入、ルート変更なども検討課題とならざるを得ず、コスト高にもつながることが指摘さ



れた。さらに「10月6日橋」の景観には多くの批判が寄せられたことがあり、対象高速道路では同じ事案は回避したいとの意向が伝達された。他プロジェクトでは景観保全のためトンネル構造へと変更した計画もある等の対応の事例が紹介され、「エ」国では景観問題への対応が極めて重要である点が強調された。本調査でも景観配慮を十分に実施した調査として欲しい旨の発言がなされた。

9. 事前調査団は、全国 Freeway M/P と CREATS M/P での道路網計画との間の調整状況を質問した。この質問に対し、General Authority for Roads & Bridges and Transport (GARBLT) が作成した「全国 Freeway M/P」はあくまで全国 Freeway 計画であり、一方カイロ大都市圏の道路網計画は CREATS 道路網計画によっており、両計画の間にはカイロ周辺地域での計画の不一致などの懸念される齟齬はないことが GOPP より説明された。
10. 事前調査団は、最新のプロジェクト情報および最新 MP (Giza Governorate 作成の道路 MP 含む) の提供を要請したが、これらは現況では機密扱いのものなので「エ」国側としての対応を検討したい旨、説明が行われた。

以上

## 議 事 録

協議先 エジプト住宅省 GOPP  
General Organization for Physical Planning, Ministry of Housing, Utilities  
and Urban Communities

日時 2004年12月5日(日) 10時30分～12時20分

場所 Eng. Edward 事務室

出席者

MOP Eng. Hoda Edward Michael  
Eng. Samy Abanzeid

JICA 調査団 小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

#### 1. 新道路計画

カイロ市内ナイル河東岸沿いの堤防部分に擁壁構造で空間を確保し、5th of May Bridge～6th of October Bridge 間約7.5kmの南行一方通行の3車線道路を新設する計画が昨日首相によって承認された。

#### 2. 道路の有料化について

維持管理費をまかなうために既存の Ring Road を有料化できないものかと思っている。Azhar Tunnel も有料になじむと思ったが、成功しなかった。(Eng. Abanzeid の発言)

#### 3. M/P について

GOPP は、全国すべての M/P を審査・承認する立場にある。M/P および実行計画(Detailed Plan)の策定は都市法(Urban Law No.3, 1982)によって手続きが定まっている。

GOPP はその経験と影響力を活かして一部の M/P を自ら作成することがある。

CREATS 関連地域での M/P としては、次のようなものがある。

- カイロ Fatimid 地区 M/P——歴史的遺産の豊富な地区における観光、商業活動を重視した開発計画
- Giza の M/P——CREATS の提案にそった道路、メトロ等の計画
- カイロ Shobra Kheima 地区 M/P

#### 4. Giza における Ring Road 関連の事業について

Ring Road の閉合については、CREATS の提案とおり Marooteya Street を2層化する案で事業実施中。

Ring Road の延伸については6th of October Road 迄すでに完成、終点部の立体化は未了。

枝線リンクについては域内街路計画に取り込むとして Ring Road より除外

#### 5. ニュータウン活性化計画

JICA 調査案件となった本件は、開発が進行中のカイロ郊外の 10 以上のニュータウンの都市機能の統合と活性化について実際的戦略を追求するものである。

#### 6. 道路構造の空間的配置について

先般の会合で言及した 6th of October Bridge、あるいは 15<sup>th</sup> of May Bridge の問題とは、道路・橋梁の位置があまりに既存の高層建物に近接しすぎているため、住民からプライバシーや騒音について苦情が出たということであり、景観問題ではない。

#### 7. 土地収用について

エジプトにおける公共事業の土地収用は、Law No. 10, 1999, for Expropriation for building for public use に基づいて行っている。収容面積を最小化した上で交渉により補償額を決定するのが原則であり、法により公共目的に協力することを定めている。現実には土地収用は容易ではないが、とくに困難というわけでもない。

以上

## 議 事 録

協議先： GARBLT (General Authority for Roads, Bridges and Land Transportation)  
日時： 2004年12月4日(土) 9時30分～10時00分  
場所： GARBLT, Investment Road Department, Director のオフィス  
出席者：  
GARBLT Eng. Magdy El Dahan (General Director)  
JICA 調査団 辻本有一 日本工営株式会社  
小島昭久 コーエイ総合研究所

当初 Eng. Mohamed Hasem (Investment Road Department, GARBLT) との面談の予定で GARBLT を訪問したが、本人が急病欠勤とのことで、急遽、上司である Eng. Magdy El Dahan (General Director) と面会し、以下に記載した説明を聞く。

なお、質問状2種類(先般、FAX 番号変更のため送付できなかったもの)を手交し、口頭での回答および回答準備を依頼した。また、代替となる次回面会日時を事前調査団に連絡することを約束した。

### 協議内容

#### 1. BOT 事業計画：

BOT 形式による事業計画は、全部で15件ある。そのうち、

- ・ 9路線は改修、また
- ・ 6路線は新設。

図を参照。

#### 2. BOT 事業の優先路線：

第1優先区間： Cairo~Sokhna 間道路(2004年12月時点で一般への供用開始。契約文書は未完)

第2優先区間： Cairo~Alexandria~Matrouh 間道路(既存 desert road の立体インターチェンジ+Alex~Matrouh 間の改良)

2004年12月現在、民間投資家と交渉中。

沿線での産業育成を促進する国策があり、石油・ガス田開発以外にも農業開発などが計画されているためその支援道路の役割を果たすと期待。

第3優先区間： Cairo~Ismailia 間道路

既存有料道路があり、計画されている BOT 事業との関連不明。

第4優先区間： Sokhna~Marsa Alam 間道路(紅海沿岸をスーダン国境方面へ)

同様に沿線の産業育成支援の役割を有する。鉱山業、石油・ガス田開発は現在でも進行中。

上記は、いずれも交通量は投資利益を補償するに十分な量との言及あり。

#### 3. 進行中の BOT 事業2件：

1) Cairo~Sokhna 間道路： Agreement (契約書と同義)を翻訳中(注意： 後日、供用を既に開始しているが本件契約書はまだ未成立であり、契約内容を協議中であることが判明)。

2) Cairo~Alexandria~Matrouh 間道路： Agreement 内容を協議中であり、交渉成立後に英訳作成予定。(注意： 後日、本件も BOT 方式業務推進のためのコンサルタント募集を2004年12月20日の週に公示する段階で、民間投資家との交渉などは未着手と判明)。

Cairo-Alexandria 間 (約 200 km) は Alexandria Desert Road として現在、有料道路が供用されているが、BOT 事業の内容は現在の立体化事業を行う改善事業が主 (要確認)。Alexandria~Matrouh 間 (約 300 km) は、地中海沿いの海岸線道路で、改良工事が主となる。

民間投資家は、スペイン資本とエジプト資本の JV。

4. 過去の BOT 方式事業展開が停滞した理由：

- 1) 当時の運輸大臣と運輸省内部 (特に投資道路局) との間に、BOT 方式事業の内容と優先順位に関して顕著な方針の相違があった。大臣 (当時) は、BOT 方式の事業の内容は新規道路建設事業を対象とすべきで、これを優先すべきとの方針を示したが、運輸省内部 (特に投資道路局) は既存道路の改良を BOT 方式案件として優先実施すべきと主張し、運輸省内で折り合いがつかず BOT 方式事業の実施に至らなかった。
- 2) 新運輸大臣 (2004 年 7 月就任) は、投資道路局と同じ方針を打ち出し、既存道路の改良をも BOT 方式で実施することに熱心であり、運輸省内の軋轢はなくなり歓迎している。今後の BOT 事業の展開が早くなると期待している。投資道路局としては、大臣のこの方針が続くことを願っている。

5. BOT 投資家への土地供与について：

- 1) 建設費の対価として、さらには料金収入が建設費を十分に補填しない場合、国家が BOT 投資家に等価分の土地を供与する。この建設費の対価となる土地の評価は、
  - ア. 土地価格のみを算定対象とする。
  - イ. 期待される関連開発事業からの収益見込み額は、代償としての土地評価額とは一切関係なく、また代償の一部として政府提供の土地評価額に算入されることはない。
  - ウ. その土地の開発権は当然認めているが、真に経済開発に貢献する事業であることが要求されている。このための審査が実施される。開発事業の内容に係わる明確な規定はないが工業団地、free zone などであれば問題ない。
- 2) 代償として国家より提供される土地は、都市間道路の場合は、沿線の道路より片側幅 4 km、両側合計 8 km の土地価格が、土地評価専門家により査定される。道路沿線のどこを政府が供与するかは、民間投資家との交渉によって決定される。
- 3) 沿線のどの土地を民間投資家に供与するかは、国防省、運輸省、灌漑や農業関係省が協議して最終決定する。

6. 全国 Freeway M/P：

- 1) 地図は、2 週間以内に提供する (当初は、即座に提供するとも言及あり)。
- 2) 地図には、GARBLT 計画の全国 Freeway とカイロ周辺の Expressway とがどのように結節するのか、明確に示されている。

7. BOT 法

- 1) 現在アラビア語のみ利用可能。Captain of Ministers の命令で英語版を急ぎ作成中。完成は、2004 年 12 月末の予定 (注意： BOT 法および関連法の英文版は冊子：B.O.T. Regulations, September 2004, The Middle East Library for Economic Services として市販されており、事前調査団は入手している)。

8. 名刺の FAX 番号は 2004 年 12 月 4 日時点で変更になっていたことを、確認。

(正) 4 0 1 - 7 0 6 4 (電話・FAX 共用)

以上

## 議 事 録

協議先： GARBLT, Investment Road Department  
日時： 2004年12月8日、14時50分~16時00分  
場所： GARBLT, Investment Road Dep., Mr. Hashem のオフィス  
面談者：  
GARBLT Eng. Mohamed Hashem, Investment Road Department, GARBLT  
電話：(Office) 404-9001、(携帯) 010-131-9839  
JICA 調査団 辻本有一（日本工営株式会社）  
小島昭久（コーエイ総合研究所）

### 協議内容

#### 1. 全国 Freeway M/P 調査報告書の status :

- 1) MP の図面を提供する。これは BOT 案件の位置図でもあり、図上の No. 1~9 は既存道路改良・改善に基づく BOT 事業、さらに No. 10~15 は新規建設事業となっている。
- 2) 道路整備の全体は、以下の三分類の道路を対象とする。それぞれの計画を統合して初めて全国の道路網計画の全体像が判明する。
  - ・ GARBLT が作成し、「全国 Freeway MP」と称しているもので都市間幹線道路網の新設およびアップ・グレードを内容としている。全道路が BOT 方式による実施が計画されている。
  - ・ GARBLT が建設・管理する BOT 方式以外の財源により建設される道路
  - ・ Min. of Housing の建設・管理する道路（主にカイロ市内の道路および各県道路）

#### 2. 計画中の BOT 事業遅延の理由 :

- 1) 2年前に、Cairo~Alex~Matrouh 間道路、および Cairo~Ismilia~Port Said 間道路の BOT 事業は、公募により民間投資家からの提案書の提出を要請していたが、政府・運輸省側が突然、公示を取り下げて民間投資家への提案書提出要請をキャンセルしたまま、今日に至っている。
- 2) 公示取り消しの理由は、法律条文に記載ある「build」を「既存道路の改良・改善」と解釈するか、「新規建設」と解釈するかの違いに原因する。民間投資家は前者であるものと理解して事前調査を実施していたが、政府（当時の運輸大臣）は「新規建設」と意味するとの解釈を譲らなかつた。政府側意向の法令解釈に従う限り、初期投資額が膨らみ、事業採算性の見込みが立たず民間投資家は躊躇。同時期に政府は、本件事業の BOT 事業計画の提案書の提出要請をキャンセルし、今日に至っている。  
2004年7月、運輸大臣が替わり、法律解釈が柔軟になったため、「既存道路の改修・改良」で BOT 事業を実施する方向と変更になった、と理解している。
- 3) 「既存道路の BOT 事業化」は、料金徴収所を設置して、料金収入から道路の維持・管理を実施することを内容とする。一部、立体交差化なども含む。

以下の記載内容は、情報源を機密扱いにすること、および内容への直接的言及をしないとの約束の上で情報提供を受けた。

1. Cairo~Sokhna 道路の建設に関して、運輸省と民間投資家 (Min. of Defense の正規組織) との BOT Agreement も無いままに着手され、建設も完了した。費用節減のため Min. of Transport が Min. of Defense に建設要請を出したと聞く。Min. of Defense はこの事業実施のためにわざわざ受注主体となる民間建設会社 (名称「National Company」) を設立したが、2004 年 12 月の現在時点でも軍の正規組織の一部のみである。

両者は、完成後に事後的に Agreement 作成に取りかかったが、未完成で現在内容を両者で検討中。合意が遅れている具体的な理由は不詳。

2. 「BOT 法」と「Cairo~Sokhna 道路 BOT Agreement」(実質的な契約書)の翻訳などは、GARBLT は行っていない。Director の指示は全て自分に来るが、関連する指示はないし、他の職員が実施してなどいないことは仲間内の仕事であるから誤認することはない。まして、この 2 週間以内あるいは今月以内に完成するなどは考えられない。
3. 「Cairo~Sokhna 道路 BOT Agreement」(実質的な契約書)のアラビア語版は、確かにあるが内容はまだ両者合意には至っていない草稿段階のもの。分量は A4・10 頁ほどではないかと記憶する。これを事前調査団に提供することは、自分の立場では出来ない。あくまで Director の許可が必要と考えて欲しい。

「JICA 調査では、『BOT 事業』の実際がどのような官民分担内容のものかを理解して、その上で BOT 事業をよりスムーズに実施させるための改善点作りを行う。またその調査のための出発点となる現状の BOT 事業の詳細を把握したいからこそその資料提供依頼である」との事前調査団の説明は、十分に納得した。ただし、提供の可否は、Director の判断次第。ただし、かなり難しい判断になると思う。

4. BOT の民間側主体 (実質は軍隊組織) から意見を聴取したいとの事前調査団の意向は、理解するが、実現はかなり難しいと推測する。Director には相談してみる。事前調査団からも要請して欲しい。

以上

## 議 事 録

協議先 エジプト運輸省道路橋梁陸運局  
General Authority for Roads, Bridges and Land Transport, Ministry of  
Transport

日時 2004年12月12日(日) 15時00分～15時30分

場所 GARBLT

出席者  
GARBLT Eng. Mohamed Hashens, Invest Road Department  
JICA 調査団 小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 有料道路制度の法的根拠について  
エジプトで有料道路を制度的に規定しているのは道路法(Law No. 84 of 1968 concerning Public Roads)であることを確認した。
2. BOT 関連の質問表を提出して回答を依頼した。
3. 有料道路のリストを受領。Freeway M/P のリストは明日受領を約束した。

以 上



## 議 事 録

協議先： GARBLT, Investment Department  
日時： 2004年12月13日(月)、13時50分～15時00分  
場所： GARBLT, Investment Department, Director のオフィス  
出席者：  
GARBLT Eng. Magdy El Dahan, Director, Investment Road Dep., GARBLT  
JICA 調査団 小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

#### 1. 質問状への回答準備状況：

本 Dep. は、コンセッションに係る道路建設を担当するが、一般道路に係わる質問があり、他の Dep. に問い合わせするなど、手間取っている。大臣から早急な書類提出を求められ昨夜は全員深夜 12 時過ぎまで作業をするなどの事情があり、了解されたい。Eng. Mohamed Hashem は風邪を引き病欠で、今日の打合せには欠席させてもらう。

#### 2. 住民移転問題への対応：

住民移転などの解決は、公共の利益が個人の利益に優先する原則が、機能している。時に裁判までゆくことはあるが、基本的には政府意向が優先した決定が出されており、時間は掛かることはあっても根本的問題とは見なしていない。

Right-of-way は、道路端から両方向にそれぞれ 50 m。この内部の建造物に関しては Min. of Transport が立ち退きを要求できるので、これに従っている。

#### 3. 過去の BOT 案件 (Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh 道路、Cairo ~ Ismilia ~ Port Said 道路)

##### 1) BOT 案件キャンセルの理由：

2~3年前、二つの BOT 案件(Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh 道路、Cairo ~ Ismilia ~ Port Said 道路)を政府側よりキャンセルしたが、理由は沿線の都市施設(電気、水道、農民、住宅、ビル等)や住民移転を実施できなかったことが原因。コストが嵩み、民間にとってはコストが膨れすぎて負担できないこと、および政府もこれを(財政的、行政能力が充分でなく)強引に完遂させることができなかった。

現在では、2004年7月就任の新首相(Captain of Ministers)が各大臣を強力に指導できるようになった(政治力の問題)ため、内閣の政策決定がスムーズで、各大臣にとってもこの政策に基づく自省が関連する国家事業実施の遅延が許されなくなった。

##### 2) 応札状況：

二道路(Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh 道路、Cairo ~ Ismilia ~ Port Said 道路)を一つの BOT 案件として入札を計画した。

関心表明： 4社。

応札社： 2社。

その後、案件を2区間(道路)に分割し、一社一区間(道路)に分配。

#### 4. Cairo ~ Sokhna 道路：

##### 1) BOT 事業化の経緯

当初、Min. of Defense が道路を建設し、その後 Min. of Transport に移管し、移管を受けた Min. of Transport が維持・管理業務を実施するとの口頭合意により実施された。省庁間の関係であり、契約書を必要としなかった。

しかし、道路完成後（2004年夏）、ムバラク大統領が本道路を Min. of Defense が保有し続け、維持管理および運営（料金徴収を含む）を行うように指示を出し、政府内の取り決めが反故となった。このため本件を新規に BOT 事業形態として位置づけ、新規に BOT 契約を結ぶべく両省間で交渉が行われることとなった。

2) BOT 契約書：

「Agreement」と名称がつけられた BOT 契約書の案文はまだ A4 版 6 頁くらいの草稿が完成しているが、内容は名称等の定型的な内容のみで、BOT 方式の業務内容に係わる内容はこれから詰める段階であり、案文には含まれていない。これを事前調査団に提供しても意味はない。

2004年12月現在の役割分担は、以下の通り合意されている。

- ・ 道路の維持・管理および料金徴収： Min. of Defense
- ・ 交通安全指導、および料金徴収指導： Min. of Transport

両省間の BOT 契約（Agreement）での交渉課題は、Min. of Transport への報酬に係わるもので、Min. of Transport は料金収入の 10%を要求している（実際の受け取りは Min. of Finance）が合意には至っていない。

3) 料金 5 LE（均一）の設定経緯：

当初運輸省は、自前で料金徴収を行う場合、道路通行料金を 2.0 LE と想定していた。

大統領指令により、道路完成後も Min. of Defense が維持・管理および料金徴収にあたることと決定された後には、Min. of Defense 組織であり、かつ本件担当民間会社でもある「National Company」は、(1) 料金 5.0 LE と、(2) 国有地 300,000 fiden(要確認) x 4,200 sq. m = 126 ha の追加提供を要求してきた。実際はその 15%程度のみ土地が提供されたが、料金は 5 LE にせざるを得なかった。

当時、料金は 2.5 LE が上限と考えられていた。5 LE とすることには政府内部でも抵抗があったが、good service の提供、維持・管理費用の確保を理由に Min. of Transport が関係省庁を説得して回った。

また、この経験からカイロ市内有料高速道路の料金設定も、5 LE の設定は可能と考える。都市間道路は距離が 100 km 以上だが、一方でカイロ内道路は混雑解消が料金に能いするサービスになると考える。

4) Min. of Transport が民間投資家に提供した資料：

1. 交通調査データ（将来交通需要予測値は含まない）
2. 設計基準
3. 契約に伴う民間投資家の義務事項
4. 土地の開発計画作成の義務（提案書の必須構成事項として連絡）

F/S 調査は、Cairo ~ Sokhna 道路の場合には民間投資家が自費で実施するものとした。本件が最初の BOT 方式の事業ケースであり、最適な手配についての体制整備が十分ではなく、政府に財源手配がなかったのが原因。しかし、これでは民間投資家の自己負担が過大になりすぎるとの反省が政府・GARBLT 内にあり、2004年7月、新大臣が、「政府負担による F/S 実施」に変更した。各国の事例、コンサルタントの助言を参考にして変更したものである。1～2週間のうちに行われる民間投資家への新規 BOT 案件公示（Cairo ~ Alexandria ~ Matrouh 道路）では、F/S 調査費用は政府負担と決められている。

5) 応札会社数：

当初の建設事業への応札社数は、全部で6社。この中で **Min. of Defense** 組織でありながら民間会社でもある **National Company** 社が、**GARBLT** 見積もり額の約半分(600 mil. LE→300 mil. LE)、工期も半分(5年→20ヶ月)で完了させる提案書を出し、一番条件が良かった。また、現実にこの通りで実施した。

6) 軍組織の民間会社の参加の是非：

**Min. of Defense** の入札は、官による民業圧迫にはならない、と考える。民間が全案件をこなすことは出来ない。

7) BOT 契約交渉の内容：

**GARBLT** は、料金収入の10%を **Min. of Transport** (実際は **Min. of Finance**) に支払うべきことを要求している。これは、既に5LEの料金設定、赤字補填分相当の土地提供を実施しており、過大な要求であると判断している。

以上

## 議 事 録

協議先： カイロ市道路交通局  
日時： 2004年11月27日、12時20分～13時20分  
場所： 中央政庁舎1階（タハリール広場横）  
出席者：  
GOPP Dr. Hazen el-Kouedi (Chairman)  
Eng. Mohamed Abdel Maksoud Mohamed  
Eg. Hoda Edward Micheal  
Eng. Samy Aban Zeid  
JICA 調査団 川谷暢宏 JICA 社会開発部  
東太郎 JICA カイロ事務所  
小島昭久 コーエイ総合研究所  
辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

1. 川谷氏より調査概要、S/W案、およびHigher Committeeの開催予定などが説明され、今回訪問の意図が紹介された。Higher Committee開催前にS/W案へのコメントが欲しい旨、強調された。
2. カイロ市が本調査で果たすべき役割について説明が要請された。  
事前調査団は、本高速道路建設にはカイロ市としての立場から要望等があるだろうから、他省庁・関連機関とそれら要望を調整し、さらにカイロ市としての周辺道路等の整備などの調整を行って欲しいことが要請され、了解された。この他省庁との調整の場としてHigher Committeeでの意見調整を期待している点、説明された。
3. 工事費積算を再度実施する目的が質問された。  
事前調査団は、CREATS実施以後の工事費単価などの変化があればこれを反映して正確な積算を行うことを目的として実施することを説明し、了解を得た。
4. 工事は、どの範囲がどのような優先順位で行われるか、カイロ高速道路全部を同時に行うのか、あるいは区間毎に優先順位をつけるのか、について質問がなされた。  
事前調査団は、基本的にCREATS M/P調査の優先順位に基づいて順々に行われること、を説明し了解を得た。
5. カイロ市地域への有料道路の導入は極めて難しいとの観測が紹介された。理由は、カイロ市の交通量が多く、料金所での長蛇の列が出来て交通渋滞を一層悪化させる原因となる、との考えが説明された。  
事前調査団は、この問題への対応が近年すすみ新規の料金徴収システムを導入することで解消が図られていることを説明した。世界的に導入済みの技術であり、カイロへの適用が当然ながら本格調査では提案されると予測されていることが説明され、了解された。

以上

## 議 事 録

協議先 カイロ市道路交通局

Roads and Transport Directorate, Cairo Governorate

日時 2004年12月7日(火) 14時30分～15時30分

場所 Eng. Mhd Abd Maksoud 事務室

出席者

カイロ市 Eng. Mhd Abd Maksoud

Eng. Haran Mahmoud Saady

Eng. Saeed Abd El Hameed, Moharan Bakoom office (Consultant)

JICA 調査団 小島昭久 コーエイ総合研究所

辻本有一 日本工営株式会社

協議内容

### 1. 道路整備の現状と計画

道路整備は鋭意進めているが CREATS 以後新たな M/P はない。

### 2. 既存の都市高速道路について

現在開通している 11km の都市高速は、カイロ市と運輸省が長期間にわたって一般財源を使って整備した。

車線の区分が守られずランダム走行の現状だが、道路事業者としてはコントロールできない。なお 1 車線の幅員は平均 3.75m である。

### 3. CREATS の提案するバスレーンについて

CREATS 提案のバスレーンを建設する場合の法的枠組み、(道路側、バス会社、その他間の)費用負担への質問に対しては、別途間接的負担を考慮することはありうるものの、当面の建設費用はすべてカイロ市が負担することで法的にも何ら問題ないというのみで、特段の問題意識はないようであった。

### 4. CREATS が指摘した問題点とそのフォローアップについて

#### (1) カイロ市北部 Shabra El Kheima および Matareeya/Aim Shams 地区の幹線街路整備

- Taret Ismeilia Street 進行中
- Said Slean Tunnel (1km、バス乗用車専用) 完了
- Imeria Square 事業開始
- Gsawah Street (2 車線化) 進行中
- Shobra Street 改良完了
- 地区全体の上下水道 事業開始

#### (2) 周辺ニュータウンへの幹線道路整備、ROW 対策について

一般論として対策を進めている。

- (3) Ring Road の一部の IC へのアクセス道路不良について  
いくつかについては改善を進めている。
- (4) Nasr City での幹線道路寸断について  
改善策はスタートしていない。
- (5) 市内交差点の立体化 (CREATS による 15 地点の新規提案)  
いくつかについては事業がスタートしている。個別のケースは即答できない。

#### 5. 実施事業のリスト

カイロ市が実施中の事業のリストを後日提供する。

以上

## 議 事 録

協議先            カイロ Governorate  
日時              2004年12月9日(木) 13時30分～14時50分  
場所              Eng. Mohamed Abdel Maksoud 事務室  
出席者

Cairo Governorate      Eng. Mohamed Abdel Maksoud  
                                 Eng. Haran Mahmoud Saady  
                                 Eng. Saeed Abd El Hameed, Arab Consulting Engineers  
                                 Dr. Ihab Hussein Fahmy, Arab Consulting Engineers  
JICA 調査団              辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

#### 1. Cairo Governorate における道路事業量

管内では通常 15 件程度の道路事業が進行中で、その大部分は維持・改良である。年間予算は約 4 千万 EL である。

#### 2. CREATS での提言へのフォローアップ状況

- Shobra El Kheima 地区 HP-3(15<sup>th</sup> May St.)、HP-4(Ahmed Oraby St.)は完了、HG-4(交差点立体化)は未了。
- Matareya 地区 HP-5(Moasaset El Zakah St)は進行中、HS-1 (New Masala St) は未着手、HS-1 (Tereat El Gabal) は完了、HS-3(Emtedad 6th October St)は完了、HG-4(交差点立体化)は近く着手。

#### 3. 事業中の道路関連プロジェクトのリストを作成の上、ACE で 13 日に提供する。

以上

## 議 事 録

協議先            ギザ市 Giza City  
日時              2004年12月9日(木) 11時00分～12時10分  
場所              市長室  
出席者  
    Giza City        Mr. Abdul Moneim Mostafa, Mayor  
                      Dr. Mohamed El Fayamis, Mayor of Local Council of Giza City  
                      Eng. Galal Abdel Samei, Dainippon Consultant  
                      Eng. Hisham, Manager, Utilities Department  
    JICA 調査団      小島昭久 コーエイ総合研究所  
                      辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

#### 1. 市長の発言

- Giza 市にとって現在最も重要な課題は Giza Square の改良である。日本の援助も期待したい。
- Giza の M/P の資料は後日提供する。 (12月15日受領)
- CREATS の貢献は大きい。
- 交通状況は以前よりかなり改善した。
- Giza Governorate は人口 550 万人で 9 市よりなる。Giza City はその主都であり人口 270 万人、7 Districts よりなる。市長 (Mayor) は総理大臣に任命されるが、他に選挙で選ばれる公選市長 (Mayor of Local Council) もいる。

#### 2. CREATS での提言へのフォローアップ状況

- Ring Road の IC のアクセス不良については、IC03、IC04 とも改良を完了した。
- 交差点の立体化については、Maryooteya St.-Pyramid St.は完了、Maryooteya St.-King Faysal St.は現在施工中で 6 ヶ月以内に完了する。

会議後、Eng. Hisham の案内により Maryooteya St の交差点立体化の現場を視察。

以上



## 議 事 録

協議先 Arab Consulting Engineers  
(カイロ Governorate 道路改良データ所有企業)

日時 2004年12月13日(月) 12時10分～13時30分

場所 ACE

出席者

ACE	Eng. Mohamed El Moatasem
	Eng. Saeed Abd El Hameed
	Dr. Ihab Hussein Fahmy
	Dr. Mourad Michel Bakhoum
	Eng. Alfredo Caruso Ildio, ARUP
JICA 調査団	小島昭久 コーエイ総合研究所
	辻本有一 日本工営株式会社

### 協議内容

4. Cairo Governorate における道路事業に関する資料  
進行中および最近完了した事業の概要書を受領したが、アラビア語のため英訳を要請。16日に受領することで合意。(しかしすべてを網羅していない模様)
5. CREATS での提言へのフォローアップ状況
  - Shobra El Kheima 地区 HG-3(Ring Road の IC 新設)は完了したと断言した。(当方は半信半疑)
3. 本格調査の交通量、環境関連の再委託調査の見積もりには快く応じる。

以上

注 上記 HG-3 を現地で 12 月 15 日確認したところやはり IC は新設されていない。  
また 12 月 9 日に Cairo Governorate より HP-4 (Ahmed Oraby St. の改良) は完了と聞いた  
が、現地を見る限り街路改良は未着手である。ただし ROW は十分ある。

以上

---

付 属 資 料 9

事前評価表

---

事業評価G長	評価企画T長	係	担当G長	担当T長	担当者

### 事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成 16 年 12 月 22 日

担当グループ・チーム：運輸・交通グループ  
 プ運輸・交通第二チーム

1. 案件名
エジプト国 カイロ都市有料高速道路事業化のための運営資金計画
2. 協力概要
<p>(1) 事業の目的</p> <p>2002 年に大カイロ都市圏総合計画調査（以下 CREATS）で作成した M/P の中で提言された高速道路網の整備に向けて財源を確保すべく、有料高速道路制度及び官民協力手法の導入を目的に実施するもの。具体的には有料化に係る制度検討（料金設定、料金徴収方法）及び官民協力手法の開発（最適手法の選択、法制度整備、手続き体系の整備、リスク分析）を行う。</p> <p>(2) 調査期間</p> <p>2005 年 4 月-2006 年 4 月（13 ヶ月）</p> <p>(3) 総調査費用</p> <p>約 2.5 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関</p> <p>大カイロ都市交通計画ハイヤーコミッティ（大カイロ都市圏においては、交通に関係する機関が多岐に渡るため（運輸省、住宅省、カイロ市、ギザ市、カイロ大学他）、当該機関間の意見調整・意思決定を行うべく運輸大臣を議長として設立された諮問委員会）        エジプト国立交通研究所（メインカウンターパート）</p> <p>(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等）</p> <p>CREATS で提言された高速道路網（約 78km）及び CREATS の調査範囲</p>
3. 協力の必要性・位置付け
<p>(1) 現状及び問題点</p> <p>大カイロ都市圏の人口は 2002 年においては 1400 万人であるが、2022 年には 2200 万人に達すると見込まれている。現時点においても同都市圏では交通渋滞等から引き起こされる交通問題が顕著である最中、将来に向けた交通問題の抜本的対策なくしては、現在の問題が一層深刻化することが予想される。</p> <p>JICA としては、2000 年に「大カイロ都市圏総合交通計画調査（フェーズ 1、以下 CREATS）」を実施し、2002 年に M/P を策定した。当該 M/P においては、都市交通の一部分だけの改善を行うのではなく、包括的な改善を行うことを目標に中心戦略を打ち出した。同 M/P の中で、将来の交通需要の増加に向けた最適な交通体系シナリオが設定された。その中でも優先度の高い公共交通網の整備に関しては、CREATS フェーズ II として 2003 年にフィージビリティ調査が実施された。一方で、最適シナリオの中では、公共交通の整備及び既存の幹線道路整備計画に加え高速道路網（全長約 78Km）の建設が現行のトリップ速度を維持するために、最も効率的であることを示している。CREATS の予測では既存の幹線道路整備計画のみでは、トリップ速度が現在の 19.0km/h から 11.6km/h に低下するが、高速道路を組み合わせることで 18.0km/h までに低減を食い止められるとされている。以上を背景に、本調査では高速道路の建設にかかる調査を実施することとなった。</p> <p>しかし、M/P に沿った道路建設計画を推進するには現行の予算の 2 倍を要するため、税収を基本とした政府予算に依存している、新規高速道路建設をシナリオ通りに推進することは難し</p>

い。そのため、財源確保の方法の一つとして上記 M/P で高速道路を有料化が挙げられ、簡易な制度分析がなされた。しかし、迅速な建設計画のさらなる推進のためには民間資金の導入にも考慮する必要があり、最適な PPP (Public-Private Partnership、官民協力手法) 手法の選択、既存の BOT 計画 (道路分野でも計画があるものの、実現化に至っていないものが多い) の課題を検討する必要がある。特に民間投資を呼び込む場合はリスク分析を含めた精緻な資金計画が必要であったが、これまでの BOT 計画には不足していた部分であり、民間が参入するのにふさわしい体制を整備するための計画を作成する必要がある。

本案件では、以上の背景を踏まえ、高速道路の有料化にかかる制度の精緻化および将来民間資金の導入を見据えた財源計画を精緻化するために実施するものである。

#### (2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

エジプト国が 1997 年に設定した 20 年長期計画においては経済開発が重点項目として挙げられており、都市交通問題の改善を通じて都市地域経済の振興につながる本案件はこの趣旨に一致する。また、同計画においてはインフラ建設における民間セクターの役割を重視しており、PPP の推進もこの流れと合致するものである。

#### (3) 他国機関の関連事業との整合性

カイロ市内の都市交通を対象とした他国の協力はなく、現時点では日本が唯一の援助機関である。過去には、フランスが地下鉄 1 号線建設において無償援助・借款を行っている。

#### (4) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置づけ

国別援助計画においては、(ア) 経済・社会基盤の整備、産業の振興、(イ) 貧困対策、(ウ) 人材育成、教育の充実、(エ) 環境の保全、生活環境の向上、(オ) 三角協力の推進を挙げており、これに JICA 国別事業実施計画も従っている。本案件はこのうち(ア) 経済・社会基盤の整備の方針と合致するものである。

特に「エジプト国別援助政策」では、経済・社会整備においては、エジプト国内で持続的な成長のために必要な国内貯蓄が不足しており、国内資金のみでは十分なインフラ整備が困難と指摘されている。そのための方策として、民間資金及び ODA 以外の公的資金との役割分担と連携を重視しつつ、インフラ整備への民活導入について支援を検討すると述べられている。本案件は高速道路の建設に際し民活導入に係る計画を策定するものであり、上記と一致するものである。

### 4. 協力の枠組み

#### (1) 調査項目

1. CREATS で策定された M/P 及び関連法制度のレビュー
  - 1) M/P で策定された高速道路計画及び既存の高速道路建設に係るレビュー
  - 2) CREATS 策定時に設定された社会開発経済フレームワーク及び政策シナリオのレビュー
  - 3) 既存 PPP プロジェクト (全世界) のレビュー及び既存 BOT プロジェクト (エジプト国内) の課題の抽出
  - 4) 高速道路建設に係る関連法制度のレビュー
2. 交通調査・需要予測の実施及び優先順位付け
  - 1) 既存 OD 表のアップデートのための交通調査の実施
  - 2) 支払い能力調査を含めた交通調査の実施
  - 3) 将来交通需要予測
  - 4) 高速道路建設優先順位付けに向けた方法論の確立
  - 5) 環境社会面等のインパクトを考慮した優先順位表の作成
3. 総費用概算及び財源調達方法の確立
  - 1) M/P に基づいた総費用概算のレビュー及び再計算

- 2) 交通需要を反映した有料高速道路制度の策定
- 3) 経済分析
- 4) キャッシュフロー分析
- 5) 財源調達方法の確立及び関連法制度改定に向けた提言
  
4. 高速道路維持管理システム及び交通情報システム整備計画の策定
  - 1) 既存の幹線道路維持方法及び交通情報システムのレビュー
  - 2) 高速道路維持管理システム及び交通情報システム整備計画策定
  
5. 民間資金導入に向けた戦略の策定
  - 1) PPPスキームの比較検討
  - 2) 官民間における責任及びリスク分担の検討
  - 3) 官民間での投資リスクの定量的分析
  - 4) 民間セクター参入に向けた法制度体系の整備
  - 5) PPP参入のための手続き体系の整備
  - 6) PPPプログラムの策定
  
6. 高速道路管理組織の設計
  - 1) 高速道路管理に向けた官側の監理組織の特定
  - 2) 組織設計
  - 3) 組織設立に向けた法制度の必要条件の検討
  - 4) 組織の財源検討
  
7. 総合評価の提言

(2) アウトプット (成果)

ア 計画策定

- (ア) 有料高速道路制度が策定される。  
 (イ) エジプト国の実情に沿った官民協力手法が開発される。  
 (ウ) (ア) (イ) を踏まえて、高速道路建設に向けた資金計画が策定される。

イ 技術移転：官民協力手法 (PPP) に関する技術が移転される。なお、技術移転はハイヤーコミッティ関連機関 (特に現に BOT を推進している運輸省) の他、本開発調査で特定される PPP 監督機関に対して行う。

(3) インプット (投入)：以下の投入による調査の実施

ア 計画策定

(ア) コンサルタント (分野/人数)

- 総括/交通計画 1名  
 PPP事業手法構築 1名  
 組織制度/事業運営計画 1名  
 有料高速道路制度設計 1名  
 交通調査・解析需要予測 1名  
 費用分析 1名  
 経済・財務分析 1名  
 民間資金導入検討 1名  
 PPP関係制度整備 1名  
 高速道路維持管理 1名  
 環境社会配慮 1名  
 業務調整 1名

<p>(イ) その他 再委託（交通調査の実施） イ 技術移転 （ア）現地セミナーの開催 （イ）国別研修の実施</p>
<p>5. 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）</p> <p>(1) 提案計画の活用目標 エジプト国が民間資金を活用して有料高速道路の建設を推進する。</p> <p>(2) 活用による達成目標 大カイロ都市圏における交通渋滞の解消</p>
<p>6. 外部要因</p> <p>(1) 協力相手国内の事情 ア 政策的要因：政権交代・内閣改造等により提案事業の優先度が低下しない。 イ 行政的要因：当該分野に対する予算が適切に配分される。 ウ 経済的要因：対外債務の増大、失業率の上昇等、経済状況の変化による整備資金が不足しない。 エ 社会的要因：対象地域における治安が悪化しない。</p> <p>(2) 関連プロジェクトの遅れ 特になし。</p>
<p>7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公共サービスに対して対価を払うという概念はエジプト国内で希薄であるため、有料制度を導入するに当たっては一般市民への説明性に配慮する必要がある。</li> <li>・高速道路の建設に際しては、貧困層が利用する公共交通機関の乗り入れを許可するかどうか大きな問題になってくる。乗り入れを許可する場合、高速道路料金で運賃が大幅に上昇しないよう公共交通機関事業者へ補助金の配賦や優遇料金を設定するなど、料金体系を考慮する必要がある。</li> <li>・高速道路建設の優先順位設定においては、環境社会面の影響を加味した上で設定する。</li> </ul>
<p>8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交通関連政府機関が多岐に渡ることから、意見調整に配慮する必要がある。また、高速道路の建設に向けた一元的意思決定機関の設立を側面支援すべきである。</li> <li>・フィリピン国においてもマニラ都市圏の高速道路を対象にして同様の開発調査を実施したが、内部での調整が続いている状況である。同案件の教訓を活かし、より実現性・即効性の高いPPP手法を確立する必要がある。</li> <li>・エジプト国においては、数々の BOT プロジェクトが形成されながら実施されなかったものが多い。それらのプロジェクトの失敗要因には、為替差損をはじめとしたリスク分析が不十分であったこと、手続き文書・既存の BOT 法の不備、エジプト国政府機関の能力不足などが挙げられる。これらの教訓を活かし、実効性のある官民協力手法を開発する必要がある。</li> </ul>
<p>9. 今後の評価計画</p> <p>(1) 事後評価に用いる指標</p> <p>(a) 活用の進捗度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高速道路の建設の進捗度</li> <li>・有料道路制度導入の進捗度</li> </ul> <p>(b) 活用による達成目標の指標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市圏内における平均トリップ時間の短縮</li> <li>・渋滞における経済損失・交通事故の減少</li> </ul> <p>(2) 上記 (a) および (b) を評価する方法および時期</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フォローアップ調査によるモニタリングを実施する。</li> <li>・必要に応じて調査終了後5年後以降に事後評価を実施する。</li> </ul>

(注) 調査にあたっての配慮事項