

第4章 環境社会配慮調査

4-1 環境行政、法制度及び規制

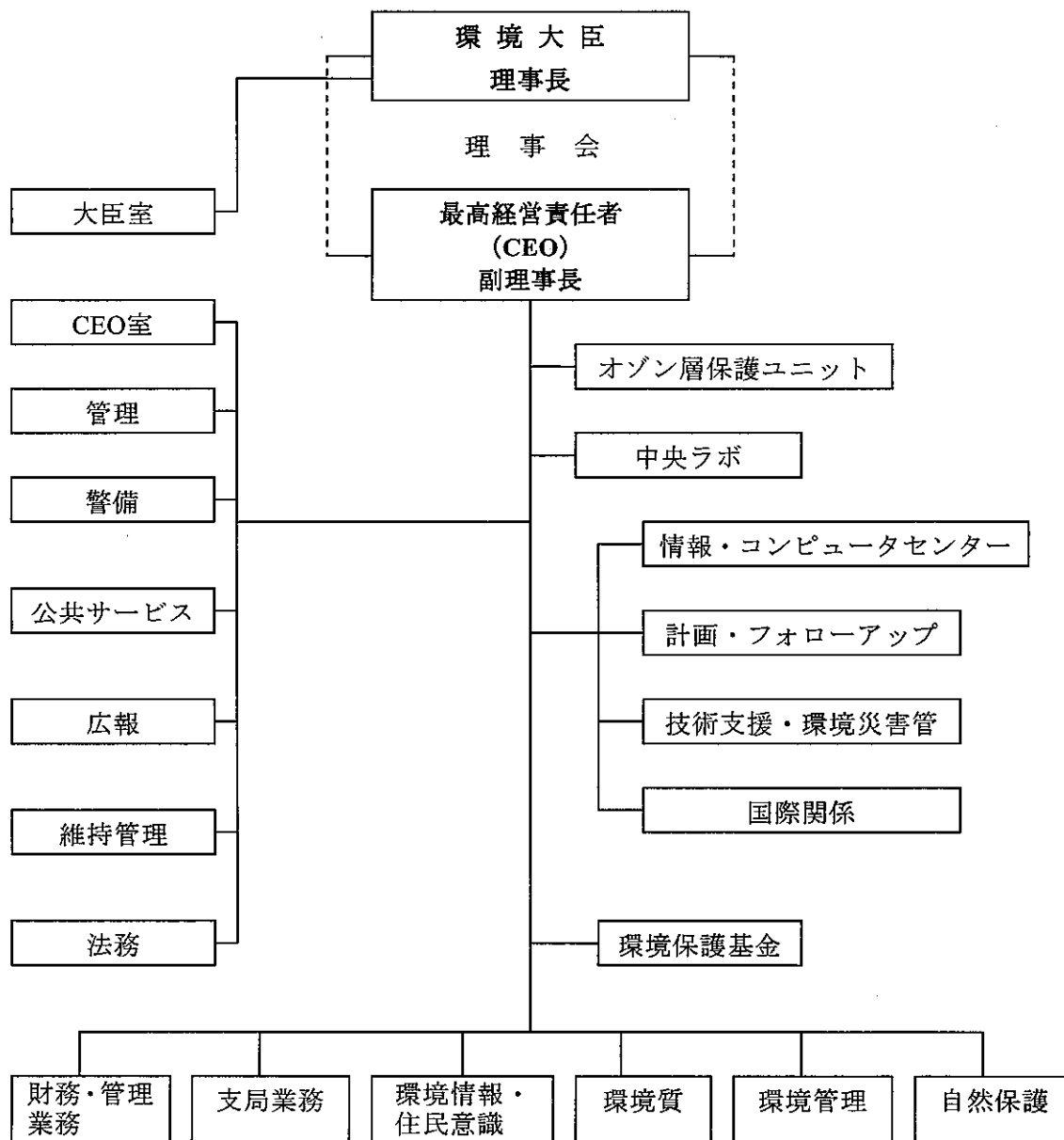
4-1-1 環境行政

エジプト国の環境行政への取り組みは、1972年の国連人間環境会議への参加を契機に、環境問題に対処するための制度的な枠組みが必要だと認識されるようになったことが始まりとみられる。

1982年には、大統領令第631号に基づき、首相直属の機関として、EEAAを設置した。その後、環境保護法（1994年第4号）によって、EEAAは改組され、環境行政の調整機能よりもむしろ執行を担当することになった。地方には、分権化の一環として、8つの地方事務所（Regional Branch Office：RBO）が設置された。それらは大カイロ圏、Alexandria圏、Suez運河地域、マンスーラ・デルタ東部地域、タンタ・デルタ中部地域、アスワン・上エジプト南部地域、アシュート・上エジプト北部地域とハルガダ・紅海県地域である。

1997年には、大統領令第275号に基づき、環境省（Ministry of State for Environmental Affairs：MSEA）が新設された。MSEAには、他省庁・政府機関との調整を図ること、国際レベルでのパートナーシップを図ること、環境保護法を実施することなどの権限と責務が付与された。一方、EEAAには、広範で強大な権限と責務が付与されており、国家環境保護計画やEIA手続きを策定するだけでなく、工場施設の閉鎖のように違反操業活動を差し止めたり、違反損害額を裁判所に賠償請求したりすることが認められた（環境保護法第18条）。EEAAの組織図を図4-1に示す。全国8地方機関のほかに、自然保護区ごとに16か所の運営事務所がある。

本件に関係あるアレキサンドリア地方環境監視局は、エジプト国の22%の面積を占めるAlexandriaなど3県の環境を監視している。環境保護法に基づきエジプト国全土に8か所の地方環境監視局がある。Alexandriaの場合は、地域の産業の40%を工業が占め、他の産業や人口も集中していて環境汚染が特にひどい状況にある。監視局の業務として、大気、水質、地質の汚染測定、工業地区、住宅地域などの環境調査の実施、そして危険廃棄物、医療廃棄物、海岸地域の監視がある。監視活動により、環境規制法規の違反事案が判明した場合には、当局から当該企業に対し、廃業や工場閉鎖の勧告を行うこともできる。各地の監視局は地域の環境問題に関する研究、環境調査報告書の作成、環境問題に対する市民への啓発活動などを実施している。



出典：EEAAウェブサイト<http://www.eeaa.gov.et/>から編集

図 4 - 1 EEAA組織図

環境保護法は、表 4 - 1 に示すとおり、序文（総則、環境庁、環境保護基金、インセンティブ）と 4 つの部（汚染からの国土環境の保全、汚染からの大気環境の保全、汚染からの水質環境の保全、罰則）から構成され、環境政策、環境行政、EIA などの基本的事項について広範に定める。中心的な執行機関として EEAA を設置し、施設などへの立ち入り検査権限も認めている。環境にかかわるあらゆる開発事業に対して、EIA の実施を義務づけている。

有害物質と廃棄物の使用、輸送、取り扱い、処分については、この法律の運用規則に基づき行われる。大気汚染との関連では、大気環境基準、大気排出基準、殺虫剤の利用規制、騒音環境基準、騒音規制基準、放射性物質の許容量基準、事務所衛生基準規則に関連する温度・湿度・換気などの基準を定めている。船舶による水質汚染との関連では、船舶からの油、油性混合物、有害物質と廃棄物の海洋投棄を規制し、陸上起因の汚染については、土地利用規制と浄化権限を規定する。

表4-1 エジプト環境保護法（1994年第4号）の構成

一 目 次 序 文 第1章 総 則 第2章 環境庁 第3章 環境保護基金 第4章 インセンティブ 第1部 汚染からの国土環境の保全 第1章 開発と環境 第2章 有害物質と廃棄物 第2部 汚染からの大気環境の保全	第3部 汚染からの水質環境の保全 第1章 船舶による汚染 第1節 石油による汚染 第2節 有害物質による汚染 第3節 下水と廃棄物による汚染 第2章 陸上起因の汚染 第3章 国際証明書 第4章 行政と司法措置 第4部 罰 則 付 則
--	---

環境保護法以外にも、下水システムへの排水を規定する法律（1962年）、ナイル川とその水路の保全に関する法律（1982年）、自然保護に関する法律（1983年）、環境庁の設置に関する法令や排出基準値等を定める各省からの規則と命令がある。環境NGOとの関連では、現行憲法（1971年）、環境保護法（1994年）と団体及び非政府組織に関する法律（1999年）が主な法律である。

エジプト国は、環境関連の多くの国際条約に加盟したり条約を批准したりしている。港湾や港湾関連施設の開発に関係するものとして、有害廃棄物の越境移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約、ロンドン海洋投棄条約、地中海を汚染から保護するバルセロナ条約、湿地帯を保全するラムサール条約、国連海洋法条約などがある。

4-1-2 環境影響評価（EIA）

環境保護法は、工作物やプロジェクトの環境影響が、建設工事の開始前、あるいは所管省庁や認可機関で承認される前に評価されなければならない、と定めている。所管省庁や認可機関が事業を承認する場合に、以下のとおり環境影響調査を通じてEEAAが関与することとなった。

- (1) 所管省庁や認可機関が承認するときに、所管省庁は、EEAAとの合意により決定した項目を含む環境影響調査を実施しなければならない（環境保護法第19条）。
- (2) 所管省庁や認可機関は、EEAAの意見を聴取するために、環境影響調査報告書のコピーをEEAAに送付する。EEAAは、負の環境影響を緩和するために必要な準備と組織の設置について、60日以内に所管省庁に対して提言を行う。所管省庁はEEAAの提言を実施または検討する（第20条）。
- (3) 所管省庁は、事業者に対して審査結果を通知する。審査結果に異議のある場合、事業者は30日以内にEEAAと所管省庁、事業者で構成される委員会に異議を唱えることができる（第21条）。

その後、政府機関、事業者、関連行政部局の代表者を含む環境委員会が法務大臣によって組織される。

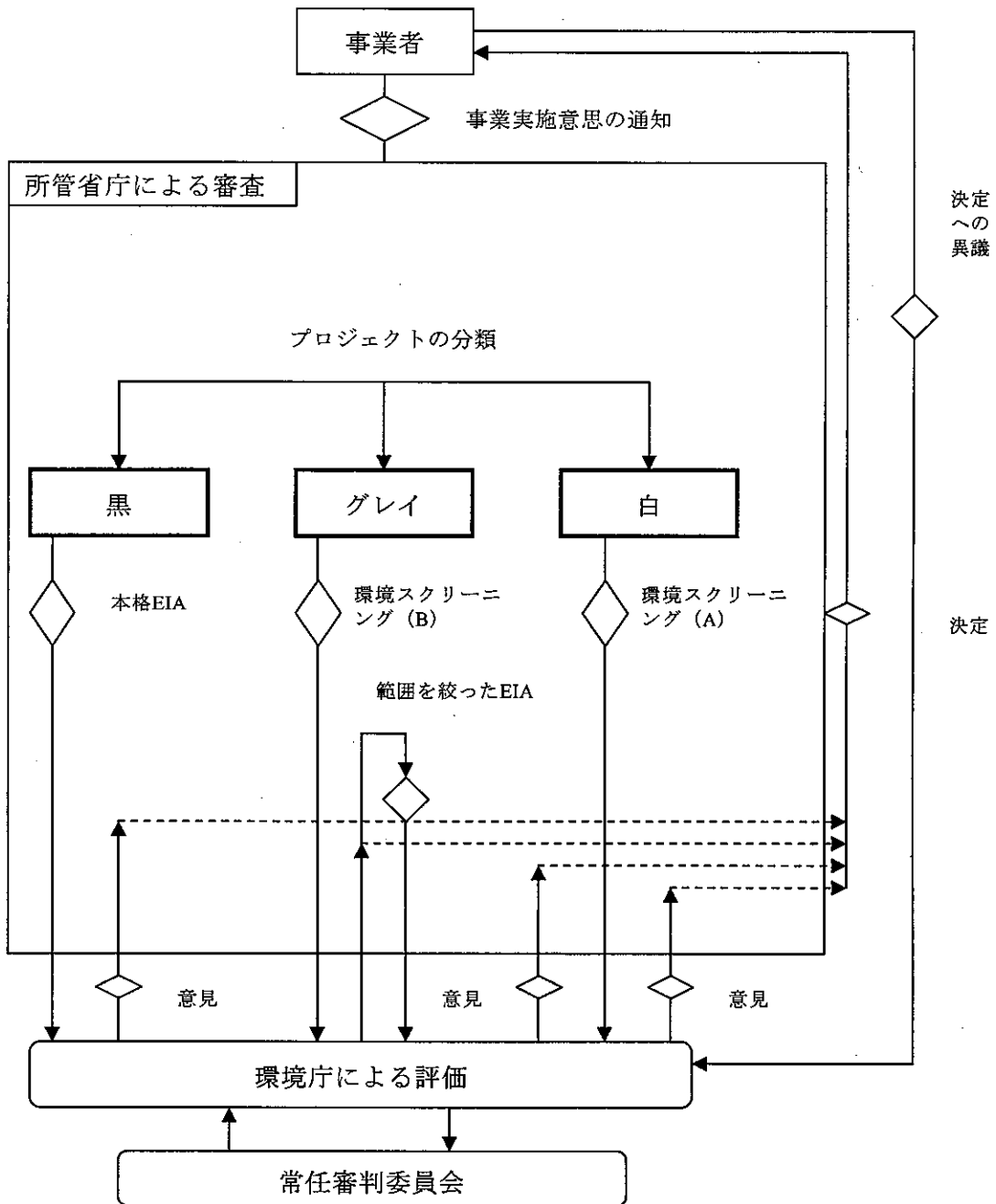
事業実施後、事業者は環境への影響や事業経過について、定められた条項を逐次記録する義務がある。政府機関はそれら事業者の動向について監視を行うが、万一、違反が認められた場合、政府機関は関連行政部局に通知し、事業者に対して速やかに改善するよう求める。60日間経過しても事業者が対応しない場合、政府機関は関連行政部局とともに、違反行為の中止や賠償金請求のため、行政処分や裁判手続きをとることができる。

なお、政府機関は、正確なEIAを行うため、事例収集や実験、環境基準の改定の研究を行う。

環境保護法の付属書（2）は、開発事業の環境評価区分について、事業内容、天然資源、地域特性、使用エネルギーの4項目をタイプ分けし、これらに基づいて、EIAに従わなければならない工作物やプロジェクトを規定している。事業内容には港湾、道路、橋梁等、すべてのインフラ整備プロジェクトが含まれている。天然資源では、ナイル川とその支流、湖沼や地下水等に分ける。地域特性としては、ナイル川とその支流や主要運河沿い、観光地、人口密集地域、海岸、湖岸や自然保護地がある。使用エネルギーとして、化石燃料と核燃料を挙げているが、化石燃料では、排出ガスが許容基準を超える工作物を設置する場合となっている。

「環境影響評価ガイドライン」は、カテゴリC（重大なインパクト）に分類される工作物をあげている。港湾プロジェクトでは、25重量トン（Dead-Weight Tonnage : DWT）以上の船舶を扱うよう設計された港湾、既存港湾の拡張の2つが本格的EIAの対象となっている。

小規模で環境影響の小さいプロジェクトは、図4-2に示すとおりWBと同じA（白）、B（グレイ）に区分され、フォームに必要事項を書き込み、各県の環境担当の審査を受ける。



出所：環境影響評価ガイドライン

図4-2 エジプト国でのEIA手続きの流れ

環境影響評価ガイドラインは、本格的EIAが必要な工作物に対するセクター別ガイドラインを策定している。これらのうち、港湾施設に対するものは、表4-2に示すとおり、序文と9つの章から構成されており、各章に盛り込むべき内容を具体的に定めている。

表4-2 港湾施設に対する本格的環境影響評価ガイドラインの構成

<p>序 文</p> <p>1. 提案された工作物の記述</p> <p>2. 環境の記述</p> <p>2.1 物理／化学環境</p> <p>2.2 生物環境</p> <p>2.3 社会文化環境</p> <p>3. 法制度の考慮</p> <p>4. 提案プロジェクトの潜在的インパクトの決定</p>	<p>5. 提案プロジェクトの代替案</p> <p>6. 負のインパクトを緩和するための管理計画の策定</p> <p>7. モニタリング計画の策定</p> <p>8. 省庁間と公衆／NGO参加の確保</p> <p>9. 環境評価レポート</p>
---	--

出所：エジプト港湾開発ガイドライン、1999年6月

4-1-3 環境社会配慮事例

EEAAでは年間6,000～8,000件のEIA審査を行っており、カテゴリ別では、カテゴリA（小さいインパクト）が35%、B（ある程度のインパクト）が60%、C（重大なインパクト）が5%を占める。スクリーニングの結果、カテゴリCと判定されたプロジェクトは本格的なEIAを行わなければならない。

運輸省海事交通セクター中央海洋環境管理局（Central Administration of Marine Environment Protection）は、7人の職員により、Alexandria港、Damietta港、Port Said港をはじめ、紅海の主要港湾と42の特別港湾の環境管理を行う。職員はEEAAと密接に連絡をとりながら、下水処理施設と廃棄物処理施設の新設・維持管理、船舶の流出油処理、汚染事故の防止などに関し、各港湾の環境管理者を指導する。

視察したDamietta港では、環境管理が徹底されているように思えた。廃棄物焼却施設（焼却能力1トン／時間）と下水処理施設（処理能力5,000m³／日）が港の環境センター内に設置されている。火災、環境汚染と放射能汚染のリスクに対する安全装置や設備の更新計画も策定されている。このように港内での環境管理が行き届いている一方で、Damietta港周辺は、人口の密集した市街地で、下水処理施設がないため、河川や沿岸部は水質汚染が進行している様子であった。

調査団は、Suez湾に面するSokhna港を視察した。環境の現状として、紅海は岩盤性の海底地質のため、土砂堆積の問題はなく、20km北方に位置する港でも堆積は報告されていないという。現在のところ、堀込港内はタイダルプリズムにより、港内水が外海水と交換されるので、水質はよいが、将来工業化が進むと冷却水の問題が環境問題として生じる可能性があるとのことであった。また、紅海は水がきれいで、サンゴ礁などの生物環境がすばらしいので、環境問題に対する意識が港湾関係者の間で高いとのことであった。

Sokhna港ウェブサイト¹によると、Sokhna港の第1ターミナルに対してEIAが行われた結果、

¹ <http://www.spdc.com/home.php?go=environment/environment.php>

騒音、ダスト、水質、土壌、悪臭については影響なしと報告された。将来のSokhna港の拡張計画に対しても引き続きEIAが行われる予定である。

Sokhna港開発に関して、Cairo～Sokhna間高速道路、マグネシウム精錬工場、精糖工場、製鉄所廃水管理施設に対するEIAが行われている。

大アレキサンドリア港湾整備計画調査²では、湾内の水質と底質の主たる汚染原因は、長期間にわたる港湾運営に起因するものと様々な汚染源によるものがあり、因果関係は必ずしも単純ではないと指摘している。汚染源は、港湾活動に直接起因するものと、港湾活動とは関係のない内陸の生活活動や産業活動などが引き起こすものがあり、多様となっている。湾内の水質を改善するためには、直接的な影響をもたらす港湾運営活動と、間接的な影響を及ぼす港湾とは関連ない内陸の経済活動による汚染源を、長期的な視点から抑制することが求められている。さらに、短期整備計画の沖合プロジェクトで建設される施設については、港内にある下水道排水口の撤去、大気汚染モニタリングと港湾水質モニタリング基地の設置を含む環境改善が提案されている。短期整備計画の4つのプロジェクトが実施される地域や沿岸域は、アレキサンドリア港湾庁に属しているため、土地取得や住民移転などの問題は全く生じる可能性はないとしている。

カイロ都市圏有料道路ネットワーク開発計画調査³では、道路建設により大規模な住民移転は予測されなかったが、若干の負のインパクトが予測されている。これら負のインパクトは、「高架橋建設による視野と日当たりの妨げ」「高架橋建設によるグリーンベルトや街路樹の部分的喪失」「道路沿いの騒音と振動の増加」「文化財と宗教施設への影響」、そして「橋梁建設によるナイル川への影響」であった。これらのインパクトは、すべて対応可能なレベルのものであるが、さらに調査を必要とすると結論づけている。

国際環境協力では、エジプト国政府は1995年に日本に対し、プロジェクト方式技術協力「環境モニタリング研修センター」と無償資金協力「地域環境監視網整備計画」を要請した。前者では、環境モニタリングに関する技術移転を行うとともに、訓練用機材を供与し、環境保護法を施行できるまでのレベルに引き上げることを目的としていた。後者では、エジプト国側で準備が整えられた中央センターと5か所の地方環境監視局に対して機材を供与した。日本が供与した機材によって、一般環境質と発生源汚染質の監視と分析が行われ、汚染源の取締りに必要な科学的データが提供された。2005年10月からは、環境庁の能力開発と地域環境管理能力向上のために、「地域環境管理改善プロジェクト」がスタートした。

デンマーク国際開発庁（Danish International Development Agency：DANIDA）が支援する「環境セクタープログラム」は、エジプト国が進める環境管理の地方分権化政策を後押しするとともに、同国の産業が環境法に準拠した形で発展することを目的としている。このプログラムを構成するコンポーネントの中には環境モニタリングを実施する「環境情報とモニタリングプロ

² 大アレキサンドリア港湾整備計画調査報告書（JICA、平成11年11月）

³ カイロ都市圏有料道路ネットワーク開発計画報告書（JICA、2006年3月）

グラム」があり、監視の必要な地点を広範囲に選定して定点観測が行われる。大気42ステーション、水質84ステーション（45が地中海、39が紅海）よりなる監視網は1999年に構築されており、試料の分析はカイロ大学とアレキサンドリア大学のラボに委託して行われている。

米国国際開発庁（United States Agency for International Development : USAID）が1995年からの5年間で支援した「カイロ大気汚染改善プロジェクト」は、カイロの大気汚染を軽減し、人の健康に悪影響を及ぼさないようにするのが目的であった。プロジェクトはグレーターカイロに36の大気モニタリングステーションを設け、鉛と粒子状物質の定期観測を実施するとともに、鉛の排出インベントリーと発生源影響度分析を行った。こうして得たデータをもとに住民に大気環境改善の必要性を訴え、①車の整備と無鉛ガソリンの使用の推進、②ディーゼルに代わり天然ガス使用の推進、③工場からの鉛排出削減、などの具体的な対策を打ち出した。

イタリアもエジプト・イタリア環境協力プログラムとして、Alexandriaの有害廃棄物管理プロジェクト、マンザラ湖湿地保護プロジェクト、油漏出コンバットセンターとアカバ湾自然保護地区開発プログラムを支援している。

4-2 環境予備調査

4-2-1 プロジェクト立地環境

ここではプロジェクトを東地中海沿岸部と紅海沿岸部に想定して、立地環境を表4-3のようにまとめた。表の記述欄は、主に「エジプト統計年鑑2004」と現地踏査結果に基づいている。数値は、特に断りのない限り、エジプト国全体を示す。

表4-3 プロジェクト立地環境(1)

協力プロジェクトの名前		エジプト国「東地中海地域海陸一貫物流システム調査事前調査(S/W協議)」
現 状		記 述
社会環境	影響、及び／または、関係する人々／グループ： (生計／人々／ジェンダー／住民／スクウォッター／NGOs／貧者／先住民、少数民族と社会的弱者／人々のプロジェクトに対する意識など)	<ul style="list-style-type: none"> エジプト国の人口は7000万人で、その主な都市は、カイロ780万人、アレキサンドリア380万人、ポート・サイド50万人、ダミエッタ110万人、スエズ50万人などである(2005年推定人口)。 過去10年間の失業率は、1995年の11.26%をピークに下がって1999年には8.12%まで改善したが、その後上昇して2003年に11.01%に達し、2004年には10.3%に多少低下した。 非識字率は39%で、男性の29%に対し女性は51%と高い。 初等教育のレベルでは女子の就学率は8割を超えるが、中等高等教育へ進むにつれ女子の就学率は低くなり、履修学科も男子に比べ制約を受ける。 法律上は男女は同等の権利を認められているが、イスラムの教えに基づいた男性優位の考えは根強い。 民族は、東部ハム語族(エジプト人、ベドウィン族、ベルベル人)が99%、その他ギリシャ人、ヌビア人などが1%。 人口の約90%がイスラム教徒であり、その大半はスンニー派に属す。残りの約10%をキリスト教徒が占め、その大半はコプト教徒である。
	土地利用と地域資源利用： (都市域／農地／工業・商業地区／歴史的地区／景勝地／漁場／臨海工業地帯／歴史的遺産等)	<ul style="list-style-type: none"> エジプト国の国土面積は約100万km²で、国土の95%は砂漠や半砂漠、砂丘に覆われ、耕作地は3%である。 2004年までにエジプト国で干拓された土地のうち、スエズが5.7%、ポート・サイドが21.3%を占める。 カイロの年間降雨量は25mmと少なく、97%の水はナイル川から取水される。残りの3%は、地方で井戸から汲み上げる地下水や、紅海・スエズ湾・アカバなどの観光地で無塩化されて利用される海水である。この中で、農業部門が83%の水を消費し、工業部門や都市部は、それぞれ10%と6%である。 エジプト観光省は、90年代後半以降、紅海・シナイ半島のリゾート開発やホテルの客室数増加に力を入れると同時に、欧米のテレビ局を通じて紅海のプロモーションCMを放映するなど、従来のピラミッド・遺跡巡りとは異なる観光ニーズの発掘に取り組んでいる。 アレキサンドリアは紀元前331年にアレキサンダー大王によって築かれ、その後7世紀にわたり、世界最大の図書館を持つ古代世界の学術の中心で、ローマ劇場、ポンペイの柱、墳墓群など多くの遺跡がある。北シナイの首都エル・アリシュにはアリッシュ城塞、ナクフル城塞、ファルマ城塞があり、モーゼ山の麓の丘陵地帯には4世紀に建てられた聖カトリナ修道院がある。
	生活関連施設／社会的機関： (地域の意志決定機関／教育／交通網／飲料水／井戸、貯水池、上水道／電気／下水道／廃棄物、バスやフェリーターミナル等)	<ul style="list-style-type: none"> エジプト国では近年、学校数や大学・専門学校入学者数が増加し、国の教育支出が増大している。初等学校への就学率は90%以上で、生徒の男女比はほぼ1対1である。一方で女性教師は極端に少ない。 エジプト国の道路ネットワークは、運輸省が管轄する約2万2,000kmの都市間道路、地方自治体が管轄する約2万3,000kmの地方道路からなる。道路ネットワークはナイルデルタにほぼ集中しており、地形上きわめて平坦だが、運河のため橋梁が多いという特徴がある。有料道路はカイロ～アレキサンドリア間(約250km)ほか3路線(計約1,200km)にとどまり、その通行料金は非常に低く設定されている。 電力需要は2005年には1050億kWhに達する見込みである。環境に優しい風力発電や太陽光発電にも積極的に取り組んでいる。風力発電では紅海のザファラナ地区で大規模なウィンドファームが建設されている。

		<ul style="list-style-type: none"> ・第4次国家開発計画（1997～2002）の主要政策として貧困対策が取り上げられ、その一環として上水道整備が進んだ。全国の水道普及率は95%、うち都市部で100%、村落部で85%と進んだが、給水量・給水水質の点でまだ十分ではない。 ・国民の32%に下水道が普及している。カイロでは市民の77%が利用可能であるが、アレキサンドリアは40%にとどまっている。 ・年間の廃棄物発生量は6000万トンに上る。構成は、水路・運河清掃ごみ49%、都市からの発生ごみ16%、産業廃棄物10%などとなっている。2000年から2010年をターゲットとした廃棄物管理国家戦略により、最初の対策が取られたのはアレキサンドリア行政区である。アレキサンドリアにはJICAの無償援助でごみ収集・運搬機材の調達、最終処分場運営機材の供与に引き続き、1998年には日量150トンの廃棄物を処理するコンポストプラントが完成した。
	<p>経済：(農業／漁業／産業／商業／観光等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2003/04年度の国内総生産（GDP）は4452億LEで、うち製造業が856億LE、農林水産業が703億LE、卸売・小売業が518億LE、鉱業が481億LEとなっている。 ・主な農産物は米、トウモロコシ、小麦、トマトである。 ・現在最も重要な資源は石油で、紅海沿岸、地中海沿岸のアラマイン、シナイ半島で採掘される。そのほかの鉱産物として、リン鉱石、マンガン鉱、鉄鉱石、ウラン、天然ガスがある。 ・エジプト国の水産業は、海面漁業と内水面漁業に大別できる。海面漁業は地中海と紅海・スエズ湾が中心であり、内水面漁業は北部汽水湖、ナイル川、ナセル湖（アスワン・ハイ・ダム湖）などで行われている。生産量は海面、内水面を含めて1996年時点で約43万トンであり、近年養殖業にも力を入れ増加傾向にある。 ・2003年の漁獲量は88万トンで、このうち地中海と紅海では12万トンであった。 ・2004年にエジプト国を訪れた観光客は810万人で、ヨーロッパから73%、アラブ諸国から19%、米国から3%となっている。入国の交通手段は航空機利用が83%、車利用が11%、船舶利用が6%。 ・2002/03年度の観光収入は37.96億USDで、エジプト国の外貨収入源のトップを占めている。
	<p>国民の健康と衛生：(疾病／HIV／エイズなどの感染症、病院、衛生習慣など)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2003年時点の出生時平均寿命は、男子が67.9歳、女子が72.3歳であり、毎年延びている。 ・乳児死亡率は出生1000人に対し1992年の34.1から減少傾向を示し、2004年には23.6となっている。乳児死亡率は農村部より都市部のほうが多少高い。 ・1～4歳児の死因のうち、呼吸器疾患と下痢によるものが半数を占める。 ・病床数では10万人当たり1995年の164から増加傾向を示し、2004年には214となっている。

注：この様式は利用可能な既存のデータと情報に基づいて記入すること。

表4-3 プロジェクト立地環境(2)

協力プロジェクトの名前		エジプト国「東地中海地域海陸一貫物流システム調査事前調査(S/W協議)」
現 状		記 述
自然環境	地形と地質:(急傾斜地/軟弱地盤/湿地/断層など)	<ul style="list-style-type: none"> エジプト国の国土は、エチオピアの高地から北上して地中海に注ぐナイル川によって大きく二分されている。これによって、エジプト国は、東西の砂漠地帯、ナイル川流域、スエズ運河以東のシナイ半島の4つに区分けされる。 ナイル川はカイロ北方で、ダミエッタとロゼッタの二分流となり、多数の人工運河の発達で、エジプト国の可耕地の56%を占める広大なナイルデルタ地帯を形成する。 ナイル峡谷と紅海の間位置する東部砂漠には、高さ2,200mに達する山岳もあり、その谷間には数多くのワーディー(降雨時以外は水のない谷)が見られる。 シナイ半島は、スエズ運河の東方に位置し、高さ2,600mに達する南部山岳地帯から北上するにしたがってなだらかになり、平坦な砂漠となって地中海に接している。
	動植物と生息域:(保護地/国立公園/希少種の生息地/マングローブ/サンゴ礁/水生生物など)	<ul style="list-style-type: none"> 2002/03年度までに指定された自然保護区は24か所ある。うち、ポート・サイドに1か所、カルフ・エルシェイクに1か所、シナイ半島北部に2か所、シナイ半島南部に4か所で、保護区のタイプはいずれも湿地である。シナイ半島南部のラス・モハメッド国立公園は面積850km²で、1983年に指定された。 地中海沿岸のブルールス湖とバルダウィル湖はラムサール条約のリストに掲載されている。 アカバ湾、スエズ湾、紅海沿岸沖は珊瑚礁などの豊かな自然に恵まれている。
	海岸と海洋域:(浸食/堆砂/流れ/潮/水深/海流など)	<ul style="list-style-type: none"> アスワンハイダム建設に伴い、デルタ地帯ではナイル川からの土砂供給の減少により浸食が激しくなる影響が出た。河口付近の海の生態系への影響もある。 紅海は細長い形状の海で、北部から南部まで約2,000km、平均幅は約280kmである。北部先端域はスエズ運河につながるスエズ湾とアカバ湾に分かれる。スエズ湾は水深が浅く50~73mで、比較的平坦な海底面になり、一方、アカバ湾は水深が1,000m以上の海盆と狭い大陸棚より形成されている。 アカバ湾沿岸では、浚渫と埋立て工事により自然海岸が減少し、当該海域に海岸浸食と堆砂をもたらした。
	湖、水系、海岸、及び/または、気候:(水質と水量、降雨量など)	<ul style="list-style-type: none"> ポート・サイドとアレキサンドリア間350kmには、ブルールス湖、マンザラ湖、エドコ湖、マリユート湖が分布する。 月間最高気温は、ポート・サイドでは8月が最高で30.4℃、1月が最低で17.6℃、スエズでは7月が最高で36.1℃、1月が最低で19.7℃である。 年間降雨量はポート・サイドで73.6mm、スエズで16.5mmであり、ともに夏季は雨が降らず、冬季をピークに春季と秋季に降雨がある。

汚染	現状の汚染：(大気、水、下水、騒音、振動など)	<ul style="list-style-type: none"> ・カイロ市内の大気汚染濃度に関して、浮遊粒子状物質、硫黄酸化物、窒素酸化物、鉛などは、エジプト国や米国の基準値を著しく超えており、肺疾患や呼吸器疾患が増えてきわめて深刻な状況にある。 ・エジプト国の自動車普及台数は約300万台と推定され、その半数がカイロに集中している。超過した耐用年数、不十分なメンテナンス、有鉛ガソリンの使用などによって、自動車からの大気汚染が生じている。 ・固定発生源として、カイロとアレキサンドリアといった大都市の近郊工業地帯の工場、セメント工場、発電所などから大気汚染が生じている。 ・夏季に農業用水量が10分の1にまで減少するデルタ地帯では、水が滞留して汚染濃度が高まり、生活排水や農業関連の化学肥料・殺虫剤が流入するために、水質汚染が著しく進行している。 ・工場などから無処理同然の廃水や廃棄物が川に排出されて、水質汚染の原因となっている。
	人々が最大の関心とする苦情	<ul style="list-style-type: none"> ・一般市民の環境問題に対する関心の表れとして、環境汚染の調査件数、環境規制法規違反の事案件数が増加している。 ・殺虫剤工場とセメント会社に関し、住民に対する健康被害の事例がある。
	汚染対策：(規則／補償などの制度上の対策)	<ul style="list-style-type: none"> ・環境保護法（1994年第4号）から、水質汚濁、大気汚染、廃棄物、環境アセスメントなどを規定する各種の法令、騒音、振動、悪臭に関する基準まで、環境法体系が整えられている。
その他		

注：この様式は利用可能な既存のデータと情報に基づいて記入すること。

4-2-2 予備的スコーピングの結果

次の本格調査では、物流インフラ整備戦略が提言される予定であり、プロジェクトリストは提言されるものの具体的なプロジェクトの内容は含まれず、環境社会配慮の視点からの具体的な検討は必要とされない。

それに引き続く調査はマスタープラン段階となり、調査では個別の物流インフラ開発・近代化計画、政策・制度改善計画、陸上輸送・港湾等の運営管理改善計画、物流インフラ開発事業への民間の参入促進策等が検討され、そこで選定された優先プロジェクトについてフィジビリティ調査が実施される見込みである。

したがって、環境社会配慮の視点からの具体的な検討が必要とされるのは、次段階以降の調査となる。

表4-4に示す予備的スコーピングの結果は、物流インフラ整備戦略の提言結果より現段階でおおよそ想定される環境インパクトをまとめたものであり、本格調査での提言事項に基づき予備的スコーピングを更新する必要がある。

それに引き続くマスタープラン段階の調査では、EIAの必要性を判断するために、初期環境調査（Initial Environmental Examination：IEE）の一部としてカウンターパート機関との合同のスクリーニングとスコーピング作業を併せて行う必要がある。その結果を踏まえて、フィジビリティ段階で実施すべきEIAの調査事項（Terms of Reference：TOR）を作成することとなる。

表 4-4 予備的スコーピングの結果 (1)

協力プロジェクト名		エジプト国「東地中海地域海陸一貫物流システム調査事前調査 (S/W協議)」	
No.	インパクト	評価	概要
社会環境:「ジェンダー」と「子どもの権利」への影響に関しては社会環境のすべての評価基準に関連するかもしれない。			
1	非自発的住民移転	C	提言される戦略の内容によっては、特に都市部の人口密集地で、用地占有に伴う移転(居住権、土地所有権の転換)が大規模に発生する可能性がある。
2	雇用や生計手段等の地域経済	C	提言される戦略の内容によっては、土地、漁場等の生産機会の喪失や経済構造の変化が生じる可能性がある。
3	土地利用や地域資源利用	C	提言される戦略の内容によっては、住宅地、商工業用地等の既存の土地の占有が予想される。水、砂、石、石油等の地域資源の利用が考えられる。
4	社会関係資本や地域の意思決定機関等の社会組織	C	交通混雑や事故の増大により、それら組織へのアクセスが悪くなる可能性がある。
5	既存の社会インフラや社会サービス	C	渋滞・事故等により、既存交通や学校・病院等への影響がある。
6	貧困層・先住民族・少数民族	C	貧困層の生活条件とライフスタイルが変化する可能性がある。対象地域には少数民族は存在しない。
7	被害と便益の偏在	C	住民や商店主の間で被害と便益の偏在が起こりうる。
8	文化遺産	C	既存の文化財や埋蔵文化財に損傷を与え、価値を低下させる可能性がある。
9	地域内の利害対立	C	供用後の土地を巡る利害対立が生じる可能性がある。
10	水利用あるいは水利権と入会権	C	漁業権、水利権、山林入会権の阻害や既存水路の流路変更の可能性がある。
11	衛生	C	ごみや害虫の発生により衛生環境の悪化が考えられる。
12	危険(リスク) HIV/AIDS等の感染症	C	地盤崩壊や船舶事故の危険性の増大が考えられる。建設労働者の雇用によりHIV/AIDS等の感染症の恐れがある。

評価の区分

A: 重大なインパクトが見込まれる

B: 多少のインパクトが見込まれる

C: 不明(検討をする必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておく)

D: ほとんどインパクトは考えられないためIEEやEIAの対象としない

表4-4 予備的スコーピングの結果(2)

協力プロジェクト名		エジプト国「東地中海地域海陸一貫物流システム調査事前調査(S/W協議)」	
No.	インパクト	評価	概要
自然環境			
13	地形・地質の特徴	D	掘削・盛土により価値ある地形・地質の改変が行われる可能性はない。
14	土壌浸食	C	切盛土工部や土捨場、土取場から雨水による表土流出の可能性はある。
15	地下水	C	掘削による地下水位低下や浸出水による地下水汚染の可能性はある。
16	水文状況	C	地形の改変や構造物の設置は表流水や地下水に影響を与える可能性がある。
17	沿岸域(マングローブ、さんご礁、Tidal flats, etc.)	C	埋立地や構造物により海岸侵食や堆積が起きる可能性がある。
18	動植物と生物多様性	C	提言される戦略の内容によっては、湿地の減少、外来種や害虫の侵入による生態系バランスの崩壊というインパクトを引き起こす可能性がある。
19	気象	D	大規模造成や建築物により気象条件(気温、降水、風など)が変化する可能性はない。
20	景観	C	造成による地形変化、構造物による調和の阻害が起きる可能性がある。
21	地球温暖化	C	地球温暖化問題を起こすかもしれない二酸化炭素の排出がある。
汚染			
22	大気汚染	C	提言される戦略の内容によっては、建設機械や車両、船舶から大気汚染物質が排出される。
23	水質汚濁	C	提言される戦略の内容によっては、土砂の流出や工場、船舶からの水質汚濁物質の排出がある。
24	土壌汚染	C	野積みからの粉塵、農薬の散布、潤滑油の流出による土壌汚染の可能性はある。
25	廃棄物	C	建設廃材、残土、コンクリート破片、船舶からの廃油、一般廃棄物が排出される可能性がある。
26	騒音・振動	C	提言される戦略の内容によっては、工事中や供用後に建設機械と車両からの騒音・振動が発生する。
27	地盤沈下	D	工事中に地下水位の低下による地盤変形や地盤沈下の可能性はない。
28	悪臭	C	不適切なごみ処理や排気ガスによる悪臭の可能性はある。
29	底質	C	工事中には有害物質の流出による底質汚染の可能性はある。
30	事故	C	交通事故、有害物質の取り扱い、失火、爆発などによる生命や環境への危険性がある。

現時点では提言される戦略の内容が不明であるため、Bに相当するインパクトはないものの、提言される戦略の内容によってはB相当のインパクトが想定される項目の環境緩和策を表4-5に示す。

これら想定されるインパクトの最小化を図るためには、マスタープラン段階以降の調査段階

にて基本的な現況情報を適切に収集・整理する必要がある。特に社会面で、移転対象となる住民や家屋などの建物を最少化するために、施設計画担当者との緊密な連携が重要となろう。

表4-5 想定される環境緩和策

協力プロジェクト名		エジプト国「東地中海地域海陸一貫物流システム調査事前調査 (S/W協議)」		
予想されるインパクト	評定	インパクトの重大度 (例えば大きさ、広がり、継続期間、頻度、可逆性、発現の可能性)	予測手法	想定される緩和策
非自発的住民移転	C	提言される戦略の内容によっては、特に都市部の人口密集地で、用地占有に伴う移転(居住権、土地所有権の転換)が大規模に発生する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・社会経済調査 ・住民説明会 ・インタビュー調査 ・質問票調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民移転計画の作成 ・移転過程の詳細なモニタリング
雇用や生計手段等の地域経済	C	提言される戦略の内容によっては、土地、漁場等の生産機会の喪失や経済構造の変化が生じる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ステークホルダー協議でのスコーピング 	<ul style="list-style-type: none"> ・解決法をステークホルダー協議の場で話し合い
土地利用や地域資源利用	C	提言される戦略の内容によっては、住宅地、商工業用地等の既存の土地の占有が予想される。水、砂、石、石油等の地域資源の利用が考えられる。	<ul style="list-style-type: none"> ・土地利用調査 ・地域資源利用調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・最小限の用地取得と十分な補償 ・資源の再利用
動植物と生物多様性	C	提言される戦略の内容によっては、湿地の減少、外来種や害虫の侵入による生態系バランスの崩壊というインパクトを引き起こす可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・動植物インベントリ一調査 	<ul style="list-style-type: none"> ・貴重種の生息・生育場所を計画から除外 ・道路と生息・生育地との間にバッファゾーンを設定
大気汚染	C	提言される戦略の内容によっては、建設機械や車両、船舶から大気汚染物質が排出される。	<ul style="list-style-type: none"> ・大気調査 ・大気汚染予測 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺の土地利用を考慮した路線計画 ・建設機械の適正なメンテナンスと土工事中の散水
水質汚濁	C	提言される戦略の内容によっては、土砂の流出や工場、船舶からの水質汚濁物質の排出がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・水質調査 ・水質汚濁予測 	<ul style="list-style-type: none"> ・工事中には仮沈砂池を設置 ・大雨時には土工事を中止 ・燃料、潤滑油等は適切に保管
騒音・振動	C	提言される戦略の内容によっては、工事中や供用後に建設機械と車両からの騒音・振動が発生する。	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音・振動レベル測定 ・騒音・振動予測 	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺の土地利用を考慮した路線計画 ・低騒音・低振動型機械の使用 ・夜間工事の中止

評定の区分

A：重大なインパクトが見込まれる

B：多少のインパクトが見込まれる

C：不明（検討をする必要はあり、調査が進むにつれて明らかになる場合も十分に考慮に入れておく）

4-3 本格調査への提言

本格調査では、提案されたプロジェクトに対して環境社会配慮の指針を提示することが必要となる。指針は、エジプト国のEIA法規とJICAの環境社会配慮ガイドラインに従ったものとする。

(1) エジプト国のEIA法規

環境保護法の付属書(2)は、開発事業の環境評価区分について、事業内容、天然資源、地域特性、使用エネルギーの4項目をタイプ分けし、これらに基づいて、EIAに従わなければならない工作物やプロジェクトを規定している。事業内容には港湾、道路、橋梁などすべてのインフラ整備プロジェクトが含まれている。天然資源では、ナイル川とその支流、湖沼や地下水に分ける。地域特性としては、ナイル川とその支流や主要運河沿い、観光地、人口密集地域、海岸、湖岸や自然保護区がある。使用エネルギーとして化石燃料と核燃料をあげているが、化石燃料では、排出ガスが許容基準を超える工作物を設置する場合となっている。

環境影響評価ガイドラインは、カテゴリC(重大なインパクト)に分類される工作物をあげている。港湾プロジェクトでは、25DWT以上の船舶を扱うよう設計された港湾、既存港湾の拡張、の2つが本格的EIAの対象となっている。

EIAのTORを作成するうえで、カウンターパートとともにEEAAのEIA審査機関を訪問し、協力を求める。審査機関の担当者は中央環境影響評価管理局(Central Department for EIA)のMahmoud Shawky(General Manager)である。

同氏によると、国際援助機関によるエジプト国内でのプロジェクトで、環境コンサルタントがEIAを行う場合、各機関のガイドラインに従って、ステークホルダーミーティングなど住民関与が行われてきた。一方、エジプト国の環境影響評価ガイドラインは、社会環境に関する記述が不足しているため、2か月後に改訂版が発行される予定とのことであった。また、将来的には戦略的環境アセスメント(Strategic Environmental Assessment: SEA)導入の動きがあり、その動向についても本格調査時に同氏を確認する必要がある。

(2) 予備的スコーピング表の更新

本格調査では、想定される候補地についてプロジェクト立地環境表を作成し、それと想定されるプロジェクト内容を合わせて、予備的スコーピング表を作成する必要がある。JICAの環境社会配慮ガイドラインでは、スコーピング項目は30項目ほどあるが、JICA開発調査環境配慮ガイドライン港湾編等も参照して項目を追加・変更するのがよい。

(3) マスタープラン調査での環境社会配慮実施方針の提示

今回の本格調査に引き続くマスタープラン調査では、さらに次段階以降の調査(フィジビリティ調査等)でのEIAの必要性を判断するために、IEEの一部としてカウンターパート機関との合同のスクリーニングとスコーピング作業を併せて行う必要がある。したがって、今回の本格調査ではマスタープラン調査でのIEE実施方針の提示が必要となる。

また、マスタープラン調査実施時にSEAが制度として導入されている場合、SEAも併せて実施する必要があり、SEAを含む環境社会配慮の実施方針を提示する。

(4) 土地収用と住民移転

大アレキサンドリア港湾整備計画調査（JICA、平成11年）では、短期整備計画の4つのプロジェクトが実施される地域や沿岸域は、アレキサンドリア港湾庁の所有地内にあるため、土地収用や住民移転などの問題は全く生じる可能性はないとしている。

しかし、内航水運のインフラ関連施設整備の一環としてカイロ市内にて事業が進められているコンテナターミナルの建設では、住民の立ち退き問題未解決のために計画進捗が遅延する事態も生じていることから、施設建設を伴うプロジェクトを戦略にて提言する場合には、具体的な施設計画を伴わないとしても、想定される候補地の土地利用状況を把握しておくことが必要である。

(5) 物流改善計画

港湾と生産者・消費者間で生じている物流阻害事例の実態を把握して、各物流阻害による環境社会へのインパクトを整理し、物流改善計画に反映させることが必要である。

インパクトの例として、荷役や順番待ち車両が路上にあふれることによる周辺地区での交通渋滞の恒常化、長時間の冷暖房用アイドリングによる騒音・排出ガスへの懸念などがある。

第5章 本格調査への提言

本格調査の内容はS/Wのとおりであるが、各項目の詳細は以下のとおり。

5-1 調査の基本方針

5-1-1 調査の目標

本格調査では、エジプト国における輸出産業振興と外国直接投資の促進を図るため、それら輸出産業や外国資本が企業活動の一環として円滑な物流活動を実施できるような物流関連インフラの構築を上位目標とし、輸出産業や外国資本の企業活動に資するハード面・ソフト面の物流関連インフラ整備戦略を提言することを目的とする。これら目的を達成するため、本調査にて次の成果を得る。

- (1) 官民物流関係者の間での物流の考え方の理解
- (2) 物流関連インフラ整備戦略として、物流行政機能の整備、各種物流関連インフラ整備・改善計画（インフラ整備プロジェクトと運営・維持管理改善策、運輸事業者・物流関連企業振興策、物流関連諸制度・税関手続き等）の提言
- (3) 輸出産業振興と外国直接投資の促進を指標とする、各種施策・プロジェクトの優先順位の提言

5-1-2 調査の基本方針

(1) ユーザ中心の視点

- 1) 今回調査の大目標であるエジプト国の貿易・投資の拡大（すなわち各種産業発展によるエジプト経済の国際競争力向上）のためには、物流効率化の実現が一つの大きな要素である。一方、エジプト国では「物流」という概念が乏しく、個別の「輸送」「保管」「荷役」という商品・貨物を扱う概念にとどまっているように見受けられる。単に物を運べばいいというだけで、ユーザ本位の質的な面について目が向いていない。
- 2) 本調査は、物流のユーザである生産者・消費者（港湾の場合は船社を含む）のニーズに合った物流効率化をめざすものとし、ユーザ視点を中心とした調査を実施する。

(2) 物流の考え方

- 1) 今回の調査ではまずユーザ中心の概念である「物流」という概念を紹介したうえで（大臣をはじめMOTのトップに理解してもらう）、今回の調査が国全体の物流生産性をどう向上するかということに関する調査であり、物流生産性向上に係る戦略策定・実施がMOTの役割の一つであることを認識してもらう。
- 2) その上で、物流の効率化に係る改善計画を提案し、国レベルの戦略を取りまとめる。

(3) 民間の役割

- 1) 物流業は零細企業から多国籍企業までの民間企業、各種・各段階の公的セクターから

なる。かつて物流業における公的セクターの役割は中心的なものであったが、顧客本位の効率的な物流システムを構築するためには外国企業を含めた民間企業を物流業の主役とし、政府は公正性・透明性や安全性を確保するためのルールを定めて、それを監督するという考え方が世界的な趨勢である。

- 2) エジプト国では長く社会主義的経済体制にあったため、いまだ、運輸業の多くは公的セクターの下にあり、民間セクターも多くの規制下にある。本調査では、物流効率化を目指し、各種国営物流関連企業の民営化、関連規制緩和に係る戦略を提言する。

5-2 調査項目とその内容、範囲

5-2-1 調査対象地域

- 1) エジプト国全域（貨物量の想定にあたってはエジプト国の港湾に発着する東地中海地域及び全世界を調査対象とする）。なお、エジプト国の輸出産業・外国企業の物流の多くは、主要港湾（大アレキサンドリア港、Damietta港、Port Said East及びWest港、Suez港、Sokhna港）を輸出入港とし、カイロ、Alexandriaを中心としたナイルデルタを発着地として発生しており、調査の多くはこれら地区を対象とする（輸出産業・外国企業の原材料の一部は上エジプト国を基点とする）。
- 2) なお、国境貿易についても調査対象に含まれるが、それらは取扱量・額とも限られており、治安上の問題もあるためカイロで入手可能な統計データを用いることとし、現地調査は実施しない。

5-2-2 物流の現状に係るデータ収集・分析

- 1) 本格調査では本調査は輸出企業の振興と外国直接投資の促進を目的として実施するため、物流の現状調査と分析において調査対象となる業種と品目を適切に設定することが、効果的かつ効率的な調査を実施するため重要である。コンサルタントはこれらの設定にあたって、物流関係者のみでなく、エジプト国政府の輸出振興政策・外国直接投資促進関係者とも十分に協議する必要がある。一方、なお、エジプト国では物流調査の経験がほとんどないため、必要に応じ貨物流動調査等の各種データ収集・分析手法についてエジプト国側に技術移転し、効果的な情報収集を可能にするとともに、十分な情報を得られない場合は我が国でも物流調査時に用いられる各種統計的手法を用いて有意なデータを予測・確認する必要がある。
- 2) ユーザ側の視点に立った物流現状調査（集配、生産地・消費地⇄各港湾⇄輸出入先）のため、各種物流阻害要因の分析を行う。分析では、物流状況追跡調査等をもって各種クリティカルパスを明らかにするとともに、他国港湾にてトランシップされフィーダー輸送されるコンテナ等も、ユーザ側の視点からは円滑な物流を阻害している要因の一つと考えられるため、その分析に含める。また、エジプト各港湾でのトランシップの現状と各種物流阻害要因の分析も行う（この場合のユーザは船社を想定）。
- 3) 先進事例（日米欧、ドバイ、シンガポール等）、経済規模が近い国（トルコ、イラン、タイ等）の状況の提示と、中国・東南アジア等の物流状況の改善が著しい国の状況の提示により、エジプト国での物流阻害要因と今後あるべき姿についてのイメージをエジプト国側と共有する。

- 4) 主要製造業者・流通業者に対するヒアリング等により、企業内物流の状況を把握するとともに物流効率化のためのベストプラクティスの分析を行う。
- 5) 具体的な調査項目として次があげられる。
- a) 物流基礎データの収集・調査と分析
 - ・港湾別、生産消費地別（ランドポート経由の場合はランドポート別）、輸出入別、モード別（トラック、内陸水運、鉄道の別）の輸出入貨物流動データの収集（トン）
 - ・港湾別仕出・仕向国別トランシップ貨物（TEU、トン）
 - b) 荷主企業の調査と分析
 - ・調査対象業種の主要な荷主、運送事業者等にヒアリングを行うことにより、調査対象品目について、ルート別の貨物取扱状況、一貫輸送の現状、インターモーダル輸送活用状況、コンテナ化率、パレット使用状況、各種手続きの現状、保管拠点、積替え拠点、物流関連事業者の情報化状況、倉庫の自動化状況、積替えのための荷役機械状況、インフラの相互互換性の現状についての情報を収集・分析する。
 - c) 物流関連政策の調査と分析
 - ・物流政策のフレームワーク、戦略、政策
 - ・物流運賃・手数料政策、補助金政策
 - ・税関、輸出入管理、フリーゾーン、ランドポート・ドライポートの現状と整備・改善計画
 - ・輸出入・出入港手続きの簡素化、ワンウィンドウ化、クロスボーダー政策
 - ・民間物流業振興政策、民営化政策、官民協力政策
 - ・大学等による物流に関連する研究状況
 - ・事業者数、事業形態（海運、トラック、鉄道、内水運事業者、港湾事業者、フォワーダ、倉庫、物流センター）
 - d) 官民の物流関連事業者と活動状況・活動内容、経営状況等に係る現状調査（ヒアリング）と分析
 - ・主要海運事業者：航路、船舶規模・数、取扱貨物量の推移（コンテナ・バルク別トン、コンテナTEU）
 - ・主要トラック事業者：輸送ルート・営業キロ数、車両数、取扱貨物量の推移（トン、トンキロ、コンテナTEU）
 - ・鉄道事業者：輸送ルート・営業キロ数、車両数、取扱貨物量の推移（トン、トンキロ、コンテナTEU）
 - ・主要内水運事業者：輸送ルート・営業キロ数、船舶規模・数、取扱貨物量（トン、トンキロ、コンテナTEU）
 - ・主要製造業者・流通業：自家用トラック台数
 - ・港湾事業者、フォワーダ、倉庫、物流センター等物流関連企業：取扱貨物量の推移・内容、施設規模
 - ・各事業者共通：今後の需要見通し、船舶・車両・施設への投資計画（ICT投資含む）、運賃戦略、経営状況等
 - e) 官民の既存物流関連インフラの整備、活用、管理、運用、維持管理状況等に係る調査・分析

5-2-3 将来物流シナリオ設定

ゾーニング、発生・集中予測、シナリオ等については、本調査の目的である輸出企業振興と海外直接投資促進を主眼において設定・分析する。ゾーニングやシナリオの設定にあたっては、ステアリング・コミッティ（S/C）等を通じ官民物流関係者を含む幅広い意見を集約し、参考にする必要がある。なお、目標年次は2022年である。

- (1) 対象地域のゾーニングと地域・世界規模での貿易自由化等を考慮した社会経済フレームの設定
- (2) 地域・世界規模での将来貨物交通発生・集中の予測
- (3) 将来の港湾別モード別物流ルートの予測
- (4) 東地中海地域（エジプト国外）での物流拠点での将来貨物取扱容量の仮定と、エジプト国内における効率的な物流関連インフラの配置との将来貨物取扱量の予測
- (5) 将来物流シナリオの設定（経済成長・燃料価格変動等の社会経済条件、補助金政策等の政治条件をもとにした複数のシナリオを検討）

5-2-4 物流改善戦略の提言

本格調査にて提案する物流関連インフラ整備戦略は、エジプト国初めての物流政策となり、今後のエジプト国での物流の発展においてその重要性がきわめて高いものである。ゼロの段階から整備戦略を提言するため、その内容は物流整備に係るすべての分野を含むものになるが、あくまで輸出産業振興と外国直接投資促進の視点からみた戦略を立案する必要がある。

なお、本格調査では個々のプロジェクトの詳細には踏み込まないが、輸出産業振興と外国直接投資の促進を主眼においた物流の改善度を指標として、各種施策・プロジェクトの優先順位を提言する。指標とする物流の改善度の考え方については、荷主の視点をもとにした物流の量的質的改善という荷主の視点を考慮する。また、本格調査では各プロジェクトについて経済効果等をもって優先度を比較するものではないが、各プロジェクトの所要期間や費用について概略的に示す必要がある。

事前調査結果より、本格調査結果から以下の内容の提言が考えられる。

なお、以下の提言は事前調査結果から考えられる内容であり、本格調査結果をもって適切な提言をする必要がある。

(1) 国レベルの物流改善戦略

- ・エジプト国政府内の物流行政機能整備の提言（物流関連政策の戦略策定・政策実施のためのフレームワーク構築提言、関連組織・規則改善等に係る提言を含む）
- ・物流関連インフラ整備プロジェクトと運営・維持管理改善に係る提言（関連組織・規則改善等に係る提案を含む）
- ・輸出入管理・税関等の物流関連手続きの改善策の提言

(2) 港湾開発戦略の提言

- ・今後の国際海上コンテナ貨物市場の成長と流動を分析したうえでのエジプト国各主要港湾の機能分担（トランシップorローカル等）の適正化を提言する。特に、国際コンテナ輸送市場においてトランシップ貨物を取り込む時、ターゲットにする地域を明確化する必要がある。
- ・国家としての各ターミナル拡張計画の優先順位の明確化とリスク軽減策、効率的・効果的な各ターミナル展開戦略の策定、Suez運河整備・運営政策との協調方策等を提言する。

<参考：現時点の仮説>

- ・ Alexandria港：地中海航路を中心とするエジプト国内発着貨物取扱い中心のローカル港（アジア⇔欧州航路の本船寄航まではターゲットとしない。）
- ・ Port Said East港：東地中海沿岸及び黒海沿岸地域の貨物を集荷し、アジア方面と結ぶ本船寄航を確保するトランシップ貨物中心のハブ港
- ・ Sokhna港：アジア航路を中心とするエジプト国内発着貨物を確実にとらえるとともに、紅海沿岸及びアフリカ北東部地域のトランシップ貨物も集荷し、アジア方面と結ぶ本船寄航を確保するハブ港
- ・ Damietta港：基本的には、既存のコンテナ集積等を活用したトランシップ貨物中心のハブ港。中長期的には、エジプト国内の他の主要港湾に対する牽制としての役割も期待

(3) 物流改善・輸出産業育成を目的とする港湾整備計画

- ・国内物流も含めた国全体の物流改善及び産業育成はかなりの時間がかかると考えられることから、まずは臨海部から手をつけることとし、エジプト国の戦略的な立地を活かし、シンガポール、ドバイ、釜山のようなロジスティックハブ+FTZによる産業立地型整備を提言が考えられる。
- ・本アプローチの狙い・メリットは以下のとおり。
 - 海外からの直接投資をはじめとする企業立地のポテンシャルとして、臨海部が非常に有力である。（非効率な陸運の影響を最小限に抑えられる）
 - 臨海部において海外からの企業立地が進むにつれ、エジプト国全体にも国際レベルの物流効率性を実現する必要性が認識される。
 - エジプト国における基幹航路本船寄港の維持とそれ自体が産業・雇用の意味をもつトランシップ貨物獲得について、臨海部産業がベースカーゴとなり、下支えをする。
- ・港湾諸手続きにおける問題点を踏まえた改善方策。特に、GOEICの手続きの迅速化・効率化方策の提言

(4) 陸運の効率化戦略

- ・「マルチモーダル化」は「かくあるべし」という作文によるものではなく、市場の選択結果によるものとなるべきである。したがって、将来物流シナリオに基づいて市場により効率的な輸送モードが選択された場合を想定し（これを最も効率的な陸運が実現されたものと仮定）、その状態を達成するため、いかに公営企業の民営化と規制緩和、インフラ整備を進めるかという戦略を提言する。

- ・ユーザ本位の物流の質の向上を目指し、法的整備・各種規制緩和と公共物流センター等の整備、整備手法を提言する。

(5) 民営化・PPP手法、規制緩和・民間企業振興方策の検討

1) 港湾・海運

- ・エジプト国の港湾における民営化政策をレビューする。特に、Sokhna港におけるテンドードキュメント、SPDCとのコンセッションを評価する。
- ・海外港湾における官民コンセッションの事例研究を踏まえた今後のエジプト港湾におけるPPP手法等の最適化を検討する。
- ・海運業、港湾運送業等の育成・振興のための規制緩和策・民間企業振興方策を提言する。
- ・ポートセールス手法を提言する。

2) 国内輸送

- ・運輸事業者・フォワーダ・物流センター等の各種物流関連事業者（官民含む）の振興策に係る提言（企業内物流の振興、公営企業の民営化、各種規制緩和、PPPフレームワーク改善等に係る提言を含む）

以上の調査手法をまとめたものを、図5-1に示す。

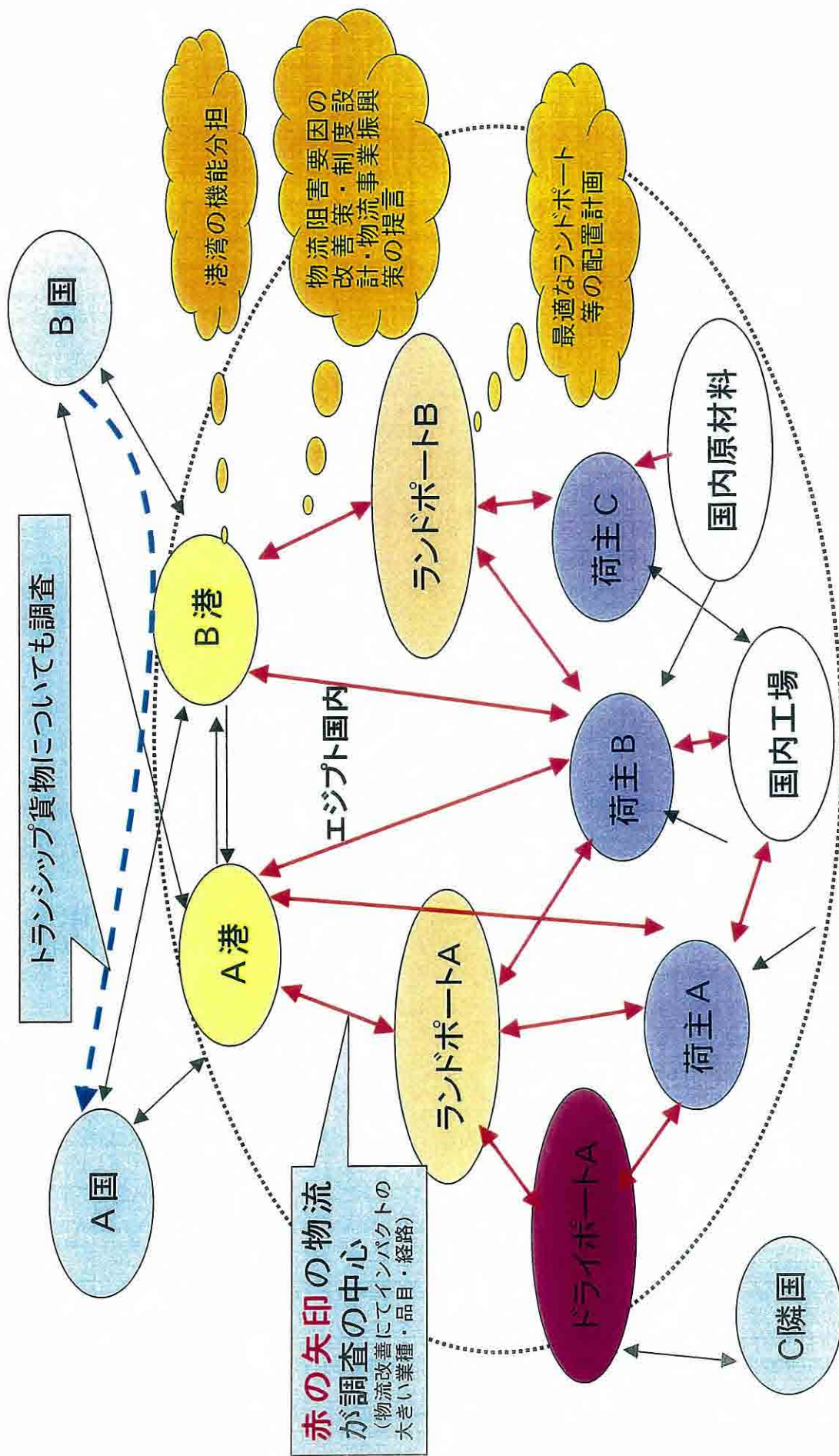


図 5-1 調査の考え方

5-2-4 技術移転

エジプト国では物流行政というものが存在せず、本格調査を契機に物流行政に係る理解を得て物流行政が始まることが期待される。本格調査のS/Cが調査終了後には物流行政の調整主体となることも想定されている。

- ・「物流の現状に係るデータ収集・分析」実施において、エジプト国側との協働作業により調査手法を技術移転することとし、移転した技術がエジプト国の物流行政の確立において継続的に活用されることを視点において実施する。
- ・官民の物流関係者を対象に、随時大小のセミナー・ワークショップ等の技術移転をもって、物流の基本や歴史、物流行政、物流近代化手法、物流近代化と輸出競争力強化・外国直接投資促進、官民の役割分担等について、先進諸国や途上国での実例やそれらとの比較を示しつつ、物流の考え方が理解されるようにする。特に、調査の最終段階では、本格調査結果に係る関係者の理解を得るため、官民の高位物流関係者を対象としたセミナー実施が必要であろう。

5-3 調査スケジュール

本格調査はJICAエジプト事務所が主管して実施する予定であり、調査団はエジプト事務所の作業監理のもとでエジプト国内にてほとんどの作業を実施する。

		2006年度												2007年度									
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
事前調査		■ S/W						■															
本格調査	現地調査											■											
	国内調査												■										■
報告書													△ IC/R										△ IT/R
																							△ PR/R
																							△ DF/R
																							△ F/R

図5-2 調査スケジュール

5-4 調査実施上の留意点

- ・エジプト国では荷主ともの流れを中心とした、物流もしくはロジスティックスという考え方が十分に理解されていない。貨物輸送は各モードの運送業者がバラバラになされるため一貫輸送が難しく、顧客である荷主はそれに合わせて運送業者を手配することが一般的で、物流の量も質も確保されていないのが実情である。したがって、調査を通じ官民の物流関係者に物流に係る理解を得る必要がある。
- ・物流はカウンターパート機関であるMOTのみで完結するものでなく、官民の関係者の参画を必要としており、S/Cは官民関係者をもって構成される予定である。しかしながら、エジプト国政府には物流行政を分掌する部署がなく、物流行政の主たる役割が関係者の調整と戦略を示す

ことであるという意識も薄いため、コンサルタントはS/Cの運営に積極的に協力するとともに、S/Cがそのまま将来の物流行政の基礎となることまでを視野に入れた調査を実施する。

- ・調査報告書の主題は物流関連インフラの全般に係る整備戦略を提言することであり、物流改善に係るハード面・ソフト面より提言を行う。
- ・調査で用いる貨物流動調査の統計処理・配分計算等のアプリケーションは、機材購入費で購入して先方に供与することとし、エジプト国での今後の物流行政にて継続的に使用可能なようにする。
- ・本調査は戦略提言であり、プロジェクトの具体的な規模や立地は検討しないため、環境社会配慮に係る本格的な検討は実施しないものの、提言された戦略に基づきマスタープラン調査等が実施されることを想定し、「第4章 環境社会配慮調査」の「4-3 本格調査への提言」に示す各項目に留意する。
- ・物流現状調査では、各種物流阻害状況と併せ、社会環境へのインパクトを整理する（例：荷役や順番待ち車両が路上にあふれることによる周辺地区での交通渋滞の恒常化、騒音・排出ガスへの懸念等）。なお、エジプト国は温室効果ガス削減に係る京都議定書に開発途上国として参加しているため、戦略策定にあたって温室効果ガス削減効果は強調しない。

5-5 調査実施体制

本調査実施のため、調査団員として以下を想定する。

- ・総括／海陸インターモーダル物流計画
- ・需要予測／交通計画
- ・物流施設計画Ⅰ（海上輸送・港湾）
- ・物流施設計画Ⅱ（内陸輸送）
- ・物流施設管理・運営Ⅰ（海上輸送・港湾）
- ・物流施設管理・運営Ⅱ（内陸輸送）
- ・物流諸制度／通関
- ・物流産業振興／規制政策
- ・民営化手法／PPP手法

また、本格調査の実施にあたって、有識者からなる次の国内支援委員会を設置する。

- ・委員長：インターモーダル・ロジスティックス
- ・委員：国際物流（海上輸送・港湾）
- ・委員：国際物流（内陸輸送）

本調査はJICAエジプト事務所が主管する調査であり、国内支援委員会は原則としてエジプト国にて実施する。

なお、本調査の実施に際して、エジプト国または第三国の技術者の協力を得ることにより、エジプト国の実情に即した情報収集・分析、調査、提言を行うことが可能と考えられるため、エジプト国または第三国人材の活用も積極的に検討する。前述の再委託のほか、調査補助要員としての活用、セミナー・ワークショップ時の講師としての参加等が考えられる。

5-6 ローカルコンサルタントの活用

本格調査での現地再委託と補助業務のTOR検討のために、ローカルコンサルタントに関する情報収集を行った。調査内容は組織規模、技術者数、保有機材・施設、関連業務実績、契約単価等である。

5-6-1 物流等調査

以下の3社が再委託先として考えられる。

- ・ ENIT
- ・ International Institute of Transport and Logistics
- ・ Technical Consultation Bureau

(1) ENIT

担当者：Dr. Fathy Al Tony

所在地：El Nasr St., Nasr City, Cairo

連絡先：Tel：02-260-4903 Fax：02-260-4121

MOT内の組織であるため、再委託先として問題になる可能性もあるが、直接のカウンターパートでなく、研究機関で大学との（人事面での）交流もあり、またJICAエジプト事務所の調査委託経験もあるため、候補としてあげた。特に、プロジェクト形成調査の頃にJICA委託で行った“Survey of Transport & Logistics System in Egypt”（2004年8月）は直接関連する調査であり、その経験を活用することが望ましい。

(2) International Institute of Transport and Logistics

担当者：Prof. Ahmed Abdel Mounsif, Dean

所在地：Gamal Abdel Nasser St., Miami, Alexandria

連絡先：Tel：03-556-5429 Fax：03-556-6642

Arab Academy for Science and Technologyという大学の中の研究所である。Maritime Data Bankなどとも関係しているので、統計等の入手も容易であり、有力な再委託先の一つである。

(3) Technical Consultation Bureau

担当者：Dr. Abd El Kader F. Lasheen

所在地：6 Gaber bn Hian St. Dokky, Giza

連絡先：Tel：02-761-4664 Fax：02-337-2959

担当者自身は1972～1988年までTPAにおいて、鉄道を主に担当したが、最後はENITの最初のDirectorになったということである。1988年にUNのESCWA（Economic Social Commission for Western Asia）のアドバイザーとなり、GATS（General Agreement of Trade and Services）等の貿易促進のプロジェクトもやっている。これはアラブリーグの国々に関係した貨物の流れを含む。調査費用に関しては、彼のクラスでは月（MM）8,000USD程度とのことである（ただし、予算に応じるようではある）。

5-6-2 環境調査

訪問したローカルコンサルタントは以下の4社で、インフラ整備プロジェクトに関する環境調査やEIAに多くの実績がある。

- Environmental Quality International (EQI)
- Environmental Resources (ER)
- Environics
- MB Consultant

(1) Environmental Quality International (EQI)

担当者：Dr. Mostafa Saleh

所在地：18 El Mansour Mohamed St. Zamalek, Cairo 11211, Egypt

連絡先：Tel：7351924-7353797 Fax：7355489 Email：msaleh@eqi.com.eg

WBなど国際援助機関による調査案件において実績を有する大手環境コンサルタントであり、EIA、環境モニタリング調査、廃棄物管理計画調査等の実績を有する。エジプト国での環境問題評価調査をJICAが委託して行った。環境とジェンダー問題の関心を高めるために地方と国レベルでNGOネットワークを設立している。

(2) Environics

担当者：Yasser Sherif, General Manager

所在地：6 Dokki st., Dokki, 12311 Giza, Egypt

連絡先：Tel：+202 7495686/96 Fax：+202 3360599 Email：environics@link.net

TPAの推薦する環境コンサルタントで、インフラ整備案件のEIA、環境モニタリング調査、廃棄物管理計画調査等の実績を有する。Sokhna港開発に関して、Cairo-Sokhna間高速道路、マグネシウム精錬工場、精糖工場と製鉄所廃水管理施設に対するEIAの実績がある。最近では、観光開発分野でのSIAの実績がある。

(3) Environmental Resources (ER)

担当者：Engineer Nanece El-Moatassem

所在地：12 Omar Ibn El Khattab St., Ramo Gardens Bldg., Nasr City, Cairo, Egypt

連絡先：Tel：(+202) 419 3624 Fax：(+202) 419 3624 Email：envirores@link.net

国際石油資本による石油・ガス開発プロジェクトを中心としたEIAの実績を有するコンサルタントである。それらプロジェクトのEIAは75件に上る。港湾では、EL-Dekheila港の積込み設備の浚渫、土砂処分に関するEIA実績がある。

(4) MB Consultant

担当者：Dr. Mansour Elbardisi

所在地：46, Asmaa Fahmy Street, Ard El-Golf, Heliopolios, Cairo, Egypt.

P.Box 435 postal code 11757

連絡先：Tel：+20122180105&+202 418 6182&+202 6367278

Fax：+202 418 6182&+202 6367278

Email : melbardisi@gmx.net, melbardisi@melbardisi.com, melbardisi@yahoo.com

ウェブサイト : www.melbardisi.com

担当者のDr. Mansour Elbardisiは、エジプト国における環境調査、特に騒音関係の第一人者であり、交通騒音、航空機騒音、工場騒音の測定と予測の実績が多数ある。2003年にはJICA道路プロジェクトに関するEIAに参加した。

付 属 資 料

1. 要請書
2. 第1次現地調査時の調査概要説明資料
3. S/W、M/M
4. Q/Nとその回答
5. 収集資料リスト
6. 第2次現地調査時の調査概要説明資料
7. 事前評価表

1. 要請書

**PROJECT OUTLINE
AND
TERMS OF REFERENCE
FOR
STUDY OF MULTIMODAL TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM
IN THE EASTERN MEDITERRANEAN REGION
PHASE I
MULTIMODAL TRANSPORT AND LOGISTICS MASTER PLAN FOR EGYPT**

1. Project Summary

- (1) Project Title : Study of Multimodal Transport and Logistic system in the Eastern Mediterranean Region – Phase I : Multimodal Transport and Logistics Master Plan for Egypt
- (2) Study Area : Egypt (including the Red Sea Coast and its hinterland) and other countries around the Eastern Mediterranean Sea. For the comparison purpose, additional countries in the Mediterranean Sea will also be considered.
- (3) Implementing : Transport Planning Authority (TPA), Ministry of Transport,
Agency Egypt
- (4) Objectives
- 1) To prepare an Integrated Multimodal Transportation and Logistics Model in the Eastern Mediterranean Region based on the forecast of the multimodal transport and logistics pattern.
 - 2) To prepare a multimodal transport and logistics Master Plan for Egypt in order to minimize the total cost of logistics addressing issues of missing links, inter-operability, customs, cross-borders and transport cost efficiency in Egypt.
 - 3) To enhance competitiveness of seaports (and airport) as trade gateways in Egypt in order to determine the general framework of the future modernization and development of the logistic system according to the needs.
 - 4) To transfer knowledge for sensitivity and risk assessment for the future investments.
- (5) Expected Effects :
- 1) To enhance trade activity in the region particularly in Egypt and consequently to contribute to economic development.
 - 2) To have assessment for the policy formulation, future investment or marketing in transport and logistics sector.
 - 3) To reduce foreign trade transport cost and time from/via/to Egypt.
- (6) Expected Periods : Twelve (12) months

2. Background

The Eastern Mediterranean region has been gaining investor's attentions because of diminishing barriers in the international trade with other regions, and the Government of Egypt and other countries are making efforts to enhance their economy primarily by means of expansion of the international trade and foreign direct investment.

Moreover, this region is also expected to play a role of chief economic agents in world sea-borne trade with its central economic, political, social and geographical position.

However, these advantages have not been exploited in depth. And the logistic development policy and status in the region are featured mainly as follows;

- Inefficient cargo handling (long time and high cost) at the seaports and missing direct link in the region create bottlenecks to expand international trade from / to /via this region, and is an obstacle to attract foreign direct investment that contribute to employment and trade expansion.
- Seaports in the region are competing by expanding and up-grading facilities without any coordination of future planning and functional distribution among them, and this might lead to the overlapping investment and might result in a waste of precious national resources.
- Some of the major infrastructure projects have not been implemented due to the lack of investment attributing to the unknown future risks to the potential private investors.

In this context, it is judged that

- A comprehensive multimodal transport and logistics model that would realize smoother transport at a lower cost should be established in the region.
- Evaluation of seaports, airports, their connections to other transport modes, and their competitiveness in the region is required so that adequate development plans are identified in Egypt.
- Development plans of infrastructure should be fit in the ideal regional transport and logistics system and be attractive for the investors.
- Private investments or Public-Private-Partnership shall be encouraged while the government's role is to mitigate potential risks.

The Japanese government has conducted many transport sector master plan studies in Egypt and has been familiar with features and problems in depth in this region. And as a leading industrial and trade country, Japan has vast experience in the development of multi-modal logistics. It is judged that Japan International Cooperation Agency is the most appropriate entity to conduct this study. After the completion of Phase I of this Study, a feasibility study for the priority projects could be implemented through JICA Technical Assistance Program as phase II based on a new request from the Egyptian Government, and approval of the Government of Japan.

3. Study Area

The study area is proposed to cover Egypt (including the Red Sea Coast and its hinterland), and other countries in the Eastern Mediterranean Sea. But for the comparison purpose, additional countries in the Mediterranean Sea necessary for the Study will also be considered.

4. Objectives of the Study

The objectives of the Study are as follows :

- To prepare an Integrated Multimodal Transportation Model in the Eastern Mediterranean Region based on the future forecast of the multimodal transport and logistics pattern.
- To prepare a multimodal transport and logistics Master Plan for Egypt in order to minimize the total cost of logistics in the region, addressing issues of missing links, inter-operability, customs, cross-borders and transport cost efficiency in Egypt.
- To improve competitive power of trade gateways (seaports and airport) in Egypt in order to determine the general framework of the future modernization and development of international logistic system according to the needs.
- To transfer knowledge for sensitivity and risk assessment for the future investments.
- To recommend measures to attract private sector investment or partnership and identify the role of the government to mitigate the potential risks.

The Study should address the identification of the issues and problems of the present maritime and aviation logistics; and establishment of logistics systems development strategy to further activate regional trade and attract more transshipment cargoes through the region. Integrating transportation network from /to the sea- and airports with other modes of transport should also be one of the subjects of this Study.

5. Scope of Work

5.1 Forecast of multimodal Transport and Logistics System in the Eastern Mediterranean Sea Region, and Formulate the Regional Multimodal and logistics System Model

1) Analysis of current Regional Logistic System

Identify the status and underlying determinants of regional intermodal and logistic services by doing the following data collection and review for each ports (sea and air) in the region and the related ports outside the region. Related data from countries in the Study area, other than Egypt will be collected within the Scope of Work of the Study.

1-1) Intermodal and logistic related data and plans

- Current intermodal and logistic routes in the region (including transshipment cargoes)
- General traffic data such as cargo volume on routes by cargo category, cargo handling volume at terminals and ports.
- Prepare an Origin-Destination Matrix of cargo traffic by major commodities and by mode (cargo, general bulk, grain, oil & gas etc).

- Congestion level and vehicle speed on the connected trunk roads, service degree of rail and inland waterway etc. and traffic management inside of the ports. [Egyptian ports only]
- Efficiency of cargo handling in terms of time and cost necessary for loading / unloading, transportation in ports, transshipping the cargoes to other transportation modes, registration of shipping documents, custom clearance, quarantine, and number of personnel by job.
- Port facilities and its capacities (specification and actual)
- Review of the existing and on-going logistic development plans.

1-2) Ports functions and roles

- International and domestic functions and roles of each port.
- Identify policy coordination for logistics and port facilities development plans for the region.

2) Analysis of User Comments on Facilities

Conduct a survey of users' plans and opinions on existing ports-based logistic services and related facilities, service needs, and the needs for changes in the approach to provision.

3) Formulate the logistics model to minimize the transport cost in the region.

4) Analysis of existing competitive power of the ports

4-1) Analysis of Existing Competitive power of the ports

- Select relevant criteria to analyze the competitive power of the ports located in the region and outside used for transshipment of container and cargo with Origin-Destination in the region.
- Prepare ranking list of competitive power of the ports in the region.

5.2 Preparation of Multimodal Transport and Logistics Master Plan for Egypt

Based upon the ideal logistics model and ranking list of the competitiveness power of the each ports in the region prepared in 5.1, formulate the Multimodal Transport and Logistics Master Plan for Egypt.

- 1) Conduct a survey for the existing condition for ports and ports facilities as well as inland connections (road, railway and inland waterway) to these ports.
- 2) Risks and Sensitive Analysis of Future Transport and Logistics
 - Select relevant risk factors that might affect the future transport and logistics within certain period of time (10 years)
 - Undertake a simple future forecast of transport and logistics as a base case scenario.
 - Apply risk factors and conduct sensitivity analysis for each risk factor.
- 3) For each risk factor, recommend possible mitigation measures in, a) policy implementation, b) investment.

- 4) Formulate the Master Plan for multimodal logistic system in Egypt, including the recommendation for possible options to increase the throughput by analyzing;
- possibility to increase volume of international commodities,
 - possible improvement of service level of the trunk roads, railways and or inland waterway to the ports,
 - possible improvement of cargo movement through traffic management inside the ports.
- 5) Economic Analysis and Prioritizing the measures for improving competitiveness of transport and logistics in Egypt
- 5-1. Conduct a rough cost-benefit analysis and economic analysis for each proposed policy implementation and investment.
- 5-2. Prioritize the proposals.
- 5-3. Prepare short concepts for realization for the high priority proposals.
- 5-4. Prepare Terms of Reference for the further study for the high priority proposals.

6. Report

The following reports shall be prepared and submitted to TPA, Ministry of Transport :

(1) Inception Report

To be submitted within a period of one (1) month after the commencement of the Study.

(2) Interim Report (1)

To be submitted within a period of four (4) months after the commencement of the Study. It will include the results of 5-1. 1) and 2).

(3) Progress Report (2)

To be submitted within a period of seven (7) months after the commencement of the Study. It will include the results of 5-1.

(4) Draft Final Report

To be submitted within eleven (11) months after the commencement of the Study.

(5) Final Report

To be submitted within a period of twelve (12) months after the commencement of the Study.

7. Schedule for the Study

The Study shall be completed within a period of twelve (12) months as shown in.

**Outline of the Study
on Multimodal Transport and Logistics System
of the Eastern Mediterranean Region
in the Arab Republic of Egypt**

1. Recognition of Background

Promotion of industry and trade is an important element of social economic development, and it is a prior field in a development agenda in Egypt. The Government of Egypt in particular clarifies the directionality of industry and trade promotion through free trade such as Free Trade Agreement (FTA) with EU and bilateral free trade agreement with other countries. However, the existing plans are compiled in each transportation mode, road transport, railroad, inland transportation by water, etc., respectively, and there is a need comprehensive strategic development plan of transportation infrastructure considers future logistics changes and future traffic forecast with trade liberalization.

It is necessary to stand enough by strategic logistics infrastructure development program with consideration of a long-term logistics trend forecast of the area concerned as Egypt is geographically located at the key point of regional/global logistics connecting African and Asian continent with the Suez Canal, and the logistics is controlled by regional/global logistics situation of Middle East, Mediterranean rim, India and Eastern Asia.

On such background, the Government of Egypt requested the Government of Japan to forecast a long-term regional/global transportation trend and formulate a strategic multimodal logistics system and transport infrastructure development master plan aiming logistics system being efficient competitive in the global logistics market proposing improvement of development/modernization of transport infrastructures, improvement of the policy and the administration aspects and public-private partnership (PPP) promotion policy.

2. Superior Objective of the Study

Regional/Global competitiveness of the multimodal logistics system in Egypt advances and trade and investment of Egypt enhance.

3. Objective of the Study

- (1) to project (a) future logistics growing scenario(s) with long-term regional logistics forecast for the period up to the target year
- (2) to formulate a strategic multimodal logistics system and transport infrastructure development master plan on the basis of (a) future logistics scenario(s) aiming logistics system being efficient and competitive in the regional/global logistics market

4. Composition of the Study

(1) Preparatory Study

- to confirm the background of the request, relevant ministries/agencies and the study area
- to discuss on the scope of the study including target year of the future forecast and the master plan with relevant ministries/agencies
- to sign the Scope of Work (S/W) and the Minutes of Meeting (M/M) with Transport Planning Agency (TPA)

(S/W will be effective after the approval of Ministry of Foreign Affairs in Japan)

(2) Full-scale Study

- to project (a) future logistics growing scenario(s) with traffic demand forecast of the target year
- to formulate a strategic logistics infrastructure development master plan aiming logistics system being efficient and competitive in the regional/global logistics market
- to propose improvement of development/modernization of logistics infrastructures, improvement of the policy and the administration and a public-private partnership (PPP) promotion policy

5. Term of the Study

Preliminary Study : April, 2006

Full-scale Study : September, 2006 – August 2007 (to be discussed)

6. Outline of the Preparatory Study

(1) Study Items

(a) Confirmation of the Background of the Request

(b) Confirmation of Superior Plans (5 Year Plan, etc.) and Relevant Plans

(c) Collection of Relevant Data

- Logistics Flow, Basic Data and Statistic of Every Mode of Transport Including Major Ports and Other Transportation Modes, Administration of Logistic Infrastructures, Present Status and Trend of Shippers, Operators and Forwarders
- Relevant Study and Projects, Status of the Cooperation by Other Donors, Material for the Estimation of Full-scale Study, Equipment for the Full-scale Study, Local Consultants, etc.

(d) Analysis of the Collected Data and Clarification of Issues

(e) Study of the Scope of Works

- Contents, Terms and Methods of the Study, Study Area, Schedule, Data and Information Sources

(f) Discussion on the Implementation Structure of the Study

- Roles and Undertakings of the Egyptian Side, Ministries/Agencies as Data and Information Source, Steering Committee, etc.

(g) Field Survey

- Present Situation of Development and Operation, Administration, Fare/Tariff, Infrastructures and Connections of Every Transport Mode
- Present Situation of Operators, Shippers, Forwards, etc.

- Collection of Relevant Data and Information in Foreign Countries, if necessary (including international operators and forwarders)

(h) Study of Environmental Consideration Issue

(i) Discussion and Signing on S/W and M/M

(2) Members of Preparatory Study Team

- Leader : Resident Representative of JICA Egypt Office
- Logistics Policy : an Officer from Ports and Harbors Bureau, Ministry of Land, Infrastructure and Transportation (MLIT)
- Study Coordinator : Assistant Resident Representative of JICA Egypt Office
- Logistics Trend Analysis : a Consultant
- Logistics Infrastructure : a Consultant
- Environmental Consideration : a Consultant

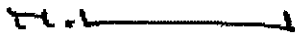
(3) Schedule of the Preparatory Study

See attached sheet.

Scope of Work
for
the Study
on Multimodal Transport and Logistics System
of the Eastern Mediterranean Region
and Master Plan
in
the Arab Republic of Egypt

Agreed upon between
Ministry of Transport
and
Japan International Cooperation Agency

Cairo, April 13, 2006



H. E. Mr. Mohamed Mansour
Minister,
Ministry of Transport,
Arab Republic of Egypt



Mr. OKAMOTO, Shigeru
Leader of the Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

I. Introduction

In response to the request of the Government of the Arab Republic of Egypt (hereinafter referred to as "GOE"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") has decided to conduct a study on Multimodal Transport and Logistics System of the Eastern Mediterranean Region And Master Plan in the Arab Republic of Egypt (hereinafter referred to as "the Study") within the framework of the Agreement on Technical Cooperation between GOJ and GOE signed on June 15, 1983 (hereinafter referred to as "the Agreement").

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of GOJ, will undertake the Study in close cooperation with the relevant authorities concerned of GOE.

The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

II. Objectives of the Study

The objectives of the Study are:

- (1) to project (a) future logistics growing scenario(s) with long-term regional logistics forecast for the period up to the year 2022
- (2) to formulate a multimodal transport and logistics Master Plan for Egypt on the basis of the scenario(s) aiming to minimize the total cost of logistics, and to reduce foreign trade transport cost and time from/via/to Egypt, addressing issues of missing links, inter-operability, customs, cross-borders and transport cost efficiency in Egypt, and
- (3) to propose improvement and development/modernization of transport infrastructures, improvement of the policy and the administration aspects and private sector and public-private partnership (PPP) promotion policy in the master plan in order to enhance competitiveness of seaports as trade gateways in Egypt.

5 11/11

III. Study Area

- (1) The Study of (a) Future Logistics Growing Scenario(s):
 - Egypt and the Eastern Mediterranean Rim including the Red Sea Coast
 - International Logistics Hubs, if necessary
- (2) The Study on Multimodal Transport and Logistics Master Plan:
 - Logistics Hubs and Logistics Related Infrastructures in Egypt

IV. Scope of the Study

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

1. Data Collection and Evaluation of Current Situation of Logistics and Logistics Related Infrastructure

- (1) Collection and Review of Existing Data, Information and Reports Related to the Study
- (2) Review of Existing Development Plans and Prior Plans and Confirmation of the Positioning of the Study
- (3) Study of the Situation of Cooperation in Logistics Sector by Donors
- (4) Study of the Situation of Investment and Development by Private Sector
- (5) Study of Socio-Economic Condition
- (6) Survey of the Current Situation of Logistics system and Related Infrastructure, includes:
 - 1) Survey of the Current Situation of Facilities and Capacities of Logistics Related Infrastructures including operational situation.
 - 2) Survey of the Current Situation of Management, Operation and Maintenance
 - 3) Survey of the Service Levels of Cargo handling, Transshipment, Procedures, etc.
- (7) Survey and Analysis of the Current Situation of Logistics
 - 1) Survey and Analysis of the Cargo Handling Volume in Each Logistics Route, Cargo Type, Logistics Hub and Logistics Mode
 - 2) Survey and Analysis of Logistics Routes, Logistics Modes (including multimodal logistics), and Logistic Equipment (including types and sizes of vessels)



3) Survey and Analysis of Roles of Private Firms and Public Organizations in the Logistics and Transport System

4) Formulation of the O/D Matrix Tables for Types of Cargo, Logistics Modes, Mode of Packing (container, bulk, grain or crude oil/gas)

2. Formulation of (a) Future Logistics Growing Scenario(s)

(1) Zoning and Projection of Socio-Economic Framework at Global/Regional Level Considering Future Trade Liberalization

(2) Forecasting Future Cargo Traffic Generation and/or Attraction at Global/Regional Level

(3) Projection of Future Logistics Routes, Modes (including multimodal logistics), and Logistics Equipment (including types and sizes of vessels)

(4) Assumption of the Future Cargo Handling Capacity in Each Logistics Hub on the Eastern Mediterranean Rim

(5) Forecasting Future O/Ds of Types of Cargo, Logistics Modes, and Mode of Packing in Each Logistics Hub in Egypt and to Set a Future Logistics Growing Scenario. (More than one Scenario might be proposed if necessary).

3. Formulation of the Multimodal Transport and Logistics Master Plan for Egypt

(1) Setting Principle and Objectives of Logistics Development Master Plan

(2) Formulation of Strategic Logistics Development Plan Based on the Future Logistics Growing Scenario(s)

(3) Proposing Logistics Related Infrastructure Development Plans (including proposals of Improvement of Institutional Organization and Relevant Regulations) Based on:

- The Survey and Analysis of Current Situation of Logistics and Logistics Related Infrastructure Including Seaports, Land Ports, Dry Ports as well as Inland Connections (Roads, Railroads and Inland Waterways) to these Ports in Egypt; and
- Reviewing the Committed List of Projects Concerning the Logistics System as well as the Five Year Plan and Other Related Future Plans.

- (4) Proposing Logistics Related Operation and Maintenance Improvement Plans (including proposals of Improvement of Institutional Organization and Relevant Regulations) Based on the Survey and Analysis of Current Situation of Logistics and Logistics Related Infrastructure
- (5) Proposing Development Plans Applying Private Sector and Public-Private Partnership (PPP) Based on Risk Analysis
- (6) Prioritizing the proposed projects to develop the logistics and transport system in Egypt.

The outcome indicator of the achievement of implementation of the master plan is the rise of Egyptian international competitiveness in the regional/global logistics market.

V. Study Schedule

The Study will be carried out in twelve (12) months period in accordance with the attached tentative schedule in the Appendix.

VI. Reports

JICA shall prepare and submit the following reports in English to GOE.

1. Inception Report

Thirty (30) copies, at the commencement of the Study

2. Interim Report

Thirty (30) copies, within four (4) months after the commencement of the Study

3. Progress Report

Thirty (30) copies, within six (6) months after the commencement of the Study

4. Draft Final Report

Thirty (30) copies, within ten (10) months after the commencement of the Study

5. Final Report

Forty (40) copies, within one (1) month after the receipt of the written comments on the Draft Final Report from GOE

5 HLM

VII. Undertaking of the GOE

In accordance with the Agreement, the GOE shall accord privileges, exemptions and benefits to the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team") as follows:

1. To facilitate smooth implementation of the Study, the GOE shall take the following necessary measures:
 - (1) To provide necessary facilities to the Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Egypt from Japan in connection with the implementation of the Study;
 - (2) 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. Transport Planning Authority (TPA), Ministry of Transport (MOT) shall act as the counterpart authority to the Team and also as the coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
3. TPA, MOT shall, at its own expense, provide the Team the following in cooperation with other agencies concerned:
 - (1) Available data and information related to the Study
 - (2) Counterpart personnel
 - (3) Suitable office space with necessary equipment and furniture and
 - (4) Credentials or identification cards.

VIII. Undertaking 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 technical transfer to the Egyptian counterpart personnel in the course of the Study

IX. Other

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

5 YLR

Tentative Schedule

Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Work in Egypt	█								█			
Work in Japan	█							█			█	
Report	△ IC/R			△ IT/R		△ PR/R				△ DF/R	△ F/R	

IC/R: Inception Report
 IT/R: Interim Report
 PR/R: Progress Report
 DF/R: Draft Final Report
 F/R: Final Report

60 MUM

Minutes of Meeting
for
the Study
on Multimodal Transport and Logistics System
of the Eastern Mediterranean Region
and Master Plan
in
the Arab Republic of Egypt

Agreed upon between
Ministry of Transport
and
Japan International Cooperation Agency

Cairo, April 13, 2006



H. E. Mr. Mohamed Mansour
Minister,
Ministry of Transport,
Arab Republic of Egypt



Mr. OKAMOTO, Shigeru
Leader of the Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation Agency

In response to the request of the Government of the Arab Republic of Egypt (hereinafter referred to as "GOE"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") dispatched the preparatory study team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. OKAMOTO, Shigeru, Resident Representative of JICA Egypt Office, to discuss the scope of the work for "Multimodal Transport and Logistics System of the Eastern Mediterranean Region And Master Plan in the Arab Republic of Egypt (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay of the Team, a series of the meetings were held with Transport Planning Authority (hereinafter referred to as "TPA"), Ministry of Transport (hereinafter referred to as "MOT"), other related government bodies and private organizations.

The 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. Target Year

The target year is 2022 to cope with the end of five year plan in Egypt.

3. Focus of the Study

Both sides agreed the Study should be mainly focused on logistics concerning maritime transport and multimodal transport connecting seaports to consuming/producing areas. Concerning land ports field survey and data collection, both Japanese and Egyptian sides agreed that these works include only the land ports inside the Egyptian borders, and exclude the neighboring countries.

run 

4. Origin/Destination (O/D) matrices

Both sides agreed the O/D matrices mentioned in the Scope of Work will be following necessary for future demand forecast.

- The O/D matrix on the logistics between major seaports in Egypt and every area in Egypt.
- The O/D matrix on the transshipping container cargoes at Egyptian seaports.

5. Prioritizing of Proposed Projects

The Egyptian side requested to conduct economic analysis to prioritize the proposed projects in the Study. The Japanese side explained the accuracy of the Study will reach preliminary economic analysis level. The Egyptian side understood the explanation.

6. Findings of the Field Survey

(1) Logistics Systems of Seaports and Land Transportation

In the major ports in Egypt as typified by port of Damietta, advanced improvement of the facilities and systems and accelerated custom procedures are largely found and attempts of promotion of efficiency and facilitation of logistics in ports are recognized. On the other hand, access between seaports and hinterland including Greater Cairo by truck transport, railway and inland waterway is considered much to be improved in the future. In addition to the procedure of the custom clearance, it is also necessary to accelerate all procedures related to import/export.

(2) Container Terminal Expansion

Most of the container terminal expansion plans in the major ports in Egypt aim to attract international transshipping containers. On the other hand, points of call of container vessels tend to progress "Selection and Concentration" with the upsizing of container vessels in the international container logistics market.

It is necessary for ports of Alexandria, Damietta, Port Said West/East and Sohna to implement container terminal expansion plans strategically not to overlap the investments and to maximize positive interacting effects.

(3) Harmonization of Private Sector and Public Sector

In the tough international competition among ports in the region, swift and efficient investment with private capital is effective to develop ports exploiting geographical superiority. On the other hand, it is apprehended that negative effects of the monopoly market formation by private sector might arise in the medium and long terms when all of administration and operation are entrusted to the private sector.

It is necessary to examine appropriate division of roles of public sector and private sector in administration, operation and infrastructure development.

7. Social and Environmental Consideration

It is necessary to propose the direction of environmental and social considerations in the proposed projects in the Study. The direction should comply with the Egyptian environment impact assessment (EIA) laws/regulations and the JICA guidelines for environmental and social considerations.

8. Steering Committee

Both sides agreed that the Steering Committee will be organized headed by TPA, consisting of members from relevant departments and organizations, such as Maritime Sector, Port Authorities, General Authority of Roads, Bridges and Land Transport (GARBLT), Egyptian National Railways (ENR), River Transport Authority (RTA), Land Ports and Dry Ports Authority, and delegations from private sectors such as; Sohkna Port Development Company and Chamber of Alexandria Shipping etc.

9. Counterpart Group

The personal from the relevant organizations shall form the counterpart group.

The counterpart group shall work closely with the Japanese study team. The members of the counterpart group will be decided before the commencement of the study.

mem 

10. Other Relevant Authorities

Both sides agreed that the cooperation with other relevant authorities, such as Custom Authority, General Organization of Export/Import Control (GOEIC) etc. will be necessary for conducting the Study. Both sides will continue to contact other relevant authorities to ask cooperation for the Study.

11. 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.

12. Technology Transfer

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

MUR 

The List of Participants**Egyptian Side****Government of Egypt**

H. E. Eng. Mohamed Mansour	Minister of Transport
Eng. Hassan A. M. Selim	Vice-Chairman, TPA
Eng. Mohamed Abdel Sabour	Economic Researcher, TPA
General Salah El Walili	Counselor of the Minister of Transport, Maritime Transport Sector
General Hesham El-Sersawy	Chairman, Port Said Port Authority
R. Admiral Tawfik Abou Gindia	Vice Chairman, Damietta Port Authority
Eng. Mohamed Fouda	Chairman, General Authority of Roads, Bridges and Land Transport
Dr. Hamada Farid	Head of Central Department of Commercial Affairs, ENR
General Ahmed Mounir	Chairman, Land Ports and Dry Ports Authority
Dr. Abdallah Wahdan	Director, Egyptian National Institute for Transport
Mr. Nabil Abdel Hamid Hassan	Under Secretary of State, Ministry of International Cooperation

Private Sector

Dr. Ismail Mobarek	Advisor, AMIRAL (holding company of Sohkna Port Development Company)
Mr. Hussam Leheta	Chairman, Alexandria Chamber of Shipping
Prof. Ahmed Abdel Mounsif	Dean, International Institute for Transport and Logistics (Arab Academy)

Japanese Side

Study Team

OKAMOTO, Shigeru	Leader Resident Representative, JICA Egypt Office
WADA, Yasuhiko	(acting) Leader Deputy Resident Representative, JICA Egypt Office
NISHIMURA, Taku	Logistics Policy Head, International Coordination Division, National Institute for Land and Infrastructure Management, Ministry of Land, Infrastructure and Transport
TANAKA, Kenshiro	Study Coordinator Assistant Resident Representative, JICA Egypt Office
Sherif Ahmed Yousri	Study Coordinator 2 Project Officer, JICA Egypt Office
AOYAMA, Toru	Logistics Trend Analysis Permanent Expert, International Development Associates, Ltd.
KUBO, Shinsuke	Logistics Infrastructure Technical Advisor, Omega Consultants Co., Ltd.
HATAKEYAMA, Yuji	Environmental Social Consideration Senior Consultant, IC Net Limited

Embassy of Japan

ISHIHARA, Hiroshi First Secretary

JICA Egypt Office

AZUMA, Taro Assistant Resident Representative

HLW

4. Q/Nとその回答

1. TPA

Source of Data Collection and Analysis of the Present Situation of Logistics

(1) Basic Logistics Data

1) Cargo Transaction Volume (ton), International and Domestic, in each Major Item, in each Route, in each Corporate Structure (Public, Private, PPP)

- Holding Company for Marine & Land Transport (Cairo)
- Container, Cargo & Marine Service Companies
- Industrial Companies (Iron, Cement)

2) Present Situation of Seamless Transport

- ENR, GARBLT, RTA

3) Present Situation of Containerization and Palletization

- Holding Company for Marine & Land Transport (Alexandria)

4) Procedures in Logistics Processes including Custom Clearance and GOEIC

- Custom Authority, GOEIC

5) Storage Centers and Present Situation of Major Truck Transportation Route

- Holding Company for Marine & Land Transport (Alexandria)
- Ministry of Supply
- Ministry of Trade and Industry
- GARBLT

6) Present Situation of Automization of Warehouses

- Holding Company for Marine & Land Transport (Alexandria)
- Data Bank for Marine Transport

7) Present Situation of Cargo Handling Machines

- Holding Company for Marine & Land Transport (Alexandria)
- Data Bank for Marine Transport

8) Policies for Simplification of Import/Export and Incoming/Outgoing Vessels

- Port Authorities

2. Logistics Administration

1) Policies for Transport Fare and Commission, Policy of Subsidy

- Companies Belonging to Holding Companies for Maritime & River Transport
- ENR

2) Policies for Simplification of Import/Export and Incoming/Outgoing Vessels

- Customs Authority

- Port Authorities

3) Policy for Promotion of On-Window

- Customs Authority

4) Policies for Promotion of Border Trade

- Customs Authority

5) Development and Improvement Policies of Customs, Import/Export Management, Freezone, Land Ports/Dry Ports

- Customs Authority

- Ministry of Investment

- Land Port/Dry Port Authority

6) Policies for Privatization and PPP

- Ministry of Investment

7) Academic Logistics Research

- Consultation & Research Center, Maritime Transport Sector

3. Logistics Related Companies

1) Maritime Transport (Number of Companies, Scale and Type of Vessels, Volume of Cargo, Fare Policy)

- Maritime Transport Sector

2) Truck Transport (Number of Companies, Scale and Type of Truck, Investment Situation & Plans, Fare Policies)

- Traffic Department, Ministry of Interior

- Holding Company for Maritime & Land Transport (Cairo)

- Container Handling, Cargo & Marine Service Companies

3) Railway (Number of Companies, Scale, Type of Vessels, Volume of Cargo, etc.)

- ENR

4) Inland Water Transport (Number of Companies, Scale & Type of Vessels, Volume of Cargo, etc.)

- Ministry of Investment

- RTA

5) Logistics Related Companies (Port Operators, Warehouse, Number of Companies, Scale & Type of Facilities & Equipment, Volume of Cargo)

- Marine Chamber (Alexandria)

- Maritime Transport Sector

5. 収集資料リスト

No.	収集資料名	資料収集先
1	Organization Chart (MOT and its Affiliates)	TPA
2	Organization Chart of Transport Planning Authority	TPA
3	Brochure (アラビア語)	ENIT
4	Egyptian National Institute of Transport Main Activities	ENIT
5	Brochure	Port Said Port Authority
6	Brochure	Damietta Port Authority
7	Damietta Port Presentation (Print & file of PowerPoint)	Damietta Port Authority
8	Brochure (2 pieces)	Egyptian Maritime Data Bank (EMDB)
9	Brochure (2 pieces) & CD-Rom	Arab Academy for Science & Technology
10	Power Point Presentation Print	AMIRAL, Sokhna Port
11	Brochure	AMIRAL, Sokhna Port
12	Transport Related ODA Follow-up Survey	Japan Transport Cooperation Association
13	エジプト事情 (ブリーフィング資料)	ジェトロカイロセンター
14	Public-Private Partnership Program for Cairo Urban Toll Expressway Network Development (Executive Summary, partial copy of Final Draft Report & PowerPoint print)	JICA
15	Maritime Ports Guide (2005)	EMDB
16	Statistical Yearbook (2004)	EMDB
17	Maritime Yellow Pages	EMDB
18	貨物損益計算書 (自1998年～至2005年)	ENR
19	運搬貨物量集計	ENR
20	ACS (shipping companies) Member List and interviewee candidates (Excel file)	Alexandria Chamber of Shipping
21	EIFFA (forwarders) Member List and interviewee candidates (Excel file)	Alexandria Chamber of Shipping
22	Chamber of Shipping (MSWord file)	Alexandria Chamber of Shipping
23	Egyptian Container Line (Brochure)	Naggara Shipping
24	Brochure	Salamarine Egypt
25	PowerPoint Presentation	Egyptian Traders Co.

No.	収集資料名	資料収集先
1	A Guide to CAPMAS Statistical Services & Information, May 2005	CAPMAS
2	The Statistical Year Book 2004, June 2005	CAPMAS
3	The National Environmental Action Plan (NEAP) of Egypt 2002/2017, 2002	EEAA
4	Environmental Impact Assessment Guidelines for Cement Manufacturing Plants, 2005	EEAA
5	Integrated Approach to Environmental Impact Assessment Training, 2002 (抜粋)	EEAA
6	Egyptian Environmental Policy Program Planning for Integrated Air Quality Management, June 2004	EEAA
7	Environics, Company Profile, March 2006 (コンサル会社パンフレット)	Environics
8	CHEMONICS EGYPT (コンサル会社パンフレット)	Ahmed Gaber & Associates
9	Environmental Quality International (EQI), Company Profile, January 2004 (コンサル会社パンフレット)	EQI
10	MB Consultant, Company Profile, 2006 (コンサル会社パンフレット) CDで入手	MB Consultant
11	Law Number 4 of 1994, Promulgating The Environmental Law and its Executive Regulation	EEAA
12	Guidelines for Egyptian Environmental Impact Assessment	EEAA
13	Multilateral Environmental Agreement (MEAs) with Egypt signatory	EEAA
14	Annual Report of Air Quality 2005 (アラビア語)	EEAA
15	Monthly Report February 2006 (アラビア語)	EEAA

CAPMAS : Central Agency for Public Mobilization and Statistics

EEAA : Egyptian Environmental Affairs Agency

**Supplement Study
of the Preparatory Study
on Multimodal Transport and Logistics System
of the Eastern Mediterranean Region and Master Plan
in the Arab Republic of Egypt**

1. Result of the Preparatory Study

(1) Ports and Port Related Activities

- Superior Improvements on both sides of institutions and systems have been seen at port of Sokhna and port of Damietta. The customs formalities as for the acceleration, the high security level, smooth distribution system on the land sides and promotion of efficiency are recognized from a large point of view.
- In the international container transportation market, the trend of containership port call selection and concentration advances with upsizing of containerships.
- Expansion programs of container terminals planned in Egyptian major ports premise getting in international containerships and transshipment freight.
- There is the risk that the investments of development in port of Sokhna, ports of Port Said East and West, port of Damietta and ports of Great Alexandria become inefficient in the middle/long term unless the development strategy takes the world-wide maritime transport trend into consideration. The development strategy should include the roles, directions of development and priority of development of each major port.
- Swift and efficient port activities through introduction of private capital are effective in the development and operation of ports exploiting geographical superiority in increasing intense competition in international ports. On the other hand, evils of the monopoly market by private sectors could be brought about in the middle/long term if all the management and operation of ports were completely entrusted to private sectors.
- It is necessary to examine the ideal method to fill the roles of public and private sectors in the development, management, administration and operation of ports.

(2) Maritime Transport

- Private maritime transport sector in Egypt is comparatively weak while the port sector is active. Open-door policy to private sector in maritime transport sector began in 1999, but private companies have not reached enough capital concentration and know-how to operate large scale commercial ships. Further easing of relevant regulations is expected to activate maritime transport sector.

(3) Road Transport

- Distances between Greater Cairo, the biggest production/consumption center, and each major port are

less than 250 km and comparatively adjacent. The road networks connecting Greater Cairo and each major port are developed and maintained better than railway networks and inland waterway systems. The share in transport modes (roads, railways and inland waterway) seems as a corollary of the result of competition in each mode.

- National long distance land transport company has been divided into seven public companies and small individual level transport companies are organized and operating in every governorate. Expansion in private land transport businesses at national and governorate levels and in medium/small scale is generally considered difficult because of Egyptian unique system of ownership of land transport companies, protection of existing companies, taxation system on car ownership, depreciation system on car ownership, etc. Establishment of efficient and effective land transport system requires sound competition in the market and diversity of market participants from nationwide to small business scales. Easing of relevant regulations and reformation of subsidy system are expected to make the land transport sector market-oriented.

(4) Railway Transport

- Freight transport by Egyptian National Railways (ENR) links the major ports on the Mediterranean Sea side to port of Suez, and container trains don't roll up to Cairo, the biggest production/consumption center. ENR generally attaches its importance to passenger and luggage and not to freight transport including containers because of lack and/or deterioration of rolling stocks, tracks, freight handling facilities, etc.
- The competitiveness in railway container transport against trucks is little as it takes more than 6 hours for loading containers to one container train with 30 cars and the number of the train is limited. Huge amount of investments in facilities and capacity buildings are prospected to encounter truck container transport. The profitability is also prospected pretty high in that case.
- The Study should examine the promotion of efficiency of the railway freight transport that utilizes existing rolling stocks and facilities based on the ENR reformation program implemented in near future with support of the World Bank.

(5) Inland Waterway Transport

- Although each Mediterranean seaport, Ismailia and Cairo, upper Egypt are connected with inland waterways utilizing the Nile and canals, most of the freight transport is the long-distance bulk freight over 500km. They are mainly stones and molasses from upper Egypt to Cairo, oil products from Cairo to upper Egypt and coal and coke from Alexandria Port to iron mills near Cairo. Improvement of locks, revetments and the depth of the water in canals which link each Mediterranean seaport to Cairo are assumed problems, and there is not much transport volume. In addition, container transportation is not operated between each Mediterranean seaport and Cairo. Most of riverports are factory owned, and public riverports managed by RTA are not widely used. The new container river port planned in Cairo is delayed because of the problems in procuring the sites.
- Inland waterway transport will play a role of the long-distance bulk transport, that is a characteristic of the inland waterway transport, mainly used by companies owning riverports in the future. However,

the future development of roads and railways toward upper Egypt could shift inland waterway transport to road and railway transport.

- - The study should examine operation, maintenance and management of the inland waterway transport to make use of the characteristics of the inland waterway transport with the future forecast of freight. However, it is necessary to take the risk into consideration in examination enough because the inland waterway transport will be utilized continuously by few specified companies.

(6) Logistics

- There is little idea of “logistics” in Egypt, and it is with "transportation", "storage" and "cargo handling". These scattered transportation elements do not link enough. The traditional government control idea has still remained and the supply sides (carriers) are stronger than the customer sides (shippers).
- It is necessary to develop the customer-oriented idea of “logistics” so that the transport sector does not become a hindrance to the development of the competitiveness in Egyptian export industry. Furthermore, for the promotion of investment in Egypt and industrial development, it is also necessary for Egyptian government to offer a platform that the investors and companies can build logistics or SCM (Supply Chain Management) as a main part of enterprise activities.
- The whole transport sector should work together under free competition to develop "logistics" from customer-oriented viewpoint and improve its service for customers. The Study should examine large scale privatization and deregulation of Egyptian transport sector.

2. Objective of the Supplement Study

- The members of the Study Team in April were mainly composed of ports and maritime transport experts, because JICA had not recognized “logistics” itself would be a main theme of the full-scale study before the Preparatory Study. JICA decided to conduct more logistic-oriented study with the result of the Preparatory Study and conduct a supplemental study specialized in “Logistics”.
- JICA will dispatch a university professor majoring in international and intermodal logistics and SCM to conduct supplement study, discussion and consultation.
- JICA considers the Scope of Work signed in April is still valid and it will be made definite and certain with the supplement study.

3. Contents of the Supplement Study

(1) Confirmation of Present Egyptian Logistics

- Administrative Frameworks, Strategy and Policy
- Logistics Related Companies (Land Transport, Warehouse, Package, Cargo Handling, Forwarders, etc.)
- Instances of Intra-industry Logistics (SCM, 3PL(3rd Party Logistics))
- Logistics Infrastructure and Investment (Logistics Parks, Automated Warehouse, Packaging Machinery, Standardized Pallets, Transport Machinery, Cargo Handling Machinery, etc.)
- Instances of Through Transportation (Seamless Transportation or Intermodal Transportation) including Coordination by Forwarders

(2) Discussion with Stakeholders

- Administrators in charge of Logistics Administration
- Private Sector Leaders (Logistics Related Companies, Users(Manufactures and Distributors)
- Academics in Logistics

4. Expected Outputs of the Study

- (1) What is a desirable aspect so that a private enterprise can present "logistics" as a part of enterprise activities effectively in Egypt? How should the strategy of Egyptian government be achieved?
- (2) What kind of positioning and development policy is desirable for individual Egyptian ports to develop the regional logistics by taking advantage of the geographical importance? How should the strategy of Egyptian government be to achieve it? (Under the situation of undeveloped domestic logistics, it is desirable to put an important point into fostering and development of the portside industrial district. It should be included in the strategy.)
- (3) Optimal paths of transport modes connecting Cairo and major ports would be studied. It would also consider future subsidy scenarios and construction, operation and maintenance cost of each mode. Or shouldn't we study the optimal paths in detail because they always depend on the situation on each occasion for users and they are decided by the market mechanism?
- (4) Reform of the land transport which still remains traditional supply-driven idea is inevitable for the development of Egyptian economy. However, the negative impacts on the social economy are also expected in the reform. As for the radical reform is not realistic under the current political and economic conditions in Egypt, what kind of reform strategy enables a soft landing?

7. 事前評価表

事業事前評価表（開発調査）

作成日：平成18年8月30日

担当グループ：エジプト事務所

1. 案件名
エジプト国東地中海地域海陸一貫物流システム調査
2. 協力概要
(1) 事業の目的 物流インフラ整備戦略（物流行政機能の整備、インフラ整備プロジェクトと運営・維持管理改善策、運輸事業者・物流関連企業振興策、物流関連諸制度・税関手続き等）の策定を通じて、輸出産業の振興と海外直接投資の促進に資するための物流改善のための方策を明らかにする。
(2) 調査期間 2006年10月～2007年10月（12ヶ月）
(3) 総調査費用 約1.6億円
(4) 協力相手先機関 (a) 協力相手国実施機関名：運輸省交通計画庁（TPA） (b) 協力相手先実施機関の責任者の役職名：交通計画庁副長官
(5) 計画の対象（対象分野、対象規模等） (a) 調査対象：輸出産業・外国資本企業を主とした物流 (b) 技術移転の対象：モノの流れ若しくは荷主中心の考え方である、物流（物的流通）の考え方をエジプトの官民物流関連者に理解してもらおうと共に、物流調査手法をエジプト政府に技術移転 (c) 調査対象地域：エジプト国全域（人口：7,200万人）
3. 協力の必要性・位置付け
(1) 現状及び問題点 産業・貿易の振興は社会経済開発の重要な要素であり、エジプトにおける開発課題の中でも優先度の高い分野である。特にエジプトはEUとの自由貿易協定の締結、その他2国間協定の進展等自由貿易を通じた産業・貿易振興の方向性を明確に打ち出している。しかしながら、今後の輸出産業振興や外国直接投資促進の基礎となる国内物流は貧弱であると共に整備についての戦略的計画は存在せず、従来のインフラ整備計画を中心とした輸送モード別（各港湾、道路・鉄道・内水運等）の別個の国内需要予測に基づく計画があるのみである。一方、エジプトはスエズ運河を有する国際物流の要所に位置しており、トランシップ貨物の潜在的需要が大きく、その地理的優位性を活用した輸出産業振興と外国直接投資を活性化するためには物流の整備が急務となっている。 2006年4月及び8月に実施した事前調査結果では、港湾インフラ・運営については比較的良好であるものの急増するトランシップ貨物需要への対応を中心とする主要港湾への大規模投資が国家レベルの港湾整備戦略なしに計画されていること、国内輸送モード（道路・鉄道・内水運）には多くの構造的問題があること、輸出入審査や通関が支障となっている

ことが明らかになった。更には、エジプトではモノの流れ若しくは荷主中心の考え方である、物流（物的流通）の考え方がまだまだ未発達で物流行政が実質的には存在せず、行政から官主導の運輸産業まで供給側（トラック輸送業者、鉄道事業者、船社等）中心の考え方が主で、荷主志向のスムーズな一貫輸送の実現には程遠い状況であることも明らかになった。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

エジプトではモノの流れ若しくは荷主中心の考え方である、物流（物的流通）の考え方が官民共に十分に理解されておらず、物流行政は実質的に存在していない。国家政策上は各種輸送モードの整備計画がバラバラに制定されているだけで、それぞれをコーディネーションし物流として整備しようとする政策が本調査にて提言される。

また、近代化・効率化された物流は、輸出産業の効率的な原料・部品の確保と製品輸出を可能とするものであり、輸出産業振興と外国直接投資の活性化に欠かせないという視点も本調査にて提言される。

(3) 他国機関の関連事業との整合性

個別の輸送モードに対しては、我が国をはじめ多くのドナーが支援しているものの、物流と言う視点でエジプト国に支援するドナーはない。

(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

外務省のエジプト国別援助計画では開発上の主要課題の一つ「持続的な経済成長」の内容に整合しており、また、同国に対するJICA国別事業実施計画の重点課題分野「経済・社会基盤の整備、産業の振興」に合致する。

4. 協力の枠組み

(1) 調査項目

(a) 物流の現状にかかるデータ収集・分析（エジプトでは物流の視点から各種調査が実施されたことがなく、本項調査が「(d) 技術移転」の1)に相当し、エジプト国の今後の物流行政の基礎となることが期待される。）

- 1) 上位計画と既存開発計画のレビューと本調査の位置付けの確認
- 2) 他ドナーによる物流分野への協力状況の調査
- 3) 物流分野に関連する社会経済状況の調査
- 4) 物流の現状調査と分析

(b) 将来海陸一貫物流シナリオの検討（「(a) 物流の現状にかかるデータ収集・分析」にて収集した各種データを基に、東地中海地域及びエジプト国内での各種将来物流成長シナリオについて検討し、(c)にて提言する物流関連インフラ整備戦略の背景となる。）

- 1) 対象地域のゾーニングと地域・世界規模での貿易自由化等を考慮した社会経済フレームの設定
- 2) 地域・世界規模での将来貨物交通発生・集中の予測
- 3) 将来の港湾別モード別物流ルートの予測
- 4) 東地中海地域（エジプト国外）での物流拠点での将来貨物取扱容量の仮定と、エジプト国内における効率的な物流関連インフラの配置とその将来貨物取扱量の予測
- 5) 将来物流シナリオの設定〔社会経済条件（経済成長、燃料価格変動等）、政治条件（補助金政策等）を基にした複数のシナリオを検討〕

(c) 将来の海陸一貫物流シナリオに基づく、物流関連インフラ整備戦略の提言（輸出産業振興と外国直接投資の促進を目的とし、それらへの寄与度合いを基準として各種提言を行う。）

1) 物流関連インフラ整備戦略の基本方針と目標の設定

2) 将来の海陸一貫物流シナリオに基づく、物流整備戦略の検討（戦略としての提言内容として次を想定）

① エジプト政府内の物流行政機能整備の提言（物流関連政策の戦略策定・政策実施のためのフレームワーク構築提言、関連組織・規則改善等に係る提言を含む）

② 物流関連インフラ整備プロジェクトと運営・維持管理改善に係る提言（関連組織・規則改善等に係る提案を含む）

③ 運輸事業者・フォワーダ・物流センター等の各種物流関連事業者（官民含む）の振興策に係る提言（企業内物流の振興、公営企業の民営化、各種規制緩和、PPPフレームワーク改善等に係る提言を含む）

④ 輸出入管理・税関等の物流関連手続きの改善策の提言

3) 輸出産業振興と外国直接投資の促進を指標とする、各種提言・プロジェクトの優先順位の検討

(d) 技術移転（本調査結果をもってエジプトでの物流近代化・効率化を実現するためには、官民の物流関係者に物流の考え方が理解されることが必須条件であり、調査を通じ理解促進に努める。）

1) 「(a) 物流の現状にかかるデータ収集・分析」実施において、エジプト側との協働作業により調査手法を技術移転

2) 官民の物流関係者を対象とした、物流に関連するワークショップ・セミナー等による技術移転を実施

(2) アウトプット（成果）

(a) 官民共に物流関係者の間で物流の考え方が理解されること

(b) 物流関連インフラ整備戦略として、物流行政機能の整備、各種物流関連インフラ整備・改善計画（インフラ整備プロジェクトと運営・維持管理改善策、運輸事業者・物流関連企業振興策、物流関連諸制度・税関手続き等）を提言すること

(c) 輸出産業振興と外国直接投資の促進を指標として、各種施策・プロジェクトの優先順位を提言すること

(3) インプット（投入）：以下の投入による調査の実施

(a) コンサルタント（分野／人数）

分野	人数
総括／海陸インターモーダル物流計画	1
需要予測／交通計画	1
物流施設計画Ⅰ（海上輸送・港湾）	1
物流施設計画Ⅱ（内陸輸送）	1
物流施設管理・運営Ⅰ（海上輸送・港湾）	1
物流施設管理・運営Ⅱ（内陸輸送）	1
物流諸制度／通関	1
物流産業振興／規制政策	1
民営化手法／PPP手法	1

<p>(b) その他</p> <p>物流・ロジスティクスに係るセミナー・ワークショップを、官民物流関係者を対象に随時開催し、物流・ロジスティクスに係る理解を深める。</p>
<p>5. 協力終了後に達成が期待される目標</p> <p>(1) 提案計画の活用目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査により策定された提言内容が、エジプト国の第7次5カ年計画（2007年～）の下位計画として採用される。また、インフラ整備計画等より既存5カ年計画に含まれている計画の場合は、物流関連インフラ整備の視点が考慮される。 ・上記で採用された国家政策・施策が、運輸省にて改定準備作業を進めている運輸法に反映されると共に、運輸省に物流担当部署が設立されて物流行政が実施されるようになる。 <p>(2) 活用による達成目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸出産業の活性化 ・運送業、物流関連企業の振興
<p>6. 外部要因</p> <p>(1) 協力相手国内の事情</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) 政策的要因：政権交代等による政情の変化等 (b) 行政的要因：行政機関間の調整の不備等 (c) 経済的要因：エジプト国内外の経済状況の悪化（石油価格の大幅な変動等）等 (d) 治安的要因：国内外の治安の悪化等 <p>(2) 関連プロジェクトの遅れ</p> <p>特に該当なし</p>
<p>7. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮（注）</p> <p>本調査は物流整備戦略を提言する調査であり、戦略の一環として提言される各種プロジェクトの計画段階（マスタープラン）において、環境等への具体的な影響を考慮する必要が生じる。考えられる環境へのインパクトとして、事業用地取得に伴う住民の非自発的移転、物流拠点・ルート周辺での騒音・排気ガス等と共に、荷役や順番待ちの車両が路上にあふれることによる周辺地区での交通渋滞の恒常化、長時間のアイドリングによる騒音・排気ガスの影響などの社会環境影響も考えられる。</p>
<p>8. 過去の類似案件からの教訓の活用（注）</p> <p>エジプトでは各種公営企業が従業員から政府首脳クラスまでを含む既得権益集団を形成しており、公営企業改革を伴う各種改革計画の策定には有形無形の抵抗が予想される。例として、エジプト国鉄改革にかかる開発調査（1996年）は多くの抵抗に遭い10年以上の時を経てようやく実施に移されようとしている。</p> <p>特に、本調査は物流というエジプトにとって新しい概念を導入するものであり、我が国でも昭和40年代より漸進的に物流近代化が進められてきたことを考慮すると、開発調査結果による早急な成果を求めることは難しい。調査ではセミナー・ワークショップを通じて官民の物流にかかる理解を深めると共に、戦略提言という調査の特性を生かして、各種改革計画について時間をかけて漸進的に進めることにより、調査目的である輸出産業振興・海外直接投資促進が実現されるような提言をすべきである。</p>

9. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度

- ・調査により策定された提言内容の国家政策・施策としての採用に向けた進捗状況
- ・運輸省をはじめとした物流関係省庁による上記国家政策・施策のための予算・人員の確保等、実施体制の整備状況、物流行政の実施状況

(b) 活用による達成目標の指標

- ・輸出額、外国直接投資額
- ・輸出企業、外国資本企業の物流関連指標〔物流量、コスト、信頼性（所要時間、事故率等）〕
- ・輸送業、物流関連企業の売上高、物流近代化状況（コンテナ化率、生産性等）

なお、2項目目、3項目目の各種指標については、物流行政が実質的に存在しない現時点では数字がほとんど存在せず、本調査を通じて情報収集・統計整理手法を技術移転し、持続的な物流行政のために必要なものとして提言する。

(2) 上記（a）および（b）を評価する方法および時期

(a) フォローアップ調査によるモニタリング（毎年）

(a) 及び (b) 必要に応じて調査終了後3年後以降に評価を実施する。

(注) 調査にあたっての配慮事項