

エジプト・スエズ湾臨海部
開発計画調査コンタクト・
ミッション報告書

昭和59年7月

国際協力事業団
企画部

729
運
河
交
通

JICA LIBRARY



1029375C13

エジプト・スエズ湾臨海部
開発計画調査コンタクト・
ミッション報告書

昭和59年7月

国際協力事業団
企画部

国際協力事業団	
受入 月日 '84.10.30	405
	34
登録No. 10812	PLC

はじめに

エジプト政府はカイロなど大都市への人口集中により深刻化している都市問題解決のため人口分散と、1979年3月に締結されたエジプト・イスラエル平和条約により具体化したシナイ半島の返還並びにスエズ運河の再開通に伴う、戦後復興及び開発の一環として、スエズ市及び紅海沿岸地域の開発計画調査に関し、我が国にその協力を要請越した。

しかしながら、エジプト側の要請内容が必ずしも明確でなかったため、我が方は、1984(昭和59)年3月2日より14日間にわたりコンタクトミッションを派遣した。

本報告書は本コンタクトミッションがエジプト側関係機関と協議した内容及び、現地調査結果について取りまとめたものである。

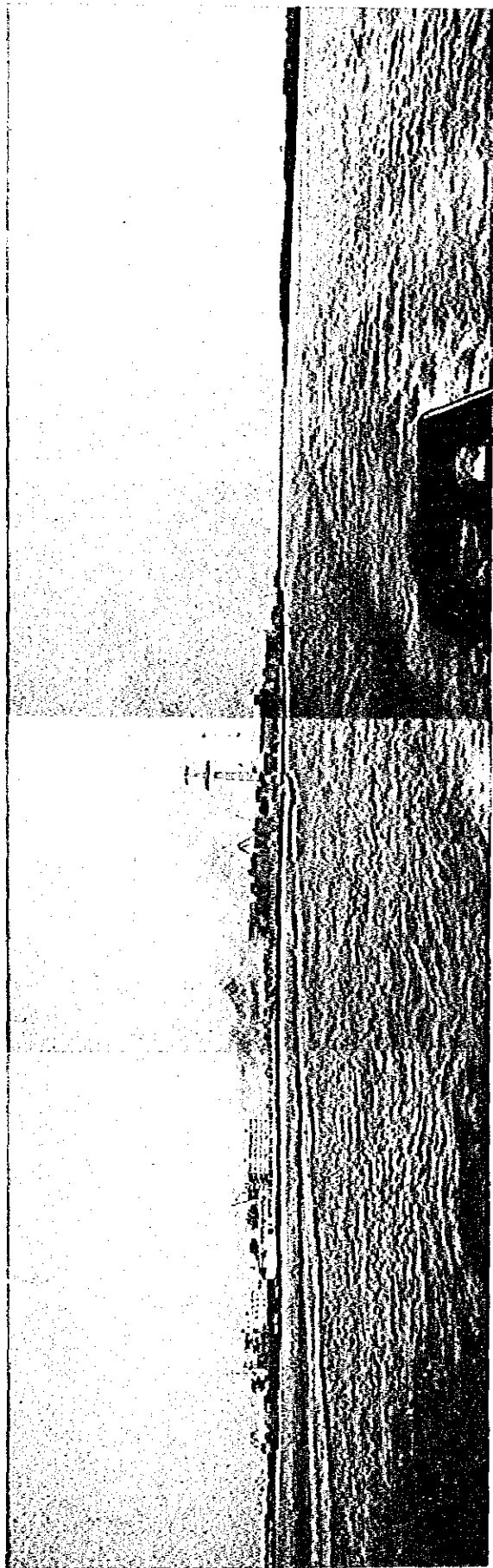
本調査にあたり種々協力を賜った外務省はじめ関係各省各位に対し深甚なる謝意を表する次第である。

1984年7月

国際協力事業団

企画部長

堀内伸介



スエズ運河よりスエズ運河入口(中央)を望む
 左側 スエズ市及びスエズ港、煙は石油関連プラントよりの排煙
 右側 シナイ半島沿岸部
 (スエズ運河行のタグボートより)



3月12日
 開発省においてミニッツを署名する
 富田団長とモハッサン開発省顧問、
 及びミッシンメンバートとエジプト
 側関係者

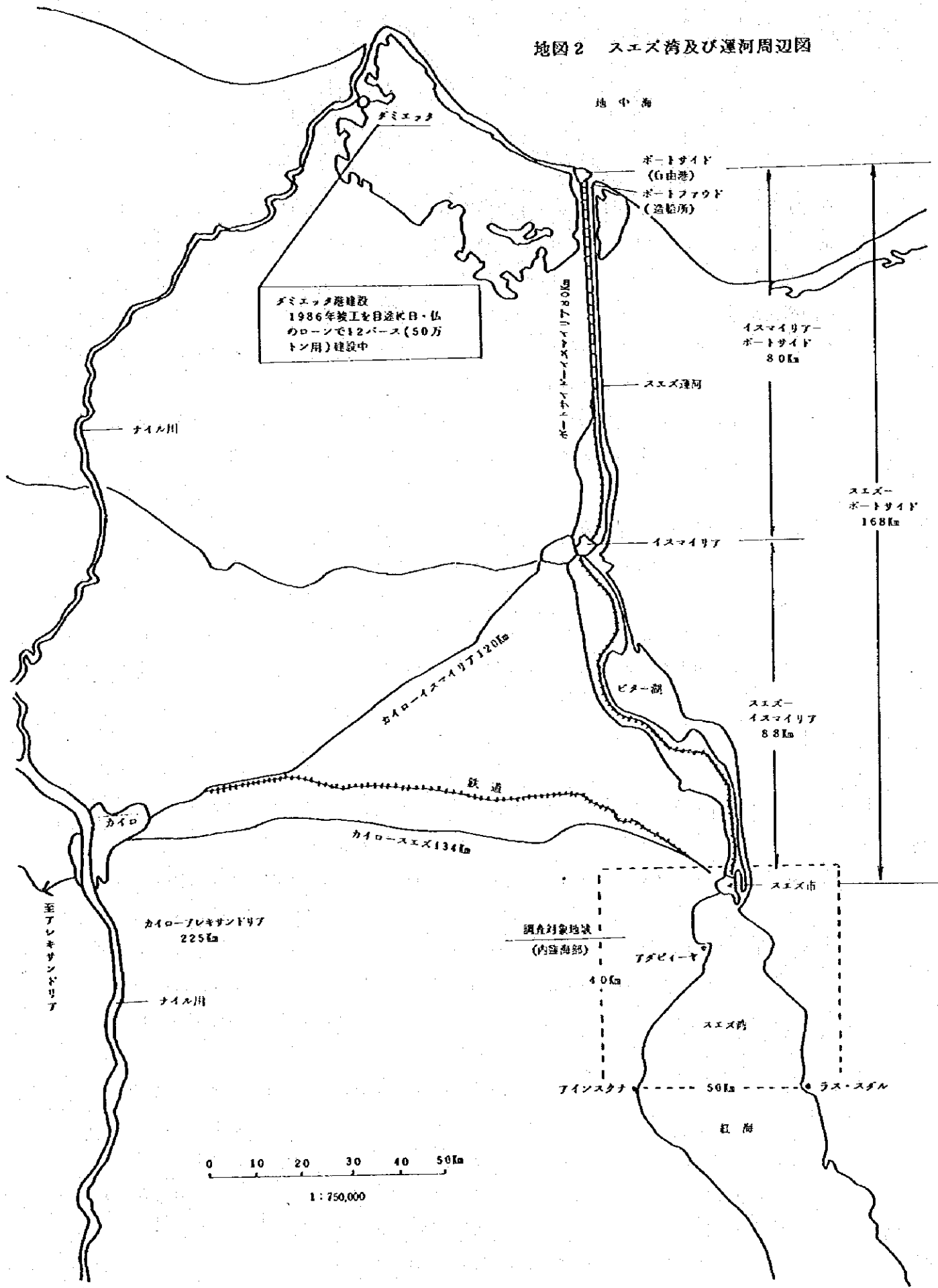
目 次

地図1 エジプト全国図

地図2 スエズ湾及び運河周辺図

I 調査要約	1
II コンタクトミッションの提言	3
III ミッション構成と調査日程	6
IV 協力要請の背景とコンタクトミッション派遣の経緯と目的	7
V 現地調査	9
VI 開発の現状	11
1. 港湾開発	11
2. 都市開発	35
3. 工業開発	40
VII 付属資料	48
1. Minutes of Meeting	49
2. エジプト政府機関	57
3. 関連写真	58

地図2 スエズ湾及び運河周辺図



1 調 査 要 約

1. コンタクトミッション(以下「ミッション」と称す)は、3月4日カフラウィー開発大臣を表敬訪問後、同12日までエジプト側(以下「エ」側と称す)政府関係者との協議及び現地調査を行った。

「エ」側は、ミッションと協議のため運輸省、かんがい省、電力省、工業省等の関係機関の代表によって構成される委員会(委員長はモハッセン開発省顧問 — 同委員会のメンバーリストについては、付属資料1.Minutes of MeetingのANNEXI(1)参照)を設置した。

ミッションは主として同委員会との協議を通じ、先方要請内容の把握に努め、12日、協議内容をミニッツにて確認した(富田団長とモハッセン顧問が署名)。

2. 協議にあたって、ミッションは先ず、本ミッションの目的、及び位置づけを説明し、その後「エ」側より、スエズ湾臨海部に係る概要説明を受け、調査のT/Rに関する討議に入った。主たる協議内容は以下の通りである。

(1) 「エ」側は、次に示す三つの観点からスエズ地域(特にスエズ湾西岸、アインスクナよりスエズ市を経て、シナイ半島西岸、ラス・スダルに至る臨海部)の開発の重要性を述べるとともに右開発促進のための調査の必要性を強調した。

イ、カイロ及びアレキサンドリアへの人口集中を回避するとともに均衡のとれた地域開発を促進する。

ロ、エジプトにおける紅海側の窓口としてアジア及び太平洋諸国との貿易を促進する。

ハ、シナイ半島及びスエズ湾沿岸遠隔地の開発を進めるための拠点とする。

(2) また、「エ」側は、開発にあたっての戦略的産業として、農業・観光等ではなく工業を主体に考えているとのことである。

特に東南アジア諸国において見られる国際自由地区(International Free Zone)の設置による輸出指向型工業の立地による臨海部開発に強い関心を示した。

国際自由地区の設置については、カフラウィー開発大臣が強い意向を持っている由であった。

(3) 上記要請背景をもとにミッションは、協議を通じて、「エ」側の調査要請内容の確認を行ったところ、以下の通りであった。

イ、上記2の(1)にある臨海部を含む、約2,000平方キロの地域(水域も含む)を対象として既存の調査の見直しを行い、当該地域開発のためのフレームワークを設定する。

スエズ市域については、1976年に作成されたマスタープランがあるので右フレームワークに基づき同プランをup-to-dateなものとする。

- ロ、スエズ湾臨海部における戦略的な開発拠点を幾つか選定し、右に対する土地利用計画を策定する。
 - ハ、上記開発拠点の中で優先度の高い地域に対しインフラストラクチャ整備および工業立地（国際自由地区の設置を考慮）に係るフィージビリティ調査を行う。
- (4) 本件調査実施にあたっては、「関係省庁間の調整が必要となる」、とのミッションの指摘に対し、「エ」側は右については開発省が責任を持つとともに調査に必要な資料の提供についても協力を約束した。

II コンタクトミッションの提言

— 今後の協力の進め方について —

1. 先方の要請内容は以下の3点に要約できる。

- (1) スエズ湾（特にスエズ湾西岸のアイヌスタナよりスエズ市を経て、シナイ半島西岸ラス・スダルに至る臨海部を含む約2,000km²の地域）を対象に既存のマスタープラン及びスエズ地域のマスタープランの見直しを行ない、当該臨海部開発のためのフレームワークを設定する。
- (2) 前記(1)の臨海部において戦略的な開発拠点を数カ所選定し、開発のための土地利用計画を策定する。
- (3) 前記(2)で選定された開発拠点の中で優先度の高い地点を選定し、港湾隣接型の国際自由貿易地区（インターナショナルフリーゾーン）の設立に重点を置いたインフラ整備および工業立地に係るフィージビリティ調査を実施する。

2. これらの要請の背景には、大部分が砂漠に覆われている国土の現状に鑑み、ナイル河流域、地中海沿岸とともに水際線を有するスエズ湾臨海部の重要性を先方が十分に認識するとともに、

- (1) カイロ、アレキサンドリアへの人口集中の回避、
 - (2) 東方貿易の促進、
 - (3) シナイ開発の拠点確保のため、スエズ市の社会基盤の集積を利用した地域開発の促進、
- という「エ」側の強い意向があると考えられる。

3. よって、今後の調査内容の検討にあたっては、このような先方の意図を十分考慮するとともに次の点に留意する必要がある。

- (1) スエズ湾臨海部は水際線を有し、確かに開発のポテンシャルのある地域ではあるが、現地を見た限りでは、社会基盤、工業集積の状況から見て、必ずしもすべての地域が同じ熟度のポテンシャルを有するとは考えられない。

すなわち、スエズ市前面およびスエズ市よりアダビアまでの地域（スエズ湾湾奥部）には、ある程度社会基盤、工業集積があるが、アダビア以南あるいはシナイ半島側はほとんど手づかずの状態である。

従って、まずスエズ湾湾奥部から段階的に開発を進め、次第にその範囲を拡げていくことが、現実的かつ効果的な方策と考えられる。

特にスエズ湾湾奥部については、海岸線の利用が適切に行なわれているとは言えず、今後本地域を核として開発を進めていくためには、海岸線の適正な利用という観点からの検討が必要となろう。

また、アダビアにおいては穀物荷役用施設建設計画があり本計画に対する調査要請もあるところ、湾奥部の臨海部開発計画の早急な策定が望まれる。

(2) スエズ湾周辺においては、スエズ州あるいはスエズ運河地域等を対象に既にマスタープラン調査が幾つか実施されており、本件調査としては、マスタープランのレビューとともに当該地域の開発の核となるようなプロジェクトの実現へ向けての調査とすることが適当かつ効果的であろう。

(3) 開発にあたって先方は、特に東南アジア諸国にある港湾臨接型の国際自由地区(インターナショナルフリーゾーン)の設置に強い関心を有しており、調査内容の検討にあたっては、この「エ」側の意向を考慮する必要があるだろう。

(4) 立地業種の選定にあたって、先方はスエズの地政学的立地条件を活用して、東方貿易を中心とした貿易活動により外貨を獲得しうる産業の誘致についても日本政府の協力を仰ぎたい意向を多分に有しているところ、調査にあたっては、先方に過度の期待を与えないよう十分な注意が必要である。

(5) シナイ半島側についてミッションの見た限りでは、中東戦争の残骸がところどころに散見されるとともに然るべき生産活動もなく極めてセンシティブな地域であり、開発にはかなりの時間を要するものと考えられる。

従って、当面調査対象からははずすのが適当と考えられるが、先方のシナイ半島開発に対する意向は強く、今後の調整が必要と考えられる。

4. 以上の点を踏まえ、今後の調査の進め方については以下の方向でS/Wを取りまとめ先方と協議するのが適当と考えられる。

(1) 過去に実施されたマスタープランをもとに先方の要請する2,000km²の地域を対象に計画の基本となるフレームづくりを行なう。

この際、陸域のみではなく水域に係る開発のフレームも検討する必要がある。

(2) 当該地域臨海部に立地が可能な業種の選定を行なう。

(3) 上記(1)のフレームワークに基づき、短期的な観点と長期的な観点の二側面から当該地域の開発に係る検討を行なう。

イ、実現性の高いスエズ湾湾奥部についてスエズ市のマスタープランのレビューを考慮しつつ臨海部開発計画に係るマスタープランを策定する。

マスタープランは上記2を考慮した港湾臨接型のフリーゾーンの計画を基本とし、その設立に係るフィーシビリティ調査を実施する。

ロ、一方長期的な開発の観点からアダビア以南の臨海部については、開発の拠点を幾つか選定し、開発のための土地利用計画を策定する。

また、シナイ半島側の臨海部については、上記3の(5)のような状況ではあるが、先方の意向もあり今後その取り組み方については検討を続ける。

5. 本案件については、カフラウィー開発大臣自から数度に亘る会談に出席するとともに、大臣

令により関係機関のメンバーからなる委員会を設置する等、「エ」側の熱意は極めて強く、本ミッションが確認した先方意向をもとに調査のS/Wの取りまとめ、及び先方との協議を行うための事前調査団の早期派遣が望まれる。

Ⅲ ミッション構成と調査日程

1. ミッション構成

氏名	担当分野	所属先
富田 浩造	総括(団長)	国際協力事業団企画部付参事
山田 孝嗣	協力政策	外務省経済協力局開発協力課事務官
栢原 英郎	臨海部開発	運輸省港湾局防災課災害対策室長
黒田 正輝	都市計画	建設省計画局国際課海外建設対策官
三角 逸郎	工業開発	通商産業省立地公害局地域振興室長
中川 和夫	業務調整	国際協力事業団企画部地域課課長代理

2. 調査日程

1984年(昭和59年)

- 3月2日(金) ○東京発
- 3日(土) ○カイロ着
- 4日(日) ○日本大使館及びJICA事務所と打合せ
○カフラウィー開発大臣表敬
○第1回協議(於開発省)
○カフラウィー大臣主催昼食会
- 5日(月) ○第2回協議(於開発省)
- 6日(火) ○第3回協議()
- 7日(水) } 現地調査
○スエズ州庁訪問
○スエズ湾臨海部調査
- 8日(木) } ○スエズ湾内海上調査
- 9日(金) ○日本側内部打合せ(ミニッツ案検討)
- 10日(土) ○第4回協議(於開発省)
○富田団長主催レセプション
- 11日(日) ○第5回協議(於開発省)
- 12日(月) ○ミニッツ署名()
○日本大使館及びJICA事務所に報告
○カフラウィー開発大臣主催昼食会
- 13日(火) ○カイロ発
- 15日(木) ○東京着

Ⅳ 協力要請の背景とコンタクトミッション派遣の経緯と目的

1. 協力要請の背景

1981年のエジプトの人口は、4,347万人で、1970年から80年までの年平均人口増加率は、2.5%（日本は1.1%）と高く、2000年には6,500万人から7,000万人に達するものと予想されている。

エジプトの総面積は、1,001千km²で日本の約2.7倍であるが、耕地面積は286千km²と国土面積のわずか2.9%にすぎない。

さらにカイロを中心とした大都市への人口集中が著しく、カイロの人口は1980年統計で824万人に達し、総人口のおよそ19%が同市に集中し、深刻な都市問題を引き起している。

このような背景の下、エジプト政府は、新都市建設計画の策定、建設を行ってきたが、1979年3月にエジプト・イスラエル平和条約の締結により、約7年間にわたってイスラエルに占領されていたシナイ半島の返還が具体化した。

これを受けて、エジプト政府はスエズ運河の開通及び運河周辺の復興と共にシナイ半島の開発に着手することとなった。

上記のような「大都市への人口集中の緩和」と「戦後復興」の一環として、スエズ運河の中心都市の一つであるスエズ市と紅海沿岸部の開発の協力を我が方に要請してきた。

2. コンタクトミッション派遣の経緯と目的

(1) 経緯

1982（昭和57）年3月

日本・エジプト経済委員会第2回会合（於カイロ）において水野日本側委員長が、「アジア極東に向けられたインフラストラクチュア及び輸出ゾーンを紅海沿岸に設ける」構想をエジプト側に提案。

1982年4月

アブ・ザラク工業大臣は、在エジプト・山崎大使宛口上書にて、上記水野委員長の構想を引き合いに出し、「紅海地域の総合開発計画調査」の協力方要請。

1983（昭和58）年1月

アブ・ザラク工業大臣は、在エジプト・中江大使に対し、上記調査にかかるエジプト側の役割分担を次の通り説明。

総合開発計画調査の立案＝開発省

工業関係プロジェクト＝工業省

日本政府との窓口＝経済協力省

1983年1月

開発省復興問題顧問委員会ソリマン・ハイ委員長より、エジプト側の期待するスエズ及び紅海地域における開発計画調査のためのプロジェクト・リストが提出された。

1983年2月

対エジプト年次協議において我が方は、本件調査を「昭和58年度案件として取り上げる」旨、エジプト側に回答。

1983年11月

カフラウィー開発大臣が、長谷川運輸大臣の招待により訪日し、我が方関係機関に本件調査の早期実施方要請。

1984(昭和59)年3月

コンタクトミッション派遣

(2) 派遣目的

- イ. 要請の背景、相手国政府の意向及びT/R内容の確認
- ロ. 直接の協力相手機関である開発省と他の関係省庁との協力関係及び業務分担等についての調査
- ハ. 必要な関連資料の収集
- ニ. 現地調査
- ホ. 我が方が協力可能な調査範囲及び分野等の確認

V 現 地 調 査

コンタクトミッションは、3月7日から8日にかけて、スエズ湾及びスエズ運河地帯を陸上及び海上より調査した。(地図3参照)

7日、カイロよりスエズ市に入ったミッションは、先ずスエズ州庁にAdel Fikri 副知事を表敬訪問の後、同庁において、スエズ州関係者よりスエズ州の開発の現状と計画について説明を受けた。

その後、調査対象地域のスエズ湾のアフリカ側の南端、アインスクナまで海岸線にそって調査した後、スエズ市を經由し、スエズ運河を横断しているアハマド・ハムディトンネルを通り、シナイ半島に入った。

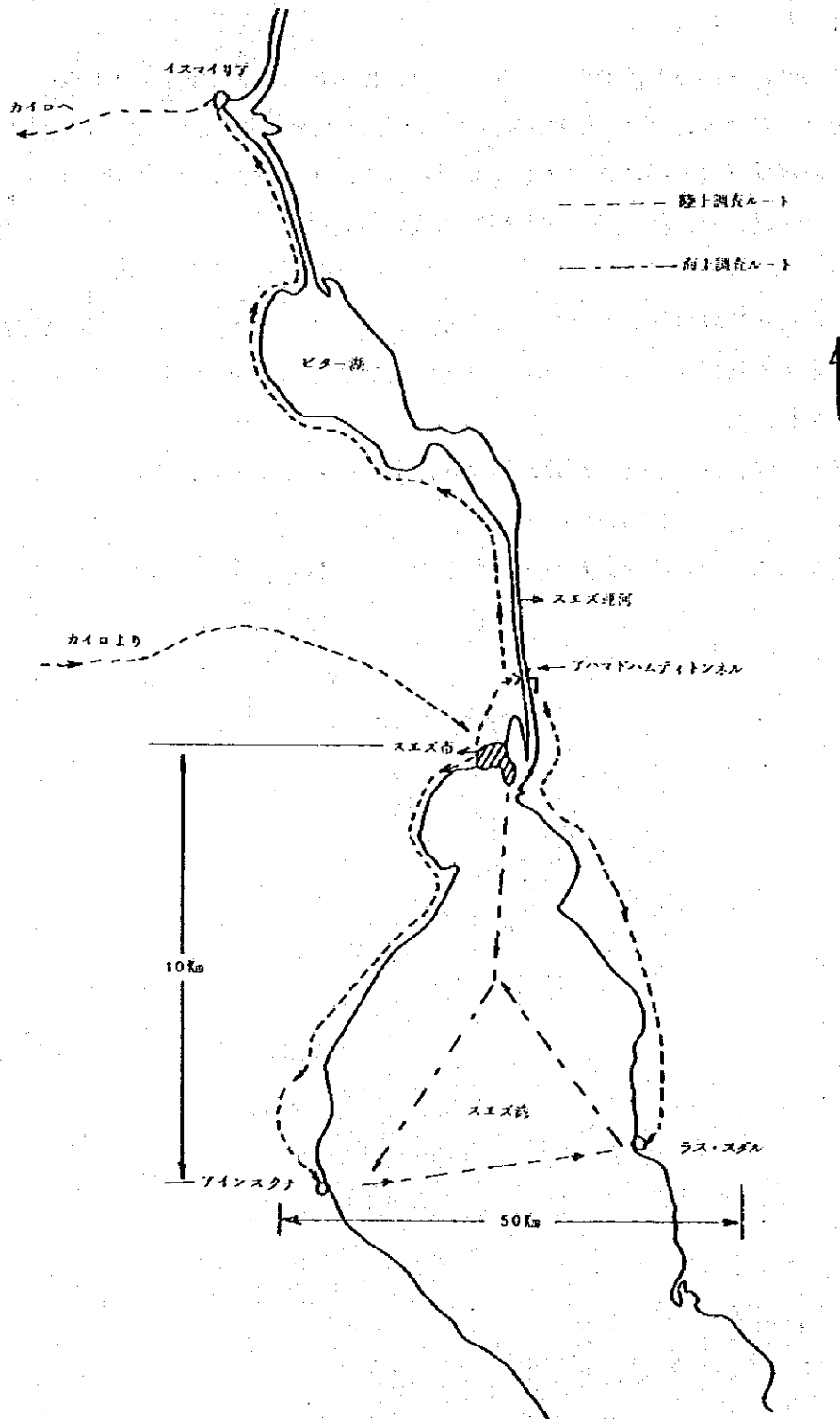
引き続き、調査対象地域のシナイ半島側の南端、ラス・スダルまで南下し、調査した。

翌、8日は、スエズ運河庁のタグボートでスエズ湾をアインスクナ及び、ラス・スダルを周遊する形で海上調査を行った。

また、ミッションは、カイロへの帰途、スエズ運河の西岸を北上し、イスマイリア経由、カイロへ帰着した。

本件現地調査の結果については、次ページからの「VI. 開発の現状」に取りまとめた。

地図3 コンタクトミッションの現地調査地域



Ⅴ 開 発 の 現 状

1. 港湾開発

(1) スエズ港の概況

イ. 地 形

スエズ湾の北部、調査地域とされているアインスクナ (Ain Sukhna) とラス・スダル (Ras Sudr) 以北の部分は、水面積約 930 km²、海岸線の延長約 140 Km (いずれも海図による北緯 29 度 35 分以北の概測値) の湾域である。ちなみにこれを東京湾と比較すれば、水面積で東京湾の約 0.8 倍、海岸線の延長で約 0.9 倍である。

図 1 に示すように、湾奥部を除き等深線はほぼ海岸線に平行している。水深 10 m の等深線は、西岸ではアダビヤ岬 (Ras Adabiya) 及びアインスクナ付近で海岸線に接近し、その中間地点、アタカ (Ataka) 山脈の扇状地が背後に広がっているパッド谷あるいはハグル谷 (Wadi Bad、Wadi Hagul) 付近で海岸線から約 1,500 m 程度の沖に位置するようになる。シナイ半島側の海底地形は西岸にはほぼ似かよっているが、海岸線には岩礁が多くみられる。

海岸背後の地形については、西岸は海岸線に平行してアタカ山脈が走り、Wadi の部分を除いて平地が少ない。東岸については、背後にはシナイ半島の砂漠が広がっている。

ロ. 自然条件

(気象)

スエズ地区の気候は暑く、乾燥している。

年間平均気温は 23℃、平均降水量は年間 27 mm である。視程は概して良好であるが、時折り、霧の発生及び春季に砂嵐により視程が悪くなることがある。

卓越風向は北であり、特に夏季にこの風向が多い。冬季に南の風向も観測される。

(波浪)

波についての観測記録はない。しかし、スエズ湾の北部は南を除くいずれの風向きについても遮へいされているため、静穏な状態にある場合が多いものと推察される。

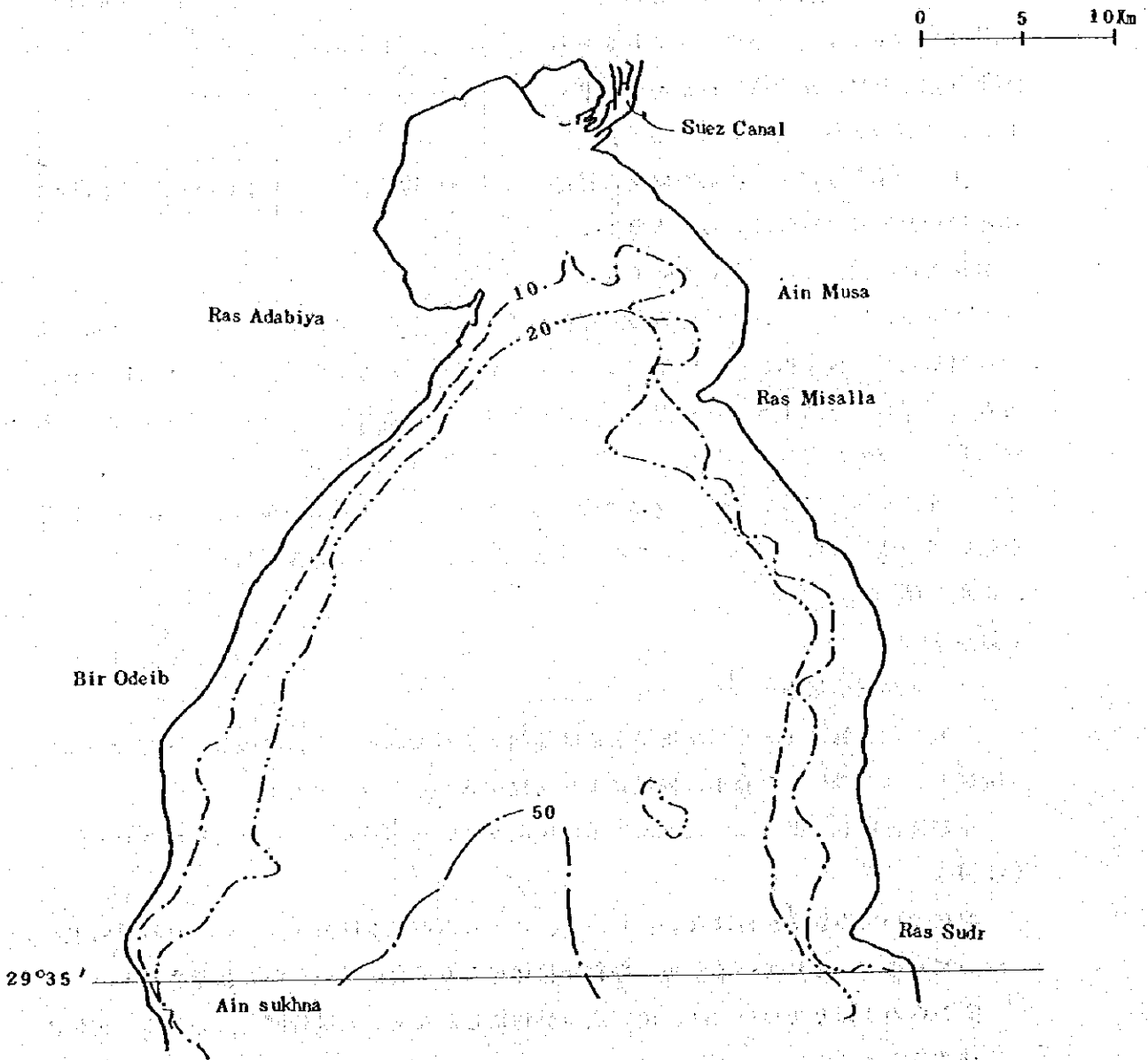
南からのうねりについては、南の風向が稀にしかなく、吹送時間も短いため、充分に発達することはない。

表 1 湾の概況

	スエズ湾北部	(参考) 東京湾
水面積		
全 域	930 km ²	1,160 km ²
水深 10 m 以浅	230 "	
10 m ~ 20 m	130 "	
20 m 以深	570 "	
海岸線延長	140 Km	154 Km

冬季のうねりについては、波高0.3~2.0 mのものが1多を占めているが、大部分は1.0 m未満であるといわれている。夏季には平穏である。

図1 スエズ湾北部海底地形



(潮位)

スエズにおける春分潮の潮位差は 1.4 m である。(既往最大は約 2.0 m) 風及び気圧の変化により 0.6 m 程度の潮位変化が生ずることが知られている。

表2 潮位

Mean High Water	Spring	1.9 m
	Neap	1.6
Mean Low Water	Neap	0.7
	Spring	0.4

(潮流)

上げ潮時に北流、引き潮時に南流が生ずる。

湾中央部の最大流速は春分潮時で 0.75 m/sec、平均潮時で 0.25 m/sec である。

湾の北部において反時計回りの潮流が見られる。

(地質)

海図から判断する限り、スエズ湾北部の海底の表層地質は砂、泥であり、一部に岩が露出している。

海底下の地質については、アダビヤ港の計画地点で 1977-78 年に実施された 8 本のボーリングの結果(うち 6 本海上)があり、これから推定することが可能である。これによれば、この部分はほとんどシルト、砂利、貝がら混りの砂である。

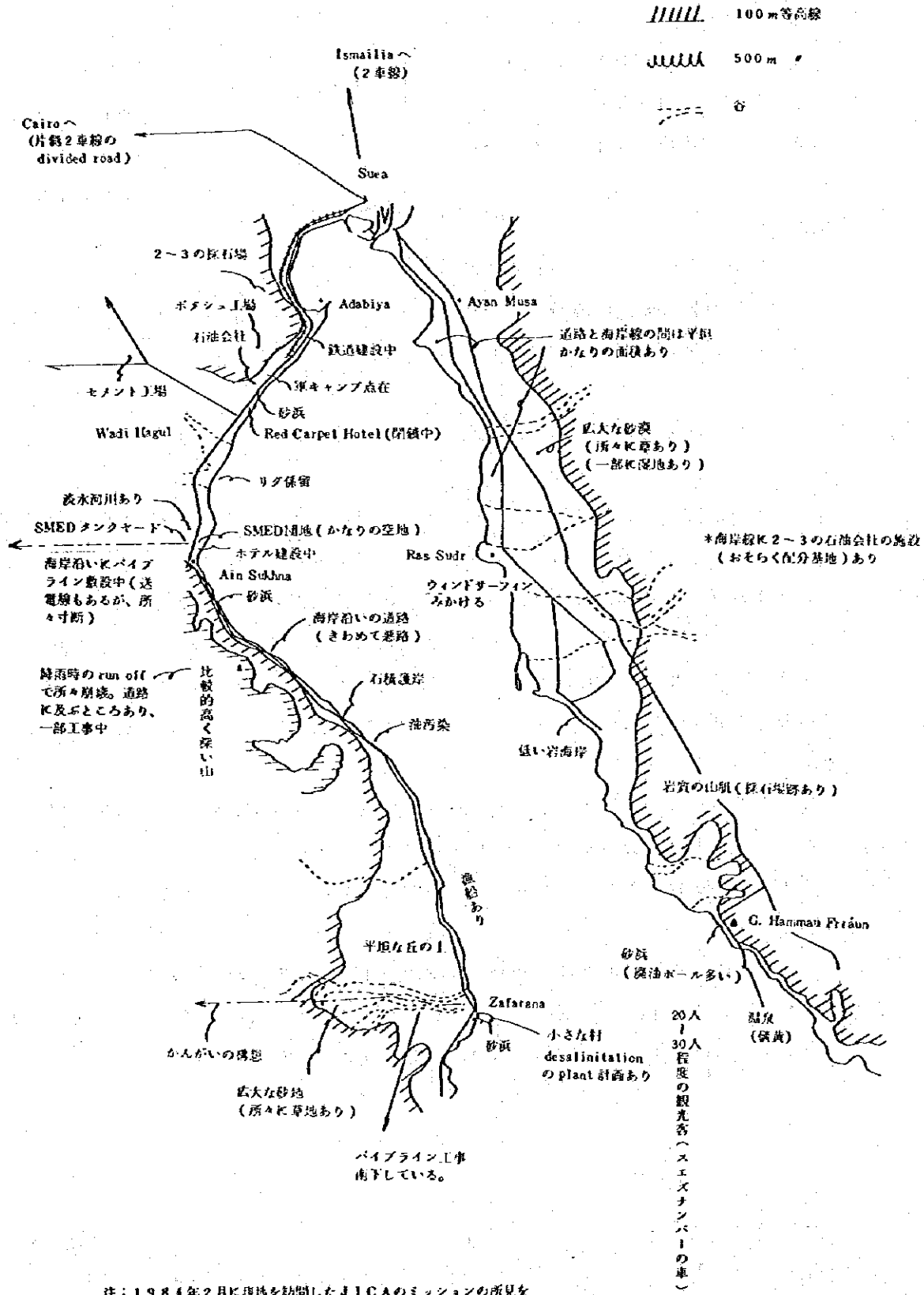
表層付近 2-6 m の部分については、緩いあるいは非常に緩い状態の灰色の地質、その下は茶褐色のやや締った地質である。部分的に 1-2 m の厚さの硬粘土の層をはさんでいる。13 m 以深では 3 m 未満の厚さの砂及び砂利の層が不連続の状態で存在している。

陸上部については、地表から 20 m 程度まで締ったシルト質砂あるいは砂利層となっており、非常に固く締ったシルト質粘土の薄い層が 7 m 付近にある。また、他のボーリングデータによれば 19-20 m 付近に風化花崗岩の層が確認されている。

(地震)

スエズ及び紅海地域における地震の観測は、1967年に始められたばかりで、データは制約されている。現在進行中のプロジェクトでは地震力は考慮されていない。また、エジプトの建築基準では地震力を考慮することは求められていない。

図2 北部スエズ湾の所見



(2) スエズ湾の利用の現況

スエズ湾北部の利用は、現段階では最奥部のスエズ市街地の前面の海域に集中している。そのスケッチを示せば、図2のとおりである。すなわち、湾の北部はスエズ運河を利用する船舶の待船域、スエズ港（イブラヒム港、タウフィック港等の総称）などに利用されており、現在すでにかなり稠密な状態にある。

以下、主な利用の概況を示す。

イ. スエズ港

スエズ港は古くから紅海の中核をなす港湾であり、10世紀には既にエジプトの交易の中心の一つとなっていた。近代的港湾施設としては、1865年に運河掘削土砂を用いて造成されたイブラヒム港があり、後にアダビヤ港が建設されている。

現在の施設等の現況は次のとおりである。

施設数 14バース

貨物取扱能力 バース 8,000トン/日、はしけ 2,000トン/日

荷捌施設 コンテナヤード、臨港鉄道、モビルクレーン

地区毎の概況は、以下のとおりである。

(イブラヒム港)

水域面積：99エーカー（長さ2,439ft. 幅2,011ft.）

けい船岸：北岸壁4バース 延長736m、水深8.07m（H.W.時）

ただし、旅客船（5日毎に入港24時間停泊）優先

入港航路：水深27ft. 幅員328ft.

(石油泊地)

位置：湾奥部の防波堤内にあり、さらに東側に副堤を持っている。

水域面積：28.5エーカー

水深：28ft. 6in.（H.W.時）

けい留施設：7バース（最大船型18,000dwt）

(タウフィック港)

スエズ運河入口の西岸に位置しており、旅客船が対象である。

船長に制限はないが、最大吃水は8.23mとなっている。

SCA（スエズ運河庁）に所属。

(EGPC石油バース)

位置：待船泊地の北、海岸線から4Kmの位置に最近建設された。

最大水深：11.58m（LWOST）

最大船長：228m

(アダビヤ港)

イブラヒム港の南東9.6kmに位置し、海軍の管理に属している。けい留施設の現況は次のとおりである。

No.1	延長	152m	最大吃水	8m
2		152m		8m
3		152m		2.5m

このほか、アダビヤ港の改良計画及びイブラヒム港での旅客船パースの改良計画が検討されている。

1982年のスエズ港での取扱い実績を表3に示す。

表3 スエズ港の取扱貨物・旅客量(1982年)

場		荷		積	
品目	隻数	取扱貨物量			荷
油類	419	6,138,076L/T		石油類	193,416L/T
小麦	22	388,517Ton			
セメント	8	157,936		セメント	550Ton
雑貨(1) (コンテナ)	612	370,500		雑貨	164,158
その他	-	84,232			
Clay		3,122			
合計		7,142,383		合計	358,124
旅客	787	281,881人		旅客	321,529

資料：SCA

注：雑貨の中心はシュートである。

なお、エジプトの主要港としてはスエズ港の他に、アレキサンドリア、ポートサイドの2港があり、1980年の貨物取扱量(油類を除く?)はそれぞれ1,265万トン及び382万トンである(1980年のスエズ港の貨物取扱量は129万トン、1982年は表3から117万トンとなる)。

スエズ港とポートサイド港はスエズ運河航行船舶の燃料補給港としての性格が強かったが、近年ではエジプトの原油生産の増大にともない、原油の扱い量が増加している。また、原油輸送のパイプラインがスエズ港(アインスクナ)からアレキサンドリア港まで建設(1976年)されており、アレキサンドリアから欧州方面へ輸出されている。

港湾の開発プロジェクトとしては、地中海沿岸で次の2つが進んでいる。

エルディケーラ — 1982年IBRDは132百万ドルをエルディケーラ新港の建設に貸付

ダミエッタ — 1986年竣工を目標に、フランス・日本のローンで12バース（50万トン）を建設中

ロ. 海軍基地

海軍基地はアダビヤにあり、SCA及び外国船の修繕及び建造ドックとして利用されている。改良計画が進行中であり、この中では現在10,000トンの船舶までを扱っている乾ドックの改造も含まれている。

ハ. スエズ運河

スエズ湾の持つ重要な意味の一つは、この海域がスエズ運河の入口に当たっており、運河利用船舶が船団を組むための待船域となっていることである。

スエズ運河については、1982年に22,365隻の船舶（戦艦を除く）が通航しており、1981年に比較して978隻増加している。

これを貨物量で見れば、1982年の運河通航貨物量は231,393千トンであり、1981年に比較して17.8%、34,965千トンの増加を示している。代表的品目は南行船

表4 スエズ運河通航船舶数

	隻 数		トン数 (1,000 Net ton)	
	1981	1982	1981	1982
タンカー	3,438	3,548	135,164	133,655
兼用船	152	309	6,238	14,170
一般貨物船	9,952	9,880	69,245	70,313
バラ積船	2,809	3,188	44,339	52,187
コンテナ船	1,926	2,027	39,099	41,629
RO/RO船	1,370	1,737	20,937	25,300
自動車専用船	581	528	19,106	17,931
ラッシュ船	111	107	3,253	3,049
旅客船	56	74	709	850
その他	992	967	3,227	3,360
計	21,387	22,365	341,317	362,444

資料：SCA年報（1982年）

注：戦艦（War ship）を除いている。

では石油類、セメント、肥料、北行船では石油類、鉱石及び金属、穀類である。

なお、1982年の急激な増加は、北行の石油類の増加による。

表6は、運河通航貨物の積揚地の分布を示している。これから、紅海及びアラビヤ湾から北地中海、北及び西ヨーロッパ、英国、黒海へ向う原油の流れを想像することができる。

表5 スエズ運河通航貨物量(1982年)

南 行		北 行	
品 目	1,000トン	品 目	1,000トン
石 油 類	20,312	石 油 類	63,139
セ メ ン ト	12,107	鉱 石 ・ 金 属	11,382
肥 料	11,585	穀 類	4,563
穀 類 及 び	9,091	油 種	1,709
鋼 材 等	6,059	繊 維 原 料	671
パ ル プ 、 紙	602	そ の 他	43,340
石 炭 、 コ ーク ス	446		
鉄 道 車 両 等	93		
塩	43		
そ の 他	46,760		
計	106,588	計	124,805

資料：表4と同じ

表6 通航貨物積揚地域の分布

運 河 以 北			運 河 以 南		
地 域	貨物量 (1,000トン)	%	地 域	貨物量 (1,000トン)	%
北及び西ヨーロッパ、英国	70,893	30.6	紅 海	62,761	27.1
バルチック海	3,813	1.7	東アフリカ及びアデン	11,050	4.8
北・地中海	63,142	27.3	インド、パキスタン、スリランカ	32,600	14.1
東及び東南地中海	20,856	9.0	アラビヤ湾	55,570	24.0
西及び西南地中海	17,633	7.6	東南アジア	25,607	11.1
黒 海	34,230	14.8	極 東	33,499	14.5
アメリカ	17,334	7.5	オーストラリア	10,005	4.3
その他	3,492	1.5	その他	301	0.1
計	231,393	100.0	計	231,393	100.0

資料：表4と同じ

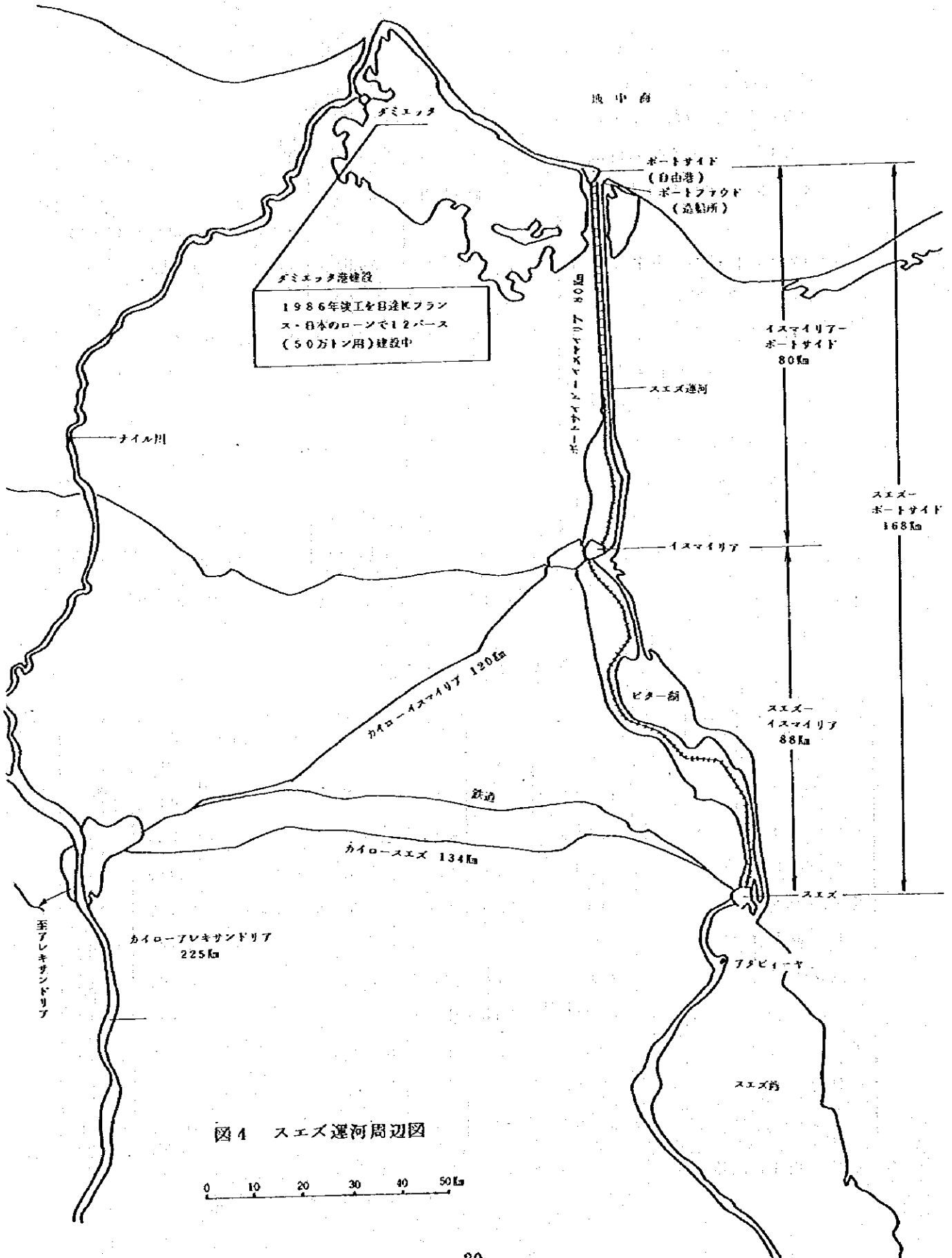


図4 スエズ運河周辺図

ニ. SUMED 油送基地

スエズ湾北部の西岸、スエズから約5.4kmのアイヌスクナにはArab Petroleum Pipeline Co. (APPC) が経営するSuez Mediterranean Pipeline (SUMED) の原油の揚基地がある。この地点から地中海沿岸のアレキサンドリアの西に位置するシディクレール (Sidi Kreir) まで約320kmの延長を持つパイプラインが敷設され、1978年から営業を開始している。

原油荷揚施設は、3基のSMBであり、対象船型は次のとおりである。

No. 1	最大対象船型	120,000 dwt	最大吃水	16.8m
No. 2及び3		285,000 dwt		22.9m

貯油施設としては12基のタンクがあり、総貯蔵能力は120万m³である。

輸送能力については、1981年当時の資料では年間8,000万トン、将来1億2,000万トンに拡大する計画が紹介されている。

なお、APPCはエジプト50%、スエズ湾岸諸国50%の出資により設立された会社である。

(3) 既存の開発計画

スエズ湾北部で検討が終了している、あるいは検討が進められている港湾関連のプロジェクトについては、

「スエズ港(第2期)マスタープラン及び経済効果調査」(1981年6月)

英文報告書名: Port of Suez (PHASE 2), Master Planning and Feasibility Study Review

発注者: The Arab Republic of Egypt Ministry of Maritime Transport

コンサルタント: Port of Suez Engineering Group

Parsons Brinckerhoff International, Inc.

Kaiser Engineer & Construction, Inc.

Sabbour Associates

「スエズマスタープラン調査」(1976)

英文報告書名: Suez Master Plan

発注者: Arab Republic of Egypt

Ministry of Housing and Reconstruction Advisory Committee
for Reconstruction United Nations Development Programme

コンサルタント: Sir William Halcrow & Partners Robert Matthew, Johnson -

Marshall & Partners

Economic Consultants Limited

Hamed Kaddah & Associates

の2つの調査が実施されており、その概要は次のとおりである。

イ. 「スエズ港(第2期)マスタープラン及び経済効果調査」で検討されている港湾開発計画

(目的)

スエズ港の2000年までの開発の第1段階としての経済効果と、1978年に作成された計画に対する改訂計画を示す。

(基本計画の概要)

イブラヒム港：現在イブラヒム港には貨物用7バース、旅客用3バースの施設があり、このリハビリテーションと施設の近代化が計画されている。この後、臨港道路(エントランス道路)、ゲート及び駐車場の整備を行う。

リハビリテーションは1984年1月迄に完了の予定。

アダビヤ港

○第1期計画(1985年)

- ・既設棧橋4バースの改良(うち3バースは雑貨用、1バースは穀物用に暫定使用)
- ・コンテナを含む多目的バース3バースの新設
- ・仮設の穀物取扱施設の整備
- ・航路・泊地の浚渫 浚渫土量88万 m^3

○2000年(第1期計画に以下を追加)

- ・雑貨用バース(1バース)及びコンテナ用バース(3バース)の新設
- ・穀物荷役棧橋及びトレッセル
- ・航路・泊地の浚渫 航路幅員225m、回頭泊地 半径235m、いずれも水深13m(TYP)、浚渫土量106万 m^3

- ・上屋
- ・コンテナ輸送ステーション、野積場、建物及び荷役施設
- ・臨港鉄道
- ・ゲート

建設コスト

第一段階及び全体計画のコストを表7及び8に示す。

表7 改修及び第一期計画のプロジェクトコスト

	プロジェクトコスト	
	L.E.	US\$
Rehabilitation/Modernization of Port Ibrahim and Adabiyah	2 405 3200	1 940 100
First Stage of Development	2 421 0000	1 200 8000
Cargo Handling Equipment	37200	5 687 820
Procurement Assistance	80000	800 000
Temporary Grain Facility	1 230 970	6 639 910
	4 961 1370	27 075 830

出典：「Port of Suez (PHASE 2), Master Planning and Feasibility Study Review」

L.E. = エジプトポンド

表8 全体計画の建設費

	第1期計画		第2期計画	
	L.E.	US\$	L.E.	US\$
Berths 5,6,7	22 310 000	8 608 000		
Berth 8			8 864 000	3 416 000
Berth 9			8 689 000	3 674 000
Berth 10			11 184 000	3 790 000
Berth 11			8 503 000	3 790 000
Port Ibrahim			2 390 000	-
	22 310 000	8 608 000	39 630 000	14 670 000
Engineering	1 900 000	3 400 000	2 450 000	2 800 000
Total	24 210 000	12 008 000	42 080 000	17 470 000

出典：表7と同じ。

表9 スエズ港における雑貨及びコンテナ貨物の予測

(単位：1000トン)

年	雑貨	うちコンテナ貨物
1981	730 (760)	
1985	950 (1,120)	25 (2.6%)
1990	1,590	250 (15.7%)
1995	2,050	390 (19.0%)
2000	2,660	620 (23.3%)

出典：表7と同じ。

注：()は貨物取扱能力に制約がない場合の予測値を示す。

表10 スエズ港の取扱貨物量の予測

(Harris及びNEDECOの比較)

(単位：1000トン)

	1985		2000	
	Harris	NEDECO	Harris	NEDECO
雑貨	619	675	1,741	1,400
バラ貨	106	115	4,968	520
小計	725	790	6,709	1,920
小麦	833	500	1,538	1,500

出典：表7と同じ。

注：1. 1985年欄のNEDECOは1987年の予測値を示す。

2. この他に、南部のサファガ港の取扱貨物量が2000年時点で次のように見積られている。

	2000	
	Harris	NEDECO
雑貨	2,796	262
バラ貨	7,123	366
小計	9,919	628
小麦	1,213	2,500

図5 スエズ及びアビヤ湾地域港湾開発計画

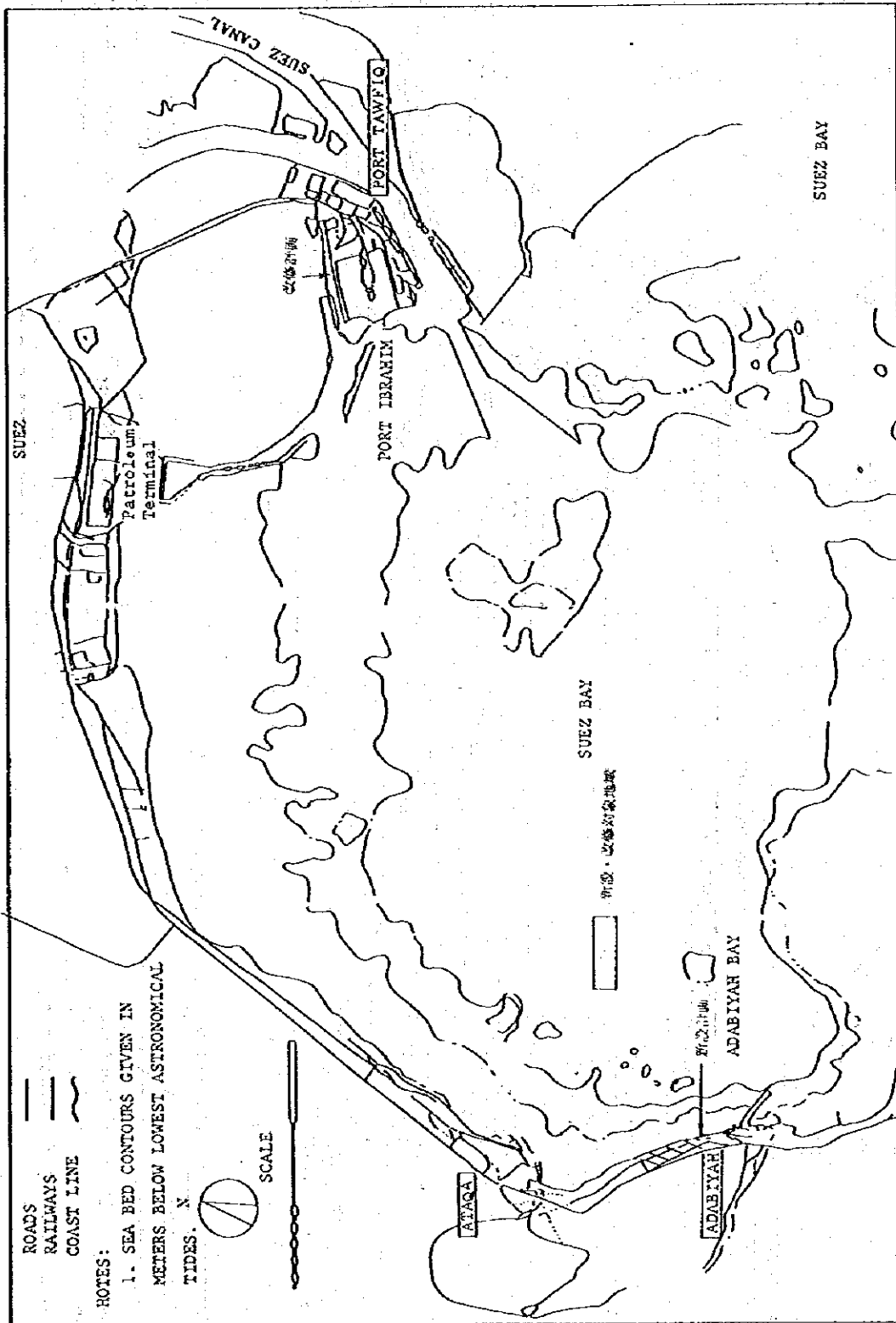
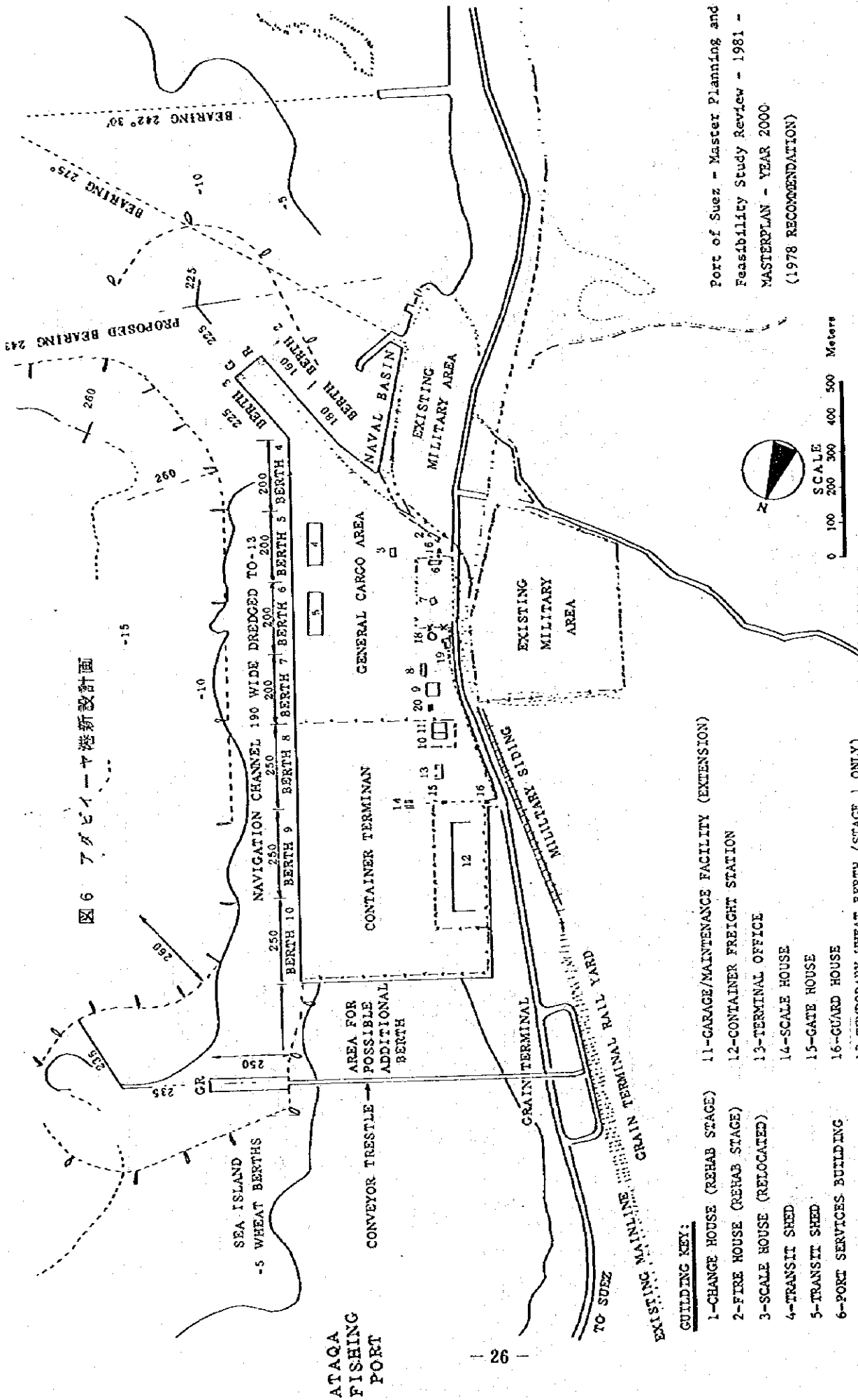


図6 アダビィーヤ港新設計画



BUILDING KEY:

- 1-CHANGE HOUSE (REHAB STAGE)
- 2-FIRE HOUSE (REHAB STAGE)
- 3-SCALE HOUSE (RELOCATED)
- 4-TRANSIT SHED
- 5-TRANSIT SHED
- 6-POST SERVICES BUILDING
- 7-MOSQUE
- 8-TERMINAL OFFICE
- 9-GEAR SHED
- 10-GARAGE/MAINTENANCE FACILITY
- 11-GARAGE/MAINTENANCE FACILITY (EXTENSION)
- 12-CONTAINER FREIGHT STATION
- 13-TERMINAL OFFICE
- 14-SCALE HOUSE
- 15-GATE HOUSE
- 16-GUARD HOUSE
- 17-TEMPORARY WHEAT BERTH (STAGE 1 ONLY)
- 18-ELEVATED WATER TANK
- 19-FIRE WATER PUMP HOUSE
- 20-ELECTRICAL SUBSTATION

Port of Suez - Master Planning and
 Feasibility Study Review - 1981 -
 MASTERPLAN - YEAR 2000
 (1978 RECOMMENDATION)

ロ、「スエズマスタープラン調査」で検討されている港湾計画

(基本理念)

このマスタープランでは、スエズ市の発展は重工業と港湾の発達に依存しているという視点に立って、貿易の促進のためにアタカの北部の工業団地とイブラヒム港背後のトランジットとトランシップメントの機能を持ったフリーゾーンが計画されている。

(基本計画の概要)

スエズ港の開発は、スエズが運河の東方に位置する諸国との貿易の窓口であるという特性を生かして、エジプト全国の需要とスエズ地域の開発から生ずる貨物を扱うために必要なものである。

背後の土地利用と輸送を考慮し、港湾機能を次のように配置する。

イブラヒム港：雑貨、旅客、漁港

アダビヤ港：バラ貨

コンテナ埠頭については、いずれかに建設されることになるが、航路・泊地の浚渫が必要となるため、土質条件の不明な現段階では決定しえない。この計画の段階では、一応イブラヒム港で計画してある。基本計画の代替案を表11に示す。代替案としてはB、Cの2案及びこれのバリエーションとしてのBB案、CC案である。それぞれの計画図を図7～10に示す。

表11 代替案における港湾機能の配置

	アダビヤ	イブラヒム
B案	バラ貨物 VLCC修繕	雑貨 コンテナ 旅客 漁港 corniche
C案	バラ貨物 コンテナ VLCC修繕	雑貨 旅客 漁港

表12 B B案及びC C案の概要

	内 容
B B 案	B案のうちCornicheを計画しないもの。余剰の浚渫土はスエズクリークに面したポートタウフィクの東のレクリエーション地区の埋立てに用いる。
C C 案	C案にCornicheを加えたもの。不足土量は計画区域外から土取りする。

取扱い貨物量（油類を除く）については、エジプト経済が高成長することを想定の基本として1980年5.4百万トンから2000年に16.9百万トンへ急増することを計画しており、バース数もこれに沿って倍増し、24バースとなるとしている。

表13に取扱い貨物量、バース数を示す。

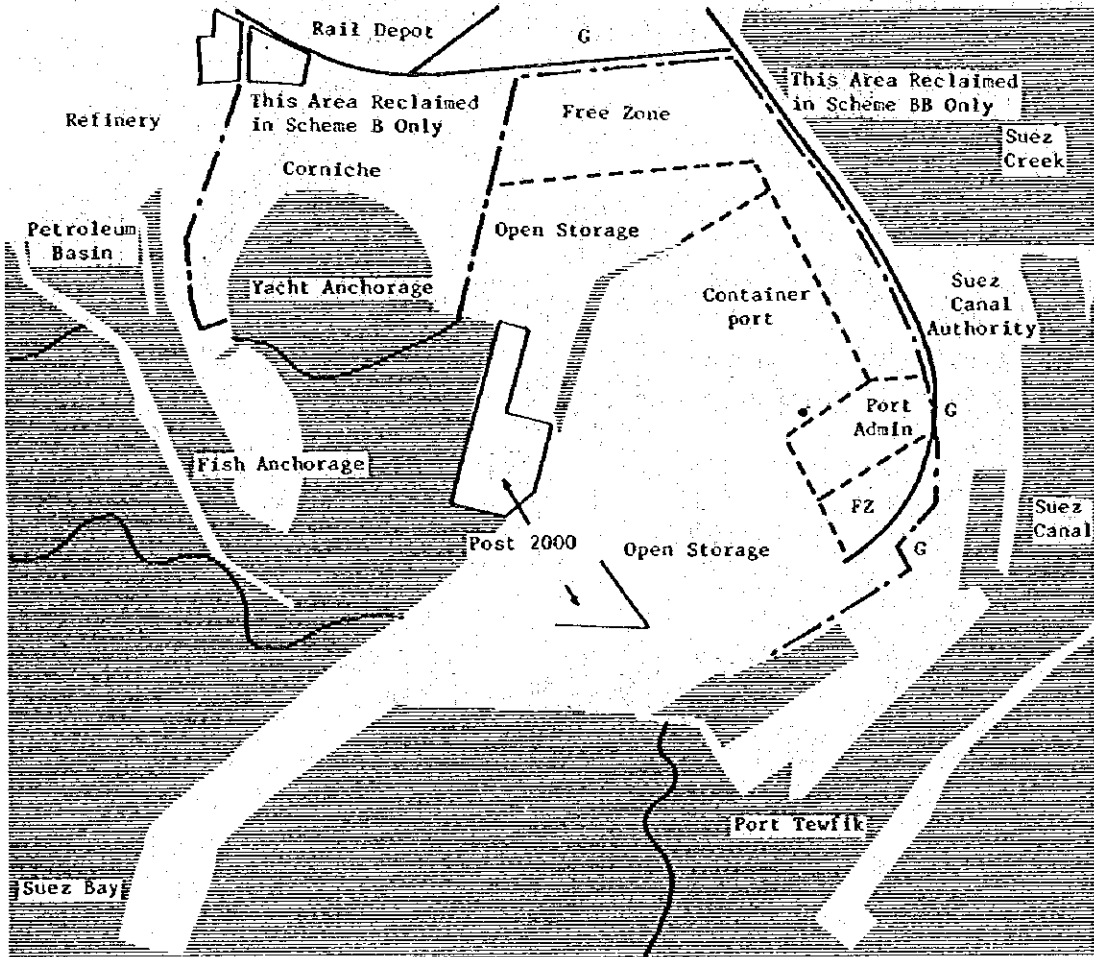
表13 取扱い貨物量、バース数の予測

Port	Traffic by Handling Mode	1980			1985			1990			2000		
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Port Ibrahim	Passengers 1	72	-	1	62	-	1	50	-	1	50	-	1
	Loose Cargo	66	12	5	5	13	4	5	13	4	5	13	4
	Pre-slung or Palletised	2	2	1	4	2	2	7	2	4	12	2	6
	Containers	-	-	-	3	5	1	11	15	1	37	20	2
	Roll-on/Roll-off	-	-	-	1	1	1	2	2	1	5	25	2
	TOTAL	8	-	7	13	-	9	25	-	11	59	-	15
Adabiya	Grain	20	20	1	24	15	2	28	15	2	36	20	2
	Ores	10	5	2	15	75	2	19	10	2	26	10	3
	Conveyor-loaded (bagged or bulk)	16	6	3	27	7	4	30	8	4	48	12	4
	TOTAL	46	-	6	66	-	8	77	-	8	110	-	9
Suez Ports	GRAND TOTAL	54	-	13	79	-	17	102	-	19	169	-	24

KEY

- a Million tonnes (or thousand passengers) per year
- b Berth capacity per year
- c Number of berths required
- 1 Additional general berths used for pilgrim traffic as needed.

図7 イブラヒム B+B B案



Port Boundary --- G
 Dock Gates ——— G
 Suez Marine Arsenal Co []
 Dredged Areas []
 Approximate Borehole Locations •

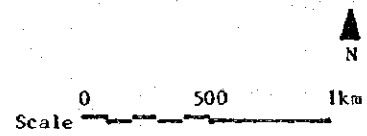
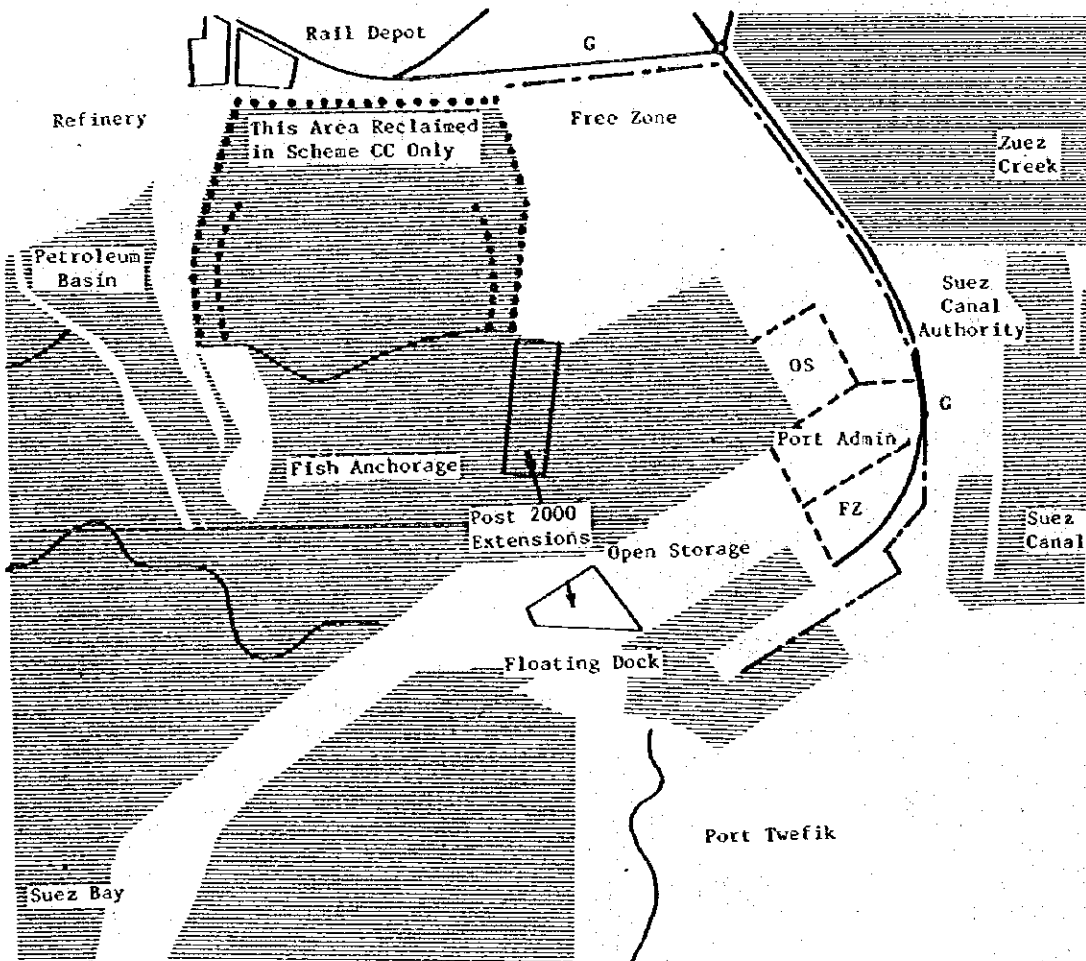


図8 イブラヒム C+CC案



- Port Boundary - - - -
- Dock Gates G
- Suez Marine Arsenal Co |||||
- Dredged Areas |||||
- Open Storage OS
- Approximate Borehole Locations ●



Scale 0 500 1km

図9 アダビヤ B案

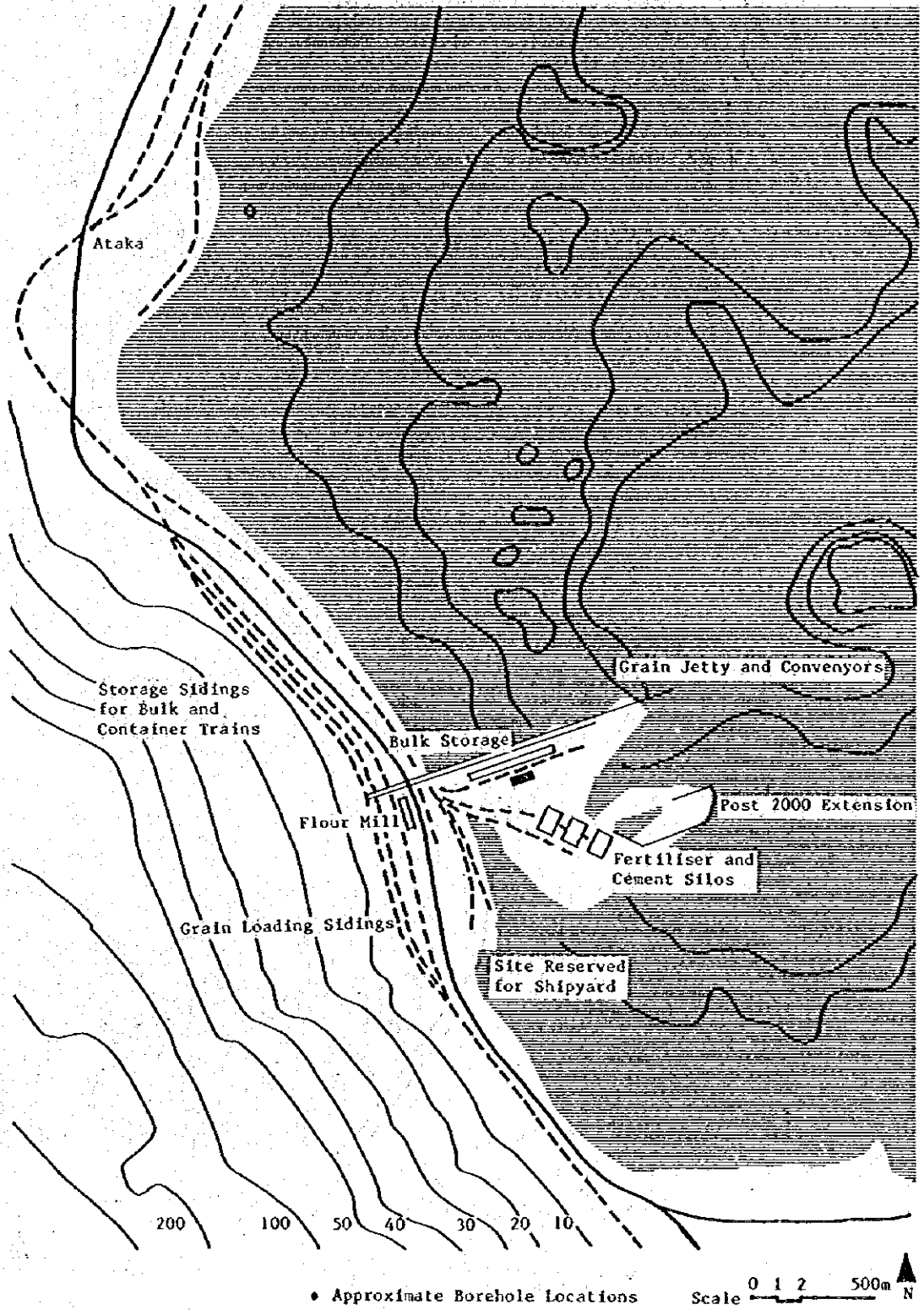
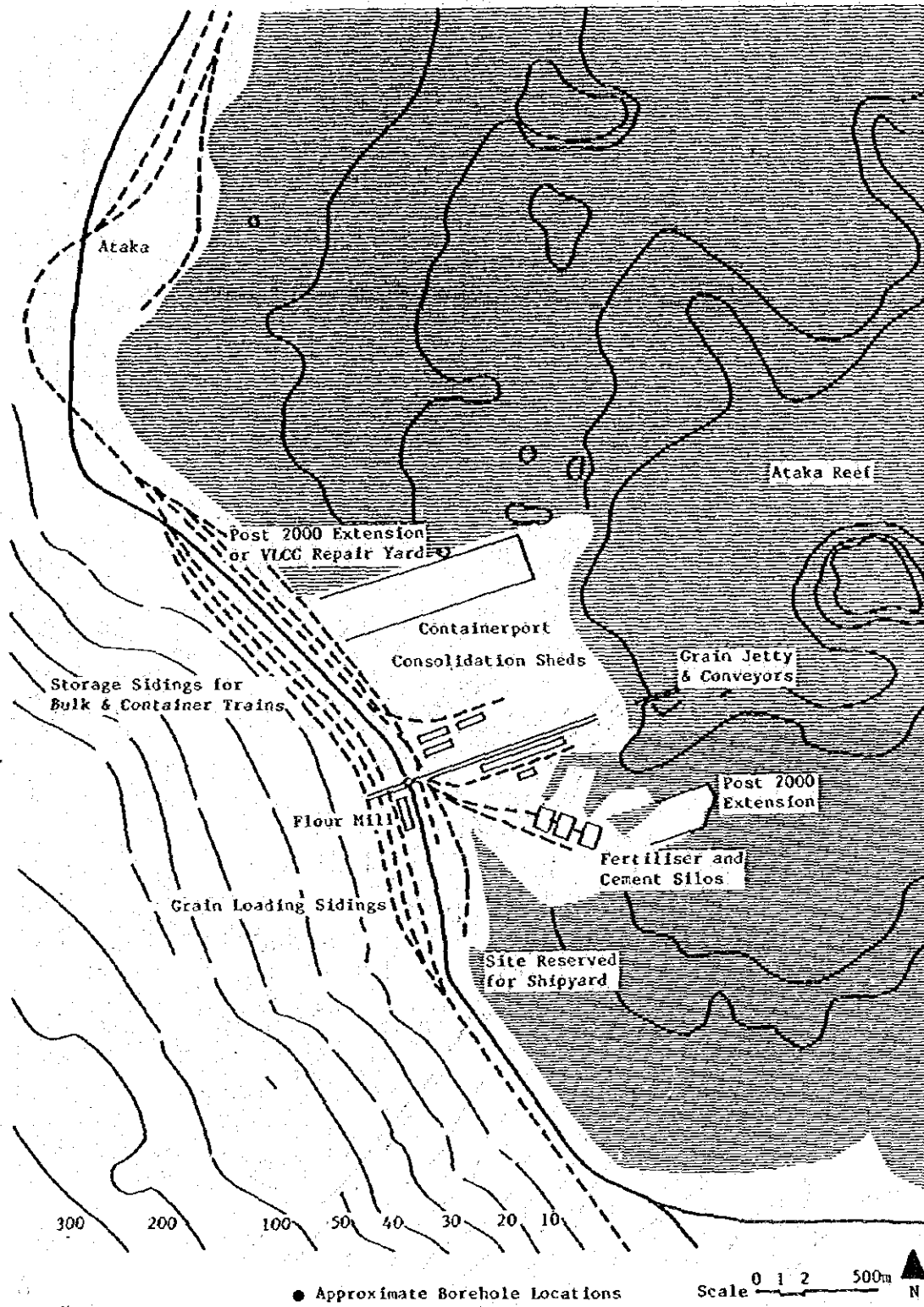


図10 アダビヤ C案



(4) スエズ湾の開発の方向

スエズ湾地域は、国土の大部分が砂漠に覆われているエジプトにとってナイル河流域、地中海沿岸地域とともに開発のポテンシャルの高い地域である。その理由は次のとおりである。

イ、紅海沿岸の中でカイロにもっとも近く、カイロの東の外港となりうる。

ロ、スエズ市という都市の社会資本を利用できる。

ハ、スエズ運河の入口にあり、スエズ市のみならずイブラヒムの商港、アダビヤ港などの港湾集積がある。

ニ、エジプトの幹線交通体系の一つの核を形成する位置にある。

しかし一方で、開発ポテンシャルが高いばかりに既に新、旧の諸施設が混在し、スプロール的な開発のきざしが見えており、その意味からもエジプト政府がこの地域の計画的開発を進めようとしていることは、極めて適切であると思われる。

スエズ湾地域の開発のポテンシャルの高さは上記の諸理由のみならず、この地域が未利用の平地を持ち、かつ海岸線を有しているということに大きく依存している。海岸線を有していることは輸送、海水利用等に便利だけでなく気候、景観などの人間の居住に影響を与える要素も大きく支配する。したがって、この地域の開発に当たっては、この特性を充分生かすよう、海陸を一体としてとらえていくことが肝要であろう。

上記のことを基本におきつつ、臨海部開発という見地から今回の調査の結果をとりまとめれば、以下のとおりである。

(a) 海岸部の状況、自然条件に関するいくつかのデータ及び現地見学の印象から、スエズ湾北部の海域は静穏で、臨海部の開発に適した地域であると判断される。

この自然条件の良さに加えて、スエズ運河の航行のための船団を編成するための待給が避けられないという点も活用して、この地域に東方との貿易基地を建設しようとする構想は実現性が高く、慎重に検討する価値がある。

また、カイロ大都市圏に最も近い海岸部であること、スエズ市の都市集積の存在、シナイ半島・紅海の鉱物資源などを考慮すれば、臨海工業地帯の開発にも適している。この場合、まず第一段階として既存の社会資本ストックを活用する形で、前面の海域利用と十分調整を図りつつ湾奥部の開発が進められ、次いで第二段階のより長期の構想として、湾奥部では海岸線の利用がかなり進んでいること、アダビヤ岬付近ではアタカ山脈の影響で背後平地が比較的限られていることなどから、海象・地質等の条件が許せば、アインスクナ北部に位置しているハグル谷付近の平地に水路を掘込むことにより、広大な土地の活性化を図ることも一案であろう。

(b) 現況及び現在のマスタープランに見る限り、スエズ湾の湾奥部、すなわちスエズ市の前面の海岸線の利用については適切であるとはいえず、海岸線の適正な利用（活用）という

観点から、マスタープランの見直しが必要である。

- Ⅰ 港湾施設が市街地の前面にあり、港湾関連の交通が市街地交通へ過大な負荷となることから、背後の交通体系の見直しが必要であること。
 - Ⅱ また、港湾施設のみでなく石油製精所等の生産施設も湾奥部に配置されてそのため、これらの利用船舶の航行と運河の利用船舶の待船海域とが競合すること。
 - Ⅲ アドビヤ港の背後地が狭く発展の余地が少く、また、イブラヒム港もコンテナのためには埠頭面積をより広くとった方がよいと思われること。
 - Ⅳ 工業、レク、漁港、港湾と多様な用途が湾奥部に集中して計画されており、相互に支障となる可能性があること。
- (イ) 工業とくに重化学工業及び輸出志向型工業は、港湾に接して、出来れば企業の専用の岸壁を持つ型で立地することが望ましいので、内陸型のフリーゾーン (intoun free zone) ではなく、エジプト政府が今後推進しようとしている港湾隣接型のフリーゾーンを計画の基本的考え方とすべきであろう。
- (ロ) スエズ湾北部の大気汚染及び海水油濁は相当進行しており、その防止策を調査に含める必要があると思われる。

なお、調査については、「現況」で明らかにしたように自然条件に関するデータ、海面の利用実態に関するデータがほとんどなく、これを含めることが必要である。

2. 都市開発

(1) スエズ湾地域の概況

イ. 地域の概要

スエズ市を中心とする東西約50km、南北約40km、面積約2,000km²であり、このうちには23%の海面が含まれている。

対象地域の29%が山地又は傾斜地であり、都市又は農村は8%程度である。残りは砂漠(又は土漠といった方が適切であるかもしれない)である。

都市としてはスエズ市(人口35万人)があるが、他に湾西にAin Sukhna、湾南にAin Musa、Ras Sudrの集落がある程度である。

スエズ市の人口は、第3次中東戦争の前年には25万人であったが、第4次戦争後の西暦1974年には8千人にまで減少した。その後平和が回復されるに伴って人口も急速に増加し、近年は毎年平均9%の高い増加率を示しており、1983年には35万人になっている。既存の都市計画では2000年に約100万人の人口規模にすることを想定している。

このような急速な人口増に対応する雇用機会の創出、社会基盤施設及び住宅の整備が主要な課題になっている。

ロ. スエズ市土地利用の現況

調査対象地域の中心地であるスエズ市における主要な施設の現況は次のとおりである。

- | | |
|-----------|--|
| (1) 道路 | カイロとの間に高規格の道路が通じている。
イスマイリア・ポートサイド方面、シナイ半島方面(ハムディ・トンネルを通ずる)へも整備された道路が通じている。
アインスクナへの道路は途中で改修中であった。 |
| (2) 鉄道 | カイロ・イスマイリア・アダビアまで設置されているが、老朽化している。 |
| (3) 港湾 | 別項参照 |
| (4) 水供給施設 | カイロからイスマイリアを経て50万m ³ /日の用水が供給されている。 |
| (5) 軽工業団地 | 市街地の外周部に2ヶ所配置されている。 |
| (6) 重工業団地 | 2ヶ所 |
| (7) 住宅団地 | 市街地の北西部でインフラを整備中の地区があり、85年までに、約20,000ユニットの住宅を建設する予定である。 |

(2) スエズ市都市計画の概要と都市整備の現況

イ. 現行都市計画の概要

スエズ地域のマスタープランづくりは、1976年に英国のコンサルタントの指導によ

り実施された。

このマスタープラン（都市計画）の概要は次のとおりである。

- (イ) 大規模商業センターとその補助センターを背骨とする土地利用計画であり、その周辺に多くの居住用地区を配している。
- (ロ) 背骨の両側にはアラブの都市によくある小規模公園、モスク、学校、これらに類似したコミュニティ建物、日用品店及び小規模工業を含む住宅地区が配置されている。その外側に、軽工業用団地が計画されている。市の南部に基幹工業団地があり、ここには、より大規模な工業及び発電所、汚水処理場のような市の主要なサービスプラントが立地している。
- (ハ) 住宅地域内では、多くの住民は徒歩又は自転車で通勤し、また背骨を走っているローカルバスが軽工業団地へ労働者を運ぶことになる。
- (ニ) 住宅地の南北に隣接する地域及び鉄道駅又は基礎工業団地へのアクセスに、6つの幹線道路に沿って背骨と併行に走る快速バスシステムによっている。もし、需要が多くなれば、背骨の東側の縦のルートが南部の基礎工業団地と北部の鉄道駅を連絡する高速交通システムを形成する余地を残している。

ロ. 主要施設計画

(イ) 工業及びフリーゾーン

マスタープラン作成のため、調査ではスエズの急速な工業開発を想定しており、これがこの計画の基本的要素となっている。

鉱物資源、既存の工業及び熟練労働者、国内市場への近接性、運河の南端に位置するという国際海上輸送上の位置等多くの要因が、工業の成長を可能にするはずである。向う兩三年のうちに多くの大規模開発が計画されよう。それにはセメント工場、紡績工場、既存石油精製工場及び肥料工場の拡張も含まれる。軽工業の飛躍的な発展の余地と必要があり、その達成はこの計画にとって必要不可欠である。スエズ地域の全工業雇用者は現在の15,000人から世紀末までに125,000人に増加するだろうし、また、その多くは中・軽工業の部門におけるものである。重工業はアタカ山地の北方に集中するだろう。軽工業は7つの工業団地に主として立地するだろう。しかし、多くの雇用は居住地域の中に分散されている小規模工場で予測されている。

(ロ) 港湾施設

スエズはエジプトの貿易にとって自然の出口であり、国内需要と地場産業から生ずる輸送量をさばくためにはその部分的な拡張が必要である。イブラヒム港の一般貨物港及び観光港としての開発、アダビア港の特殊なかさばる荷物のための開発が提案されている。イブラヒム港は新規漁港としての開発も含んでいる。

(イ) 住 宅

平均世帯人員の4人への減少及び戦争被害住宅の建替のため、次の25年の間に、約25万戸の住宅がスエズで必要である。入手可能な資源によって建設される住宅の標準が決られることになろう。多くは1階又は2階建てである。

(ロ) 輸 送

自動車保有率が低いため、スエズでは公共輸送が大きな役割を演じ、バス輸送を基本にするシステムが提案されている。ルート網の拡大により居住地域、工業団地、主要センターが連絡されることになる。今後の発展のために、高速鉄道システムの余地が残されている。また、自転車利用者と歩行者のニーズに特別の関心が払われている。スエズとイスマイリアを結ぶ鉄道に関しては、既設線はスエズ旧市街を通っているがこれを移設して、港の近くの鉄道駅への突出線を持つ新しいバイパスルートにすることが提案されている。100万人を擁するスエズの成長に要求される輸送インフラは、ヨーロッパ及び北アメリカの標準からみれば、公共交通による移動が半独占的であるにもかかわらず、非常に低コストである。

自動車所有は低水準のままであろう。1,000人あたり36台であり、ヨーロッパの数値の多分1/10である。

(ハ) ユーティリティー

ユーティリティー投資には、新しい石油燃焼発電所、新規排水機場、追加の浄水能力の向上、水・電気供給の拡大、排水システムの拡大が含まれる。

(ニ) コミュニティー施設

急速な人口増加に伴って、多くの新設校、病院、その他の厚生施設の設置が提案されている。それらは利用者の便に供するよう注意深く配置され、交通システムにあわせてグループ化されている。商業センターのハイアラーキーが確立されるだろう。それは、1つのセンターと5つの地域センター、商店とその他の商業活動の集中しているより小さなローカルセンターとから成り立っている。

(参考) 入手した資料

Suez Canal Region Development 1983

都市計画法

(3) スエズ湾地域開発の展望と対応

イ. スエズ湾地域開発の目標として、

(ア) カイロ、アレクキサンドリアからの人口分散

(イ) ツナイ半島開発の拠点づくり

が考えられているが、今回調査では戦略として、海岸地域における輸出指向型の工業開発を推進することによって、その目標を達することを企画している。

しかしながら、対象地域の人口規模は2000年には約100万人と想定されており、エジプト第3の都市にふさわしいバランスのとれた都市整備を計画的に進めていく必要がある。このため、既存の土地利用計画及び都市施設計画の見直しが、本調査の基本的な内容の一つになると考えられる。

なお、エジプトには詳細な都市計画法があるので、本格調査の実施にあたってはこれを踏まえた調査になるよう留意する必要がある。

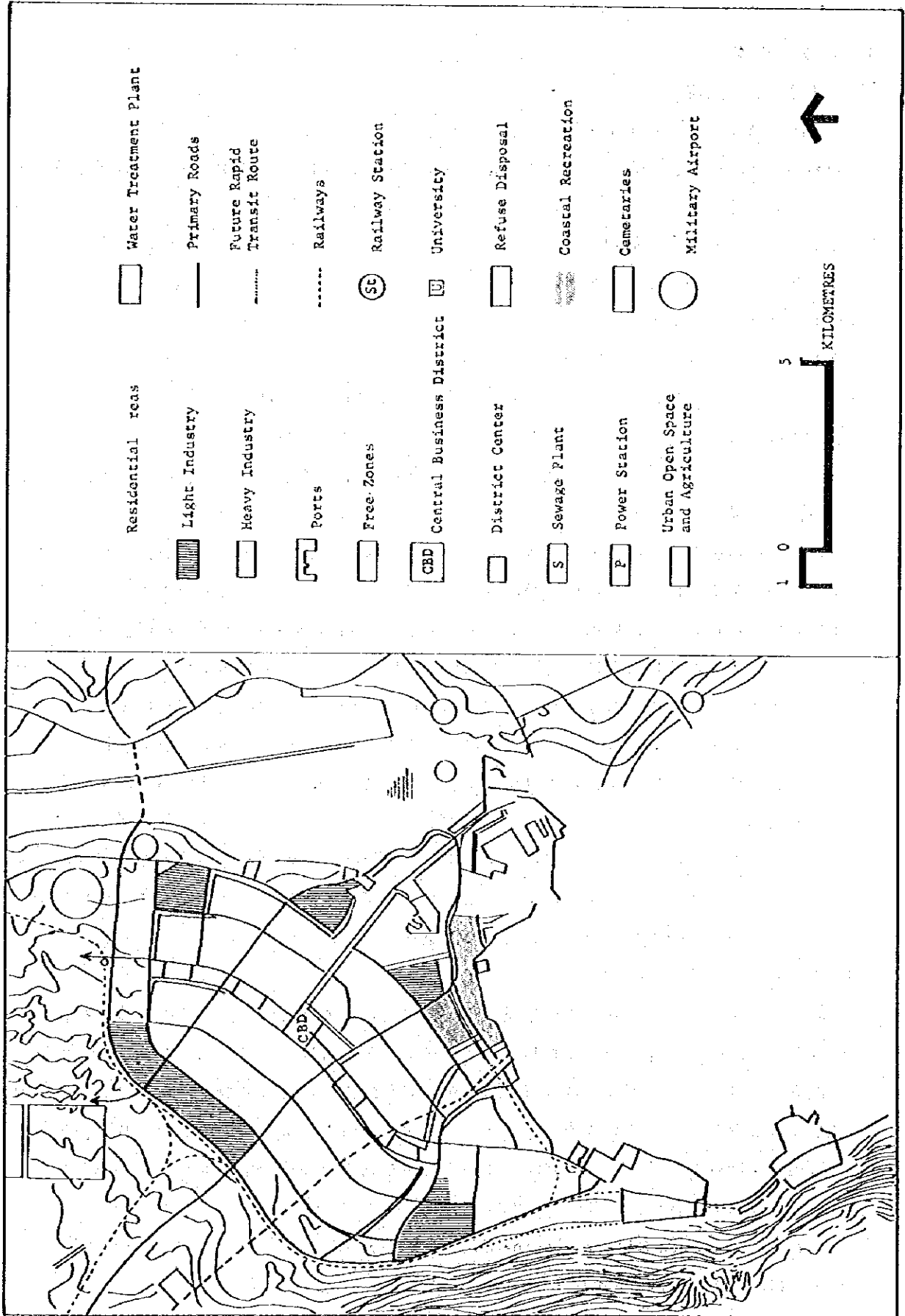
ロ、本地域の施設計画の作成にあたって特に重要な役割を果たすと考えられる施設は、港湾、幹線道路、水供給施設であると考えられる。

このうち、水供給施設については、現在約50万 m^3 /日のSweet Water Canalによる供給が可能であり、今後これを75万 m^3 /日にする計画を持っているようであるが、必ずしも具体的なプログラムはないようである。

幹線道路については、港湾施設、工業開発の規模にも大きく依存するが、既存市街地を迂回し、カイロ、イスマイリア方面へ通ずるバイパスを設置することが考えられよう。

なお、本調査は工業開発プロジェクトを主体とするものであると考えられるが、工業開発の規模、立地業種によっては、港湾機能の拡充についても再検討すべきではないかと考えられる。

ハ、調査対象地域のうちシナイ側については、基盤施設の整備状況からみて、工業立地計画を策定することは困難であり、せいぜい観光目的の季節的利用が考えられる程度ではないか。



SUEZ LAND USE PLAN

3. 工業開発

(1) 工業開発の概況

Study Area に係る工業集積の現状については、その程度において地域的に顕著な差異が認められる。即ち、今後の開発拠点や戦略産業を考えるにあたっては、次の地域区分が念頭におかれよう。

A：スエズ市及びその周辺

B：スエズ市周辺からアダビア

C：アダビアからアインスクナ

D：シナイ半島側 …………… 参考図1

現有のスエズマスタープランによれば現人口35万人の大部分はスエズ市に居住し、中東戦争終了後、各年9%以上の増加率を示しており、これは他の都市の水準以上となっている。このことが端的に示すように、戦争後スエズ市域は若干無秩序に拡大を続けており、住工混在の実態が見受けられる。

産業基盤の関点からみるとスエズ州当局から戦争により、そのほぼ全体が破壊しつくされたとの説明があったが、域内の道路、港湾、鉄道等について相当の復興が達成されているとの印象を受けた。事実、域内での産業立地に関する progress report によれば、戦後、石油及び天然ガス関連の投資額は、計画値を大幅に上回る約4億エジプトポンド（1エジプトポンド＝1.43ドル、1983年9月現在）にのぼっている。同様にセメント約1.2億エジプトポンド、医療用ガラス製品3,000万エジプトポンド等の投資があった他、肥料、衣服、海洋関連等に関する投資が報告されており、これによりこれまでの当地域内の産業活動の分野を考えることができる。

即ち、調査地域内にみられる現在の工業集積の実況は、その全んどが前掲Aゾーンのスエズ湾最奥部のスエズ市周辺までに集中しており、Bゾーンを超える各地域（C、Dゾーン）については石油の受入施設等以外に何らの工業立地も認められない。

(2) 工業立地の現状

スエズ市を中心とするスエズ湾最奥部は、戦略上スエズ運河の紅海側の要衝の地を占めるのみならず、砂漠が国土の大半をしめるエジプトにとっては、今後の国土の均衡ある展開と産業立地の観点からも調査地域の有効活用が重大な政策課題として取上げられている。このような認識をベースにスエズ市のマスタープラン及び調査地域の現地踏査を通じて、工業立地の現状を調査したが、すでに立地している主要な立地業種については次の通りである。

○石油及び天然ガス関連工業

石油精製（Suez Oil Processing Co. 等2社）

石油配油（Mobil 等4社）

石油パイプライン (Petroleum Pipeline Co.)

石油化学 (Misr Petroleum Co.)

○肥料関連

Semado Fertilizer Plant

○衣服関連

Miratex Textile plant

○セメント工場

○その他

軽工業団地地区に、レンガ工場、プレハブ建材

また、調査地区内には free zone が 2 ヶ所で用意されているが、現況は若干の貯蔵分類に利用されている。

○ Suez Public Free zone

ポートタウフィーク 8 万 m²

○ Adalia General Free zone

アダビア港地区 40 万 m²

(3) 今後の工業開発の方向

イ. エジプト政府の意向

エジプトの掲げる工業開発の目標 (参考表 1、2 及び 3) を早急に達成し、国内への技術移転を図るとともに返還後のシナイ半島を含むスエズ湾地区への産業の誘致と人口の定着を狙いとして、以下の業種が望ましいとしている。即ち

○精密機械部品、電気部品、医薬品等の高加工度製品製造業

○ハイテク工業

○輸入代替、国内消費材関連

これらのセンターについて、Free zone の可能性を探りつつ、スエズの地政学的立地条件を活用して東洋貿易により外貨を獲得しうる産業を育成しうる project を臨海機能を生かして発掘し進めたいとするものである。

ロ. 工業開発の方向

現在の調査地域の工業の集積及びそれを支える工業インフラについては、スエズ市を中心とするスエズ湾最奥部においては、相当の集積と今後のポテンシャルを有しているものと考えられるが、他の B、C、D のゾーンについては、その芽が何ら見当たらないことから今後調査区域内での戦略拠点の調査にあたっては地域よりの段階的なアプローチが合理的であろう。

即ち、当面スエズ湾最奥部のすでにある港湾等のインフラを最大限に活用し、又必要に

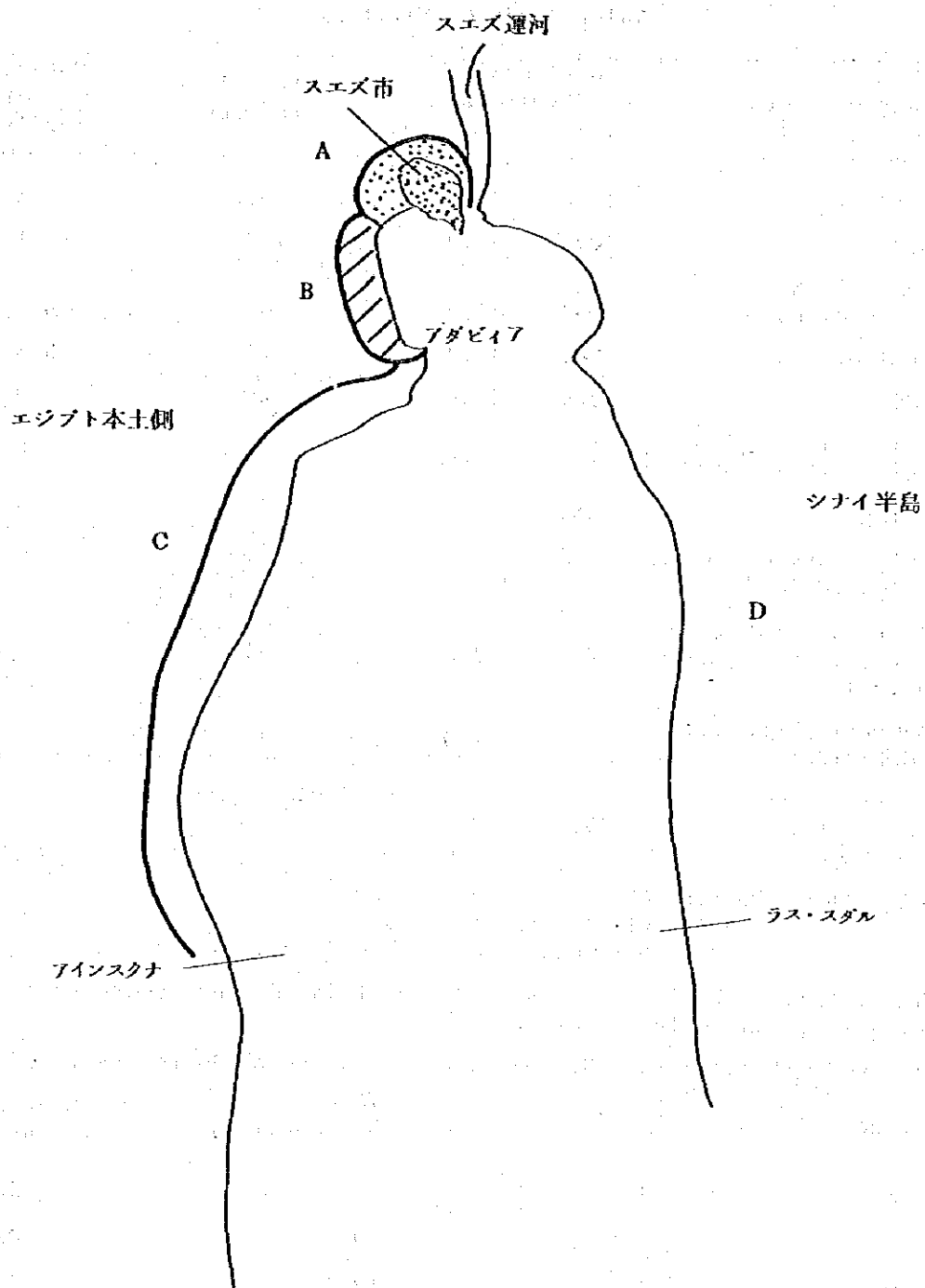
応じ機能を強化することにより、Aゾーンを当面念頭に置きながら、プロジェクト探しをふくめた調査を進めることが考えられる。

B、C、Dの各地区については、マスタープランの作成等においても調査の力点が比較劣後になるのもやむを得ないものと考えられる。Aゾーンについては、現有港灣機能を拡充しFree zone等をその後背他に、港灣機能を前提として計画すること等の可能性がある。スエズ市より遠隔地になるに従って、工業開発をささえるインフラの整備が手薄になっていることから、先ず、湾奥部から徐々に周辺部へと工業の展開を図ることが現実的と考えられる。

また、対象業種については、今後の調査にまつも当面ハイテク・高加工組立型工業については、インフラの他に気候条件、技術者、関連下請等の工業集積等の制約条件を考えると、むしろ外貨・獲得型の工業よりもエジプト経済の imbalance の改善のためには、国内需要代替型の工業（例えば、衣服、建築資材、資源活用型工業等）を志向すべきであろうと考えられる。

なお、今後更に工業振興に必要な工業出荷額、物流等、各年度のデータを十分吟味する必要があるのは当然である。

参考図 1



The gross total investment costs of projects totalling L.E. 7575 Million is distributed amongst industrial groups as follows:

(arranged in a descending order for total investments costs)

Value in (L.E. Million)

Industrial Group	Total Costs of Investment		No. of Projects	Categories of Projects
	Value	%		
1. Textiles	1538	20.0	99	A
2. Food	1072	14.0	118	A
3. Chemicals & refractories	1053	14.0	67	B & C
4. Metallurgical	988	13.0	26	B & C
5. IMCO	966	13.0	29	B
6. AL Tartor Phosphate & El - Dekhila Port	724	10.0	2	B
7. Mining	454	6.0	23	B
8. Engineering electrical & Electronic	435	5.0	45	C
9. Others (training Centres, Geological Survey)	206	3.0	31	-
10. Industrial Estates & GOPI (R & D)	139	2.0	13	-
Grand Total	7575	100	453	

Categories of Products: (A) Basic Consumer Goods.
 (B) Intermediate Goods.
 (C) Capital & Durable Goods.

The percentage Indicative distribution of investment according to industrial categories of products is as follows:

compared with same for 1975 and a tentative scenario for year 2000

Category	1975	Projects of 1982/1983-1986/1987	Scenario of Year 2000
A	49.7 %	41 %	32.5%
B	41.0 %	45 %	37.5%
C	9.3 %	14 %	30.0%
	<u>100</u>	<u>100</u>	<u>100</u>

21.2 The Industrial Program Investments:

The total gross investment of the Program totalling L.E. 3750 Million comprises the following major categories

Table

Industrial Categories	Total Investment costs	Invested up to 30/6/82	Value in L.E. Million Investments 82/83 - 86/87	
			Value	%
1. Replacement & Renewal Projects	1121		1121	30
2. Ongoing* Projects	4646	1917.6	1892	50
3. New Rehabilitation Projects	1134	260.8	432	12
4. New Projects	674	0.3	305	8
	7575	2178.7	3750	100

The analysis of the program's investment shows that top priority is given to on - going projects followed by replacement and renewal projects, and rehabilitation projects with a total amounting to 92% of total investment of the Program.

* Ongoing projects include exploitation of Abu Tartour Phosphate and the El - Dekheila Port, projects.

APPENDIX TO FACT SHEET

SUEZ CANAL REGION SUMMARY OF INVESTMENTS ACTUALLY MADE

1976 - 1982

(1982 LE's)

<u>Item</u>	<u>Governorate</u>	<u>1976-1982 Investment</u>	
		<u>Million LE</u>	<u>%</u>
(01)	Port Said	1,273.2	29.9
(02)	Ismailia	1,437.3	33.8
(03)	Suez	1,541.8	36.3
	Canal Zone Total	4,252.3	100.0

SUEZ GOVERNORATE SUMMARY OF INVESTMENTS ACTUALLY MADE

1976 - 1982

(1982 LE's)

<u>Item</u>	<u>Sector</u>	<u>1976-1982 Investment</u>	
		<u>Million LE</u>	<u>%</u>
(01)	Industry	691.5	44.8
(02)	Agriculture	18.0	1.2
(03)	Housing	207.3	13.4
(04)	Utilities	254.0	16.5
(05)	Transportation (1)	299.0	19.4
(06)	Services (2)	72.0	4.7
	Suez Governorate Total	1,541.8	100.0

(1) Includes Ahmed Hamdi Tunnel

(2) Includes: commerce, social services, tourism.

収 集 資 料

1. The industrial Program of the Ministry in the Economic & Social Development Plan

1982/1983~1986/1987

January, 1983

by Ministry of Industries Mineral Wealth General Organization for Industrialization

(内 容)

- 工業開発の目標
- 主要工業製品の生産目標
- 主要プロジェクトの概要

2. Industrial investment Opportunities in Egypt by G.O.F.I.

sixth Edition July, 1983

(内 容)

- エジプトの外資導入政策
- 工業開発の目標(セクター別)
- G.O.F.I.の機能
- 分野別プロジェクト(進捗中、予定)の概要
食料品、せんい製品、鉄業、化学、建築資材、電気機械、金属工業

3. Suez Cannel Region Development Progress 1976-1983

(内 容)

- スエズ運河地帯(ポートサイド、イスマイリヤ、スエズ)の1973年戦争後の復旧計画状況
- スエズ地域についてのMaster plan、工業地区等のはりつけ
- 工業分野における投資額('76-'82)の実績等

4. Suez - Life & Economy Suez Governarat

(内 容)

- Suezの歴史
- 産業経済の概略紹介

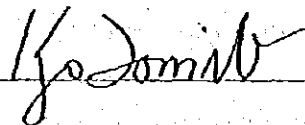
等

Ⅶ 付 属 資 料

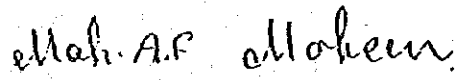
1. Minutes of Meeting
2. エジプト政府行政機構(略図)
3. 関 連 写 真

I. MINUTES OF MEETING
ON
THE COASTAL AREA DEVELOPMENT PLAN
OF SUEZ BAY
BETWEEN
MINISTRY OF DEVELOPMENT AND STATE
FOR HOUSING AND LAND RECLAMATION
AND
JAPANESE CONTACT MISSION

12 March, 1984



Kozo TOMITA
Leader,
Japanese Contact Mission
Japan International
Cooperation Agency



Mohamed Abdel Fatah Moheesen
Advisor,
Ministry of Development and
State for Housing and Land
Reclamation

In response to the request by the Government of Egypt, the Government of Japan has dispatched a Contact Mission (hereinafter referred to as the Mission) headed by Mr. Kozo Tomita through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) to clarify the contents of the request concerning the Study on the Coastal Area Development Plan of Suez Bay (hereinafter referred to as the Study) and also exchange views on Terms of Reference of the Study in general.

The Mission stayed in Egypt from 3rd to 13th March, 1984, and had a series of meeting with the officials of the Egyptian Authorities concerned by the coordination of the Ministry of Development and State for Housing and Land Reclamation. (The lists of members present at the meeting attached as ANNEX I)

The Minutes of Meeting are as follows:

1. The Mission explained the purpose of the visit based on ANNEX II, and the Egyptian side understood it.
2. The Egyptian side emphasized the need of the study to promote the development and explained the importance of the development of Coastal Area of Suez Bay from the following viewpoints;
 - (1) To relieve the pressure on Cairo and Alexandria and further improve inter-regional equitee,
 - (2) To improve the trade for the Asian and Pacific countries
 - (3) To bridge development into Sinai and other presently remote areas of the coasts of the Gulf of Suez
3. The Egyptian side expressed the intention that the industrial sector shall be considered especially for the development of this area through export oriented industries by studying the concept of creating of the international free zone similar to those located in the East Asian countries.
4. Through the discussion, both sides reached to an understanding that the Egyptian side's Terms of Reference for the Study is as ANNEX III.
5. The Mission stated to report the intention of Egyptian side to the Government of Japan and recommend to dispatch the mission for the

further deliberation about the Scope of Work on the Study after the discussion among the Ministries concerned in Japan.

6. The Egyptian side promised that the Ministry of Development and State for Housing and Land Reclamation shall take the responsibility of the coordination among the Ministries and Authorities concerned of Egyptian side for the smooth implementation of the Study.
7. The Egyptian side promised to provide the data, maps and other documents necessary for the Study and permit to take them out from Egypt for the analysis in Japan.

Ministerial Decree No.121
for 1984

The Minister of Development and State for Housing and Land Reclamation.

After reviewing the law No. 47/1978 concerning civil employees in the State, and the memo of Engineer/Chairman of Central Organization for Development concerning the visit of Japanese Delegate representing Japanese Government for the study of the Suez Region for the period of 10 days starting March 3, 1984.

DECREE

Art. 1 A Committee is to be assigned : Eng. Mohamed Abdel Fatah Moheesen-Chairman, and the following members:

- Eng. Mahmoud El Sharkawy General Manager GDPP
- Eng. Mohamed Tafwik El Shmoty Advisor of the General Organization of Development, Ismailia
- Eng. Hosny Abdel Celil Deputy Chairman, SCA
- Eng. Mohamed Said Hassouna Advisory of Tunnels
- Eng. Abdel Rahman Mohamed El Akkad Chairman of Damietta Port Development Organization
- Eng. El Sherbiney Desouki General Manager of Ahmed Hamdi Tunnel
- Eng. Hassan El Haythem Sinai Development Authority
- Representative from the Ministry of Transport Eng. Abdel Maksoud Ahmed Sadek.
- Representative from the Ministry of Electricity Eng. Mohamed Salah
- Representative from the Ministry of Irrigation Eng. Helny Mahmoud Ibrahim

Art. 2 The Committee will resume the following:

- 1) The Committee will represent the Egyptian side and will accompany the Japanese Delegate in their working visit for the project during the period of their visit.

2) Will help the Japanese Delegate in reviewing all the studies already done for the Development of Suez Region.

Art. 3 The committee will assign whoever is necessary from the Ministry's employees.

Art. 4 This decree will be enforced from the date of its issue, all the concerned have to comply.

Minister of Development
and State of Housing
and Land Reclamation

Japanese Study Team on the Regional Development
of Suez Bay Area in the Arab Republic of Egypt

Member List

1. Mr. Kozo TOMITA (Leader)
Advisor to the Director, Planning Department,
Japan International Cooperation Agency (JICA)
2. Mr. Takashi YAMADA (Cooperation Policy)
Official, Development Cooperation Division, Economic
Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs
3. Mr. Hideo KAYAHARA (Seaboard Development)
Director, Office of Disaster Prevention,
Bureau of Ports and Harbours, Ministry of Transport
4. Mr. Masateru KURODA (City Planning)
Senior Officer for Overseas Construction, International
Affairs Division, Planning Bureau, Ministry of Construction
5. Mr. Itsuro MISUMI (Industry Development)
Officer-Director, Regional Development Office,
Industrial Location and Environmental Protection Bureau,
Ministry of International Trade and Industry
6. Mr. Kazuo NAKAGAWA (Coordinator)
Deputy Head, Regional Study and Coordination Division,
Planning Department, Japan International Cooperation Agency
(JICA)

Introduction

In response to the request of the Government of the Arab Republic of Egypt, the Government of Japan has dispatched the Contact Mission for the Regional Development Study of Suez Bay Area through Japan International Cooperation Agency.

The Mission headed by Mr. Kozo TOMITA will stay in Egypt from Mar. 3 to Mar. 13, 1984.

The terms of reference of the Mission during the stay are as follows.

- (1) To confirm the contents of the request of the Government of Egypt.
- (2) To grasp the present condition and existing problems concerning the development of Suez Bay Area.
- (3) To confirm the authorities concerned involved in the development of Suez Bay Area and the coordination method between them.
- (4) To collect the information about the Economic cooperation from other countries concerning the development of Suez Bay Area.
- (5) To confirm the existence of the Data related to the Study and their possessor.
- (6) To exchange views about which area and field is to be covered by the study for the development of Suez Bay Area.

1. OBJECTIVES OF THE STUDY

In the view of the importance of the development of coastal area of Suez Bay (as is mentioned by the Egyptian side), the objectives of the Study are:

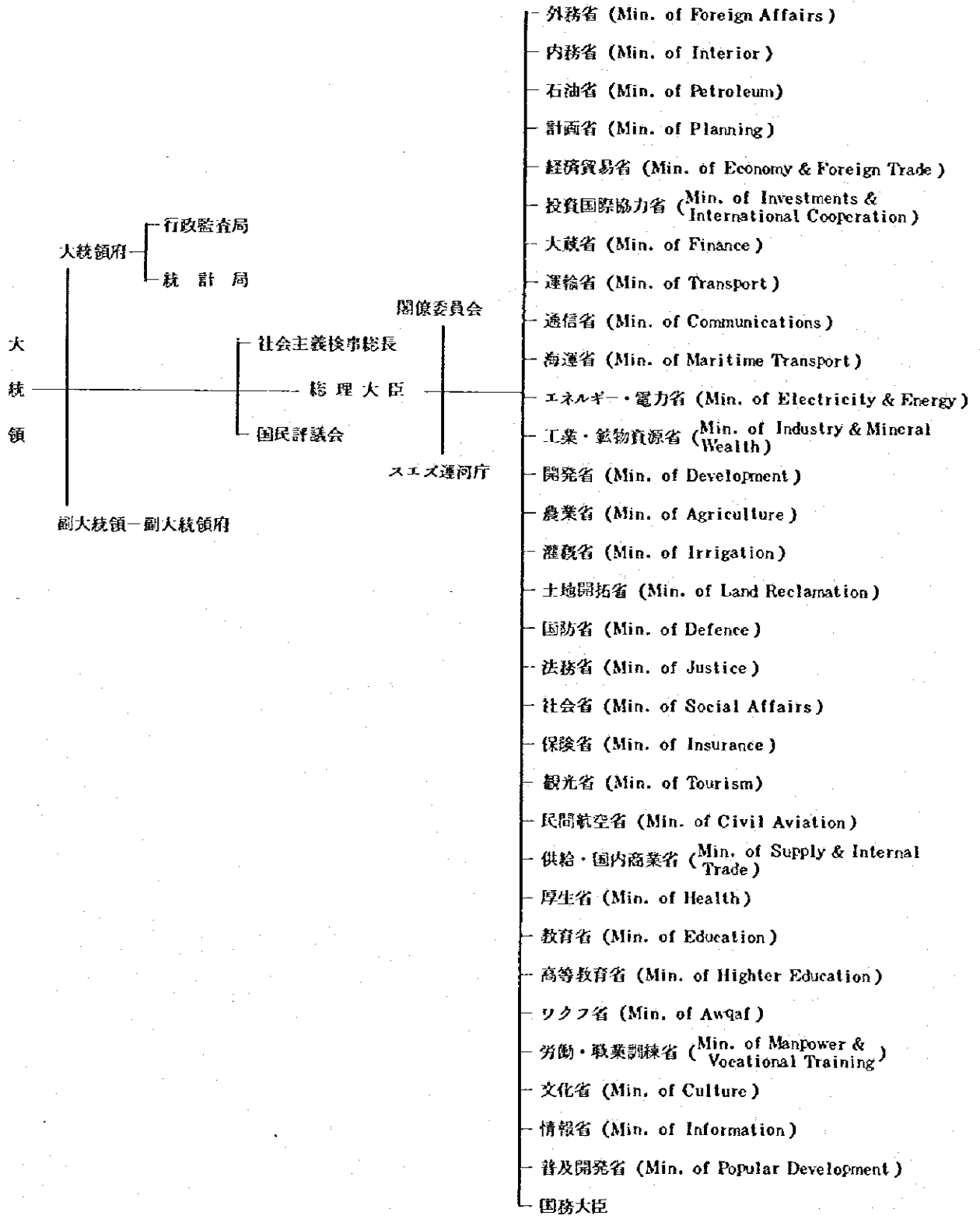
- (1) To set up frameworks of the development by reviewing and updating existing master plans and other studies concerning with the Study area from the viewpoint of the proper advantages of this area such as having a water front.
- (2) To prepare detailed land use plans for some selected strategic areas of development in the coastal strip between Ain Sukhna and Ras Sudr.
- (3) To conduct feasibility study of the projects in the area of infrastructures, leading industries and the establishment of international free zone.

2. STUDY AREA

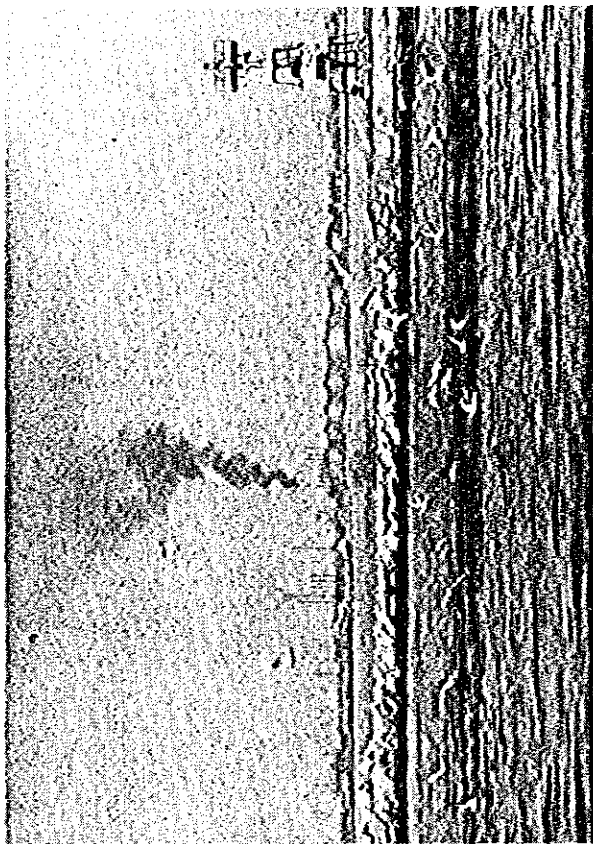
The study area covers Suez City, the northern end of the Gulf of Suez including Suez City, and potentially tributary areas in the Suez, Red Sea and South Sinai Governorates.

The area covers about 50km length from east to west and about 40km length from north to south, but a detailed study is done for the coastal area between Ain Sukhna and Ras Sudr.

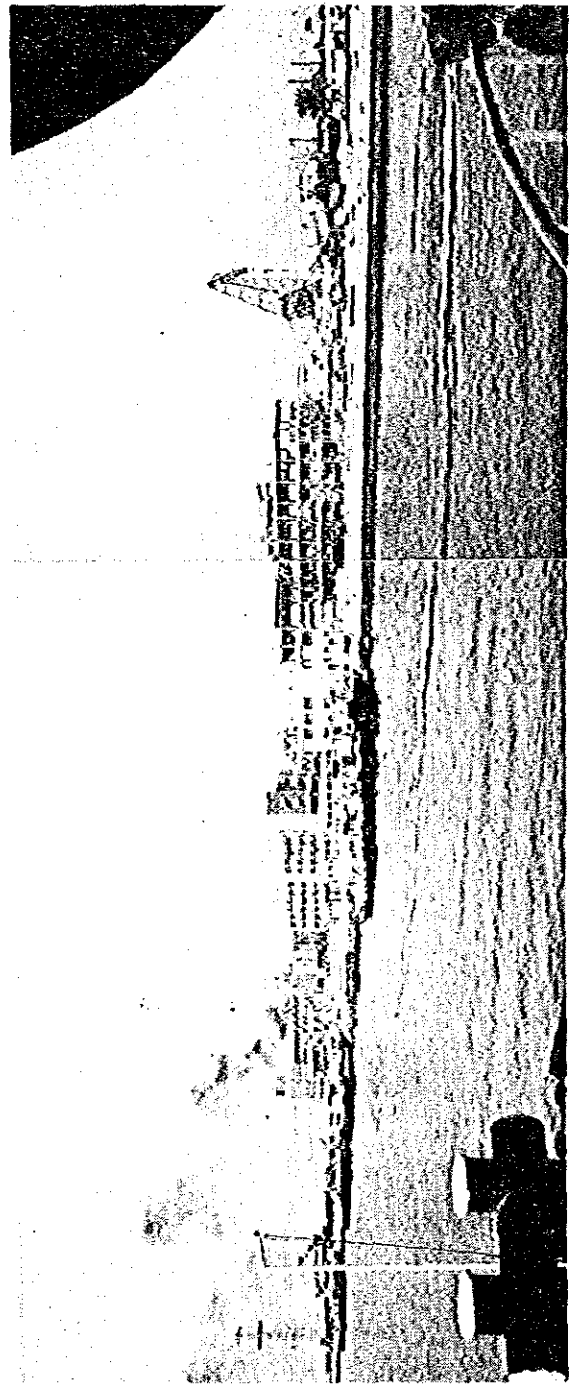
2. エジプト政府行政機構（略図）



スエズ市の石油関連プラント



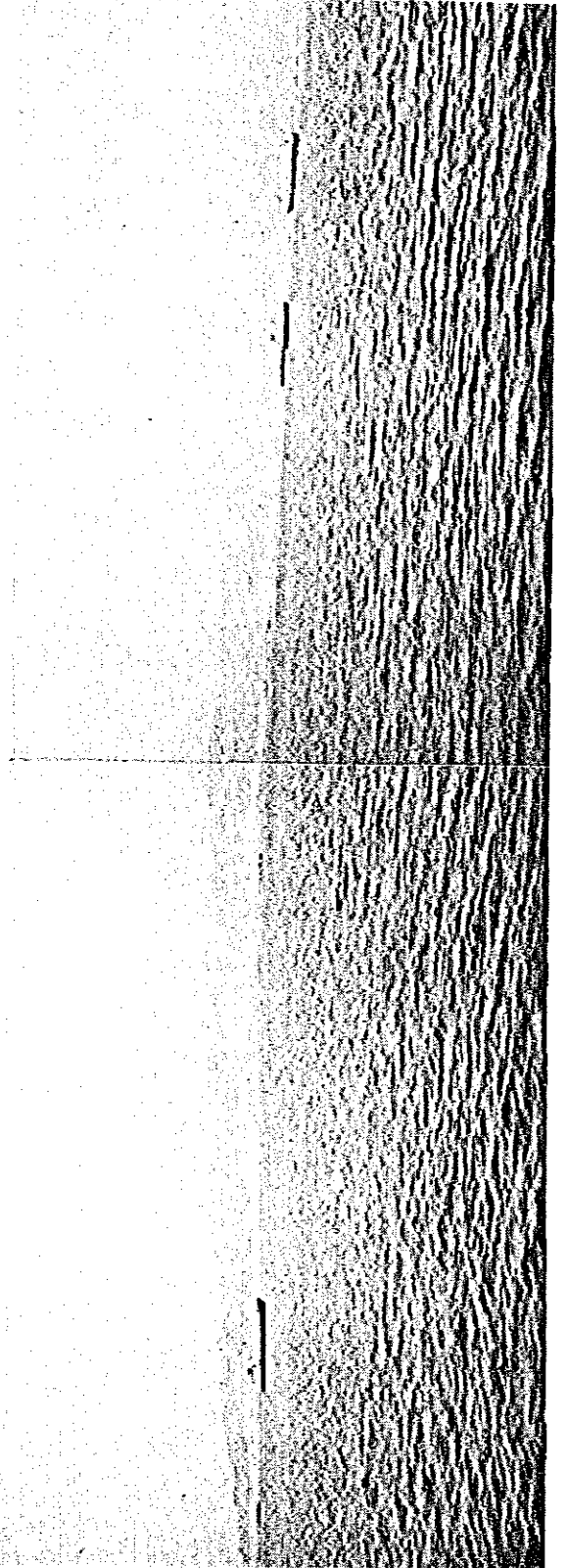
スエズ市の海岸線の一部





スエズ運河庁のタグボートでスエズ湾内を海上調査中の
ミッション団員

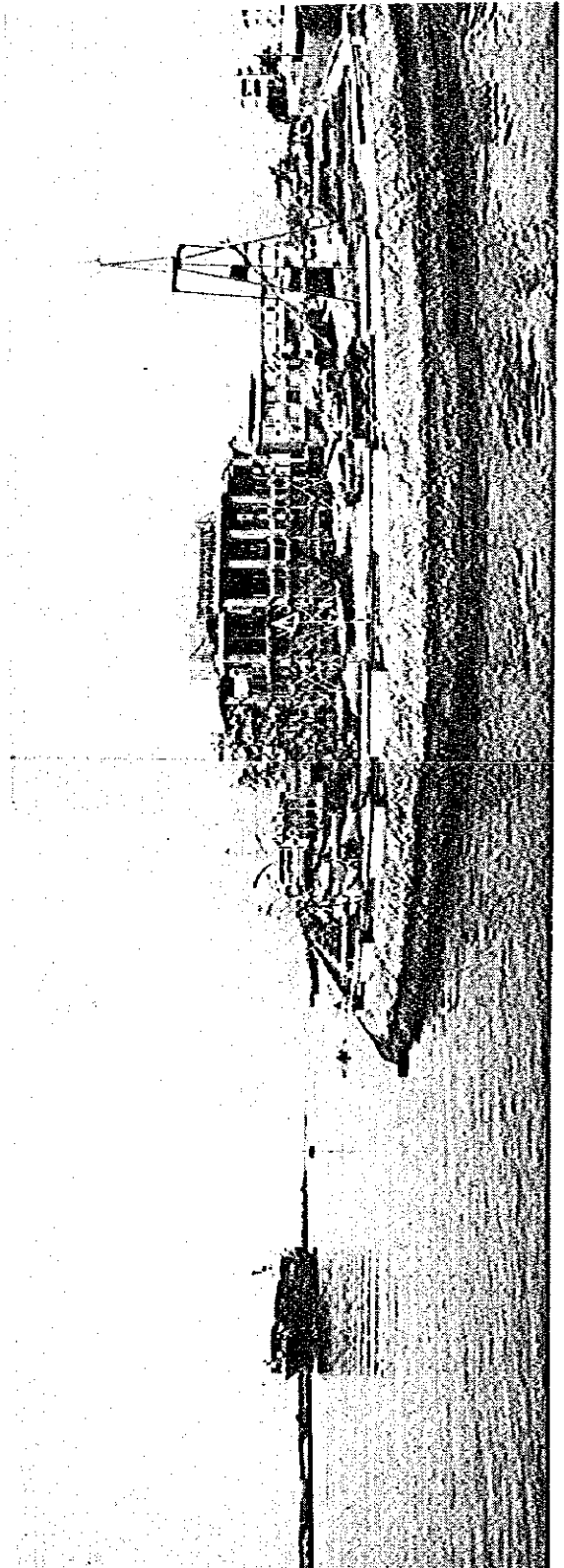
スエズ湾（海上）よりアフリカ大陸側（アタカ山）を望む

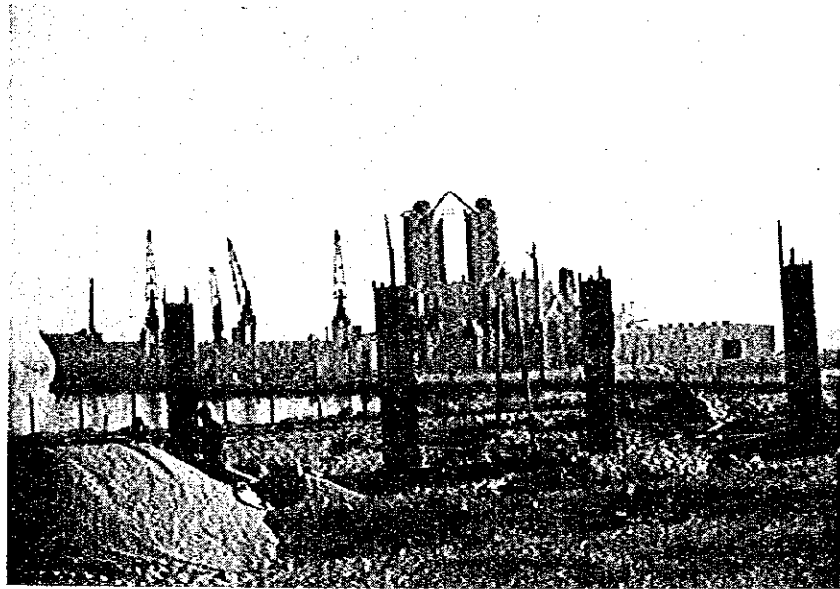


スエズ運河西岸 スエズ・イスマイリア道路

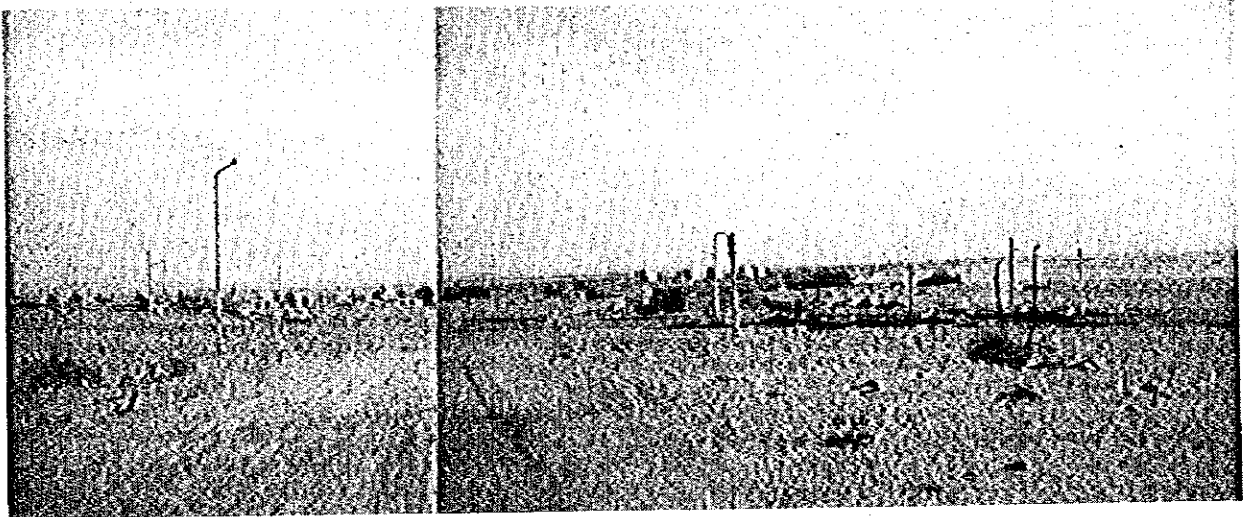


スエズ運河の紅海側入口より北上する給船

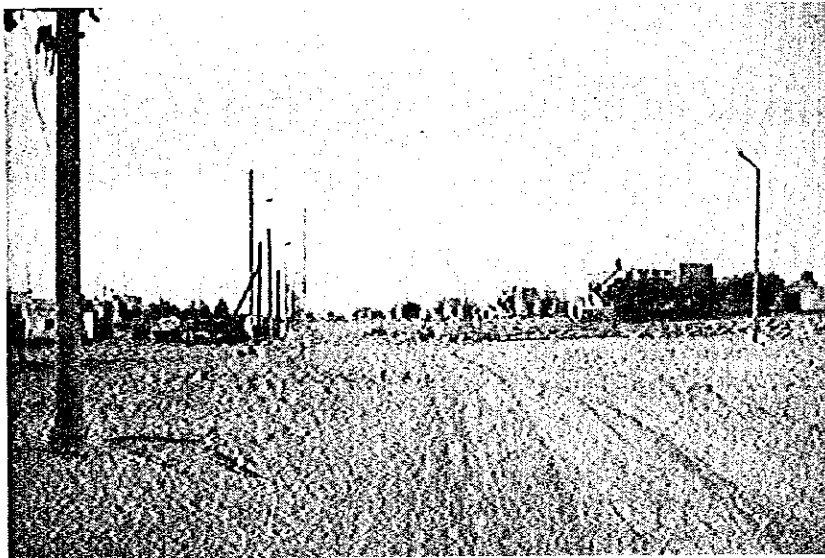




拡張工事中のアダビーア港



シナイ半島 Ras Sudr 調査対象地域のシナイ側南端



回 上



シナイ半島側アインムサ
我が方協力中のシナイ火力発電
計画調査のサイト

JICA