

社会開発調査部

国際協力事業団  
海外人口動態調査報告書  
海外人口動態調査報告書  
海外人口動態調査報告書

1989年6月

国際協力事業団

開一  
89-0791



JICA LIBRARY



1076308141

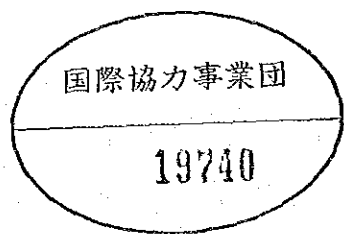
.974'



エジプト・アラブ共和国  
カイロ大都市圏都市交通計画調査  
報告書

1989年6月

国際協力事業団



## 序文

日本国政府は、エジプト国政府の要請に基づき、カイロ大都市圏都市交通計画調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

国際協力事業団は、八千代エンジニアリング(株)および三菱総合研究所(株)により構成された今井 孝氏を団長とする調査団を、昭和62年 6月から平成元年 3月まで計4回にわたりエジプト国に派遣した。

調査団は、エジプト国政府およびカイロ州政府関係者と討議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書を取りまとめた。

本報告書が、プロジェクトの推進に寄与するとともに、ひいては両国の友好親善に役立つことを願うものである。

終わりに、調査団に対し寄せられたエジプト国政府及びカイロ州政府関係者の御厚意に対し、心より感謝の意を表するものである。

平成元年6月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介





## 目次

はじめに

### 第1編 現況編

#### 第1章 GCMRの現況

1.1 GCRの都市構造	7
1.2 社会・経済現況	13
1.3 土地利用現況	26
1.4 都市基盤施設現況	42

#### 第2章 個人交通行動現況

2.1 家庭訪問調査概要	53
2.2 トリップ現況	58
2.3 トリップ発生・集中現況	64
2.4 トリップ分布現況	69
2.5 機関分担現況	79

#### 第3章 道路交通現況

3.1 道路施設現況	81
3.2 道路交通現況	105

#### 第4章 CORPS交通現況

4.1 CORPS交通施設現況	123
4.2 CORPS交通流現況	126
4.3 CORPS駐車現況	128
4.4 交通規制現況	139

#### 第5章 公共交通現況

5.1 概況	141
5.2 軌道系公共交通現況	146
5.3 バスおよびタクシー現況	168

#### 第6章 都市交通管理・制度

6.1 交通関連機関の組織	191
6.2 財務状況	200
6.3 都市再開発の法制度	208

## 第2編 予測・計画編

### 第7章 人口予測と土地利用

7.1 将来都市構造	211
7.2 人口予測	223
7.3 社会・経済指標予測	236

### 第8章 交通需要予測と輸送費用推計

8.1 予測方法	239
8.2 総トリップ数予測	242
8.3 トリップ発生・集中予測	244
8.4 トリップ分布予測	248
8.5 機関分担予測	252
8.6 交通量配分	258
8.7 輸送費用推計	260

### 第9章 マスタープラン

9.1 マスタープランの課題と政策代替案	283
9.2 マスタープラン策定のための基本戦略	294
9.3 マスタープラン・ネットワーク	297
9.4 プロジェクト優先度	309
9.5 マスタープランの経済評価	315
9.6 ニュータウンおよびニュー・セツルメントの影響	320

### 第10章 道路交通計画

10.1 道路整備の課題	325
10.2 道路網整備方針	330
10.3 高速道路網の整備	335
10.4 一般街路網の整備	339
10.5 道路プロジェクト費用積算	350
10.6 道路プロジェクトの優先度	356

### 第11章 公共交通計画

11.1 需要構造	363
11.2 基本的対策	366
11.3 GCMRにおける公共交通サービスの基本的課題	369
11.4 地下鉄計画（リジヨナル・メトロおよびアーバン・メトロ）	372
11.5 路面電車計画（CTAトラムおよびリポリス・メトロ）	389
11.6 国鉄線計画	397
11.7 バス計画	400

11.8	公共交通プロジェクトの費用積算	408
11.9	公共交通プロジェクトの優先度の策定	409
11.10	新料金体系による影響	416

## 第12章 CORPS計画

12.1	概要	423
12.2	CBD交通流計画	425
12.3	アタバ/アズバキヤ交通コンプレックス計画	474
12.4	CORPS内都市再開発計画	489

## 第13章 結論と提案

13.1	施設整備と交通政策の必要性	499
13.2	提案プロジェクトと必要投資額	501
13.3	組織と制度	503
13.4	調査に関する提言	505

## 第3編 優先プロジェクトのプレ・フィージビリティ調査

### 第14章 都市高速道路計画

14.1	プロジェクトの概要	515
14.2	道路計画	515
14.3	需要予測	522
14.4	建設費積算	524
14.5	経済分析	526
14.6	財務評価	528
14.7	提言	536

### 第15章 平面街路改良計画

15.1	カメル・シディキ通り改良計画	537
15.2	内環状線北部パッケージ	546

### 第16章 ヘリオボリス・メトロ、ラムセス～ノズハ線改良計画

16.1	需要	557
16.2	基本計画	559
16.3	運行計画	564
16.4	施設計画	567
16.5	改良費用	570
16.6	経済・財務評価	573
16.7	提言	578

## 付録

### A. 略語表

### B. OD表

#### 1. 1987年OD表

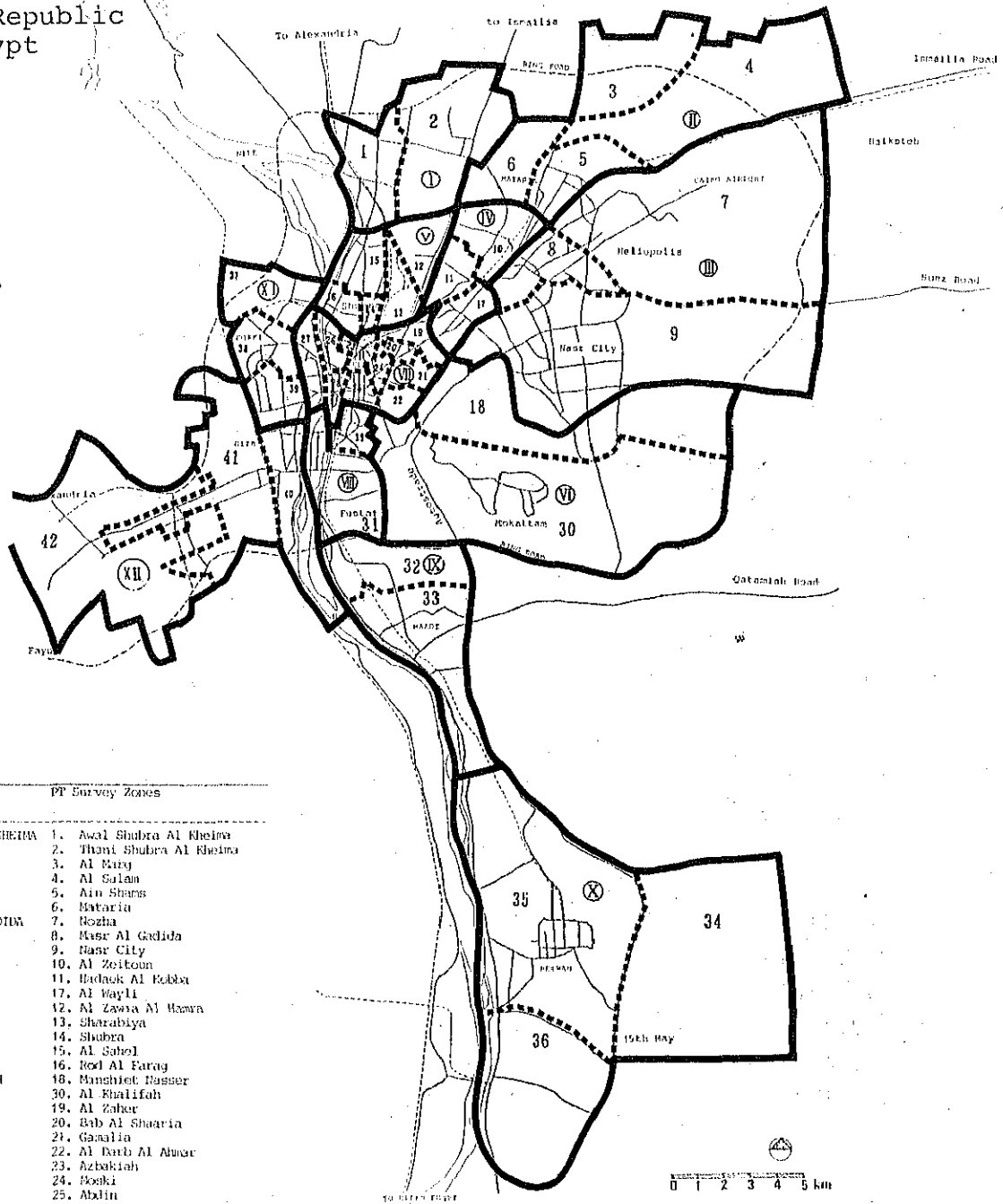
- 1.1 全目的・全機関OD表
- 1.2 全目的・全機関（徒歩・2輪を除く）OD表
- 1.2 全目的・全機関（徒歩・2輪を除く）OD表
- 1.3 全目的・乗用車OD表
- 1.4 全目的・タクシーOD表
- 1.5 全目的・公共交通OD表
- 1.6 通勤目的・全機関OD表
- 1.7 通学目的・全機関OD表
- 1.8 その他目的・全機関OD表

#### 2. 2000年OD表

- 2.1 全目的・全機関OD表
- 2.2 全目的・全機関（徒歩・2輪を除く）OD表
- 2.3 全目的・乗用車OD表
- 2.4 全目的・タクシーOD表
- 2.5 全目的・公共交通OD表

GCR

Arab Republic  
of Egypt



Integrated Zone	PT Survey Zones
I. SHUBRA AL KHEIMA	1. Awal Shubra Al Kheima
II. EAST	2. Thani Shubra Al Kheima
	3. Al Mary
III. HASK AL GADIDA	4. Al Salam
	5. Ain Shams
	6. Mataria
IV. AL ZEITOUN	7. Rozha
	8. Mase Al Gaidia
	9. Nasr City
V. NORTH	10. Al Zeitoun
	11. Hadhak Al Robba
	12. Al Wayli
VI. AL KHALIFAH	13. Al Zawia Al Mamra
	14. Shurabiya
	15. Al Sabel
VII. CENTRAL	16. Redi Al Farag
	17. Manshiet Nasser
	18. Al Khalifah
VIII. SOUTH	19. Al Zaher
	20. Bab Al Shuaria
	21. Gamalia
IX. MAADI	22. Al Darb Al Ahmar
	23. Azbakiah
	24. Hoski
X. HELWAN	25. Abalin
	26. Boulag
	27. Zanzlek
XI. AGOUZA	28. Qasr Al Nile
	29. Sayedah Zeinab
	30. Mase Al Qadima
XII. AL AHRAM	31. Basatin
	32. Maadi
	33. Helwan
	34. 15th May, NS8, NS9
	35. Helwan
	36. Al Tebbin
	37. Babta
	38. Agouza
	39. Dokki
	40. Giza
	41. Boulag Al Dakrouk
	42. Al Ahram

ゾーン図



## 1) 調査の背景

大カイロ首都圏 (Greater Cairo Metropolitan Region:GCMR) は、カイロ州全体、およびギザ州、カリビヤ州の都市部から成る面積642K<sup>2</sup>の地域である。カイロはエジプト・アラブ共和国の首都で、アラブ世界およびアフリカ大陸の政治的、文化的且つ中心的な役割を担っている。

1986年のGCMRの人口は、860万人でエジプト全国の約18%が集中している。伸び率は、1960～1966年の年率4.16%から過去10年間は年率2.57%へと急激に落ち込んでいる。これは全国での2.82%よりも小さいが、GCMRの人口は2000年には1200万人になると見込まれている。

エジプトの国家経済は、1976～1986年の10年間で年率平均7.1%と急激な伸びを示したが、第2次5か年計画 (1987/88～1991/92) の下では、GDP成長率は年率5.8%が目標とされている。もしこの目標値が達成され、引続きこの水準が続いて2000年まで年率5%の成長が維持されるならば、2000年でのGDPは1987年価格で840億LEに上昇する。2000年での全国予測人口を6760万人とすると、1人当たりGDPは現在の1.43倍の1239LEとなる。

カイロのモータリゼーションは1970年代に入ってから急速に進み、5年毎に倍増の勢いで自動車が増え続けている。今後も上記の所得水準の上昇を反映して継続的に増加することが予測され、現在GCMRにある約50万台の乗用車は2000年には100万台を越えると推計される。

一方、道路の整備はこのモータリゼーションに追いつかず、高架道路の建設や、交差点の立体化が進められてきたにも拘らず、都心部や幹線道路の交通渋滞は今や慢性化している。

主たる公共交通機関であるバス、マイクロバス、路面電車も交通渋滞によって年々平均速度を低下してきている。加えて車両の老朽化、車内の混雑激化によってサービス水準は低下し、魅力ある交通手段とはなり得ていない。専用数を持つ軌道系システムは、近年地下鉄区間が完成したリージョナル・メトロの他にヘリオポリス・メトロとCTAトラムの一部区間があるが、サービスする地区、または交通回廊が限られており、公共交通需要の大宗を担う鉄道網は未だ形成されていない。

都市の急速な拡大は、ギザとカリビヤの農地を蚕食し、無秩序な開発とインフォーマル住宅の乱立をもたらしている。この様を放置するならば街路体系を持たない巨大な都市空間が現出し、交通問題のみならず、電力、水道、下水などの都市インフラ整備上も都市防災上も大きな問題を抱えることになる。

エジプト政府および州政府はこうした事態に対してニュー・セトルメントの建設計画、地下鉄計画、環状道路の建設、都市内幹線道路の整備、ナイル河架橋、

バス車両の増強といった多くのプロジェクトを計画し、実施の努力を続けている。しかし、それらのプロジェクト間の調整は必ずしも充分とは言えない。都市の交通システムを総合的な見地から検討し、統一ある政策と戦略のもとでプロジェクトを展開し、投資効率を高める必要に迫られている。

以上のような状況のもとで、エジプト政府は日本政府に対して、2000年を目標とするGCRの総合都市交通マスタープランを策定することを目的とした調査の実施を依頼してきた。この要請に答えて、日本政府は実施機関の国際協力事業団を通じて、1987年7月、エジプトのカイロ州政府と共に調査を開始した。

## 2) 調査の経緯

1986年 4月	JICAコンタクト・ミッションがカイロを訪問 JICAコンタクト・ミッションとカイロ州の間でミニッツを交換
1986年10月	事前調査団がカイロを訪問
1987年 1月	JICAエジプト事務所とカイロ州ミニッツ、S/Wを交換
1987年 7月	調査開始
1987年 8月	作業監理委員がカイロを訪問、インセプション・レポート提出、第1回ステアリング・コミティ開催
1987年12月	第2回ステアリング・コミティ、プログレス・レポートI提出
1988年 3月	作業監理委員カイロ訪問、第3回ステアリング・コミティ、プログレス・レポートII提出
1988年 8月	第4回ステアリング・コミティ
1988年10月	作業監理委員カイロ訪問、第5回ステアリング・コミティ、インテリム・レポート提出
1989年 3月	作業監理委員カイロ訪問、第6回ステアリング・コミティ、ドラフト・ファイナル・レポート提出
1989年 4月	ドラフト・ファイナル・レポートに対するエジプト側コメント受領
1989年 6月	ファイナル・レポート提出

## 3) 調査の目的

調査の目的は以下の通り。

- ① 都市交通データの更新
- ② 現在進捗中の計画、提案の見直しを行って、必要ならば緊急計画を提案する。
- ③ 長期、総合交通マスタープランの策定
- ④ 都市交通投資計画の策定
- ⑤ エジプト人カウンターパートへの技術移転

## 4) 調査地域

調査地域は、カイロ州、ギザイ市、シュブラ・アル・ケイマ市から成る大カイロ首都圏(GCMR)とする。10月6日市の新規開発地区およびリング・ロード沿いのニュー・セツルメントも含む。



CBDおよびその周辺に対して交通解析および交通管理計画を行う。

## 5) 調査フロー

調査フローおよび調査行程を図I.1に示す。調査は以下の4段階で行った。

### (1)第1段階

この段階では既存計画の見直し、現況交通状況の調査を行った。データ・ベースの開発を行った。

調査は以下の項目を含む。

- A. パーソン・トリップおよびコードン・ライン、スクリーン・ライン調査などの関連調査
- B. 公共交通関連報告書、図面の見直しとインタビュー調査
- C. 交通量調査、旅行速度調査、駐車調査、交通施設調査などの交通管理関係調査
- D. 道路現況調査
- E. 土地利用調査

この調査期間にインセプション・レポートおよびプロGRESS・レポートIを作成した。

### (2)第2段階

調査の第2段階では現況公共交通サービスの調査、リージョナル・メトロおよびこれに競合するバス路線での乗客に対してインタビューを行った。車両運行費用の解析、短期計画の策定、および優先計画のリストアップが行われた。2000年までにGCMR交通計画への支出可能額の推計が行われた。

第2段階の後半では、データ・ベースが完成した。交通施設戦略の開発、交通網代替案およびマスタープランが策定され、評価された。

### (3)第3段階

この段階では、交通プロジェクトの実施計画が策定され、関連機関と協議して選ばれた5つの主要プロジェクトに対してプレ・フィージビリティ調査が実施された。この段階でドラフト・ファイナル・レポートが作成された。

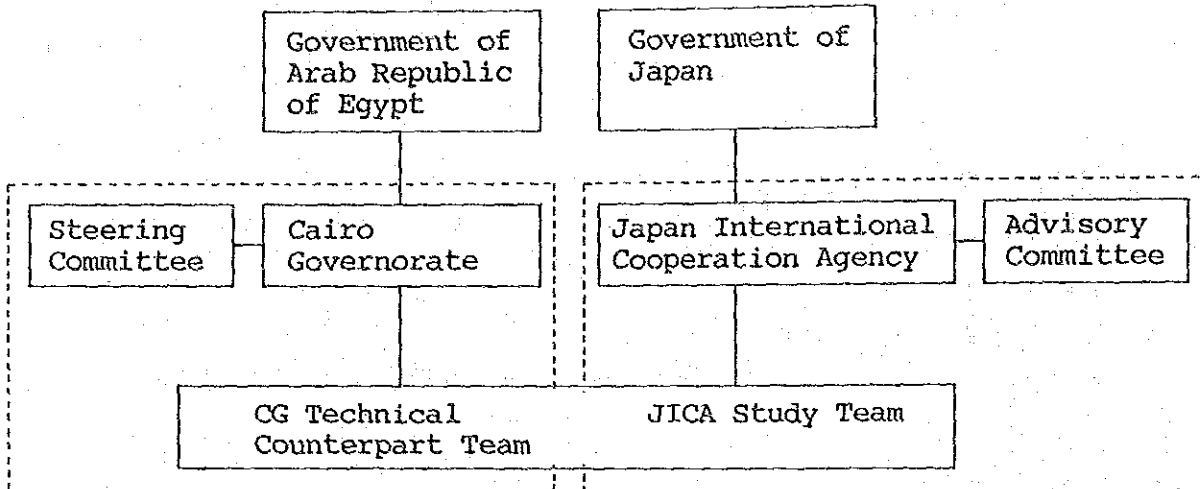
### (4)第4段階

この段階はドラフト・ファイナル・レポートの提出と、関連エジプト機関との内容に関する協議およびエジプト機関からコメントを受けた後ファイナル・レポ

ートの作成を行う。

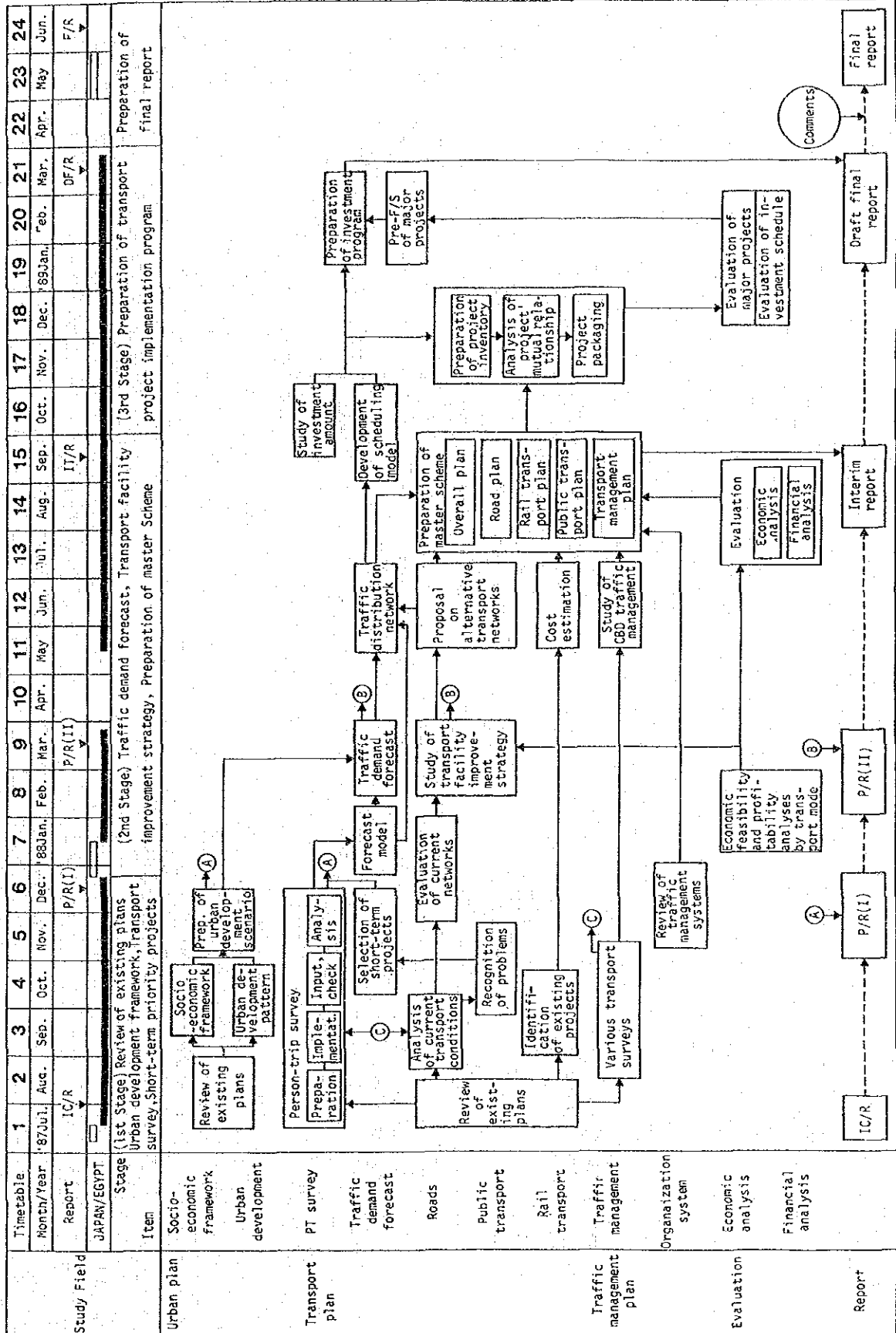
6) 調査実施組織

調査はエジプトで、エジプト側関連機関とJICAが共同で行った。調査組織を以下に示す。



調査に携わった関係者を表I.1に示す。

調査の流れ



調査関係者

Advisory Committee	Steering Committee	Cairo Governor's Advisor for
Eng. Mitsuo Nakano	Eng. Ahmed Salah eddin	Transportation Affairs
Eng. Takashi Yajima	Sherazi	Engineering Dept. Chief, Giza City
Eng. Ryoji Takeuchi	Eng. Said Said Mahmoud	Director of Planning,
Eng. Kazuo Yada	Eng. Abdel Aziz el	Qalyoubiah Governorate
	Bagouri	Chairman, ENR
JICA Study Team	Eng. Mahmoud el Agami	Chief of CTD
Eng. Takashi Imai	Gen. Mostafa el Baili	CTD
Eng. Tetsuo Wakui	Col. Mohamed Darwish	General Manager of Operations, CTA
Eng. Toshiro Hamada	Eng. Ahmed Abou Mandour	General Manager of Planning, CTA
Eng. Ryoichi Nishimiya	Eng. Nabil el Mazeni	Chief of Transport Sector, HCHD
Eng. Tetsuo Kawamura	Eng. Wagdi Habib Mohamed	General Manager, GOPP
Eng. Hajime Tanaka	Eng. Moussa El Sayed Sakr	General Manager, TPA
Dr. HiGeo Yokota	Eng. Mokhtar Hassan	TMU Head, Cairo Governorate
Eng. Hidenori Ishii	Eng. Mahmoud Ramadan	
Eng. Kimio Kaneko	Technical Counterpart Team	
Dr. Tetsuo Yoshida	Eng. Mohi elDin Mohamed	Transportation Adviser's
Eng. Yoshiteru Sunago	Eng. Hossam el Din	Office, Cairo Governorate
Eng. Hiraoki Sugawara	Abdel Hady	Design Dept., Cairo Governorate
Eng. Yoshimitsu Shibata	Mr. Mohamed K. Gaballa	Programmer, Cairo Governorate
Eng. Mikio Danno	Eng. Sahar Hussein Kandil	Design Dept., Cairo Governorate
Eng. Mahmoud-Saleh Riad		
Egyptian Officials and Advisers		
Dr. Abdel Kader Lashin	Mr. Rafat Abou Seif	Cairo Planning Authority Chief, MOP
Gen. Hosseini Abdel Salam	Mr. Kamal Eissa	Planning Dept. Director, Cairo Gov
Dr. Ahmed Eissawi Saleh	Eng. Yehia el Said	Engineering Dept. Director,
Prof. Mohamed el Hawary		Cairo Governorate
Dr. Hamed Mobarek	Eng. Mona Abdel Hamid	CTA
Dr. Eissa Sirhan	Eng. Hoda Edward	GOPP
Mr. Hussein el Sharnawi	Eng. Makram Habib	ENR
	Eng. Mohamed Rafat	ENR

## 第1編 現況編



## 第1章 GCMRの現況

### 1.1 GCRの都市構造

#### 1) 都市圏の拡大経過

今日のGCRの位置に最初の都市が建設されたのは、紀元前4240年、オン市に始まる。それ以来、紀元969年まで、7つの都市が現在のGCRの位置に建設され、ナイル河東岸沿いに連続した5箇所の集落およびナイル河の毎年の洪水による被害を避けるため東部丘陵地の西側の集落が形成された。

19世紀初頭、カイロ市は現在イスラム地区または、オールド・カイロと呼ばれている地域にあり、面積は16K㎡、人口は26万7千人であった。19世紀の前半に市の、特にナイル河港に位置するブラク地区で工業活動が振興した。19世紀後半には、カイロに居住する外国人が増加し、アズバキア地区では、広幅員の街路と建物ブロックを有する近代的な都市形態への開発が行われ、高所得者層および外国人が集まった。政府はオールド・カイロのシタデル地区からアブディン地区へ移った。

ピラミッド通り、オペラ・ハウス、スエズ運河開通を祝うための宮殿の建設など著しい近代化は、エジプトを深刻な債務国へと転落させ、1880年から1952年まで英国の植民地となった。

この時期には、綿花の売買に力点が置かれ、カイロは地域の商業中心として発展し、工業活動は省みられなかった。都市は東西および北方向に拡大し、ナイル河の橋が建設され、上水、下水、電気、路面電車などの基盤施設が導入された。商業活動は、旧市街地からアズバキア、アブディン地区へ移り、ザマレック、ガーデン・シティは高級住宅地として開発された。ブラク地区では、人口密度が増加して、低所得者住宅地区となり、残っていた市の工業活動が集中した。

1906年に2500Ha、目標人口5～10万人のヘリオポリス地区開発が開始されたが、短期間で高級所得者住宅地区となった。開発は新規住宅地区に集中し、オールド・カイロ地区の老巧住宅地区は高密度、低所得者住宅地になった。

1990年前半には、地方部から都市部への転入が始まり、第一次世界大戦後、転入は急速に増加した。これらの転入者は、主にオールド・カイロ地区および墓地に住むようになった。

図1.1.1は過去40年間の都市の発展を示す。1952年の革命は、多くの社会・都市変革をもたらした。建物は工業の核として供され、ヘルワン、シュブラ・アル・ケイマ、ナイル河対岸のエンババ、ギザ等に工場が建設された。また、大規模な公共住宅開発によってこれら工場の従業者および地方部からの転入者を収容することが図られた。

1960年代前半には、行政センターおよび政府系職員のための住宅を収容するた

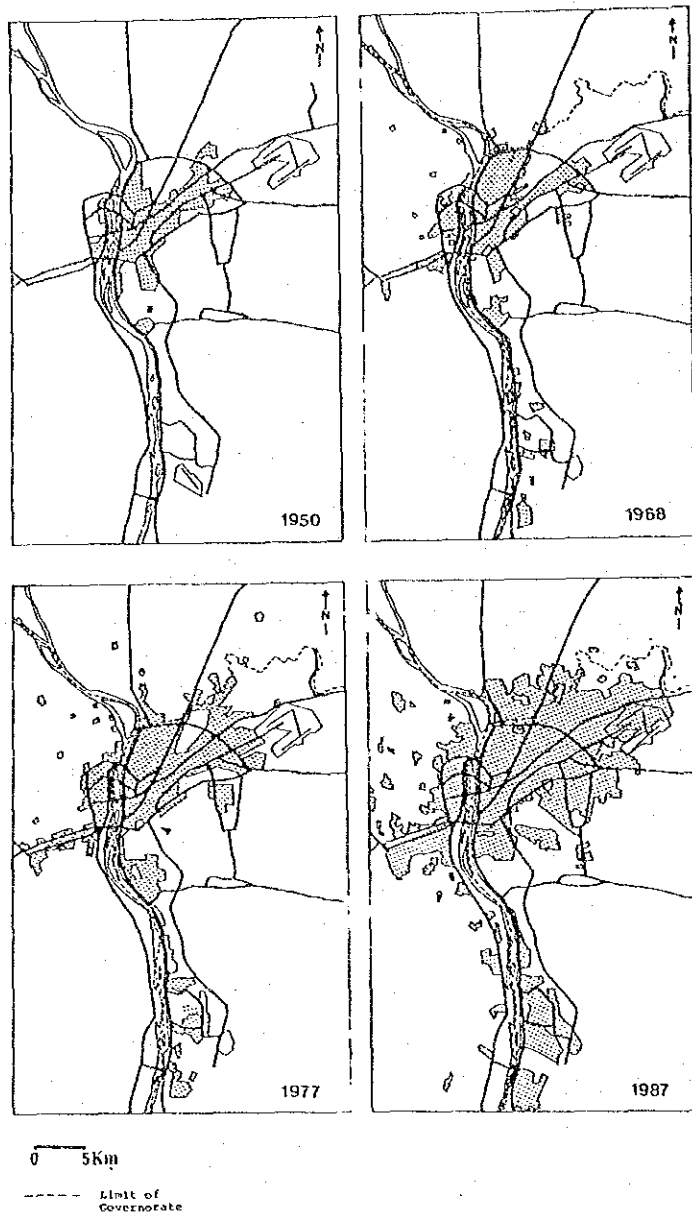


図 1.1.1 GCMR都市化地域の成長過程

め、カイロ東部の砂漠地域にナスール・シティ建設計画が打ち上げられた。民間企業によって行われたヘリオポリス開発と異なり、ナスール・シティ計画は公共企業によって行われた。

過去30年間では、激しい土地規制および住宅需要と可能な土地供給との解離によって土地、建物価格は2倍に上昇した。このため、基盤施設の欠如した未認可住宅がエンババなどのカイロ北部の農地あるいはギザ市南部に広がった。

1977年～1987年には、政府の門戸解放政策およびエジプト人の海外就労によって、再び都市の拡大が始まった。しかしこの拡大では、農地を利用したものも有ったが、東部砂漠地域での開発が大々的に行われた。



政府は、最近ヘルワン地区東部に5月15日市を、また砂漠地域の開発を分散するためにピラミッド地区西側に10月6日市を建設した。

カイロ大都市圏は、急激に拡大することが予想され、もし都市圏についての計画が遵守されなければ拡大は都市圏を破滅的になると考えられる。過去においてこのような拡大は、市の北部および南部で人口問題を引き起こし、貴重な農地を食いつぶし、オールド・カイロ地区で環境および多くの建築物を破壊した。現在のGCRにおける3本の主要交通路である、ラムセス通り、ポート・サイド通り、キング・ファイサル通りは、運河の後に建設された。もし市がこのまま成長し続けるなら、ナイル河がナイル通りに置き換えられる日が来る可能性もある。したがって、都市交通マスタープランは都市圏の将来開発計画を策定する上で緊急に必要とされ、ここにマスタープランを提案するものである。

## 2) 現況都市構造

図1.1.2に現況都市構造を概念的に示す。

都市圏の商業および金融活動はCBDが中心であることが分かる。北部工場地帯は農地に開発されているが、政府は農地でのこれ以上の拡大を止める努力をしている。市南東部での拡大は、丘陵地によって抑えられている。

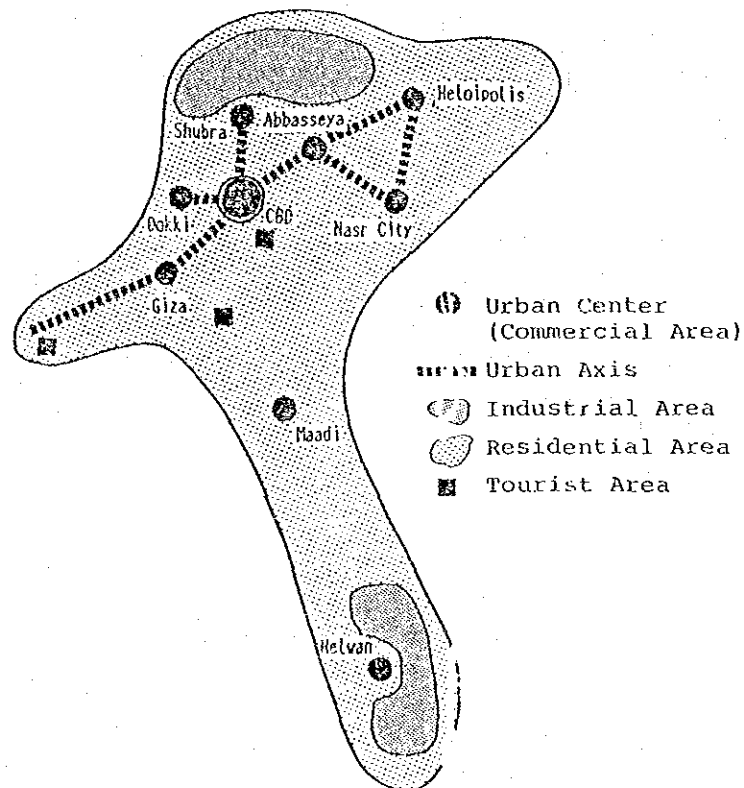


図 1.1.2 現況GCR都市構造

3) 行政界

図1.1.3は、カイロ大都市圏、大カイロ首都圏を構成する各キスムおよび交通調査ゾーンの境界を示す。

CAPMASによれば首都圏は以下のように定義されている。

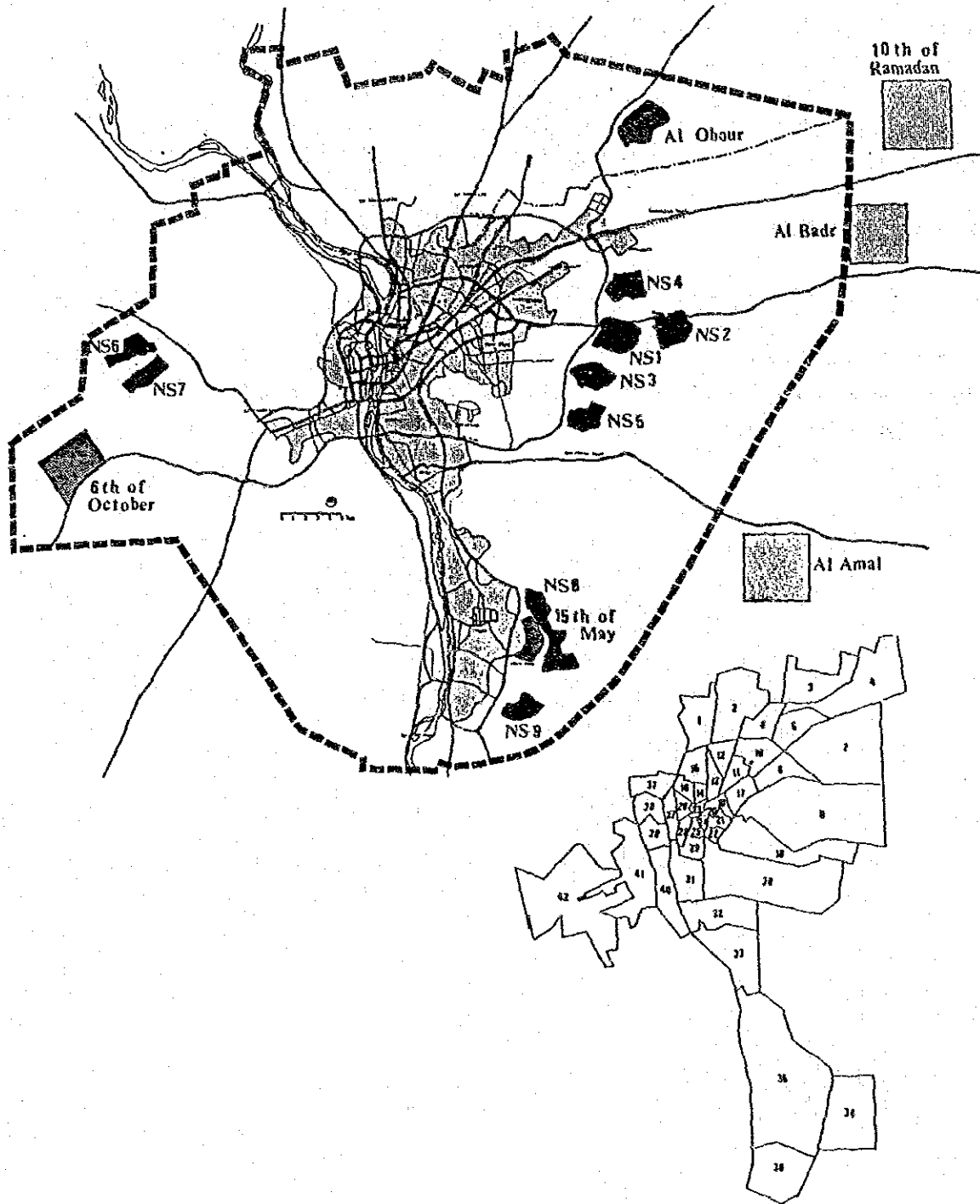


図 1.1.3 GCRおよびキスム境界

a. 大カイロ既成市街地

- ・カイロ州カイロ市
- ・ギザ州ギザ市
- ・ギザ州ギザ地区
- ・カリビヤ州シュブラ・アル・ケイマ市

b. 大カイロ都市圏

- ・大カイロ既成市街地および
- ・ギザ州のバドラシン地区、ハワムディア地区、サフ地区の村、エンババ地区の村
- ・リビヤ州のシビン・アル・カナテール地区の村、カンカ地区、カリウブ地区、カナテール地区

本マスタープラン調査の調査範囲は、カイロ首都圏であり、ギザ州ギザ地区を除く大カイロ既成市街地である。

エジプトの地方自治組織は、法令43/1979に基づく。全国は、8個の経済圏に分割されており、カイロ圏は、カイロ、ギザおよびカリビヤの3州にまたがる。図1.1.4に地方自治組織を示す。

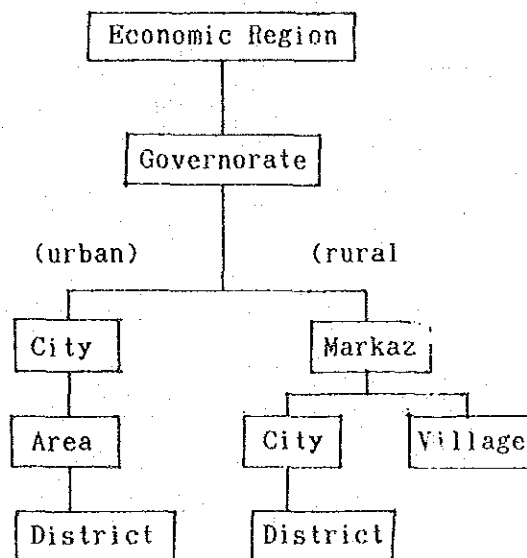


図 1.1.4 地方行政区分

地域レベルでは、2つの委員会がある。1つは、地域計画委員会(カイロ圏の場合、委員長はカイロ州知事)である。委員は、関係する州の州知事、各州の州人民議会議長、地域計画局局長、および関係省庁からの代表者によって構成される。2つ目の委員会は、計画省の代表者が率いる地域計画局であり、構成各州の計画およびその関連部局の局長によって構成される。両委員会とも構成各州の計画および各州間の調整を行うことを目的としており、決定権を持つが、実施権は無い。

州レベルから以下(図1.1.4参照)各部局は、指名された職員が率いている。全ての職員は、地方自治省に属す。州知事は、大臣級の大統領令によって指名される。州、市、地域、地区、村の5つの各人民議会の代表者は、選挙によって選ばれている。

地区は、警察行政、登記、登録などの目的のため、キスム、さらにシアハと呼ばれる小単位に分割されている。表1.1.1にGCMRにおけるキスムおよびシアハの数を示す。

調査地域は、46交通ゾーンに分割された。このうち42ゾーンは、上表の42キスムに相当する。44~47までの4つのゾーンは、ニュー・セツルメントおよびニュー・シティ(10月6日市、アル・オバール市など)に当たる。

表 1.1.1 GCMRのキスムおよびシャリキア数

City	District	Kism	Shiakha
Cairo City	17	34	262
Giza City	4	6	43
Shubra Al Kheima City		2	5

## 1.2 社会・経済状況

### 1.2.1 人口

#### 1) 人口

センサスによれば、大カイロ首都圏(Greater Cairo Metropolitan Region:GCM R)の1976年人口は、669.9万人、1986年人口は863.5万人であり、それぞれ全国人口の18.2%、17.9%に当たる(表1.2.1および1.2.2参照)。

表 1.2.1 ゾーン別人口および人口密度

Zone No.	Name	Population		Area (ha)		Net Density	
		1976	1986	Total	Residential	1976	1986
1	Awal Shubra Al Kheima	233,520	367,209	1,047	435	537	844
2	Thany Shubra Al Kheima	160,703	343,585	2,052	672	239	511
3	Al Marg	68,586	116,681	1,604	550	125	212
4	Al Salam	81,748	139,073	2,785	1,572	52	88
5	Ain Shams	174,582	366,768	923	742	235	494
6	Mataria	208,475	437,968	712	577	361	759
7	Nozha	101,876	126,583	6,338	770	132	164
8	Masr Al Gadida	127,196	125,192	1,005	585	217	214
9	Nasr City	64,892	166,176	6,947	1,994	33	83
10	Al Zeitoun	267,402	326,501	858	565	473	578
11	Hadaek Al Kobba	314,362	338,641	457	400	786	847
12	Al Zawia Al Hamra	223,284	300,263	507	352	634	853
13	Sharabiya	219,814	295,599	395	290	758	1,019
14	Shubra	128,931	108,333	158	100	1,289	1,083
15	Al Sahel	438,180	399,942	557	408	1,074	980
16	Rod Al Farag	272,091	230,505	286	231	1,178	998
17	Al Wayli	65,771	112,596	541	308	214	366
18	Manshiet Nasser	76,078	130,240	2,359	153	497	851
19	Al Zaher	104,354	83,816	203	153	682	548
20	Bab Al Shaaria	110,293	79,562	100	91	1,212	874
21	Gamalia	166,802	89,841	241	128	1,303	702
22	Al Darb Al Ahmar	146,399	105,208	182	140	1,046	751
23	Azbakiah	59,473	45,373	136	75	793	605
24	Moski	58,189	43,201	84	61	954	708
25	Abdin	87,759	65,090	177	113	777	576
26	Boulaq	177,476	123,376	251	185	959	667
27	Zamalek	18,784	21,716	275	138	136	157
28	Qasr Al Nile	19,532	17,204	126	65	300	265
29	Sayedah Zeinab	252,090	198,838	374	303	832	656
30	Al Khalifah	186,359	163,897	4,459	646	288	254
31	Masr Al Qadima	270,344	254,651	998	721	375	353
32	Basatin	222,540	450,143	2,841	1,112	200	405
33	Maadi	44,132	89,269	3,371	742	59	120
34	15th May		24,060	2,614	1,089		22
35	Helwan	282,647	425,677	6,804	1,561	181	273
36	Al Tebbin	33,575	50,853	1,955	324	104	157
37	Embaba	325,023	480,027	610	356	913	1,348
38	Agouza	144,266	180,646	552	424	340	426
39	Dokki	101,343	106,789	571	377	269	283
40	Giza	208,424	257,033	1,031	429	486	599
41	Boulaq Al Dakrouir	321,931	585,078	2,472	1,221	264	479
42	Al Ahram	129,459	260,935	4,267	719	180	363
Total		6,698,685	8,634,138	64,225	21,877	306	395

Source: National Census, 1976 and 1986, CAPMAS  
Residential area was surveyed by Study Team

表 1.2.2 1986年のゾーン別就業者構造

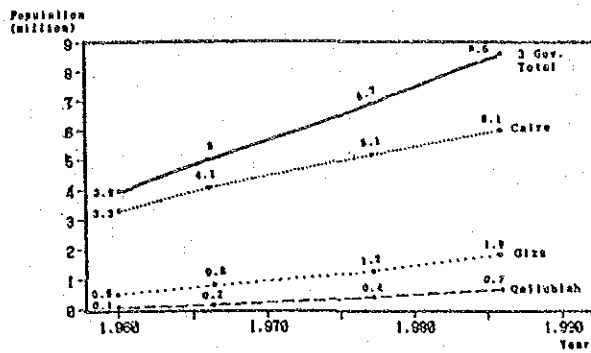
Zone No.	Name	Population (1000)			Labor Force (1000)			Labor Force Rate		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
1	Awal Shubra Al Kheima	159.3	148.4	307.7	85.7	12.6	98.3	53.8	8.5	31.9
2	Thany Shubra Al Kheima	147.7	137.5	285.1	78.3	6.3	84.6	53.0	4.6	29.7
3	Al Marg	49.7	46.8	96.5	27.6	5.8	33.4	55.6	12.3	34.6
4	Al Salam	59.5	57.3	116.7	34.1	5.9	40.0	57.3	10.3	34.3
5	Ain Shams	164.1	154.9	318.9	86.7	21.3	108.0	52.9	13.7	33.9
6	Mataria	194.8	184.0	378.8	102.6	20.6	123.2	52.7	11.2	32.5
7	Nozha	55.3	57.9	113.3	37.1	22.0	59.1	67.2	37.9	52.2
8	Masr Al Gadida	56.0	57.6	113.7	32.1	16.4	48.5	57.2	28.5	42.7
9	Nasr City	76.0	75.2	151.2	39.1	16.6	55.7	51.4	22.1	36.8
10	Al Zeitoun	144.2	138.7	282.9	45.0	22.7	67.7	31.2	16.3	23.9
11	Hadaek Al Kobba	149.3	142.4	291.7	81.6	22.4	104.0	54.7	15.7	35.6
12	Al Zawia Al Hamra	130.4	123.0	253.4	23.8	19.7	43.5	18.2	16.0	17.2
13	Sharabiyah	135.1	124.8	259.9	73.7	16.2	90.0	54.5	13.0	34.6
14	Shubra	48.8	46.6	95.4	29.6	10.8	40.4	60.7	23.2	42.4
15	Al Sahel	180.3	170.5	350.8	102.3	33.3	135.6	56.7	19.5	38.7
16	Rod Al Farag	103.2	98.3	201.5	60.6	18.8	79.3	58.7	19.1	39.4
17	Al Wayli	55.4	51.5	107.0	28.6	11.2	39.9	51.6	21.8	37.3
18	Maushiet Nasser	54.5	49.0	103.5	33.4	3.3	36.7	61.2	6.7	35.4
19	Al Zaher	38.9	36.3	75.2	21.2	8.5	29.7	54.5	23.3	39.4
20	Bab Al Shaaria	34.9	33.9	68.8	21.4	7.8	29.2	61.3	23.0	42.5
21	Gamalia	38.4	36.2	74.6	22.9	5.5	28.4	59.7	15.1	38.1
22	Al Darb Al Ahmar	46.7	43.7	90.4	31.3	17.8	49.1	67.0	40.7	54.3
23	Azbakiah	21.6	18.7	40.4	13.8	4.3	18.1	63.8	22.8	44.8
24	Moski	19.7	17.8	37.5	12.0	2.2	14.2	61.0	12.5	37.9
25	Abdin	29.0	29.3	58.3	17.8	7.5	25.3	61.4	25.6	43.4
26	Boulaq	53.9	48.1	102.0	34.8	7.2	42.0	64.5	15.0	41.1
27	Zamalek	10.4	10.0	20.4	5.9	2.5	8.4	56.6	24.9	41.1
28	Qasr Al Nile	7.8	7.9	15.7	4.5	1.8	6.3	58.0	22.9	40.3
29	Sayedah Zeinab	88.1	85.4	173.4	52.3	17.4	69.7	59.4	20.3	40.2
30	Al Khalifah	70.9	68.7	139.6	45.6	13.6	59.2	64.3	19.8	42.4
31	Masr Al Qadima	111.9	108.0	219.9	62.2	17.9	80.1	55.6	16.6	36.4
32	Basatin	195.0	186.0	380.9	113.4	30.2	143.7	58.2	16.2	37.7
33	Maadi	44.5	37.5	82.0	16.9	9.7	26.7	38.1	25.9	32.5
34	15th May	9.6	9.2	18.9	6.1	2.4	8.4	63.1	25.5	44.7
35	Helwan	183.4	169.3	353.2	96.3	19.7	116.0	52.5	11.6	32.8
36	Al Tebbin	21.7	19.9	41.5	12.4	4.8	17.1	57.1	23.9	41.2
37	Embaba	207.1	197.3	404.4	125.3	28.8	154.1	60.5	14.6	38.1
38	Agouza	81.6	78.8	160.4	32.0	15.5	47.5	39.2	19.6	29.6
39	Dokki	48.3	47.6	95.9	27.0	11.3	38.3	55.8	23.7	39.9
40	Giza	113.6	106.8	220.4	65.3	17.5	82.7	57.5	16.4	37.5
41	Boulaq Al Dakrouir	256.7	244.6	501.3	142.7	44.1	186.8	55.6	18.0	37.3
42	Al Ahram	112.6	107.2	219.7	73.1	13.7	86.9	65.0	12.8	39.5
Total		3810.1	3612.8	7422.9	2058.2	597.3	2655.5	54.0	16.5	35.8

Note : Population ages 6 and over only  
Source: National Census, 1986, CAPMAS.

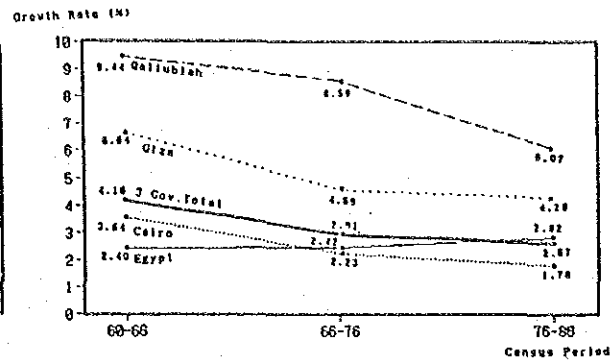
1986年における世帯数は約2百万世帯であり、平均世帯人数は4.3人、6才以上平均世帯人数は3.7人である。

図1.2.1にGCMRの人口の推移と伸び率を示す。GCMRの人口は、図に示されているように1960年以来一定の傾きを持って伸びており、伸び率の減少傾向を示している。事実、GCMRの人口の年間伸び率は、1960年の4.16%から過去10年間の2.57%へと飛躍的に減少している。これは、同時期の全国の人口伸び率2.82%よりも少ない。

現在のカイロ州の人口伸び率は1.78%と、自然増よりも小さいことは注目に値する。一方、ギザ、カリビヤの郊外地区を形成する州では、減少傾向にあるものの未だ高い値を示している。



(1) Population Trend



(2) Trend of Population Growth Rate

図 1.2.1 GCMR人口の推移

## 2) 人口分布

図1.2.2に1976年および1986年の人口分布を示す。この間10年間の年間人口増加率で分類すると、GCMRの外周部では、高い人口増加を示す。逆にCBDおよびその周辺では、減少傾向を示している。これらのゾーンは、既に人口が高密度であり、業務、商業活動によって占められているため、新規住宅需要を収容する余地は無く、また商業活動によって居住者が締め出されている。

### A. Zones with rapid increase (over 3.0% per annum)

1 Awal Shubra		17 Al Wayli	(5.5)
Al Kheimis	(4.6)	18 Manshiet Nasser	(5.5)
2 Thani Shubra		32 Al Basatin	(7.3)
Al Kheima	(7.9)	33 Maadi	(7.3)
3 Al Marg	(5.5)	34 15th May	(9.2)
4 Al Salam	(5.5)	35 Helwan	(4.2)
5 Ain Shams	(7.7)	36 Al Tebbin	(4.2)
6 Al Mataria	(7.7)	37 Embaba	(4.0)
9 Nasr City	(9.9)	41 Boulak	
12 Zawia Al Hamra	(3.0)	Al Dakrour	(6.2)
13 Al Sharafiah	(3.0)	42 Al Ahram	(7.3)

### B. Zones with moderate increase (0.0 - 3.0% per annum)

7 Al Nozha	(2.2)	38 Al Agouza	(2.3)
10 Al Zeitoun	(2.0)	39 Al Dokki	(0.5)
11 Hadaek Al Kobba	(0.8)	40 Al Giza	(2.1)
27 Zamalek	(1.5)		

### C. Zones with moderate decrease (0.0 - 3.0% per annum)

8 Masr Al Gadida	(-0.2)	24 Al Moski	(-2.9)
14 Shubra	(-1.7)	25 Abdin	(-2.9)
15 Al Sahei	(-0.9)	28 Qasr Al Nile	(-1.3)
16 Rod Al Farag	(-1.6)	29 Sayedah Zeinab	(-2.4)
19 Al Zaher	(-2.2)	30 Al Khalifah	(-1.3)
23 Al Azbakhiah	(-2.7)	31 Masr Al Qadima	(-0.6)

### D. Zones with rapid decrease (over 3.0% per annum)

20 Bab Al Shaaria	(-3.2)	22 Al Darb Al Ahmar	(-3.3)
21 Al Gamelia	(-6.0)	26 Boulak	(-3.6)

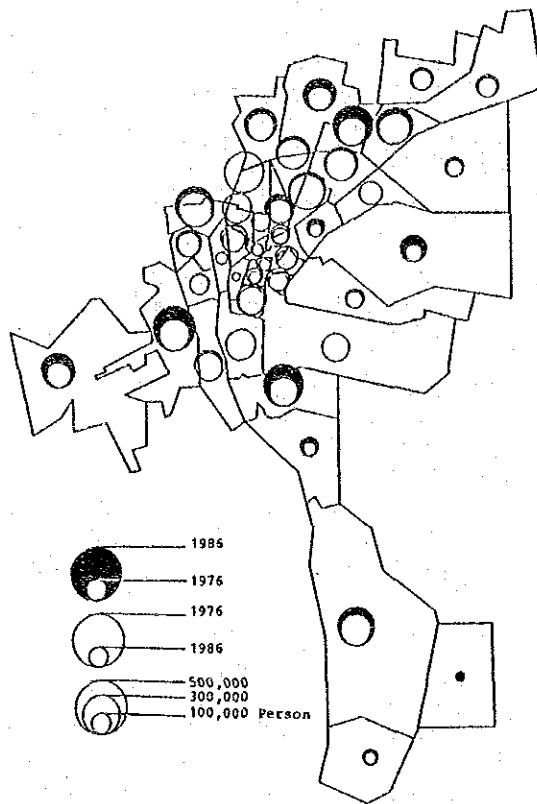


図 1.2.2 1976年～1986年の人口変化

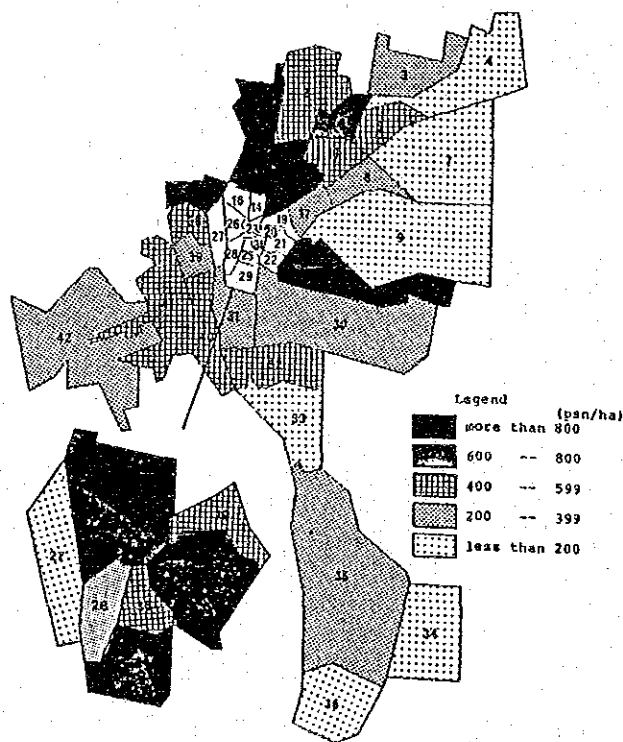


図 1.2.3 ゾーン別ネット人口密度



1987年のGCMRのグロス平均人口密度は、134人/Haとやや小さいが、砂漠地域、農地、道路用地など空き地を除いたネット人口密度は、394人/Haと推計される。

表1.2.1および図1.2.3にゾーン別ネット人口密度を示す。CBDの北側は特に人口密度が高く1000人/Ha以上である。南側と東側では比較的人口密度が小さく、西側では中間的な値を示す。

### 3) 性別・年齢階層別人口

図1.2.4に性別・年齢階層別人口を示す。1986年の6才以上の総人口は、742万人となっており、総人口の85.3%に当たる。本調査で対象外とされる6才未満人口を除く人口の平均年齢は29.1才である。

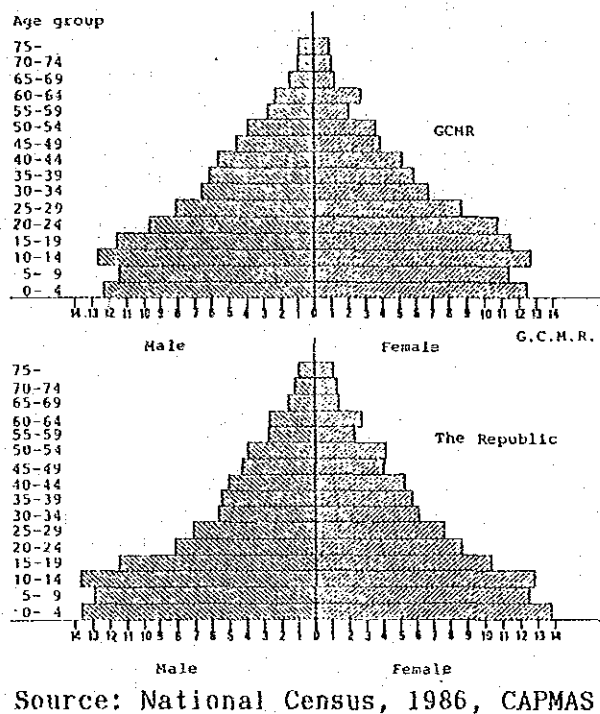


図 1.2.4 全国およびGCMRの年齢階層別人口

非生産人口に属する人口は、扶養人口と呼ばれる。エジプトでは、生産人口は、6才から65才と定義されている。この定義に従えば、1987年のGCMRの扶養人口率(扶養人口/生産人口)は、0.125であり、全国では0.248である。

生産人口を西側諸国での定義を用いて15才から60才と定義すれば、GCMRでの扶養人口率は0.716、全国のそれは0.858に上昇する。どちらのケースでもGCMRは、全国平均に比して高い生産人口を抱えている。

性別では、男性の数は女性よりもやや多く、GCMRでは男性:女性で100:95.2、全国ベースでは100:96となっている。

#### 4) 労働人口

GCMRの労働人口は、265.6万人で生産人口の39%、総人口の30%に相当する(表1.2.2参照)。男性労働人口は、総男性数の54%であり、女性の労働人口は16%である。

産業別の就業人口の割合は、図1.2.5に示すとおりであり、サービス業及び製造業がそれぞれ39%、24%と高くなっている。

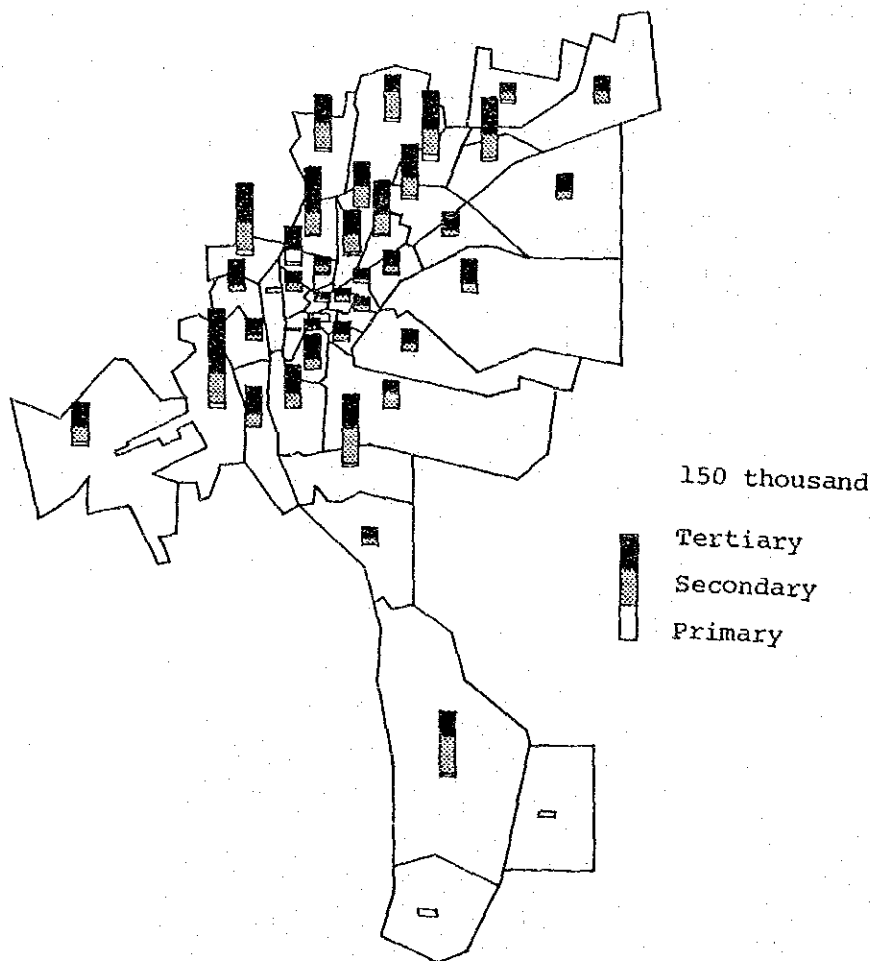


図 1.2.5 ゾーン別就業者数

表1.2.3は、常住地における産業別就業人口の特化係数を集約ゾーンごとに求めたものである。この表からは、マアディの鉱業及びヘルワンの製造業において特化度が高いのみであり、その他のゾーンでは顕著な傾向はない。

表 1.2.3 産業別就業者の特化係数

	Agriculture	Mining	Manufacturing	Construction	Trade	Finance	Transportation	Electricity	Service
Shubra Al Kheima	1.20	0.46	1.52	1.12	0.96	0.50	0.98	1.30	0.59
East	1.38	0.70	0.91	1.17	0.91	0.72	1.22	1.29	0.97
Masr Al Gadida	0.41	1.13	0.60	0.72	0.95	2.51	0.84	0.51	1.37
Zeitoun	0.92	0.45	0.91	0.90	0.94	0.84	1.06	1.18	1.17
North	0.90	0.78	0.99	0.94	1.03	0.79	1.24	1.18	1.00
Khalifah	1.25	1.01	1.16	1.39	0.73	0.18	0.73	0.63	1.03
Central	1.05	1.91	1.11	0.50	1.30	1.17	0.90	0.64	0.95
South	1.05	1.18	0.82	0.79	1.21	0.89	0.87	0.57	1.20
Maadi	0.75	2.02	1.07	1.59	0.78	1.10	0.85	0.76	0.86
Helwan	0.50	1.39	2.05	0.96	0.55	0.66	0.64	0.99	0.58
Agouza	0.99	0.94	0.76	0.91	1.22	1.26	0.93	1.23	1.10
Ahram	1.18	0.90	0.70	1.14	1.07	1.30	1.00	0.91	1.09
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Note: Specialization Coefficient =  $\frac{\text{Share(\% of the Sector in a Zone)}}{\text{Share(\% of the Sector in GCMR)}}$

1.2.2 職業・収入および自動車保有状況

職業、収入および自動車保有状況に関するデータは、1987年に行われたPT調査結果から得られたものである。

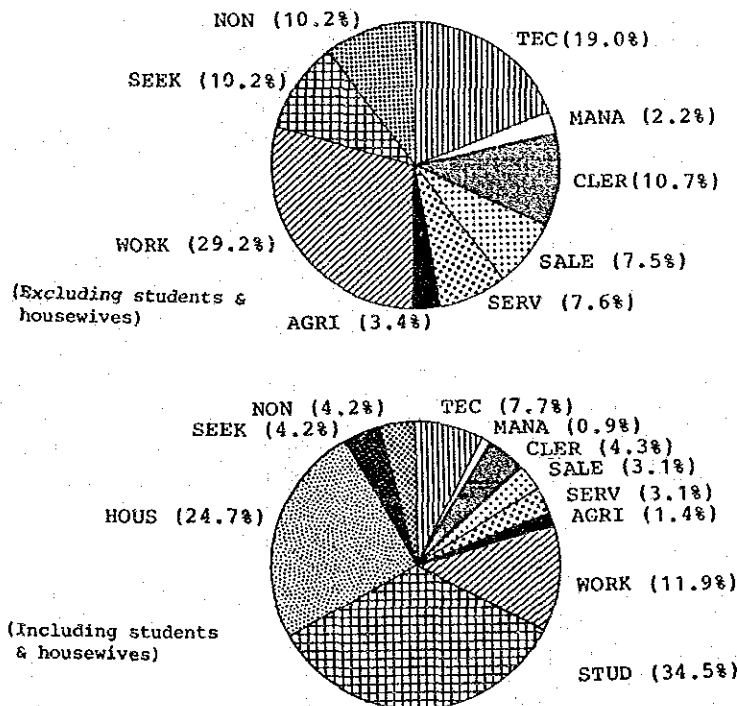


図 1.2.6 産業別人口構成

1) 職業

職業別人口の割合は、図1.2.6に示すとおりである。学生が34%、主婦25%となっている。また、単純労働者12%に対し、専門職が約8%と高くなっている。さらに、仕事を探している者と無職の者で約8%を占めている。

2) 収入分布

収入階層別の世帯数を図1.2.7に示す。100～250LE/月の所得層が多く、300LE/月以下の世帯が全体の88%を占めている。また、1世帯の平均所得は、217LE/月である。

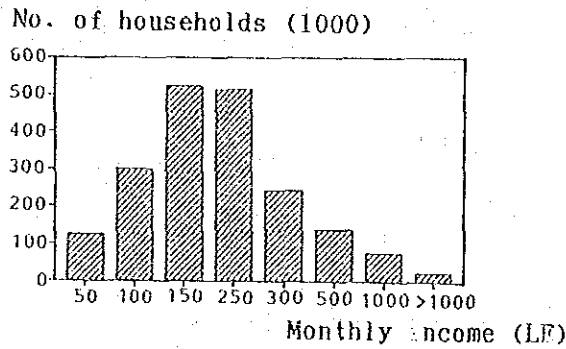


図 1.2.7 所得階層別世帯数

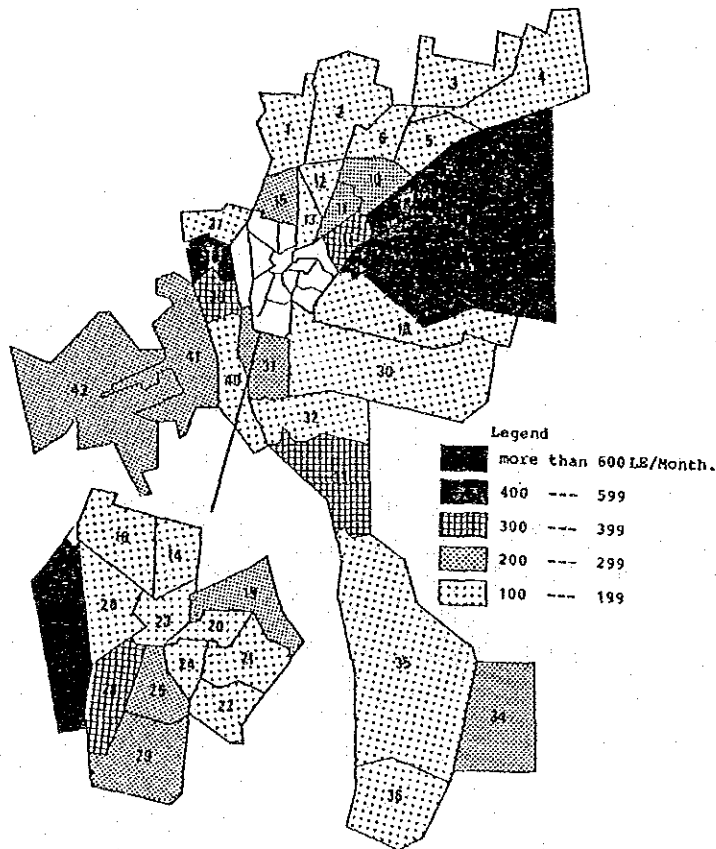


図 1.2.8 ゾーン別平均世帯所得

図1.2.8および表1.2.4にゾーン別平均世帯所得の分布を示す。ゾーン 27(ザマレック)が著しく、ヘリオポリス(7)、ナスール(8)、ノズハ(9)、アグザ(38)、ドキ(39)、アル・ワイリ(17)及びマアディ(33)などの平均所得が高いゾーンからすら抜きんでている。

表 1.2.4 ゾーン別所得および自動車保有率

Zone No.	Name	No. of Household	Av. Monthly Income (L.E)	No. of Cars	Car/ Person	Car/ House
1	Awal Shubra Al Kheima	81,639	156	5,433	0.018	0.067
2	Thany Shubra Al Kheima	74,114	123	3,028	0.011	0.041
3	Al Marg	26,000	132	1,998	0.021	0.077
4	Al Salam	34,748	173	1,825	0.016	0.053
5	Ain Shams	89,863	191	20,593	0.065	0.229
6	Mataria	97,143	162	6,731	0.018	0.069
7	Nozha	33,083	486	32,047	0.283	0.969
8	Masr Al Gadida	33,155	506	22,978	0.202	0.693
9	Nasr City	43,689	513	36,132	0.239	0.827
10	Al Zeitoun	76,826	241	26,026	0.092	0.339
11	Hadaek Al Kobba	77,564	231	17,786	0.061	0.229
12	Al Zawia Al Hamra	64,722	155	2,792	0.011	0.043
13	Sharabiya	63,807	174	5,083	0.020	0.080
14	Shubra	25,377	183	2,145	0.022	0.085
15	Al Sahel	87,660	230	15,610	0.045	0.178
16	Rod Al Farag	49,192	176	4,668	0.023	0.095
17	Al Wayli	28,951	304	4,558	0.043	0.157
18	Manshiet Nasser	31,607	175	1,067	0.010	0.034
19	Al Zaher	20,717	225	7,009	0.093	0.338
20	Bab Al Shaaria	19,032	172	1,663	0.024	0.087
21	Gamalia	18,010	184	858	0.012	0.048
22	Al Darb Al Ahmar	23,834	169	1,797	0.020	0.075
23	Azbakiah	10,917	190	2,984	0.074	0.273
24	Moski	9,946	194	1,060	0.028	0.107
25	Abdin	16,823	206	2,051	0.035	0.122
26	Boulaq	28,876	160	1,497	0.015	0.052
27	Zamalek	6,596	1057	8,256	0.405	1.252
28	Qasr Al Nile	4,928	317	2,381	0.152	0.483
29	Sayedah Zeinab	43,297	207	5,267	0.030	0.122
30	Al Khalifah	36,160	136	2,445	0.018	0.068
31	Masr Al Qadima	61,377	229	11,694	0.053	0.191
32	Basatin	103,946	174	11,766	0.031	0.113
33	Maadi	24,725	394	10,221	0.125	0.413
34	15th May	5,541	252	1,974	0.105	0.356
35	Helwan	93,427	165	9,248	0.026	0.099
36	Al Tebbin	10,528	134	0	0.000	0.000
37	Embaba	104,719	164	7,724	0.019	0.074
38	Agouza	43,090	471	27,488	0.171	0.638
39	Dokki	27,038	350	16,720	0.174	0.618
40	Giza	61,561	157	6,700	0.030	0.109
41	Boulaq Al Dakroul	143,507	203	30,035	0.060	0.209
42	Al Ahram	59,889	264	11,261	0.051	0.188
TOTAL		1,997,624	219	392,599	0.053	0.197

### 3) 自動車保有世帯数

自家用車の台数は39万台であり、自動車の世帯保有率は、17.2%(0.19台/世帯、表1.2.4参照)である。1台以上保有している世帯数は比較的少なく、自動車保有世帯の10%に過ぎない。

図1.2.9にゾーン別自動車保有率を示す。自動車保有率は生活水準を示す指標の1つであるため、自動車保有率の図は、所得分布の図と似通ったパターンを示している。60%以上を示しているゾーンは、ザマレック(88.5%)、ノズハ(84.4%)、ナスール・シティ(75.2%)、マスール・アル・ガディダ(64.1%)の4ゾーンであり、このうちザマレックを除く3ゾーンはヘリオポリス付近の新しく開発された中～高級住宅地である。

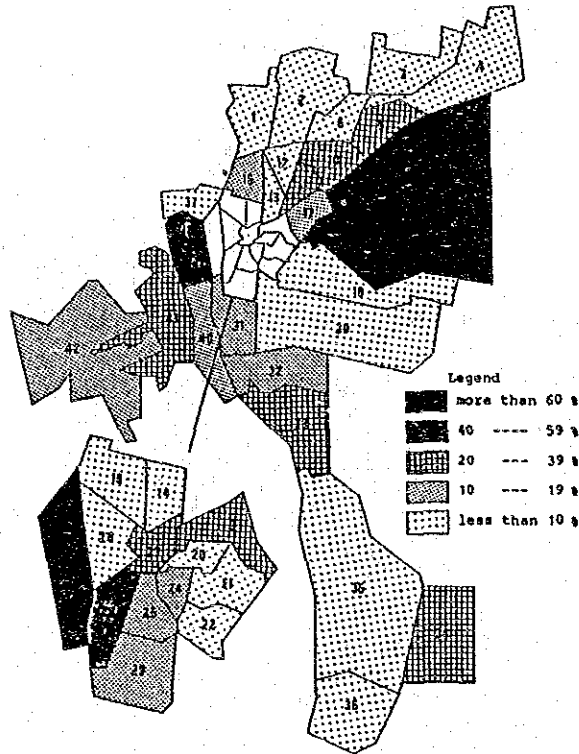


図 1.2.9 1987年ゾーン別自動車保有率

一方保有率10%未満のゾーンはエンババから北方のアル・サラームなど郊外部、CBD、墓地に広く分布している。

### 1.2.3 産業および生産

#### 1) 産業別従業人口

図1.2.10は、PT調査結果に基づく、ゾーン別従業人口を示したものである。これによると、マスール・アル・ガディダ、セントラル及びヘルワンにおいて従業人口が多い。

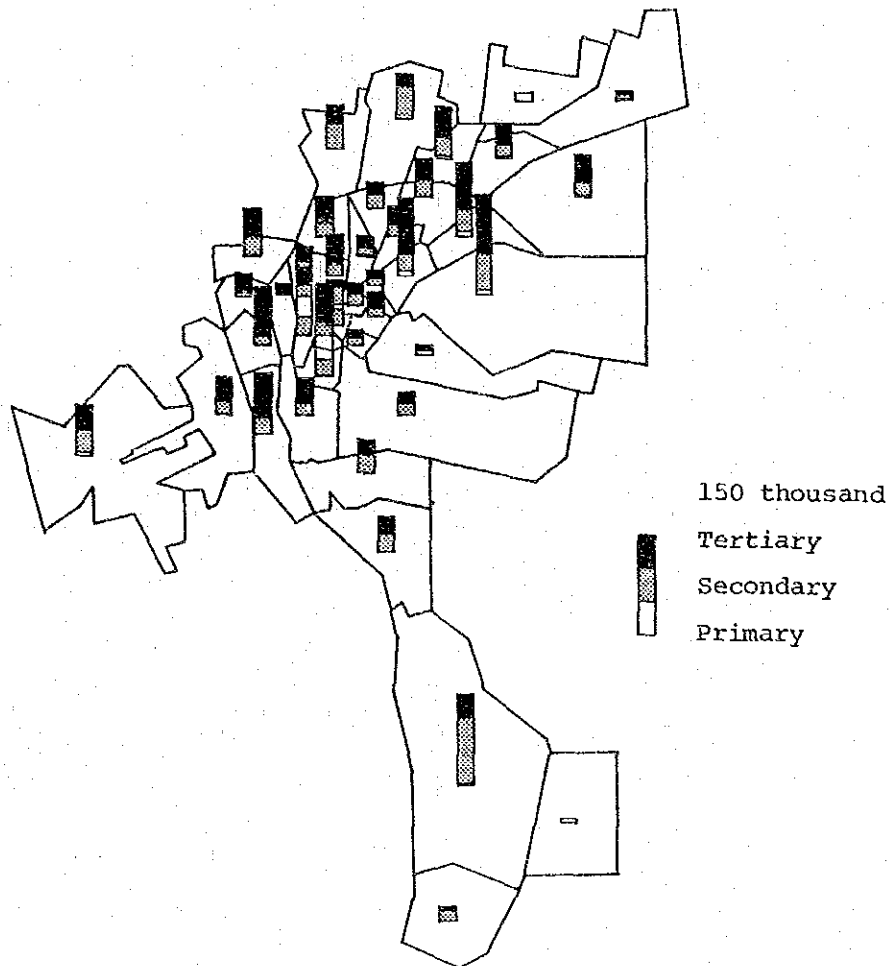


図 1.2.10 ゾーン別従業者数

表1.2.5は集約ゾーン毎に雇用の産業別従業人口の特化係数を示したものである。この表から次のような傾向が読み取れる。

- a. 農業は、ヘリオポリス、ギザ方面の特化度が高い
- b. 製造業は、シュブラ・アル・ケイマ、ヘルワンの特化度が高い
- c. カイロ市中心部は、商業、金融業の特化度が高い
- d. その他は、ばらついている。

表 1.2.5 従業者の特化係数

	Agriculture	Mining	Manufacturing	Construction	Trade	Finance	Transportation	Electricity	Service
Shubra Al Kheima	0.46	1.07	2.00	0.99	0.92	0.15	0.48	1.31	0.51
East	2.07	0.57	0.93	1.40	1.17	0.49	1.06	0.55	0.84
Masr Al Gadida	2.12	0.99	0.66	1.41	0.69	1.36	1.70	0.47	0.97
Zeitoun	1.72	0.46	0.83	0.76	0.63	0.65	0.82	1.95	1.45
North	0.42	0.72	0.95	1.00	1.26	0.40	1.35	1.01	0.96
Khalifah	0.77	1.49	0.96	2.23	0.87	0.06	0.84	1.00	0.85
Central	0.23	0.96	0.88	0.67	1.31	2.02	1.03	1.30	0.94
South	0.37	1.55	0.69	0.80	1.07	0.83	0.74	0.60	0.71
Maadi	0.76	3.44	1.22	1.68	0.83	0.47	0.89	1.43	0.71
Helwan	0.78	0.95	2.40	0.82	0.38	0.40	0.53	0.70	0.44
Agouza	0.87	0.63	0.61	0.82	1.16	1.08	0.83	0.54	1.38
Ahram	1.95	0.89	0.75	1.19	1.07	0.65	0.98	0.70	1.11
TOTAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Note: SpecializationCoefficient =  $\frac{\text{Share(\%)} \text{ of the Sector in a Zone}}{\text{Share(\%)} \text{ of the Sector in GCMR}}$

また、表1.2.6は、集約ゾーン別の産業別雇用集中度を示したものである。この表から、セントラルは農業を除く全ての産業の雇用集中度が高くなっている。これは、官庁、企業などの中枢が集中しているためである。次いで、全体的に集中している地域は、マスール・アル・ガディダ、アールラムなどである。

表 1.2.6 産業別従業者の集中度

	Agriculture	Mining	Manufacturing	Construction	Trade	Finance	Transportation	Electricity	Service
Shubra Al Kheima	2.59	6.07	11.31	5.59	5.19	0.84	2.73	7.43	2.87
East	11.17	3.09	5.03	7.54	6.29	2.63	5.74	2.99	4.54
Masr Al Gadida	23.63	11.06	7.35	15.79	7.67	15.14	18.93	5.26	10.87
Zeitoun	15.91	4.23	7.72	7.00	5.80	5.97	7.58	18.04	13.40
North	3.39	5.87	7.69	8.15	10.28	3.23	11.02	8.19	7.79
Khalifah	1.53	2.94	1.90	4.42	1.73	0.11	1.67	1.99	1.69
Central	5.40	22.46	20.63	15.87	30.78	47.45	24.29	30.48	22.18
South	2.30	9.58	4.27	4.97	6.63	5.11	4.57	3.69	8.99
Maadi	3.25	14.64	5.21	7.18	3.54	2.01	3.80	6.11	3.02
Helwan	5.47	6.65	16.87	5.75	2.66	2.78	3.71	4.93	3.11
Agouza	6.91	4.99	4.90	6.54	9.29	8.61	6.66	4.30	11.03
Ahram	18.45	8.40	7.10	11.21	10.14	6.11	9.30	6.60	10.52
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

## 2) 生産

地域総生産に関するデータは少ないが、エジプト第2次5ヶ年(1987/88~1991/92)では、過去の地域総生産および部門別労働生産性が報告されている。また、GCMRの部門別労働人口は、センサスおよびPT調査結果から識る事が出来る。したがってGCMRにおける全部門での労働生産性が全国平均と同じ水準であると仮定すれば、地域総生産が推計可能である。

もちろん各部門での生産性が国中で均一であるとする根拠は無く、部門によっては、GCMRでの生産性は他の地域よりも高い可能性もある。しかし、上記の方法による推計によって、少なくともGCMRでの経済活動の概念を得ることはできよう。



表1.2.7は地域総生産(GRDP)推計値を示す。GCMRのGRDPは、人口は全国の18%であるにも拘らずGDPの26.9%を占めている。

製造業・鉱業、建設、運輸部門などでは、全国総生産の1/3以上が首都圏で生産されている。金融・保険部門は全国総生産の14.1%を占めるに過ぎないが、GCMRでのこの部門の生産性は他の地域に比して高いと思われ、実際よりも低めに見積られていると考えられる。

表 1.2.7 GCMR1987年地域総生産の推計

(unit: Million LE at 1981/82 price)

Industry	Gross Regional Domestic Product of GCMR				National	GRDP/ GDP (%)
	Cairo	Giza	S.Kheima	Total	GDP	
Agriculture	25.2	14.2	3.8	43.2	6627.0	0.7
Manufacture/Mining	4397.6	998.4	1019.6	6415.5	17666.0	36.3
Electricity/Utility	67.6	18.0	7.2	92.8	575.2	16.1
Construction	692.2	240.1	79.3	1011.6	2871.0	35.2
Trade/Restaurant	1210.2	364.0	87.1	1661.2	6320.2	26.3
Transportation	825.1	221.1	85.3	1131.5	2998.5	37.7
Finance/Insurance	276.2	90.7	9.8	376.6	2674.4	14.1
Service	1553.8	526.9	96.2	2176.8	8317.0	26.2
Total	9047.8	2473.3	1388.1	12909.2	48049.3	26.9

Note: GDP does not include production of Suez Canal

セクター別GRDPでは、2次産業が57%、3次産業が43%を占めており、1次産業のシェアは、無視し得るほど小さい。

### 1.3 土地利用現況

#### 1) GCMRの土地利用

##### (1) 土地利用分布

図1.3.1にGCRの現況土地利用を示す。この土地利用図は、マスター・スキームの土地利用に基づいて作成された物である。

キスム毎に作成した土地利用図に基づく、キスム(調査ゾーン)毎の土地利用面積を表1.3.1および図1.3.2に示す。

GCMR内で最も住宅地面積比率の多いのはバブ・アリ・シャリアで、全キスム面積の90.7%(91Ha)を占める。ナスール・シティが住宅地面積では最も広く200Ha(28.7%)となっている。空地が多いキスムはマンシット・ナスール、アル・カリファ、マアディ、5月15日である。これらのキスムの空地でGCMRの空地の50%を占める。アル・バサティン、ナスール・シティ、アル・ノズハでは40%以上の空地率を持つ。

表 1.3.1 キスム(交通ゾーン)別土地利用構成

		(unit: Ha)									
Zone No.	Zone Name	Total Area	ROAD AREA	RESID. AREA	COMM. AREA	IND. AREA	INST. AREA	EDUC. AREA	OPEN SPACE	AGRIC. AREA	PUBLIC FACILITY
1	Awal Shubra Al Kheima	1,047	37	435	0.0	76.0	89.8	4.9	11.1	387.8	6.3
2	Thany Shubra Al Kheima	2,052	22	672	2.6	370.0	9.9	12.4	3.7	960.0	0.0
3	Al Marq	1,604	4	550	2.4	0.0	1.9	1.3	0.0	1,043.8	0.0
4	Al Salam	2,785	59	1,572	18.8	81.1	149.8	3.7	136.2	764.7	0.0
5	Ain Shams	923	41	742	29.5	0.0	38.1	12.5	7.3	52.4	0.0
6	Mataria	712	26	577	20.0	29.3	5.9	0.0	8.3	40.3	5.6
7	Nozha	6,338	179	770	16.0	304.6	1,071.5	7.4	2,963.5	0.0	1,026.1
8	Masr Al Gadida	1,005	138	585	2.0	0.0	219.6	17.5	24.0	0.0	18.9
9	Nasr City	6,947	132	1,994	71.1	33.3	1,186.1	0.0	3,338.2	0.0	192.4
10	Al Zeitoun	858	57	565	9.9	48.7	168.0	3.0	1.4	0.0	4.9
11	Hadaek Al Kobba	457	30	400	0.0	0.0	9.5	7.6	10.3	0.0	0.0
12	Al Zawia Al Hamra	507	33	352	0.0	49.7	48.7	0.0	5.6	0.0	18.1
13	Sharabiya	395	15	290	0.0	0.0	0.9	3.9	0.0	0.0	84.9
14	Shubra	158	22	100	0.0	0.0	1.7	12.8	0.0	0.0	20.7
15	Al Sahel	557	51	408	6.6	13.8	35.0	18.2	16.6	0.0	7.3
16	Rod Al Parag	286	23	231	8.4	1.8	6.9	12.6	1.4	0.0	0.8
17	Al Wayli	541	56	308	0.0	3.2	128.3	8.7	24.3	0.0	11.8
18	Manshiet Nasser	2,359	31	153	0.0	13.8	396.2	0.0	1,765.2	0.0	0.0
19	Al Zaher	203	21	153	0.0	0.0	7.3	8.9	7.2	0.0	6.2
20	Bab Al Shaaria	100	7	91	0.0	0.0	0.4	1.3	0.4	0.0	0.0
21	Gamalia	241	13	128	0.0	10.9	55.6	1.4	30.4	0.0	1.8
22	Al Darb Al Ahmar	182	13	140	0.0	0.0	1.8	0.0	26.9	0.0	0.0
23	Azbakiah	136	26	75	5.0	0.0	10.7	0.7	2.7	0.0	16.0
24	Moski	84	13	61	1.6	0.0	1.0	0.0	4.7	0.0	2.1
25	Abdin	177	28	113	5.7	0.0	21.3	4.1	4.4	0.0	0.0
26	Boulaq	251	27	185	1.0	1.3	18.1	0.0	0.0	0.0	18.5
27	Zamalek	275	10	138	5.7	0.0	2.2	0.0	20.4	0.0	99.0
28	Qasr Al Nile	126	23	65	10.4	0.0	17.1	1.5	6.6	0.0	2.4
29	Sayedah Zeinab	374	26	303	0.0	4.1	16.0	2.9	22.2	0.0	0.0
30	Al Khalifah	4,459	38	646	0.0	109.1	398.4	3.8	3,263.9	0.0	0.0
31	Masr Al Qadima	998	39	721	1.4	0.0	42.0	0.0	169.9	18.0	7.6
32	Basatin	2,841	32	1,112	0.0	83.0	170.6	0.0	1,321.8	81.6	39.7
33	Maadi	3,371	57	742	0.0	122.7	216.7	24.1	2,159.5	28.0	21.5
34	15th May	2,614	23	1,089	0.0	0.0	0.0	0.0	1,502.5	0.0	0.0
35	Helwan	6,804	149	1,561	14.2	1,172.8	826.6	19.2	1,865.5	726.7	469.1
36	Al Tebbin	1,955	31	324	0.7	940.9	16.1	22.8	467.4	120.3	11.3
37	Embaba	610	29	356	6.4	3.6	162.5	8.0	4.8	40.0	0.0
38	Agouza	552	56	424	3.4	0.0	31.1	5.6	0.0	0.0	31.5
39	Dokki	571	60	377	1.1	0.5	96.2	12.6	2.4	0.0	21.9
40	Giza	1,031	97	429	0.0	0.0	196.5	3.7	16.7	285.7	2.2
41	Boulaq Al Dakrouf	2,472	85	1,221	1.3	0.0	67.1	12.8	14.4	1,053.7	17.0
42	Al Ahras	4,267	30	719	26.3	1.3	161.3	35.9	1,150.0	2,138.5	5.3
TOTAL		64,225	1,885	21,877	273	3,476	6,104	296	20,402	7,742	2,171

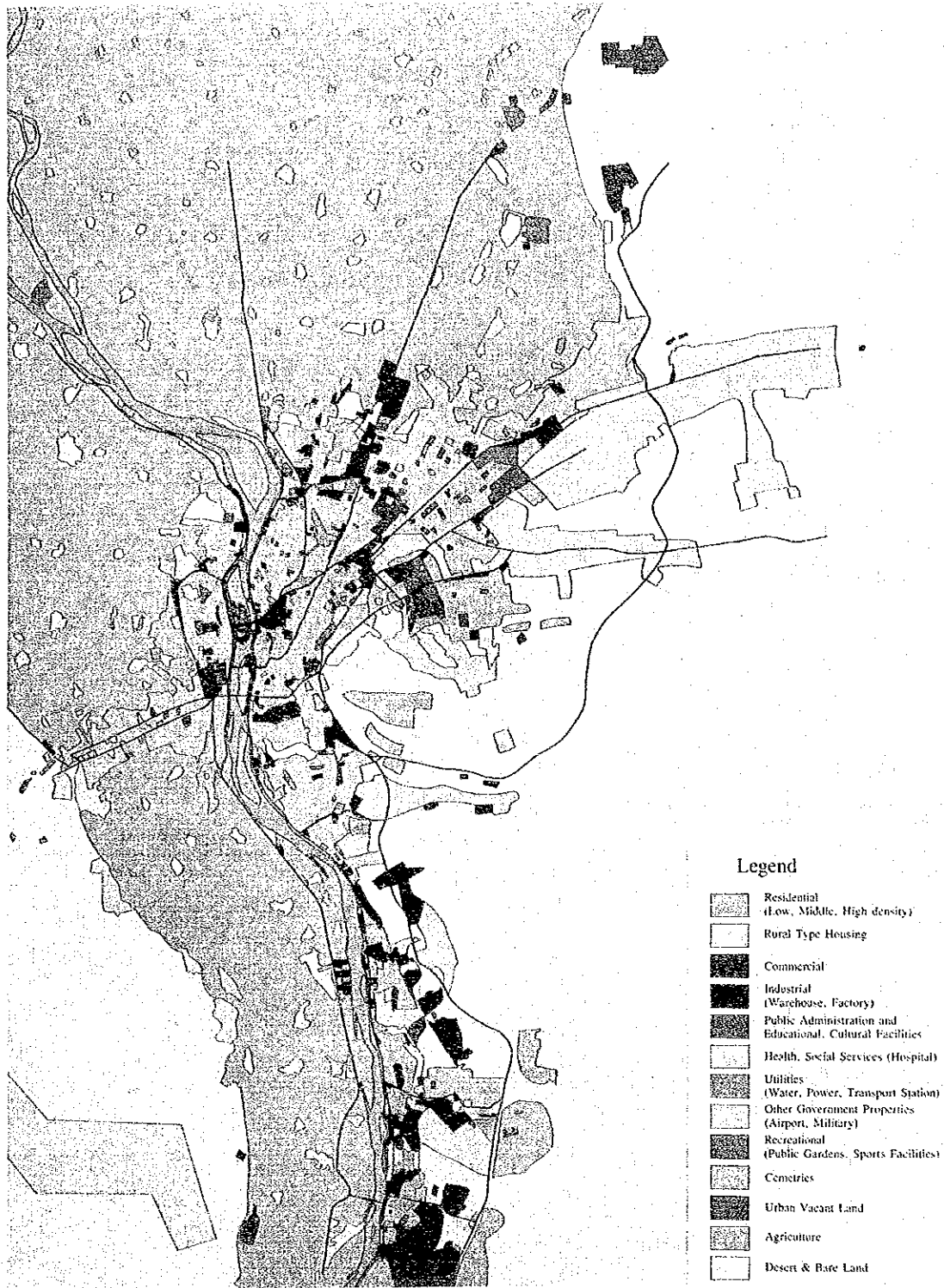


図 1.3.1 GCRの現況土地利用



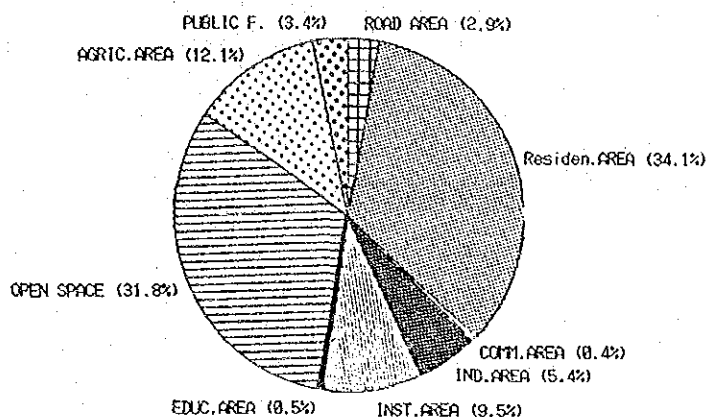


図 1.3.2 GCMRの土地利用目的構成

市の東側外縁部に沿って北側はノズハ、ハイケステップの軍隊市まで軍用地が広がっている。オートストラッドおよびリング・ロードはカイロ東部の開発を促進するが、これらの軍用地が将来住宅地に囲まれた場合、移転するか否かについては、現在のところ不明である。

## (2) 中心部

GCMRの商業中心はアブディン(ゾーン25)およびその周辺のアズバキア(ゾーン23)、モスキ(ゾーン24)、ブラク(ゾーン26)、カスール・アル・ニル(ゾーン28)、サイエダ・セイナブ(ゾーン29)などである。中心部の居住者数は、多くの床面が徐々に非居住目的の主に商業に移行すると共に、遡減している。家内制工業は、モスキおよびその周辺のバブ・アル・シャリア(ゾーン20)、ガマリア(ゾーン21)に多い。

中心部およびその周辺については、次節でさらに詳細に述べる。

小規模商業集積が、マスール・アル・ガディダ(ゾーン8)、ノズハ(ゾーン7)、アグザ(ゾーン38)に見られる。

## (3) 住宅地

### a. 概要

収入によっては、住宅地は明確には分類し難い。例えばザマレックでは、1950年代の賃貸料規制法によって、この地域で多くを占めている古い建物群に在るアパートの賃貸料は、このゾーンが高所得者住宅地であるにも拘らず月額30LE程度である。一方エンババ北側あるいはピラミッド地区南側の未認可の新規住宅開発地区におけるアパートの賃貸料は、月額80~100LEである。これらの地域での基盤施設は多くの場合、未整備であり、居住環境は良好では無い。

以上の状況にも拘らず、住宅地をその収入によって分類すると以下のようなになる。

#### b. 収入階層別住宅地分布

ザマレック(ゾーン27)は、高所得者住宅地となっている。ヘリオポリス、マアディがこれに続く。

ザマレックおよびヘリオポリスのみでは十分な宅地が供給され得ないため、中～高所得者住宅がナスール・シティ(ゾーン9)、アグザ(ゾーン38)、ノズハ(ゾーン7)に広がっている。

中所得者住宅は、中心部北側のザイトウン(ゾーン10)、ハデック・アル・コツバ(ゾーン11)、ワイリ(ゾーン19)に広がっている。また、新マアディ地区のマアディ(ゾーン33)あるいはギザ側のアグザ(ゾーン38)、ギザ(ゾーン40)、アールム(ゾーン42)にも広がっている。

低所得者住宅は、市の旧市街地のガマリヤ(ゾーン22)、ダープ・アル・アマール(ゾーン15)、ロッド・アル・ファラッグ(ゾーン16)に広がっており、中心地区とその東側の境界を形造っている。ギザ側ではエンババ(ゾーン37)、ブラク・アル・アクロール(ゾーン41)の一部、アールム(ゾーン42)の幹線道路沿道以外に広がっている。

砂漠地域の中には5月15日(ゾーン34)、カタミヤ道路沿いのバサティンなどの公的住宅開発地域が見られる。未認可住宅開発は、シュブラ・アル・ケイマ(ゾーン3)、エル・マルグ(ゾーン4)、アールム(ゾーン42)およびギザ(ゾーン40)の東部の主に農地の中で行われている。

#### (4) 工業地域

北部のアワル・シュブラ・アル・ケイマ(ゾーン1)、タニ・シュブラ・アル・ケイマ(ゾーン2)および南部のヘルワン(ゾーン35)、テビン(ゾーン36)は工業ゾーンに属す。北部での主な業種は紡績であるが南部ではセメント、鉄鋼業、車両組立などの重工業が主体である。工場労働者の住宅群は工場周辺に位置する。

#### 2) CORPS土地利用

##### (1) 定義

コルニッシュ通り、ラムセス通り、ポート・サイド通りに囲まれた地域をCORPSと呼び本節の対象範囲とする。

##### (2) 調査目的と方法

調査は将来土地利用の予測、駐車問題を解決するに有効な土地利用の模索、将来交通プロジェクトの位置の検討などを目的として行った。

調査方法は、CORPSの全ての区画について、土地利用目的、床利用目的、階層などを調査することによって目的別床利用面積に換算した。

### (3) 現況土地利用

1階の土地利用と2階の土地利用を図1.3.3および図1.3.4の2つの土地利用図に示す。

CORPSは東西方向約5Kmに渡っており、南北方向での最大幅は約2Kmの地域である。総面積は7.81Km<sup>2</sup>、区画数は11,062であり、延床面積は14.7Km<sup>2</sup>である。1987年CORPS調査での目的別床面積割合を図1.3.5に、図1.3.6に目的別区画面積割合を示す。

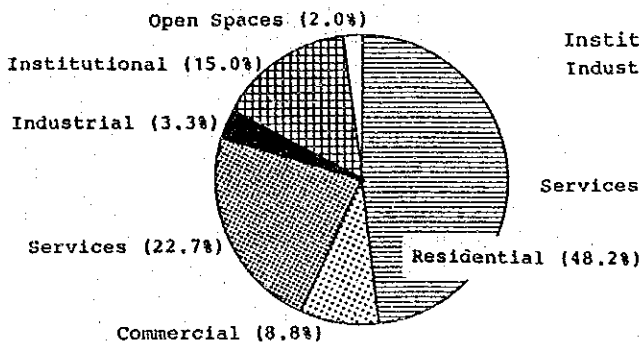


図 1.3.5 CORPS目的別床面積構成

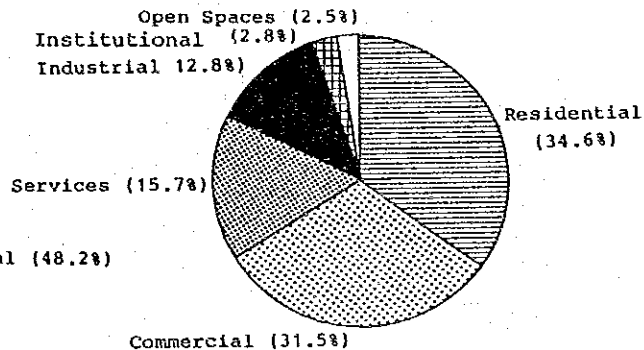


図 1.3.6 CORPS目的別ブロック構成

#### a. 土地利用毎のグルーピング

土地利用図を用いて、似通った土地利用を持った地域を抽出した結果、20の土地利用グループに分類された。表1.3.2に各グループについてまとめる。

図1.3.7(a~d)は、この20の土地利用グループ毎の総床面積(TFA)に対する各目的別床面積割合を示す。居住目的割合を(a)に、商業目的割合を(b)に、サービスおよび金融目的割合を(c)、行政・教育を(d)にそれぞれ示す。

#### b. 土地利用密度

CORPSの調査に当たっては、CORPSを141の細ゾーンに分割して調査を行った。また、CORPS土地利用の特徴を捉えるために、これらの細ゾーンでの各種指標を求めた。

図1.3.8に細ゾーン別平均建築面積割合を、図1.3.9に細ゾーン別ヘクタール当り平均区画数を、図1.3.10に細ゾーン別平均容積率を、図1.3.11に細ゾーン別平均建物階層数を示す。

表 1.3.2 CORPS細ゾーン別土地利用概要

Area	Residential Character	Commercial Character	General Characteristics
1-R	-Mostly middle class residential area (69% of TFA).	-Zaher, Hamdi and Kamel Sidky sts. have much commercial activity as books, equipment, and pastry shops. -Services and workshops have 7% and 4% of TFA resp.	-Characterized by many churches, religious societies and schools. 5% of TFA is used for institutions. -Kamel Sidky st. acts as border separating Area's formal buildings from informal buildings just south of the street.
2-R	-Mostly low-income residential (69% TFA). Upper floors residential with commercial activity in lower floors.	-Large open market on Bab Al Bahr st -Manufacturing activity (5% of TFA); Furniture, carton boxes, and pastries making. -Shops grouped together by activity as leather goods, empty bottles, sewing machines and accessories. -Medium- and low-class hotels along Clot Bey st.	-Streets mostly in very poor condition, narrow and winding. -Many of the buildings under order of demolition.
3-C/R	-Residential activity occupies 27% of TFA.	-Major share of TFA for services (37%), and commercial (15%). -Many car accessories shops.	-Between Ramses and Galaa sts. mainly institutions and services. -Institutions occupy 16% of TFA.
4-I	-Only two buildings have residential activity which explains the low TFA share of 1.4%.	-Services occupy 13% of TFA. CTA bus terminal occupies a large area at Tahrir sq.	-Main activity institutional (76% of TFA); High Court, National Democratic Party Hdqs., Mogamaa and Egyptian Museum. -Vacant land (7.5% TFA), car park, at Abdel Moneim Riad sq. under 6 Oct. br. -Many buildings and a cathedral in the square, shown on 1977 maps were removed for the bridge construction.
5-M(C-R)	-Residential activity has 40% of TFA -Most residential buildings are old, but of high value due to location in the CBD. -Some low income housing on and near Maarouf st.	-Services, commercial and workshops have 42%, 8%, and 2% of TFA. -Buildings on Talaat Harb st. mostly commercial and services. -Many car repair shops, especially on Maarouf street.	-Newly erected 16-storey building on corner of Ramses and Maarouf streets (ground floor); institutions, upper services) strongly contrasts with old surrounding and low buildings. Empty plot beside bldg. used as car park.
6-C	-Residential activity has 26% of TFA mainly in block encircled by Emad Al Dine, Adly, Gomhouria, and Qasr Al Nile streets.	-Services, commercial, and financial have 45%, 15% and 9% of TFA. -Commercial activity includes shops on Talaat Harb, 26th July, Qasr Al Nile, and fashionable Shawarby sts., and cinemas on Talaat Harb street. -Banks on Mohamed Farid and Abdel Khaleq Sarwat streets.	-Heart of the CBD. -Shawarby st. has been recently converted into pedestrian only street.
7-M(C-I)part.	-Many informal buildings in southern -Residential share 12% of TFA.	-Service and commercial shares have 33% and 14% of TFA. -Two large theaters, and many book stalls surround Azbakiah park.	-Institutional share of TFA is 25%. -Two newly constructed multi-storey garages in Area. -Azbakiah park, biggest green plot in CORPS, has 15% of TFA.
8-R/C	-Residential share 56% of TFA. -Residential units basically low income informal type.	-TFA of commercial, manufacturing, and services are 18%, 12% and 9%. -Many workshops and commercial activity on ground floor level. -Wholesalers and workshops grouped together by merchandise and product as furniture, electric goods, household appliances, etc. -Many open markets. Large covered meat and vegetables market at Ataba.	-Inner alleys narrow and generally unpaved, and sanitary conditions very poor. -Noticeable movement of animal pulled carts in the alleys. -Difference in ground levels within the Area. -Institutions have a low TFA of 3%.
9-R	-Major share residential (65% TFA). -All housing low income informal except for three blocks.	-Commercial and services shares are 13% and 10% of TFA. -Many car repair shops (4% TFA).	-Institutions have 5% of TFA.
10-I	-No residential activity.	-No commercial activity.	-Mostly institutions (96% TFA); Abdin Palace and Cairo Governorate Hqs.
11-R	-Residential share is 73% of TFA.	-Commercial, services and manufacturing have 11%, 10% and 3% of TFA. -Many car repair shops & carpenters. -Vegetables and fruits open market along Nasseria st.	-Area resembles buffer between low income informal housing area to the east (Area 16) and governmental area to the west (Area 15).
12-M(R-C)	-Residential share is 41% of TFA.	-Commercial share is 9% of TFA. -On ground floor and upper floors noticeable services at 27% of TFA.	-American University campus and two schools bring educational share to 12% of TFA.
13-C	-Residential share is 30% of TFA.	-Commercial and services shares are 8% and 52% of TFA.	-Area dominated by services, mostly travel agents and airline offices.
14-C	-Seven high income residential buildings, with 10% of TFA.	-Services share is 63% of TFA. -Three first class hotels.	-Major institutions; Foreign Affairs Ministry, Arab League, and US embassy
15-I/R	-Residential share is 29% of TFA.	-Only 3 buildings have commercial or services in upper floors. Services have 13% of TFA.	-Governmental offices have 46% TFA. -Educational share is 7% of TFA.



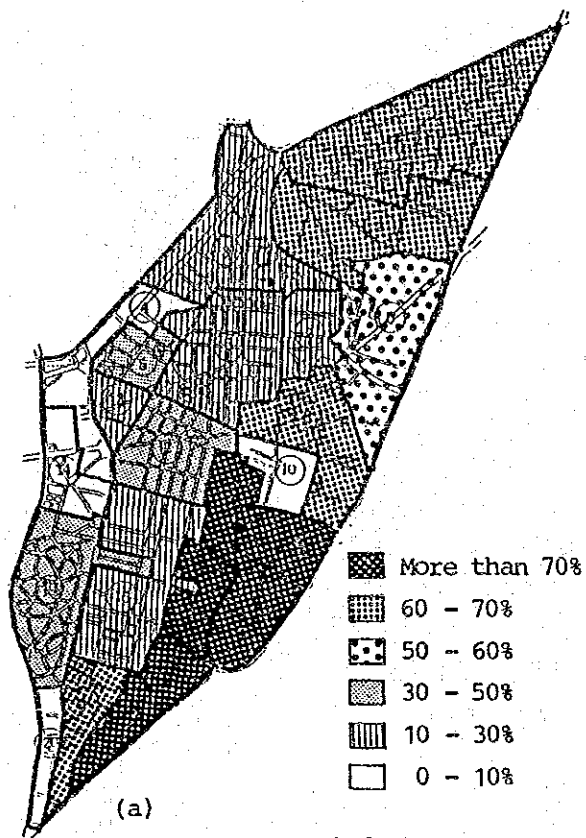


图 1.3.3 CORPS土地利用現況(1階)

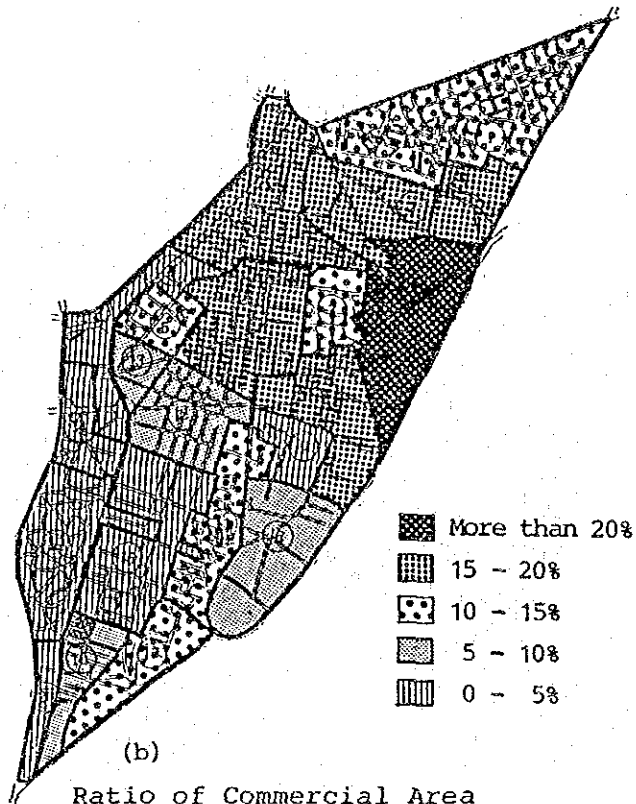


图 1.3.4 CORPS土地利用現況(2階)

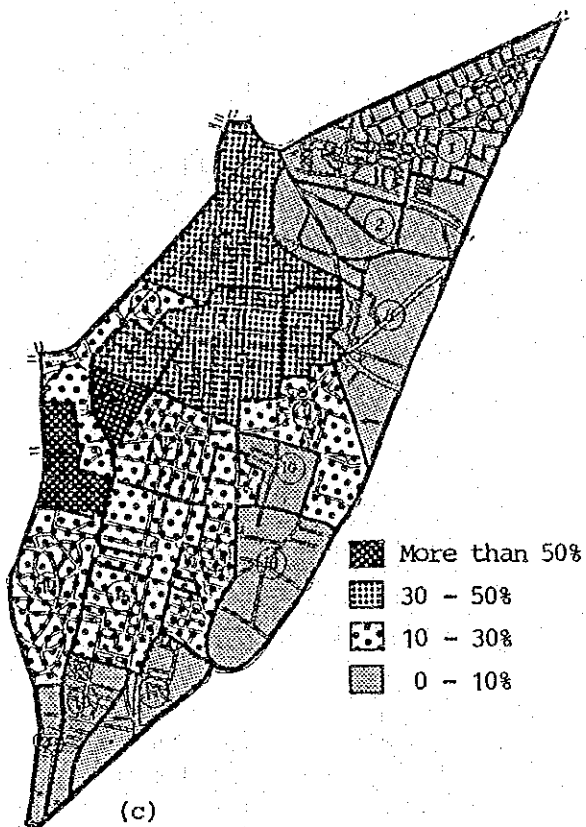




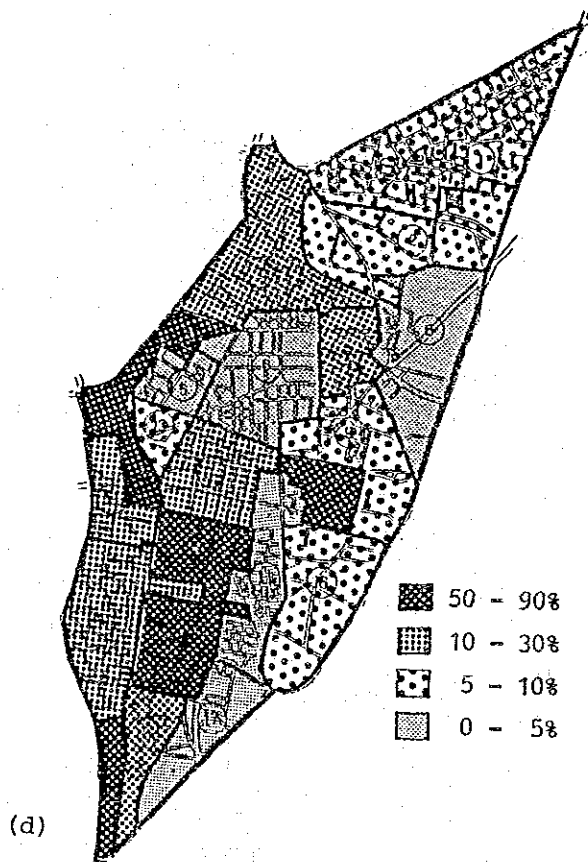
Ratio of Residential Area to Total Floor Area.



Ratio of Commercial Area to Total Floor Area.



Ratio of Services and Financial Area to Total Floor Area.



Ratio Institutional and Educational Area to Total Floor Area.

図 1.3.7 CORPS細ゾーン別目的別床面積比

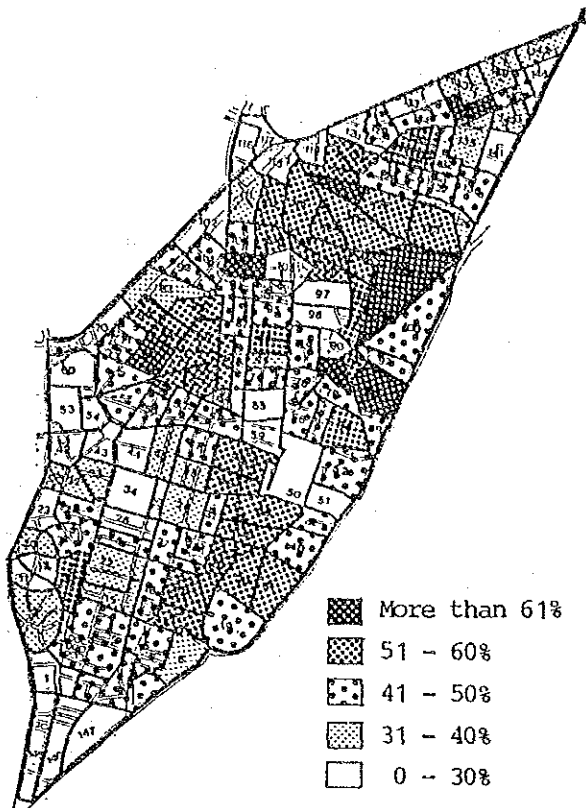


図 1.3.8 CORPS細ゾーン別建築面積比

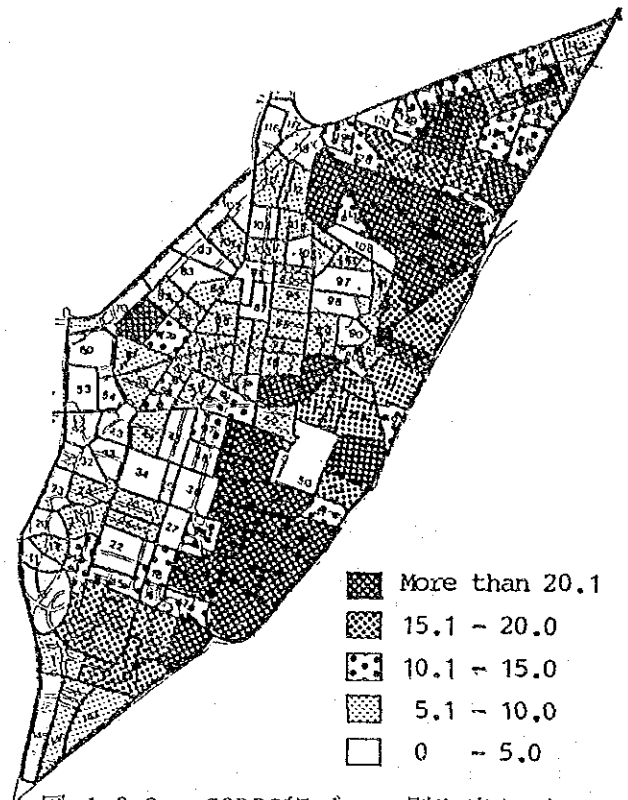


図 1.3.9 CORPS細ゾーン別Ha当りブロック数

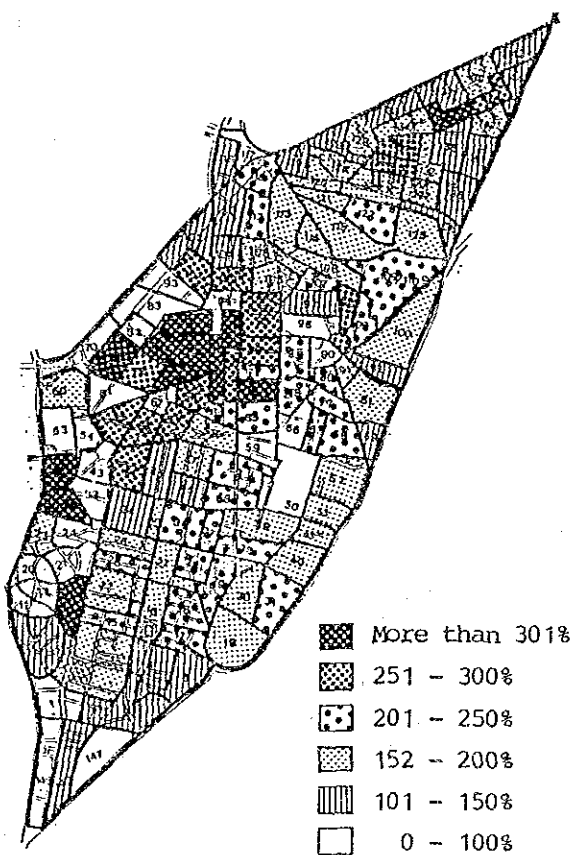


図 1.3.10 CORPS細ゾーン別容積率

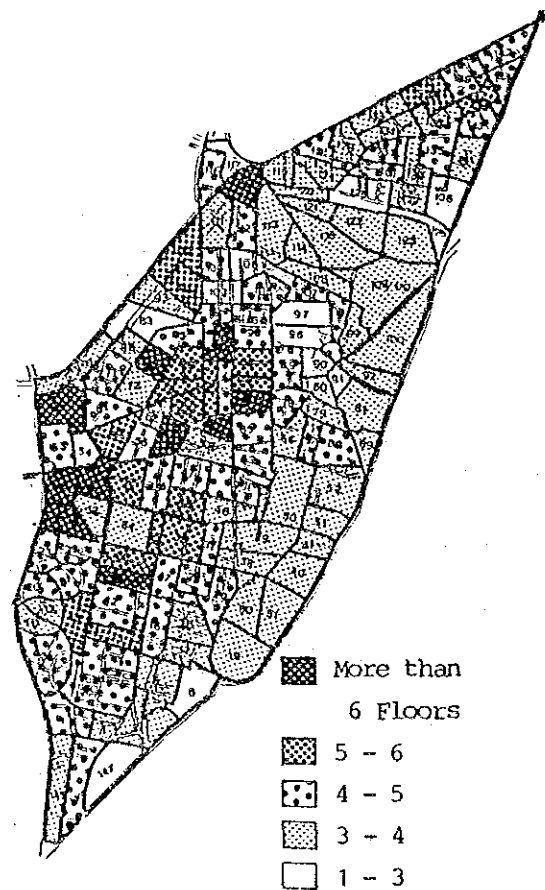


図 1.3.11 CORPS細ゾーン別建物平均階層

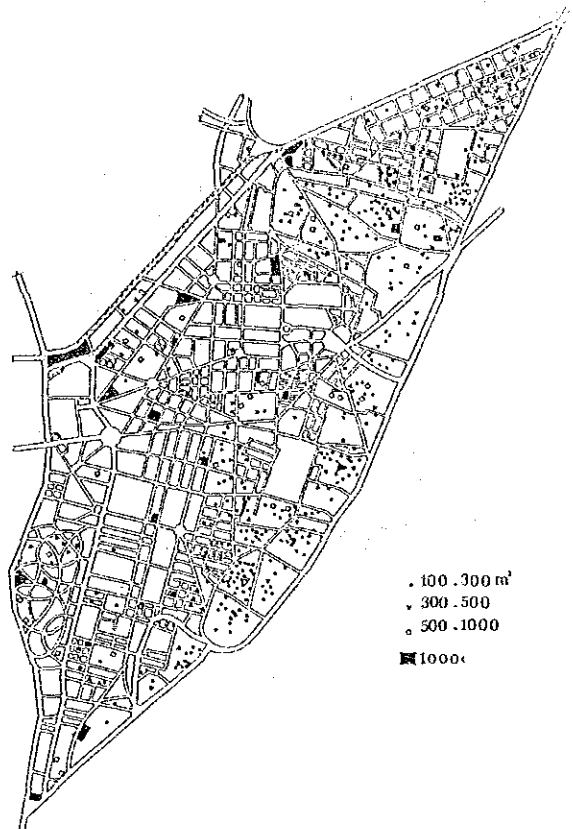


圖 1.3.12 行政・教育施設分布

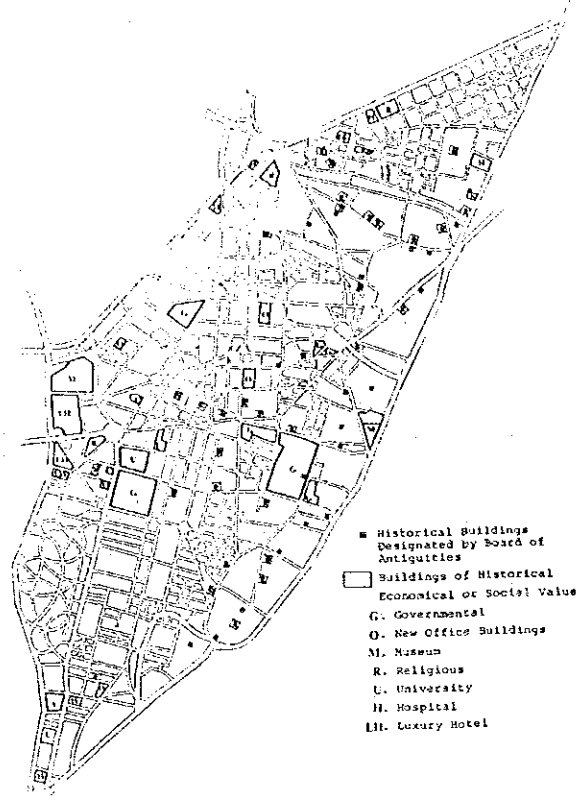


圖 1.3.13 歷史的・重要施設分布

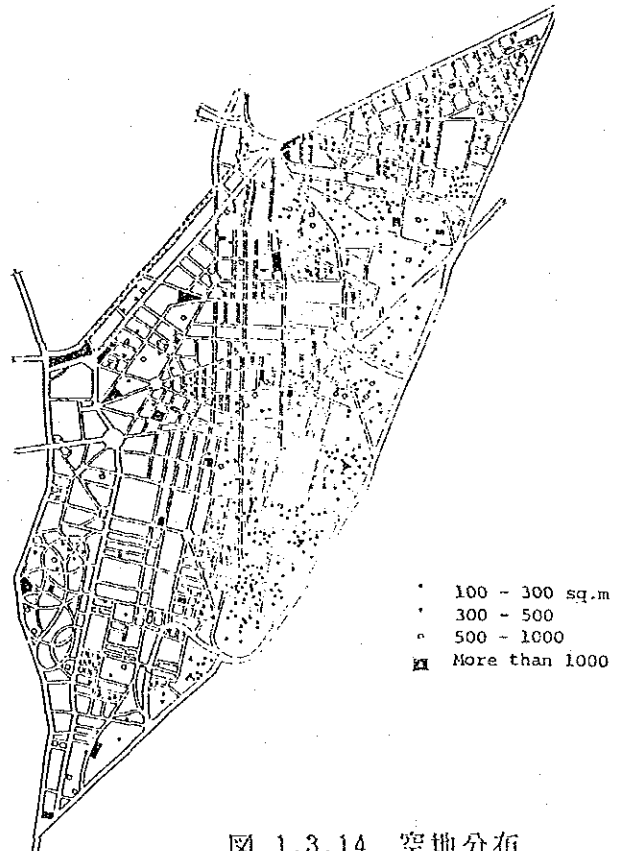


圖 1.3.14 空地分布

CBDに属する地域は最も整然とした地域であり、一般に建物階層は4階～7階、ヘクタール当り区画数はCORPSの中で最も低い1～10で区画が広いことを示している。CBD中心地(シャンポリオン通り、シェリフ通り、カスール・アル・ニル通りに囲まれた地域)では、土地面積に対して最も高い50%の建築面積率を持ち、CBD境界に向かってこの値は、逡減している。

多くの政府関係建物を有する地域では、ヘクタール当り区画数が、容積率、建築面積率と共に低くなっている。このような地域は、CORPSの南側の地域ほとんど、ラムセス通りとガラー通りの間あるいはアブディン広場付近で見受けられる。

低所得、未認可住宅地区は何れも同様な特緒を示す。建物階層は1階～4階、ヘクタール当り区画数は一般に15区画以上で建物規模が小さいことを表している。建築面積率は40%～60%で、モスキ、バブ・アル・シャリアなどのキスムでは60%以上となっており、雑然とした状況にある。容積率は一般に200%未満で多くの建物が2階～3階である。

カスール・アル・アイニ通りとコルニツシュ通りの間では、ヘクタール当り0～10区画と区画数は少なくなっていて、建築面積率は、一般に0～40%とCORPS内では最も低密度となっている。同様な状況はCORPSの北部でも見受けられる。

### c. 主要施設分布

#### ① 公共、政府系、教育施設

合計33の省のうち22の本省がCORPS内にある。その他、カイロ州政府本庁、最高裁判所、アブディン大統領府、タフリアル合同庁舎などの重要な政府系建物がCORPS内に設けられている。CORPS内延床面積のうち約6%、1.3K㎡が政府系建物である。各国大使館および宗教的建物の延床面積は、CORPS総床面積の2%、0.45K㎡を占める。

CORPS内には、110の学校をはじめ、アメリカン・ユニバーシティのキャンパスやカイロ大学に属している建物群がある。これらの建物の延床面積はCORPS総床面積の2%、0.45K㎡を占めており、製造業の延床面積0.41K㎡よりやや多くなっている。

図1.3.12はCORPSにおける公共および教育施設の分布を示す。公共建築物は主にカスール・アル・アイニ通りとノバル通りとの間の地域、タフリアル広場の南側、ラムセス通りとガラー通りの間に在る。各国大使館は、ガーデン・シティ地区に在る。北側にある学校の多くは、民間あるいは教会によって運営されているものである。カスール・アル・ニル通りとシェカ・リアン通り沿いにも多くの私立の学校が見受けられる。アメリカン・ユニバーシティのキャンパスは、中心部シェカ・リアン通り沿いに在り、コルニツシュ通り沿いには、カイロ大学に属する施設が建っている。

## ② 歴史的・記念施設

エジプト考古庁が発行している図面および表によれば、歴史的建築物として22個のモスクと1個の教会の計23個の建物がCORPS内に位置している。

さらに、CORPS内の重要な建物を、その歴史的、社会的価値によって判断した。新しい大規模ビルも、撤去、移設などに要する費用を考慮してこの中に含んだ。図1.3.13にこれらの建築物の位置を示す。

### d. 空地分布

CORPS土地利用調査によれば、CORPS内で366区画、0.17K㎡が図1.3.14に示すように空地である。この空地中、63%は300㎡以下であり、17%が300～500㎡、12%が500～1000㎡、8%が1000㎡以上である。

これら空地のほとんどが、10月6日高架橋下、 Gum Fria 通り沿い等のように、既に駐車場として利用されている。低所得者地域に在る空地では、ほとんど倒壊している、或は役所から撤去命令が出ているビルも在る。

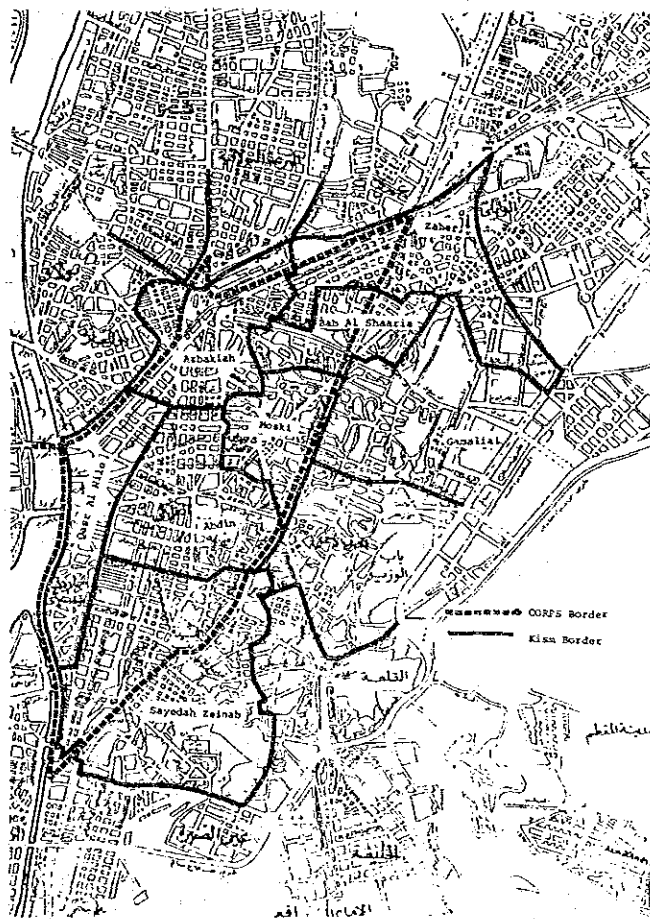


図 1.3.15 CORPS内キスム境界

空地中57、262㎡は公園および緑地であり、最大の物はアズバキア公園である。

総面積で66、115㎡に当たる約200のビルが建設中で、空地に含まれる。

#### (4) 床面の状況

CORPSは、カスール・アル・ニル、モスキ、アブデインの3個のキスム全体、およびアズバキア、バブ・アル・シャリア、ザハール、サイエダ・ゼイナブの4個のキスムの一部から成る。図1.3.15は、この7つのキスムの境界を示す。

この3個のキスムに関する1976年センサスの情報および1987年PT調査のデータを比較および解析に用いる。他の4個のキスムに関しては、参考として検討する。上記の全体がCORPSに含まれる3個のキスムの居住および経済活動目的毎の延床面積は、CORPS土地利用調査から求めたものである。他の4個のキスムでは、CORPSに含まれている範囲の目的別延床面積はCORPS土地利用調査結果から求め、CORPS内での延床面積と、調査団が作成したキスム毎の土地利用図を用いて求めたキスムの全面積の比でキスム全体へと拡大し、キスム全体の目的別延床面積を推計したものである。

##### a. 居住目的床面積

表1.3.3にキスム別、居住目的床面積、人口および居住者当り居住面積を示す。

表 1.3.3 居住者当り床面積

Kism	Population		Residential TFA (sq.m)	Residential Area per resident (sq.m/res.)
	1976(1)	1987(2)		
Kisms completely located in CORPS				
Qasr Al Nile	19,532	16,868	723,835	42.9
Abdin	87,759	62,731	1,609,887	25.7
Moski	58,189	41,639	783,959	18.8
Kisms partly located in CORPS				
Azbakiah	59,473	43,852	932,000	21.3
Bab Al Shaaria	110,293	76,466	1,460,000	19.1
Zaher	104,354	81,424	1,960,000	24.1
Sayedah Zeinab	252,090	192,814	4,260,000	22.1

Source: (1) CAPMAS  
(2) Study Team

この表の結果によれば、カスール・アル・ニルの居住者は7つのキスム中最も広い空間を使用している。これは、このキスムが、特にキスム南側のガーデン・シティは高額所得者住宅地であるという性格を物語っている。他のキスムにおける居住者当りの居住面積はほぼ同様である。アブデインではビルが古く大きいため、比較的広い面積を持っているが、多くの未認可ビルがあるバブ・アル・シャリアやモスキでは最も狭く19.0㎡/人となっている。



b. 従業目的床面積

表1.3.4にキスム別、従業目的延床面積、従業者数、従業者1人当り延床面積を示す。

表 1.3.4 従業者当り床面積

Kism	Employees		Employment TFA (sq.m)	Employment Area per employee (sq.m/emp.)
	1976(1)	1987(2)		
-----				
Kisms located completely within CORPS				
Qasr Al Nile	73,822(3)	122,477	1,728,686	14.1
Abdin	48,942	71,164	2,000,884	28.1
Moski	42,600	63,240	836,205	13.2
-----				
Kisms partly located within CORPS				
Azbakiah	61,051	98,660	1,700,000	17.2
Bab Al Shaaria	25,848	30,374	460,000	15.1
Zaher	21,217	22,087	757,000	34.3
Sayedah Zeinab	59,444	86,449	1,770,000	20.5

Source: (1) CAPMAS  
 (2) Study Team  
 (3) Includes Zamalek Kism

カスール・アル・ニルでは、大使館、新しいオフィス・ビル、高級業務などが在り、アブディンに比べて従業者1人当り延床面積は小さい。CBDを構成するカスール・アル・ニル、アブディン、モスキの3つのキスムは似通っており、また多くの街路がこれらのキスムを貫いているため、PT調査期間中にはキスムを確定するに当たって混乱が有ったものと仮定されるので、これらのキスムは一体として検討することとする。この3つのキスムでの平均従業者1人当りの延床面積は19㎡であり、妥当な値を示す。バブ・アル・シャリアおよびモスキでは多くの小商店や家内工業を抱えており、この2つの平均従業者1人当り延床面積は14㎡で現況の貧困な労働状況を如実に示している。ザハールでは、宗教的建物あるいは学校が多く存在し、これら施設も従業目的床面積にカウントされたため、比較的広い従業者当りの延床面積(34㎡)を示している。

## 1.4 都市基盤施設現況

### 1) 住宅

1986年のセンサスによればGCMRでの総住宅戸数は、2,489,612戸である。表1.4.1にカイロ州、ギザ市、およびシュブラ・アル・ケイマ市での住宅戸数を型式別、保有形態別、使用状況別に示す。GCRの半数以上(57%)の住宅が借家であり、持ち家は26%である。

表 1.4.1 GCMR形態別住居構成

Location	Number of Residential Buildings	Type (%)			Ownership Type (%)			Present Use (%)	
		Apart-ments	Rooms	Village-Type House	Rent	Owned	Not Registered	Resid.	Vacant
Cairo Gov.	1,734,100	82.2	15.8	0.0	58.1	25.5	13.4	82.8	14.5
Giza City	574,999	86.2	12.0	0.9	52.9	26.8	17.4	80.2	17.8
Shubra Al Kheima City	180,513	83.1	15.0	1.5	52.2	25.6	14.6	84.3	14.6
Total	2,489,612	83.2	14.9	0.3	56.5	25.8	14.4	82.3	15.3

Source: 1986 Census, CAPMAS

カイロ州ではCBD内の約85%の住宅が借家であるが、5月15日市で47%、サラーム市で63%、マアディおよびヘリオポリスで30%などのように、新規開発住宅地では持ち家の方に転換する傾向にある。ギザ市内の6つのキスムの内5つのキスムで55%が借家であるが、最も最近開発された残りのアールームでは持ち家の率が他の2つの分類と同率である。

CAPMASの1986年センサスによれば、カイロ州およびギザ市内の建物数は408,978棟および115,249棟で、その内それぞれ約90%および95%が住宅目的となっている。図1.4.1にカイロ州、ギザ市、シュブラ・アル・ケイマ市での建築年代別、建物数分布を示す。この図から、1960~1979年の20年間にギザ市、およびシュブラ・アル・ケイマ市では多くの建物(総建物数のそれぞれ50%および65%)が建設されたことが明かであり、地域の外縁部に向かう拡大傾向と一致している。

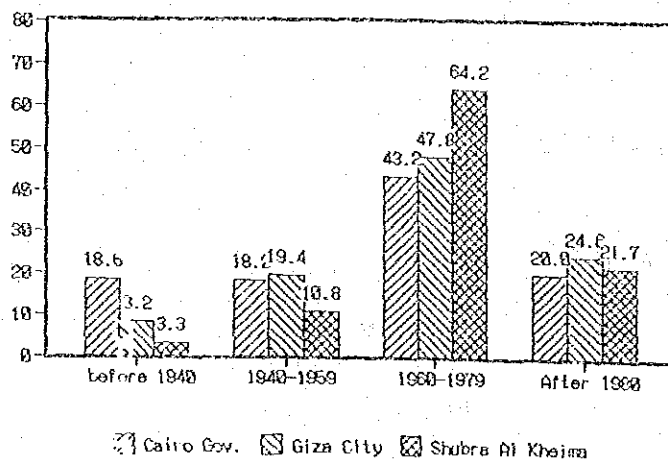


図 1.4.1 建設年代別住居数

カイロ州では、CBDおよびその周辺の建物の約60%が建築後40年以上を経ている。他方、ナスール・シテイでは42%の建物が1980年代に建設されており、サラームでは60%、エル・マルグでは55%、5月15日市では100%となっている。ギザ市の6つのキスムでは、総建物数のうち60%以上が1960年以降に建設されており、アラムでの建物の40%が1980年代に建設されている。シュブラ・アル・ケイマ市の2つのキスムでは、86%の建物が1960年以降に建設されている。

1960年代以降、GCRでは急激な未認可住宅数の増加が見受けられるようになった。1960年から1981年までにGCRで建設された建物の80%は認可を受けていない、またはインフォーマルであると推計されている。この状況は、公認住宅供給は需要に比べて少ないことによる。これらの未認可住宅地は、北側および東側の農地沿い或は西側砂漠地区の一部に広がっている。大部分の住宅地では建物も良好で堅固であるが、貧弱な上下水施設、狭い街路および公共輸送サービスの欠如などが問題となっている。

さらに「死者の街」では、中低所得者住宅の欠如および地方部から都市部への強い転入傾向が問題となっている。CAPMASの推計によれば、カイロ市東部の墓地には50万人が居住している。

1950年代以来、政府は公共の低所得者住宅を建設するプログラムを開始したが、巨大な需要に比べて、この計画は、ほど遠い状況にある。1973年の戦争後、建設業では民間部門が活発に活動するようになったが、主に中～高所得者住宅がその対象であった。

## 2) 教育施設現況

1989/90の教育年度開始から、小学校5年、中学校3年、高校3年の新教育体制がエジプトに導入される。最初の8年は義務教育である。高校卒業後、GCRの学生は、GCR内に在る公立4、私立1の大学、或は11の専門学校の内の何れかに進学できる。

文部省は、カリキュラム、先生・教師の給料、制度および新規施設への投資などを管轄する。職員の雇用、小規模な備品の購入、実際の給与支払いなどの運営および学校の維持は、各州政府の担当である。

教育費は大学まで無料である。文部省の監督の下に私立学校があり、公立学校で教えているカリキュラムの他に主に外国語の授業を行っている。カイロ州内の公立・私立別学生・生徒数を表1.4.2に示す。

表 1.4.2 1987/88年カイロ州学生・生徒数構成  
(unit: %)

Type	Scholastic Stage		
	Elementary	Preparatory	Secondary
Public	81.9	92.1	70.8
Private	18.1	7.9	29.2

Source: Cairo Governorate Statistics Dept.

表1.4.3は1987/88教育年度でのカイロ州内の各区分、学校数、学生・生徒数、教師数を示す。統計によれば、教育年度1983/84～1987/88年での小学および中学生徒数は3～5%の増加を示し、逆に高校生徒数は2.5～4%減少している。

表 1.4.3 1987/88年カイロ州集約ゾーン別学校、学生・生徒および教師数

District	Elementary		Preparatory		Secondary	
	School	Student	School	Student	School	Student
North	144	79,174	48	40,219	26	39,890
Shubra	122	95,046	37	37,964	10	12,444
East	139	155,370	44	48,813	21	16,701
Wayli	88	40,768	34	14,416	25	23,716
Masr Al Gadida	76	57,967	26	23,977	20	21,929
Zeitoun	157	106,188	59	50,492	28	36,828
Middle	68	33,214	27	16,885	13	10,551
Abdin	35	15,407	15	8,259	12	4,036
West	41	21,528	18	9,424	16	11,463
South	97	48,030	29	22,039	27	26,514
Masr Al Qadima	127	106,157	47	35,039	21	22,568
Helwan	110	80,195	28	28,203	10	13,894
Total	1,204	839,044	412	335,730	229	240,534
Teachers Number		26,585		15,855		16,284

Note : In July 1987, Cairo Governorate was reorganized into 18 districts

Source: Cairo Governorate Statistics Dept.

GCRでは学校数の不足に悩まされており、文部省では多くの学校で2部制、3部制を導入している。

全国13の大学中、5大学がGCRに設置されており、私立大学のアメリカン・ユニバーシティを除いて無料である。表1.4.4はGCRでの4つの公立大学における学部数および学生数を示す。

表 1.4.4 1987/88年GCR内大学の学部、学生数

University	Faculties	Students
Cairo University	20	85,124
Ain Shams University	11	103,631
Helwan University	13	34,577
Azhar University	19	70,143

Source: Cairo Governorate Statistics Dept.

カイロ大学、アイン・シャムス大学、アズハール大学の学部は、各大学の主キャンパス内に設けられているが、ヘルワン大学の学部は、GCR内に分散している。学生は、高校最終年度での成績および居住地に従って選定される希望の学部に入される。

大部分の学生が大学での高等教育を受けることを望んでいるが、高校最終年度での試験の難しさおよび毎年大学に入学できる新学生数の制限のため、中級2年制、上級4年制の特別専門学校のコースが設けられている。表1.4.5にカイロ州におけるこれら専門学校の数および学生数を示す。

表 1.4.5 1987/88年カイロ州内の専門学校学生数

Institutes	Number	Students	Percent of Total Egypt
Higher	4	60,711	44%
Medium	7	16,156	40%

Source: Cairo Governorate Statistics Dept.

GCRにある4つの大学のうちアズハール大学は一般の文学、工学の学部と共に回教學部を持つ回教大学である。アズハール大学は同時に付属の小学、中学、高校を持っている。カイロ州内におけるこれらの学校の学生・生徒数を表1.4.6に示す。

表 1.4.6 1987/88年アズハール大学の学生数

Stage	Number of Students
Elementary	26,197
Preparatory	11,213
Secondary	8,433

Source: Cairo Governorate Statistics Dept.

GCRには、この他軍隊および警察大学および高校があるが、数および関係者数は示されていない。

最後に、成人の間の文盲を根絶やしにする強い努力が行われており、習字センターが設けられている。現在でのGCRにおける文盲率を表1.4.7に示す。

1986年におけるGCRでの文盲率は32%である。男女の間での文盲率には依然として大きなギャップが在るものの、過去10年間、これらを改善する努力がなされてきた。

表 1.4.7 GCMRの文盲率 (10才以上)

(unit: %)

	1976			1986		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Cairo Gov.	22.2	46.5	34.0	23.3	39.3	31.1
Giza City	22.7	50.4	36.2	24.6	41.0	32.5
Shubra Al Kheima City	29.1	65.8	46.6	14.6	52.2	39.5
Egypt	42.0	71.1	56.3	37.8	61.8	49.3

Source: CAPMAS

### 3) 電力施設現況

全国の電力は電力省管轄下のエジプト電力庁(Egyptian Electric Authority: EEA)が供給している。

エジプトでの送配電系統は、カイロ、アレキサンドリア、上エジプト、下エジプト、運河地帯の5つの系統から成る。1985年末で、EEAは39カ所の発電所を保有しており、最も発電容量の大きなものはハイ・ダムハイダムの2,100MWである。39カ所の発電設備の総発電容量は、8,311MWで、この内2,670MW、32.1%は水力、5,638MWは火力であり、総送電線延長は7,438kmである。図1.4.2に1985年における5系統の発電、送電概念図を示す。

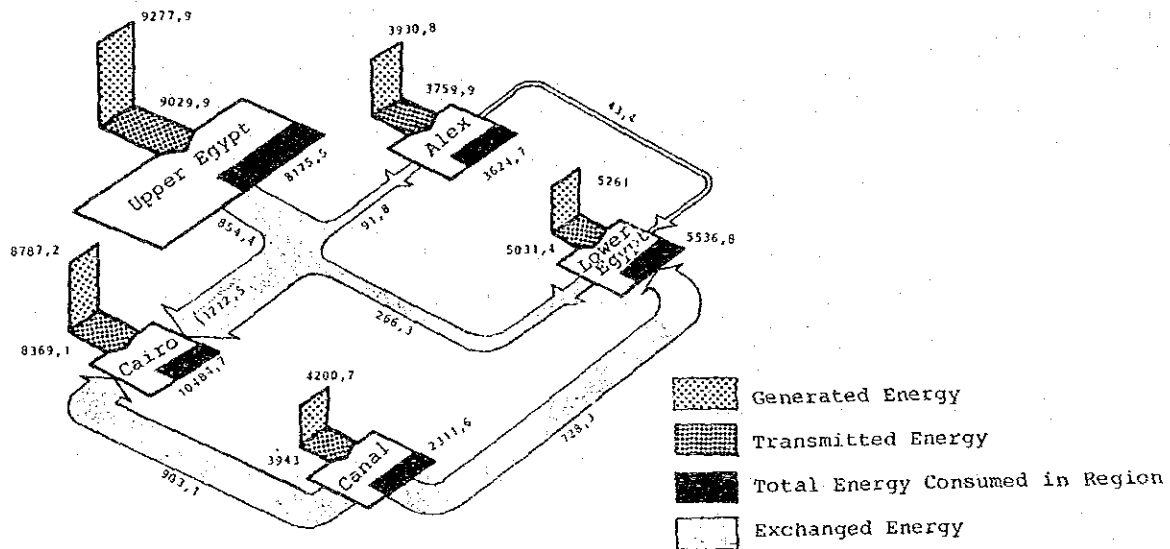


図 1.4.2 全国電力供給網模式図

エジプトで採用されている送電用電圧および周波数は、以下の通り。

- 送電用：500、220、132kV-50HZ
- 配電用：66、10.5kV-50Hz
- 380/220V-50Hz 3相4線システム

1984/85年における総発電量のうち約32%は工場に、3%は農業開発に、残りの75%は一般家庭に供給された。

次の表1.4.8は系統毎の1985年におけるEEAの発電量を示す。カイロ地区のシェアは1984/85年の総発電量の30%を占めることが示されている。

中央アフリカにおける干ばつのためハイ・ダム背後のナセル湖での水位低下、電力不足を懸念して、過去5年間、エジプト政府は発電を多くの火力発電施設に切り替えてきた。これらの発電施設の稼働により、上記表の中の数字は今後変化するものと考えられる。

表 1.4.8 1985年EAA発電量

Region	Number of Plants	Power generated million kwh	Type
Cairo	11	8787.4	Thermal
Canal	7	4200.8	Thermal
Lower Egypt	6	5261.1	Thermal
Alexandria	8(1)	3930.8	Thermal
Upper Egypt	2	615.1	Thermal
	3	8662.7	Hydroelectric

Note : (1) In 1985 only 6 plants were in operation  
Source: EEA 1985 Annual Report

## (2) GCRにおける電力事情

次の表1.4.9は1987年のGCRにおける発電施設の発電容量を示す。

GCRでは46の変電所があり、合計166の変圧設備が設けられている。

表 1.4.9 GCR内発電容量

Governorate	Generation Plant	Installed Capacity (MW)
Qaliubiah Giza Cairo	1. Shubra Al Kheima	945
	2. West Cairo	350
	3. South Cairo	255
	4. North Cairo	109
	5. Tebbin	95
	6. Helwan	120
	7. Wadi Hof	100
	8. East Cairo	46
	9. Heliopolis	37

Source: Cairo Governorate Statistical Department

カイロ州に属す33のキスムのうち17キスムでは99%の家庭に給電されている。1986年センサスによればカイロ州、ギザ市、10月6日市、およびシュブラ・アル・ケイマ市での電気普及率は、それぞれ97.6%、98.4%、96.4%、95%である。カイロ州でのエル・マルグが最も低く88%で、未認可住宅の率が高いためと思われる。国全体での都市部での電気普及率は96%であるが、都市部、地方部合計では87%となっている。多くの未認可住宅が違法に電力設備に接続している。

## (3) 電気料金

電気料金体系は1987年初め、エネルギー節約と消費者の財政負担を増加することによって浪費を減らす目的で改正された。ただし料金は依然として多額の補助金を含んでいる。表1.4.10に新しい料金体系を示す。

表 1.4.10 電気料金

Amount (kwh)	Domestic Use (LE)	Commercial Use (LE)
0 - 100	1.8	2.1
101 - 200	4.8	5.7
201 - 300	8.6	12.1
301 - 400	12.8	19.7
401 - 500	17.4	28.5
501 - 1000	52.9	78.5
1001 - 2000	152.9	198.5
2001 - 3000	272.9	338.5
3001 - 4000	392.9	478.5

(4) 給水の現況

大カイロ水道公社(General Organization for Greater Cairo Water Supply)がGCRへの飲料水および源水の供給を行っている。この公社は住宅・設備省(Ministry of Housing and Utilities)に属す。

ナイル河の表流水が大カイロ都市圏の飲料水源である。同時にナイル河から浸透した地下水も水源として利用されており、総供給量の約11%を占めている。ナイル河とスエズ運河とをつなぐイスマイリア運河の水も飲料水の水源として利用されている。

1987年のGCRにおける飲料水供給量は103万立方米で、表1.4.11に過去10年間における供給量を示す。

表 1.4.11 1977年～1987年のGCRの給水量

Year	Water Production (cub.m)	Average Daily Production (cmd)
1977 *1	767,882,398	2,103,787
1982 *1	931,068,250	2,550,872
1987 *2	1,030,473,000	2,823,214

Source \*1: Production records of GCWSA  
Source \*2: Cairo Governorate Statistics Dept.

図1.4.3はGCRにおける飲料水供給設備の位置を示す。また、表1.4.12に1987年での各施設の供給量を示す。

この表は、1987年では16カ所の施設から日量280万立方米が供給されていることを示しており、そのうち11カ所は、浄化施設である。飲料水の他、1987年には1002万立方米の原水がGCR内の6カ所の供給施設から供給されている。しかし水道管の内約60%が1971年以前に設置されたもので、この内のさらに12%は40年以上経過している。これらの老朽化した給水管と急激な需要の増加は、頻繁な水道管の故障の一因となっている。ある報告では管網の漏洩によるロスは40%に達すると推計されている。



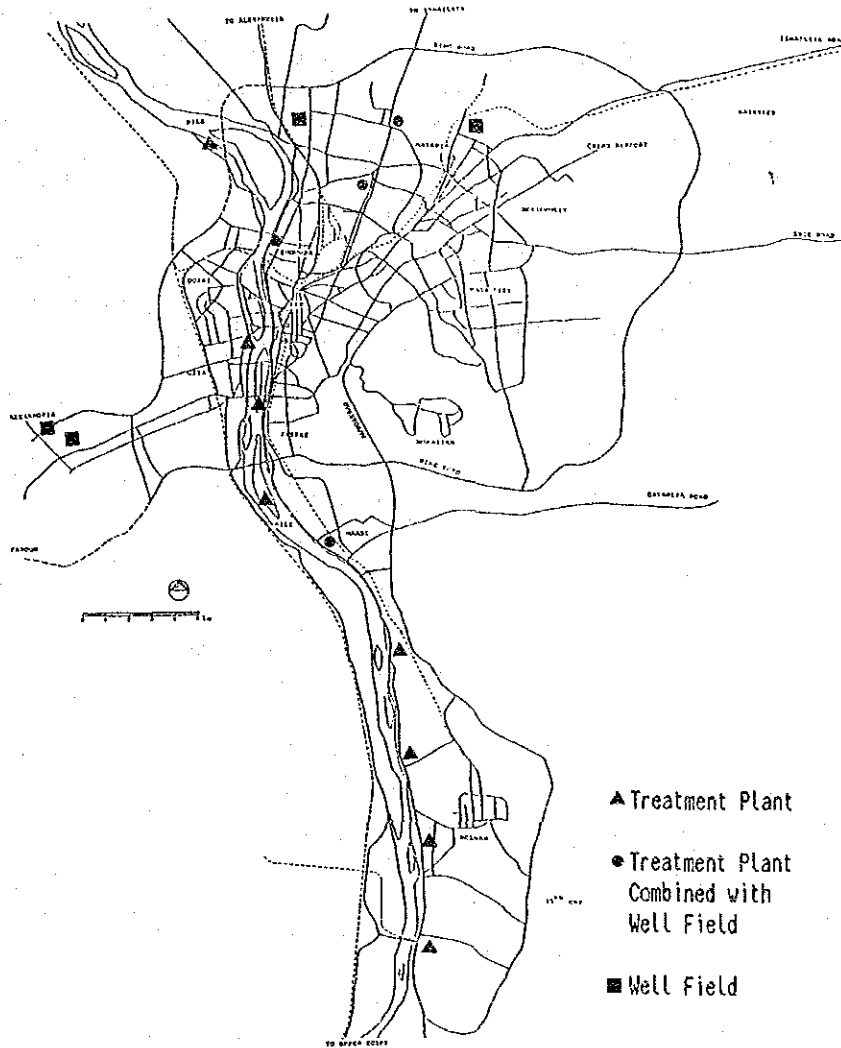


図 1.4.3 上水供給施設分布

表 1.4.12 1987年給水量  
(unit: 1000m3)

Plant	Potable Water Production	
	Filtered Water	Well Water
1 Rod Al Farag	211,873	--
2 Shubra Al Kheima	--	15,369
3 Amyriah	125,644	22,529
4 Mostorod	184,840	53,866
5 Al Marg	--	11,574
6 Giza	41,097	--
7 Embaba	67,194	--
8 Gezirat Al Dahab	83,884	--
9 Ahram	--	11,885
10 Jollie Ville	--	5,247
11 Roda	61,401	--
12 Maadi	36,670	1,381
13 Tourah	1,340	--
14 North Helwan	42,151	--
15 Kafr Elw	25,164	--
16 Tebbin	27,344	--

Source: Cairo Governorate Statistics Department

給水が行われていない地域における未認可住宅の急激な増加によって、公共栓に頼るあるいは個人で水道タンクを設ける地域が出てきている。

表1.4.13に1986年のCAPMASによるセンサスから得られた水道普及率を示す。

表 1.4.13 1986年給水世帯数  
(unit: %)

Governorate /City	Rate of Households Served by Water Supply
GCR	
Cairo Governorate	95.1
Giza City	81.9
Shubra Al Kheima	91.5
Total Egypt	73.1
Urban	92.4
Rural	55.9

Source: 1986 Census, CAPMAS

未認可住宅が多いエル・マルグ、アールム、ブラク・アル・ダクロール、サラームのキスムでは、水道普及率はそれぞれ37.9%、52.5%、76.8%、83.5%に過ぎない。表1.4.14は1984年におけるGCRでの目的別水使用量を示す。

最近、水の浪費を制限するため水道料金が改訂されたが、依然として料金には政府による多額の補助金が含まれている。

表 1.4.14 1984年GCR上水使用量  
(unit: %)

Type of use	Rate
Domestic	57%
Industrial	14%
Others	29%

## 5) 下水

GCRにおける下水道設備の維持・稼働は、住宅・施設省(Ministry of Housing and Utilities)の大カイロ圏下水道公社(General Organization for Greater Cairo Sanitary Drainage)が管轄している。GCRにおける1987年の設備網の主な特徴は以下の通り。

- ・ 管網
  - 総延長 : 4,600Km
  - 支線延長: 117Km
- ・ 主なポンプ場
  - ポンプ場数: 8
  - 合計容量: 180,840 m<sup>3</sup>/h
  - 実稼働容量: 95,650 m<sup>3</sup>/h

1985年のGCRにおける下水道網に関する報告書には、第一次世界大戦以前に設置された管網を全て取り替えることが提案されている。同報告書では、また現在の下水道網では圏域から発生する下水の約半分しか流下できないと報告している。

過去6年間主要な下水プロジェクトの建設が実施されており、1992年に終了する予定となっている。このプロジェクトは米と英によって融資されており、カイロ都市圏をナイル河東岸と西岸に分け、両岸ともそれぞれ下水処理施設を持つ計画となっている。図1.4.4に処理施設および下水幹線の位置を示す。

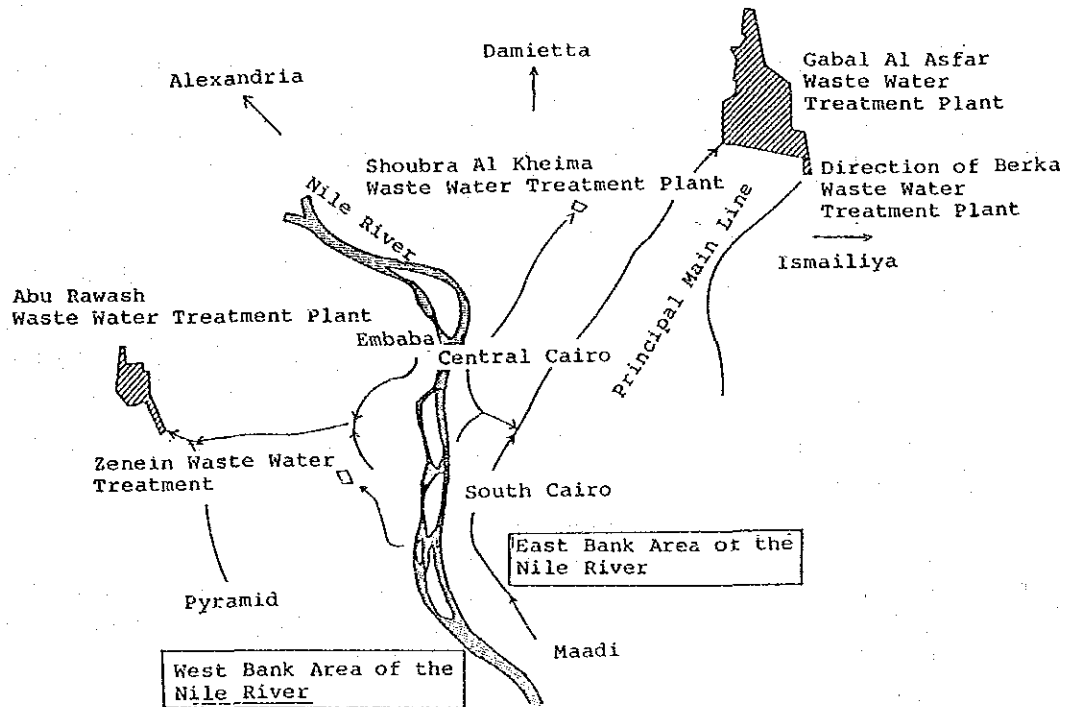


図 1.4.4 大カイロ圏下水処理計画図

