

第 1 章

経済のグローバル化とエジプト繊維産業

加藤博
岩崎えり奈
柏木健一

要約：エジプトの経済にとって、依然として繊維産業は重要である。しかし、企業単位のミクロ調査の実施がエジプトではこれまで困難だったため、エジプト繊維産業の事業所の実態についてほとんど分析されてこなかった。そこで本稿では、エジプトの繊維事業所を対象に 2010 年に実施した調査から得られたミクロデータに依拠し、エジプトの繊維事業所の特徴と生産性について分析した。分析の結果、調査企業のなかで、零細企業の技術効率性が大企業よりも高く、地域別には二大繊維産業都市であるショブラ・ヒーマ市とマハッラ・クブラー市だけでなく、カイロと下エジプト全体において効率性の高い企業が集積していることが明らかになった。また、技術効率性を向上させる要因としては、機械設備の技術水準、従業員の熟練度、経営者の経験年数が特定され、創業年数の長い企業、県内と外国からの原料調達や他県への出荷が多い企業、生産過程における品質管理システム導入している企業の技術効率性が高いことが実証的に明らかになった。これらの実証結果より、機械設備の技術に加えて、人的資本や経験の蓄積が重要であり、製品の品質管理やカイロを中心とした卸売業者とのネットワークの形成も生産技術向上に貢献していることが示唆された。

キーワード：繊維産業 零細企業 事業所 センサス 空間分布 エジプト

はじめに

19 世紀以降現代まで、エジプトは統制的な経済と開放的な経済を繰り返してきた。つまり、正確な時代区分はさておき、おおむねムハンマド・アリー統治期（1805-48

年)が統制的な経済、その後 19 世紀後半から 1922 年のエジプト独立までが開放的な経済、独立から 1952 年のエジプト革命を挟んで 1970 年代までが統制的な経済、そしてそれ以降現在までが開放的な経済として叙述できる。

この時代区分はエジプトの対外世界との力関係を強く反映しており、端的には、保護貿易に基づく経済と自由貿易に基づく経済との対抗という形で現われてきた。そしてその間、繊維産業、とりわけ綿繊維産業はエジプト経済史のなかで常に中心的な話題であった。そのため、繊維産業の歴史を振り返ることは、そのまま近現代のエジプト経済史を叙述することになり、エジプト経済の構造的な特徴を分析することにつながる。

ムハンマド・アリー統治期には、保護貿易のもとで輸入代替工業政策の中心として繊維産業が奨励された。まず、当時の伝統的な亜麻、次いで絹、そして 1820 年代にジュメル綿として知られた長繊維の綿花が栽培されて以降は綿の繊維産業が注目された。エジプトがイギリスの実質的な植民地となった 19 世紀の後半から民族運動によって独立を勝ち取るまでの期間には、エジプトは脱工業化を強要され、自由貿易のもとで農産物、そのなかでも原綿の輸出による外貨獲得での国家運営を余儀なくされた。1922 年の独立後、とりわけ 1952 年のエジプト革命後の脱植民地経済の掛け声のもとで実施された計画経済の時期には、再び繊維産業は輸入代替工業化政策のもとで国家の保護を受け、さらには外貨収入と雇用創出における輸出産業の主役として期待された。

1990 年代以降の経済の自由化政策はエジプトの経済構造を大きく変化させた。そのなかで、現在ではもはや繊維産業はエジプト経済における花形産業ではなくなっている。しかし、重工業の主要産業が軒並み衰退してしまった現在、外貨獲得と雇用創出で期待できる産業として残されているのは繊維産業である。

そもそもエジプトにおける繊維産業の発展は、政府と国営企業がその開発を主導するという構造を持っていた。ただし、1990 年代初頭より、世銀・IMF 主導による構造調整融資の受入れ、EU との連合協定の発効、多国間繊維協定 (MFA: Multi-Fiber Agreement) の廃止などに伴う経済制度改革が進展する中、政府・公共部門を主体とした経済構造から脱却し、民間繊維産業の本格的な展開が期待されている。特に、2010 年から 15 年の間に EU との関税削減・撤廃を控え、繊維産業の競争力強化は緊急の課題となっている。また、2010 年から 40 年の間に生産年齢人口比率がピークに達するエジプトでは、若年層に対する雇用創出によって人口ボーナスを掴み取ることが、経済発展と社会安定のために重要である。

とはいえ、自由化・規制緩和に向けた政策規律が高まる中では、従来の幼稚産業保護政策を選択することは困難である。よって、外資誘致を中心に据えた繊維産業育成が必要となってくる。特に、雇用創出効果を重視すれば、労働集約的な小規模・零細企業の成長促進や中小企業の育成に解を見出す他はない。今後の更なる自由化・規制緩和、若年層の労働供給増が予想される中、エジプトにおける繊維産業の競争力強化の要因を実態的に解明

することは、EU 等先進諸国へのキャッチアップを図る上で不可欠である。

これまでのエジプトの繊維産業発展に関する研究は、部門全体の規模や発展を見たもの、あるいは経済環境を分析したものが多く、繊維産業の特徴をミクロレベルで検証したものは少ない。また、繊維産業の実証分析に関しては、集計データでさえ計量分析にかけるには十分でなく、データの制約は実証分析の大きな足かせとなってきた。近年、マクロレベルでの実証分析の萌芽が見られるが、繊維産業の事業所レベルの個票データを用いたミクロ分析は限られている。

これまでのところ、企業単位のミクロ調査の実施がエジプトでは困難だったため、エジプト繊維産業の事業所の実態についてほとんど分析されてこなかった。また、繊維産業の事業所レベルの個票データを用いたミクロ分析は限られている。そこで本章では、エジプトの繊維事業所を対象に 2010 年に実施した調査から得られたミクロデータに依拠し、エジプトの繊維事業所の特徴と生産性について分析する。

本章は次の三つの節からなる。「エジプトの産業構造」と題された第一節では、1996 年の事業所センサスをもとにエジプト産業構造を概観する。「エジプトの繊維産業」と題された第二節では、2006 年事業所センサスの足りない所を 1996 年事業所センサスで補いながら、現在のエジプト繊維産業の特徴を指摘する。

そして、「エジプト繊維産業の生産性」と題された第三節において、2010 年エジプト繊維産業調査のデータをもとにエジプト繊維産業の生産性が分析される。具体的には、確率的フロンティア生産関数を推計し、事業所レベルでの技術効率性を分析することにより、技術効率が高い企業の特徴を明らかにするとともに、技術効率性改善の課題を検証する。

そこで依拠されるデータは、2010 年にエジプトの主要な繊維産業都市において一橋大学大学院経済学研究科と ERTC (Egypt Research Training Center) が実施した企業調査であり、1,200 の繊維事業所を対象に実施されたものである¹。

第 1 節 エジプトの産業構造—1996 年事業所センサスをもとに—

1. 依拠するデータ

本節では、事業所センサス統計を整理し、繊維産業の現状とその空間分布を確認する。ここで本章が依拠するセンサス統計とは、エジプト中央統計局（正式名称は「中央国家動員・統計庁」、略称 CAPMAS）の「事業所センサス」報告書である。このセンサスはエジプト中央統計局が十年毎に行う一連のセンサス（「建物センサス」、「人口

¹ 文科省委託研究「世界を対象としたニーズ対応型地域研究推進事業・研究プロジェクト『アジアのなかの中東』（2006－2010 年度 研究代表：加藤博）

センサス」、「住宅センサス」、「事業所センサス」）をなす²。上述の社会調査データは公開されているので利用可能であるが、標本調査であるので、地方（都市県、下エジプト、上エジプト、辺境県）より下位の地理的区分での分析は不可能である。これに対して、「事業所センサス」の報告書は資本金や経営状況に関する情報を含まないが、県単位で集計されており、地方よりも細かい行政区分でもって地域的特性を把握することに適している。

事業所とは、「特定の活動を行うことを目的とした一つないしは複数の建物もしくは建物の一部」を指す[CAPMAS 1997, III]。したがって、経済活動の場所ごとの単位である。

この事業所センサスで網羅される項目は、1) 活動状況（活動中、一時的閉鎖、閉鎖、建設中）、2) 所有部門（政府部門、公共部門、民間部門）、3) 所有者の国籍、4) 産業分類、5) 開業年、6) 法的登録、7) 活動場所（県）、8) 従業者（事業主・被雇用者）数、9) 男女別の従業者である。

事業所センサスは、1960年以降、1976年、1986年、1996年、そして2006年と十年毎に実施されてきた³。以下では、1996年の事業所センサスと2006年の事業所センサスに依拠して、近年の事業所の特徴を概観しよう。

2. エジプト産業の概観

（1）全体的な傾向

産業部門別には、卸売・小売・修理業に従事する事業所が突出して数が多く、事業所全体の56%を占める。次いで製造業が16.5%を占める（図表1）。

産業構成については、所有部門別、従業者規模別の内訳があるので、もう少し詳しくみてみよう。所有部門別にそれぞれの産業部門の内訳をみると、公共部門の事業所は卸売・小売・修理業、製造業、運輸・通信業と金融業、その他の部門の事業所は社会サービスが多いのに対して、民間部門の事業所の過半数は卸売・小売・修理業に従事している。

² そのほかに、経済センサスがある。経済センサスは事業所センサスをベースにほぼ五年毎（1991/1992、1996/1997、2000/2001）に実施され、その報告書は次の項目からなる。1) 賃金労働者・無報酬労働者の男女別人数、2) 給与、3) 雇用形態（常雇・臨時・季節）、4) 従業者の教育水準、5) 従業者の年齢階層（15歳以下、15-60歳、60歳以上）、6) 職業地位、7) 投入・生産額。調査対象は、国営企業などの公共部門、投資部門、「フォーマル民間」部門、「インフォーマル民間」部門に属する企業である。「フォーマル民間」部門は、法的な登録がなされている企業を指す。経済センサスは、従業者数、賃金水準、投入財、生産・販売量と額、固定資本などの有用な情報を網羅しているが、法的登録がなされた中規模以上の企業に調査対象が限られている。具体的には、株式会社、有限会社、パートナーシップ会社、外国籍企業の支部会社などの法的な登記がなされていることなど。

³ <http://www.capmas.gov.eg/>を参照。

図表 1 （エジプト全体）産業部門別の事業所と従業者数（1996年）（政府部門を除く）
（単位：％）

	事業所				従業者			
	公共部門	民間部門	その他	計	公共部門	民間部門	その他	計
農業	1.8	2.7	1.7	2.7	1.4	2.6	2.9	2.4
漁業	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
鉱業	1.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.3	1.4	0.5
製造業	10.9	16.9	1.2	16.5	60.9	28.8	5.3	34.0
電気・ガス・水道	4.8	0.0	0.0	0.1	3.7	0.0	0.0	0.7
建設業	5.8	0.7	0.4	0.7	7.1	1.5	1.7	2.5
卸売・小売・修理業	42.0	60.5	3.1	58.9	12.0	44.7	3.9	37.5
宿泊・飲食業	7.8	5.0	0.5	5.0	0.8	6.3	0.9	5.1
運輸・通信業	10.7	2.3	1.7	2.4	5.4	2.5	2.5	3.1
金融業	10.0	0.1	5.3	0.3	5.4	0.8	16.2	2.1
不動産・事業サービス業	0.9	3.3	0.3	3.2	1.0	3.7	0.5	3.1
教育業	0.1	0.4	1.8	0.4	0.0	1.6	4.3	1.4
保健医療・ソーシャルワーク	1.0	2.8	11.9	3.0	0.3	3.3	16.8	3.2
社会サービス	2.7	5.2	71.7	6.8	0.8	3.7	43.0	4.3
外国機関他	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.6	0.1
不明	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
実数	17,577	1,640,366	41,979	1,699,922	198,5964	197,3911	197,0788	197,6037

（出所）CAPMAS, Establishment Census 1996.

従業者数で事業所を分類すると、製造業に従事する事業所が事業所全体に占める比率は公共部門では60.9%、民間部門では28.8%に上る。これは、卸売・小売・修理業に従事する事業所の大半が事業主の個人営業であるのに対して、製造業に従事する事業所は被雇用者を雇い入れているケースが多いためである。

実際、事業所の従業者規模別にそれぞれの産業部門の内訳をみると、卸売・小売・修理業に従事する事業所の61%が1人、24%が2人であるのに対して、製造業に従事する事業所は、民間部門では従業者1人が31%、従業者2人が26%、従業者3人が18%を占める（図表2）。公共部門では、1000人以上の従業者をかかえる事業所が製造業全体の7%、100人以上1000人以下の事業所が16%を占める。

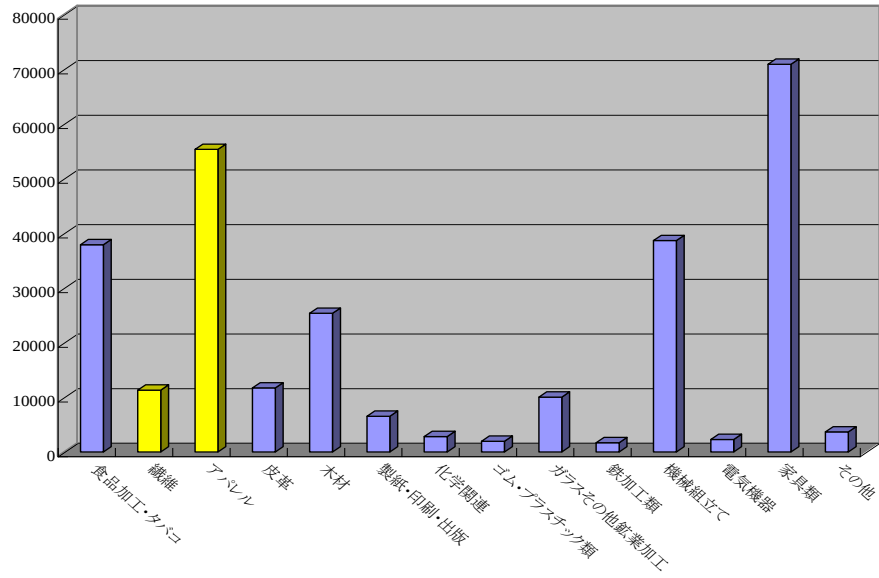
図表 2 （エジプト全体）産業部門別の事業所の従業者規模（1996年）（政府部門を除く）（単位：事業所数）

	1	2	3	4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-39	40-49	50-99	100-499	500-999	1,000人以上	計
農業	18,701	12,927	7,273	2,904	2,616	348	125	75	50	35	31	72	25	4	2	45,188
漁業	81	335	44	19	18	11	2	7	5							522
鉱業	44	43	49	49	198	99	39	18	14	22	21	37	28	4	4	669
製造業	84,901	71,005	50,862	26,748	33,355	5,399	2,104	1,120	791	881	558	1,038	860	134	166	279,922
電気・ガス・水道	111	67	74	52	204	92	102	60	42	42	23	57	45	7	5	983
建設業	3,490	2,638	1,514	977	1,781	540	241	135	83	129	85	190	130	14	14	11,961
卸売・小売・修理業	600,398	241,904	87,610	33,235	30,184	3,759	1,246	711	376	477	244	382	226	25	15	1,000,792
宿泊・飲食業	28,125	26,223	15,324	6,565	6,273	793	279	158	93	120	73	108	116	9	2	84,261
運輸・通信業	23,947	6,945	3,383	1,845	3,053	777	315	179	125	125	74	135	120	10	7	41,040
金融業	576	496	353	219	1,069	751	494	300	176	222	117	220	106	6	8	5,113
不動産・事業サービス業	16,562	22,137	7,200	3,111	3,422	562	185	126	67	80	48	68	49	7	2	53,626
教育業	2,170	1,031	754	555	970	297	221	154	143	163	116	190	105	2		6,871
保健医療・ソーシャルワーク	7,310	30,259	6,713	2,364	3,313	758	313	165	84	91	43	85	48	7		51,553
社会サービス	71,494	29,214	8,743	2,721	2,843	526	234	112	55	43	35	59	36	5	2	116,122
外国機関他	15	20	12	11	109	83	38	19	15	9	5	5	2			343
不明	568	211	65	34	43	7	7	10	2	4	1	3	1			956
計	858,493	445,455	189,973	81,409	89,451	14,802	5,945	3,349	2,121	2,443	1,474	2,649	1,897	234	227	1,699,922

（出所）CAPMAS, Establishment Census 1996.

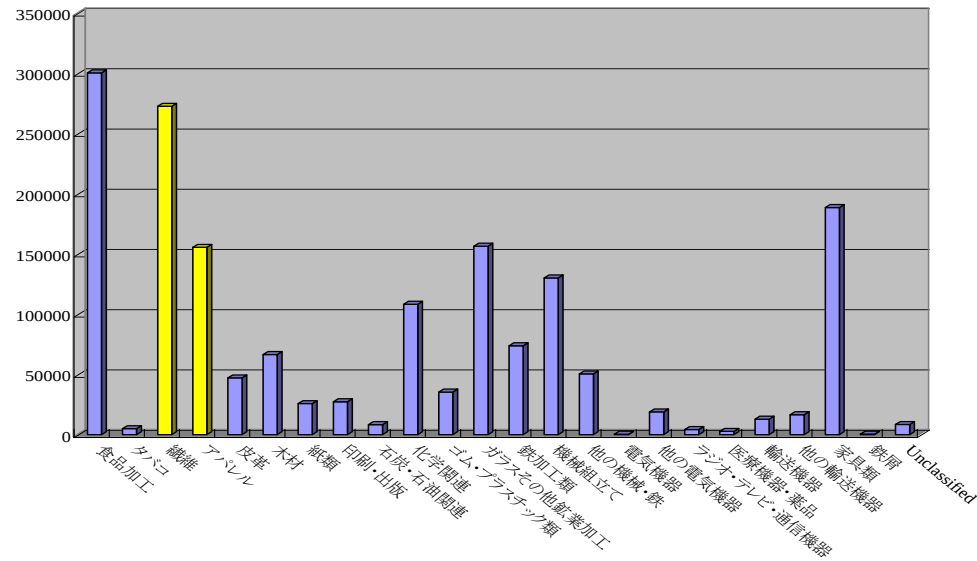
製造業のなかで最も比重が大きいのは繊維業（繊維工業と繊維製品製造）であり、事業所全体の4%を占める（図表3）。また、雇用においても、繊維業は最も大きな比重を占める（図表4）。

図表3 産業分類別の事業所数(1996年)



(出所) CAPMAS, Establishment Census 1996.

図表4 産業分類別の事業所従事者数



(出所) CAPMAS, Establishment Census 1996.

（２）県別の傾向

どの県においても、事業所の大半は卸売・小売・修理業に従事している（図表５、６）。製造業に従事する事業所の割合は、エジプト全体では事業所の22.6%を占める。

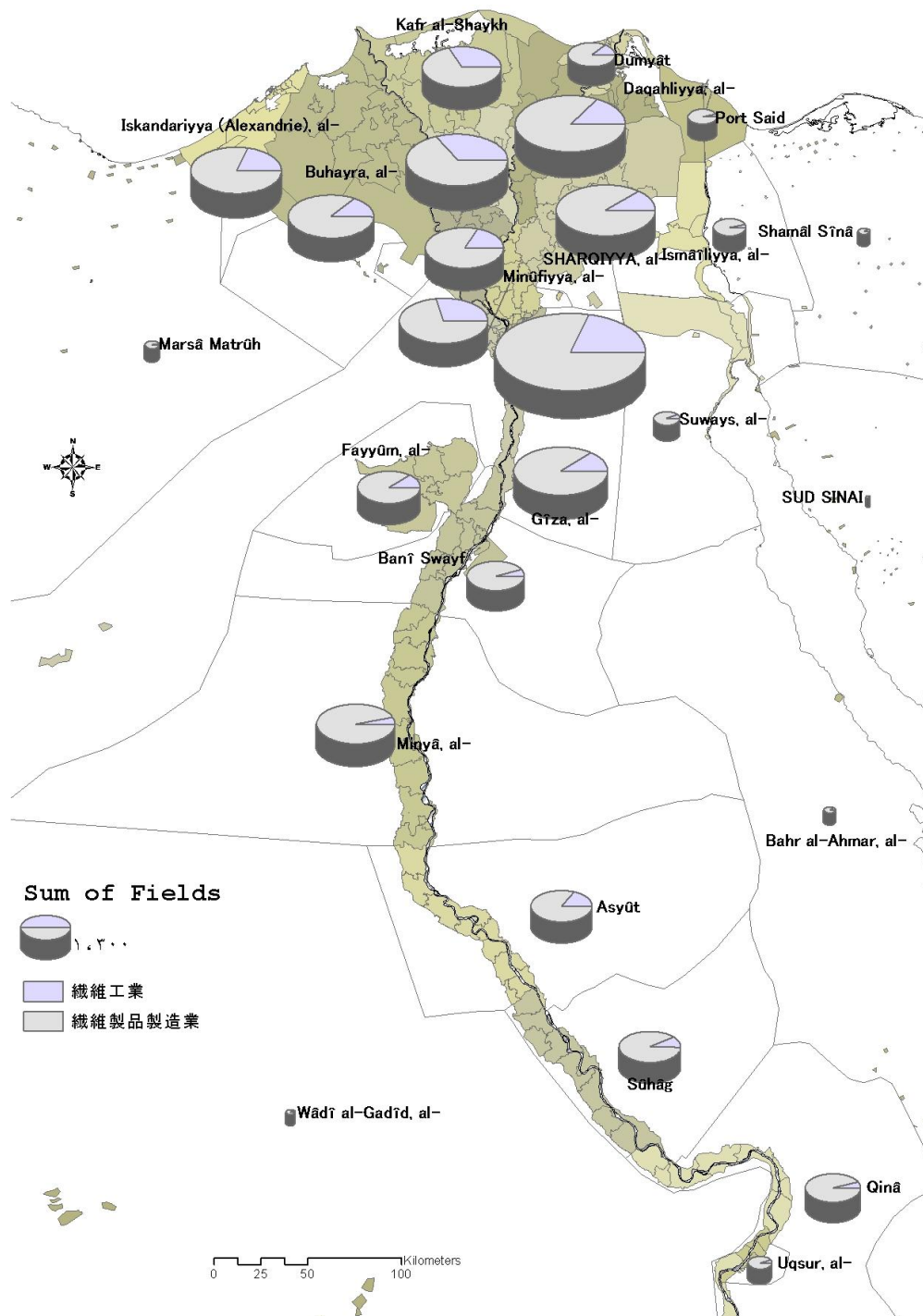
県別にみると、カイロ県、下エジプトのダミエッタ県、ダカフリーヤ県、シャルキーヤ県、カリュビーヤ県、ガルビーヤ県では製造業の比率が全国平均よりも高い。なかでもダカフリーヤ県は突出して製造業に従事する事業所が多い。一方、上エジプトのソハーグ県、ケナ県、アスワン県、ルクソール県と、辺境県の県は製造業の比率が低い。宿泊・飲食業は紅海県と南シナイ県で突出して高いが、これは観光地（ハルガダ、シャルム・シェイフ）を擁するためであろう。

製造業に従事する事業所の分布についてももう少し詳しくみよう。食品加工・タバコ製造に従事する事業所は全国的に分布しているが、とりわけ、カイロ県、ダカフリーヤ県、ガルビーヤ県、アレクサンドリア県などに多い。また、上エジプトのミニヤ県にも多く分布している。

繊維工業・繊維製品製造業に従事する事業所は、カイロを別格とすれば、ダカフリーヤ県、繊維産業の中心地として知られるマハッラ・コブラ市を擁するガルビーヤ県、シャルキーヤ県、カフル・シェイフ県に多くみられる。上エジプトの県にはごくわずかしい。

木材・家具類製造に従事する事業所は、家具製造の産地として有名なダミエッタ県に圧倒的に集中している。一方、機械組立て業は、カイロ県に次いでダカフリーヤ県に多く分布している。

図表5 製造業（繊維工業・繊維製品）事業所の県別分布（1996年）



（出所）CAPMAS, Establishment Census 1996より筆者作成。

図表6 (県別) 事業所の産業部門構成(1996年) (単位: %)

		製造業	建設業	卸売・小売・ 修理業	宿泊・飲食 業	運輸・通信 業	不動産・事業サー ビス業	教育業	保健医療・ソー シャルワーク	社会サー ビス	その他	計	実数
都市県	カイロ	18.6	1.4	55.2	5.0	3.7	4.6	0.6	3.7	6.8	0.4	100.0	308,793
	アレクサンドリア	15.1	1.4	60.5	4.6	2.9	4.3	0.4	3.4	7.1	0.4	100.0	129,313
	ポート・サイド	7.6	1.1	69.4	5.8	4.5	3.0	0.2	2.6	4.7	1.0	100.0	19,838
	スエズ	12.2	1.3	62.9	6.4	2.9	3.7	0.3	3.3	6.2	0.6	100.0	15,361
下エジプト	ダミエッタ	34.9	0.3	49.1	5.3	2.0	1.9	0.2	1.9	4.1	0.4	100.0	53,349
	ダカフリーヤ	17.9	0.4	61.2	5.2	2.4	2.5	0.4	3.0	6.7	0.3	100.0	128,294
	シャルキーヤ	17.9	0.4	58.6	4.5	3.0	2.6	0.3	3.1	9.0	0.6	100.0	98,234
	カリュビーヤ	18.1	0.4	60.7	5.0	2.4	2.8	0.4	2.7	7.2	0.4	100.0	88,439
	カフル・シェイフ	15.5	0.3	64.3	4.5	0.8	2.6	0.3	2.8	8.4	0.5	100.0	53,610
	ガルビーヤ	18.4	0.4	59.4	5.6	1.1	2.9	0.7	3.6	7.6	0.3	100.0	92,241
	メヌフィーヤ	17.0	0.2	62.1	3.8	1.9	2.5	0.5	3.1	8.4	0.5	100.0	57,900
	ブヘイラ	14.6	0.3	63.4	3.6	2.5	2.9	0.3	2.7	9.2	0.6	100.0	86,950
	イスマイリーヤ	10.5	1.1	67.0	6.1	2.1	2.4	0.2	2.9	7.1	0.6	100.0	24,528
上エジプト	ギーザ	13.4	1.2	60.9	4.9	2.7	4.3	0.5	3.4	8.2	0.4	100.0	156,745
	ベニスエフ	15.3	0.2	66.4	4.1	0.9	2.4	0.6	2.7	6.8	0.6	100.0	33,059
	ファイユーム	16.0	0.3	64.0	3.8	0.9	2.5	0.2	3.7	8.3	0.3	100.0	37,633
	ミニヤ	15.8	0.2	66.3	4.3	1.1	2.5	0.4	2.8	6.0	0.6	100.0	57,455
	アシュート	13.0	0.3	65.9	7.1	1.2	2.4	0.3	3.2	5.7	0.7	100.0	46,105
	ソハーグ	11.8	0.2	68.0	7.4	1.8	2.7	0.2	2.6	4.8	0.5	100.0	54,158
	ケナ	11.9	0.2	71.5	4.4	1.6	2.2	0.3	2.4	4.8	0.6	100.0	44,272
	アスワン	11.0	0.6	66.9	7.1	2.4	2.7	0.2	3.0	4.7	1.3	100.0	20,501
	ルクソール	11.0	0.6	69.7	5.5	2.6	2.8	0.2	2.9	4.0	0.6	100.0	9,030
辺境県	紅海	5.5	1.2	52.8	21.1	5.9	3.0	0.4	1.7	6.2	2.2	100.0	8,188
	ワーディ・ガディード	11.6	1.3	66.6	7.2	1.2	1.7	0.2	3.2	6.0	1.0	100.0	3,253
	マトルーフ	5.9	1.0	65.6	7.2	9.0	1.7	0.1	1.3	6.8	1.4	100.0	8,557
	北シナイ	9.2	1.2	70.2	5.6	0.9	3.9	0.2	2.5	5.1	1.2	100.0	5,649
	南シナイ	3.8	1.8	46.4	31.0	4.6	3.0	0.1	1.1	4.8	3.5	100.0	2,757
計		16.4	0.7	60.9	5.1	2.5	3.3	0.4	3.1	7.1	0.5	100.0	1,644,212

(出所) CAPMAS, Establishment Census 1996.

第2節 エジプトの繊維産業—1996年と2006年の事業所センサスをもとに—

1. 苦境にたたされるエジプト繊維産業

1990年代まで、国家主導の開発戦略の下で、エジプトの繊維産業は国家の管理下におかれ、手厚い保護を受けてきた。綿花を例にとると、1994年にその取引が自由化されるまで、綿花は国有企業が独占的に国際価格よりも安い価格で買い上げ、国内市場向けの低価格の生地や衣服の製造に用いられてきた。そして、輸出割当と高い関税障壁により、国際競争からも保護されてきた。

しかし、エジプトの繊維産業は、近年における世界経済のグローバル化のなかで、大きな転機を迎えているように思われる。1995年にエジプトはWTOに加盟し、関税障壁が段階的に削減されている。さらに2003年にはEU・地中海諸国パートナーシップ協定による連合協定（FTA）が発効し、2005年末には多国間繊維協定の失効によって輸出割当が撤廃された。

多国間繊維協定の失効に鑑み、2004年に、「エジプト・米・イスラエル三角貿易協定（QIZ: Qualifying Industrial Zone「公認工業地帯」協定）」が調印された。このQIZ協定は、オスロ合意の強化を図るために経済協力パッケージの一環としてクリントン政権時に構想されたものであり、イスラエルから原材料（投入財の最低比率11.7%）を輸入し、エジプトの国内で完成品に仕上げることで（繊維、衣類等が対象産業）、米国に免税扱いで自由に輸出できるというものである。同協定では、繊維、衣類等の米国への輸出増加と同時に、スエズ地域を中心とした国内雇用対策が特に期待されている。

こうして現在、エジプトの繊維産業は自由化・規制緩和が高まるなか、激しい国際競争、とりわけ中国やインドなどの経済新興国との競争の只中に置かれ、世界市場での生き残りをかけ、コスト削減や製品の高付加価値化等による生産性と輸出競争力の向上を図るために、新たな戦略展開の必要に迫られている。

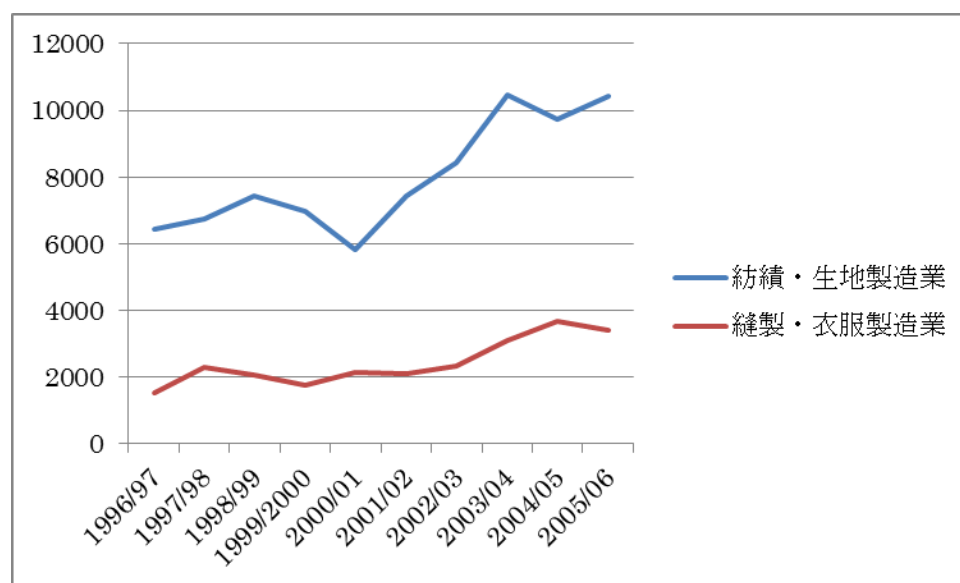
そのなかで、近年、世界銀行などの国際機関やエジプトの研究機関などによって、エジプトの繊維産業に関する研究が発表されるようになった（World Bank, 2006; El-Haddad, 2010）。とはいえ、それらの研究は政策や制度面に限られ、産業の担い手である企業についての実態把握がなされてこなかった。分析に耐えうる統計資料が欠如していたからである。

統計資料に関して言えば、これまでも、エジプト中央統計局（Central Agency for Public Mobilization and Statistics 略称：CAPMAS）や工業開発庁（Industrial Development Authority）、輸出入管理総合機構（General Organization for Export and Import Control 略称：GOEIC）などによってエジプトの繊維産業に関する統計が公表されてきた。しかし、これらの複数の機関が発表する統計やデータは互いに整合的でなく、しかも繊維

産業の企業総数や生産総額に情報が限られてきた。

そのため、繊維産業の推移についての詳細な分析は今後の課題だが、少なくとも 2000 年代において繊維産業は衰退していたとは言えないように思われる（図表 7，8）。図表 7 に示した国内生産額によれば、2000/01 年に紡績・生地製造業の生産が一時低下したが、その後大きく改善し、観察期間中は総じて増加傾向にあった。また、縫製・衣服製造業においても、生産増加は堅調である。

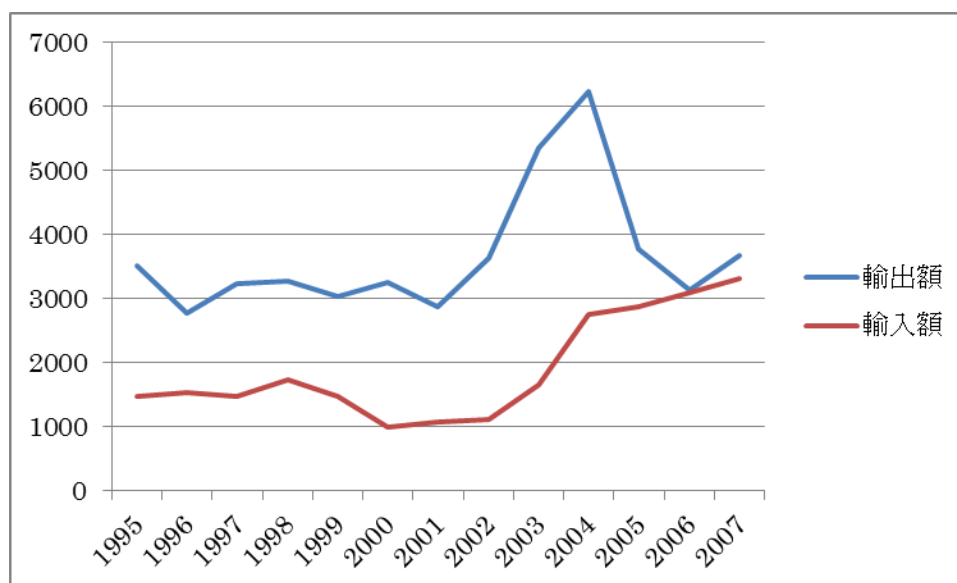
図表 7 繊維産業における生産額の推移（1996/97-2005/06）（単位：百万エジプト・ポンド）



（出所） Central Agency for Public Mobilization and Statistics, *Statistical Yearbook*, September 2009.

他方、繊維・繊維製品の輸出入額を図表 8 に示している。輸出は、2004 年前後に急成長がみられるが、総じて安定推移している。これは、為替レート of 切り下げと変動相場制へ移行による為替レート下落によって、輸出インセンティブが付与された影響と考えられる。これに対して輸入は、2000 年以降大きく増加した。為替レートの減価に拘わらず輸入が急増していることは、国内需要が大きいことを示している。ただし、図表 7 に示した国内生産額も同時期に増加しており、輸入増によって国内生産が縮小する傾向はみられない。なお、2005 年の多国間繊維協定廃止の影響は 2005/06 年以降の生産パフォーマンスから精査する必要はあるが、少なくとも 2000 年代において繊維産業が衰退したとはいえない。むしろ、外国から競争力の高い製品が流入することによって、苦境にたたされているとはいえ、国内繊維産業には競争促進効果が働いていると考えることができよう。

図表 8 繊維・繊維製品の輸出入額の推移（1995-2007）（単位：百万エジプト・ポンド）



（出所） Central Agency for Public Mobilization and Statistics, *Statistical Yearbook*, September 2009.

2. 繊維産業の担い手としての零細企業

特に、零細企業については今後の動向が注目され、その実態解明が重要な研究課題である。零細企業は、9人以下の従業者規模の企業が調査対象から除外されるか、登録されていないことが多いために、政府の公表統計にはあまり計上されることがない。しかし、零細企業は繊維産業に大きな比重を占めている。

2006年事業所センサスによれば、エジプトには11,213の紡績・生地製造業事業所と58,535の縫製・衣服製造業事業所があり、その大多数は零細な規模である。実際、従業者規模別にみると、従業者9人以下の事業所は紡績・生地製造業事業所の95.9%、縫製・衣服製造業事業所の88.2%を占める（図表9、10、11）。

雇用面においても、紡績・生地製造業では国営大企業の役割が大きいが、縫製・衣服製造業従業者ではその44.2%が従業者9人以下の事業所によって雇用されている。

しかも、事業所数の推移をみるかぎり、零細企業の数が増加傾向にある。実際、1996～2006年センサス年間において、紡績・生地製造業事業所総数は1986年代以降に横ばい状態で増えていないが、従業者規模別にみると従業者5～9人の事業所が数を延ばしている（図表12）。

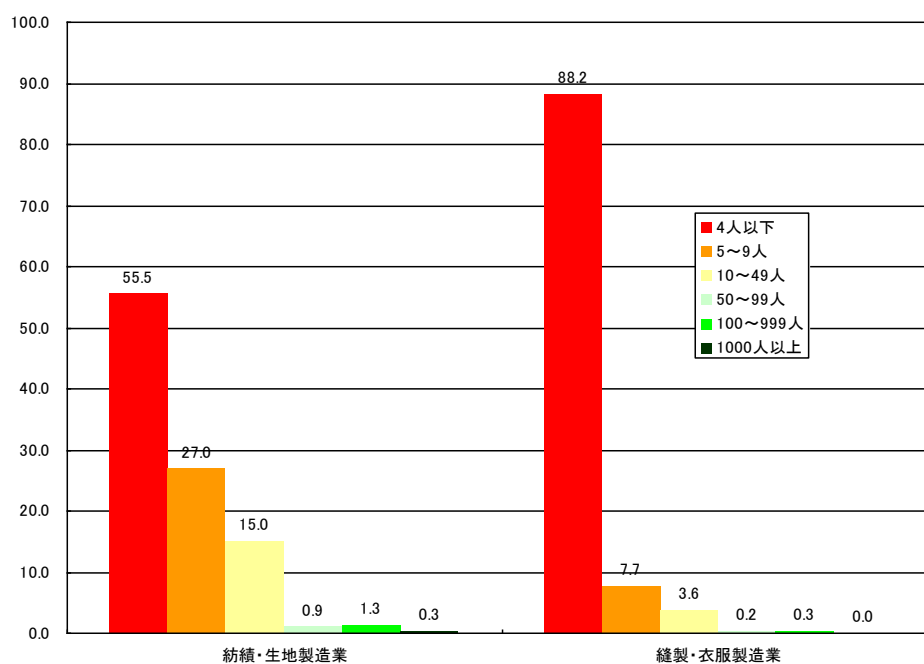
また、縫製・衣服製造業においては、従業者4人以下よりも規模の大きな事業所において数が増えている（図表13）。

図表 9 エジプトの繊維産業事業所の従業者規模別内訳と増加率(1996～2006 年)(%)

	紡績・生地製造業			縫製・衣服製造業		
	2006年	1996年	増加率	2006年	1996年	増加率
4人以下	55.5	63.3	-13.2	88.2	93.0	0.3
5～9人	27.0	20.9	28.2	7.7	4.7	74.3
10～49人	15.0	12.8	16.1	3.6	2.0	90.4
50～99人	0.9	1.3	-30.3	0.2	0.1	36.7
100～999人	1.3	1.3	0.0	0.3	0.2	81.1
1000人以上	0.3	0.4	-27.5	0.0	0.0	300.0
計	100.0	100.0	-0.9	100.0	100.0	5.8
実数	11,213	11,315		58,535	55,348	

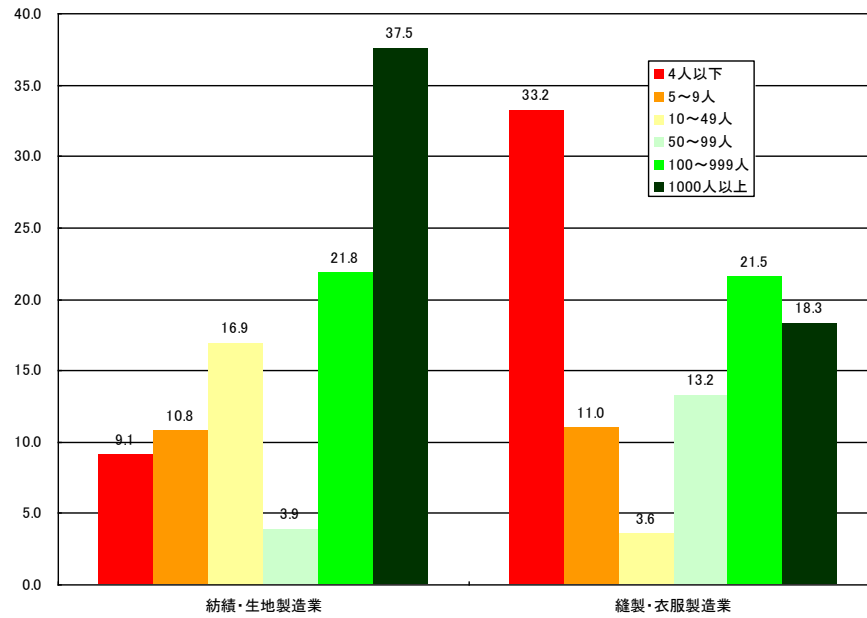
(出所) CAPMAS, 1996, 2006 より筆者が算出。

図表 10 従業者規模別の事業所数 (2006 年)



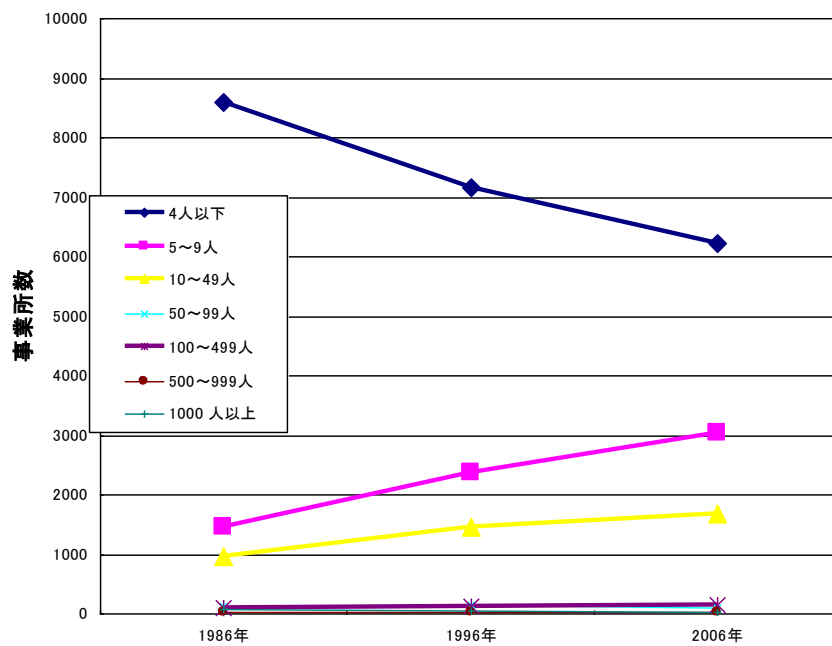
(出所) CAPMAS, 1996, 2006 より筆者が算出。

図表 1 1 従業員規模別の従業員数



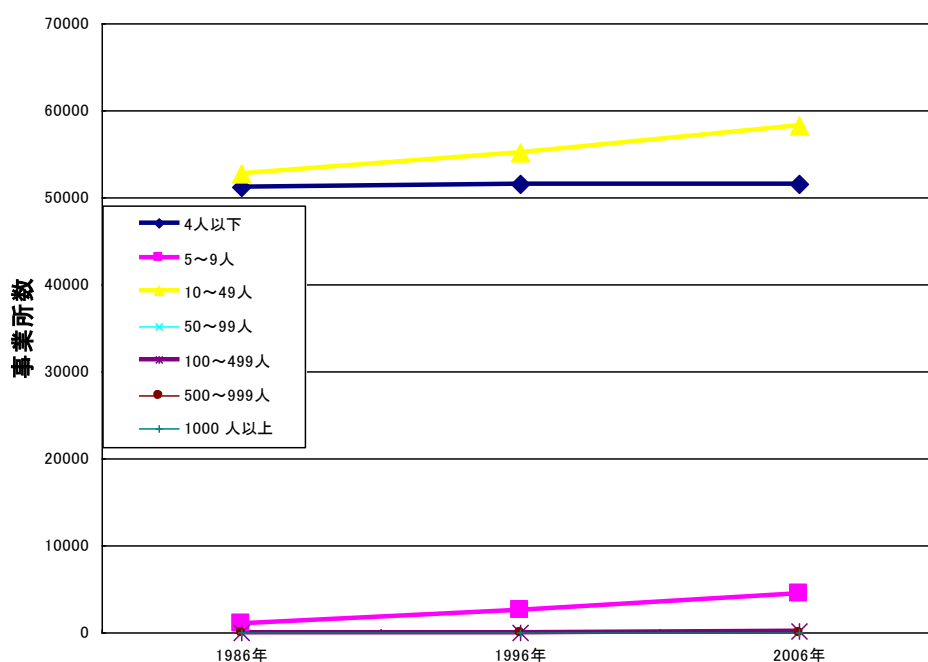
(出所) CAPMAS, 1996, 2006 より筆者が算出。

図表 1 2 紡績業事業所数の推移



(出所) CAPMAS, Establishment Census 2006.

図表 1 3 縫製・衣服製造業事業所数の推移



(出所) CAPMAS, Establishment Census 2006.

図表 1 4 および 1 5 に、紡績・生地製造業および縫製・染色・衣服製造業における企業規模別労働生産性、輸出比率、投入財輸入比率、熟練・未熟練労働比率および自家労働比率を示している。川上の紡績・生地製造においては、労働生産性と輸出比率は、大企業の方が中小・零細企業よりも高いが、投入財の輸入依存は、企業規模が小さくなるにつれて高くなっている。また、自家労働比率も小規模・零細企業で高い。これに対して、熟練労働者の比率に企業規模間で大きな相違はみられない。

図表 1 4 紡績・生地製造業における企業規模別労働生産性、輸出比率、投入財輸入比率、熟練・未熟練労働比率および自家労働比率 (2006 年)

企業規模	労働生産性 (1000LE)	輸出比 率 (%)	投入財輸入 比率 (%)	熟練労働 比率 (%)	未熟練労働 比率 (%)	自家労働 比率 (%)
10 人以下	47.8	0.0	67.9	83.9	16.1	12.9
10 人～25 人	44.7	0.5	13.7	77.2	22.8	11.7
25 人～50 人	65.3	3.0	17.7	82.6	17.4	5.3
50 人～100 人	101.3	13.7	23.2	82.4	17.6	1.9
100 人～500 人	101.5	21.6	16.3	86.8	13.2	0.5
500 人以上	103.8	32.4	4.2	86.7	13.3	0.0

(出所) CAPMAS, *Statistics on Annual Industrial Production in Private Sector Establishments*, Arab Republic of Egypt, 2006 より筆者作成。

(注) 熟練労働者は、経営者・専門家・技術者および経営・管理・運営・技術サービス業務従事者を示す。

より川下の生産工程にある縫製・染色・衣服製造においては、中小・零細企業の間で大きな生産性の格差はみられない。また、熟練労働比率も企業規模間で大きな偏在はみられない。輸出比率と投入財輸入比率は、大企業の方が中小・零細企業に比べて明らかに高い。

図表 1 5 縫製・染色・衣服製造業における企業規模別労働生産性、輸出比率、投入財輸入比率、熟練・未熟練労働比率および自家労働比率（2006 年）

企業規模	労働生産性 (1000LE)	輸出比 率 (%)	投入財輸入 比率 (%)	熟練労働比 率 (%)	未熟練労働 比率 (%)	自家労働比 率 (%)
10 人以下	38.8	0.0	0.0	90.0	10.0	10.0
10 人～25 人	47.5	1.0	0.8	78.9	21.1	9.6
25 人～50 人	32.3	2.8	4.2	85.5	14.5	3.5
50 人～100 人	42.2	6.8	3.9	86.0	14.0	1.7
100 人～500 人	41.2	47.6	39.6	88.4	11.6	0.3
500 人以上	57.6	60.6	36.7	92.8	7.2	0.0

(出所) CAPMAS, *Statistics on Annual Industrial Production in Private Sector Establishments, Arab Republic of Egypt, 2006* より筆者作成。

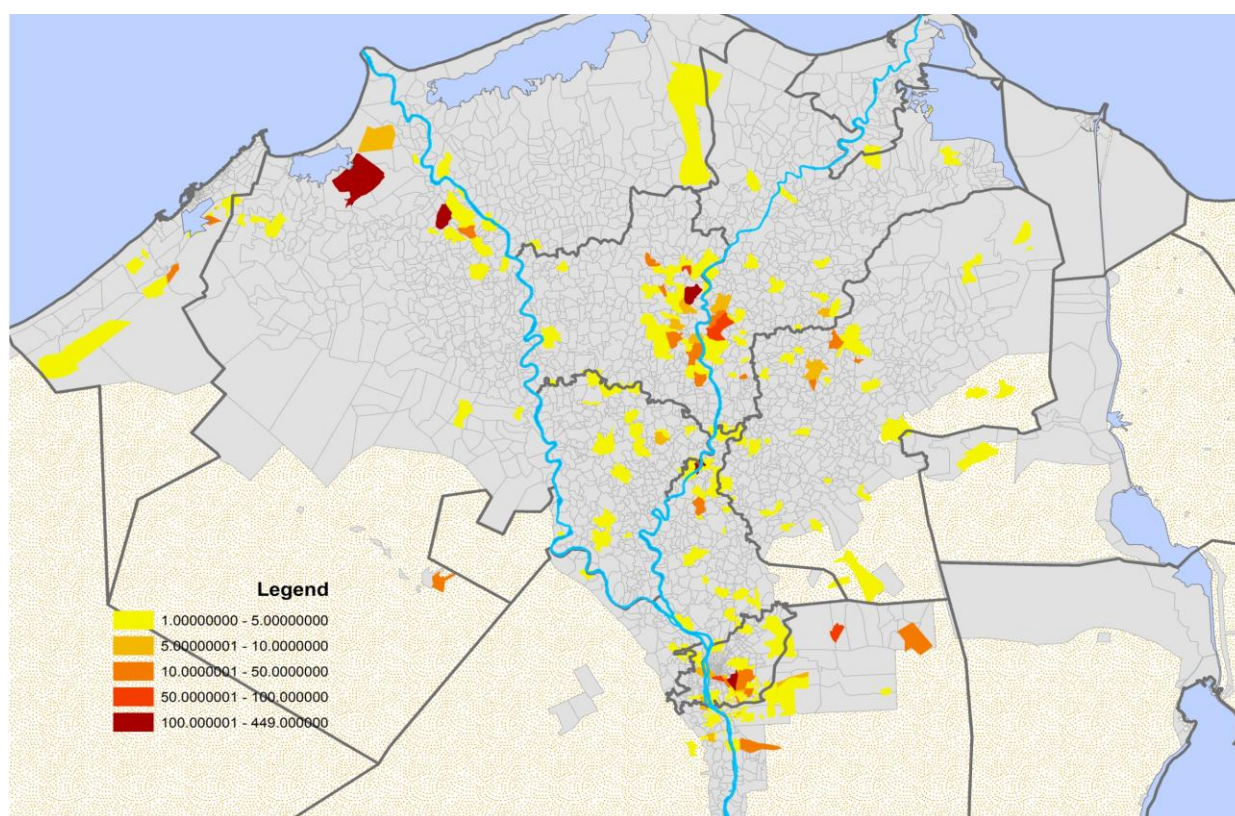
(注) 熟練労働者は、経営者・専門家・技術者および経営・管理・運営・技術サービス業務従事者を示す。

零細企業は、ここでは企業規模が 10 人以下に含まれる。零細企業の労働生産性をより規模の大きな企業と比較すると、川下工程は資本集約的であるため生産性に大きな格差が存在するが、川上はより労働集約的であるため、労働生産性に大きな格差が見られないと解釈できる。また、図表 1 4 および 1 5 のデータでは、川上の紡績・生地製造において、投入財を輸入に大きく依存しているが、製品の輸出はみられない。また、川上の縫製・染色・衣服製造業においては、輸出アクセスも投入財の輸入のアクセスもみられず、国内調達・生産に特化しているといえる。これに対して、零細企業では、川下でも川上でも自家労働に依存する比率が高いが、中小・大企業に比べて、零細企業において熟練労働者が少ないわけではないといえる。

ここで、エジプトの繊維産業の地域分布について述べておくと、エジプトの主な繊維産業地域は、次の3つである。

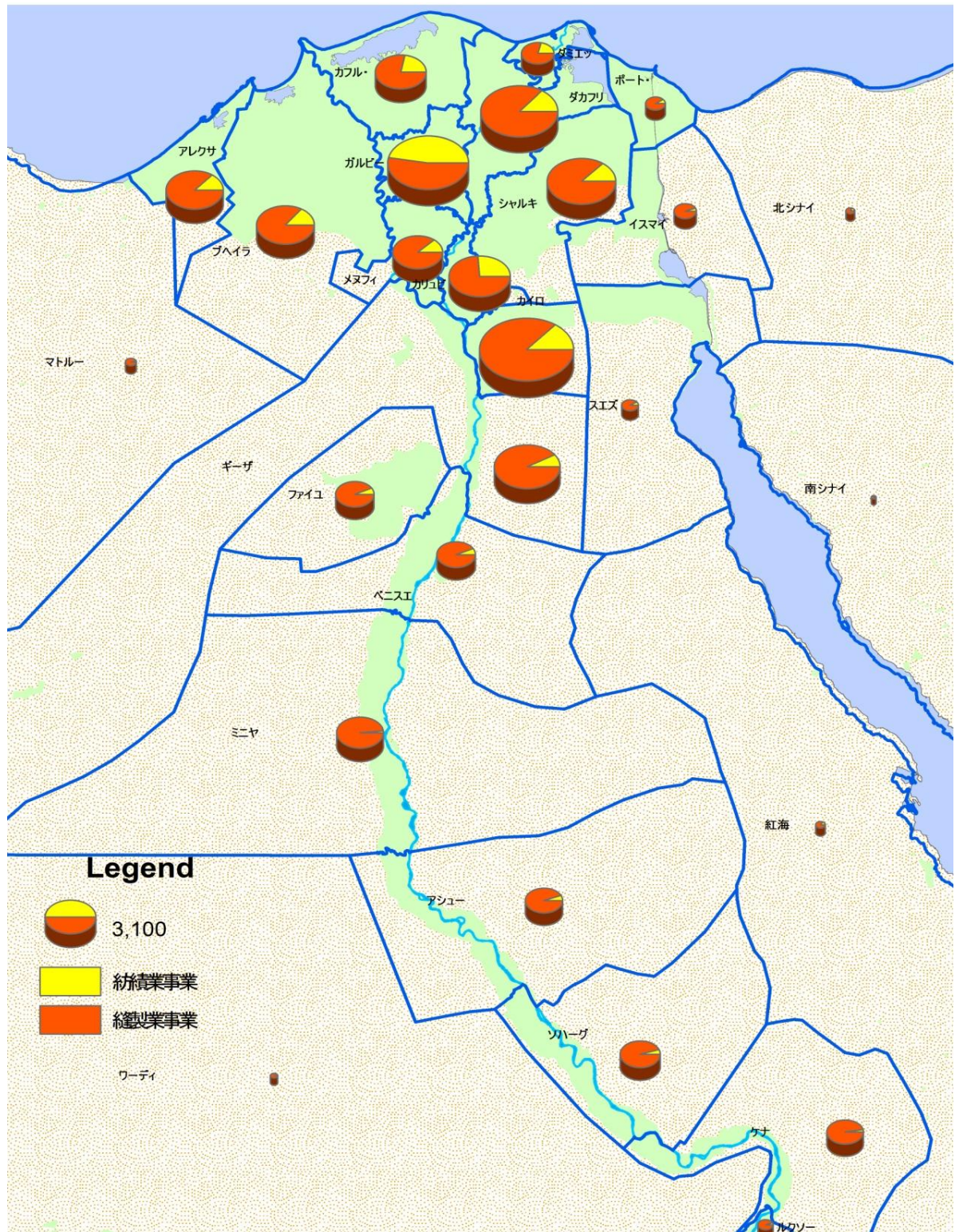
- ① 1950年代末から国家主導の開発体制の下で開発が進められた二大繊維産業都市であるガルビーヤ県のマハッラ・クブラー市とカリュビーヤ県のショブラ・ヒーマ市。
- ② 1990年代以降に産業振興政策の下で設立された輸出向け企業が多いカイロの衛星都市やスエズ運河沿いの都市（ポート・サイド市、イスマイリーヤ市、スエズ市）、アレクサンドリア市近郊地区。
- ③ 零細企業が点在するカイロ中心部、カイロ近郊地区や地方都市などの3つに分類され、すべて下エジプトに位置している（図表16および図表17）。

図表16 紡績業事業所の村・町別分布（2006年）



（出所）CAPMAS, Establishment Census 2006 より筆者作成。

図表 17 繊維産業事業所の県別分布（2006 年）



(出所) CAPMAS, Establishment Census 2006 より筆者作成。

図表18の県別統計をみるかぎり、これら3つの地域のうち、紡績・生地製造業事業所の数は全体的に減少傾向にあるが、スエズ運河沿いの都市とマハッラ・クブラー（ガルビーヤ県）では増えている。

また、縫製・衣服製造業事業所については、上エジプトでは大カイロに含まれるギーザ県をのぞけばもともと事業所の数が少なく増加していないのに対して、下エジプトでは、二大繊維産業都市のショブラ・ヒーマ市とマハッラ・クブラー市を擁するカリュビーヤ県とガルビーヤ県のみならず、ほかの多くの県で増加している。したがって、零細企業は競争力が低く、国際競争のなかでもっとも淘汰されやすいと想定されてきたが、地域別にみれば必ずしもそうとは言えない。

もっとも、零細企業の役割評価において問題となるのは、それがどれだけの生産能力と価格競争力をもつかであろう。従来、零細企業は「インフォーマル」な経済活動として消極的に捉えられてきた。その見方からすれば、零細企業は数を増したとしても、繊維産業活性化の推進役とはなりえない。しかし、中小零細企業が見直されるようになった今日、零細企業は雇用創出に役割を果たすだけでなく、効率的で高い収益性をもち大企業よりも優れているという見方もある（岩崎, 2010）。

図表18 繊維産業事業所の増加率（1996～2006年）（％）

地方	県	紡績・生地製造業		縫製・衣服製造業	
		2006年 構成比	1996～ 2006年間 増加率	2006年 構成比	1996～ 2006年間 増加率
都市県	カイロ	12.0	-41.1	15.7	-1.3
	アレクサンドリア	4.4	-39.1	5.8	0.7
	ポート・サイド	0.4	95.5	0.7	7.8
	スエズ	0.2	17.4	0.5	-5.9
下エジプト	ダミエッタ	2.3	80.0	1.7	-0.9
	ダカフリーヤ	8.4	2.0	10.4	15.2
	シャルキーヤ	6.2	27.0	8.4	9.8
	カリュビーヤ	10.4	0.9	5.6	15.0
	カフル・シェイフ	6.0	-33.2	4.1	13.0
	ガルビーヤ	32.8	104.7	7.0	18.6
	メヌフィーヤ	3.1	-38.0	4.4	0.2
	ブヘイラ	4.9	12.0	5.8	5.2
	イスマイリーヤ	0.3	39.1	1.0	6.6
上エジプト	ギーザ	3.5	-21.9	8.1	19.1
	ベニスエフ	1.0	30.3	2.9	6.4
	ファイユーム	1.0	-48.4	2.8	-7.6
	ミニヤ	0.4	-68.2	4.4	-13.9
	アシュート	0.8	-70.0	2.7	-1.3
	ソハーグ	0.8	-45.3	3.1	2.8
	ケナ	0.4	-50.6	2.6	4.3
	アスワン	0.2	100.0	1.1	2.2
	ルクソール	0.1	-12.5	0.4	-6.2
辺境県	紅海	0.2	125.0	0.2	39.1
	ワーディ・ガディード	0.0	0.0	0.1	38.6
	マトルーフ	0.1	50.0	0.2	23.9
	北シナイ	0.1	166.7	0.1	8.6
	南シナイ	0.0	400.0	0.0	120.0
計		100.0	-0.9	100.0	5.8

(出所) CAPMAS, Establishment Census 2006 より筆者作成。

第3節 エジプト繊維産業の生産性—2010年エジプト繊維産業調査をもとに

1. 調査の概要と調査地

2010年、繊維産業の事業所を対象とした調査が行われた。この調査は、繊維産業（製糸、撚糸、生地製造と縫製）の生産構造と生産性、流通・マーケティングなどに関連した繊維産業の実態を明らかにするため、繊維・アパレル企業を対象に質問票を用いた調査員による訪問面接調査として行われた。フィールドワークは2010年7月から9月にかけて調査員がサンプル企業を訪問して実施された。

質問票は、(1) 所有状況と所有者・経営者の属性、(2) 投入（資本投資、金融へのアクセス、労働者数とその性別・教育水準・技術水準、労働時間）、(3) 生産構造（投入財、売上高）、(4) 取引先（主な仕入・販売先との関係・場所）、(5) 産業集積の状況（リンクの数と種類、契約形態）、(6) 技術（技術水準、品質管理）などの質問項目から構成される。

調査対象企業は民間企業であり、企業規模と立地を考慮に入れ、エジプト中央統計局の「事業所センサス 2006 年」および「工業統計年鑑」に依拠して抽出された。サンプル総数は 1200 企業であり、7つの都市・県から選ばれた（図表 19、20）。

図表 19 県別のサンプル数

県	サンプル数	都市・地区名
カイロ	181	ザイトゥーン区、マスル・ガディーダ区、モスキー区、マタリーヤ区、アブディーン区
ギーザ	136	ワッラク郡、アウシーム郡
カリュビーヤ	425	ショブラ・ヒーマ市
ポート・サイド	50	ポート・サイド市
シャルキーヤ	59	ラマダン十日市
ガルビーヤ	300	マハッラ・クブラー市
ベニー・スエフ	49	ベニー・スエフ市
計	1200	

(1) **カイロ市** カイロ市では、5つの区（キスム）が調査対象地に選ばれた。アブディーンとモスキーは各種産業の零細企業が集積しているカイロの中心地であり、ザイトゥーンとマタリーヤは1960年代以降に市街地化が急速に進んだ都市下層地区、マスル・ガディーダは1950年代以降に開発された都市中間層の住宅地と企業が立地する地区である。

(2) **ギーザ県** ギーザ県のワッラク区およびアウシーム区は1970年代以降に都

市化した。現在、アウシーム区は人口 6 万 7 千人の市街地であり、市街地のはずれにはおよそ 20 の繊維産業零細企業がある。

(3) ショブラ・ヒーマ市 カリュビーヤ県にあり、人口 102 万人のカイロ近郊都市。同市は 20 世紀中葉以降に発達したエジプト有数の繊維産業都市。

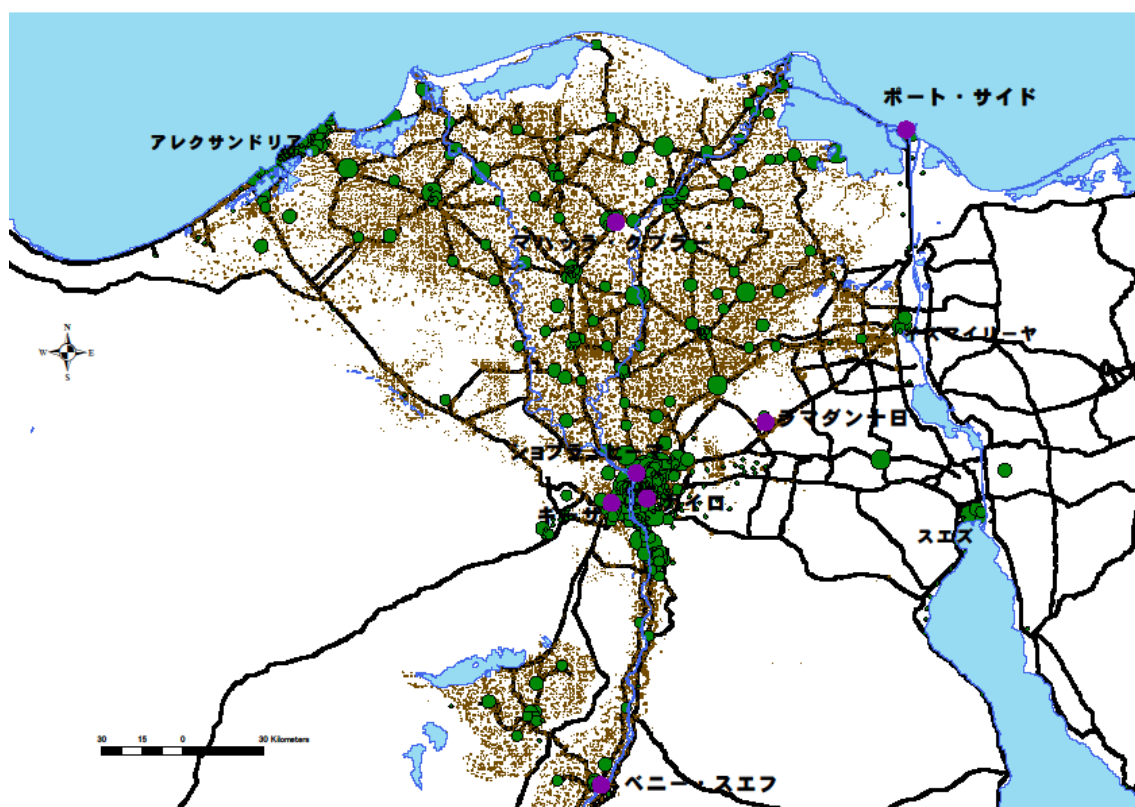
(4) **ラマダン十日市** 1980年代以降に工業開発が進められた砂漠の衛星都市。

(5) マハッラ・クブラー市 人口 44 万人の同市はショブラ・ヒーマ市と並ぶエジプト最大の繊維産業都市。同市には中東最大の規模を誇る企業の国営 Misr Weaving and Spinning Company があり、その従業員を中心にした活発な座り込み・デモがエジプトの 2 月 11 日革命の発端となった。この国営企業の周辺に中小・零細企業が集積している。

(6) **ポート・サイド市** スエズ運河に面する人口 57 万人の都市。19 世紀中葉から地中海・紅海の貿易拠点として発展し、1976 年に免税特区都市となった。同市には、海外輸出向けのデニム製造企業がいくつかある。

(7) **ベニー・スエフ市** カイロから 130 キロ南の人口 19 万人の都市。同市が位置するベニー・スエフ県は貧困率が高く、生活水準が低い県。

図表 20 調査地域



(出所) 筆者作成。

2. 調査企業の特徴

本調査のサンプルは、従業者 4 人以下の零細企業から 1,000 人以上の大企業まで大小さまざまな規模の企業を含むが、結果的に、零細企業において拒否率が高かったため、また 9 人以下の零細企業のサンプル抽出の問題があり、本調査では 9 人以下の零細企業の数が少なくなった。地域別にみると、カイロとギーザ、ショブラ・ヒーマ、ベニー・スエフ、マハッラ・クブラーに従業者 9 人以下の事業所が、ポート・サイドには 1,000 人以上、マハッラ・クブラーには 100 人以下の企業が多い（図表 20、21、22）。

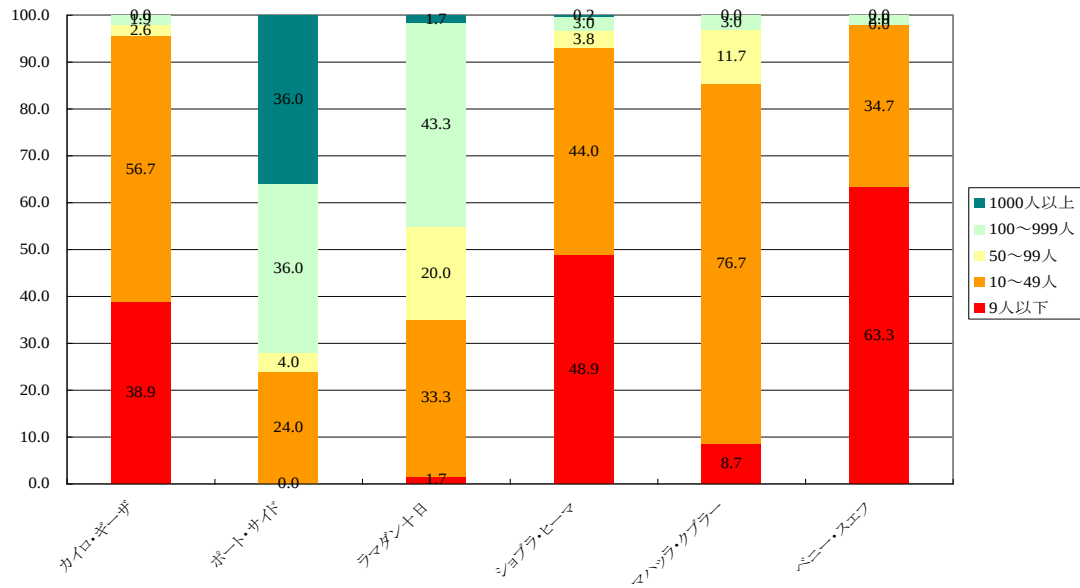
また、サンプルには繊維産業の川下から川上までの企業が含まれるが、地域によって業種に偏りがある。カイロとギーザ、ベニー・スエフ、ポート・サイドにおけるサンプルのほとんどが縫製・衣服製造業に従事しているのに対して、ショブラ・ヒーマでは製織業、マハッラ・クブラーでは生地製造業が多い。もっとも、事業所センサスをみるかぎり、このような地域差は現実を反映したものであると考えられ、本調査のサンプルは全体的に零細企業が少ないことを除けば、それぞれの地域の繊維産業を代表していると考えて構わないだろう。

図表 2 1 従業者規模・業種別の内訳（％）

		カイロ・ ギーザ	ポート・ サイド	ラマダン 十日	ショブラ・ ヒーマ	マハッラ・ク ブラー	ベニー・ スエフ	計
従業者規模	9人以下	95.5	24.0	35.0	93.0	85.3	98.0	86.2
	10～49人	4.5	40.0	63.3	6.8	14.7	2.0	12.2
	50～99人	2.6	4.0	20.0	3.8	11.7	0.0	6.1
	100～999人	1.9	36.0	43.3	3.0	3.0	2.0	6.1
	1000人以上	0.0	36.0	1.7	0.2	0.0	0.0	1.7
	計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
業種	紡績業	1.0	0.0	25.0	7.3	5.0	0.0	5.3
	製織業	10.5	0.0	18.3	58.3	7.0	4.1	26.3
	生地製造業	1.0	0.0	25.0	25.8	58.7	8.2	25.7
	縫製・衣服製造業	87.6	100.0	31.7	8.7	29.3	87.8	42.7
	計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	実数	314	50	60	427	300	49	1,200

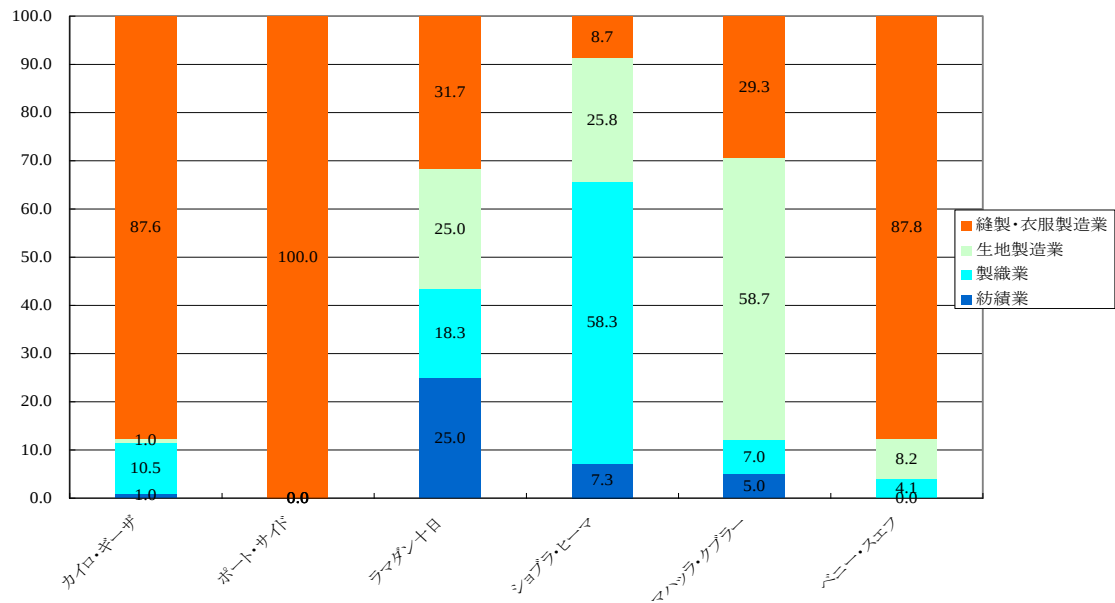
（出所）2010 年エジプト繊維産業企業調査。

図表 2 2 従業者規模別の内訳 (%)



(出所) 2010 年エジプト繊維産業企業調査。

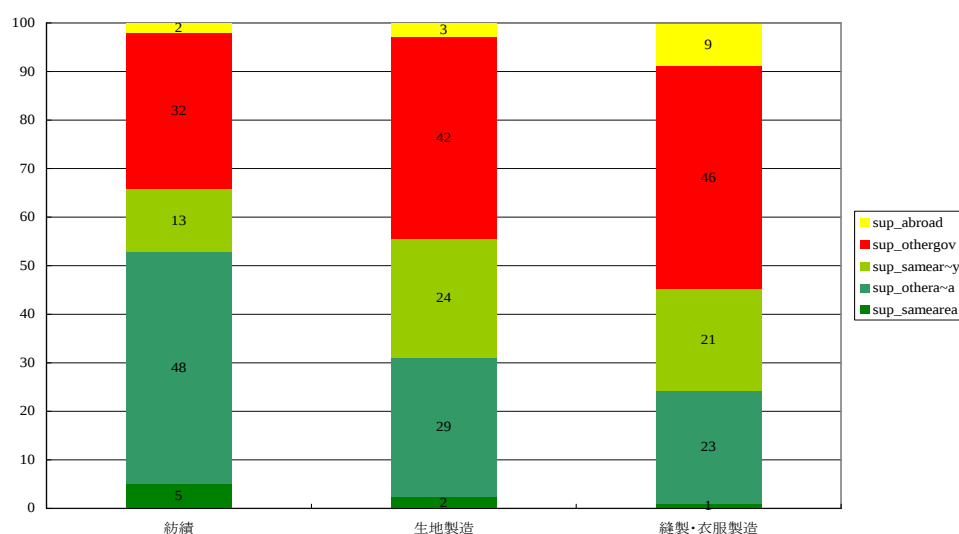
図表 2 3 業種別の内訳 (%)



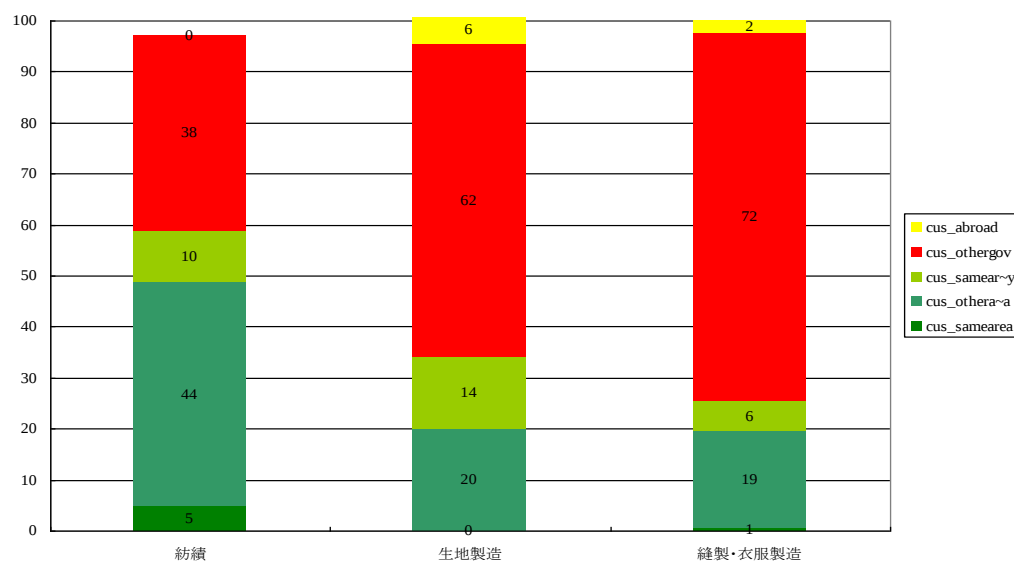
(出所) 2010 年エジプト繊維産業企業調査。

以下、それぞれの地域における調査企業の特徴を主な調査質問項目についてみていこう。輸出入状況に関しては、原材料の仕入先および製品の納品先が海外であるケースは、ラマダン十日市では企業の15%に上るから、ラマダン十日市では輸出志向をもつ企業が比較的に多いと言える。一方、それ以外の地域における調査企業はエジプト国内で原材料を調達し、製品を販売しているから、国内向け生産である（図表24、25）。

図表24 マハッラ・クブラーにおける業種別の仕入れ場所（%）



図表25 マハッラ・クブラーにおける業種別の販売場所（%）

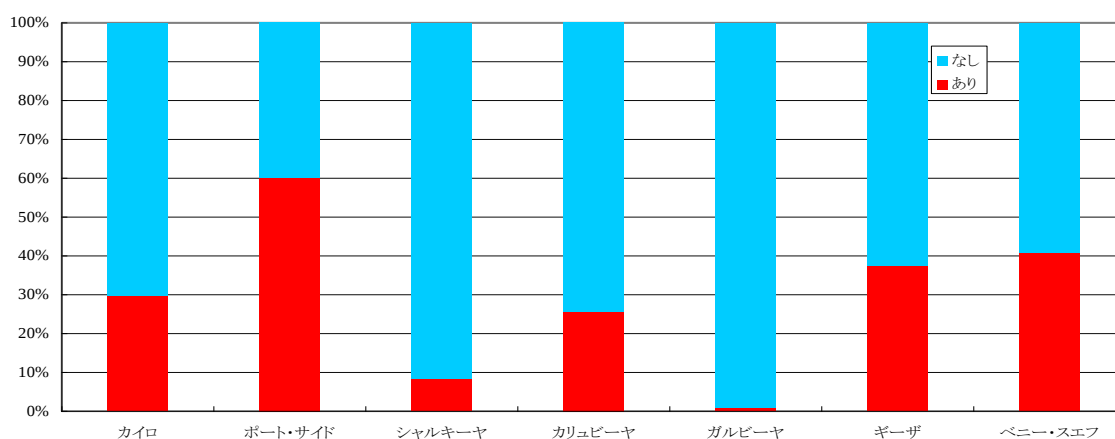


(出所) 2010 年エジプト繊維産業企業調査。

調査企業の活動が「自己の企業のためか、他の事業所のためか」という質問の回答からすると、調査企業の半数は下請け・請負企業である。とりわけ従業者 9 人以下の零細企業の大半はそうである。取引先は、企業ないし卸業者の 2 つが考えられるが、生地製造業では企業、縫製・衣服製造業では卸業者であることが多い。取引企業は、取引先の場所に関する質問の回答によると、マハッラ・クブラーとショブラ・ヒーマでは市内か「他の県」、それ以外の地域では「他の県」にあることが多い(図表 2 5)。「他の県」とはカイロ、より具体的にはカイロ中心部のアズハル地区の卸業者を指していると考えられ、カイロの卸業者が各地域の繊維産業企業と結びついていることがみてとれる。

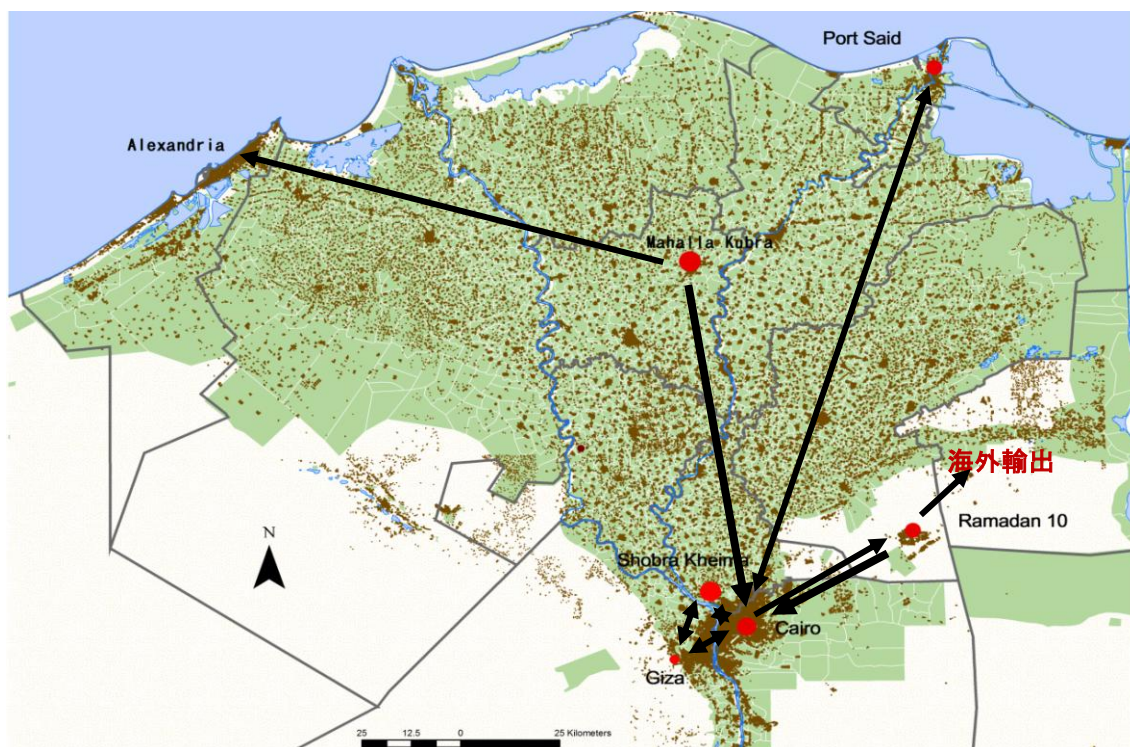
このようにカイロとの結びつきが観察される一方で、同じ都市内の同業者とのリンクはあまりみられないと考えられる(図表 2 6)。他の事業所とのつながりについて問う質問に対し、調査企業の大半は「なし」と回答しているからである。カイロとギーザ、ショブラ・ヒーマ、ポート・サイド、ベニー・スエフでは他の事業所とのつながりをもつ企業は 2 割程度である。エジプト最大の繊維産業都市のマハッラ・クブラーとラマダン十日市にいたっては、他の事業所とのつながりをもつ企業はほぼ皆無である。

図表 2 6 他の事業所(同業者)とのつながりはありますか？(%)



(出所) 2010 年エジプト繊維産業企業調査。

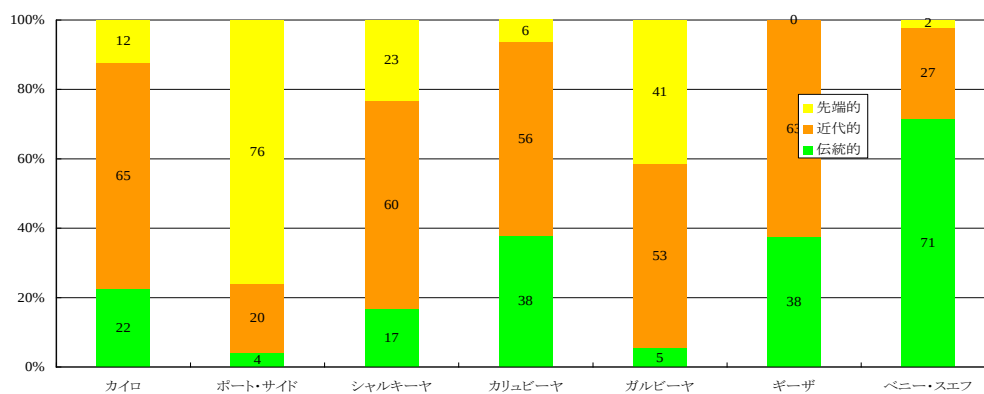
図表 2 7 繊維産業企業とカイロの卸業者のリンケージ



(出所) 筆者作成。

調査企業の技術水準については、技術水準が「伝統的」、「近代的」、「先端的」のどの水準にあるのかを問う質問項目によって測られる（図表 2 8）。回答によると、「先端的」技術水準の事業所がポート・サイドでは 76.0%、マハッラ・クブラーでは 41.3% に上る。一方、カイロとギーザ、ショブラ・ヒーマでは「近代的」な技術水準の事業所が過半数を占め、ベニー・スエフでは「伝統的」な技術水準の事業所が 71.4% を占める。

図表 2 8 技術水準（%）



(出所) 2010 年エジプト繊維産業企業調査。

収益は、生産額から生産コストを差し引いた額とし、調査前年の 2009 年までの 3 年間についての額を調査企業にたずねた。業種別にみると、どの分野においても収益は物価が高騰した 2008 年に悪化した、2009 年に回復傾向に転じている (図表 29)。とりわけ縫製・衣服製造業において、2007 年の水準に回復していないものの、実質収益が伸びている。地域別には、カイロとギーザ、ポート・サイドで 2009 年に実質収益に伸びがみられた。カイロとギーザでは、縫製・衣服製造業のほかに紡績業も収益増加率が 2009 年に上昇した。

図表 29 業種別の実質収益額 (2007~2009 年) (エジプト・ポンド、%)

		カイロ・ ギーザ	ポート・サ イド	ラマダン 十日	ショブラ・ ヒーマ	マハッラ・ク ブラー	ベニー・ スエフ	計
実質収益(LE)	2009年	229,095	4,443,234	3,185,150	581,049	357,794	57,854	703,302
年増加率	2007~08年	-35.6	-9.1	-47.4	-51.3	-49.5	-16.4	-43.4
(%)	2008~09年	110.9	959.3	40.8	89.1	36.0	295.5	123.5

(出所) 2010 年エジプト繊維産業企業調査。

(注) (1) 収益額は、消費者物価指数をもとに実質額 (2009 年ベース) に換算した。
消費者物価指数は、World Development Indicators より引用。

(2) 紡績業および製織業企業の収益は割愛した。

経営者の教育水準については、ベニー・スエフ、ギーザ、マハッラ・クブラーの経営者は工業高校卒業者が多いのに対して、ラマダン十日市とポート・サイドは大卒者が多く、カイロは低学歴者が多い。従業者規模別には、零細企業ほど低学歴者が多いが、零細企業経営者のなかでも大卒者と工業高校卒業者はそれぞれ 3 割程度を占める。年齢は地域および従業者規模によって違いがなく、平均 47 歳である。性別は、ベニー・スエフでは半数が女性であるのに対して、ほかの地域ではほぼ全員男性である。

3. 実証分析

ここでは、1. で概説したエジプト繊維産業企業調査から得られるマイクロデータを用い、確率的フロンティア生産関数および技術非効率性決定式を推計し、事業所における技術効率性を分析する。これにより、技術効率性が高い企業の特徴を明らかにし、効率性改善の要因を検証する。

(1) モデルとデータ

Aigner, Lovell and Schmidt (1977)、Meeusen and Van don Broeck (1977)らの研究に始ま

る確率的フロンティア分析は、Coelli et al. (2005)にて包括的にまとめられており、効率性と生産性の分析に有用なツールを提供しているものである。これらのモデルは、企業の生産活動に技術的非効率性が存在することを仮定し、対称的な誤差項と非負の技術的非効率性を示す誤差項で構成される。本節では、Battese and Coelli (1995)で提唱されているように、確率的フロンティアと非効率性効果を説明する回帰モデルのパラメータを同時推計するモデルを用いて分析する。

確率的フロンティア生産関数の形状としては、以下のようにトランスログ型を仮定する。

$$\ln Y_i = \beta_0 + \sum_{j=K}^M \beta_j \ln X_{ji} + \frac{1}{2} \sum_{j=K}^M \sum_{k=K}^M \beta_{jk} \ln X_{ji} \ln X_{ki} + v_i - u_i, \quad (1)$$

ここで、 Y_i は第 i 企業の生産額、 X_i は生産投入を示し ($j, k = K, L, M$)、 X_{Ki} 、 X_{Li} 、 X_{Mi} はそれぞれ、資本ストック、総労働投入時間、中間投入物の総額を、 β_0 、 β_j 、 β_{jk} は推計されるパラメータを示す。 v_i は正規分布、 $N(0, \sigma_v^2)$ に従う確率変数で、 u_i はゼロの地点で切断された非負の正規分布 $N(0, \sigma_u^2)$ に従う確率変数であり、 v_i と u_i は互いに独立であると仮定される。

Battese and Coelli (1995)によれば、生産の技術的非効率性を示す u_i は、それを説明する変数ベクトル z_i によって、以下のように定式化される。

$$u_i = \delta z_i + w_i, \quad (2)$$

ここで、 δ は推計される未知のパラメータであり、確率変数 w_i は、平均ゼロ、分散 σ^2 の正規分布の半正規分布として定義される。

このモデルにおいて、 $(-u_i)$ は実際の産出と最大限可能な産出の距離を示しており、 $\exp(-u_i)$ は、第 i 企業の技術効率を示す。第 i 企業の生産の技術的効率性は以下の(3)式で定義される。

$$TE_i = \exp(-u_i) = \exp(-z_i \delta - w_i). \quad (3)$$

上記(2)式を基に、技術的非効率性決定式を以下のように特定する。

$$u_i = \delta_0 + \delta_1 TEC_i + \delta_2 SKL_i + \delta_3 AGE_i + \delta_4 YOP_i + \delta_5 SSG_i + \delta_6 SFC_i + \delta_7 MOG_i + \delta_8 D_{QCi} + \delta_9 D_{Mfi} + \delta_{10} D_{SMi} + \delta_{11} D_{MEi} + \delta_{12} D_{GCi} + \delta_{13} D_{LEi} + w_i, \quad (4)$$

ここで、*TEC* は企業の技術水準（1：伝統的、2：近代的、3：先端的）を、*SKL* は熟練労働者比率を、*AGE* は経営者の年齢を、*YOP* は企業の創業年数を示す。また、*SSG* は生産のための原料を県内で調達する比率を、*SFC* は原料を海外から輸入する比率を示しており、*MOG* は生産物を他県へ販売する比率を示す。また、ダミー変数として、品質管理システム導入ダミーとして D_{QC} （1：導入している、2：導入していない。）を挿入し、企業規模のそれとしては、 D_{MI} を零細企業ダミー（1：従業者数 9 人以下、0：それ以外）、 D_{SM} を小規模企業ダミー（1：従業者数 10 人以上 49 人以下、0：それ以外）、 D_{ME} を中規模産業ダミー（1：従業員数 50 人以上 99 人以下、0：それ以外）として加える。また、地域ダミーには、 D_{GC} を大カイロ・ダミー（1：事業所が大カイロに立地、0：それ以外に立地）、 D_{LE} を下エジプト・ダミー（1：事業所が下エジプトに立地、0：それ以外に立地）として変数とする。

分析で使用するデータはエジプト繊維産業企業調査のマイクロデータである。調査で得られた 1,200 サンプルから、資本ストック、労働時間、中間投入がゼロである 18 サンプルは、変数を対数変換する必要から除外した。また、予期せぬショックに見舞われた企業であるか、データに問題があると予想されたサンプルが存在したため、計 25 サンプルを除外せざるを得なかった⁴。その結果 1,157 サンプルを推計に使用することになった。推計に使用する統計量を図表 2 9 に示す。確率的フロンティア生産関数 ((1) 式) と技術的非効率性決定式 ((4) 式) のパラメータは、最尤法によって同時推計が可能である (Reinischneider and Stevenson, 1991; Huang and Liu, 1994)。

⁴ 当初推定したトランスログ生産関数において、技術効率性が 0.01 以下となるサンプルが存在したためデータをチェックしたところ、産出額が極めて小さいのに対して投入量が極めて高い値を有していた。また、生産額、中間投入および資本ストックが異常に大きく、労働生産性や資本労働比率を計算してみても、他サンプルと比較して値がかけ離れるサンプルが存在した。

図表 3 0 記述統計量

変数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
Y: 生産額 (LE:対数値)	13.570	1.381	9.952	19.916
K: 資本ストック (LE:対数値)	12.292	1.549	6.551	17.563
L: 総労働時間(時間:対数値)	10.891	1.483	7.591	18.323
M: 中間投入 (LE:対数値)	12.713	1.678	6.777	19.704
TEC: 技術水準 (1:伝統的, 2:近代的, 3:先端的)	1.929	0.666	1.000	3.000
SKL:熟練労働者比率	0.9	0.2	0.0	1.0
AGE:経営者の年齢	47.2	10.4	21.0	89.0
YOP:創業年数	15.4	12.1	1.0	68.0
SSG:原料の県内調達比率(%)	41.4	38.9	0.0	100.0
SFC:原料の輸入比率(%)	3.3	14.8	0.0	100.0
MOG:生産物の他県への販売比率(%)	56.0	38.5	0.0	100.0
D_{QC} :品質管理システム導入ダミー(1:導入している, 2:導入していない。)	0.550	0.498	0.000	1.000
D_{MI} : 零細企業ダミー(1:従業者数 9 人以下, 0:それ以外)	0.314	0.464	0.000	1.000
D_{SM} : 小規模企業ダミー(1:従業者数 10 人以上 49 人以下, 0:それ以外)	0.544	0.498	0.000	1.000
D_{ME} : 中規模産業ダミー(1:従業員数 50 人以上 99 人以下, 0:それ以外)	0.064	0.245	0.000	1.000
D_{GC} : 大カイロ・ダミー(1:事業所が大カイロに立地, 0:それ以外に立地)	0.622	0.485	0.000	1.000
D_{LE} : 下エジプト・ダミー(1:事業所が下エジプトに立地, 0:それ以外に立地)	0.337	0.473	0.000	1.000

(注) LE はエジプト・ポンドを示す。

(2) 推計結果

確率的フロンティア生産関数および技術非効率性決定式の推計は、Frontier 4.1 (Coelli, 1996) を用い最尤法で行った。紡績から生地製造そして縫製・衣服製造の川上から川下まですべての工程を全業種のデータとして推計する一方で、そのうちの縫製・衣服製造業を分離し、2 本の関数を推計した。また、確率的フロンティア生産関数および技術非効率性は同時推計した (Battese and Coelli, 1995)。生産関数の形状を特定するために、コブ・ダグラス型がフィットするという帰無仮説を尤度比検定によって検定したが、棄却されたため、よりフレキシブルなトランスログ型が適切であるとして採択した (図表 3 1)。また、技術非効率の効果についても尤度比検定を行ったが、非効率性が存在しないという帰無仮説は棄却された (図表 3 1)。つまり、サンプルには技術的非効率性が有意に存在することが明らかになった。

図表 3 1 モデル選択と非効率性パラメーターのための尤度比検定

帰無仮説	対数尤度比	自由度	χ^2	検定結果
全業種				
コブ・ダグラス型生産関数	146.030	6	16.812	棄却
$\beta_{ij} = 0 (i, j = 4, 5, 6, \dots 9)$				
非効率性存在しない	135.040	15	30.578	棄却
$\gamma = \delta_i = 0 (i = 0, 1, 2, \dots 13)$				
縫製・衣服製造業				
コブ・ダグラス型生産関数	106.687	6	16.812	棄却
$\beta_{ij} = 0 (i, j = 4, 5, 6, \dots 9)$				
非効率性存在しない	62.775	15	30.578	棄却
$\gamma = \delta_i = 0 (i = 0, 1, 2, \dots 13)$				

図表 3 2 に、確率的フロンティア生産関数（トランスログ型）および技術非効率性決定式を同時推計した結果を示している。分散パラメーターである γ と σ_u^2 がいずれの推計でも 1%水準で有意であり、非効率性の効果が確率的であることが示唆されている。生産関数の資本および労働投入のパラメーターは、全業種および縫製・衣服製造の両者にて正で有意であり、これらの投入が生産に有意に貢献していることが分かる。中間投入のパラメーターは、全業種では符号条件は満たしているが有意ではなく、縫製・衣服製造において正で有意である。川下産業では投入財が生産により大きな影響を及ぼすものと考えられる。

技術非効率性決定式の推計結果より、各説明変数が技術水準に及ぼす影響については、以下 6 点が指摘できる。

第一に、全業種において企業の技術水準のパラメーターが負で有意である。これは、伝統的技術に比べてより近代的、先端的であるほど生産効率が高いことを示している。縫製・衣服製造においては、同パラメーターは有意ではないが、川下産業においては技術水準ではなく他の要因が効率性向上に貢献していると考えられる。

第二に、熟練労働者の比率、経営者の年齢および事業所の創業年数の係数は、期待されたとおり負で有意である。これは、従業員の熟練度が高く、経営者の経験年数や企業としての経験が蓄積されている事業所ほど、効率性が高まることを示している。

第三は、原料調達先と生産物の販売先についてであるが、県内と外国からの原料調達が多い企業ほど生産効率が高い結果となった。また、他県への販売比率のパラメーターが負で有意であることから、他県への出荷が多い企業ほど効率性が高いことを示している。

第四に、生産過程において品質管理システムを導入している企業は、予想通り生産効率が高かった。

第五に、企業規模については、小規模・零細企業のパラメーターが負で有意であることから、零細企業や小規模企業の効率性は大企業よりも高いことが指摘できる。また、縫製・衣服製造業においては中規模企業の係数が負で有意であり、パラメーターの絶対値は企業規模が小さくなるにつれて大きくなっている。これらの結果は、企業規模が小さくなるほど効率性が高まることを示唆している。

最後に、大カイロおよび下エジプトに立地する事業所は、上エジプトに立地する事業所に比べて、効率性が高いとの結果を得た。

図表 3 2 確率的フロンティア生産関数および技術非効率性決定式の推計結果

説明変数	全業種		縫製・衣服製造業	
	係数推計値	t 値	係数推計値	t 値
確率的フロンティア生産関数				
定数項	1.959 **	2.262	-0.344	-0.353
LnK	0.283 ***	2.637	0.292 **	2.060
LnL	0.728 ***	6.446	0.596 ***	3.767
LnM	0.059	0.615	0.505 ***	3.854
LnK ²	0.007	0.591	0.021	1.307
LnL ²	0.029 ***	2.784	0.038 ***	2.963
LnM ²	0.127 ***	11.982	0.106 ***	8.277
LnKLnL	0.025	1.551	0.032 *	1.681
LnKLnM	-0.059 ***	-3.652	-0.091 ***	-4.675
LnLLnM	-0.143 ***	-8.977	-0.142 ***	-7.428
技術非効率性決定式				
定数項	4.286 ***	5.761	6.149 ***	4.413
TEC	-0.217 **	-2.313	0.196	1.218
SKL	-1.343 ***	-3.240	-0.978 ***	-2.774
AGE	-0.008	-1.585	-0.049 ***	-2.839
YOP	-0.026 ***	-3.514	-0.028 ***	-2.701
SSG	-0.006 ***	-4.562	-0.020 ***	-3.581
SFC	-0.015 ***	-3.314	-0.012 *	-1.956
MOG	-0.005 ***	-4.747	-0.016 ***	-3.864
D _{QC}	-0.432 ***	-3.637	-1.362 ***	-3.578
D _{MI}	-2.241 ***	-3.215	-2.999 ***	-2.924
D _{SM}	-2.133 ***	-3.594	-2.797 ***	-3.014
D _{ME}	-0.326 ***	-1.106	-2.211 ***	-3.414
D _{GC}	-0.878 ***	-3.436	-2.076 ***	-3.302
D _{LE}	-1.243 ***	-3.761	-2.667 ***	-3.545
σ^2	0.477 ***	4.243	1.147 ***	3.798
γ	0.016 ***	59.420	0.867 ***	20.609
対数尤度	-724.119		-379.431	
技術効率性平均値	0.770		0.791	
サンプル数	1,157		573	

注) *, **, *** はそれぞれ 10%, 5%, 1%水準で統計的に有意であることを示す。

確率的フロンティア生産関数および技術非効率性決定式の同時推計から得られた技術効率性の水準を図表 3 3 に県別、工程別に示した。まず、生産工程別に技術水準を観察すると、縫製・衣服製造業の技術水準が最も高く、紡績業のそれが最も低い。川上から川下業種になるほど、効率性が向上する傾向にあることが示唆される。

一方、全業種の効率性を地域別にみると、上エジプトがその他の地域に比べて低い。これは、先に分析した大カイロおよび下エジプトのダミー変数が負で有意である結果と整合的である。これらの中でも、大カイロのカイロ県、カリュビーヤ県およびギーザ県、下エジプトのガルビーヤ県およびシャルキーヤ県に立地する企業は、効率性の高いグループに含まれる。

これに対して、都市県のポート・サイド県とベニー・スエフ県は効率性の低いグループに含まれる（図表 3 3）。紡績業、生地製造業および縫製・衣服製造業の各工程を地域別に観察すると、ほぼ同様に傾向がうかがえ、大カイロと下エジプトを中心に効率性の高い企業が集積していることが示唆される。

図表 3 3 県別・工程別技術効率性の水準

県	全業種	紡績業	生地製造業	縫製・衣服製造業
大カイロ				
カイロ	0.803 (0.091)	0.811 (0.173)	0.798 (0.077)	0.852 (0.049)
ギーザ	0.763 (0.121)	0.817 (0.059)	-	0.769 (0.112)
カリュビーヤ	0.777 (0.127)	0.767 (0.137)	0.729 (0.151)	0.809 (0.122)
都市県				
ポート・サイド	0.684 (0.187)	- -	0.488 -	0.659 (0.189)
上エジプト				
ベニー・スエフ	0.569 (0.142)	0.836 -	0.599 (0.018)	0.602 (0.143)
下エジプト				
シャルキーヤ	0.781 (0.161)	0.838 (0.058)	0.874 (0.060)	0.743 (0.222)
ガルビーヤ	0.817 (0.082)	0.814 (0.069)	0.816 (0.110)	0.838 (0.049)
平均	0.777 (0.182)	0.783 (0.123)	0.768 (0.141)	0.791 (0.130)

（注）（ ）内は標準偏差を示す。

ベニー・スエフは上エジプトに位置し、教育水準が低く貧困率が高いなど、社会経済的な発展水準が低い特徴をもつ。本調査における上エジプトのサンプルはベニー・スエフのみであり現段階で一般化はできないが、社会経済的な発展水準の高さが下エ

ジプトの企業に効率性をもたらしているのであろう。

また、下エジプトを中心に効率性の高い企業が集積しているもう 1 つの理由として、カイロの卸業者とのネットワークが考えられる。先の分析結果では、他県への出荷が高い企業ほど効率性が高いが、2. で述べたように、ここでの他県とはカイロの卸業者を指すと考えてよい。このカイロとの卸業者とのネットワークは 2. の結果からすると下エジプトの調査地域すべてに観察される。このネットワークによって、規模の大きな産業集積地であるカイロやカリュビーヤ、ガルビーヤ以外の地域においても取引費用の低下が可能になっていると考えられる。

おわりに

本章では、エジプトの繊維事業所を対象に 2010 年に実施した調査から得られたミクロデータに依拠し、確率的フロンティア生産関数を推計し、事業所における技術効率性を分析することにより、繊維産業の重要な担い手である零細企業の特徴を検証した。

調査企業のなかで、零細企業が大企業よりも高い技術的効率性をもつことは明らかである。そして、それは川上の紡績業よりも川下の縫製・衣服製造業に零細企業が多く、そこでは機械設備よりも人的資本のほうが効率性を高める効果をもつことが関係していると考えられた。

また、地域別には、カイロと下エジプト全体において効率性の高い企業が集積している。その理由として、上エジプトとくらべた下エジプトの高い社会経済的な発展水準、ならびにカイロの卸業者とのネットワークが考えられた。

技術非効率性決定式の分析から、技術効率性を向上させる要因としては、機械設備の技術水準、従業員の熟練度、経営者の経験年数が特定され、創業年数の長い企業、県内と外国からの原料調達や他県への出荷が多い企業、生産過程における品質管理システム導入している企業の技術効率性が高いことが実証的に明らかになった。

これらの実証結果より、機械設備の技術に加えて、人的資本や経験の蓄積が重要であり、製品の品質管理やカイロを中心とした卸売業者とのネットワークの形成も生産技術向上に貢献していることが示唆された。

2005 年の多国間繊維協定廃止を受けて国際競争が激しくなる中、エジプトの繊維産業、特に小規模・零細産業は苦境に立たされているが、技術効率を改善し、生産性を向上させる余地と可能性は十分存在するといえよう。

参考文献

岩崎えり奈 (2010) 「エジプトにおける零細企業の空間分布の変遷：1960～2006 年」

土屋一樹編『中東アラブ諸国における民間部門の発展』研究双書 No.590 アジア経済研究所.

- Aigner, D.J., C.A.K. Lovell and P. Schmidt (1977), “Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models,” *Journal of Econometrics*, Vol.6, No.1, pp.21-37.
- Battese, G.E. and T.J. Coelli (1992), “Frontier Production Functions, Technical Efficiency and Panel Data: With Application to Paddy Farmers in India,” *Journal of Productivity Analysis*, Vol.3, pp.153-169.
- Battese, G.E. and T.J. Coelli (1993), Stochastic Frontier Production Function Incorporating a Model for Technical Inefficiency Effects, Working Paper in Econometrics and Applied Statistics No.69, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, Australia.
- Battese, G.E. and T.J. Coelli (1995), “A Model for Technical Inefficiency Effects in a Stochastic Frontier Production Function for Panel Data,” *Empirical Economics*, Vol.20, Issue2, pp.325-332.
- CAPMAS, *Annual Industrial Statistics Bulletin* 各年版 (in Arabic).
- CAPMAS, *The Establishment Census* 1996, 2006 (in Arabic).
- Coelli, T.J. (1996), A Guide to FRONTIER Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation, CEPA Working Papers, No. 7/96, Centre for Efficiency and Productivity Analysis, Department of Econometrics, University of New England, Armidale, Australia.
- Coelli, T.J., D.S. Prasada Rao, C.J. O'Donnel and G.E. Battese (2005), An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis, Second edition, Springer Science+Business Media, Inc.: New York..
- El-Mahdi, A. and Ali Rashed (2007), “The Changing Economic Environment and the Development of the Micro and Small Enterprises in Egypt,” Working Paper No. 0706, Economic Research Forum: Cairo.
- El-Haddad, Amirah (2010), “Effects of the Global Crisis on the Egyptian Textiles and Clothing Sector: A Blessing in Disguise?” Working Paper No.156 Egyptian Center for Economic Studies.
- El-Haddad, A. (2008), “Vertical Integration and Institutional Constraint on Firm Behaviour: The Case of the Garment Industry in Egypt,” Working Paper No. 383, Economic Research Forum: Cairo.
- Huang, C.J. and J.T. Liu (1994), “Estimation of a Non-Neutral Stochastic Frontier Production Function,” *Journal of Productivity Analysis*, Vol.2, pp.171-180.
- Meeusen, W., and J. Van den Broeck (1977), “Efficiency Estimation from Cobb-Douglas

Production Function with Composed Error,” *International Economic Review*, Vol.18, pp.435-444.

Reifschneider, D. and R. Stevenson (1991), “Systematic Departures from the Frontier: A Framework for the Analysis of Firm Inefficiency,” *International Economic Review*, Vol.32, pp.715-723.

World Bank (2006), *Morocco, Tunisia, Egypt and Jordan after the End of the Multi-Fiber Agreement. Impact, Challenges and Prospects*. Report No.35376 MNA Social and Economic Development Sector Unit, Middle East and North Africa Region, World Bank.

付録「2010 年繊維産業調査」の概要

1. 調査の概要と調査地

(1) 調査の概要

調査は、ニーズ対応型地域研究推進事業「アジアのなかの中東」（一橋大学拠点）が企画し、エジプトのエジプト研究訓練センター（Egyptian Research and Training Center; ERTC）との共同プロジェクトとして実施された⁵。繊維産業（製糸、撚糸、生地製造と縫製）の生産構造と生産性、流通・マーケティングなどに関連した繊維産業の実態を明らかにするため、繊維・アパレル企業を対象に質問票を用いた調査員による訪問面接調査として行われた。フィールドワークは2010年7月から9月にかけて調査員がサンプル企業を訪問して実施された。

調査において、川上部門、川下部門、さらには流通部門を区別なく対象にしたのは、先に述べた繊維産業の特殊性を考慮するならば、かかる複数の部門の結びつきこそが、エジプトの繊維産業の構造上の特徴を示し、また、その結びつきによって、より多くの雇用が創出されたと考えたからである。

(2) 調査項目

質問票は、(1) 所有状況と所有者・経営者の属性、(2) 投入、(3) 生産構造、(4) 取引先、(5) 産業集積の状況、(6) 技術などの質問項目から構成され、下記のとおりである。

質問票の構成

A 基本情報

- (1) 所在地
- (2) 部門
- (3) 他の生産活動
- (4) 他の生産拠点
- (5) 相続・起業
- (6) 設立年
- (7) 事業の運転時間・日数
- (8) 事業主の基本属性・経験

B 生産・収益

⁵ 詳細は、下記のホームページを参照。

(1)生産高・支出高・売上高

(2)支出明細

(3)生産物

C 資本

(1)敷地面積

(2)資本ストック

(3)運転資金

(4)フォーマル・ローン

(5)インフォーマル・ローン

D 労働力・雇用

(1)従事者の年齢・性

(2)従事者の雇用安定性（常雇・臨時雇用等）

(3)従事者の国籍

(4)事業主との社会関係（親戚、隣人、友人等）

(5)従事者の出身地

(6)熟練度と賃金

(7)リクルートの基準

E 仕入れ

(1)仕入れ先

(2)仕入先の所在地

(3)仕入れさきとの社会関係

F 顧客

(1)主要な顧客

(2)顧客の所在地

(3)顧客との社会関係

G 産業集積と他の企業とのリンケージ

(1)近隣の企業は同じ産業に従事しているか否か

(2)他の企業との関係を有するか否か

(3)リンケージの数

(4)リンケージのタイプ

H 技術

(1)機械の利用

(2)電気機器の利用

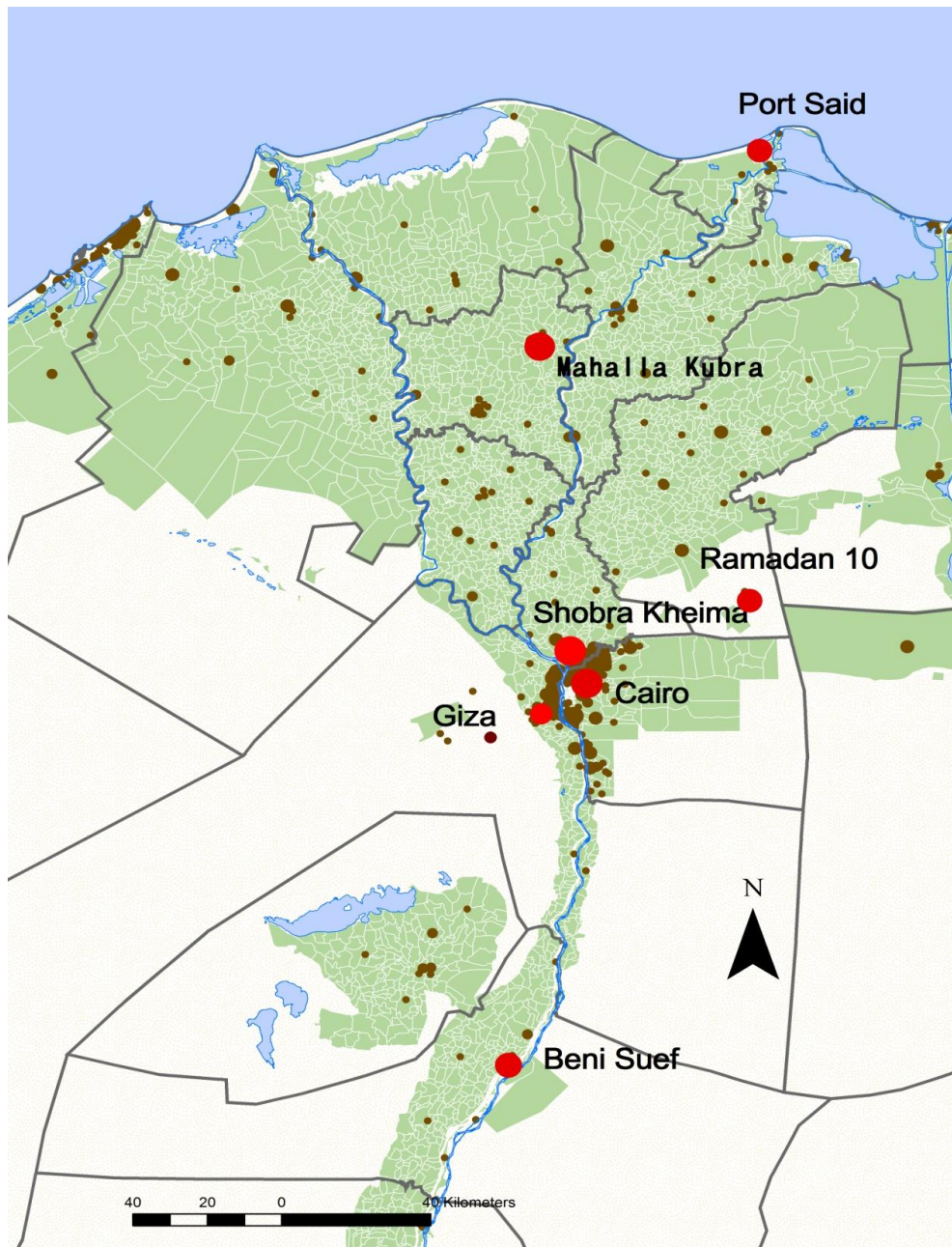
(3)コンピュータの利用

(4)技術レベルの認識

(3) 調査地

調査対象企業は民間企業であり、企業規模と立地を考慮に入れ、エジプト中央統計局の「事業所センサス 2006 年」および「工業統計年鑑」に依拠して抽出された。サンプル総数は 1200 企業であり、7 つの都市・県から選ばれた（図表 1 9 参照）。

付録図表 1 調査地の立地



2. 調査結果

以下、それぞれの地域における調査企業の特徴を主な調査質問項目についてみていこう。

(1) 企業の全般的な性格

A) 企業の形態

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
本店	52	0	3	47	0	2	0	104
支店	1	0	3	15	0	0	1	20
単独	125	50	54	365	300	134	48	1,076
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

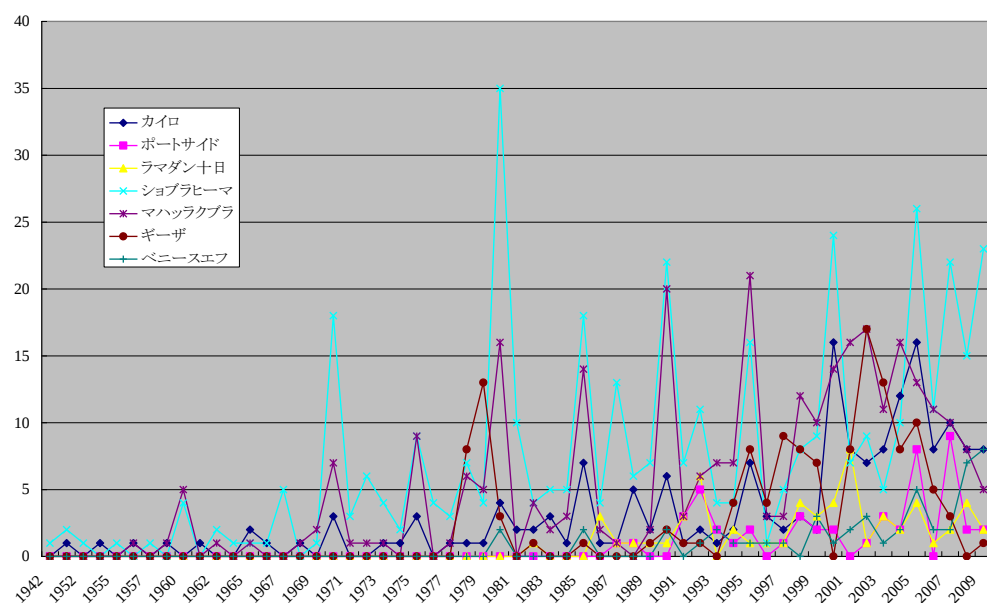
B) 企業の法律上の形態

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
個人事業体	107	11	6	188	205	110	39	666
合同会社	51	7	9	167	55	10	6	305
非登録	4	3	0	30	23	16	0	76
有限パートナー会社	3	11	27	32	15	0	0	88
有限責任会社	12	16	18	9	2	0	1	58
株式会社	1	2	0	1	0	0	2	6
その他	0	0	0	0	0	0	1	1
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

C) 経済部門

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
民間(エジプト)	175	19	26	424	300	136	48	1128
民間(外国)	0	5	1	0	0	0	0	6
合併	0	5	0	1	0	0	0	6
民間投資	3	21	33	2	0	0	1	60
計	178	50	60	427	300	136	49	1200

D) 企業の設立年



E) 製品の種類

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニスエフ	計
Spinning	3	0	15	31	15	0	0	64
Textile	2	0	11	249	21	31	2	316
Fabrics	3	0	13	104	121	0	1	242
Blankets	0	0	2	6	55	0	3	66
Clothes	170	50	19	37	88	105	43	512
計	178	50	60	427	300	136	49	1200

誰のために製品を製造しているか

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニスエフ	計
自社のため	78	14	36	180	225	105	39	677
他社のため	63	36	13	201	60	31	10	414
自社と他社のため	36	0	11	46	15	0	0	108
無回答	1	0	0	0	0	0	0	1
計	178	50	60	427	300	136	49	1200

(2) 回答者のプロフィール

A) 回答者が誰か

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニスエフ	計
所有者	83	49	5	243	208	133	45	766
経営責任者	95	1	55	184	92	3	4	434
計	178	50	60	427	300	136	49	1200

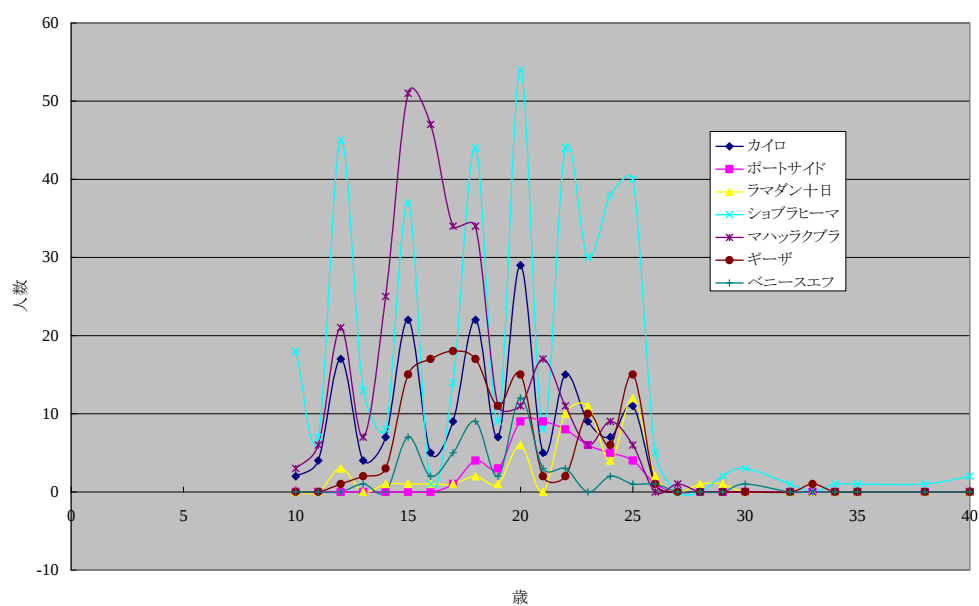
B) 性別

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
男性	171	50	60	421	297	136	23	1158
女性	7	0	0	6	3	0	26	42
計	178	50	60	427	300	136	49	1200

C) 出身県

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
カイロ	91	0	20	83	0	3	1	198
アレクサンドリア	0	0	2	0	0	0	1	3
ポートサイド	1	38	0	2	0	0	0	41
スエズ	1	0	0	0	0	0	0	1
ヘルワーン	1	0	0	0	0	0	0	1
10月6日	0	0	0	1	0	0	0	1
ダミエッタ	0	0	1	3	0	0	2	6
ダカフリーヤ	3	0	4	11	0	1	0	19
シャルキーヤ	6	0	14	9	0	0	0	29
カリュビーヤ	4	0	3	277	0	0	0	284
カフル・シェイフ	2	0	0	1	0	0	0	3
ガルビーヤ	8	0	6	10	298	0	0	322
メヌフィーヤ	16	0	0	17	0	0	0	33
ブヘイラ								
イスマイリーヤ	1	0	0	0	0	0	0	1
ギーザ	10	1	2	3	0	36	2	54
ベニースエフ	0	0	0	0	0	0	42	42
ミニヤ	3	0	1	1	0	0	1	6
ファイユーム	3	0	1	0	0	0	0	4
アシュート	9	0	1	3	0	2	0	15
ソハーグ	5	1	2	2	0	94	0	104
ケナ	2	0	0	1	0	0	0	3
ルクソール								
アスワン	1	0	0	0	0	0	0	1
無回答	9	8	2	3	0	0	0	22
計	176	50	59	427	298	136	49	1,195

D) 現在の仕事の分野で働き始めたのは何歳ですか？



E) 国籍

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハッタクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
エジプト人	169	42	58	425	300	136	49	1,179
アラブ人	9	3	2	2	0	0	0	16
その他の外国人	0	5	0	0	0	0	0	5
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

F) 教育水準

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハッタクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
非識字	9	0	0	13	8	3	1	34
読み書き可	33	0	0	96	46	12	6	193
識字教育プログラム受講	0	0	0	1	2	3	1	7
小中学卒	30	3	0	36	11	19	3	102
一般高校卒	4	0	1	4	1	4	1	15
技術高校卒	35	7	3	62	122	74	26	329
専門学校卒	18	1	2	33	8	3	4	69
大学学部卒	49	35	51	180	100	18	7	440
大学学部以上	0	4	3	2	2	0	0	11
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

G) 現在の仕事に関連した訓練を受けたことはありますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハッタクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
はい	87	15	6	234	3	122	47	514
いいえ	91	35	53	188	296	14	2	679
無回答	0	0	1	5	1	0	0	7
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

H) 訓練を受けたことがある場合、それはどこですか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハッタクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
家族の会社	29	8	0	105	0	75	10	227
国有会社	1	0	0	1	0	0	2	4
民間会社	52	6	0	123	0	44	15	240
NGOによる訓練	0	0	1	1	0	0	15	17
教育訓練所	3	1	0	3	0	0	5	12
その他	2	0	5	1	3	0	0	11
無回答	91	35	53	188	296	14	2	679
計	178	50	59	422	299	133	49	1,190

I) この会社を設立したのはあなたですか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハッタクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
はい	104	49	30	184	136	107	44	654
いいえ	74	1	30	243	164	29	5	546
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

J) この仕事はあなたが行っている唯一の経済活動ですか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハッタクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
はい	178	47	57	424	282	135	34	1,157
いいえ	0	3	3	3	18	1	15	43
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

(3) 資金・経営構造

融資を受けたことはありますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
はい	7	6	7	12	9	22	22	85
いいえ	171	44	53	413	288	114	27	1,110
無回答	0	0	0	2	3	0	0	5
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

(4) 雇用構造

雇用するときの基準は何ですか？（複数回答）

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
年齢	50	50	4	171	143	102	30	550
性別	36	50	22	128	110	110	36	492
熟練度	154	50	58	372	295	136	48	1113
倫理・人柄	141	50	57	340	287	104	48	1027
家族・親戚	6	14	1	9	1	99	43	173
隣人・友人	7	14	1	25	1	99	38	185
出身地	4	12	3	70	63	94	26	272
職業上の同僚	35	12	31	30	0	88	32	228
その他	2	1	0	1	1	0	1	6

(5) 仕入れ先・顧客

供給者のタイプ (%)

	Family	Government	Company	NGO	Producer household	Agents/Traders	Other	Total
Cairo	20.6	15.0	63.0	15.0	18.1	80.1	40.0	100.0
PortSaid	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	100.0
El-Sharkia	0.0	0.0	41.4	0.0	0.0	35.4	22.9	98.5
El-Qlioubia	0.4	0.2	52.5	0.3	1.0	44.1	1.5	100.0
El-Garbia	44.4	1.8	62.1	34.6	0.0	71.3	36.3	99.7
Giza	20.1	0.0	37.7	1.5	0.0	40.6	0.0	99.6
Beni-Swaif	0.1	0.0	0.2	0.1	0.1	0.7	0.0	100.0
Total	4.9	0.2	47.3	2.9	0.9	49.4	3.4	99.8

顧客のタイプ (%)

	Family	Government	Company	NGO	Producer household	Agents/Traders	Other	Total
Cairo	0.4	0.0	25.8	0.8	1.4	69.2	2.2	99.9
PortSaid	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	0.3	0.7
El-Sharkia	0.0	1.5	26.3	0.0	0.0	53.7	18.5	100.0
El-Qlioubia	0.1	0.0	50.3	0.2	0.5	48.0	1.0	100.1
El-Garbia	0.5	0.0	30.6	0.2	0.0	67.8	1.3	100.3
Giza	17.6	0.3	40.3	0.0	0.0	38.2	3.1	99.5
Beni-Swaif	0.4	0.0	0.3	0.1	0.1	0.5	0.2	1.6
Total	2.2	0.1	35.3	0.2	0.4	51.4	2.3	91.9

供給者の場所 (%)

	Same area	Other area in same gov	Other area in same city	Other gov	Foreign	Total
Cairo	28.2	43.1	10.4	17.0	1.4	100.1
PortSaid	0.0	0.2	0.2	0.1	0.5	1.0
El-Sharkia	2.3	5.6	11.3	56.3	24.4	100.0
El-Qlioubia	18.9	22.7	9.3	46.9	2.0	99.8
El-Garbia	2.6	29.7	21.8	41.4	4.7	100.3
Giza	27.7	30.4	15.4	26.2	0.0	99.7
Beni-Swaif	0.1	0.4	0.4	0.5	0.0	1.4
Total	14.8	25.7	12.6	35.4	3.3	91.8

(6) リンケージ

A) この地域で、同じ分野に従事する会社はほかにありますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
ない	8	3	4	5	3	0	8	31
少し	27	4	4	15	2	1	25	78
まあまあ	23	4	2	9	3	2	15	58
たくさん	120	39	50	398	292	133	1	1,033
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

B) ほかの事業所とつながりをもっていますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
はい	53	30	5	109	3	51	20	271
いいえ	125	20	55	318	297	85	29	929
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

C) つながりをもっている場合、いくつの事業所とつながりがありますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
1	7	0	3	24	0	3	0	37
2	23	0	0	38	1	3	2	67
3	4	2	0	11	1	10	6	34
4	8	6	0	15	1	10	4	44
5	2	5	0	8	0	17	3	35
6	3	3	1	3	0	6	2	18
7	2	3	0	1	0	1	3	10
8	0	2	0	1	0	1	0	4
9	0	2	0	0	0	0	0	2
10	1	0	0	2	0	0	0	3
12	0	1	0	0	0	0	0	1
13	0	1	0	0	0	0	0	1
15	0	2	1	0	0	0	0	3
20	0	0	0	1	0	0	0	1
50	0	3	0	0	0	0	0	3
400	0	0	0	1	0	0	0	1
無回答	3	0	0	4	0	0	0	7
計	53	30	5	109	3	51	20	271

D) それはどのようなつながりですか？（複数回答）

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
下請け	20	0	0	16	3	0	0	39
販売	19	13	1	18	0	49	18	118
輸出	9	19	0	7	0	0	1	36
資金繰り	49	0	0	101	0	5	0	155
その他	1	0	4	1	0	1	0	7

E) 最も重要なつながりがある会社はどの部門ですか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
国営部門	5	0	0	6	0	0	0	11
民間部門	47	5	5	102	3	51	20	233
外国会社	1	24	0	1	0	0	0	26
無回答	0	0	0	1	0	0	0	1
計	53	29	5	110	3	51	20	271

（7）技術水準

A) 生産過程において用いられる技術の水準

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
伝統的	40	2	10	162	16	51	35	316
近代的	116	10	36	238	160	85	13	658
先端的	22	38	14	27	124	0	1	226
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

B) 電気設備を使っていますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
いつも	160	50	60	413	299	132	46	1,160
ときどき	16	0	0	13	1	3	3	36
いいえ	2	0	0	1	0	1	0	4
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

C) 電子機器を使っていますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
いつも	54	37	21	71	117	3	1	304
ときどき	31	0	21	104	118	3	0	277
いいえ	93	13	18	252	65	130	48	619
計	178	50	60	427	300	136	49	1,200

D) あなたの会社の製品は品質管理水準に達していますか？

	カイロ	ポートサイド	ラマダン十日	ショブラヒーマ	マハツラクブラ	ギーザ	ベニースエフ	計
いつも	113	37	57	185	42	6	3	443
ときどき	41	0	2	127	18	22	8	218
いいえ	24	13	1	115	240	108	38	539
計	178	50	60	427	300	136	49	1200

3. 調査工場

1) ギーザの工場

A 工場：1980 年代創業、機械 3 台（1954 年製）、労働者 3 人、包帯用生地製造、ショブラヒーマの工場の下請け。

B 工場：1980 年代創業、機械 5 台（1943 年製）、労働者 3 人、包帯用生地製造、カイロの卸業者からの注文生産。





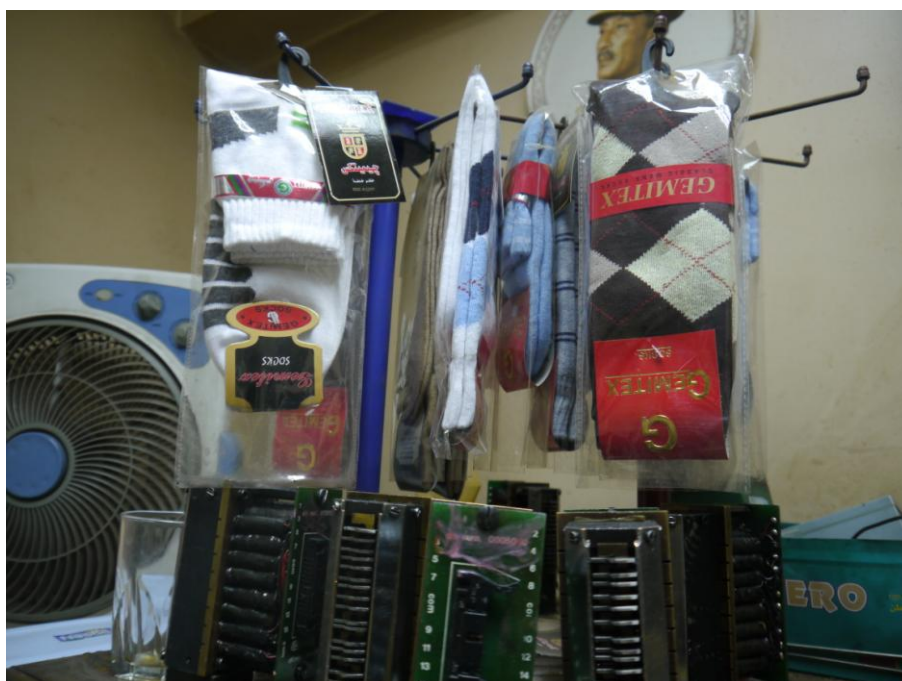
2) ショブラーヒーマの工場



3) マハッラクブラの工場



4) カイロの工場





5) カイロ（アズハル地区の卸問屋街）



