

## 論文

## エジプト農業における経済的発展の軌跡

— 19世紀末から20世紀半ばにかけて —

上山 一

## はじめに

「エジプトはナイルの賜物」。これは、歴史家ヘロドトスによる有名な言葉であるが、エジプトに住む人びとは長きにわたりナイルからの恵みを受けてきた。そして、このナイルがもたらす肥沃な土壌こそ、乾燥地という厳しい気候であるにもかかわらず、エジプトにおいて農業を可能ならしめてきた。この点において、同じような気候条件下にあるアラビア半島や北アフリカの国々とは経済発展の初期条件において大きな違いがある。このことから、ナイルを擁するエジプトは、中東・北アフリカにおいてティグリス・ユーフラテスを擁するイラクと並ぶ農業国として歴史的に位置づけられてきた。

それでは、本稿において、エジプトに着目した理由を述べると、それはエジプトが少なくとも近代以前まではナイルに依存した農業国であり、この点において、経済構造がシンプルであることから、中東・北アフリカ諸国の代表国としての役割を担えると考えたからである。こうしたエジプトに対する認識は単純化のそしりを招きかねないが、そうした批判を恐れずに言えば、20世紀中盤までのエジプトはナイルに依存した農業国であった。こうした認識の下で、近代以降のエジプト農業における経済的発展を考察することによって、現代のエジプトが抱える経済的課題も明らかにできるのではないかと考える。

本稿では、以上のような問題意識に立って、19世紀末から20世紀半ばまでのエジプト農業における経済的発展の特徴について、公式統計および独自の推計データを用いて検討する。本稿の構成は次の通りである。第1節では、エジプト農業の経済的発展に関わる先行研究をレビューする。第2節では、先行研究における論点を整理した上で、エジプト農業における経済的発展の特徴について検討する。最後に、本稿の内容をまとめる。

## 第1節 先行研究のレビュー

本節では、19世紀末以降のエジプト農業の経済的発展に関わる先行研究を取り上げ、その内容を考察する。これら研究は、エジプト政府の公式統計を利用しているが、公式統計からデータが得られない場合には、欠損データを推計した上で考察を行っている。本節では、エジプト政府の公式統

計および先行研究の推計方法と推計結果について検討する。

## 1. エジプトの統計事情

最初に、20世紀前半までのエジプトの統計事情について説明する。1913年以前、エジプトにおいて統計データを入手することには制約があった。ただし、農業部門に関しては、ヨーロッパ列強により植民地化された国々と比較すると、エジプトには多くの統計データが存在していた。その背景を知るためには、エジプトが1876年に財政破綻し、それを契機にイギリスによって植民地化された以前の時代にまで遡る必要がある。エジプトは19世紀に入り、近代国家として歩み初めたが、当時、エジプトの中央集権体制を確立した人物がオスマン帝国エジプト総督のムハンマド・アリーであった。ムハンマド・アリーの統治の下、エジプトでは、税制改革、行政改革、富国強兵などの諸改革が実施されたが、こうした中で、被支配層である農民を管理する手段として村落レベルで土地台帳が作成された。そのために行われたセンサスは、実態は、徴兵制を整備し、政府が農民を管理する目的から実施された。こうしたセンサスがエジプトの国家レベルでの統計調査の端緒となった。

前近代の統計調査について、加藤（2002:4）は、イギリスの実質的な植民地下行政によって導入された近代西欧的な統計学に基づく「近代統計」と区別するために、近代統計以前の統計を「近世的統計」と呼んだ。これに従うならば、エジプトの統計事情において、20世紀初頭は近世的統計から近代統計への過渡期にあたる。なぜなら、この時期、エジプト財務省内に統計局が設置され、統計データを収集・分析できるエジプト人の専門家・行政官が育成されることになったからである。彼らによって作成された統計集が「エジプト年次統計 (Annuaire Statistique de L’Egypte、以下、年次統計)」であった。同統計集は1909年に初めて刊行され、人口、財政、農業、貿易といった項目が収録されていた。これらの項目は、財務省の監督下、比較的早い段階から体系的にデータが収集・整備されてきた。そして、1914年以降、財務省統計局による大規模なセンサスが実施され、これを契機に、時系列統計が収集・蓄積されて行くことになる。

さて、既に説明した通り、エジプトの農業統計は比較的早い段階で収集と整備がなされた。そこで、19世紀後半から20世紀初頭にかけての農業統計に着目すると、その特徴とは、農産物の生産高が直接示されず、農作物ごとの作付面積と単位面積当たりの収穫量によって表記されていたことである。そこにはエジプト特有の事情があった。エジプトでは、古代から19世紀まで、ベイスン灌漑と呼ばれる灌漑農業が行われてきた。この灌漑方式は、年に1度のナイルの氾濫を灌漑に利用した方法である。ベイスン灌漑は、ナイルの氾濫が主食である麦の播種期と重なっていたことから、作付は年1回であり、冬作物であった<sup>(1)</sup>。他方で、当時、エジプトを統治したムハンマド・アリー朝は、オスマン朝下で広く普及していた徴税請負制を廃止し、国家が直接、農地に課税をした。このため、当時、国家の関心は作付面積を把握することにあつた。こうした背景から、エジプトの農業統計において、生産高は作物ごとの作付面積を基準に表示されるようになった。だが、作付面積を基準とした生産高の表示方法は、19世紀前半以降に見られる通年灌漑の導入によって変化を遂げることになる。通年灌漑とは、1年間を通じてナイルの水を利用する灌漑方式である。ベイスン灌漑

から通年灌漑への移行によって、1年間に複数の作物が異なった季節に作付することが可能になった。その一方で、農作物ごとの作付面積を把握することが困難になった。これにより、農作物の表示方法も通年灌漑への移行が進むにつれて、作物ごとに生産高を表示する方法に変化した。すなわち、農業生産高に関する統計データは、20世紀初頭までは作物ごとに単位面積当たりの収穫量が表示されていたが、通年灌漑への移行に伴い、作付作物の種類が多くなったことから、作物ごとの作付面積の把握が困難になった。こうした経緯から、農作物ごとに生産高が表されるようになったのである。

## 2. 農業生産高および農業生産指数

年次統計には、1894年以降、農作物ごとの作付面積に関するデータが収録されている。1893年以前については、O'Brien (1968) において、限られた農作物ではあるが作付面積のデータが収録されている。一方、農作物ごとの生産高については、年次統計において、原綿と綿実が1895年以降、小麦、大麦、米が1910年以降、ソラマメが1913年以降、そしてトウモロコシが1922年以降、データが入手できる。

Wattleworth (1975) は、主要農産物7品目について1879年から1914年までの生産高を推計している。その推計方法は、まず1895年から1934年までの全国および国有地で栽培された農産物5品目の生産高と年次ダミーを用いて、全国の農産物生産高を被説明変数、国有地の農業生産物と年次ダミーを説明変数として回帰式を求めた。そして、推計された回帰係数に基づき、1914年以前の全国の実績値(予測値)を算出している。ここで、生産高の予測値が1914年以前であるのは、予測の対象となる主要農産物のデータの多くが1914年以降に入手可能となるからである。さらに、1914年以降、年次統計に掲載される農作物の種類が大幅に増加したからである。その一方で、トウモロコシと米については、1913年以前は国有地のデータが得られなかったことから、同研究では、小麦、ソラマメ、大麦の回帰係数の平均をこれらの回帰係数と見なして全国規模での農産物の生産高が推計されている。

また、Hansen and Wattleworth (1978:449) は、O'Brien (1968) の生産高系列に対して、農作物のカバレッジや品目別ウェイトに関する問題を指摘する。そして、Wattleworth (1975) の推計方法を踏襲して、農産物の生産高を修正した。一方、El Imam (1962) は1913年から1955年までの生産高を推計した。この場合、推計対象となる農産物は、Wattleworth (1975) が推計した農産物7品目にキビ、レンズマメ、タマネギ、サトウキビ、ヘルバを加えた計12品目である。

一方、生産指数については、Hansen and Wattleworth (1978) が Wattleworth (1975) と El Imam (1962) の推計方法に基づき、基準時に固定した金額ウェイトを用いて、1987年から1968年までの物量ベースの生産指数を推計している。ただし、推計対象とした農産物は、1913年までは農産物7品目、1914年以降は12品目となっており、農産物のカバー率において推計期間の前半と後半に違いがあることに留意する必要がある。

前述のように、Wattleworth (1975) および Hansen and Wattleworth (1978) は、先行研究が抱

える推計上の問題を指摘し、その修正を試みている。ただし、これらの推計においても技術的な問題が残されている。まず、推計対象とした農作物のカバレッジに関する問題である。具体的には、1879年から1914年までの全国単位の農産物生産高(予測値)には、ベルシーム(クローバー)、野菜類、工芸作物、果物が含まれていない。そこで、ベルシームを含む飼料用作物に着目すると、その作付面積は1897年で1,566千フェッターン(1フェッターン=1.038エーカー=0.42ヘクタール)であったのに対して、同年における綿花の作付面積は1,128千フェッターン(Annuaire Statistique de L'Egypte 1909: 268)であった。このことは、ベルシームのように推計対象から除外された農産物についても可能な限り推計する必要があることを示している。

これらの推計から除外された農作物を新たに加えて生産高を推計する場合、作付面積や単位面積当たりの生産高に関する一時点の既知データを利用して、ある仮定をおいて外挿するといった方法が考えられる。他方で、生産指数の推計について、Hansen and Wattleworth (1978)は予測値に含まれていない農作物を、全作付面積と主要な農作物の作付面積との比率に、主な農作物に関する生産指数を掛け合わせることによって求めている。これらの農作物を含む生産指数を推計する場合も、一時点の既知データや作付面積の変化率等を利用して外挿するといった方法が考えられる。また、Hansen and Wattleworth (1978)は、比較時点における生産量を1914年時点の農産物価格で測った生産額をウェイトとして用いることにより、物量ベースの生産指数を推計している。つまり、Hansen and Wattleworth (1978)の生産指数は、可変ウェイトを用いたパーシェ型数量指数となっている。ただし、パーシェ型数量指数の場合、基準年を離れるほど生産高の値が真の値から下振れする可能性が考えられる。こうした固定型数量指数が持つバイアスを抑制するためには、連鎖型数量指数によって生産指数を推計する方法が考えられる。

そして、Wattleworth (1975) および Hansen and Wattleworth (1978) の推計期間と重なるのが Anis (1950:920) の生産指数系列である。Anis (1950) の系列は1914年から1945年までの物量ベースの生産指数であり、主要12品目をカバーし、1914年の生産額が固定ウェイトとして利用されている。つまり、Anis (1950) の系列は、ラスパイレス型数量指数となっている。同数量指数を用いるメリットは、基準年以外の価格データが必要なく、指数計算が容易であることである。ただし、この場合も基準年を離れるほど真の値から上振れする可能性が考えられる。このため、ラスパイレス方式とパーシェ方式の幾何平均であるフィッシャー方式を採用することや連鎖基準年によって生産指数を求めることにより、バイアスの問題を緩和することができる。こうした農業生産高の推計方法をめぐる問題については、第2節にて改めて確認する。

### 3. 農産物価格

農産物価格の時系列分析においては、公式統計に表れない価格系列をどのように推計するかが焦点となる。ここでの問題は、本稿の検証対象である19世紀末から20世紀半ばまでの期間において、農業生産額を算出する際に必要となる農作物の生産者価格を直接入手できないことである。この場合、農産物の生産者価格とは農家庭先価格を指しており、具体的には、農家の出荷時点の価格であ

る<sup>(2)</sup>。エジプトの場合、公式統計からは農家庭先価格のデータを入手できない。これは、農産物の生産過程と流通過程との間に連続性があり、庭先価格にあたる流通過程への出発時点での価格を見分けられないことによるものである。このため、公式統計には、農家庭先価格ではなく卸売価格が収録されており、先行研究における価格系列の推計においても卸売価格が利用されている。

エジプトの公式統計からは、品目別の卸売価格と小売価格が入手可能である。具体的には、年次統計には、1913年以降、カイロとアレキサンドリアにおける主要農産物の卸売価格と小売価格が収録されている。一方、1912年以前については、原綿と綿実のみが1885年以降、データの入手が可能である。ただし、卸売価格を生産者価格として代用する場合、農産物によっては卸売価格のデータが直接得られないことがある。その場合、輸出価格または国際価格を利用することによって補間または外挿する方法がある。

農産物価格指数については、Wattleworth (1975) および Hansen and Wattleworth (1978) が固定ウェイトを用いて物価指数を求めている。また、Anis (1950) は、1914年を基準年とするラスパイレス型物価指数を求めている。Anis (1950) の物価指数は、基準年を1914年に固定しているため、物価指数の算出は容易であるが、基準年を離れるほど上方バイアスの可能性が高まることになる。そして、Karakoç (2014) は、基準年を1938年に固定したラスパイレス型物価指数を求めているが、この場合も上方バイアスの問題を抱えている。こうした固定型物価指数のバイアスを緩和するためには、生産指数と同様に、フィッシャー方式を採用することや連鎖基準年によって物価指数を求める方法が考えられる。上記の問題についても第2節にて改めて確認したい。

#### 4. 農業生産額

農産物生産額（産出額）については、年次統計には、1938年以降の主要農産物（原綿、綿実、小麦、トウモロコシ、モロコシ、米、大麦、ソラマメ、レンズマメ、ヘルバ、タマネギ、サトウキビ）に関するデータが掲載されている。1937年以前については、農作物の生産高に生産価格を乗じることによって生産額を求めることができる。

農業生産額については、Hansen and Wattleworth (1978) が基準年次の固定ウェイトを利用し、1987年から1913年までの金額ベースの生産指数を推計している。具体的には、1987年または1913年に基準年を固定し、異なる4つの農産物バスケットについて国内物価（卸売物価）と国際価格を用いることによって生産指数を求めている。一方、1914年以降の生産指数については、農産物12品目を含む単一バスケットについて、1987年または1913年に基準年を固定し、1年のラグをとった国内物価（卸売価格）をウェイト計算に用いている<sup>(3)</sup>。ただし、12品目の中には、ベルシーム、トマト、ナツメヤシといった比較的生産量の多い農産物は含まれていない。このため、農作物のカバレッジが不十分であり、生産額に下方バイアスが生じている可能性がある。また、1914年以降の推計では、国内物価が利用されているが、例えば、第2次世界大戦後は政府の価格統制により、品目によっては価格水準が低く抑えられている農産物がある。このことから、国内市場の価格形成の歪みを考慮し、国際価格の利用を検討することが適切であろう。

Anis (1950) は、1937年から1945年までの生産額を推計している。その具体的な算出方法は、農作物ごとの作付面積、単位面積当たり生産量、農産物価格(卸売価格)をそれぞれ掛け合わせることで求めている。なお、生産額は冬作物、夏作物とニリ作物について推計されている。1937年から1939年までの期間は1939年の農業センサス、1940年以降はエジプト農業省の調査データを用いて推計されている。Anis (1950) の場合、幅広い農産物が推計の対象となっている点で、他の研究に対する優位性を指摘できる。Anis (1950) の推計では、第2次世界大戦中の生産額が大きく落ち込んでおり、これは生産高の落ち込みによるものとされている。そして、生産高の落ち込みは輸入肥料の不足と輪作体系の混乱によるものと見なしている。ただし、生産高が落ち込んだ要因については、Anis (1950) の指摘に加えて、作付面積や作物構成の変化を検討した上で、結論を出す必要がある。

## 第2節 エジプト農業における経済的發展の特徴

前節では、19世紀末以降のエジプト農業の経済的發展を考える上で欠かせない農産物の生産高、生産価格、生産額を推計した先行研究をレビューした。本節では、これら先行研究の論点を整理した上で、エジプト農業における経済的發展の特徴について、公式統計および独自の推計データを用いて検討する。

### 1. 農業生産の拡大をめぐる論点の整理

19世紀末以降のエジプト農業の経済的發展を考える上で、生産高の拡大に着目することは重要である。なぜなら、19世紀半ば以降、ベイスン灌漑から通年灌漑<sup>(4)</sup>への移行が急速に進んだことに伴い、農業生産高も急速に拡大したからである。通年灌漑への移行は、ナイルの渇水期に作付が行われた綿花(夏作)の栽培拡大を目的としたものであった。また、新たな灌漑方式の導入は、耕地面積と作付面積を大きく拡大させた。特に、輪作体系の確立に伴う作付面積の拡大は農産物の生産拡大に貢献した。ここでの論点は、19世紀末以降の農業生産の拡大に対して、作付面積の拡大がどの程度影響したかであった。

この点に関して、Hansen and Wattleworth (1978) は、物量ベースの生産指数の経年的な変化に対して作付面積の拡大が大きく貢献したことを明らかにした。そこで、19世紀末以降の作付面積の拡大について公式統計を用いて確認する。近代のエジプト経済を支えた綿花の作付面積は、19世紀半ば以降、急速に拡大したが、第1次世界大戦が始まる1914年以降は鈍化した。その一方で、ベルシーム、野菜、果物の作付面積は拡大することとなった。図表1には、1929年、1939年、1945年、1950年、1958年の綿花、小麦、大麦、ベルシーム、サトウキビ、トマトの作付面積が示されている。図表1より、綿花、小麦、大麦の作付面積の拡大は緩やかであったのに対して、20世紀以降に導入されたベルシーム、トマト、サトウキビの作付面積は急速に拡大したことが分かる。この点に関して、Hansen and Wattleworth (1978:457) は、ベルシーム、サトウキビ、野菜類などの20世

図表1 農作物別の作付面積の推移

	綿花	小麦	大麦	ベルシーム	サトウキビ	トマト
1929年	1,841,478	1,555,377	386,395	1,829,728	53,953	32,535
1939年	1,624,817	1,447,034	303,725	2,107,344	72,363	30,508
1945年	982,435	1,646,930	358,613	2,571,994	96,322	28,824
1950年	1,974,559	1,371,977	116,691	2,693,980	81,455	24,562
1958年	1,904,949	1,424,740	135,634	2,597,445	113,231	115,444

（出所）年次統計、一般農業センサスおよび農業所得統計に基づき筆者作成。

（注）数字は作付面積を示す（単位：フェッダーン）。

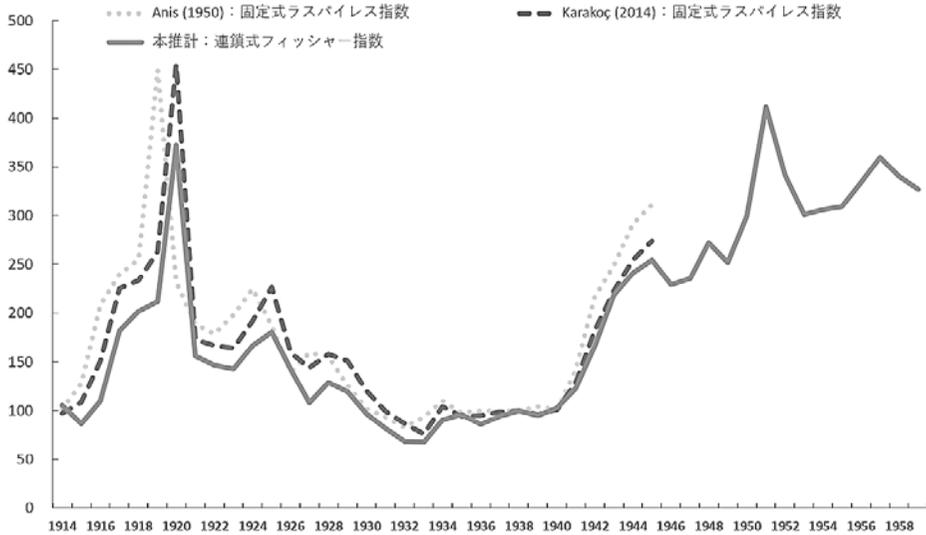
紀初期には比較的マイナーであった農作物の生産拡大が推計期間後半における生産指数の伸びに大きく貢献したと指摘する。こうした指摘の背景には、19世紀半ば以降に進展した綿作モノカルチャーが大戦間期に行き詰まったことが挙げられる。さらには、1940年代以降の人口の拡大に伴い食用作物や飼料作物の需要が高まったことも挙げられる。このような背景から、綿花を中心とする商品作物以外にも多様な農作物が栽培・生産されることとなった。ただし、栽培品目の増加が金額ベースの生産指数にどれほど貢献したかについては更なる検討が必要となる。なぜなら、そこには、農産物価格の動向が関わっているからである。次に、農産物価格をめぐる論点について整理する。

前述の通り、農産物価格の動向は金額ベースの生産指数に影響を与える。また、農産物価格の動向は、実質生産額や生産指数の算出に用いられるウェイトにも影響を与える。これに関して、第1節において、Wattleworth (1975)、Hansen and Wattleworth (1978)、Anis (1950) および Karakoç (2014) が公式統計を用いて農産物価格指数を求めているが、その算出方法には技術的な問題がある。つまり、物価指数が基準年に固定したウェイトを用いて求められていることから、基準年から離れるに従って物価水準が過大または過小に評価されることである。そこで、物価指数におけるバイアスの問題を確認するために、先行研究の農産物価格指数と本物価指数の推移を示したのが図表2である。なお、本物価指数は、連鎖基準のフィッシャー式によって求めた。それによると、基準年といくつかの年次を除き、Anis (1950) 系列とKarakoç (2014) 系列では上方バイアスが観察される。これは、両系列が固定式のラスパイレズ型物価指数であるためと考えられる。つまり、Anis (1950) とKarakoç (2014) の物価水準は基準年から離れるに従って過大に評価されている可能性が高い。同様の指摘は、Wattleworth (1975) の物価指数にも当てはまる。ここでの問題は、物価指数が過大である場合、金額指数をデフレートして求められるインプリシットな数量指数は過小に推計されることである。

また、農産物価格の推計については、政府による統制価格の問題がある。ただし、エジプトにおいて農産物価格に対する政府統制が強まり、買付価格が低水準で固定されるようになったのはナセル体制下の1950年代半ば以降である<sup>5)</sup>。このことから、1950年代末の時点では、政府統制は農産物価格に大きな影響を与えていなかったと考えられる。

次に、生産高および物量ベースの生産指数をめぐる論点について整理する。まず、農作物のカ

図表2 農産物価格指数（1938年=100）の比較



(出所) Anis (1950) および Karakoç (2014) に基づき筆者作成。

(注) 本推計は公式統計を用いて算出した。

バレッジに関する問題について取り上げる。第1節で見てきたように、Hansen and Wattleworth (1978) は、先行研究の推計における農産物のカバレッジの少なさを指摘した。ただし、Hansen and Wattleworth (1978) を含む先行研究の多くは、ベルシーム、トマト、ナツメヤシといった農作物を推計の対象から除外している。こうしたカバレッジの少なさによって、農業全体の生産高、物量ベースおよび金額ベースの生産指数に下方バイアスが生じた可能性が考えられる。このことを確認するために、主要農産物(14品目)にベルシーム、トマト、ナツメヤシを加えた農産物の総生産高と総生産額を図表3に示した。それによると、20世紀中盤に近づくに従って主要農産物とそれに3品目を加えた農産物との差は生産高と生産額ともに拡大する傾向にある。特に、生産額については、両者の差がより拡大していることが比率の推移からも確認できる。その一方、主要農産物に3品目を加えてもなお、エジプトで栽培されている農産物が十分にカバーされていないという問題もある。ただし、これらカバーされていない農産物が農産物全体(総量・総額)に占める割合は5%前後に過ぎない。少なくとも、3品目の追加によって、カバレッジをめぐる問題は大きく緩和されたと考えられる。

物量ベースの生産指数については、第1節で見てきたように、先行研究の多くは固定式の数量指数を採用している。ただし、この場合、基準年から離れるに従って生産高の値が真の値から離れる可能性がある。El Imam (1962:13-14) は、こうしたバイアスを回避するために、連鎖型のフィッシャー指数を採用している<sup>6)</sup>。そこで、図表4には、固定型数量指数の系列(先行研究)と連鎖型数量指数の系列(本推計)が表されている。それによると、本推計との比較において、1938年(基準年)以前の数量指数は、先行研究の系列において上方バイアスが観察される。その一方、基準年以降は下方バイアスが観察される。ここで、Hansen and Wattleworth (1978) の系列はパーシェ型数量指数

図表3 農産物のカバレッジと生産高・生産額の推移

年次	生産高			生産額		
	主要生産物 (A)	3品目追加 (B)	(B)/(A)	主要生産物 (C)	3品目追加 (D)	(D)/(C)
1914	5,441,986,603	5,886,644,992	1.08	57,934,142	62,373,308	1.08
1915	6,353,714,423	6,801,539,909	1.07	45,845,086	51,115,019	1.11
1916	5,930,301,048	6,361,737,599	1.07	55,726,750	61,367,218	1.10
1917	6,164,055,840	6,641,648,531	1.08	100,190,100	109,229,173	1.09
1918	6,501,016,340	6,977,197,352	1.07	103,603,112	114,169,664	1.10
1919	5,738,622,091	6,200,338,183	1.08	107,815,421	120,991,727	1.12
1920	5,843,500,608	6,311,670,079	1.08	201,238,694	218,219,162	1.08
1921	6,398,761,648	6,858,005,697	1.07	76,717,054	83,896,158	1.09
1922	6,121,840,329	6,602,580,908	1.08	86,372,732	93,403,586	1.08
1923	6,204,574,689	6,692,572,638	1.08	80,055,718	90,996,118	1.14
1924	6,007,363,073	6,503,126,246	1.08	98,657,893	108,875,307	1.10
1925	6,279,954,029	6,786,411,093	1.08	119,069,011	127,821,700	1.07
1926	6,471,399,624	6,983,905,882	1.08	91,682,798	99,490,690	1.09
1927	6,853,725,891	7,365,915,122	1.07	65,418,265	73,789,593	1.13
1928	6,764,520,467	7,297,643,984	1.08	87,412,080	95,023,282	1.09
1929	6,979,662,239	7,525,922,760	1.08	85,671,857	92,534,619	1.08
1930	6,614,058,894	7,156,473,509	1.08	66,282,249	71,659,125	1.08
1931	7,030,399,228	7,583,328,156	1.08	53,177,242	58,040,032	1.09
1932	8,007,114,125	8,573,415,836	1.07	45,191,547	49,977,619	1.11
1933	8,398,965,752	8,951,175,962	1.07	49,598,221	57,638,899	1.16
1934	6,632,670,629	7,173,721,945	1.08	54,479,677	63,444,624	1.16
1935	7,301,986,371	7,831,573,718	1.07	63,163,962	73,350,714	1.16
1936	7,461,453,698	7,997,313,272	1.07	56,670,923	68,127,031	1.20
1937	7,471,608,829	8,029,431,876	1.07	68,367,615	82,680,095	1.21
1938	7,540,585,033	8,152,095,220	1.08	67,175,282	84,321,921	1.26
1939	8,115,248,550	8,720,838,493	1.07	66,398,000	84,743,524	1.28
1940	7,851,686,350	8,481,706,734	1.08	71,882,441	90,764,176	1.26
1941	7,079,085,008	7,722,906,432	1.09	75,673,374	99,206,209	1.31
1942	8,114,941,889	8,797,231,943	1.08	106,204,943	139,069,831	1.31
1943	7,301,881,615	7,943,918,100	1.09	126,314,764	163,190,089	1.29
1944	7,680,741,480	8,384,681,329	1.09	143,880,407	192,948,162	1.34
1945	8,197,612,926	8,900,009,833	1.09	159,423,518	215,682,202	1.35
1946	7,598,538,502	8,313,998,277	1.09	139,517,568	195,257,493	1.40
1947	8,429,793,562	9,167,364,439	1.09	146,385,971	199,928,565	1.37
1948	8,045,864,172	8,800,514,806	1.09	211,629,432	270,290,728	1.28
1949	7,655,096,452	8,433,636,082	1.10	190,162,340	247,980,364	1.30
1950	7,505,517,113	8,314,072,477	1.11	220,327,798	286,478,671	1.30
1951	7,612,801,341	8,516,846,040	1.12	302,466,173	374,497,245	1.24
1952	8,079,887,293	9,073,060,477	1.12	277,224,475	344,951,585	1.24
1953	9,380,697,422	10,387,025,077	1.11	221,797,850	285,853,529	1.29
1954	10,586,855,528	11,785,936,399	1.11	254,631,529	324,547,043	1.27
1955	10,430,381,501	11,652,276,517	1.12	249,903,572	325,632,219	1.30
1956	11,060,968,368	12,328,383,965	1.11	273,566,049	354,467,941	1.30
1957	10,757,670,226	12,081,329,224	1.12	322,211,240	415,921,518	1.29
1958	10,450,017,385	11,851,543,667	1.13	303,358,518	400,495,051	1.32
1959	11,196,853,548	12,657,418,241	1.13	307,083,611	404,244,633	1.32

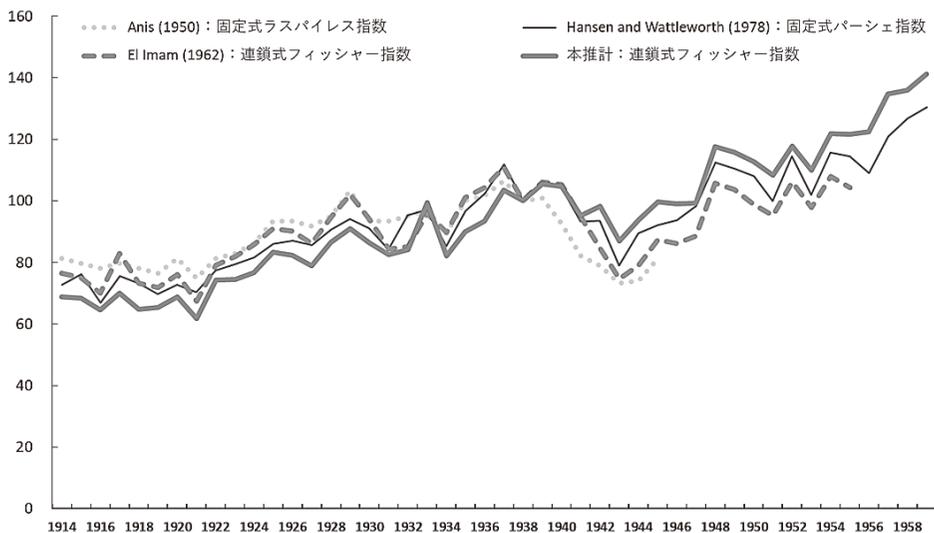
(出所) 『年次統計』、『一般農業センサス』および『農業部門国民所得』に基づき筆者作成。

(注) 生産量の単位はキログラム、生産額の単位はエジプトポンドをそれぞれを示す。

であるが、基準年以前は上方バイアスが観察される。この場合、比較時点における生産価格を基準年の数量で測った架空の生産額が可変ウェイトとして用いられている。このことから、上方バイアスの発生は、農産物間に代替性がない（代替の弾力性が0または負）可能性が考えられる。これとは逆に、Anis (1950) の系列はラスパイレス型数量指数であるが、基準年以降は下方バイアスが観察される。この場合、基準時の生産額が固定ウェイトとして用いられている。このことから、下方バイアスは、農産物間に代替性がないことによって発生している可能性を指摘したい。このように、先行研究における数量指数の系列にはバイアスの問題がある。その一方で、先行研究の系列にはトレンドにおいて大きな差が見られず、こうした問題は農業生産高の長期的な上昇トレンドに対して変更を加えるものとはなっていない。

最後に、先行研究の俎上にのぼらなかった自家消費について取り上げたい。自家消費とは、端的に言えば、自家生産物から家事へと転用する家事仕向けの部分を指している。そして、自家消費に回らない自家生産の部分は他の家計へ移転・贈与された部分である。国民経済計算において自家消費は帰属計算の対象となる。しかしながら、これまでの研究において自家消費は扱われていない。そもそも、農家の自家消費が農業生産額の計算において問題となるのは、公式統計において農業生産高に農家の自家消費分が含まれていない場合である。先述したように、19世紀後半から20世紀初頭にかけての農業統計において、生産高が直接収集されずに農作物ごとの作付面積と単位面積当たりの収穫量によって表されていた。だが、ベイスン灌漑から通年灌漑への移行に伴い、複数作物の作付が行われたことから、農作物ごとの作付面積の把握が困難になった。20世紀初頭までは農家ごとの作付面積を正確に把握できたが、20世紀初頭以降、公式統計において単位面積当たりの生産高

図表4 農業生産指数（1938年=100）の比較



(出所) Anis (1950)、El Imam (1962) および Hansen and Wattleworth (1978) に基づき筆者作成。

(注) 本推計は公式統計を用いて算出した。

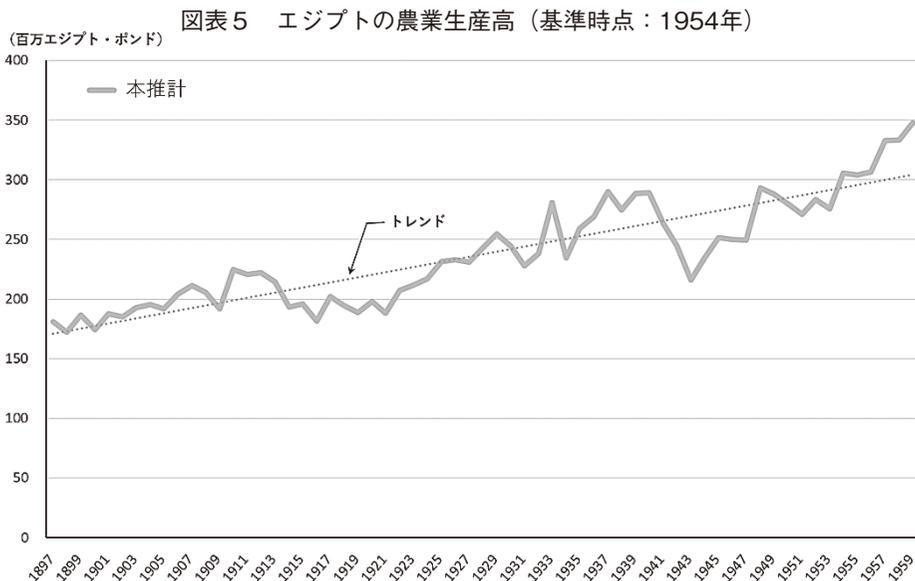
が表示されなくなった。このことは、公式統計には現れない自家消費が存在した可能性を示している。農家の自家消費に関しては、農業生産の計算に際して見過ごせない問題であり、更なる検討を要する。なぜなら、農家の自家消費を正確に把握することは、国民経済計算の作成において、食料加工（製造業）や畜産飼料（畜産・漁業）への流通量を確定させる上でも重要な意味を持つからである。

## 2. エジプト農業の経済的発展

前項では、エジプト農業の経済的発展に関する先行研究の論点を整理した。次に、これら論点を踏まえた上で、エジプト農業における経済的発展の特徴について検討する。

図表5には、1954年の生産価格で評価した農業生産高の推移が表されている。それによると、農業生産高は、第1次世界大戦による綿花輸出の停止、世界恐慌による綿花経済の危機、第2次世界大戦による影響を受けて落ち込んだものの、その趨勢は拡大傾向を示している。特に、エジプトの綿花経済は大戦間期に斜陽傾向が鮮明になったが、農業生産全体は急速に拡大した。これは、1940年代以降に見られる農業部門への政府介入に加えて、人口増加を背景とする食用作物の生産拡大によるものである。

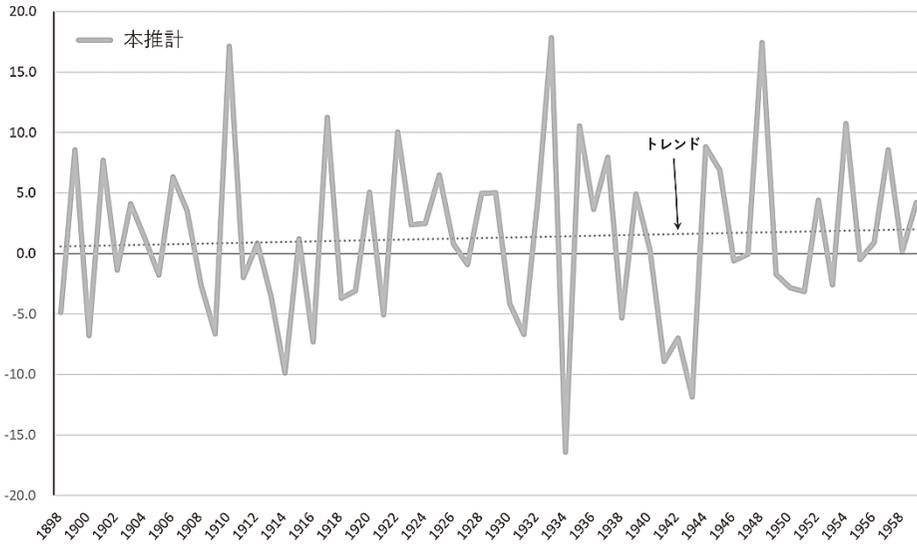
図表6には、1898年以降の農業生産実質成長率の推移が示されている。それによると、農業生産高の伸び率は乱高下しており、特に1930年代から1940年代にかけて著しい変動が見られる。これには、世界恐慌、第2次世界大戦、綿花経済の行き詰まりといった要因が関係している。他方で、長期トレンドに目を移すと、緩慢ではあるが上昇していることが分かる。そこで、図表7の通り、農業生産実質成長率を要因分解すると、興味深い傾向が見いだされる。それによると、1940年代までは、綿花生産の動向が農業生産全体の成長率に大きな影響を与えていることが分かる。このことは、



(出所) 筆者推計。

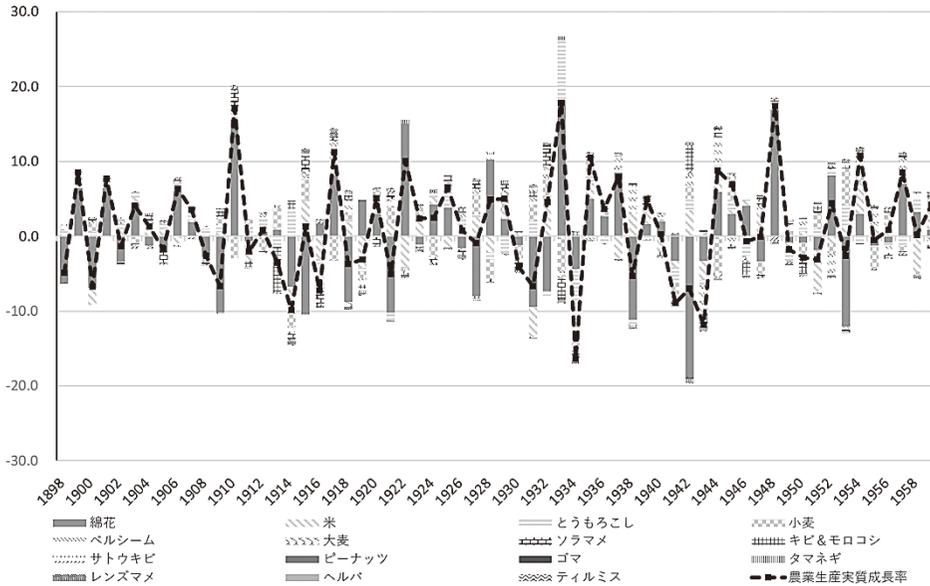
エジプトの綿花経済が1907年に絶頂期を迎え、それ以降は衰退期に入ったとする見方とは多少異なっている<sup>(7)</sup>。つまり、エジプトの綿花経済は、大戦間期における世界経済の不安定化のなかで、幾度となく危機を迎えながらも、農業生産に対する影響力は1950年代前半までは残っていたと推察できる。

図表6 エジプトの農業生産実質成長率（前年比：％）



（出所）筆者推計。

図表7 エジプトの農業生産実質成長率の要因分解（前年比：％）



（出所）筆者推計。

その一方で、エジプトの綿作モノカルチャーは、1940年代半ば以降、変化を遂げることになる。すなわち、代表的な商品作物である綿花に代わって、米、小麦、トウモロコシといった食用作物の生産が拡大したことである。エジプト農業において、1940年代は綿花経済が衰退した時期と重なり、同時に、人口増加による食料確保のために、食用作物の作付面積が拡大した時期でもあった。綿花経済が衰退した要因としては、世界経済の減速といった国際的要因に加えて、人口増加による食料需給の逼迫から、綿花生産が減少し、食用作物の生産拡大が進んだといった国内的要因が挙げられる。この傾向は、人口の拡大が顕著となる1960年以降より鮮明となる。

次に、エジプト農業における構造的側面に焦点を当てる。具体的には、O'Brien (1968) によって示された農業生産における労働生産性について検証する。O'Brien (1968: 191) は、農業生産における労働生産性は20世紀初頭をピークに急速に低下し、ナセル政権下の1950年後半に再び回復したと指摘する。こうした指摘を裏付ける事実として、通年灌漑の導入による地下水位の上昇とそれに伴う塩害問題の顕現化に加えて害虫の発生といった生態学的条件の変化により農業生産高が低下したこと、さらには、人口の拡大によって農村地域が余剰労働を抱えたことが挙げられる<sup>(8)</sup>。図表8には、1954年の生産価格で評価した就業者当たりの農業生産高の推移が示されている。図表8から見て取れるように、労働生産性は20世紀初頭をピークに1943年まで低下傾向が続いている。こうした動きは、O'Brien (1968) の指摘と一致している。そこで、この点をさらに検証するために、図表9には、1914年を100とする労働生産性（本推計と O'Brien (1968) の2系列）に加えて、農業生産高（本推計）および全人口に占める農業労働力の比率（本推計）の推移が示されている。農業労働力比率は、1917年までに大きく低下した後、上昇に転じ、1930年代半ば以降再び低下している。これにより、人口構成に占める農業労働力比率の上昇は、少なくとも20世紀初頭から1930年代までの労働生産性を

図表8 就業者当たり農業生産高（基準時点：1954年）



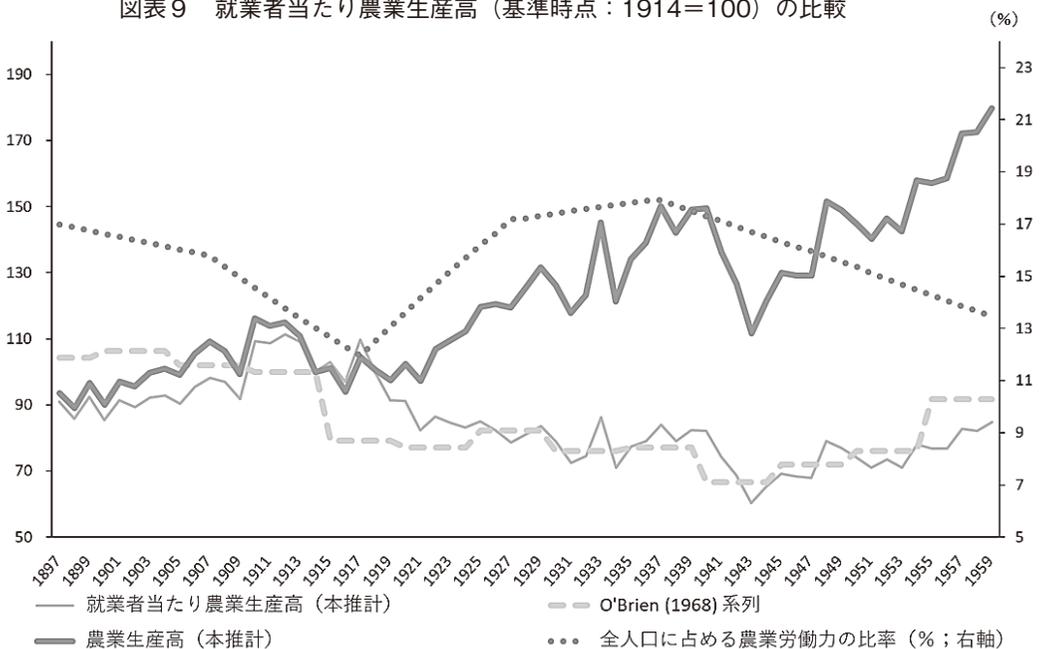
(出所) 筆者推計。

押し下げたと判断できる。その一方、同比率は第2次世界大戦中に下落した後、再び上昇した。その理由として、同時期、農業労働力比率が低下したことに加えて、農業生産高が大きく拡大したことが挙げられる。

以上を踏まえると、20世紀中盤までのエジプト農業の経済的発展は綿作モノカルチャーによって支えられてきた。また、エジプト農業の構造的変化は、綿産業への労働投入の増加により、20世紀初頭以降、農業生産における労働生産性の低下として現れた。だが、こうしたエジプト農業の構造的側面は大戦間期に綿花経済の衰退が明らかになったことで変化を余儀なくされた。1940年代以降、エジプトの農業は人口の拡大に伴う食用作物の生産拡大により、新たな段階へと歩を進めることになった。ただし、こうした説明を裏付けるデータについては、推計の正確性を含めて、さらなる検討の余地がある。

最後に、エジプト経済の構造変化に対応した時代区分とエジプト農業の経済的発展との関係性について検討したい。第1期の時代区分については、図表8の通り、就業者当たり農業生産高は1910年から1913年にかけてピークを迎える。この時期、エジプトの綿花経済は頂点に達した。そこで、第1期は1910～1913年の綿花経済の絶頂期とする。第2期は、第1次世界大戦の開戦から第2次世界大戦前までの1914年から1940年までの期間である。この期間、エジプトの綿花経済は国内外の政治・経済情勢の不安定化により、衰退の道を歩んだ。また、この間、農業生産高は右肩上がりで拡大したものの、労働生産性は急速に低下した。

図表9 就業者当たり農業生産高（基準時点：1914=100）の比較



(出所) O'Brien (1968) に基づき筆者作成。

(注) 本推計は公式統計を用いて算出した。

エジプト農業の経済的発展に影響を与えた第3の時代区分として、第2次世界大戦中の1941年から1943年までである。この時期、エジプトの一部が戦場となり、またイギリス占領体制の下で統制経済が強化された時期である。特に、工業化の進展により工業生産は増加したが、農業生産は戦時下の輸出ルートの途絶により大きく減少した。そして、第4期は、第2次世界大戦下、エジプト本土での戦闘が終結した1944年からナセル体制初期にあたる1959年までの期間を指す。この時期、ナセルによるアラブ社会主義政策が推し進められ、主要産業の国有化と大土地所有を制限した農地改革が実施された。これに加えて、農業部門への政府介入が強まり、農業生産の拡大と労働生産性の上昇が顕著に見られた。

以上の4つの時代区分とエジプト農業の経済的発展との関係性を考えると、第1期については、農業生産高に関する前出の図表4や図表5が示すように、1910年代前半までは農業生産高は順調に拡大していた。これは、実質生産額の約4割を占める綿花生産が好調であったことによるものである。だが、第2期に入ると、エジプトの綿作モノカルチャーは生態学的条件の変化による生産高の落ち込みに加え、第1次世界大戦下における輸出ルートの途絶や世界恐慌による綿花価格の低下から打撃を受けた。結果として、この間、農業生産全体に占める綿花生産の比率は低下した。その一方で、綿花生産のエジプト農業全体に対する影響力は1950年代前半まで維持されたと考えられる。例えば、図表7からは、1950年代前半まで、綿花生産の動向が農業生産実質成長率に一定の影響を及ぼしていたことが示唆される。

第3期は、第2次世界大戦下、農産物の生産と輸出が低迷した時代であり、このことは統計データからも読み取れる。そして、第4期は、戦後、農業生産高と労働生産性が反転上昇した時期である。この時期、農業生産全体に占める綿花生産の比率が低下する一方で、米、トウモロコシ、小麦といった食用作物がエジプト農業の成長を後押しした。このことは、図表7に示されたように、農業生産実質成長率に対する食用作物の寄与度にも表れている。これには、先述の通り、1940年代以降の人口の拡大に伴う食料需要の増大が関係している。そして、農業生産における労働生産性の上昇は、綿花経済の衰退に対応し、1930年代以降に進められた経済の多角化によって、全労働力に占める農業労働力の割合が低下したことによるものである。

以上で検討してきたように、19世紀後半から20世紀初頭までは、綿花生産がエジプト農業の発展を支えてきた。しかしながら、こうした農業の構造的側面は、大戦間期を経て、綿作モノカルチャーが行き詰まったことによって変化を余儀なくされた。その後、エジプト農業を支えたのは、人口の拡大を背景に生産量が拡大した食用作物の存在であった。このように、エジプト農業は時代の変化から影響を受け、そのことは統計データからも読み取ることができる。本稿で確認されたエジプト農業の経済的発展とその構造変化は、実際の歴史的事実や政策によって改めて検証される必要がある。他方で、本稿の考察から得られた知見は、19世紀以降の近代エジプト農業の歩みと現代との連続性を議論する際に、重要な示唆を与えるものと考えられる。

### おわりに

本稿では、19世紀末から20世紀半ばまでの期間を対象に、エジプト農業の経済的発展に関する先行研究をレビューした。そして、先行研究における論点を整理した上で、公式統計および独自の推計データを用いて、エジプト農業における経済的発展の特徴について検討した。

本稿では、先行研究における論点を整理した結果、以下の点が確認された。すなわち、①農業生産高および農業生産指数に関して、各研究が依拠した統計データに違いがないため、各研究の系列にはそのトレンドにおいて大きな差がないこと、②農産物のカバレッジが過小であることから、生産額が下振れしている可能性があること、③固定型の数量指数または物価指数を採用していることから、上方バイアスまたは下方バイアスが発生している可能性を排除できないこと、④政府による一部農産物に対する価格統制により、生産物価格に歪みが生じている可能性があること、そして、⑤公式統計に表れない自家消費を捕捉できていない可能性があることである。

そして、エジプト農業における経済的発展の特徴について、エジプト経済の構造変化に対応した時代区分による考察から、以下の点が確認された。すなわち、(1) エジプトの農業生産は経年的な増加傾向を示したが、それを支えてきたのは綿花生産であった。綿花生産は、第1次世界大戦下における輸出ルートの途絶や世界恐慌による綿花価格の低下から打撃を受けたものの、エジプト農業全体に対する影響力は1950年代前半まで維持された。(2) エジプト農業の構造は、1940年代半ば以降、大きく変化し、同国における代表的な商品作物である綿花に代わって、米、小麦、トウモロコシといった食用作物の生産高が大きく拡大した。その理由として、1940年代以降に人口の拡大が進み、それに伴い食料需給が逼迫したことが挙げられる。そして、(3) 農業生産における労働生産性は20世紀初頭をピークに急速に低下し、それが反転上昇したのは第2次世界大戦以後であった。農業生産における労働生産性が再び上昇した理由として、綿花経済の衰退とは裏腹に、1930年代以降進められた経済の多角化により、全労働力に占める農業労働力の割合が低下したことが挙げられる。

以上、本稿の検討結果についてまとめたが、これら知見は今後も更なる検証が必要である。こうした点を踏まえつつ、本稿の考察が近代エジプト経済史の理解に資することを期待したい。

## 注

- (1) ベイスン灌漑の時代において、生産量はナイルの氾濫に左右されるが、ナイルの氾濫期（耕地の湛水期）における耕地面積と作付面積には大きな差がなかった。そして、ナイルの洪水は乾燥地に特有の集積塩類を洗い流し、肥沃な土壌をもたらした。このことから、作付面積と地域的な差異の少ない単位面積当たりの収穫量を把握することができれば、農業生産高を計算することができたと考えられる。ベイスン灌漑を含むエジプトの灌漑農業については、佐藤（2016:12）を参照されたい。
- (2) ただし、庭先価格は農家の庭先において成立する農産物価格とは限らない。つまり、農産物の取引形態によって、出荷市場価格、農業協同組合による共同計算方式による価格、また都市での振売り小売価格も含む（山田 1967:74）幅広い価格概念である。このため、農産物の農家庭先価格は各国または各地域の実態によって規定されることになる。
- (3) こうした方法に基づくウェイト計算の妥当性について、Hansen and Wattleworth（1978:453）は予測結果に大きな影響がなかったと判断している。
- (4) ベイスン灌漑から通年灌漑への移行により、エジプトでは、ナイルの氾濫を利用した冬作中心の農業から夏作・冬作を作付パターンとする二毛作へと移行した。その後、夏作と冬作の間にニリ作が加わり、現在まで続く輪作体系が確立された。
- (5) ただし、小麦については、1940年代初頭における作付強制や小麦粉の小売価格に対する統制を皮切りに、同作物に対する政府統制が強化された [Kherallah et al. 2000:3-4]。また、農産物の価格統制は現代エジプト農業における経済的発展を考える上での重要な論点である。例えば、20世紀半ば以降の農産物価格の動向を考える際に、国内価格のみによって物価指数を推計することは、農産物の一部が統制価格で流通している場合、ウェイト計算において歪みをもたらす可能性がある。こうした問題を緩和する方法としては、第1節でも指摘したように、品目別の国際価格を用いてウェイトを算出することが考えられる。
- (6) ただし、フィッシャー指数の場合、ラスパイレス方式とパーシェ方式の幾何平均であるため、金額比という意味が失われ、経済的解釈が難しいという問題がある。
- (7) 例えば、長沢（1998:5）は1907年に起きた恐慌を契機に、エジプトの綿花経済はその絶頂期から衰退する道を歩み始めたとし、さらに、大戦間期を経て、エジプトの綿花経済は危機を迎えたとの見方を示している。
- (8) O'Brien（1968:192）は、20世紀初頭以降の労働生産性の低下は、土地／労働比率の継続的な低下によるものであり、それは灌漑農地および作付面積の継続的な拡大により農地の生産力が失われたことが原因であるとしている。

## 文献リスト

## 〈日本語文献〉

- 加藤博 2002. 『エジプト国開発援助のための基礎的社会経済データの蓄積と分析枠組みの構築：エジプトの統計事情と社会調査事情』平成13年度国際協力事業団客員研究員報告書 国際協力事業団国際協力総合研修所。
- 佐藤政良 2016. 「ナイル川の水資源とエジプトの水利用」『ARDEC』第54号 11-15.
- 長沢栄治 1998. 『エジプト農業労働力の動態』中核的拠点形成プロジェクト・ディスカッションペーパー No.D97-19 一橋大学経済研究所。
- 山田三郎 1967. 「第6章 農作物価 I 農産物物価指数」大川一司・篠原三代平・梅村又次編『長期経済統計 8：物価』東洋経済新報社 74-83.

## 〈外国語文献〉

- Anis, M. A. 1950. "A Study in the National Income of Egypt." *L'Égypte Contemporaine* No. 261-262: 651-924.
- Annuaire Statistique de L'Égypte. 1909-1959. Various issues. Département de la Statistique Générale, Ministère des Finances, Le Caire : Imprimerie Nationale. (エジプト・財務省一般統計局刊『エジプト年次統計』、フランス語およびアラビア語)
- El Imam, M. M. 1962. "A Production Function for Egyptian Agriculture, 1913-1955." Memo No. 259, Institute of National Planning : Cairo.
- Hansen, B. and M. Wattleworth. 1978. "Agricultural Output and Consumption of Basic Foods in Egypt, 1886/87-1967/68." *International Journal of Middle East Studies* 9(4): 449-469. <https://doi.org/10.1017/S0020743800030646>.
- Karakoç, U. 2014. *Sources of Economic Growth in Interwar Egypt and Turkey : Industrial Growth, Tariff Protection and the Role of Agriculture*. PhD thesis, London School of Economics: London.
- Kherallah, M., Lofgren, H., Gruhn, P. and M. M. Reeder. 2000. "Wheat Policy Reform in Egypt : Adjustment of Local Markets and Options for Future Reforms." Research reports 115, International Food Policy Research Institute: Washington D.C.
- O'Brien, P. 1968. "The Long-Term Growth of Agricultural Production in Egypt : 1821-1962." *Political and Social Change in Modern Egypt*. Ed. P. M. Holt. London: Oxford University Press. 162-195.
- Wattleworth, M. 1975. *Report on the Construction of Agricultural Indexes for Egypt, 1887-1968*. Institute of International Studies, University of California : Berkeley. Unpublished.

## 〈アラビア語文献〉

- Al-Jumhūrīya al-'Arabīya al-Muttaḥida, Maṣlaḥa al-'Iḥṣā' wat-Ta'dād. Bidūn Tārīkh [発行年不明]. *Ad-Dakhl al-Qawmī min al-Qiṭā' az-Zirā'ī 'an al-'A'wām 1958-1960*. Al-Qāhira. (アラブ連合共和国・統計国勢調査局刊『農業部門国民所得1958-1960年』、カイロ)
- Al-Mamlaka al-Miṣrīya, Wizāra az-Zirā'a. 1933, 1946, 1958. *At-Ta'dād az-Zirā'ī al-'Āmm: 1929, 1939, 1950*. Al-Qāhira: Al-Maṭba'a al-Amīriya. (エジプト王国・農業省刊『一般農業センサス：1929年・1939年・1950年』、カイロ：国立印刷所)