

# エジプトにおける農村労働者の海外出稼ぎと 労働市場の雇用吸収力\*

## International Migration and Labor Absorption of Rural Sector in Egypt \*

柏木 健一\*\*

Kenichi Kashiwagi \*\*

This paper made a theoretical and empirical analysis of the Egyptian labor migration from the mid-1970s to clarify the factors induced the outflow of agricultural workers and its effect on the capacity of labor absorption of rural sector. It is assumed in this analysis that incentives of the temporary migration heading to the oil-rich countries are the main factor to explain the behavior of migrants. Based on the framework of Harris=Todaro type of expected wage hypothesis, the theoretical model is extended to explain the labor supply behavior of migrants, and covers the effect of the temporary migration to abroad including some features of labor market of Egypt. Empirical results suggest that the significant factor induced migration from 1970 to 1995 is the growing employment opportunity in the oil-rich countries as well as the domestic non-agricultural sector. The probability of employment is increased by the fall in labor supply as a result of outflow of labor and the rise in demand due to capital accumulation through remittance inflow. The remittance, on the other hand, has an adverse effect on the outflow of agricultural labor by reducing the incentive to migrate. The increasing employment probability provides strong incentive to leave agricultural sector, but results in unemployment growth. This fact implies that international migration which originally intended to reduce unemployment eventually accelerated migration and excess supply of labor in non-agricultural sector, which is similar to the world called "Todaro's Paradox".

### 1. 序論

途上国の政策担当者にとって、農村部での労働過剰状態は潜在的な不安定要因にとどまるが、都市部で失業が顕在化するようになると、これは早期に対処すべき政策的課題となる。また、一国の都市化と債務累積の程度にははっきりとした因果関係が確認されており、途上国政府にとって都市住民の全般的な生活水準を維持するための財政的負担は大きい<sup>1</sup>。国内完全失業率の軽減と外貨の

\* 本稿は、日本国際経済学会第62回全国大会（2003年10月5日於京都大学）にて報告した論文を、一部加筆、修正したものである。なお、本稿は個人の見解であり、外務省ならびに在エジプト日本大使館の見解ではないことを予め断っておく。

\*\* 在エジプト日本大使館専門調査員 < e-mail: kenkashiwagi@hotmail.com >

1 この因果関係は、W.A. ルイスによって指摘された。膨張する都市を抱える国々が資金を積極的に借り受ける構造になっていることがその理由である。峯（1999：113-115）を参照されたい。

獲得を企図し、労働力の輸出を推進する途上国政府は少なくないが、海外出稼ぎ促進政策は都市化と農業・非農業部門間の労働移動の加速化をもたらすことがしばしば見うけられる。

本稿で分析対象とするエジプトも、国際収支の悪化による外貨獲得の必要性に対応して、1970年代半ばより国内労働過剰の改善をペルシャ湾岸や北アフリカの産油国への出稼ぎに求め、出稼ぎによる外貨送金を観光収入、スエズ運河収入と並ぶ外貨獲得の重要な手段とした。海外出稼ぎは国内の労働過剰状態を軽減させる一方で、多額の外貨送金をもたらし、経済の門戸開放政策導入の効果もあってエジプト経済は急速に成長した。

ところが、海外出稼ぎの影響で農業・非農業間の労働移動は加速化し、国内全体としての労働力の流動性は高まった。その結果、都市を中心に完全失業と低位雇用は増加し続けたが、労働移動は止むことはなかった<sup>2</sup>。ただし、海外出稼ぎが盛んに行われたものの、農村の雇用吸収力は比較的高く維持され、都市の人口の一極集中もそれほど悪化しなかった。完全失業と低位雇用が顕在化する一方で、非農業部門への移動が継続するのはなぜだろうか。また、このように労働力の流動性が高まる一方で、農村の雇用吸収力が高く維持された要因は何であるのか。これら一見矛盾する2つの問題を明らかにすることこそ本稿の目的に他ならない。

以上のような問題意識に基づき、本稿では、産油国におけるエジプト人労働需要の増加を明示的に取り入れ、エジプトにおける海外出稼ぎと国内の労働移動の要因、そして出稼ぎが農村労働市場に及ぼした影響を分析する。具体的には、ハリス＝トダロー・モデル (Harris and Todaro, 1970) を基本的枠組とし、海外への労働移動の影響を明示的に取り込んだ Todaro and Maruszko (1995) のモデルを応用し、実証分析を行う。

以下、第2節で分析枠組について述べ、第3節でエジプトの労働移動の諸特徴と農村労働市場の雇用吸収力について分析する。特に、海外出稼ぎの外貨送金が雇用創出をもたらす点、産油国への直接移動の形態が都市への移動のインセンティブを低下させる点に注目している。Todaro and Maruszko (1995) の枠組を基に、労働移動の理論モデルと実証モデルを第4節にて展開し、農業部門の労働需要、労働供給関数、および労働移動関数の各モデルを推計するのが第5節である。

このように海外出稼ぎの行動を明示的に分析した研究は、これまでに殆ど見られない。エジプトの労働移動についての研究では、先駆的には Greenwood (1969) による移動要因の分析があるが、1970年代以降の産油国への出稼ぎの影響は勿論考慮されていない。これに対して、エジプトを含むアラブ諸国の国際労働移動を概観した研究に Birks and Sinclair (1980)、エジプト人の海外出稼ぎ形態を分析した研究に Birks, Sinclair and Socknat (1983)、Birks et al. (1983) があるが、ハリス＝トダローの枠組で分析されたものではない。

本稿の分析では、1970年代以降のエジプトの労働移動は産油国にてエジプト人労働需要が急増したことに起因し、産油国への直接出稼ぎが比較的容易であったこと、非農業部門の労働供給が出稼ぎ参加によって低下する一方で、外貨送金投資によって非農業部門の労働需要が増加したこと、これらの要因が農村労働者に大きな脱農のインセンティブを与えたことを指摘する。つまり、失業や

2 Stiglitz (1988: 96) によれば、この事実は途上国の労働市場で共通して観察される。

低位雇用状態に陥る可能性があっても、海外出稼ぎの直接・間接的影響は移動先での期待所得を増加させ、移動を加速化させるものであった。ただし、都市を経由せずに産油国に直接出かけることが可能であったために、都市の期待所得は移動の大きなインセンティブとはならなかった。加えて、送金投資が非農業のみならず農業の雇用増も誘発することで農村の雇用吸収力を高め、都市化を減速させる結果をもたらした。

つまり、全体の失業率を引き下げるべく海外出稼ぎは奨励されたが、国内の移動は加速化し、かえって都市を中心に失業は増加した、すなわち「トダローの逆説」に類似する結果がもたらされた<sup>3</sup>。その一方で、海外出稼ぎは農村の雇用吸収力を高め、都市化を減速させるよう機能する面もあった。このようにエジプトの海外出稼ぎについての2つの側面を明らかにしている点が、本稿の貢献であるといえよう。

最終節では、分析を集約して考察する。

## 2. 分析枠組

外国への労働移動を明示的に分析する Todaro and Maruszko (1995) の枠組は、従来のハリス＝トダロー・モデル [Todaro (1969), Harris and Todaro (1970)] に海外への労働移動の影響を明示的に取り入れており、本稿の出発点となるべく多くの要件を備えている。ただし、労働者の供給行動を明示する分析ではない。また、よりエジプト労働移動の実態に即すると、農村労働者が海外出稼ぎに直接参加すること、出稼ぎの外貨送金投資によって都市のみならず農村で非農業雇用機会が増加することなど、同モデルで捉えられない諸特徴も勿論存在する<sup>4</sup>。したがって、従来の枠組を修正しつつ、海外出稼ぎ行動を組み込んだモデルを展開しようというのが、本稿のアプローチに他ならない。

一方、労働移動の過程について、これまで検討されることが少なかった側面に、農村労働者が都市で雇用機会をサーチすること、移動の意思決定が将来を見越した行動であること、そして移動が選択性の側面を持つこと、の3つがあげられる。

従来、労働移動は選択できる問題ではなく、希少な農地に対して相対的に過剰な労働力が都市に押し出されるものと想定されることが多かった（プッシュ要因としての労働移動）。ところが近年では、限界生産力ゼロの偽装失業者の存在が確認されることは少なく、伝統的農村社会の小農民でさえ経済的誘引に反応することが定説となっている。つまり、都市や非農業部門の労働需要増というプル要因に反応して移動が選択されると想定する方がむしろ現実を反映している。すなわち、農村労働者の移動の意思決定は都市や海外への移動も見越したものであり、生涯の期待効用を最大化

3 「トダローの逆説」とは、Harris and Todaro (1970) による農村と都市の2部門モデルの枠組において、都市の雇用増加率が引き上げられると、雇用される確率が上昇して都市への流入を促す結果、かえって都市の失業は増大するという現象である。Takagi (1984) を参照されたい。

4 勿論、従来のハリス＝トダロー・モデルにおける都市の制度的賃金決定と農村の完全競争的労働市場の仮定についても、エジプト労働市場の実態からすると、一般化したモデルの即時適用は留保する必要がある。ただし、これら諸仮定そのものは本稿の直接の分析対象ではないため、指摘することどめておく。

するように移動するという行動的仮定をおくことが、本稿の分析の起点となるであろう。

ただし、この仮定は先に述べた本稿における問題意識と一見矛盾する。すなわち、農村労働者は将来を見越して移動を選択しているのに、高水準の失業や低位雇用が存在する都市に移動するということになる。また、農村で就業できるのにわざわざ脱農するということにもなる。本稿では、都市に失業が生じて、また農村に雇用機会があっても脱農するインセンティブは高いものと考えている。それでは、そのインセンティブは一体何であるのか。

まず、産油国で高い所得が得られる期待がある。例えば、建設労働者であれば出稼ぎに参加することで約10倍もの月収が得られ（酒井，1986：190）、出稼ぎ参加は極めて魅力的なものであった。ただし、海外出稼ぎ機会は農村と都市の労働者の両者に開かれているため、農村労働者に限られたインセンティブではない。農業・非農業部門間の労働移動が継続していることは、また別のインセンティブが機能していることを示唆する。

農村労働者が長期の移住や短期の海外出稼ぎに行く際には、まず、都市インフォーマル部門に流入し、行き先についての情報を収集することが考えられる<sup>5</sup>。つまり、海外への移動を潜在的に企図するのであれば、都市流入のインセンティブは十分存在する<sup>6</sup>。しかし途上国において、農村労働者が地方から直接海外出稼ぎに参加することは今日珍しいことではない。都市を経ずに一足飛びに海外に行ける面を考慮すると、事前に都市に流入することを意図する労働者がどれほど存在するかは疑問である<sup>7</sup>。

このように考えると、海外に直接出かける形態が見られるエジプトのような国では、潜在的移動労働者に移動の大きなインセンティブを与えるのは、都市や非農業部門で雇用確率が上昇する期待に求められよう。海外出稼ぎの影響がある場合、次に述べる2つの要因によって雇用確率は動的に変動する。

第一は、都市在住の労働者が海外出稼ぎに参加すれば、農村労働者が抱く都市での雇用確率が上昇することである。海外出稼ぎ機会は何も農村労働者のみに限られたものではなく、都市労働者にも当然開かれている。出稼ぎ先の雇用機会の情報、リクルーターやコントラクターとの接触、交通機関の便などを考慮すると、都市労働者にとって移動に伴う費用は農村のそれよりも低く、海外での雇用確率は高い。

第二に、海外出稼ぎによる外貨送金も非農業部門の雇用増を誘発し、結果的に農村労働者が抱く雇用確率を上昇させる。送金収入は家計の所得を増加させ、生産活動の投資資金を賄うためにも配

5 これは海外での雇用をサーチするために都市に流入するインセンティブである。海外出稼ぎのリクルーターやコントラクターとの接触を考えれば、都市に移住する方が情報は得やすい。また、農業以外で働いた経験は熟練技術を身につけるとはいわないまでも、出稼ぎ参加に際し職業選択の幅を広げ、雇用確率を高めるものと推測できる。

6 Todaro and Maruszko (1995)はこの点を考慮し、国際労働移動については農村から都市へ、そして都市から海外へという経路を想定している。このような段階的移動を重視すれば、労働力輸出の奨励によって全体の失業率を引き下げようとする都市化率と都市失業は増加してしまう、といった事実を説明できるかもしれない。

7 むしろ、農村労働者は都市での就業機会を求めて当面インフォーマル部門に流入するが、その後、海外出稼ぎの機会があればそれに参加するといった事後的な選択をしていると考える方が妥当であろう。

分される。つまり、出稼ぎ外貨送金は総需要を喚起するだけでなく、雇用創出にも効果がある。

以上のようなメカニズムによって、海外出稼ぎの直接・間接的影響は非農業部門の雇用確率の上昇をもたらす、脱農を誘発する。ただし、都市を経ずに海外出稼ぎが可能であり、その期待所得が高く費用が低い場合は、都市への移動のインセンティブは相対的に低下するものと推測できる。また、農村・海外間の労働者の行き来が盛んであれば、都市を経由する必要性はなく、送金投資とそれによる雇用増も農村内で進む可能性が高い。つまり、海外出稼ぎの影響は農村労働市場の雇用吸収力を増加させ、都市化を減速させる側面もある。

このような海外出稼ぎの2つの側面が本稿で実証されるべきメカニズムである。

特に後者のメカニズムは、都市化を減速させるには、海外直接出稼ぎを促進することが有効な政策となりうることを示唆するものである。このように過剰都市化の継続的な悪化を招かなかったエジプトの経験は、農村の生活水準の大幅な低下を経験したサブサハラアフリカ諸国や政権が権威主義あるいは軍事体制にとって代わられたラテンアメリカの経験とも異なる。また、都市住民の全般的な生活水準の維持という財政的な負担から軽減された点でも重要な政策的含意を持っている。

次節では、エジプトにおける労働移動と農村労働市場の雇用吸収力について基本的事実を概観する。

### 3. いくつかの基本的事実

#### 3.1. エジプトにおける労働移動の諸特徴

社会主義的経済体制を堅持してきた中東諸国の中でもエジプトは、1974年以降「門戸開放政策」を導入し、市場メカニズムを重視する経済体制に移行した。この自由化への政策転換は、国内外の民間資本の導入、為替管理や銀行業務の規制緩和、対外貿易の拡大など市場を積極的に開放するものであった。

また、1973年に第一次石油危機、引き続き1980年に第二次石油危機が起こると、バルシャ湾岸や北アフリカの産油国でエジプト人の労働需要が急増した。この需要増は、中東最大の労働輸出国であるエジプトに国内過剰労働者の出稼ぎと外貨獲得のための重要な機会をもたらした。このような経済の開放と石油危機を起因とする出稼ぎ労働者の急増は、1970年代後半から80年代前半にかけてエジプトに目覚ましい経済成長を誘発し、労働者の行動と労働市場の構造に動態変化をもたらすものであった。

エジプトの農村に大量の偽装失業者が存在するとしたのは、W.A. ルイス (W.A. Lewis, 1954) であったが、それは海外出稼ぎが盛んになる20年ほど前のことであったと思われる。1950年代半ばには、労働流出によって農業の実質賃金率は上昇し始めており (Richards, 1982: 227-230)、農村の余剰労働力は徐々に減少していった。加えて、二度にわたる石油危機によって200万人近くものエジプト人労働者が海外出稼ぎに参加すると、国内の労働移動は加速化していった。

このようにして表1に示すとおり、農村労働者が都市や産油国に大量に流出するに伴い、1965年には4倍もあった非農業・農業部門間の実質賃金格差は85年には2倍ほどに縮小した。工業の実質

賃金率は増減してはいるものの大きく低下することはなかったが、建設・サービス業の実質賃金率は低下する傾向にあった。つまり、農業部門から流出した労働力を吸収しているのは主に建設・サービス業であり、工業賃金は下方硬直的であるために雇用吸収力が限定されているといえよう<sup>8</sup>。

その一方で、農業実質賃金率は上昇し、農村の過剰労働状態は多分に解消された。しかし、都市や非農業部門で失業と低位雇用が顕在化していることは、現在エジプトが直面する大きな課題となっている<sup>9</sup>。また、非農業・農業間の就業者比率の上昇は、労働移動が継続的に進んでいることを示しているが、農工間賃金格差は依然として根強く存在する（表1）。

表1 農業部門および非農業部門における実質賃金率、賃金格差および就業者比率の推移

	農業実質	工業実質	建設・サービス業	非農業・農業間賃金格差		非農業・農業間 就業者比率
	賃金率 ( $W_a$ )	賃金率 ( $W_i$ )	実質賃金率 ( $W_c$ )	$W_i / W_a$	$W_c / W_a$	
1965年	103.1	422.1	409.9	4.1	4.0	0.9
1967年	108.5	385.8	380.1	3.6	3.5	1.0
1969年	104.4	381.7	336.6	3.7	3.2	1.0
1971年	97.4	390.0	338.3	4.0	3.5	1.1
1973年	95.4	401.0	343.3	4.2	3.6	1.1
1975年	131.1	433.7	355.0	3.3	2.7	1.3
1977年	117.7	393.1	322.1	3.3	2.7	1.4
1979年	117.6	388.2	302.4	3.3	2.6	1.5
1981年	103.9	507.2	338.9	4.9	3.3	1.7
1983年	84.2	545.9	292.9	6.5	3.5	1.9
1985年	197.9	427.2	427.3	2.2	2.2	1.7
1987年	160.1	502.2	371.8	3.1	2.3	1.8
1989年	118.3	465.8	320.2	3.9	2.7	1.9
1991年	116.7	419.8	257.0	3.6	2.2	2.0
1993年	124.6	403.9	160.8	3.2	1.3	2.0
1995年	134.4	412.2	156.0	3.1	1.2	2.1

(注) 賃金率は年給の名目値（単位：エジプト・ポンド）を実質化した値である。

農業の名目賃金率は農村のCPI（1977=1）で実質化した。

工業、建設・サービス業の名目賃金率は都市のCPI（1977=1）で実質化した。

工業は、製造業、採石業、電気・ガス・水道業、運輸・通信業および貿易・金融・保険業である。

建設・サービス業は、建設業、対個人・社会サービス業およびレストラン・ホテル業である。

非農業・農業間就業者比率は、農業就業者に対する工業、建設・サービス業就業者の比率を示す。

(出所) エジプト中央統計動員局『統計年鑑 1952-1974年』、1975年10月、カイロ、『統計年鑑 1952-1979年』、1980年6月、カイロ、『統計年鑑 1952-1990年』、1991年6月、カイロ、『統計年鑑 1952-1992年』、1993年6月、カイロ、『統計年鑑 1952-1997年』、1998年6月、カイロより作成。

8 このように工業の実質賃金率が下方硬直的であるのは、エジプト政府による最低賃金率の規定や賃金補償政策などの制度的影響によるものと考えられる。Assaad (1997:91) は、エジプトの政府・公共部門では「賃金補償政策」が実施されており、学歴と勤続経験年数によって給与水準が決定されていることを指摘している。また、物価上昇に応じて最低賃金率が底上げされ、生活費も追加的に支給される。Starr (1980:3-4, 32-38) によれば、エジプトでは政府・公共部門で適用されている制度的最低賃金率、生活費支給制度、賃金補償政策などの様々な賃金政策が、民間フォーマル部門にも適用されている。

以上素描したように、都市の工業部門には下方硬直的な賃金が存在し、低賃金の農業部門から労働移動が誘発される一方で、都市の低位雇用が顕在化する。これはハリス＝トダロー・モデルで想定する世界に他ならない。ただし、以下に示すとおり従来の枠組では捉えられない諸特徴も勿論存在する。

第一は、先にも述べたようにペルシャ湾岸や北アフリカの産油国への出稼ぎが盛んであることである。1973年10月に第一次石油危機が起こると産油国に膨大な石油収入が生じ、インフラ建設・整備の大規模な開発計画が実施されたが<sup>9</sup>、産油国政府は急増する国内の労働需要を外国人で満たそうとした。こうして1960年代半ば以前は10万人前後に過ぎなかったエジプトの出稼ぎ労働者数は、1975年に39万7500人に急増した (Birks and Sinclair, 1980 : 43-45, 134-135)。更に、1979年のイラン革命を発端として第二次石油危機が起こると、エジプト人労働需要はピークに達した。1980年には80万3000人と第二次石油危機前の2倍以上にまで増加した出稼ぎ労働者数は、1983年には188万2000人にのぼった (Birks et al, 1983 : 113-115)。エジプト人の海外出稼ぎの急増は、石油価格の高騰を起因とする産油国での労働需要の発生に反応したものであった<sup>10</sup>。

第二の特徴は、海外出稼ぎが多額の外貨送金をもたらすことである。しかも外貨送金は所得上昇によって総需要を喚起し、雇用創出にも効果がある。1973年の外貨送金額は1.2億ドルであり、この時点ではGDPの1.4%に過ぎなかったが、ピーク時の1981年に外貨送金額は21.8億ドル、GDPの9.2%にのぼった。その後、石油価格が底値となった1987年に外貨送金の対GDP比率は5.0%と低下したものの、その額は30億ドルにもものほり、石油収入、スエズ運河収入および観光収入を合わせた総額に匹敵した (World Bank, 1995 : 258-259)。

多額の外貨送金は、家計の収入増をもたらすのみならず、消費増のみならず、住宅の建設・購入の増加によって建設ブームを引き起こした (Richards, 1994 : 249-254)。住宅建設需要を反映して、電気・ガス・水道業、社会サービス業等にも需要が派生した。その一方で、多額の外貨送金は非農業部門の投資資金として賄われ、雇用を創出した。Richards (1991 : 78-79) の推計によれば、1976年から86年に外貨送金が建設業、製造業、金融業および運輸業に投資され、農村に1127千人の非農業雇用が創出された。また、出稼ぎで稼いだ外貨は主に住宅建設、耐久消費財購入等の消費に向けられたが、タクシー業、小商店の開発資金、家畜購入、農地購入等への生産的投資も行われた (長沢, 1992 : 107-109)。石油価格低迷後の1988年から98年の10年間にかけても、非農業部門の就業者は

9 Fergany (1991 : 44-45) の報告によれば、1976年には9.5%であった都市の失業率は86年には15.8%に上昇した。これらは農閑期に調査された人口センサスのデータである。1960年の人口センサスは農繁期に調査されたが、都市失業率は4.3%である。農業労働需要の季節性を考慮しても、都市失業率が上昇し続けていることは事実である。エジプトの都市部の失業と低位雇用については、Abdel-Fadil (1980), Hansen (1991a) を参照されたい。

10 1970年代以降の出稼ぎ労働者の構成について述べておく。従来、技術者や教師等の専門家が政府経由で派遣されることが多かったが、石油危機以降は教育水準の低い労働者や未熟練労働者にその主体が移行していった。Fergany (1991 : 40-42) によれば、1985年における出稼ぎ労働者の構成は初等教育およびそれ以下の低学歴層が56%を占めるのに対し、大学およびそれ以上の高学歴層は13%に過ぎない。また産業部門でいえば、農業部門と建設部門の労働者が出稼ぎ労働需要増に最も敏感に反応した。同年において出稼ぎ労働者の42%が農業から、11%が建設業からであり、出稼ぎに参加する以前の職業は農業が41%、生産・輸送機関が31%であった。

1774千人も増加した。その平均成長年率は4.1%と極めて高く、中でも、貿易業、サービス業、建設業での雇用創出効果が大い<sup>11</sup>。

このように農村内部にも非農業雇用機会が創出されたことは、農村労働者の出稼ぎが盛んであったことと整合的である。つまり第三の特徴としては、農村労働者が都市を經由せずに直接産油国へ出かけることが挙げられる。事実、エジプトでは多くの農村労働者が直接出稼ぎに参加する。この形態の出稼ぎを支えているのは、農村の仲介業者、出稼ぎ経験者、出稼ぎの代理店業、出稼ぎ先でのスポンサー等の農村と出稼ぎ先を繋ぐインフォーマル・ネットワークの存在である。

インフォーマル・ネットワークの担い手は、かつてムカーウイル・アンファール (*muqawil anfar*) と呼ばれた労働請負人であった。彼らは近隣の村落での運河の整備や道路の建設等の土木建設事業に土地なし農民を臨時に雇い入れており、国境の行き来が容易になると、リビアやサウジアラビアでの建設作業にエジプトの農村労働者を仲介するようになった。今日農村労働者の産油国への出稼ぎは、農村の仲介業者、産油国での起業に成功した同村出身者、出稼ぎ経験者等を通して行われることが殆どである<sup>12</sup>。

また、Hopkins (1988:138) は、サウジアラビアへの出稼ぎを例に、出稼ぎ先に滞在中の身元保証人となるスポンサーの存在を指摘している。彼らはエジプトのリクルーターと協力関係にあり、リクルーターが出稼ぎ労働者を連れてくるのを待つ。農村と出稼ぎ先を繋ぐリクルーターやスポンサーの存在は、出稼ぎの費用を低くし、農村労働者の直接出稼ぎを容易にした。

以上列举したエジプトの労働移動における3つの特徴は、いずれも農村労働者の脱農を加速化する要因に分類される。ただし、第二と第三の特徴については、農村労働市場の雇用吸収力を維持し、回復させる側面もあった。第四の特徴はしたがって、農村労働市場の賃金と雇用の変動が産油国への出稼ぎと密接に連動していることである。この特徴については、以下農村労働市場の雇用吸収力から分析する。

### 3.2. エジプト農村労働市場の雇用吸収力

農村からの急激な労働流出は、農村の過剰人口を減少させ、都市化の悪化をまねき、ひいては農業生産の減退や費用のかかる機械化につながることが多い。しかしエジプトでは、海外出稼ぎが盛

11 データの出所は、1988年10月に実施された労働力標本調査 (*Egypt Labor Force Sample Survey*) と、1998年11月から12月にかけて実施された労働市場調査 (*Egypt Labor Market Survey*) である。前者は農繁期に後者は農閑期に調査されたので、1998年のデータの農業就業者数は過小評価されている可能性がある。Assaad, R., *Comparing Egypt Labor Force Sample Survey 1988 and Egypt Labor Market Survey 1998*, Vol. I, Cairo: The Economic Research Forum for the Arab Countries, Iran and Turkey, pp.19-20, October, 2000を参照されたい。

12 海外出稼ぎに際し、パスポートとビザの取得から雇用契約まで、出稼ぎに必要な一切の手続きは仲介業者を通して行われる。また、出稼ぎ先での宿泊施設の用意、必要であれば資金の貸付けをするサービスもある。産油国に出稼ぎに行き、そのまま留まって小工場や建設工場を起こした企業家が、事業を拡大する際に自分の出身の村から労働者をリクルートすることもある。彼らは、農村の仲介業者と同じく、出稼ぎ労働者に必要なパスポート・ビザの取得と雇用契約のすべてを担う。更に、出稼ぎからの帰国者は、出稼ぎに必要な情報を他の労働者に提供する。出稼ぎ経験者が出稼ぎを主目的とする旅行代理店業を起こした例もある。El-Messiri (1983:81), Nada (1991:21-22) を参照されたい。

んになるにつれて労働の流動性は高まったものの、都市化そのものはそれほど悪化せず、農業生産の大きな減退も生産技術の広範な機械化もまねかなかった。

まず、都市人口比率は1960年から76年にかけて、38.2%から43.8%に上昇した。また、その平均増加率を見ると、3%前後と全人口の増加率よりも高く、農村人口増加率はその半分ほどである。これらのことは、農村から都市への人口移動が進んだことを示している<sup>13</sup>。

ところが、これまで高水準を維持してきた都市人口増加率は1976年から86年にかけて2.8%に低下し、農村および全体の人口増加率とほぼ同水準になった。更に、その後1996年にかけて都市人口増加率は1.9%に低下したのに対し、農村人口の増加率は都市のそれをわずかに上回った<sup>14</sup>。その結果、1986年には44.0%にまで上昇した都市人口比率は、96年には43.0%に留まった。これらの数値を見る限り、1976年から86年の10年間にかけて都市と農村の人口増加率はほぼ均衡し、都市化率はほぼ上限に達しており、20世紀初頭から続く都市化は終息しつつあるように思われる。

農村・都市間の人口移動は一方で、産油国への出稼ぎと密接に結びついている。都市人口が上限に達した1976年から86年は出稼ぎが最も盛んであった。これに対して、1986年から96年の10年間には、石油価格の低迷に加えて湾岸戦争の影響もあり、出稼ぎは以前ほど盛んでなくなった。つまり、出稼ぎ労働者が激増した期間に都市人口比率が最大になり、彼らが大量に帰還した時期に都市と農村の人口増加率は逆転した。すなわち、産油国での雇用増が間接的に農村から都市への人口移動を誘発しており、逆に出稼ぎ労働者の帰還は都市から農村への人口の還流を促していることが示唆される。

このように都市化率が40%台で終息しつつあることからすると、農村労働市場の雇用吸収力は高いといえよう。また、農村からの人口の流出が産油国への出稼ぎと連動している点は、労働市場における雇用と賃金が伸縮的であることを示唆させる。それゆえに、都市人口の一極集中も悪化しなかった。それは以下に述べる理由による。

第一は、先に言及した農村のインフォーマル・ネットワークを利用すれば、都市を経ずとも産油国への移動が可能であったことである。工業部門の実質賃金率は農業のそれよりも高く、労働移動が進んでも両者の格差は2倍以下に収縮することはなかった(表1)。つまり、都市への移動のインセンティブは常に存在した。しかし、産油国での雇用機会が石油価格低迷後も比較的安定的に提供され続け、エジプト政府による出稼ぎ奨励政策の効果もあって、海外出稼ぎのインセンティブも大きかった。また、都市を経由しないので、そこに流入し、海外出稼ぎの機会をうかがうインセンティブも低下した。

第二は、送金投資によって農村の非農業雇用機会が増加したことに求められよう。先に述べたよ

13 データの出所は、エジプト中央統計動員局『統計年鑑 1992-1997年』、1998年6月である。1960年と66年の調査は農繁期に76年以降は農閑期に実施された。調査時期の相違から1966年から76年における農村人口の増加率は過小評価、都市人口の増加率は過大評価されている可能性があるが、都市人口の増加率が農村のよりも高いという趨勢は変わらないものと考えられる。

14 店田(1999, 44-83)は、1976年以降農村部を含むエジプト全土が国境を越える人口移動の軸線上に組み込まれることにより、都市化と人口移動の構造変動が起きているとしている。特に、県内、地方内での移動量の急増と移動率の上昇が示すように、1976年から86年にかけてエジプト社会全体が激しく流動化する状態に入ったとする一方で、これまで上昇し続けてきた都市化の進行が、1976年以降の人口センサスを見る限り、穏やかなものになったことに着目している。

うに、石油危機期の外貨送金は農村に百万人以上の雇用を創出したと推計される。石油価格低迷後も産油国への出稼ぎ機会が石油危機期ほどではないにしても比較的安定的に提供され続け、農村の非農業雇用機会は増加し続けた。また、送金投資による雇用創出は農村の雇用吸収力を高めた。

一方、農業の生産構造も労働賦存の変動に応じた展開を見せている。つまり、農業労働市場において賃金と雇用は伸縮的である。表2には、農業の実質賃金率、就業者数および要素投入の平均成長年率を示している。

まず、実質賃金率は1970年代半ばから高騰したが、石油価格が低迷し、大量の農村労働者が帰国した80年代後半には減少した。ただし1990年の湾岸戦争後、出稼ぎが回復した90年代には再び上昇している。これに対して就業者数は、出稼ぎが急増した70年代半ばに向けてその増加速度が次第に低下していき、80年代後半にはマイナス成長になった。海外出稼ぎが再び増加した90年代になるとその増加率は高まった。

このような農業部門の賃金と雇用の変動も、産油国への出稼ぎとの関係で説明できよう。1970年代半ばから80年代前半にかけては多くの農業労働者が出稼ぎに行ったために労働力は希少となり、労賃は上昇した。また、同期間中には農業投入財に補助金が供与されており、安価で提供されていたために、生産技術は比較的労働節約的展開を見せた。ところが、80年代半ばには石油価格の低迷に伴って帰国する労働者が増え、今度は労働力が相対的に過剰になり、労賃は低下した<sup>15</sup>。90年代になると出稼ぎ先の雇用機会が比較的安定して提供されるようになり、かねてからの出稼ぎ奨励政策の効果もあって、国内総労働力人口の10%前後に出稼ぎ参加者数は回復し、労賃は再び増加し始めている。

石油価格の低迷に伴い産油国から多くの労働者が帰還した1980年代半ばには、農業の労働集約的傾向は回復を見せている。これは出稼ぎに参加した農業労働者が農業部門に再吸収されたことを示している。その理由も以下のように農業の生産構造から説明できる。

エジプト政府は従来の経済政策の見直しを基に、1980年代後半から農業への投資を拡大する姿勢を示している<sup>16</sup>。農業投資は、主として農地の新規開墾、それに伴う灌漑設備の整備、そして農業機械を含む投入財の購入というかたちで実現された。また、出稼ぎによる外貨送金も農業の資本投資に貢献した。農地の新規開拓は特に1990年代に入ると農業・農地開墾省によって積極的に推進された<sup>17</sup>。1960年代から長期的視野に立つと、農業就業者一人当たりの農地面積は減少しているが、農地労働比率が著しく悪化しているとはいえ、80年代半ば以降は改善している（表2）。農地面

15 1980年代前半の労働が相対的に希少になった時期にも農業就業者は増加しつづけた。これは、女性労働力が積極的に農業労働市場に参入するようになったからであろう。Fergany (1991: 56)によると、農村における女性の労働参加率は、1976年から1986年にかけて3.51%から5.81%に上昇した。いずれも農閑期に調査された結果であるので、農繁期にはこれらの値よりも高い参加率が得られるものと推測できる。

16 従来の経済政策の見直しを基に立案された経済社会開発五カ年計画（1982/83年～1986/87年）では、主幹産業を中心とする生産部門の育成を企図する政策が重視され、食糧自給の達成、基幹産業の生産性の向上、健全な輸出産業の育成が政策目標とされた。特に、ムバーラク大統領は、生産部門への民間投資の拡大と民間輸出の拡大を目指し、国内消費や輸出需要にも応えられる食料品の生産を政策目標として掲げ、農業部門育成を重視する姿勢を示した。また、新経済社会開発五カ年計画（1987/88年～1991/92年）では、農産物を含む生活基礎物資の自給率の向上を図ることが目標とされ、農業へ投資が重点配分された。

積の拡張は、開拓事業そのものだけでなく、灌漑設備の整備でも労働需要を派生し、作物生産に要する労働需要を高める点でも雇用創出に重要であった。

資本投資の拡充に伴い農業の機械化は進展したが、生産過程における広範な機械化は起こらなかった。ただし、農業機械のうち、トラクター、コンバイン、脱穀機、揚水ポンプ等が急速に普及したために、耕起、灌漑、土地ならし・畝立ておよび脱穀の機械化は進んだ。その背景には、1980年代前半は補助金供与と併せて、産油国への出稼ぎによって農業労働力が不足することもあり、農業機械化の要求は高まったことがある。

表2 農業部門における実質賃金率、就業者数および要素投入の平均成長年率の推移

	実質賃金率 (日給)	就業者数 (千人)	要素投入		
			農業機械使用 台数(台/人)	肥料投入量 (千トン/ha)	農地面積 (ha/人)
1965-70年	-2.40	1.53	1.97	0.46	-0.28
1970-75年	4.79	0.82	3.35	5.09	-0.95
1975-80年	9.36	-0.12	9.87	5.73	-2.77
1980-85年	10.73	0.93	6.05	4.34	-0.51
1985-90年	-13.49	0.41	1.47	1.81	0.77
1990-95年	2.52	1.13	7.52	2.10	3.17

(注) 農業機械使用台数の平均成長年率は、農業就業者一人あたりの台数(収穫・脱穀機およびトラクターの合計)の成長率を示す。

肥料投入量の平均成長年率は、窒素肥料、リン酸肥料、カリウム肥料の合計であり、ha当たりの投入量(千トン)の成長率を示す。

農地面積の平均成長年率は、農業就業者一人当たりの面積(ha)の成長率を示す。

(出所) National Bank of Egypt, *Bank of Egypt Economic Bulletin*, 1969,  
National Bank of Egypt, *Bank of Egypt Economic Bulletin*, 1975,  
National Bank of Egypt, *Bank of Egypt Economic Bulletin*, 1982,  
National Bank of Egypt, *Bank of Egypt Economic Bulletin*, 1993,  
National Bank of Egypt, *Bank of Egypt Economic Bulletin*, 1998,  
International Labour Office, *Yearbook of Labour Statistics*, 1995, Geneva: ILO,  
エジプト中央統計動員局『統計年鑑 1952-1990年』, 1991年6月, カイロ, 『統計年鑑 1952-1992年』,  
1993年6月, 『統計年鑑 1952-1997年』, 1998年6月, カイロ,  
FAOSTAT Database <<http://www.fao.org>>(FAOSTAT Database Collections/Means of Production,  
Agriculture/Population/Annual Time Series, Agriculture/Land/Land use),  
Richards (1991: 71) より作成。

17 経済社会開発五カ年計画でも農地開墾の具体的数値目標が26万7200haとされた。1971/72年から91/92年における開墾面積は平均して毎年23.5千haであるが、1992/93年以降はその2倍から3倍の速度で開墾が進んだ。とりわけ、1992/93年から95/96年にかけて農地の新規開墾が集中的に行われ、合計234.7千haの農地が開墾された。長沢(1984: 19-20), エジプト中央統計動員局『統計年鑑 1993-2000年』, 2001年6月を参照されたい。

一方、除草、農地外への輸送、施肥等の中間作業や収穫の機械化は遅れており、穀物の収穫、二次耕起、間作等の中間作業やふるい分け、選別、農薬管理、野菜・果樹・綿花の収穫等の作業は機械化されておらず、依然として手労働で行われている (Richards, 1991: 76)。従って、農地の開墾や作付面積の拡大は労働需要の増加を当然もたらすものであった。表2で見られるように農業機械使用台数は急増しているが、労働を急速に代替しているとはいえ、生産性向上のためには一層の機械化が必要に思われる。

一方、1980年代後半から90年代前半にかけて、農業機械、燃料等の投入財に対する補助金が廃止されたために、投入要素の価格は上昇した。つまり、機械化に伴う費用が増加し、広範な機械化を進めるインセンティブは減少した。加えて、価格統制の廃止や作付け統制の緩和によって高収量品種 (HYVs) が普及し始めている。高収量品種に代表される新品種は、十分な灌漑施設の設備、水供給、施肥、農薬散布等の管理作業を必要とするものであり、労働集約的の性向を持つといわれている。表2で見られるように肥料投入も継続的に増加しているが、高収量品種の普及もあって、農業生産の労働集約的の性向は維持されたといえよう。

#### 4. 労働移動モデル

本節では、エジプト人労働者の移動行動を説明するために、海外への出稼ぎを明示的に取り込んだモデルを構築し、実証分析を行う枠組を展開する。以下展開するモデルは、Todaro and Maruszko (1995) の枠組を基に、エジプト人労働者の移動の要因を効用水準の格差に求め、海外出稼ぎが農村労働市場に及ぼす影響を労働需要および供給側面から分析しようとするものである<sup>18</sup>。

##### 4.1. 農村(都市)労働者の移動パターンと効用水準

農村(都市)労働者には、農村(都市)に留まり農業部門(非農業部門)で働き続けるか、あるいは都市と海外を含めた農村外(海外)に移動し非農業部門で働くという選択があるとする。農村労働者が海外に移動する際には、都市に移動し、インフォーマル部門やフォーマル部門で就業した後海外出稼ぎに行く行動と、直接出稼ぎに行く行動の2つがあるものとする。このような農村(都市)労働者の移動パターンは、図1のように表すことができる。なお、簡単化のために、農村の非農業部門ならびに都市と海外の農業部門の存在は省略する。

代表的労働者は、与えられた予算制約の下で、移動を選択することによって生涯の効用を最大化するものとする。当該労働者は、農村で農業に従事した時の消費水準  $C_a$ 、都市で非農業に従事した時の消費水準  $C_m$ 、更に海外に出稼ぎに行った時の消費水準  $C_f$  から、効用をそれぞれ  $U_a(C_a)$ 、 $U_m(C_m)$ 、 $U_f(C_f)$  として得るものとする。これらの効用関数は、2回連続微分可能、限界効用が正

18 Todaro and Maruszko (1995) は、都市に失業が広範に存在するのに農村からの労働移動が続く要因を次の2つに求めている。まず、海外での雇用が増加するとそこでの期待所得が高くなるので、農村労働者が海外での雇用機会を都市で待つために流入する。一方、都市労働者が海外に移動すると都市に就業機会が新たに生じるので、農村労働者が都市に流入する。

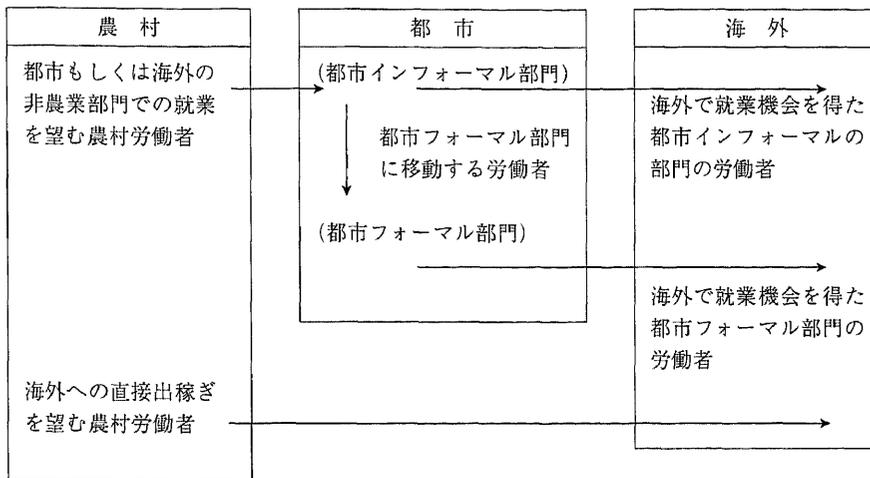


図1 農村（都市）労働者の移動パターン

かつ逓減する凹関数であり、 $U_a(0) = U_m(0) = U_f(0) = 0$ とする。

農村労働者は、農村で消費するよりも都市で消費することに強い選好を持つ一方で、海外で消費するよりも国内で消費することに強い選好を持つものとする。すなわち、

$$U_m(C) \geq U_a(C) \text{ かつ } U_f(C) \leq U_a(C), \forall C \quad (1)$$

ただし、 $U_a(C)$  は農村労働者が農村に届まる場合の消費の限界効用を、 $U_m(C)$  は都市に移動する場合の消費の限界効用を、 $U_f(C)$  は海外に移動する場合の消費の限界効用を示す。

これに対して都市労働者は、海外で消費するよりも都市で消費することに強い選好を持つものとする。

$$U_f(C) \leq U_m(C), \forall C \quad (2)$$

簡単化のために、移動による嗜好の変化および主観的割引率は捨象し、利率はゼロと仮定する。移動する前の各セクターは  $i$ 、移動後の各セクターは  $j$  で表し、効用  $V_j^i$  は時間に関して加法的分離可能 (time additive separable) であるとする。生涯働く期間を  $N$  年間とし、そのうち  $\tau_i^i$  年間 ( $0 < \tau_i^i \leq N$ ) を農業（都市の非農業）に従事すれば、農業外（海外）で働くのは  $\tau_i^j$  年間 ( $\tau_i^i + \tau_i^j = N$ ) となる。当該労働者の生涯に渡る効用  $V_j^i$  は、次のように表すことができる<sup>19</sup>。

$$V_j^i = \tau_i^i U_i(C_i) + \tau_i^j U_j(C_j). \quad (3)$$

農村労働者は  $\tau_a^a$  年間 ( $0 < \tau_a^a \leq N$ ) 農業に従事した後に、 $\tau_m^a$  年間 ( $0 \leq \tau_m^a < N$ ) 都市で非農業に、 $\tau_f^a$  年間 ( $0 \leq \tau_f^a < N$ ) 海外で非農業に従事するものとする。この場合、当該労働者の効

19 ここで展開する労働移動モデルは、Hill (1987)、Djajić and Melbourne (1988) および Mesnard (2004) を参考にしている。

用  $V^a_{m,f}$  は  $\tau^a U_a(C_a) + \tau^a U_m(C_m) + \tau^a U_f(C_f)$  と表すことができる ( $\tau^a_a + \tau^a_m + \tau^a_f = N$ )。ただし、この効用は行動の選択によっては以下のように収束する。

すなわち、農村労働者が生涯農村に留まる場合には、その効用  $V^a_a$  は  $\tau^a U_a(C_a)$  となる ( $\tau^a_a = N$ ,  $\tau^a_m = \tau^a_f = 0$ )。一方、都市に移動するが海外出稼ぎには参加しない場合の効用  $V^a_m$  は、 $\tau^a U_a(C_a) + \tau^a U_m(C_m)$  となる ( $\tau^a_a + \tau^a_m = N$ ,  $\tau^a_f = 0$ )。他方、都市を経由せずに一足飛びに海外に出向く場合にその効用  $V^a_f$  は、 $\tau^a U_a(C_a) + \tau^a U_f(C_f)$  と表せる ( $\tau^a_a + \tau^a_f = N$ ,  $\tau^a_m = 0$ )。

これに対して都市労働者は、 $\tau^m_m$  年間 ( $0 < \tau^m_m \leq N$ ) 非農業に従事し、 $\tau^m_f$  年間 ( $0 \leq \tau^m_f < N$ ) 海外出稼ぎに参加するものとする。すなわち、この都市労働者が都市に留まる場合の効用  $V^m_m$  は  $\tau^m U_m(C_m)$  である ( $\tau^m_m = N$ ,  $\tau^m_f = 0$ )。また、海外出稼ぎに出向く場合の効用  $V^m_f$  は  $\tau^m U_m(C_m) + \tau^m U_f(C_f)$  となる ( $\tau^m_m + \tau^m_f = N$ )。

以上のように農村・都市労働者の海外出稼ぎを明示的にモデルに組み込むことによって、都市労働市場の動的な側面を説明できる。

まず、農村労働者は都市に移動するとそこでの雇用確率に面するが、都市労働者が出稼ぎに参加すれば都市の雇用確率は相対的に上昇する。つまり、都市労働者の海外出稼ぎは農村労働者の流入を誘発する。これに対して、都市での雇用確率が低くても、海外での高い効用は十分な移動のインセンティブとなりうる。高水準の失業や低位雇用が都市で広範に存在しても、海外での効用が高ければ農村労働者の都市への流入は止まることはない。一方、農村労働者が海外に直接移動する行動もこのモデルは想定しており、都市で一定期間就業した後に海外に出稼ぎに行くよりも、一足飛びに海外を目指した方が効用は高いと判断した場合に、この行動が選択される。

#### 4.2. 農村（都市）労働者の移動の意思決定と労働供給行動

当該労働者は、 $\tau^i_j$ 、農村（都市）および農村外（海外）での消費水準を選択し、上記（3）式で示す効用  $V^i_j$  を最大化する。

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{\tau^i_j, C_i, C_j} \tau^i U_i(C_i) + \tau^j U_j(C_j) \\ & \text{s.t. } \tau^i C_i + \tau^j C_j = \tau^i \pi^i W_i + \tau^j \pi^j W_j - \mu^i_j. \end{aligned} \quad (4)$$

$W_i$  は移動する前の職業の実質賃金率、 $W_j$  は移動先の職業の実質賃金率、 $\mu^i_j$  は移動の費用とする。 $\pi^i_i$  ( $0 \leq \pi^i_i \leq 1$ ) は移動する前の職業での雇用確率、 $\pi^i_j$  ( $0 \leq \pi^i_j \leq 1$ ) は移動先の職業での雇用確率を示す<sup>20</sup>。ただし、農村労働市場は均衡していることを仮定するので  $\pi^a_a = 1$  とする。

この最適化問題におけるラグランジュ関数を  $\Gamma^i_j$ 、予算制約式のラグランジュ乗数を  $\lambda^i_j$  とすると、1階の条件より、

20 農村労働者が農村に留まる場合は  $i = a$ ,  $j = a$ 、都市に移動する場合は  $i = a$ ,  $j = m$ 、海外に移動する場合は  $i = a$ ,  $j = f$  とし、都市労働者が都市に留まる場合は  $i = m$ ,  $j = m$ 、海外に移動する場合は  $i = m$ ,  $j = f$  と表記する。

$$\frac{\partial \Gamma_j^i}{\partial \tau_j^i} = U_j(C_j) - U_i(C_i) + \lambda_j^i (\pi_j^i W_j - C_j - \pi_i^i W_i + C_i) = 0, \quad (5a)$$

$$\frac{\partial \Gamma_j^i}{\partial C_i} = \tau_j^i [U'_i(C_i) - \lambda_j^i] = 0, \quad (5b)$$

$$\frac{\partial \Gamma_j^i}{\partial C_j} = \tau_j^i [U'_j(C_j) - \lambda_j^i] = 0, \quad (5c)$$

$$\frac{\partial \Gamma_j^i}{\partial \lambda_j^i} = \tau_j^i (\pi_j^i W_j - C_j - \pi_i^i W_i + C_i) + N (\pi_i^i W_i - C_i) - \mu_j^i = 0. \quad (5d)$$

(5b) 式および (5c) 式より,  $U'_i(C_i^*) = U'_j(C_j^*) = \lambda_j^i$  が得られる。これは移動する前と移動した後の最適な消費水準が消費の限界効用に等しくなる水準にそれぞれ決定されることを示している。

(5) 式から得られる 1 階の条件を全微分することにより次式を得る。

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & \alpha \\ 0 & U''_i(C_i) & 0 & -1 \\ 0 & 0 & U''_j(C_j) & -1 \\ \alpha & -\tau_j^i & -\tau_j^i & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} d\tau_j^i \\ dC_i \\ dC_j \\ d\lambda_j^i \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_j^i (W_i d\pi_i^i + \pi_i^i dW_i - W_j d\pi_j^i - \pi_j^i dW_j) \\ 0 \\ 0 \\ -\tau_j^i (W_i d\pi_i^i + \pi_i^i dW_i) - \tau_j^i (W_j d\pi_j^i + \pi_j^i dW_j) \end{pmatrix}, \quad (6)$$

ただし,  $\alpha = \pi_j^i W_j - C_j - \pi_i^i W_i + C_i$  とする。

(6) 式の解をクラメールの公式を用いて求め, 他の条件を一定とすれば, 各変数の符号は以下のように与えられる<sup>21</sup>。

$$\frac{\partial \tau_j^i}{\partial W_i} = < 0, \quad (7a)$$

$$\frac{\partial \tau_j^i}{\partial W_j} = \geq 0, \quad (7b)$$

$$\frac{\partial \tau_j^i}{\partial \pi_i^i} = < 0, \quad (7c)$$

$$\frac{\partial \tau_j^i}{\partial \pi_j^i} = \geq 0, \quad (7d)$$

$$\frac{\partial \tau_j^i}{\partial \mu_j^i} = > 0. \quad (7e)$$

21 (5b) 式から得られる条件  $\lambda_j^i = U'_i(C_i)$  を (5a) 式に代入して整理すると,

$$U_j(C_j) - U_i(C_i) = -U''_i(C_i) \alpha.$$

ここで, 少なくとも  $U_j(C_j) > U_i(C_i)$  でなければ移動のインセンティブは働かないので, 上式の左辺は正であることを仮定する。また  $U''_i(C_i) < 0$  であることから,  $\alpha > 0$  が導き出せる。なお  $\alpha$  は,

$$\alpha = (\pi_j^i W_j - C_j) - (\pi_i^i W_i - C_i),$$

と表すことができる。 $\alpha$  が正であることは, 移動先での貯蓄が移動する前の貯蓄を上回らない限り, 移動のインセンティブは働かないことを示している。

これらの符号条件をもとに、 $\tau_i^i$ および $\tau_j^j$ は最終的に $W_i$ ,  $W_j$ ,  $\pi_i^i$ ,  $\pi_j^j$ および $\mu_j^j$ を変数とする式に導くことができる。この労働者が農村（都市）で農業（非農業）に従事する期間（ $\tau_i^i$ ）を $\theta_i(\cdot)$ の関数で表すと、

$$\tau_i^i = \theta_i(W_i; W_j, \pi_i^i, \pi_j^j, \mu_j^j). \quad (8)$$

これに対して、農村（都市）労働者が農村外（海外）で働く期間（ $\tau_j^j$ ）を $\theta_j(\cdot)$ の関数で表すと、

$$\tau_j^j = \theta_j(W_j; W_i, \pi_i^i, \pi_j^j, \mu_j^j). \quad (9)$$

各変数の符号については、 $\partial \theta_i / \partial W_i > 0$ ,  $\partial \theta_i / \partial \pi_i^i > 0$ ,  $\partial \theta_i / \partial \mu_j^j < 0$ ,  $\partial \theta_j / \partial W_i < 0$ ,  $\partial \theta_j / \partial \pi_i^i < 0$ ,  $\partial \theta_j / \partial \mu_j^j > 0$ が(7)式から導き出されている。

農村には $l$ の同質の労働者が存在するものとし、農村からの総移動者数を $M_a$ とする。ただし、 $M_a$ は都市の非農業部門に移動する労働者数 $M^m_a$ と、海外に直接移動する労働者数 $M^f_a$ から構成されるものとする（ $M_a \equiv M^m_a + M^f_a$ ）。 $M^m_a$ と $M^f_a$ をそれぞれ $M_a(\cdot)$ の関数で表すと、

$$M^m_a = M_a(W_m; W_a, \pi^a_m, \mu^a_m), \quad (10a)$$

$$M^f_a = M_a(W_f; W_a, \pi^a_f, \mu^a_f). \quad (10b)$$

(10a) 式を線形近似すると、

$$\ln M^m_a = a_0 + a_1 \ln W_m + a_2 \ln W_a + a_3 \ln \pi^a_m + a_4 \ln \mu^a_m. \quad (11)$$

$\ln$ は対数値を示し、 $a_0$ は定数項、 $a_1, \dots, a_4$ はパラメーターである。パラメーターの符号は、 $a_2 < 0$ ,  $a_4 > 0$ である。ただし、ハリス＝トダロー・モデルでは都市の非農業部門での期待所得（ $\pi^a_m W_m$ ）が農村の農業部門での所得（ $W_a$ ）と均衡するまで移動が続くことを想定するので、 $a_1 > 0$ ,  $a_3 > 0$ を仮定する。

一方、都市や海外に移動せずに農村に留まることを選択した農村労働者の総数を $L^s_a$ とする（ $L^s_a \equiv l - M_a$ ）<sup>22</sup>。農村における労働供給は次式のように $L^s_a(\cdot)$ の関数で表すことができる。

$$L^s_a = L^s_a(W_a; W_m, W_f, \pi^a_m, \pi^a_f, \mu^a_m, \mu^a_f). \quad (12)$$

各変数の符号は、 $\partial L^s_a / \partial W_a > 0$ ,  $\partial L^s_a / \partial \mu^a_m < 0$ ,  $\partial L^s_a / \partial \mu^a_f < 0$ である。(11)式と同様にハリス＝トダロー・モデルの均衡式を基に、 $\partial L^s_a / \partial W_m < 0$ ,  $\partial L^s_a / \partial W_f < 0$ ,  $\partial L^s_a / \partial \pi^a_m < 0$ ,  $\partial L^s_a / \partial \pi^a_f < 0$ を仮定する。

海外での雇用確率（ $\pi_j^j$ ）については、出稼ぎ先が産油国であることから、次の2つの仮定が可能と考える。産油国での石油収入 $O_i$ が増加すると雇用機会が創出されるので、出稼ぎ先の雇用確率は上昇するものとする。これに対して、出稼ぎによる外貨送金 $R$ が増加することは、すでに多く

22  $L^s_a$ は都市に移動せずに農村に留まることを選択した労働者数 $L^{s,m}_a$ と、海外に移動せずに農村に留まった労働者数 $L^{s,f}_a$ から構成されるものと暗黙裡に想定している（ $L^s_a \equiv L^{s,m}_a + L^{s,f}_a$ ）。

の労働者が出稼ぎに参加していることを示しており、海外での雇用確率は低下しているものとする。つまり、産油国での雇用確率を  $\pi^i_j = \pi^i_j(O_r; R)$  と内生化し、 $\partial \pi^i_j / \partial O_r > 0$ 、 $\partial \pi^i_j / \partial R < 0$  を仮定する。

この仮定を取り込んだ上で (12) 式を線形近似すると、

$$\begin{aligned} \ln L^s_a = & b_0 + b_1 \ln W_a + b_2 \ln W_m + b_3 \ln W_f + b_4 \ln \pi^a_m \\ & + b_5 \ln O_r + b_6 \ln R + b_7 \ln \mu^a_m + b_8 \ln \mu^a_f, \end{aligned} \quad (13)$$

ただし、 $b_0$  は定数項、 $b_1, \dots, b_8$  はパラメーターである。パラメーターの符号は、 $b_1 > 0$ 、 $b_2 < 0$ 、 $b_3 < 0$ 、 $b_4 < 0$ 、 $b_5 < 0$ 、 $b_6 > 0$ 、 $b_7 < 0$ 、 $b_8 < 0$  となる。

他方、都市には  $n$  の同質の労働者が存在するものとし、都市から海外への移動者数を  $M_m$  とする<sup>23</sup>。都市労働市場における労働供給を  $L^s_m$  ( $L^s_m \equiv n - M_m$ ) とし、その関数を  $L^s_m(\cdot)$  で表すと、

$$L^s_m = L^s_m(W_m; W_f, \pi^m_m, \pi^m_f, \mu^m_f). \quad (14)$$

(14) 式を (13) 式と同様に  $\pi^m_f$  を内生化して線形式に近似すると、

$$\ln L^s_m = c_0 + c_1 \ln W_m + c_2 \ln W_f + c_3 \ln \pi^m_m + c_4 \ln O_r + c_5 \ln R + c_6 \ln \mu^m_f. \quad (15)$$

$c_0$  は定数項、 $c_1, \dots, c_6$  はパラメーターである。パラメーターの符号は、 $c_1 > 0$ 、 $c_3 > 0$ 、 $c_6 < 0$  であり、 $c_2 < 0$ 、 $c_4 < 0$ 、 $c_5 > 0$  を仮定する。

#### 4.3. 農村および都市における労働需要

農村には  $x$  の同質な農家が、都市には  $y$  の同質な企業が存在するものとする。個々の農家および企業は次のような生産関数  $f(\cdot)$ 、 $g(\cdot)$  で生産活動を行い、それぞれ完全競争の産業を構成するものとする。簡単化のために、農村に企業は、都市に農家は存在しないものとする。

$$Y^h_a = f(K^h_a, L^h_a, F^h, A^h), \quad h = 1, \dots, x, \quad (16a)$$

$$Y^k_m = g(K^k_m, L^k_m), \quad k = 1, \dots, y. \quad (16b)$$

$Y^h_a$ 、 $K^h_a$ 、 $L^h_a$ 、 $F^h$ 、 $A^h$  はそれぞれ、個々の農家における産出、資本ストック、労働投入、肥料投入、作付面積を、 $Y^k_m$ 、 $K^k_m$ 、 $L^k_m$  はそれぞれ、個々の企業における産出、資本ストック、労働投入を示す<sup>24</sup>。なお、生産関数は1次同次性を満たすことを仮定する。

農家および企業は生産物の市場価格と生産技術を所与とし、利潤を最大化する。労働需要関数は次式のように導出できる。

$$L^h_a = L_a(W_a; K^h_a, F^h, A^h), \quad h = 1, \dots, x, \quad (17a)$$

23  $M_m$  は都市在住の労働者  $M'_o$  と農村出身の労働者  $M'_m$  から構成されるものと暗黙裡に想定している ( $M_m \equiv M'_o + M'_m$ )。

24 農家と企業はそれぞれ均質の生産物を産出するものとし、産出は付加価値で測定する。労働は農家間、企業間でそれぞれ均質であると仮定するが、資本と農地は農家間、資本は企業間で異質である。

$$L^k_m = L_m(W_m; K^k_m), \quad k = 1, \dots, y, \quad (17b)$$

ただし、 $W_a$  は農業実質賃金率、 $W_m$  は非農業実質賃金率を示す。

労働力については農家間、企業間で均質であるので、個々の農家 ( $x$ )、企業 ( $y$ ) の労働需要をそれぞれ集計することによって総労働需要  $L^d_a$ 、 $L^d_m$  を得る。一方、資本と農地については、農家間、企業間で均質ではないが、上記の諸仮定によって農家間、企業間で集計可能となる<sup>25</sup>。

従って、集計レベルでの労働需要関数をそれぞれ  $L^d_a(\cdot)$ 、 $L^d_m(\cdot)$  とすると、 $L^d_a = L^d_a(W_a; K_a, F, A)$ 、 $L^d_m = L^d_m(W_m; K_m)$  が得られる。ただし、 $K_a$  は農業部門の資本ストック総額、 $F$  は肥料投入総量、 $A$  は総作付面積、 $K_m$  は非農業部門の資本ストック総額である。符号は、 $\partial L^d_a / \partial W_a < 0$ 、 $\partial L^d_a / \partial K_a > 0$ 、 $\partial L^d_a / \partial F > 0$ 、 $\partial L^d_a / \partial A > 0$ 、 $\partial L^d_m / \partial W_m < 0$ 、 $\partial L^d_m / \partial K_m > 0$  を仮定する。

(17a) 式および (17b) 式をコブ・ダグラス型生産関数で特定し、次式の線形近似した労働需要関数を得る。

$$\ln L^d_a = q_0 + q_1 \ln W_a + q_2 \ln K_a + q_3 \ln F + q_4 \ln A, \quad (18a)$$

$$\ln L^d_m = r_0 + r_1 \ln W_m + r_2 \ln K_m. \quad (18b)$$

$q_0$ 、 $r_0$  は定数項、 $q_1, \dots, q_4$ 、 $r_1$ 、 $r_2$  はパラメーターである。パラメーターの符号は、 $q_1 < 0$ 、 $q_2 > 0$ 、 $q_3 > 0$ 、 $q_4 > 0$ 、 $r_1 < 0$ 、 $r_2 > 0$  となる。

#### 4.4. 雇用確率の内生化と労働移動関数の誘導型

労働移動関数は (11) 式で定式化した<sup>26</sup>が、重要な説明変数は非農業部門の雇用確率 ( $\pi^a_m$ ) である。Harris and Todaro (1970) における雇用確率の定義を用いると、 $\pi^a_m$  は非農業部門の労働需要および供給関数によって内生化できる。つまり、 $L_u$  を失業者数とすると雇用確率は  $\pi^a_m = L^d_m / (L^d_m + L_u)$  と定義でき、分子は労働需要 ( $L^d_m$ ) であり、分母は労働供給 ( $L^s_m$ ) に等しい。(18b) 式および (15) 式を用いて雇用確率を内生化すると、

$$\ln \pi^a_m = s_0 + s_1 \ln W_m + s_2 \ln \pi^m_m + s_3 \ln K_m + s_4 \ln W_f + s_5 \ln O_r + s_6 \ln R + s_7 \ln \mu^m_f, \quad (19)$$

ただし、 $s_0$  は定数項、 $s_1, \dots, s_7$  はパラメーターを示し、 $s_0 = r_0 - c_0$ 、 $s_1 = r_1 - c_1$ 、 $s_2 = -c_3$ 、 $s_3 = r_2$ 、 $s_4 = -c_2$ 、 $s_5 = -c_4$ 、 $s_6 = -c_5$ 、 $s_7 = -c_6$  である。

(19) 式を (11) 式で定式化された労働移動関数に代入すると、次式の労働移動関数の誘導型を得る。

$$\begin{aligned} \ln M^m_a = & u_0 + u_1 \ln W_a + u_2 \ln W_m + u_3 \ln \pi^m_m + u_4 \ln K_m + u_5 \ln W_f \\ & + u_6 \ln O_r + u_7 \ln R + u_8 \ln \mu^a_m + u_9 \ln \mu^m_f. \end{aligned} \quad (20)$$

$u_0$  は定数項、 $u_1, \dots, u_9$  はパラメーターを示し、 $u_0 = a_0 + a_3 s_0$ 、 $u_1 = a_2$ 、 $u_2 = a_1 + a_3 s_1$ 、 $u_3 = a_3 s_2$ 、 $u_4 =$

25 ミクロ生産関数の集計の問題については、佐藤 (1975) を参照されたい。

$a3S3$ ,  $u5 = a3S4$ ,  $u6 = a3S5$ ,  $u7 = a3S6$ ,  $u8 = a4$ ,  $u9 = a3S7$ である。パラメーターの符号は、 $u1 < 0$ ,  $u3 < 0$ ,  $u4 > 0$ ,  $u5 > 0$ ,  $u6 > 0$ ,  $u7 < 0$ ,  $u8 > 0$ ,  $u9 > 0$ となる。

次節では、農業部門の労働需要関数（(18a)式）と労働供給関数（(13)式）、および労働移動関数（(11)式および(20)式）を推計し、実証分析を行う。

## 5. モデルの推計結果

### 5.1. データ

本モデルの推計では、農業部門から非農業部門への移動労働者数 ( $M^m_a$ )、農業部門の労働需要 ( $L^d_a$ ) と労働供給 ( $L^s_a$ ) が被説明変数である。まず、移動労働者数については、データが直接に得られないために、純移動労働者数の農業就業者数に対する比率を推計し、被説明変数とした<sup>26</sup>。一方、農業部門の労働市場は均衡しているものとし、その需要と供給関数の推計には就業者数のデータを用いた。

農業就業者数は、エジプト中央統計動員局発行の『統計年鑑 1952-1974年』、1975年10月、『統計年鑑 1952-1979年』、1980年6月、『統計年鑑 1952-1990年』、1991年6月、『統計年鑑 1952-1992年』、1993年6月、『統計年鑑 1952-1997年』、1998年6月から収集した。

説明変数として、第一に、農業部門と非農業部門の実質賃金率 ( $W_a$ ,  $W_m$ ) が必要であり、名目賃金率を農産物、非農業製品の卸売物価指数 (WPI) でそれぞれ実質化した。名目賃金率は上記の同じく統計年鑑から、WPIはエジプト国立銀行発行の *Economic Bulletin 1975*, *Economic Bulletin 1982*, No.4, *Economic Bulletin 1993*, No.1, 2 および *Economic Bulletin 1998*, No.3から得た。

次に、非農業部門の雇用確率 ( $\pi^a_m$ ) については、(19)式の展開でも言及したように、非農業部門の就業者数に失業者数を加えた労働力人口に対する就業者数の比率で定義している。つまり、労働需要 ( $L^d_m$ ) には就業者数のデータを、労働供給 ( $L^s_m$ ) には就業者数に失業者数 ( $L_u$ ) を加えた労働力人口を変数とした。非農業部門の就業者数は統計年鑑から、失業者数はILO (1981: 315, 1986: 521, 1994: 489, 1996: 387) および El-Issawy (1980: 59) から収集した。

一方、移動先の実質賃金 ( $W_f$ ) のデータについては、エジプト人の代表的な出稼ぎ先であるサウジアラビアの一人当たり国民所得 ( $W_s$ ) と、エジプトの一人当たり国民所得 ( $W_e$ ) との格差を変数に用いた ( $W_s/W_e$ )。データの出所は、IMF (1999: 404-407, 572-575, 796-799) である。なお、産油国での雇用確率 ( $\pi^a_f$ ,  $\pi^m_f$ ) は(13式)で展開したように、産油国の石油収入 ( $O_r$ ) とエジプトの外貨送金額 ( $R$ ) の関数であるとし、サウジアラビアの石油収入額とエジプトの外貨送

26 純移動労働者数の推計には、Ahmed (1986: 31) および Larson and Mundlak (1997: 300) の方法を参考にした。 $M^m_{a(t)}$  を  $t-1$  期から  $t$  期における純移動労働者数とすると、 $M^m_{a(t)} = L_{a(t-1)}(1 + g_{(t)}) - L_{a(t)}$  となる。ただし、 $L_{a(t-1)}$  は  $t-1$  期における農業就業者数、 $g_{(t)}$  は  $t-1$  期から  $t$  期における就業者全体の増加率、 $L_{a(t)}$  は  $t$  期における農業就業者数である。純移動労働者比率 ( $m_{a(t)}$ ) は、純移動労働者数 ( $M^m_{a(t)}$ ) を農業就業者数 ( $L_{a(t)}$ ) で除した値である ( $m_{a(t)} = M^m_{a(t)}/L_{a(t)}$ )。本稿では、 $g_{(t)}$  には農村労働力人口の増加率を用いた。農村労働力人口のデータの出所は、国連食糧農業機関 (FAO) のホームページ < <http://www.fao.org> > FAO Statistical Database (Agriculture/Population/Annual Time Series) である。

金額（対 GDP 比率）を用いて内生化した。石油収入額は、UN ESCWA（1999：45-46）、World Bank（1989：358-359, 486-487）、外貨送金額は World Bank（1995：258-259）から得られた。

他方、説明変数として、資本ストック（ $K_a$ ,  $K_m$ ）、肥料投入量（ $F$ ）および作付面積（ $A$ ）が必要であった。肥料投入総量は FAO のデータを用い、窒素・リン酸・カリウム肥料の合計投入量を用いた。資本投資額および作付面積の出所は統計年鑑であり、名目表示の資本投資額を GDP デフレーター（1977年=1.0）で実質化した。デフレーターは、IMF（1989：336-337）および World Bank（1976：90-91, 1995：256-257）から得た。資本ストックの初期値（1960年）は、Hansen（1991b：43）の推計を基に減価償却率を10%と仮定し、各年の資本ストックを推計した。なお、非農業部門労働者の雇用確率（ $\pi^m$ ）、国内および国外の移動の費用（ $\mu^a_m$ ,  $\mu^a_f$ ,  $\mu^m_f$ ）に関するデータは得られなかったため、推計作業では除外せざるを得なかった。

## 5.2. 推計結果

農業部門の労働需要関数および労働供給関数の推計結果を表3に、労働移動関数の推計結果を表4に示している。推計期間はいずれも1970年から95年であり、最小二乗法（OLS）を適用した。ただし、労働移動関数の推計では、1970年と72年の純移動者数が負になり、対数変換できないために除外したので、自由度は24になっている。また、説明変数にはラグを一期とっている。農業部門の労働需要および供給関数の推計では、需給の均衡が維持されているものと仮定し、推計式[2]および[4]では農業部門の実質賃金率を内生変数とする同時方程式体系によって二段階最小二乗法を用いて推計した。誤差項の系列相関については、D.W. 値から5%水準で推計式[4]では確認されず、推計式[1]、[2]および[3]では不決定であった<sup>27</sup>。労働移動関数の資本ストック成長率を除き変数は全て対数変換しているため、各説明変数の係数は被説明変数に対する弾性値を示している<sup>28</sup>。以下では、推計式[2]、[4]、[5]および[6]の結果について分析することにする。

### (1) 農業部門の労働需要および労働供給関数の推計結果

農業部門の労働需要関数の推計では、資本ストック、肥料投入および作付面積の係数の符号が理論モデルの仮定と一致しており、統計的に有意な結果を得ている（表3）。これらの符号は、資本ストックと作付面積の増大、肥料投入増によって労働需要は増加することを示している。つまり、農業機械や肥料の投入が労働を代替する展開は見られない。

一方、労働供給関数の推計では、農業部門と非農業部門の実質賃金率の係数以外は、理論モデル

27 労働移動関数の推計では、1970年と72年の被説明変数が対数変換できないために除外せざるを得なかったため、データ・セットは時系列データとして扱っていない。従って、D.W. 統計量については分析していない。

28 1970年から95年において、対数変換した資本ストック実質値と外貨送金額（百万ドル）の間に高い相関（0.902）が確認された。これは外貨送金が非農業部門に投資され、資本ストック蓄積に貢献していると解釈できるが、実際の推計作業では外貨送金額との多重共線性の問題が生じる。この問題を避けるために、資本ストックは成長率（ $G(K_m)_t = \ln[K_m(t)/K_m(t-1)]$ ）、外貨送金額は対 GDP 比率にして労働移動関数を推計した。

表3 農業部門の労働需要および労働供給関数の推計結果

	係数推計値			
	農業部門労働需要関数		農業部門労働供給関数	
	推計式 [1]	推計式 [2]	推計式 [3]	推計式 [4]
定数項	5.120*** (15.545)	5.099*** (17.035)	8.177*** (52.668)	8.804*** (27.844)
農業部門実質賃金率 $[\ln W_a]$	0.035*** (2.156)	0.045*** (2.256)	-0.045* (-1.379)	-0.212*** (-2.690)
非農業部門実質賃金率 $[\ln W_m]$			0.061*** (3.262)	0.09*** (3.395)
雇用確率 $[\ln \pi^a_m]$			-0.342** (-2.194)	-0.372** (-1.836)
資本ストック $[\ln K_a]$	0.069*** (3.910)	0.069*** (4.282)		
肥料投入 $[\ln F]$	0.041*** (3.497)	0.038*** (3.358)		
作付面積 $[\ln A]$	0.232*** (5.450)	0.234*** (6.089)		
産油国所得格差 $[\ln W_s/W_e]$			-0.008 (-0.464)	-0.028 (-1.243)
産油国石油収入 $[\ln O_r]$			-0.003 (-0.183)	-0.009 (-0.425)
外貨送金額 $[\ln R]$			0.020** (1.497)	0.039** (2.076)
標本数	26	26	26	26
標準誤差	0.014	0.013	0.022	0.030
決定係数	0.922	0.921	0.820	0.650
自由度修正済み決定係数	0.907	0.906	0.763	0.539
ダービン・ワトソン統計量	1.224	1.299	1.370	2.092

(注) カッコ内は t 統計量を示す。

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

推計式 [2] および [4] は、農業部門実質賃金率 ( $W_a$ ) を内生変数とする同時方程式体系で推計した結果を示す。

と整合的な符号の結果が得られている (表3)。

まず、雇用確率の係数は負で統計的に有意である。係数の値は -0.372 であるが、これは雇用確率が 1% 上昇すると、労働供給が 0.372% 低下することを示している。つまり、非農業部門の雇用確率が上昇すると農業就業者の脱農が進み、農業部門の労働供給が低下する。

第二に、外貨送金額の係数が正で有意である。本モデルでは多額の外貨送金が国内に流入していることは、すでに多くの労働者が出稼ぎに参加していることを示している。つまり、産油国の雇用確率は相対的に低下していると農業労働者は判断するため、出稼ぎ参加のインセンティブは低下し、国内の農業部門の労働供給圧が結果として高まる。また、送金投資は一方で資本ストックの蓄

積に貢献し、労働需要を増加させる。かくして、外貨送金の流入は農業の労働供給圧を結果として高め、労働移動を減速させる効果がある。

第三に、産油国との所得格差および産油国の石油収入の係数は予想通り負であるが、統計的に有意ではない。得られた符号は、産油国の期待所得が上昇すると海外出稼ぎが進み、農業部門の労働供給は減少する傾向があることを示している。ただし有意でないために、このモデルで海外出稼ぎを説明する力は弱い。脱農をより説明する要因はしたがって、非農業部門の雇用確率に求められる。

これらの結果に対して、実質賃金率の係数は需要、供給関数ともに統計的に有意であるが、結果は予測と反対である。農業実質賃金率は1970年代から80年代半ばにかけて高騰しており、同推計期間中に非農業・農業部門間の賃金格差は縮小した（表1および表2）。資本ストック、作付面積および肥料投入の増大によって需要が増加する一方で、海外出稼ぎと非農業部門への流出によって労働供給は減少し、実質賃金率の上昇をもたらしているものと解釈できよう。

以上の推計結果をまとめると、資本ストックの蓄積と肥料投入増は労働を代替せず、作付面積の拡大もあって労働需要は増加した。外貨送金は労働移動を減速させる効果があったが、海外出稼ぎの直接・間接的影響によって農業労働供給は低下し、農村労働市場は次第に逼迫していった。その結果、農業実質賃金率は上昇し、非農業部門との賃金格差は縮小した。農業労働者は産油国を含む農村外での期待所得に引かれて脱農する傾向にあるが、より敏感に反応したのは非農業部門の雇用機会であったといえよう。

## （2）労働移動関数の推計結果

労働移動関数の推計において係数の符号が理論モデルと一致しているのは、雇用確率、資本ストック成長率、産油国石油収入および外貨送金額である（表4）。推計式〔5〕の結果が示すとおり、雇用確率の上昇が労働移動者比率を増加させる。有意水準が低いのは、失業があっても労働移動が継続するためであると思われる。つまり、雇用確率の上昇によって労働移動は誘発されるが、失業が生じても移動は継続する。

雇用確率の上昇を通して労働移動を増加させる要因は、次の2つである。

第一に、資本ストックの増大は非農業部門の労働需要を増加させ、雇用増をもたらす。ところが、労働需要増によって雇用確率が上昇すると農業労働者が流入する。資本ストックの成長率の係数が正で有意であるが、これは資本ストック蓄積が進むにつれて労働移動が誘発されることを示している。

第二に、産油国で莫大な石油収入があがると非農業部門の労働者が海外出稼ぎに参加するので、国内の労働供給は相対的に低下する。こうして雇用確率は上昇するが、今度はそこに生じる雇用機会を目指して農業労働者の流入が起こる。産油国の石油収入の係数が正で有意であるのはこのメカニズムによる。

これに対して、外貨送金の符号は負で有意である。先に述べたように本モデルでは、外貨送金の増加は直接には出稼ぎ参加のインセンティブを低下させるものと仮定する。海外出稼ぎが減少すれ

表4 労働移動関数の推計結果

	係数推計値	
	推計式 [5]	推計式 [6]
定数項	-6.365* (-1.679)	-6.040* (-1.629)
非農業部門実質賃金率 [ $\ln W_m(-1)$ ]	-1.454*** (-2.916)	-2.258*** (-4.518)
産油国所得格差 [ $\ln W_a/W_c(-1)$ ]		-0.193 (-0.632)
農業部門実質賃金率 [ $\ln W_a(-1)$ ]	2.269*** (2.862)	2.903*** (4.055)
雇用確率 [ $\ln \pi_m^a(-1)$ ]	3.391* (1.334)	
資本ストック成長率 [ $G(K_m)(-1)$ ]		2.925** (1.745)
産油国石油収入 [ $\ln O_r(-1)$ ]		0.746** (2.094)
外貨送金額 [ $\ln R(-1)$ ]		-0.759*** (-2.664)
標本数	24	24
標準誤差	0.576	0.488
決定係数	0.407	0.638
自由度修正済み決定係数	0.318	0.510
ダービン・ワトソン統計量	1.947	2.683

(注) カッコ内はt統計量を示す。

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

ば、国内の労働移動も減速する。また、送金投資は農業の労働需要を増加させる面もある。送金投資は間接的には非農業部門の資本蓄積にも貢献し、雇用増をもたらすが、符号の推計結果は負である。つまり、外貨送金の流入は直接的には労働移動を減速させる効果を強く及ぼした。

他方、農業部門の実質賃金率の符号は予想と異なるが有意である。また、非農業部門実質賃金率の係数の符号は予め仮定しなかったが、負で有意との結果を得ている。これらの結果は農業部門の労働供給関数の推計と整合的である。すなわち、海外出稼ぎの直接・間接的影響によって労働移動は加速化し、結果として農業部門実質賃金率の上昇と非農業部門実質賃金率の低下が引き起こされたと解釈できる。つまり、移動の意思決定に大きな影響を及ぼしているのは、賃金格差そのものよりも雇用機会の増加であるといえよう。

これらの推計結果から、1970年から95年におけるエジプトでは、産油国での雇用増に対して直接的には農業部門と非農業部門の労働者の海外出稼ぎが、間接的には農業労働者の非農業部門への移動が誘発された。特に、農業・非農業部門間の労働移動では、産油国の雇用機会の拡大に伴い国内の雇用確率が上昇するというプル要因の説明力が高い。一方、産油国の出稼ぎで賄われた外貨は、労働需要面では非農業部門の資本ストック蓄積に貢献し、労働需要を増加させたが、労働供給面で

は産油国での雇用確率を低下させ、農業労働力の流出を減速させる効果があった。

しかし、産油国における膨大な雇用の創出は、国内労働者の海外出稼ぎと農業労働力の非農業部門への流入を加速化させ、結果として供給過剰をもたらした。非農業・農業部門間の賃金格差は、非農業部門労働者の産油国への出稼ぎと、それに誘発された農業労働者の非農業部門への流入によって圧縮されていると解釈できよう。

## 6. 考察

二度の石油危機によってペルシャ湾岸や北アフリカの産油国において労働需要が急増したことは、過剰労働者を擁するエジプト労働市場と個々の労働者の行動に大きな変化を及ぼすものであった。エジプト政府は海外出稼ぎを奨励し、労働過剰状態の改善を試みたが、国内全体としての労働力の流動性は高まり、都市を中心に失業と低位雇用は増加し続けた。本稿は、1970年代以降のエジプト労働移動を分析対象とし、海外出稼ぎの直接・間接的影響によって農業・非農業部門間の労働移動が加速化されるメカニズム、並びに農村の雇用吸収力が高まるメカニズムを分析したものであった。

本稿における実証分析によれば、エジプトの農業労働者は雇用確率に敏感に反応しており、1970年代以降の労働移動は石油価格の上昇によってペルシャ湾岸や北アフリカの産油国において膨大な石油収入が産み出され、エジプト人の労働需要が急増したことに起因する。また、農業労働者は、産油国に直接出稼ぎに行く、都市の非農業部門の労働者が出稼ぎに参加するのに伴い都市に移動する、外貨送金投資による非農業部門の雇用増に対して移動する、という3つの形態でその移動を加速化させた。

しかし、産油国における労働需要増は非農業部門の労働供給を相対的に低下させる一方で、出稼ぎ労働者の稼いだ外貨は非農業需要を増加させ、雇用確率を上昇させた。このように産油国での雇用増の直接・間接的影響は、農村労働者に大きな脱農のインセンティブを与え、彼らが抱く期待所得水準を引き上げ、失業と低位雇用を労働供給の面から増加させる結果になった（表3および表4）。これは、全体の失業率を引き下げるべく海外出稼ぎを奨励したが、労働移動は加速化され、かえって都市を中心に失業は増加する結果となった、すなわち「トダローの逆説」に類似する結果がもたらされたことを示している。

ところがエジプトでは、農村労働者は一速飛びに産油国へ行くことも可能であり、事実多くの農村労働者が直接出稼ぎに参加した。この形態の出稼ぎを支えたのは、農村と出稼ぎ先を繋ぐインフォーマル・ネットワークであった。都市を経ずに海外出稼ぎが可能であったため、産油国の高い期待所得は、都市への移動インセンティブを相対的に低下させるよう機能した。また、農村・海外間の労働者の行き来が盛んであったので、都市を経由する必要性はなく、送金投資とそれによる雇用創出も農村内で多く見られた。実際に、出稼ぎ労働者の外貨送金によって賄われた投資は、都市だけでなく農村でも建設業、小規模産業やサービス業の成長を誘発し、非農業部門の労働需要の急増をもたらした。

また、1980年代半ばには石油価格の低迷に伴って産油国から多くの労働者が帰還したが、農村からの出稼ぎ参加者は農業部門に再吸収された。1980年代後半から90年代にかけて、送金投資の効果もあって農業投資は拡充したが、それは農地の新規開墾や作付面積の拡大、それに伴う灌漑設備の整備というかたちで実現された。また、肥料投入量の増加、高収量品種の普及もあって農業の労働集約的性向は回復を見せた（表2）。更に同時期に、農業機械、燃料等の投入財に対する補助金が廃止されたために、投入要素の価格は上昇し、費用のかかる広範な機械化を進めるインセンティブが低下したことも農業の労働集約的性向を維持させる要因であった。

かくして、海外出稼ぎは農業・非農業間の労働移動を加速化させたが、農村労働市場の雇用吸収力を高め、結果として都市化を減速させるよう機能する側面もあった。ただし、エジプトの農業労働者は出稼ぎ先の雇用増と外貨送金投資による非農業部門の雇用拡大に敏感に反応する（表4）。上述のように海外出稼ぎは農村労働市場の雇用吸収力を高め、労働移動を減速させる効果があったが、移動のインセンティブはきわめて大きかった。エジプトでは1970年代半ば以降、失業と低位雇用が増加するにも関わらず労働移動が継続したが、その要因は海外出稼ぎの直接・間接的影響によって非農業部門の雇用増を上回る移動が誘発されたことであるといえるだろう。

## 参 考 文 献

### <日本語文献>

- 坂井 和 (1986), 「6 大学卒業者の雇用問題と高学歴層の労働移動」鈴木弘明編『エジプト経済と労働移動』研究双書353 アジア経済研究所, 12月, pp.173-196.
- 佐藤和夫 (1975), 『生産関数の理論—ミクロとマクロの接合—』数量経済学選書9, 創文社.
- 店田廣文 (1999), 『エジプトの都市社会』早稲田大学出版局.
- 長沢栄治 (1984), 「第I章 国民経済と農業」(財)国際農林業協力協会『エジプトの農業—現状と開発の課題—』海外農業開発調査研究 国別研究シリーズ No.19, pp.1-20.
- 長沢栄治 (1992), 「第二部 第2章4 エジプトの農業労働力と労働移動」鈴木弘明編『中東 経済 地域研究シリーズ9』アジア経済研究所, pp.103-126.
- 峯 陽一 (1999), 『現代アフリカと開発経済学 市場経済の荒波のなかで』日本評論社.

### <英語文献>

- Abdel-Fadil, M. (1980), *Informal Sector Employment in Egypt*, Employment Opportunities and Equity in Egypt, the Technical Papers of the ILO/UNDP Comprehensive Employment Strategy Mission to Egypt, No.1, Geneva : International Labour Organization.
- Ahmed, S. (1986), "Rural-urban Migration: Policy Simulations in a Dual Economy Model of Bangladesh," *The Developing Economies*, Vol.XXIV, No.1, March, pp.26-43.
- Assaad, R. (1997), "The Effects of Public Sector Hiring and Compensation Policies on the Egyptian Labor Market," *The World Bank Economic Review*, Vol.11, No.1, January, pp.85-118.

- Birks, J.S. and C.A. Sinclair (1980), *International Migration and Development in the Arab Region*, Geneva: International labor office.
- Birks, J.S., C.A. Sinclair and J.A. Socknat (1983), "The Demand for Egyptian Labor Abroad," in A.Richards and P.L. Martin, eds., *Migration, Mechanization and Agricultural Labor Markets in Egypt*, Boulder, Colorado: Westview Press, pp.117-134.
- Birks, J.S., I. Serageldin, C.A. Sinclair and J.A. Socknat (1983), "Who is Migrating Where?: An Overview of International Labor Migration in the Arab World," in A. Richards and P.L. Martin, eds., *Migration, Mechanization and Agricultural Labor Markets in Egypt*, Boulder, Colorado: Westview Press, pp.103-116.
- Carrington, J., Detragiache, E. and Vishwanath, T. (1996), "Migration with Endogenous Moving Costs," *The American Economic Review*, Vol.86.
- Djajić, S. and R. Melbourne (1988), "A General Equilibrium Model of Guest-Worker Migration: The Source-country Perspective," *Journal of International Economics*, Vol.25, pp.335-351, November.
- El-Issawy, L.H. (1980), *Labor Force, Employment and Unemployment*, Employment Opportunities and Equity in Egypt, the Technical Papers of the ILO/UNDP Comprehensive Employment Strategy Mission to Egypt, No.4, Geneva : International Labour Organization.
- El-Messiri (1983), "Tarahil Laborers in Egypt," in A. Richards and P.L. Martin, eds., *Migration, Mechanization, and Agricultural Labour Markets in Egypt*, Colorado: Westview Press, pp.79-100.
- Fergany, N. (1991), "A Characterisation of the Employment Problem in Egypt," in H. Handoussa and G. Potter, eds., *Employment and Structural Adjustment Egypt in the 1990s*, Cairo: The American University of Cairo Press, pp.25-56.
- Greenwood, M.J. (1969), "The Determinants of Labor Migration in Egypt," *Journal of Regional Science*, Vol.9, No.2, pp.283-290.
- Hansen, B. (1991a), "A Macro-economics Framework for Economic Planning in Egypt," in *Employment and Structural Adjustment Egypt in the 1990s*, in H. Handoussa and G. Potter eds., pp.189-217, Cairo: The American University of Cairo Press.
- (1991b), *The Political Economy of Poverty, Equity and Growth: Egypt and Turkey*, A World Bank Comparative Study, Published for the World Bank, Oxford: Oxford University Press.
- Harris, R. and M.P. Todaro (1970), "Migration, Unemployment and Development: A Two Sector Analysis," *The American Economic Review*, Vol.60, No.1, pp.126-142.
- Hatton, J.H. and J. Williamson (1992), "What Explains Wage Gaps between Farm and city?: Exploring the Todaro Model with American Evidence, 1980-1941," *Economic Development and Cultural Change*, Vol.40, No.2, pp.267-294.
- Hill, J.K. (1987), "Immigration Decisions Concerning Duration of Stay and Migratory Frequency," *Journal of Development Economics*, Vol.25, No.1, pp.221-234, February.
- Hopkins, N.S. (1988), *Agrarian Transformation in Egypt*, Cairo: the American University in Cairo Press.
- International Labour Office (1981), *Yearbook of Labour Statistics 1981*, Geneva: ILO.
- (1986), *Yearbook of Labour Statistics 1986*, Geneva: ILO.
- (1994), *Yearbook of Labour Statistics 1994*, Geneva: ILO.

- (1996), *Yearbook of Labour Statistics 1996*, Geneva: ILO.
- International Monetary Fund (1989), *International Financial Statistics Yearbook*, Washington D.C.: IMF.
- (1999), *International Financial Statistics Yearbook*, Washington D.C.: IMF.
- Larson, D. and Y. Mundlak (1997), "On the Intersectoral Migration of Agricultural Labor," *Economic Development and Cultural Change*, Vol.45, No.2, January, pp.295-319.
- Lewis, W.A. (1954), "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour," *Manchester School of Economic and Social Studies*, Vol.22, pp.139-191.
- Löfgren, H. (1993), *The Economics and Politics of Structural Adjustment in Egypt*, Cairo Papers in Social Sciences Vol.16, Monograph 3, Fall.
- Mensnard, A. (2004), "Temporary Migration and Capital Market Imperfections," *Oxford Economic Papers*, Vol.56, No.2, pp.242-262, April.
- Nada, A.H. (1991), *Impact of Temporary International Migration on Rural Egypt*, Cairo Papers in Social Science, Vol.14, Monograph 3, Social Research Center, Research Series No.3.
- Parfitt, T. (1993), "The Politics of Adjustment in Africa with Special Reference to Egypt," in H. Löfgren, ed., *The Economics and Politics of Structural Adjustment in Egypt*, Cairo Papers in Social Science Vol.16, Monograph 3, Fall, pp.4-19.
- Richards, A. (1982), *Egypt's Agricultural Development 1800-1980*, Boulder, Colorado: Westview Press.
- (1991), "Agricultural Employment, Wages and Government Policy in Egypt During and after the Oil Boom," in H. Handoussa and G. Potter, eds., *Employment and Structural Adjustment Egypt in the 1990s*, Cairo: The American University of Cairo Press, pp.57-93.
- (1994), "The Egyptian Farm Labor Market Revisited," *Journal of Development Economics*, Vol.43, pp.239-261.
- Richards, A. and J. Waterbury (1990), *A Political Economy of the Middle East: State, Class and Economic Development*, Boulder, San Francisco and Oxford: Westview Press.
- Starr, G. (1980), *Wages in the Egyptian Formal Sector*, Employment Opportunities and Equity in Egypt, the Technical Papers of the ILO/UNDP Comprehensive Employment Strategy Mission to Egypt, No.5, Geneva: International Labour Organization.
- Stiglitz, J.E. (1988), "Economic Organization, Information and Development," in H. Chenery and T.N.Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, Vol. I, chapter 5, pp.93-160.
- Takagi, Y. (1984), "The Migration Function and the Todaro Paradox," *Regional Science and Urban Economics*, Vol.14, No.2, May, pp.219-230.
- Todaro, M.P. (1969), "A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries," *The American Economic Review*, Vol.59, No.1, pp.138-148.
- Todaro, M.P. and L. Maruszko (1995), "International Migration," in M.P. Todaro, ed., *Reflections on Economic Development: Selected Essays of Micheal Todaro*, Edward Elgar Publishing Limited, pp.205-216.
- UN Economic and Social Commission for Western Asia (1999), *Survey of Economic and Social Developments in the ESCWA Region 1998-1999*, New York: United Nations.
- Williamson, J.G. (1988), "Migration and Urbanization," in H. Chenery and T.N. Srinivasan, eds., *Handbook of Development Economics*, Vol.I, chapter 11, pp.425-465.

World Bank (1976), *World Tables: From the Data Files of the World Bank*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.

——— (1989), *World Tables 1988-89 Edition: From the Data Files of the World Bank*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.

——— (1995), *World Tables*, Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.