

## 第6章 補助金と構造改革

本章においては、中東地域における補助金制度についてその支給状況や改革への試みについてまとめる。1においては産油国の状況について、特にエネルギーに対する補助金支給について整理し、2においては非産油国の状況について、特にエジプトに焦点を当ててまとめる。

### 1. 産油国の状況

小林 良和

#### (1) エネルギー補助金とは

産油国の情勢についてはエネルギー補助金の状況を中心に述べていく。エネルギー補助金の問題については、ここ数年幾つかの国際機関がその削減に向けた報告書を発表している<sup>1</sup>。その中で広く用いられている定義は以下のようなものである。

「消費者に対してはエネルギー供給費用よりも低い価格で提供し、生産者に対しては市場価格よりも高い価格で買い取るための政府支出。または消費者・生産者共に、調達ならびに生産費用の削減を行うことを支援する政府支出」

補助金が供与される形態については、現金の給付やクーポンなどの事前配布などいくつかの形態があるが、エネルギー補助金に関して言えば、販売価格を一定水準に据え置くという価格規制という手法によって供与されている場合が多い。価格規制のポイントは、末端の消費者に対する小売価格の段階で規制されているケースもあれば、卸段階や井戸元段階で規制がかけられるケースもある。規制のかけ方としては、何らかの価格上限を設定するという形式がほとんどである。

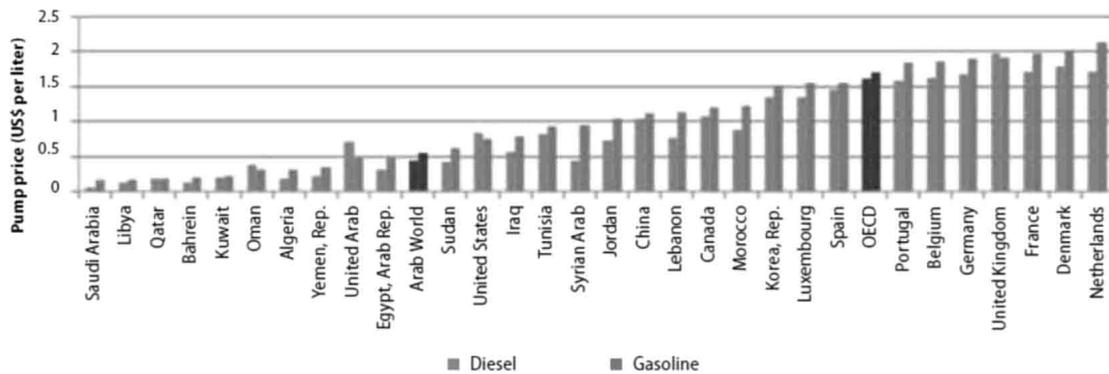
なお、こうした販売価格の規制を行うことで、中東産油国においても、当該製品の生産コストを下回る価格で国内市場に販売したり、海外からの製品輸入を行う場合には、国際価格で調達した製品を国内の規制価格で販売したりというケースがある。そうした場合には当然のことながら、製品を販売する企業に損失が生じる。中東産油国の場合にはその企業は国営石油会社であることが多く、損失を政府が後日補てんするというのが、一般的なエネルギー補助金の供与形態となっている。従って、一般消費者が補助金のメリットを享受し、供給者である企業が直接的な補助金そのものを受け取るという形態となる。

このエネルギー補助金については、エネルギーの単価ベースでは、中東地域における補助金の程度が最も大きい。以下の図1はアラブ諸国と世界の主要国におけるガソリンおよび軽油価格を示したものである。サウジアラビアやリビア、カタールといった中東北アフリカ地域における産油国の石油製品価格が、世界の水準と比べても非常に低い水準にあり、その分だけ多くの補助金が供与されていることが分かる。

こうした中東地域のエネルギー補助金は、その絶対的な供与額も大きい。図2は2011年時点における世界のエネルギー補助金の供与額の地理的な分布を示したものであるが、中東北アフリカ地域におけるエネルギー補助金は、世界のエネルギー補助金の約半分を

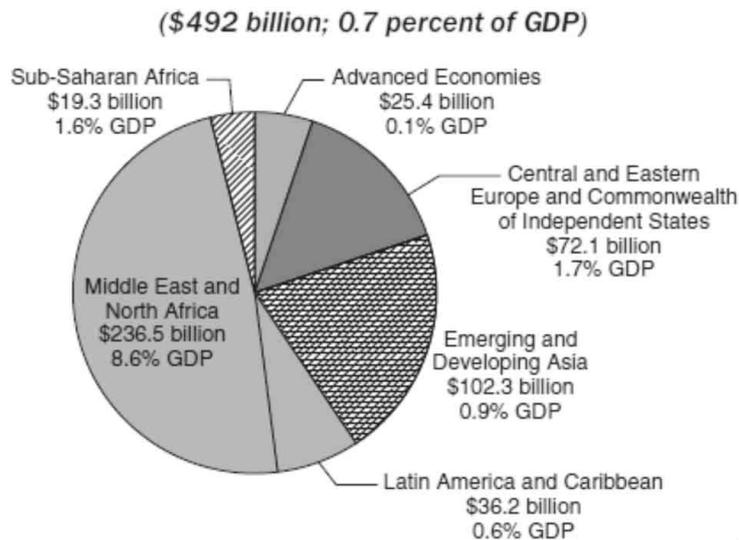
図1 アラブ諸国と世界主要国におけるガソリン・軽油価格

FIGURE 2: AVERAGE RETAIL PRICES FOR GASOLINE AND DIESEL IN SELECTED ARAB, OECD AND NON-OECD COUNTRIES (IN US\$/LITRE), 2010



(出所) World Bank, 『World Development Indicators 2013』.

図2 世界のエネルギー補助金の地理的な供与状況 (2011年)



(出所) IMF, 『Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications』.

占めていることが分かる。

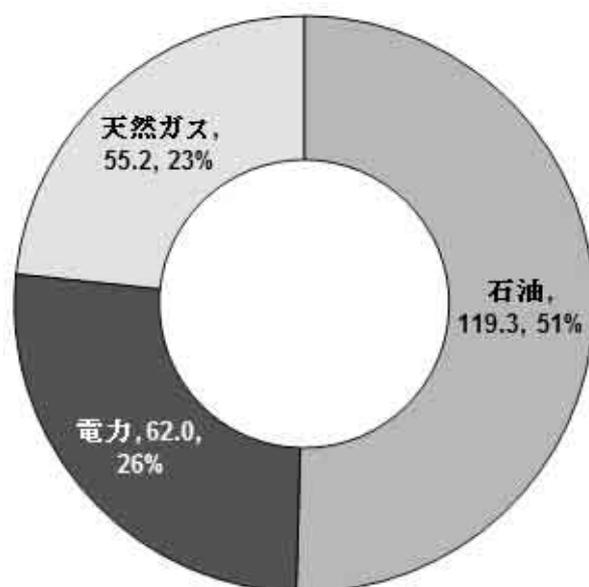
また、この中東北アフリカ地域における種類別の補助金の供与状況を示したのが図3であるが、石油製品に対する補助金が全体の半分以上となっている。このため、今後の同地域における補助金の削減を進めていくうえでは、国内の石油製品の消費をいかに減らし、また単価あたりの価格を国際価格へ近づけていくかという点が重要である。

## (2) 中東産油国におけるエネルギー補助金の背景

なぜエネルギー補助金が拠出されているのであろうか。まず挙げられるのが、社会政策の一環として支出されているという理由である。エネルギー補助金は、他の食糧補助金などと同様に、所得の再分配、特に低所得層対策に対する生活支援という側面を有している。UAE やカタールなど国民の生活水準全般が高い国においては、生活支援という性格は弱いものの、イランやイラクなどといった国々では、そうした生活支援という位置づけで補助金が拠出されている場合が多い。また絶対的なエネルギー価格の抑制と合わせて、特に石油製品については、変動が激しい国際価格がそのまま国内の製品価格に反映されるのを防ぐ緩衝材としての性格も持っている。さらには、国内のエネルギー価格を抑制することで、中東産油国の多くにおいては主要な経済政策課題の一つとなっているインフレの抑制を図るという目的も存在している。

次に挙げられるのが、産業政策としての補助金という側面である。中東産油国の多くは、国によって程度の大小があるものの、石油や天然ガスの輸出に大きく依存した産業構造

図3 中東地域のエネルギー補助金のエネルギー源別シェア（2011年）



(出所) IMF, 『Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications』.

を有している。そのため、各国ともそうした産業構造をより分散化したものへと転化させていくということに高い関心を有している。そうした中で、特に製造業を育成する場合には、安価な燃料価格や電力価格を提供することで国内の経済競争力の改善を図る必要があるとの目的で補助金が供与されている場合もある。特に、そうした産業の分散化を図る上では、外資企業による投資が不可欠であり、国内の安価なエネルギー価格はそうした外資を誘致する上での条件整備の一環としての位置づけも持っている。さらに、石油化学産業においては、燃料価格だけではなく、原料価格を抑えるという観点からも安価な価格が志向されており、実際に、日本の住友化学とサウジアラビア国営の Saudi Aramco との合弁による Petro Rabigh プロジェクトなどは、そうした観点で進められている事例である。

最後に、エネルギー補助金が、現在の政治体制の正統性を維持するための施策としての性格も持っているという点も指摘しておきたい。現在、中東産油国の多くにおいては、既存の補助金制度を改革するという動きは見られないが（後述するようなイランの事例は例外）、これは、補助金拠出を続けていく上での財政バランスがまだそれほど深刻化していないという事情もある。しかし、直接的な要因は、削減後の国民からの批判や反発を恐れているということによる。特に2011年の「アラブの春」に伴うアラブ諸国における反政府運動の台頭以降、中東産油国の多くでは国内の不満を宥和するために、政府による財政支出（いわゆるバラマキ）を拡大させていく方向にあり、そうした環境下でのエネルギー補助金の撤廃は、国民からの反発を招く可能性が高い。

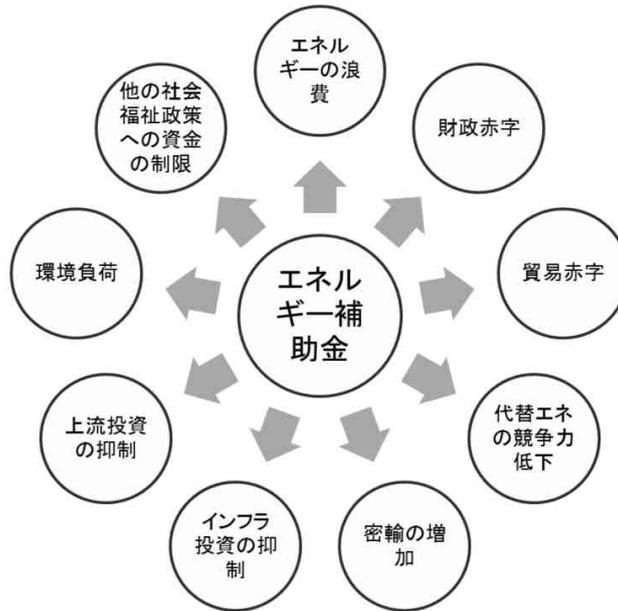
また、こうした補助金を拠出することによって、国民の政治参加を限定していることに対するバスター材料を提供しているという側面もある。これは、いわゆる「代表なくして課税なし（No taxation without representation）」の反対の考え方として、政治的な参加が限定される代わりに、政府から手厚い財政支出（＝施し）を受けるといった一種の社会契約が存在していることによる。サウジアラビアやカタール、UAEといった一人あたりの所得が非常に高い国で、エネルギー補助金の削減が進まず、これらの国に比べれば一人あたりの所得が低く、補助金の削減によって国民の受ける負担がより大きいと考えられるエジプトやイランにおいて補助金の削減が進められているのは、そうした事情もある。

### （3）エネルギー補助金が起こす諸問題

こうしたエネルギー補助金は多くの問題を引き起こす（図4）。上述のように支出額の増加は財政負担の増大につながり、他の社会福祉や教育などの政策分野に対する財政資源が十分に確保できない可能性も出てくる。近年、中東産油国において財政均衡油価の水準が上昇基調にあることはよく指摘されている（図5）。その背景としてはもともと国

内の人口増加が進んでいること、国内経済のインフレ化が進んでいること、「アラブの春」以降各国でバラマキの財政支出が増加したこと、などの要因が挙げられる。そして、このエネルギー補助金の拠出増加も、財政支出額の増大を介して財政均衡油価水準を引き

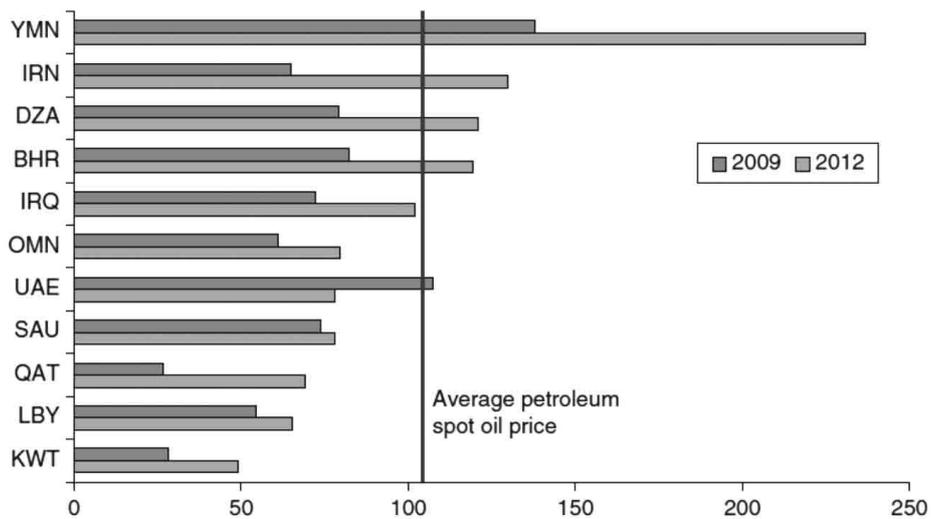
図4 エネルギー補助金が引き起こす諸問題



(出所) 筆者作成。

図5 中東主要国の財政均衡油価 (2009年 vs 2012年)

(In dollars per barrel)



(注) YMN: Yemen, IRN: Iran, DZA: Algeria, BHR: Bahrain, IRQ: Iraq, OMN: Oman, UAE: UAE, SAU: Saudi Arabia, QAT: Qatar, LBY: Libya, KWT: Kuwait.

(出所) 米国エネルギー情報局ホームページ。

上げる効果をもたらしている。低価格でのエネルギー供給を行うことで、例えば国民のエネルギーの浪費傾向を促したり、過度なエネルギー消費による環境負荷の増大といった問題も生じる。さらには、人為的に特定のエネルギー価格を低く据え置くことで、本来であれば導入されるべき再生可能エネルギーなどの代替エネルギーの競争力をそいでしまうという懸念もある。

さらには国内のエネルギー価格が低位に置かれていることで、エネルギーの供給面でも支障が出てくる。これは仮に国内で新規のエネルギー供給が不足するような事態になったとしても、国内のエネルギー価格が低ければ十分な投資が進まないからである。実際に、これはサウジアラビアの天然ガス開発でも問題になっており、サウジアラビアにおいては、2000年代初頭に、国内の天然ガス開発を外資企業に開放し、天然ガス田の探鉱が進められている。Shell やイタリアの ENI、スペインの Repsol、ロシアの LUKoil と中国の Sinopec が案件を受注し、現在探鉱活動を進めているが、100 万 Btu あたり 75 セントという、非常に低い国内価格が設定されているため、商業性に見合う天然ガス田が発見されず、いまだに開発段階にまで至った発見がなされていない状況である。

#### (4) イランの補助金削減の取り組み

現時点で中東産油国において補助金の削減を行っているのはイランのみであるため、ここではそのイランの取り組みについて概観し、今後補助金制度の改革を進めていく上で考慮すべきポイントについてまとめる。

まずイランにおける補助金削減について、補助金改革への機運が高まってきたのは、2000 年代以降、国内のエネルギー需要が増大するにつれて補助金支出が増大し財政を圧迫し始めたためであった。手始めにガソリン価格の段階的な引き上げが行われ、国内の販売価格は、2007 年に導入されたガソリン配給制により、自動車を持つ運転手に対して月間 100L までは IRR1,000/L (\$0.09/L)、これを上回る量には IRR4,000/L (\$0.38/L) と設定された。そしてこの段階的な引き上げはさらに続けられ、2010 年 12 月には月間 100L まで IRR4,000/L、それ以上は IRR7,000/L へと引き上げられた<sup>2</sup>。2012 年に予定されていた国内販売価格の値上げは、インフレ率の上昇を理由に凍結されたが、2014 年 4 月に再度値上げが行われ、100L までの割り当て分については IRR7,000/L、それ以上については IRR10,000/L にそれぞれ引き上げられるなど、名目価格ベースでは 7 年間でガソリン価格は 7 倍に引き上げられたことになり、大々的な補助金の削減が進められた。

こうした補助金の削減は、他のエネルギー源に対しても進められており、一定の効果を上げている。2011 年の国内の石油製品需要は 2009 年比で 3% 減少しており、電力消費についても同じく 2% 減少している。またイランでは、こうした補助金の削減に合わせて、低所得家計に対し、毎月 45\$ の現金を給付を同時に行ったことで、所得格差を表

すジニ係数も 0.41 から 0.37 に低下するなど所得の再分配効果も表れている<sup>3</sup>。

### (5) 補助金削減に向けて

イランを含めてこれまで補助金の削減に成功してきた国にはいくつかの「法則」のようなものがある。その一つが、補助金の供与対象を限定することである。補助金の削減を進めていくにしても、一律にそうした削減を進めていけば、中には深刻な影響を受け可能性がある層もある。そこで、所得水準などから本当に補助金を必要としている層のみをターゲットとする補助金制度へと移行することで、削減によって生じる悪影響を最小化することができる。

また二つ目には、こうした補助金の削減と合わせて、その削減を部分的に補てんするような別の支援策をパッケージとして提供することである。これは過去にインドネシアなどでのエネルギー補助金削減時に導入された対策である。例えば、相対的に所得の低い階層に対しては、医療や社会保障、教育面での時限的な支援策を合わせて導入するというものであり、こうした所謂「アメとムチ」をうまく組み合わせることで国民からの不満を抑制することができる。

さらには、そうした削減を進める上で、国民とのコミュニケーションをしっかりと行うことも重要であり、補助金の抛出の継続が、今後、大きな問題をもたらすこと、そして、今、削減に向けた行動を起こさなければ、将来世代に対し、非常に大きな課題を先送りしてしまうということを、時間をかけて国民に理解してもらうということが重要となろう。

### — 注 —

- 1 例 えば、International Energy Agency 『World Energy Outlook 2014』 (2014 年 11 月)、International Monetary fund 『Energy Subsidy Reform: Lessons and Implications』 (2013 年 1 月)、Arab Development Bank 『Energy Subsidies in the Arab World』 (2012 年) など。
- 2 このあたり、駒野欽一 『変貌するイラン』 (明石書店、2014 年 8 月)、pp118-19 を参照。
- 3 IMF、『Subsidy reform in the Middle East and North Africa』 (2014 年)。

## 2. 非産油国の状況

横田 貴之

2014年7月、アブドゥルファッターフ・スィーサー政権は燃料への補助金の削減を実施した。これに伴い、ガソリン、軽油、自動車用天然ガスの小売価格は軒並み上昇した。また、火力発電に依存する同国内の電気料金も同様に値上げの対象となった。エジプトでは、政権はデモなど国民の政治的権利をある程度制限する代わりに、公共サービスを提供して一定の国民生活を保障するという「社会契約」が、ナセル政権から存続してきたとされる。同国の補助金は食料、燃料、日用品、各種サービスなどへ幅広く充てられており、「社会契約」を担保する制度として低所得者層への所得再分配で大きな役割を担ってきた。また、サード期にパンへの補助金削減を契機に発生した「物価暴動」(1977年)が「トラウマ」となり、歴代政権は国民生活を直撃する補助金削減に本格的に取り組んでこなかった。スィーサー政権はエジプト政治の「タブー」に踏み込んででも、構造改革を進めようとしていると考えられる。同政権が改革を進める背景には、近年、特に「1月25日」革命以降のエジプトの経済・財政状況の悪化が存在する。本項では、スィーサー政権が進めつつある経済政策と構造改革について、その背景と取り組みについて考察する。

### (1) エジプトの構造改革の背景——「1月25日革命」移行の経済・財政問題

#### (a) 経済問題

1990年代～2000年代半ばまで、エジプト経済は大きな成長を果たした。しかし、2008年の「リーマン・ショック」を契機に、エジプト経済の成長は鈍化した。さらに、「1月25日革命」以後の国内情勢の混乱に伴い、エジプト経済は低迷し、2013年7月のクーデタ前後で最悪の状況となった。クーデタ後の暫定政権およびスィーサー政権の統治下で国内情勢が次第に落ち着きを取り戻す中、エジプト経済は最悪の時期を脱しつつある。最近では、長期国債格付けの評価も軒並み良化しており（S&PがB-・stable、FitchがB・stable、Moody'sがCaa1・stable）、エジプト政府閣僚による今後の経済成長の見通しもおおむね楽観的である。この良化要因は、2013年のクーデタ後に行われたサウジアラビアなど湾岸産油国からの約120億米ドルの財政支援である。現在のエジプト経済は、財政支援によって一服ついている状態であり、完全な経済回復を達成した訳ではない。

「1月25日革命」後、エジプト国内の治安は大きく悪化した。特に、2013年以降は、治安部隊とイスラム同胞団支持派の衝突が頻発し、「エルサレムの支援者」などイスラ-

ム過激派の活動が活発化したため、外貨収入の柱である観光収入と海外直接投資（FDI）が低迷した（表1、2を参照）。外貨収入の減少により、エジプトの外貨準備高は必要最低限とされる150億米ドル（同国の輸入額3か月分）を割り込む状況にもなった。これにより、エジプト・ポンドが急落し、国内で物価上昇が顕著となり、国民生活を直撃した。

2013年のクーデタ後、湾岸諸国からの支援によって、エジプト経済は小康状態を保っている。ムバーラク、ムルシーの両政権が崩壊した主な要因のひとつは経済問題である。特に、労働人口の主力である青年層の失業率は高く、彼らの雇用を創出する経済成長を達成しなければならない。スィーサー政権は国民からの支持を確保するためにも、湾岸諸国からの財政支援が継続している間に、本格的な経済回復を達成する必要がある。

### (b) 財政問題

エジプトが長年にわたって直面してきた重要な問題として、恒常的な赤字を抱える国家財政が挙げられる。表3は、2008/09年度～2014/15年度（エジプトの会計年度は7月開始・翌年6月終了）の財政収支を示している。この表からも明らかのように、2011年の「1月25日革命」を契機に、財政赤字が急増している。この要因としては、「革命」

表1 エジプトの観光客数・収入

会計年度	訪問観光客数（千人）	観光収入（百万米ドル）
2009/10年度	13,758	11,591
2010/11年度	11,931	10,589
2011/12年度	10,952	9,419
2012/13年度	12,213	9,748
2013/14年度	7,967	5,073

（注）2014/15年度は推定値。

（出所）エジプト財務省月報（2014年12月）より筆者作成。

表2 エジプトの海外直接投資（FDI）収支

会計年度	FDI 収支
2009/10年度	6,785
2010/11年度	2,189
2011/12年度	3,982
2012/13年度	3,753
2013/14年度	4,119

（注）2013/14年度は推定額、単位は100万米ドル。

（出所）エジプト財務省月報（2014年12月）より筆者作成。

表3 エジプトの財政収支

会計年度	歳入	歳出	財政収支	対GDP比 財政赤字
2008/09年度	282,505	351,500	-68,995	6.9%
2009/10年度	268,114	365,987	-97,873	8.1%
2010/11年度	265,286	401,866	-136,580	9.8%
2011/12年度	303,622	470,992	-167,370	10.6%
2012/13年度	350,322	588,188	-237,866	13.7%
2013/14年度	456,788	701,514	-244,726	12.8%
2014/15年度	548,632	789,431	-240,799	10.0%

(注) 2014/15年度は予算額、単位は100万エジプト・ポンド。

(出所) エジプト財務省月報(2014年12月)より筆者作成。

表4 エジプトの補助金額

会計年度	補助金額	歳出に占める割合
2008/09年度	93,830	26.7%
2009/10年度	93,570	25.6%
2010/11年度	111,211	27.7%
2011/12年度	134,963	28.7%
2012/13年度	170,800	29.0%
2013/14年度	187,659	26.8%
2014/15年度	178,654	22.6%

(注) 2014/15年度は予算額、単位は100万エジプト・ポンド。

(出所) エジプト財務省月報(2014年12月)より筆者作成。

表5 エジプトの公務員人件費関連支出

会計年度	人件費支出	歳出に占める割合
2008/09年度	76,147	21.7%
2009/10年度	85,369	23.3%
2010/11年度	96,271	24.0%
2011/12年度	122,818	26.1%
2012/13年度	142,956	24.3%
2013/14年度	178,589	25.5%
2014/15年度	207,243	26.3%

(注) 2014/15年度は予算額、単位は100万エジプト・ポンド。

(出所) エジプト財務省月報(2014年12月)より筆者作成。

後のポピュリスティックな政権運営などが指摘される。

エジプトの財政赤字の主因とされているのが、本節冒頭で言及した補助金である。表4は補助金への支出額を示している。歳出の25～30%を占めてきた補助金は、国家財政の大きな負担となっている。なお、2014/15年度予算での減少は、2014年7月の燃料への補助金削減が反映されている。燃料への補助金だけで歳出の約20%を占めるといわれており、その削減が長年にわたって議論されていた。また、約700万人ともされる公務員の人件費も国家財政の大きな負担となっている（表5を参照）。2013/14年度以降に支出額が大きく増加した背景には、公務員の最低賃金の改定（700エジプト・ポンド／月→1,200エジプト・ポンド／月）に伴う賃金上昇を指摘できる。

財政赤字の主因である補助金と公務員人件費は、国民の生活や雇用に直接関係する支出項目であるため、ムルシー政権に至るまで歴代政権は大胆な削減をこれまで見送ってきた。しかし、エジプトの財政問題は、もはや現状のままでは根本的解決が不可能な状況にある。特に、ナセル政権期に基本的な制度設計がなされた同国の補助金制度は、エジプトの人口急増に伴う支出増加に歳入増加が追いつかない状態である。早急な構造改革によって、「社会契約」を抜本的に見直さざるを得ない状況下で、スィーサー政権は発足したのであった。

## （2）スィーサー政権による経済政策と構造改革

### （a）経済政策

2013年のクーデタ後、ハズィム・ベブラーウィー首相とアフマド・ガラール財相が主導する積極的な財政出動によって、暫定政権は景気浮揚を目指してきた。スィーサー政権も、現在の経済回復傾向を維持し、国民生活の悪化を回避するために、積極的な経済政策を継承している。具体的には、経済振興と外貨獲得がその柱となる。クーデタ以降、エジプト政府はサウジアラビアなど湾岸諸国からの支援を元手に、公共事業など財政出動による景気刺激政策を採っている。高速鉄道や高速道路などの大規模なインフラ整備事業も計画されている。エジプトの国家財政は決して健全ではないが、緊縮財政による景気後退は国民の政権に対する不満を喚起するため、経済振興策を継続するしかない。現在、湾岸諸国からの支援はエジプト経済に不可欠のものとなっている。エジプトとしては、2015年に開催予定の支援国会合で更なる支援の上乗せを期待したいところである。

エジプト経済にとって外貨収入の増加は喫緊の課題である。外貨収入の減少は通貨安を招くため、高インフレに悩むエジプトにとって回避すべきことである。スィーサー政権は治安回復の成果を示すことで、外貨収入の柱である観光業の振興、海外直接投資の増加を目論んでいる。また、貴重な外貨収入源であるスエズ運河の拡張工事の早期完

成が目指されている。外国企業との石油・天然ガス探掘契約にもさらに積極的に臨むであろう。

スィーサー政権は今後も緊縮財政ではなく、積極的な公共投資により経済回復を目標とするものと考えられる。しかし、短期的には、原油安に伴う世界経済の後退により、観光客、FDI、運河収益の減少（北極航路との競合も考えられる）、さらには湾岸産油国へのエジプト人出稼ぎ労働者からの送金の減少が懸念される。

## (b) 構造改革

スィーサー政権は補助金削減による財政再建に取り組み始めた。今後も、燃料への補助金の更なる削減が予想される。特に、鉄鋼やセメントなどエネルギー集約型産業への燃料補助金は早い段階で全廃される見通しである。同政権によるさらなる補助金削減が予想されるが、急激な補助金の削減・廃止は低所得者層（2012/13年度の貧困率は26.3%）の生活を直撃するため、政権には難しい舵取りが要求される。また、スマートカード導入により、燃料や食料の過剰消費を抑え、補助金を削減しようとする試みも見られる。他方、公務員の給与削減・首切りは同様に、政権にとって実行することが難しい政策であり、補助金削減が一段落するまでは本格的な取り組みは先送りされるであろう。また、スエズ運河拡張事業の巨額の工費（本稿執筆現在で600億エジプト・ポンド）への債券償還も財政上の懸念材料となっている。

国家財政の再建が重視される理由としては、IMFとの融資交渉再開の可能性が挙げられる。ムルサー政権期には48億米ドル規模の融資交渉が進められていたが、同政権は国民に痛みを強いる増税や補助金削減などの財政改革に踏み切ることができなかった。2013年のクーデタ後、エジプトは湾岸諸国からの財政支援を受けたため、IMFとの融資交渉が凍結された状況である。しかし、2014年半ば以降の原油安に伴って、湾岸諸国からの支援が削減・停止される可能性が浮上してきた。2014年後半以降は、IMFとの約100億米ドル規模の融資交渉の話題が盛んに報じられた。今後の財政健全化への道筋を考えれば、スィーサー政権はIMFとの交渉を妥結させなければならない状況になる可能性が高く、その際にはさらなる財政再建を含む構造改革が要求される。その際、スィーサー政権が国民生活との兼ね合いで、補助金や公務員の削減にどこまで踏み込めるかが重要となろう。

他方、スィーサー政権の最大の後ろ盾であるエジプト軍の経済的利権は手付かずのままである。軍関連企業の経済活動は諸説あるが同国のGDPの10～40%を占めるとされている。この利権に手を付けずして、エジプト経済の抜本的な構造改革は不可能との声も根強い。しかし、スィーサー政権が軍関連企業の改革に乗り出すとは考えにくい。

### (3) おわりに

「1月25日革命」以降、エジプトは深刻な経済低迷に直面した。本稿執筆現在、同国の経済状況は回復傾向にあるが、いまだ完全な回復を遂げてはいない。スィーサー政権は経済回復のための諸政策を進めることで、国民の支持を維持しようと努めている。また、国民からの支持を背景に、補助金削減など国民に痛みを強いる構造改革を継続すると考えられる。スィーサー政権は今後も、国外からの支援を巧みに利用しつつ国内経済を活性化させることで、エジプトの経済再建・財政再建を進めるであろう。

### 参考文献

山田俊一編『エジプトの政治経済改革』アジア経済研究所、2008年。