



中東諸国の石油とガス生産と 今後の課題

東京国際大学 国際関係学部

教授 武石礼司

はじめに

米国ではシェールガスの大増産（シェール革命）が始まっているが、同時に非在来型石油も増産されており、北米の石油生産量は2012年、2013年と対前年比で大幅増を続けている。世界全体の石油需要の伸びを上回って北米の非在来型を含めた石油生産量の増大が生じたために、世界的な需給の調整が必要となり、2013年には、OPECが対前年比で減産を強いられるという事態が出現することになった。

それに加えて中東・北アフリカでは紛争が激化している地域があり、特にリビアでは内乱とも呼べるような混沌とした状況となり、2013年半ばから石油生産量が急減・変動している。世界の石油供給量の確保にとり、重大な懸念が生じている。

原油価格は、2014年6月現在、リビアに加えて、シリア、イラク、サブサハラのアフリカ、ウクライナ、さらには南シナ海など、世界各所で紛争が発生しているために、これらのリスクが原油価格の低下を妨げる働きをしており、WTI原油、ドバイ原油、ブレント原油のいずれを見ても2014年の6月時点で100ドル/バレル台で推移している。

こうした100ドル/バレルを超える原油価格の高止まりの傾向は、世界の天然ガス価格にも影響を及ぼしており、世界経済は全体として見ると回復傾向は緩慢で、石油需要の伸びも小さい

が、それでも原油は高いままという状態が続いている。

本稿では中東地域の現状と課題を見つつ、今後、原油・ガスの需給と価格はどのような方向に向かうと考えられるかを検討してみる。

1. 世界の石油需給

世界の石油需要の予測値をOPECが発表した表1の数値で見ると、世界全体としては着実な需要の増大が生じており、OECDの合計と、非OECDの合計は、2014年にはともに4千5百万バレル/日台となると予測されている。

非OECD諸国の年々の需要の伸びが1百万バレル/日前後と大きいために、世界の需要量の合計は2013年にすでに9千万バレル/日の大台に乗っている。今後も非OECD諸国での需要の伸びが続くとすれば、いよいよ1億バレル/日の大台に乗る日が2020年から2023年頃までの間に生じると予測される。

2014年現在でほぼ同量の需要量となったOECDと非OECDの今後に関しても、早ければ今年（2014年）あるいは遅くとも来年（2015年）には、非OECDの消費量が、OECDの消費量を上回ると予測できる。いよいよ途上国が需要の増大でマーケットを牽引する途上国中心の石油市場の出現という、先進国企業にとっては自国中心のビジネスモデルでは立ち行かなくなる状況が出現するという正念場を迎えたと言える。

表1 世界の石油需要量の推移と予測（2012年から2014年）
（単位：百万バレル/日）

	2012	2013	2014
北米	23.62	23.95	24.13
米国	18.84	19.20	19.36
欧州	13.77	13.60	13.44
アジア太平洋	8.58	8.36	8.24
OECD 合計	45.97	45.91	45.82
その他アジア	10.86	11.06	11.29
インド	3.65	3.74	3.79
中南米	6.27	6.50	6.74
中東	7.59	7.81	8.12
アフリカ	3.47	3.55	3.61
上記途上国合計	28.19	28.92	29.76
旧ソ連	4.41	4.47	4.54
欧州・非OECD	0.64	0.64	0.64
中国	9.74	10.07	10.39
その他合計	14.80	15.18	15.58
非OECD 合計	42.99	44.10	45.34
世界合計	88.96	90.01	91.15

（注）2014年の値はOPECの予測値

（資料）OPEC, “Monthly Oil Market Report- May 2014” より作成

中東諸国の石油需要量について見ると、2013年まで700万バレル/日台であったが、2014年にはいよいよ800万バレル/日を超えるると予測されており、中東諸国内で生産された石油のうち、内需向けに割かなければならない量が増えることで、輸出に回す分が減ってしまう影響がいよいよ顕著となってきている。

次に、表2で世界の石油生産量の推移と予測を見ると、2013年にはOPEC合計の石油生産量が前年比で減少してしまっている。これは第一には、米国の石油生産の年々の増大がもたらした事態といえる。米国の石油生産量（NGL：天然ガス液を含む）は、2012年の約1

千万バレル/日が、2013年には1千1百万バレル/日台となり、さらに2014年にも増大して1千2百万バレル/日台に達すると予測されている。

米国ほど顕著な増産傾向を見せている国・地域は世界の中で他にはない。米国以外で、ゆっくりとではあるが増産を遂げているのは、中南米（ブラジルほか）、アフリカ、ロシア、中国といった地域・国である。

より中長期に世界の石油生産（可能）量の予測値をOPECあるいはOECD・IEA（国際エネルギー機関）等の資料で見ると、世界の石油供給量は今後もゆっくりと増大させることが可能と予測されている。

したがって、世界の石油需要量が2012年から2014年の増え方と同じように、ゆっくと増大するとした場合には、今後5年あるいは10年程度の中期的に見た場合、石油供給は米国をはじめとした世界各国の増産余力（非在来型石油を含む）が維持されることで十分に確保され、2015年には原油価格が下落する可能性があるとの見方も多くの石油アナリストから出されるようになってきている。

筆者紹介

1975年3月、東北大学法学部卒。1975年4月アラビア石油入社、同社サウジアラビア駐在（1984年から87年）。1991年より勸業日本エネルギー経済研究所、1994年より勸業石油開発情報センター、1997年より(株)富士通総研・経済研究所、2007年より東京国際大学国際関係学部教授、早稲田大学博士（学術）。

日本のような石油消費国においては、世界的な石油供給力が高まり、供給不足がとりあえずは生じない状態が続くことは望ましく、石油価

表2 世界の石油供給量の推移と予測（2012年から2014年）
（単位：百万バレル/日）

	2012	2013	2014
北米	16.74	18.08	19.13
米国	10.03	11.18	12.07
欧州	3.77	3.57	3.49
アジア太平洋	0.56	0.48	0.50
OECD 合計	21.07	22.14	23.12
その他アジア	3.65	3.57	3.54
中南米	4.68	4.78	4.95
中東	1.47	1.36	1.36
アフリカ	2.31	2.42	2.51
上記途上国合計	12.11	12.13	12.36
旧ソ連	13.26	13.41	13.51
ロシア	10.37	10.51	10.60
欧州・非OECD	0.14	0.14	0.14
中国	4.15	4.24	4.27
上記その他合計	17.55	17.78	17.92
非OECD 合計	50.74	52.05	53.41
プロセスゲイン	2.12	2.15	2.18
OPEC 合計	30.69	29.95	29.96
OPEC・NGL	5.60	5.70	5.80
世界合計	89.15	89.85	91.35
在庫調整	0.19	-0.16	0.20

（注）プロセスゲインは石油精製時に得られる容量の増大部分。2014年の値は予測値。OPECの生産量合計は、世界合計から在庫調整、OPEC・NGLの数値を足し引きして算出。

（資料）OPEC, “Monthly Oil Market Report- May 2014” より作成

格も、世界的な紛争が沈静化すればいったん低下する(つまり現状の100ドル/バレル台から100ドルを下回る)と予測できる状況がある。

少なくとも、各国間で石油の取り合いという深刻な紛争などは避けられるだけの豊富な石油供給余力が、今後5年から10年程度は確保できる見込みがついたことは、石油輸入国で一大石油消費国である日本のような国にとっては朗報である。

ただし、石油輸出にのみ国の経済を依存する石油生産国にとっては、石油価格の低下圧力と国庫収入の増大が難しくなるという大きな課題が出現したことを意味する。

2. 中東の石油生産

中東諸国の石油生産量の2013年以降の月別の数値を表3で検討する。最大の生産量の国はサウジアラビアで900万バレル/日から1千万バレル/日程度の生産量を続けてきている。

次いで生産量が多いのはイラクであり、300万バレル/日を超える量となっている。その他の国で200万バレル/日台にあるのはイラン、クウェート、UAE、それにベネズエラとなっている。100万バレル/日台にあるのは、ナイジェリア、アンゴラ、アルジェリアである。そして100万バレル/日以下の生産量が続いているのは、カタール、エクアドルであり、さらに2014年4月の生産量を見るとリビアは月平均で22万バレル/日と大幅に生産量が減少してしまっている。

リビアは2013年の1月から7月までは100万バレル/日を上回って石油生産を行っており、最大では同年4月のように142万バレル/日の生産量があった。ところがその後、2013年11月および2014年4月のように、ともに22万バレル/日のみという大幅な落ち込みに見舞われている。

このようにリビアでは、100万バレル/日以上生産量の減少が半年強の間に生じており、世界の石油市場に与えた影響はたいへん大きい。

確かにサウジアラビアは、表3の右端の生産能力の数値で示すように1,240万バレル/日の生産能力を保有しており、サウジアラビア一国が増産すればリビアの100万バレル/日程度の減少分をカバーすることは可能である。事実、リビアの大幅減産が生じた2013年7月および8月には、サウジアラビアは1千万バレル/日を超える増産を行い、かつ同国の石油大臣は世界の石油マーケットに向かってサウジアラビアの増産をアピールする発言を行って、事態の鎮静化を図った。

しかし、表3で示すように、サウジアラビアを除く各国はいずれもほぼ生産能力いっぱいの生産を続けており、他国の生産の急落が生じた際に増産をして他国分をカバーすることができるのは唯一サウジアラビアのみという状況がある。

とすると、仮にリビア分をカバーするためにサウジアラビアが増産している最中に、他にもう一件、世界のどこかで石油生産量の大幅な減少、石油供給量を大幅に引き下げてしまう事故・紛争が生じた際には、完全に石油の需給バランスは崩れ石油価格の急騰、物理的に原油が手に入らない状況、OECD諸国が備蓄の取り崩しに走らなければならない事態も予測されることになる。

このように、2011年のカダフィ政権崩壊後にリビアは治安回復と順調な増産が始まることが期待されたのにもかかわらず、その期待が裏切られたことは、世界の原油市場にたいへん大きな負のインパクトを与えることになった。

中東地域でシリア、エジプト、イランの政治情勢が混乱し対外関係も非常に大きな問題を抱えていても、その混乱状態は何年にもわたり継続して生じており、リビアのように治安が回復するとの期待を裏切った大幅減産が、欧州と地中海を挟んだすぐ反対側のリビアで生じたことは、欧州のエネルギー市場に大きな影響を与え

表3 OPEC加盟国の月別の石油生産量と生産能力（単位：百万バレル/日）

	2013年												2014年				生産能力
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
サウジアラビア	9.25	9.25	9.30	9.34	9.60	9.70	10.00	10.19	10.12	9.75	9.75	9.82	9.76	9.85	9.57	9.66	12.40
イラン	2.65	2.72	2.68	2.65	2.68	2.70	2.65	2.68	2.58	2.68	2.71	2.75	2.78	2.85	2.80	2.83	2.90
イラク	2.97	3.11	2.96	3.24	3.20	3.05	3.06	3.22	2.82	3.03	3.10	3.07	3.09	3.60	3.20	3.34	3.65
UAE	2.60	2.70	2.70	2.70	2.73	2.73	2.75	2.75	2.77	2.78	2.66	2.76	2.72	2.70	2.78	2.69	2.90
クウェート	2.82	2.77	2.84	2.81	2.84	2.82	2.80	2.77	2.79	2.78	2.78	2.81	2.78	2.80	2.76	2.81	2.90
カタール	0.74	0.74	0.74	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.73	0.71	0.70	0.75
アンゴラ	1.77	1.73	1.77	1.74	1.76	1.78	1.73	1.70	1.72	1.70	1.59	1.62	1.65	1.61	1.47	1.60	1.70
ナイジェリア	2.00	2.00	1.95	1.98	1.95	1.88	1.92	1.94	2.04	1.92	1.89	1.92	1.92	1.94	1.94	1.92	2.00
リビア	1.38	1.40	1.36	1.42	1.35	1.15	1.00	0.55	0.30	0.45	0.22	0.23	0.50	0.36	0.24	0.22	1.00
アルジェリア	1.16	1.16	1.14	1.16	1.15	1.10	1.15	1.12	1.15	1.14	1.13	1.15	1.08	1.10	1.02	1.12	1.20
エクアドル	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.53	0.53	0.55	0.55	0.55	0.55
ベネズエラ	2.50	2.50	2.50	2.52	2.50	2.48	2.47	2.47	2.45	2.49	2.46	2.44	2.46	2.42	2.46	2.46	2.60
OPEC原油合計	30.34	30.58	30.44	30.78	30.98	30.61	30.77	30.63	29.99	29.96	29.51	29.82	29.99	30.51	29.50	29.90	34.55
OPEC・NGL	6.23	3.23	6.23	6.50	6.50	6.50	6.52	6.52	6.52	6.42	6.42	6.42	6.46	6.39	6.39	6.41	
OPEC総合計	36.57	36.81	36.67	37.28	37.48	37.11	37.29	37.15	36.51	36.38	35.93	36.24	36.45	36.90	35.89	36.31	

(注) 原油生産能力は2014年4月現在の値
 (資料) OECD IEA 発表の各種資料より作成

ることとなった。

欧州経済は日本経済の90年代および2000年代をたどるように、デフレ傾向を強めており、ユーロ通貨体制が維持できるかどうか、EUからの離脱国が出ないようにできるかが課題となる状況となっている。こうした状況下で、欧州の指標原油であるブレント原油は依然として100ドル/バレルを上回った高値を維持しており、欧州の経済実態を見れば100ドル割れを起こしても不思議でない中、下げ止まっている。この第一の要因は、リビア情勢の緊迫であり、そして第二にはウクライナ情勢の逼迫であり、その他の中東等での政治情勢の不安定化も大きな影響を与えている。

OPECの各国における国内の石油消費量の増大は、財政維持の面から見てたいへん大きな問題である。国の経済システムが多量の石油輸出に依存しており、国内で石油を消費してしまうと、国の第一の外貨獲得源である石油輸出量が減少し、消費物資を海外から輸入するための資金が不足するという事態が生じる。各国とも国内に外貨を獲得できる自立した産業が十分には

育っていない状況にある。

OPEC諸国中、石油を自国内で消費してしまう比率が高いのはイラン（66%）、エクアドル（51%）、ベネズエラ（32%）、サウジアラビア（30%）、イラク（26%）、UAE（24%）となっている（2012年データ）。

リビアについて見ると、同国の石油消費量はおよそ24万バレル/日であり、2014年4月現在の22万バレル/日の生産量は、消費量よりも少ない。

現在、中東の産油国が石油とガスの増産の可能性を探し、また、昨今ではシェール開発に取り組み始めているが、これは現在の生産量を維持しているだけでは、国内石油消費量の増大にすら対応できず、輸出量が減少に向かうことを恐れているためである。

自国内に有力な輸出産業も育っておらず、雇用の受け皿も弱く、唯一の外貨獲得源である石油の輸出可能性が目減りしていくことは、産油国政府にとっては恐怖以外の何物でもないに違いない。

産油国が太陽光等の新エネルギーの導入に積

極的に取り組み、さらに、UAEのように原子力発電の導入を図っているのは、自国の将来を考えた場合に残された選択肢があまりなく、とにかく国内の石油消費量の削減に取り組みたい、そのために役立つものであれば自国に資金的な余裕がある今しかないと判断しているために違う。

米国でシェールガス生産量の急増が生じ、シェールガスに伴って生産されるNGL (Natural Gas Liquid) の生産量が急増しているが、中東諸国においても各国とも熱心にガス生産の増大に取り組んでおり、したがって、米国と同じく、NGL の生産量が増大してきている。

OPEC 合計の NGL 生産量は600万バレル/日程度となっている(表2および表3に記載)。特にサウジアラビアで167万バレル/日、カタール

で113万バレル/日と多い。NGLは、OPECの原油生産量の調整の枠組みに含まれておらず、各国とも従来から自由に高値での販売を目指してきた。

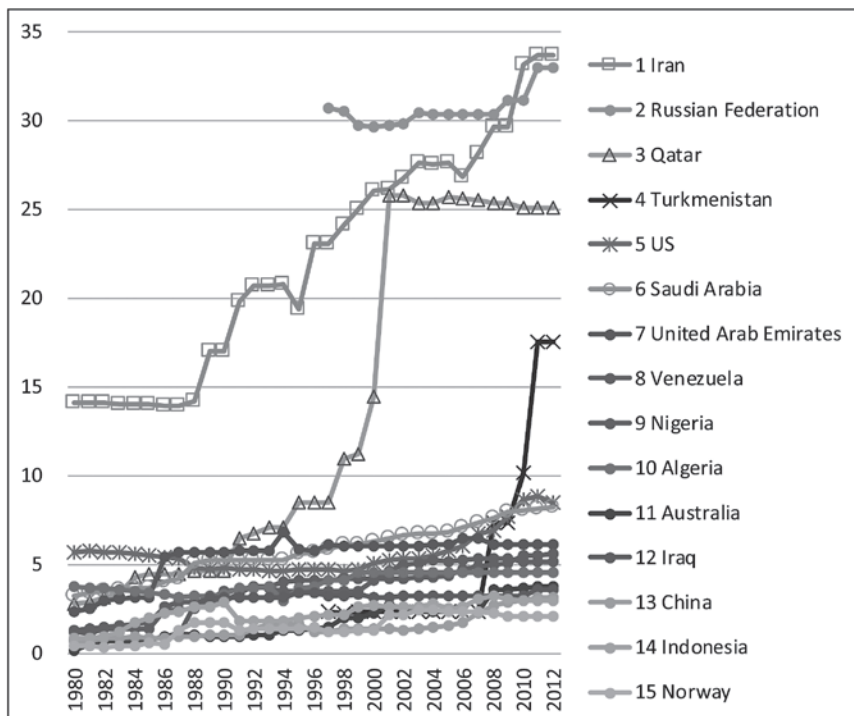
次に、世界のガスに関する話題を見てみることにする。

3. 天然ガスに関する出来事

図1および図2はともにBP社が発表したBP統計の世界の天然ガス埋蔵量の国別順位で、図1が2012年末のガス埋蔵量(2013年版)、図2が2011年末のガス埋蔵量(2012年版)である。

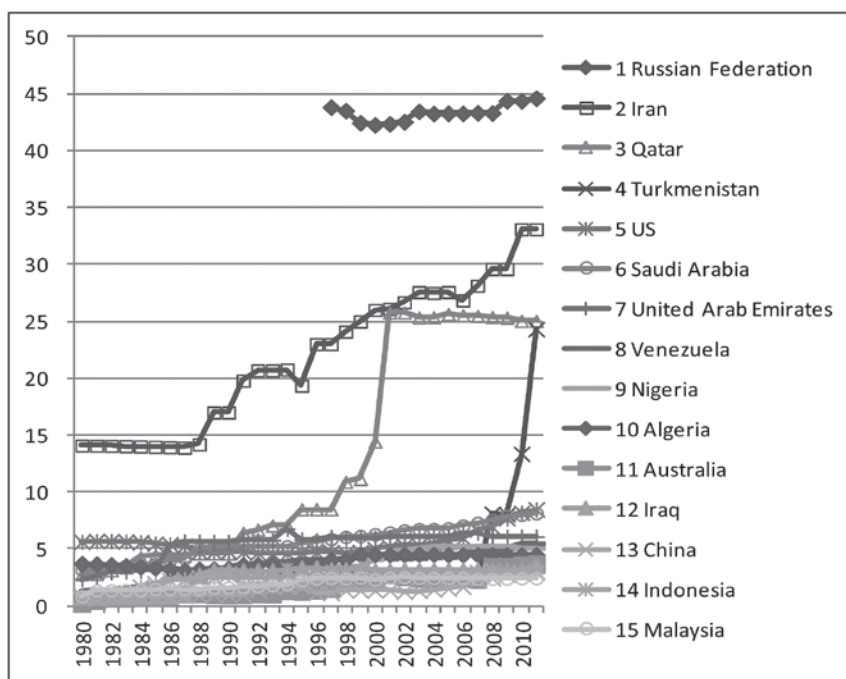
図1と図2を比べると明らかのように、大きな変化が遡って生じていることがわかる。一番大きな違いは図1では2012年にイランが世界第一の埋蔵量を持つとなっているが、図2では口

図1 世界の天然ガス埋蔵量の推移 (1980年から2012年)
(単位: 兆立方メートル)



(注) 数値は確認可採埋蔵量
(資料) BP 統計2013年版データより筆者作成

図2 世界の天然ガス埋蔵量の推移（1980年から2011年）
（単位：兆立方メートル）



（資料）BP 統計2012年版データより筆者作成

シアが圧倒的に第1位となっている。イランの数値は図1および図2で変更がないことから、ロシアの数値に関して、大きな見直しがなされ、数値の引き下げが何年も遡って行われたことになる。

そのほかに生じている差異は、トルクメニスタンについてである。図2ではカタールとトルクメニスタンは2012年の埋蔵量はほぼ等しくなっているが、図1ではカタールとトルクメニスタンとの差異は大きく、カタールのほうが圧倒的に多く、トルクメニスタンはカタールよりは少なくなっている。

なぜこのような大規模な変更が、年数を遡って行われたのかをBP社の担当者に関い合わせてみると、常々、旧ソ連の時代からソビエト（現在のロシアも）では欧米諸国とは異なった独自の基準で埋蔵量を算定してきており、ロシアおよびトルクメニスタンとも、2013年版では欧米

基準に合わせるように数値を改定したとのことであった。

経済性があり、技術的にも生産可能であるという2つの基準をパスした際に初めて埋蔵量（確認可採）として計上できるとするのが、埋蔵量計上の際の欧米流の原則である。旧ソ連に含まれる諸国は、今までは埋蔵量の数値が多い目に計上されていた。この多い目に計上されていた数値の見直しを、2013年版では一気に実施したことになる。

それではなぜ今の時期に旧ソ連諸国のガス埋蔵量の数値の見直しを行ったのかであるが、その理由は、やはり、今ならば、ガス埋蔵量の数値を引き下げても世界がパニックに陥ることはないからと判断したからに違いない。

液化天然ガス（LNG）の大輸入国となるかと思われた米国は、ガスを大增産して、2016年以降、LNGの輸出を開始する予定で着々と準

備を進めている。

このようにして、イランの確認可採埋蔵量がロシアを抜いて、世界1位としてBP統計上で表示されることになった。

4. OPECの天然ガスへの取り組み

OPEC加盟国の天然ガス生産量（2012年）とその消費の内訳を表4で分析する。天然ガス生産量のOPEC内での順位は、イランが第1位で、次いでアルジェリア、カタール、サウジアラビア、UAE、ナイジェリア、ベネズエラの順となっている。

一方、2012年現在で、OPEC内で天然ガスの生産量が少ない方からの順位では、エクアドル、アンゴラ、クウェート、イラク、リビアとなっている。

生産された量のうちから商業使用量に向けられることになる量が多いのはイラン、カタール、

サウジアラビア、アルジェリアの順となっている。

一方、利用されずに大気中で燃焼（フレア）されてしまう量が多いのはアルジェリア、イラク、ベネズエラである。アンゴラでは天然ガスの回収が全く不十分となっており、7割のガスが利用されずに焼却されている。イラクでも生産量の半分が大気中で燃やされてしまっている。

地中に再圧入されている量が多いのはアルジェリアで、その他ベネズエラ、イラン、UAE、ナイジェリアでも多くの量が地中に再度戻されている。

減耗分とは、生産された天然ガスから液体部分を取り除くと天然ガスのボリュウムが少なくなることを意味しており、天然ガスが利用されると必ず減耗部分は生じるものであるが、イラン、リビア、クウェートのように表4の中で数

表4 OPEC加盟国の天然ガス生産量と消費内訳（2012年）
（単位：百万立方メートル/年）

	生産量	商業使用量	フレア向け	再圧入	減耗分
サウジアラビア	111,220	99,330		10	11,880
イラン	231,332	202,431		28,901	
イラク	20,496	646	11,975	875	7,000
UAE	85,613	54,308	1,020	24,891	5,395
クウェート	15,515	15,515			
カタール	163,025	157,050	703	2,656	2,617
アンゴラ	10,847	760	7,259	2,627	201
ナイジェリア	84,845	42,571	13,182	20,520	8,573
リビア	23,435	18,118	3,922	1,396	
アルジェリア	182,599	86,454	3,495	77,375	15,275
エクアドル	1,540	517	512		512
ベネズエラ	75,968	22,726	11,347	29,756	12,139
OPEC 合計	1,006,435	700,426	53,415	189,007	63,592

（資料）OPEC, “Annual Statistical Bulletin 2013” より作成

値が示されていない国があり、統計上の課題となる。

5. 中東産油国の今後の課題

中東諸国では今後も人口増、電力消費量の増大、ガス消費量の増大が続き、しかも中東地域における政情不安と紛争は今後も続くと予測せざるを得ない。さらに地球環境問題でIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第5次レポートが2014年4月に公表され、化石燃料の多量の消費を抑制せよとの主張はEUを始めとして高まるばかりであり、産油国に対する圧力は高まるざるを得ない。

表4で示した天然ガスの大気中での燃焼(フレア)などは真っ先にすべて回収して利用するための投資が、産油国においては求められることになるが、ガスの回収と有効利用のためには巨額のコストがかかる一方で、得られる経済効果はコストと比べると少ない。

さらに石油消費そのものに対しても、石炭と同じく、消費量の抑制を求める動きが強まっていくことが予測される。

こうした動きがある一方で、産油国は石油の生産量の維持のためだけでも巨額の投資を続け、井戸の改修・掘削を行い、石油生産設備の維持更新をする必要がある。

すでに検討したように、今後5年あるいは10年といった期間においては、米国をはじめとした非OPEC諸国の石油増産が生じるために、OPEC諸国の生産量は現状維持か、あるいはわずかな増大に止まると予測される。原油価格も100ドル/バレル程度に止まり、むしろ中期的にはいったん100ドル/バレルを下回る可能性もあると予測されている。

それでも産油国は今後も、巨額の投資資金を確保し、石油生産維持とガスの回収等に投下していく必要がある。

こうして、今後は多くの中東の産油国で、ガス生産のための投資額が増大し、石油生産のための投資額を上回るようになることが予測されている。石油輸出という外貨を稼ぐ目的での設備投資ではなく、国内での発電にも用いられるガス生産のための投資は、産油国では電力価格が安価に設定されている場合も多く、したがってガスへの投資はリターンが少なく、逆ザヤとなり損失が出る場合も多くなっている。

さらに産油国では精製設備向けの投資も必要となる。既存の精製設備の補修・維持と老朽化対策をするとともに、設備規模の拡大、あるいは設備のグレードアップによる製品の品質向上にも努めることが期待される。その上に産油国では、ガスを原料・燃料としたガス化学産業の育成にも取り組むことが期待される。

しかも、原油価格が1バレル100ドルを超える高値に達していても、産油国の財政は巨額の石油収入をがぶ飲みし続けており、国の歳出も増大していて、今や中東産油国の財政の均衡レベルとしての油価は100ドル/バレルを超えてしまっている。

とくにイランでは110ドル/バレル程度の石油価格により漸く財政がバランスし、一息つくことができるという極めて厳しい(つまり、輸入を緩和すると国民は止めどもなく輸入する体質の)財政状態となっている。その他、財政が特別厳しい状態にある諸国は、リビア、アルジェリア、イラクである。

2015年以降、仮に中東の産油国が油価の100ドル割れによる緊縮財政を導入し、国民が耐乏生活に入ることを要請した際に、こうした浪費体質を持つ産油国の国民が将来の国の発展を信じて従順に従うことになるものかどうか、壮大な社会実験が中東産油国で始まる可能性が今出てきているように思われる。