



中東諸国の石油とガスの生産状況と その課題

東京国際大学 国際関係学部

教授 武石 礼司

はじめに

米国発のシェール革命により、中東の石油とガスに対する米国の輸入依存度が低下し始めている。米国が中東からの石油とガスの輸入量を大幅に減らすことは、様々な波及効果を持ち、中東諸国に、そして日本を含めた世界各国に多大の影響を与えることが確実である。

中東産油国の側からは、シェール革命により米国のガスと石油の供給量が増え、世界の需給の安定度が増すことは歓迎であるとの発言がなされてきた。例えば、サウジアラビアのナイミ石油大臣は、世界は現在、相互依存関係が高まっており、米国がエネルギーで独立し、国際的な出来事から距離をとるようになることはない」と述べている（米国 CSIS での講演2013年4月30日、カタールドーハでの米国ブルッキングス研究所主催の会議での発言2013年4月1日等）。

ただし、シェール革命の影響に対する危機感を持つべきだとの主張も中東諸国内からは出始めている。本年5月にサウジアラビアのアブドラ国王の甥に当たるタラール王子（投資家として有名）は、米国のシェール革命を危機として捉え、「不可避な危機」への対応を求める文書を国王に向けて提出し、本年7月にはこの文書の内容が一般にも公開された（英フィナンシャル・タイムズ2013年7月30日）。

このように、シェール革命の影響をどのようにとらえるべきか、中東諸国内でも議論が始ま

っている。OPECからの原油輸入への依存度が、今後、次第に減少する可能性についても、OECDの国際エネルギー機関（IEA）等でも指摘されるようになっており、中東諸国内の石油・ガス生産の動向を見るとともに、今後の中東諸国の政策の選択肢につき検討を行ってみたい。

1. 世界の石油需給と OPEC の役割

世界の石油需要は、OECD 諸国の総量としては年々若干量ずつ減少し、ただしその内訳は、北米の石油需要は横ばい、欧州とアジア太平洋のOECD諸国では減少傾向となると予測されている（OECD IEA 予測および OPEC 事務局予測ともに）。

一方、非OECD諸国の石油需要量は年々着実に増大傾向をたどり、世界全体としては、2011年、2012年、2013年とおよそ100万バレル/日程度の需要増が生じると予測されている（表1参照）。

OPEC事務局の発行する予測（World Energy Outlook）では、世界の石油需要は2025年には1億バレル/日を超えると見積もられている。OECD IEAの予測においては、従来は1億バレルの生産量の壁（資源埋蔵量から生じる制約）があると指摘されており、今後、発展途上国の石油需要が伸びても、世界では供給量不足から石油の獲得競争が生じる可能性がある」と数年前までは示唆されていた。

ところが表1で示すように、北米の米国・カ

ナダの石油生産が年々増大し、他方、OECD 欧州と OECD アジア太平洋が減少傾向をたどる中、OECD 全体としては生産量が増加するという「大逆転現象」がシェール革命により起きてしまった。OECD IEA の予測では、北米では2012年に比べ、2013年の石油生産量は100万バレル/日の増大と予測されている。

北米が石油需給で問題ないとする、OPEC に属さない非OECD諸国の石油生産動向が問題となる。

表1から、「非OECDで非OPECである諸国」の石油生産量は、ほぼ横ばいとなっていることがわかる。シェールガス、タイトオイル、シェールオイル等の非在来型の石油・ガス資源は、北米ばかりでなく、世界の多くの国に多量に埋蔵されていることがわかってきているが、「非OECDで非OPECである諸国」では、まだ、北米で生じているような非在来型の資源の生産量の急増は生じていない。それでも、「非OECDで非OPECである諸国」は3,000万バレル/日に迫ろうかという多量の生産を維持する見込みであることがわかる。

この他、世界の需要量としては、平年であれば、備蓄量の積み増しが行われ、その分だけ多くの供給量が求められる。表1では、2013年には平年通り50万から60万バレル/日の備蓄量の積み増しが行われると予測してある（筆者による加筆）。

さらに石油供給量としては、ガス生産に伴い併産される液体部分（天然ガス液：NGL、あるいはコンデンセートと呼ばれる）が増産される。また、原油を精製し石油製品にする際に得られる容量の増大部分であるプロセスゲインも、世界全体では200万バレル/日を超える量となっている。

OPEC 諸国側において問題なのは、石油生産量がOECD諸国において増大し、他方、石油消費量がOECD諸国においてゆっくりと減少し、

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年より財団法人エネルギー経済研究所、1994年より財団法人石油開発情報センター、1997年より株式会社富士通総研・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）。

非OECD諸国の消費量は増大する場合に、それでは供給側としてのOPECの役割が増大するかという点となる。

結論としては、世界全体としての石油需要の増大部分（100万バレル/日程度）が、北米の増産でカバーされてしまい、それ以外にも、ガス増産に伴いNGL生産量が増大している。その結果、OPECに求められる生産量は、2012年が3,140万バレル/日であるのに対して、2013年は100万バレル/日だけ減少して3,040万バレル/日に止まる可能性が高いことが示されている。

世界的に石油需要の伸びは次第に縮小し始めているが、そうした中、米国で石油生産量が着実に増大を始めているために、世界的に見ると、玉突きのように石油需給の緩和が生じ、OPECに求められる生産量が減少傾向をたどる結果をもたらしている。

OPEC諸国の生産能力は過剰となり、つまり、OPECの余剰生産能力が拡大する傾向が出てきている。

より中長期的に20年先、30年先の世界の石油需給を予測すると、OECD諸国の石油消費量のピークは2005年であり、その後2035年に向けて、北米も含めて減少傾向をたどると予測されている（OPECおよびOECD IEA資料）。

消費量が増えると思われるのは、アジア諸国（中国、インドほか）であり、その他、中東、中南米となっている。中東の産油国は、自国での消費量が増えるので、その分の増産がなければ輸出量が減少する。分野別でみると、輸送用の需要増が圧倒的に多く、需要増分の約6割を占める見込みである。

表1 世界の石油需給の実績と予測（2009年から2013年まで）
（単位：百万バレル/日）

	2009	2010	2011	2012	2013
OECD 需要					
北米	23.7	24.1	24.0	23.8	23.8
欧州	14.7	14.7	14.3	13.8	13.5
アジア太平洋	8.0	8.1	8.1	8.5	8.3
OECD 合計	46.3	46.9	46.4	46.0	45.6
非 OECD 需要					
旧ソ連	4.0	4.2	4.4	4.6	4.7
欧州	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
中国	7.9	8.8	9.2	9.6	10.0
その他アジア	10.3	10.9	11.0	11.4	11.6
中南米	5.7	6.0	6.3	6.5	6.7
中東	7.1	7.3	7.4	7.6	7.8
アフリカ	3.4	3.3	3.3	3.4	3.5
非 OECD 合計	39.1	41.2	42.4	43.8	45.1
世界需要合計	85.4	88.1	88.8	89.8	90.7
OECD 供給					
北米	13.6	14.1	14.6	15.8	16.8
欧州	4.5	4.1	3.8	3.5	3.2
アジア太平洋	0.6	0.7	0.6	0.6	0.5
OECD 合計	18.8	18.9	18.9	19.8	20.6
非 OECD 供給					
旧ソ連	13.3	13.5	13.6	13.7	13.6
欧州	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
中国	3.8	4.1	4.1	4.2	4.2
その他アジア	3.6	3.7	3.6	3.6	3.5
中南米	3.9	4.1	4.2	4.2	4.3
中東	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5
アフリカ	2.6	2.6	2.6	2.3	2.4
非 OECD・非 OPEC 合計	29.0	29.8	29.9	29.5	29.6
プロセスゲイン	2.0	2.1	2.1	2.1	2.2
バイオ燃料	1.6	1.8	1.9	1.9	2.0
非 OPEC 合計	51.4	52.6	52.8	53.4	54.4
OPEC 合計					
原油	29.1	29.2	29.9	31.4	30.4
天然ガス液（NGL）	4.9	5.4	5.8	6.2	6.4
OPEC 合計	34.0	34.6	35.7	37.5	36.9
世界供給合計	85.4	87.3	88.4	90.9	91.3
在庫積み増し	0.0	-0.8	-0.4	1.0	0.6

（注）2013年の在庫積み増し量は筆者推計による

（資料）OECD IEA “Oil Market Report” 2013年7月号に筆者加筆

2. 中東諸国の石油生産

2.1 OPEC の役割

中東と北アフリカ諸国を主要構成国とする OPEC の現況について検討する。OPEC が世界の石油供給に占めるシェアは、1973年で51%と過半であった。2010年では34%まで低下し、2035年には32%に低下する見込みである（OPEC 事務局・推計）。ただし、OPEC の供給量として見ると、2015年の2,960万バレル/日が、2035年で3,490万バレル/日と、500万バレル/日を超える増大の予測となっている。

世界の石油消費量の総合計は、2015年の9,200万バレル/日が、OPEC の見積みでは、2035年に1億750万バレル/日まで、1,550万バレル/日の増大が予測される。ただし、このうち OPEC が供給するのは、上記したように3分の1の500万バレル/日に止まると予測されている。

このように OPEC が世界の石油供給で果たす役割は次第に限定的となってきた。そもそも OPEC は2006年以降、生産枠を設定できていない。さらに、2008年以降は、全体としての「生産目標値 (Target)」を設定するのみで、「各国の既存生産量への上積み分を示す」ことすらできていない。世界の石油需給調整の役割を OPEC は果たせなくなっており、まして、国際的なカルテルという立場も欠いてしまっている。2013年現在では、3,000万バレル/日という OPEC 全体としての生産目標値が2012年1月に決定されたのみで、各国別の生産量を拘束する取り決めは何もなされていない。

シェール革命により生じた誰も予想できなかった米国のガスと石油の増産に対抗し、世界の需給調節の機能を OPEC が果たすことは全く無理な状況となっている。

2.2 中東・北アフリカ諸国の石油需給

中長期的に見て、タイトガス、シェールガス、タイトオイル、シェールオイルの増産が、米国

を出発点として、今後、次第に世界各国でも進むと予測できる。またガスの増産が行われることで併産される NGL も増産される。

天然ガスの生産量が増大することは、将来的にもガス価格は相対的には安いままとなり、競合する燃料である石炭にも余剰感が生じ、石油消費も一部ではガスで代替されることを意味し、原油の世界的な需給は緩んでくると予測できる。需給が緩和すれば石油価格は低下すると考えられ、2013年現在の1バレル100ドル前後という原油価格は、若干低下する可能性が出て来る。その場合に、フロアー価格あるいは底値として、下値の抵抗線となるのはどの価格帯であるかが重要となる。

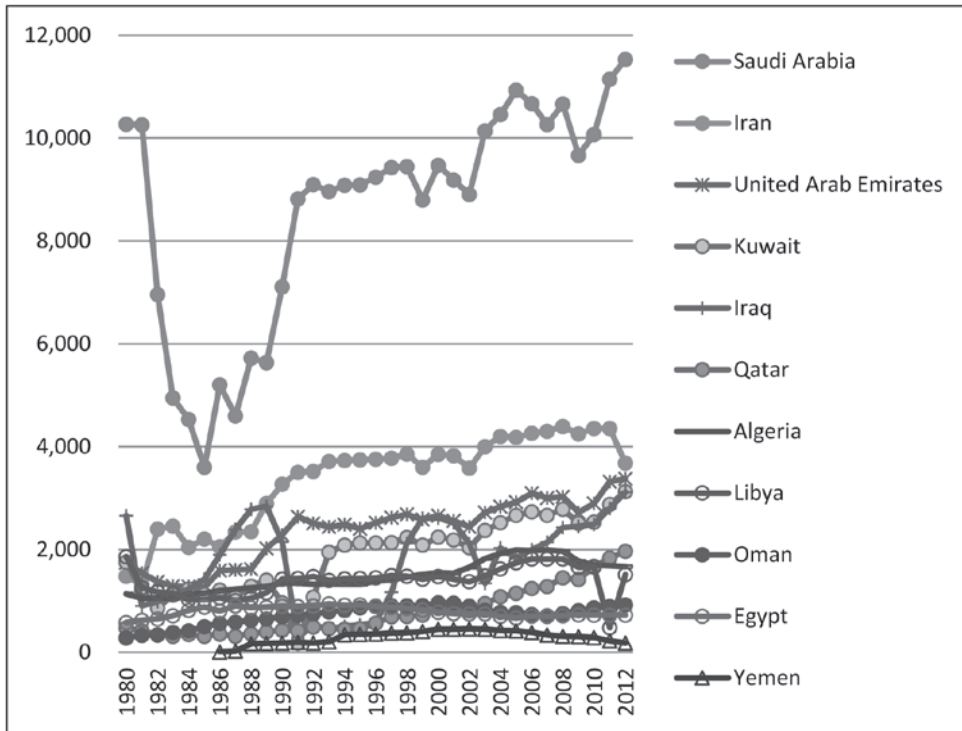
中東産油国においては、イラン、イラク、サウジアラビアのように、原油価格が80ドル/バレルを上回っていてほしい、そうでないと財政がたいへん厳しくなるという、相対的に人口が多い諸国がある一方で、UAE、クウェートのように60ドル台でも財政上は問題ない、さらにカタールのように40ドル台でもまだ財政は大丈夫という国も存在している。

エクソンモービル、シェル等の国際石油会社（メジャーズ）でも、80ドル台以上の価格が維持されていると、深海での開発、オイルサンド等の超重質油生産の採算も確保できる。

一方、中東諸国の石油とガスの生産コストは、概ね10ドル/バレル程度のところが多く、北アフリカのリビアとアルジェリアでは20ドル程度、さらにエジプト等になると40ドル近い場合も生じている。

図1は、中東・北アフリカの主要産油国の石油生産状況を示すが、サウジアラビアが、1,250万バレルの生産能力の構築に取り組み（2009年に完成）、実際に石油生産量を増やしてきたことが示されている。サウジアラビアのナイミ石油相は、同国がほぼ唯一、増産が必要な事態が世界で生じるたびに対応して供給量を増やす努力

図1 中東・北アフリカの主要産油国の石油生産状況（1980年から2012年）
（単位：千バレル/日）



（資料）BP 統計2013年版より筆者作成

をしてきたことを強調している。リーマンショック等の需要減退期には減産し、価格高騰時には冷ますための増産を行っていると思われる状況は、図からも読み取れる。

イランは、厳しい経済制裁の下で生産量が減少傾向にあるが、それでも2012年の輸出量は200万バレル/日を上回っており、うち180万バレル/日ほどを中国等のアジア諸国に輸出している。

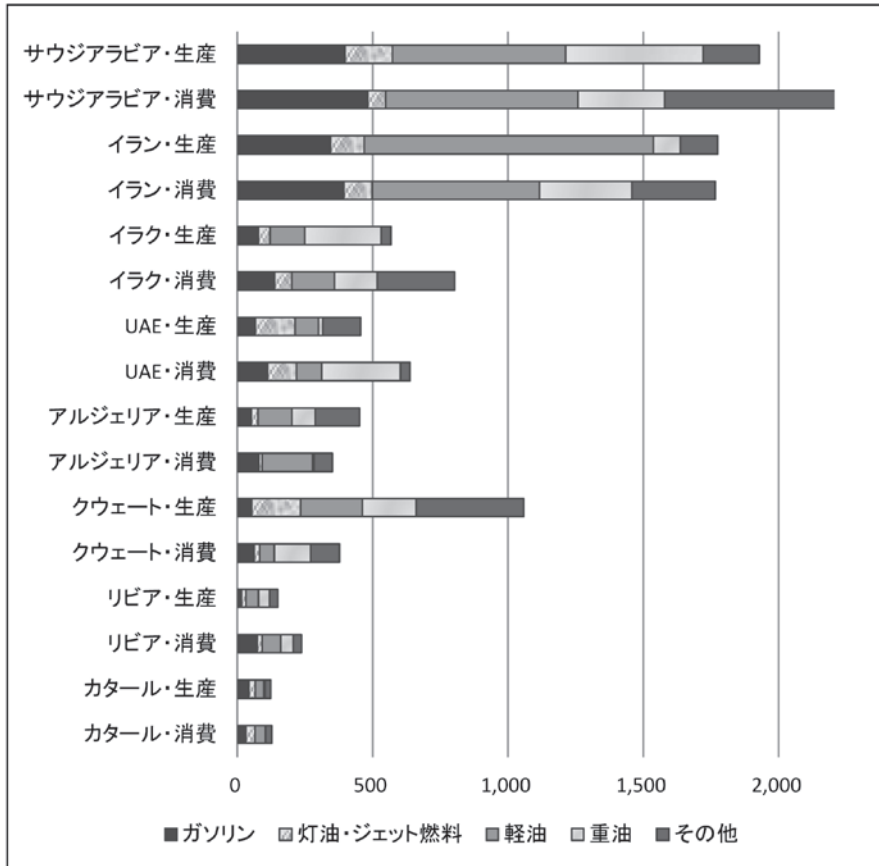
また、UAE、クウェート、イラクは生産量が近年着実に増やしていることがわかる。一方、イエメンの生産量は2012年には18万バレル/日まで減少してしまっている。

中東諸国の抱える問題は、自国内での石油消費量が急増している点で、生産量が維持・増大できても国内で石油が消費されてしまうと、輸

出量が減ってしまう。2012年のデータ（BP 統計2013年版）で見ると、生産量に対する消費量の比率は、エジプトが102%で純輸入国であり、イランが54%、サウジアラビアが25%、アルジェリアが22%、UAEが21%、クウェートが15%、カタールが13%である。イランでは、せっかく生産した原油（輸出できれば外貨が稼げるはず）の半分以上を国内消費に費やしてしまっている。

図2は、OPEC 統計のデータに基づいて作成した中東・北アフリカ諸国の石油製品生産量および消費量であるが、明確に石油製品の輸出ポジションを確立できているのはクウェートのみであることがわかる。サウジアラビアは、夏季の電力需要が多い季節には原油の生焚き発電を行っており、最大では100万バレル/日に達して

図2 中東・北アフリカ諸国の石油製品生産量および消費量（2012年）
（単位：千バレル/日）



（資料）OPEC 統計2012年版より作成

いる。また、ガス生産に伴い得られる NGL を化学産業で多量に消費しており、「その他」に分類される石油消費量が多くなっている。

人口が急増している中東諸国では、自国内でのエネルギー消費量が急増を続けており、自国の製油所では足りない石油製品は他国からの輸入に頼らざるを得ない。

また、外貨獲得源である石油の輸出量を確保するためには、ガスでの石油代替、省エネ、発電機器の高効率化、電力グリッドの連結による相互融通、公共交通機関の導入、太陽光・太陽熱等の新エネルギーの導入拡大、原子力の導入検討・推進等、あらゆる可能な手を打つ必要が

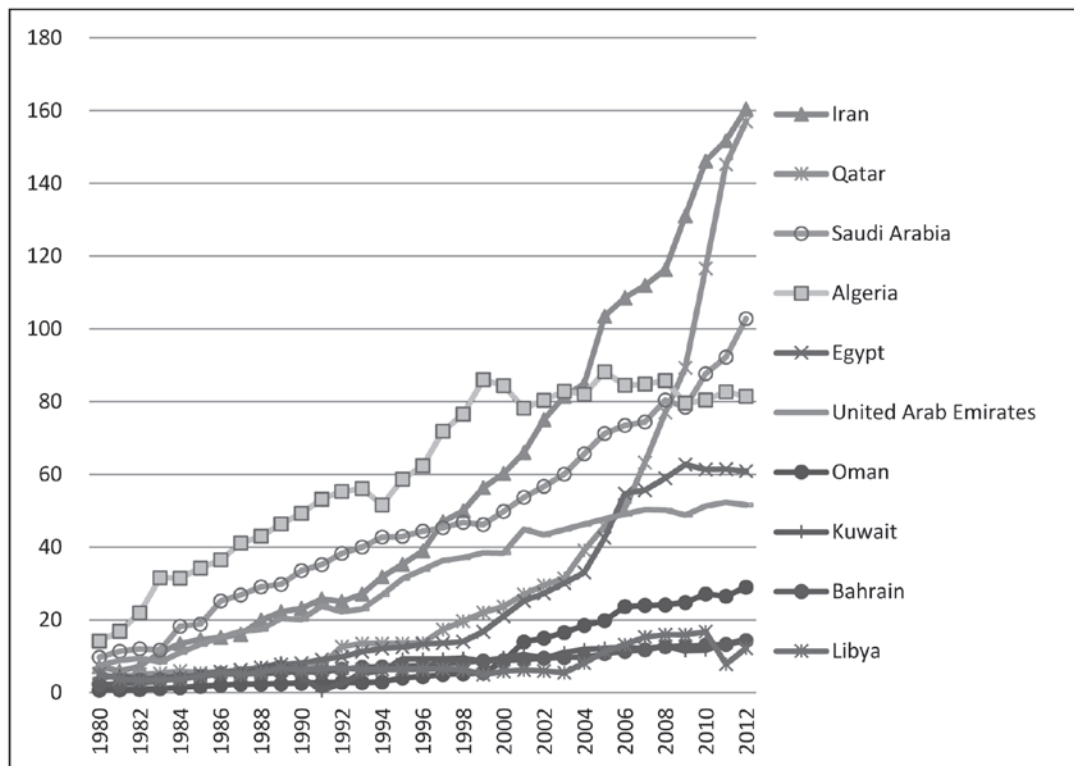
生じている。

3. 中東・北アフリカ諸国のガス需給

図3で、中東・北アフリカ諸国のガス生産量を見ると、各国とも生産量を増大させているが、中東・北アフリカ地域で圧倒的に第1位であったイランをカタールが急追しており、2012年には、ほぼ並ぶ生産量となったことがわかる。サウジアラビアもガス生産量を大幅に増やしている。一方、アルジェリア、エジプト、UAE は、ほぼ一定量の生産を行う段階に到達していると見ることができる。

生産されたガスのうち、回収が完全に行われ

図3 中東・北アフリカ諸国のガス生産量の推移（1980年から2012年）
（単位：10億立方メートル/年）



（資料）BP 統計2013年版より筆者作成

ておらず大気中へのメタン放出を避け、かつ安全確保のため燃やされている量が、特にイラクでは過半となっており、その他、アルジェリア、リビア、カタール、UAEでは完全な回収が行われていない。サウジアラビアおよびクウェートでは完全なガス回収が達成されている。

4. 中東・北アフリカ産油国の今後の戦略

天然ガスの供給量は、世界的に潤沢となってきており、高コストのLNG輸出プロジェクトは一部延期、あるいは撤退に追い込まれると予測される。買い手市場が出現する中、天然ガス価格は今後も比較的低位で推移し、価格変動幅も小さいままとなるに違いないと予測される。

天然ガスと石炭は、発電用燃料として競合す

るが、米国の石炭生産事業者が新たな需要先の開拓を目指して、アジア向けの太平洋岸からの輸出インフラの形成を計画している。石炭価格も、シェールガス革命の影響を受けて、今後も低位安定の傾向をたどる可能性が高い。

石油価格は、天然ガスおよび石炭と比べると割高となっており、現在の1バレル100ドル程度という価格帯が、一段安に向かう可能性がある。

現状のような高価格を維持してきた要因としては、中東の政情不安と、アジアのエネルギー需要の急増の2点をあげることができる。

中東地域は、世界の石油確認可採埋蔵量の48%をも保有しており、この地域で生じる政治的出来事は、石油価格の上昇要因となる。しかも、シリア、エジプト、イランと、懸念事項は多く

あり、事態が収束に向かう可能性は2013年半ばの段階では未だ見えてこない。

アジアのエネルギー需要の急増の傾向は、中国の高度成長がいよいよ調整期に入ってきたことで、爆食と言われたような人類の歴史上で未だかつてなかったようなエネルギー資源漁りを、中国が、アフリカで、南米で、そして中東で行わなければならない状況は改善されつつある。したがって、中東の紛争に一定の解決の方向性が出てくれば、原油価格はまず1バレル80ドル程度を目指した調整に向かうと予測される。

そうだとすると、紛争が続き、戦時経済と呼ばねばならない厳しい経済環境の下に置かれてしまっている国々においても、現在の状況下で、将来の中東の姿を意識しつつ、それぞれの国の立ち位置としての産業の在り方を考えていく必要が生じている。

産油国では装置産業である石油・ガス生産という一次産品輸出を行うだけでは、国内の産業基盤の強化、雇用の拡大、人材の育成と経済の活性化に結びついていかない。そのため、生産された原油をなるべく付加価値をつけて販売したい、そのために製油所を新設・増強し、石油製品として販売しようとの試みがなされてきた。ただし、精製して石油製品にすると、今度は、世界商品として自由に販売できる原油の量が減少することを意味してしまう。

装置産業である製油所は、修理維持の作業が必要であり、年々老朽化が進み、適切な追加投資が必要となる。石油製品輸出に熱心に取り組んでいるクウェートでも、3か所の既存製油所に加えて新規製油所（アルズール）の建設を長年検討している間に、既存の製油所（特にシェアイバ）の老朽化が進んでしまっている。

サウジアラビアでは、輸出用製油所という位置づけで製油所建設を進めてきているが、図2で示すように輸出余力がないほどの消費量の増大が生じている。同国では、新規製油所の建設

（3か所、各40万バレル/日）を2014年から2017年までの完成を目指して急いでおり、特にアジア向けの原油と石油製品の流通が大きな変革を遂げるに違いないと見られている。

ただし、同国の国内石油消費量は200万バレル/日を超えている（BP統計では293万バレル/日、2012年）。さらに120万バレル/日の石油製品輸出をすることは、世界の需給の調整役として原油生産量の上げ下げをして、生産量を変動させ、原油輸出量を調整できる幅が狭まることを意味している。

他に、サウジアラビアに替って大幅な生産量調整が実施できる国が見当たらないことから、大規模な自然災害、紛争や事故の発生等の緊急時に需給調整役が不在でもパニックを生じさせないための手立てを、日本等の石油消費国は考えておく必要が生じている。

さらに、中東産油国で産業の裾野を広げるために考えられる選択肢は、石油化学産業への進出である。まず、エチレン製造、さらにプロピレン、ポリエチレン等の基礎誘導品の製造に取り組むことになるが、化学製品の価格は、原油および石油製品以上に、需要側の要因で大きく揺れ動き、かつ、需要量そのものも大幅に変動する。それではさらに基礎誘導品から高機能素材（特に高価格の電子電気・バイオ・医薬品関連）の製造に入っていくとすると、消費地に近いところで製造したほうが、細かなニーズに答えられるというケースも多くなっていく。しかも、需要側から要求される量（ロット）が少なく（小さく）なっていくという、産油国にとっての難点も出て来る。

中東産油国にとって他の諸国に必ず勝るのは、圧倒的に安価な石油とガスの生産コストである。シェール革命に惑わされることなく、中東地域の強みをよく理解した上での産業の多様化への取り組みを着実に続け、販路を確保しておく必要があると言うことができる。