

中東情勢分析



好調なサウジアラビアとUAEの経済動向と インフラストラクチャー整備の今後

和光大学 経済経営学部

教授 岩間 剛

堅調な原油価格の推移と好調な中東産油国経済

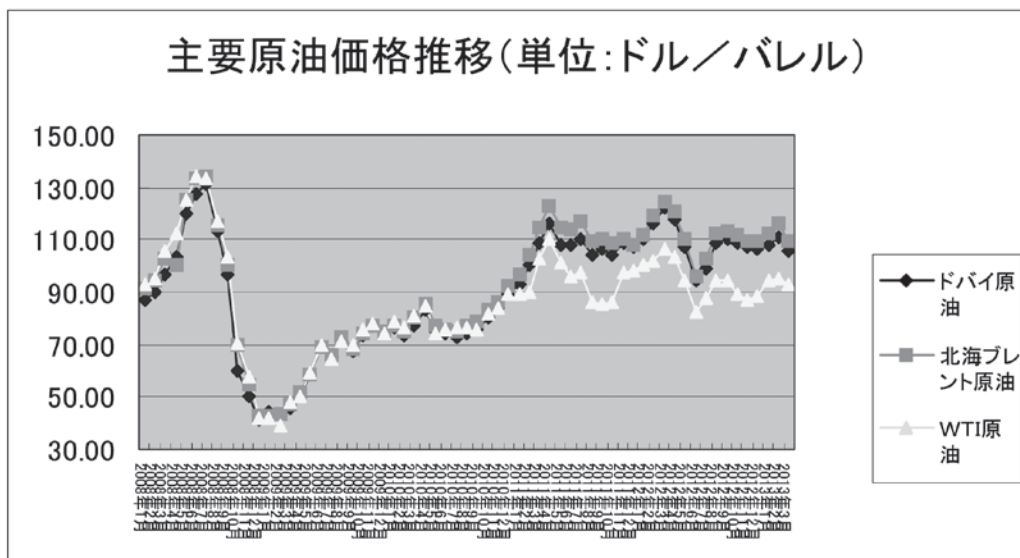
1859年に米国のペンシルバニア州のタイタスビルで世界最初の商業油田であるドレーク油田が原油生産を開始して、150年以上の歴史が経過した。その長い石油産業の歴史の中において、史上初めて原油価格（北海ブレント原油価格ベース）が2011年から2年以上にわたって、1バレル100ドル超という高値の水準で推移している（図表1）。

原油価格の上昇は、中東産油国の石油収入を増加させる。多くの中東産油国においては、名目GDP（国内総生産）の2割、輸出の5割、財

政収入の7割～8割を石油収入が占めることから、原油価格の高値推移は、中東産油国の経済成長率を引き上げる効果を持っている。欧州諸国が長引く信用危機に直面し、2012年、2013年とマイナス成長に転落する状況において、中東産油国経済は、2012年も5%～6%という堅調な成長を続けている（図表2）。

2013年も欧米先進国が積極的な金融緩和政策を進める中、世界経済は回復基調にあり、日本、米国を世界経済の牽引車として、3%を超える世界経済の経済成長が期待され、また2013年の世界の石油需要は、歴史上初めて9,000万b/dを

（図表1）主要原油価格推移（単位：ドル/バレル）



(図表2) IMF (国際通貨基金) による世界経済見通し (%)

	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
世界	3.0	-0.7	5.1	3.9	3.2	3.5	4.1
日本	0.5	-6.3	4.5	-0.6	2.0	1.2	0.7
米国	0.4	-3.5	3.0	1.8	2.3	2.0	3.0
ユーロ	0.6	-4.3	2.0	1.4	-0.4	-0.2	1.0
中国	9.6	9.2	10.4	9.3	7.8	8.2	8.5
インド	6.4	6.8	10.1	7.9	4.5	5.9	6.4
ブラジル	5.1	-0.6	7.5	2.7	1.0	3.5	4.0
アセアン5	4.7	1.7	7.0	7.9	4.5	5.9	6.4
中東アフリカ	5.3	2.6	5.0	3.5	5.2	3.4	3.8

出所：IMF 世界経済見通し2013年1月

(図表3) 世界の石油需要 (単位：百万 b/d)

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年
OECD 諸国	49.3	47.6	46.3	46.9	46.4	46.0	45.6
非OECD諸国	37.7	38.9	39.1	41.1	42.4	43.8	45.1
世界合計	87.0	86.6	85.4	88.1	88.8	89.8	90.7

出所：IEA オイル・マーケット・レポート2013年2月13日

超えることから(図表3)、原油価格は、引き続き1バレル100ドル超で推移する可能性が大きく、中東産油国経済は順調に成長すると見込まれる。

原油価格の上昇とともに拡大するオイル・マネー

1970年代の2度にわたる石油ショックによって、中東産油国には巨額のオイル・マネーが流入し、ロンドンの金融市場を通じて、中南米諸国をはじめとして海外への積極的な投資が行われた。しかし1986年と1988年の逆オイル・ショックによる原油価格の暴落によって、原油価格は再び1バレル10ドル台に低迷し、サウジアラビアをはじめとした中東産油国は、石油収入の大幅な減少による慢性的な低成長と財政赤字に悩まされた。当時は、石油産業というモノカル

チャー経済構造にあって、潤沢に流入するオイル・マネーの国内経済における有効な利用法が幅広くはなかった。そのため、リスクのある海外投資にオイル・マネーを向けた面がある。しかし、2003年のイラク戦争を契機とした原油価格の上昇によって(図表4)、石油輸出に伴う石油収入は大幅に増加した。従来における世界の指標原油であったWTI原油価格は、1998年には1バレル14.39ドルであったものが、2008年には1バレル100.06ドルにまで高騰している。

原油価格が1バレル10ドルから1バレル100ドルへと10倍も増加すると、中東産油国における石油輸出に伴う石油収入は増加する。筆者の試算においては、中東産油国に流入するオイル・マネーは、2011年、2012年と1兆ドル近くにも達している(図表5)。

しかし2011年以降の原油価格の高値推移に伴う、潤沢な石油収入の増加に対して、中東産油国の1980年代における逆オイル・ショックの教訓が生きている。当時は、国内の産業構造が高度化されていなかったために、潤沢なオイル・マネーは主として海外投資に向けられた。だが、21世紀に入り、将来の石油資源枯渇を見据えた、石油産業モノカルチャーからの成長、産業構造の高度化、国民のライフ・スタイルの向上、若年層への雇用機会の創出という課題の解決に中東産油国は一所懸命の努力を行っている。具体的には、電力、水道、鉄道等のインフラストラクチャーの整備である。

アラブの春と原油価格の高値推移

2011年年初から始まったアラブの春は、チュニジア、エジプト、リビアへと瞬く間に伝播（Contagion）し、相次いで長期独裁政権は崩壊した（図表6）。

2013年4月時点においても、シリアは内戦状

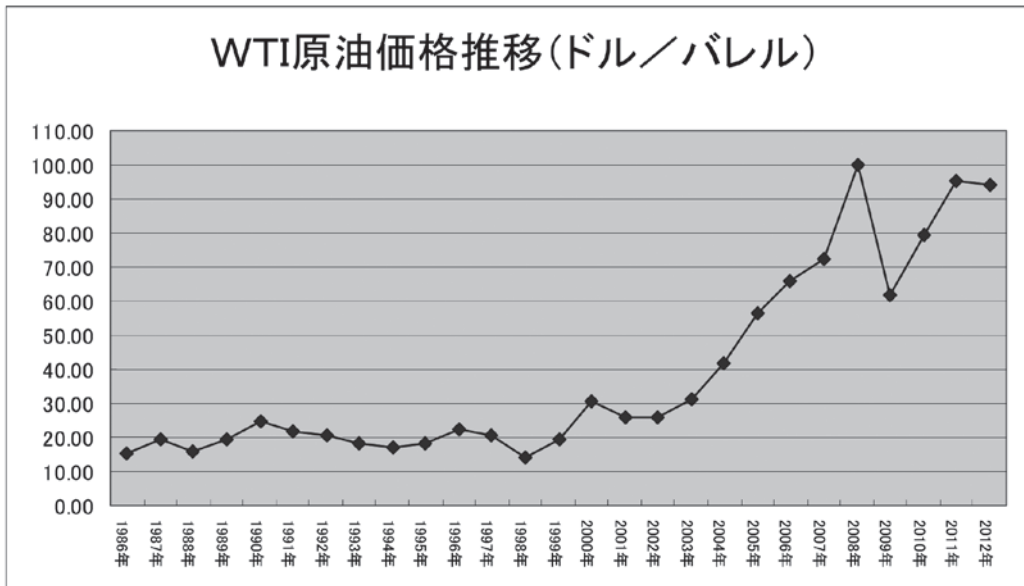
筆者紹介

1981年東京大学法学部卒業、東京銀行（現三菱東京UFJ銀行）入行、東京銀行本店営業第2部部長代理（エネルギー融資、経済産業省担当）、東京三菱銀行本店産業調査部部長代理（エネルギー調査担当）。出向：石油公団（現石油天然ガス・金属鉱物資源機構）企画調査部（資源エネルギー・チーフ・エコノミスト）、日本格付研究所（チーフ・アナリスト：ソプリン、資源エネルギー担当）。2003年から和光大学経済経営学部教授（資源エネルギー論、マクロ経済学、ミクロ経済学）。東京大学工学部非常勤講師（金融工学、資源開発プロジェクト・ファイナンス論）、三菱UFJリサーチ・コンサルティング客員主任研究員、石油技術協会資源経済委員会委員長。

* 著書「資源開発プロジェクトの経済工学と環境問題」、「ガソリン本当の値段」、「石油がわかれば世界が読める」、その他、新聞、雑誌等への寄稿、テレビ、ラジオ出演多数

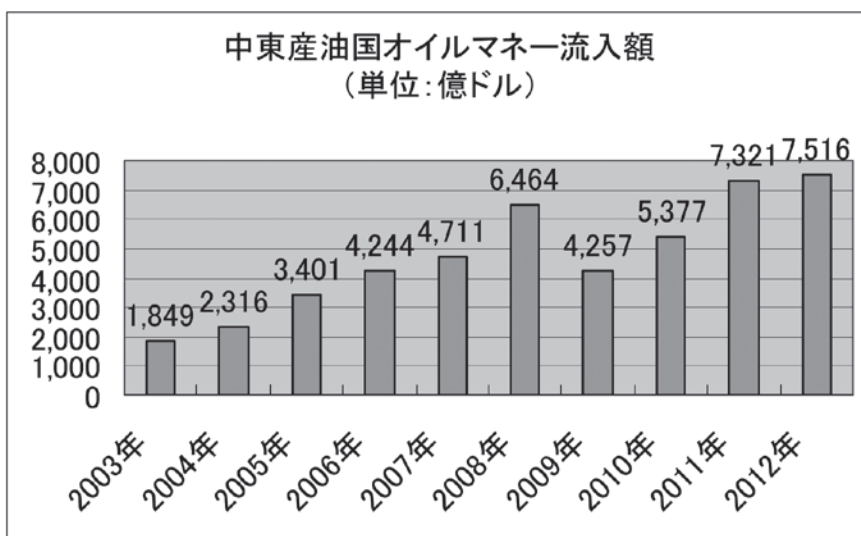
況にある。2010年時点において、中東・アフリカ諸国の長期独裁政権崩壊を予測した中東専門家は全くいなかった。ところが、チュニジアの青年の焼身自殺を契機として、ツイッター、フェイス・ブック等によって、反政府運動への呼びかけが、瞬時に国民に広がり、2011年1月か

（図表4）原油価格の推移（単位：ドル/バレル）



出所：BP 統計に筆者加筆

(図表5) 中東産油国のオイル・マネー流入額推移 (単位: 億ドル)



出所: 各種統計をもとに、筆者試算

ら2011年3月にかけて、中東・アフリカ諸国は、反政府運動の嵐となった。米国をはじめとした欧米先進国は、長期独裁政権に対する反政府運動を資金面、軍事面で支援したものの、世界の原油供給地帯である中東・アフリカ諸国の政治的な混乱は、石油という貴重なエネルギーの地政学リスクを大きく顕在化させ、中東産油国の原油価格の指標となる中東ドバイ原油価格は、2011年に1バレル106.24ドル、2012年に1バレル109.06ドルと、2年続けて1バレル100ドルを超える水準となっている(図表7)。

2年以上にもわたって中東産油国が輸出する原油価格が1バレル100ドルを超える水準となると、中東産油国には潤沢なオイル・マネーが流入することとなるといえる。これまでのアラブの春という大きな流れを見ると、米国をはじめとした欧米先進国による反政府運動への支援→中東・アフリカ諸国における政治的な不安定化とイスラム原理主義勢力の台頭→中東・アフリカ諸国からの原油供給途絶のリスク、という循環から原油価格が高止まりする流れとなっている。中東原油の指標価格となる中東ドバイ原

油価格は、2003年の1バレル26.78ドルから2012年には1バレル109.06ドルへと上昇し、中東産油国からの原油輸出量は、平均すると1,888万b/d、多い時には2,000万b/dに達する。BP統計によれば、2011年の世界の石油貿易量は5,458万b/d、そのうち中東諸国は1,975万b/dと世界の原油輸出量の36.2%に達する。世界の石油輸出に占める中東産油国の地位は、極めて重要であり、年間の石油収入は7,000億ドルを優に超える巨額なものとなる。

アラブの春は二つの側面を持っている。第1に世界の原油供給地域である中東・アフリカ諸国の政治的な不安定化から、原油供給途絶リスクが高まり、原油価格を高止まりさせることである。第2にアラブの春によって、相次いで強固な独裁政権が崩壊したことは、中東諸国における社会の安定化、具体的には国民への社会保障の重要性を強めた。国内における社会的安定化を強固なものとするために、若年層への雇用機会の創出、石油・天然ガス輸出によってもたらされる富のより平等な分配、石油というモノカルチャーから産業構造を高度化し、より付加

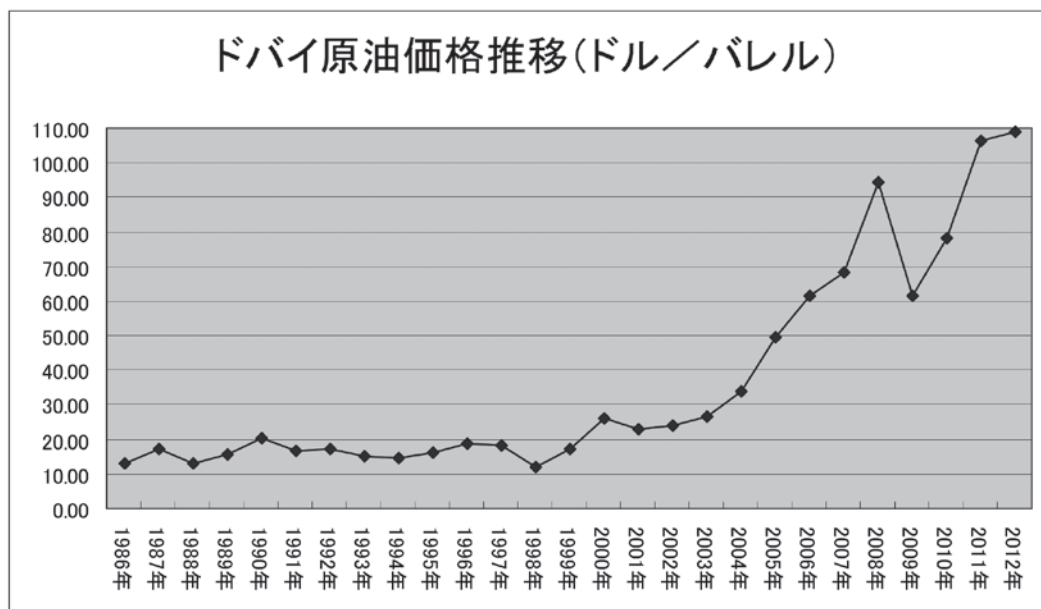
(図表6) アラブの春の経緯

2011年からの中東情勢の混迷

2010年12月17日	チュニジア中部で青年が焼身自殺
2011年1月14日	チュニジアのベンアリ大統領が反政府運動で亡命
1月25日	エジプトにおいて反政府運動が始まる
1月27日	イエメンの首都サヌアで反政府デモ
2月2日	イエメンのサレハ大統領は2013年の大統領選挙に不出馬
2月11日	エジプトのムバラク大統領は退任
2月14日	バーレーンで反政府運動が始まる
2月15日	リビアで反政府運動が始まる
2月20日	リビアの東部都市ベンガジを反政府組織が制圧
2月24日	サウジアラビアのアブドラ国王が帰国
2月25日	リビアの首都トリポリで政権が反政府デモに発砲
3月5日	リビアの反政府組織が正統政府として国民評議会を発足
3月12日	サウジアラビア東部において数百人規模のデモ発生
3月14日	バーレーンにサウジアラビア軍部隊が入国
3月17日	国連安全保障理事会がリビアに飛行禁止区域を設定決議
3月19日	米英仏がリビアを空爆
3月23日	イエメンのサレハ大統領は2011年末に退陣表明
3月26日	サウジアラビアにおいてシーア派が反政府デモ
6月23日	イエメンのサレハ大統領がテロにより負傷
8月14日	反体制派が首都トリポリ西方のザウィヤ制圧
8月21日	反体制派が首都トリポリの大部分を制圧
10月20日	リビアの最高指導者カダフィ大佐を反体制派が殺害
11月23日	イエメンのサレハ大統領が権限委譲により退任
11月27日	アラブ連盟がシリアのアサド政権に対し経済制裁を決定
2012年6月30日	エジプトでモルシ大統領就任
2013年1月16日	アルジェリア人質事件
2013年1月25日	エジプトで反政府デモ
2013年2月6日	チュニジアで野党党首暗殺

出所：各種新聞報道

(図表7) 中東ドバイ原油価格 (単位: ドル/バレル)



出所: BP 統計に筆者加筆

(図表8) 中東諸国の均衡財政原油価格 (単位: ドル/バレル)

中東産油国財政収支均衡原油価格 (単位: ドル/バレル)

産油国	財政収支均衡原油価格
カタール	40
クウェート	50
サウジアラビア	75
オマーン	80
UAE	80
イラク	100
バーレーン	105
イラン	130
イエメン	150

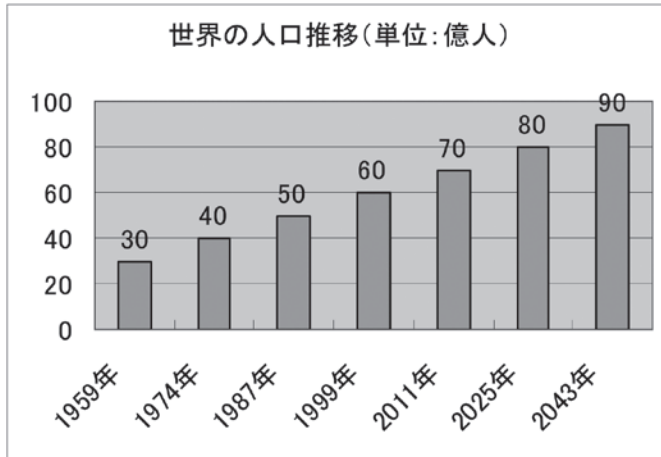
出所: 各種研究機関の統計をもとに筆者加筆

価値の高い産業を育成することが喫緊の課題となった。さらに、雇用の創出と国民生活の向上のために、電力、水道等のインフラストラクチャーの整備が、求められるようになった。そして、国民生活の向上のために、国民への教育費、医療費、補助金をはじめとした社会保障費負担

が増加し、中東産油国における均衡財政を達成する基準原油価格が上昇する傾向にある(図表8)。

つまり、アラブの春によって、原油価格が1バレル100ドルを超える水準で推移し、潤沢なオイル・マネーが流入、一方、それによって国内

(図表9) 世界の人口見通し (単位: 億人)



出所: 国連人口統計

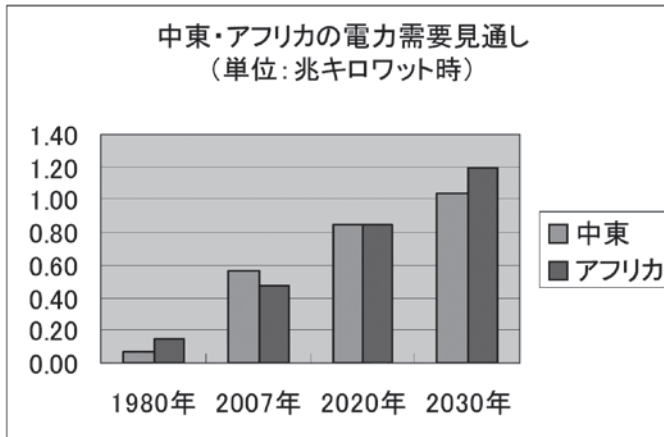
の安定化への社会保障費、補助金の支出が増加し、インフラストラクチャー整備の必要性が増し、財政を均衡させる基準原油価格が上昇しているというジレンマも抱える。中東産油国は、現時点における原油価格1バレル100ドル超という水準を前提に、国民への手厚い社会保障を行い、財政を均衡させており、原油価格が下落することは好ましいことではない。現状では、OPEC (石油輸出国機構) にとっての適正な原油価格は、1バレル100ドルまで切り上がっている。

る。

潤沢なオイル・マネーによるインフラストラクチャー投資

中東産油国が直面する大きな課題は、急速に増加する人口に対して、若年層に十分な雇用機会を与えられないことにある。中東における人口増加率は年率1.9%とアフリカ諸国の年率2.3%に次いで大きな伸びを示しており、世界の人口増加の中心は、中東とアフリカ諸国となっ

(図表10) 中東・アフリカにおける電力需要の伸び (単位: 兆キロワット時)



出所: IEA 統計

(図表11) 日本企業による IWPP 事業

中東産油国の IWPP 事業

中東産油国	日本企業	総事業費
サウジアラビア	双日	2,000億円
UAE	住友商事	1,200億円
UAE	丸紅	2,650億円
クウェート	住友商事	1,450億円
カタール	三井物産, 中部電力, 四国電力	4,000億円
オマーン	丸紅, 中部電力	1,200億円

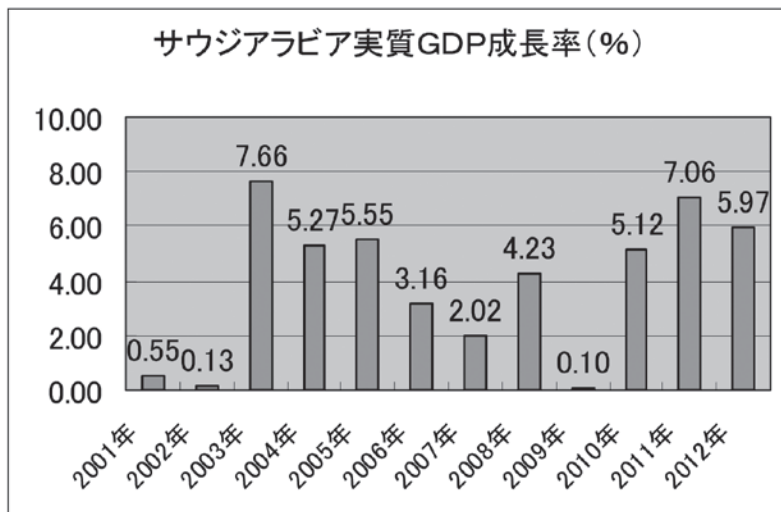
出所：各種新聞報道

いる。2011年に70億人に達した地球の人口は、2025年には80億人にも膨張する（図表9）。

これからは、人口が急増する中東・アフリカ諸国において電力と水の争奪戦がより熾烈なものとなる。中東産油国においては、年率10%～15%の割合で電力需要が伸びており、多くの国において、電力不足、停電が頻繁に発生している。中東・アフリカ諸国における電力需要は、2030年にかけて大きく増加することが見込まれている（図表10）。そのため、電力、水道、鉄道

等のインフラストラクチャー整備が求められており、巨額のオイル・マネーがインフラストラクチャー投資に向かっている。世界的にも、大規模発電プロジェクト、海水淡水化プロジェクトは、中東に集中しており、今後の21世紀半ばに向けての日本の成長戦略である発電プロジェクト、海水淡水化プロジェクト、鉄道プロジェクトをはじめとしたインフラストラクチャー輸出の大きな市場は中東産油国にあるといっても過言ではない。日本では、総合商社、電力企業、

(図表12) サウジアラビアの経済成長率 (%)



出所：サウジアラビア中央銀行

重電企業が、中東産油国の油田から随伴する天然ガスを燃料として、発電と発電時の熱エネルギーによる海水淡水化プロジェクトであるIWPP (Independent Water and Power Producer) 事業を数多く手掛けている(図表11)。中東産油国における天然ガスは、カタールの巨大LNGプロジェクトを除けば、原油生産時の随伴天然ガスであり、生産コストが極めて安価である。サウジアラビアの場合には、天然ガスの価格は百万Btu当たり0.75ドルと、米国の天然ガス価格である百万Btu当たり3ドル~4ドルよりも大きな価格競争力がある。そうした安価な天然ガスを燃料に発電を行い、同時に海水淡水化も行っている。

好調なサウジアラビア経済、UAE経済とインフラストラクチャー投資

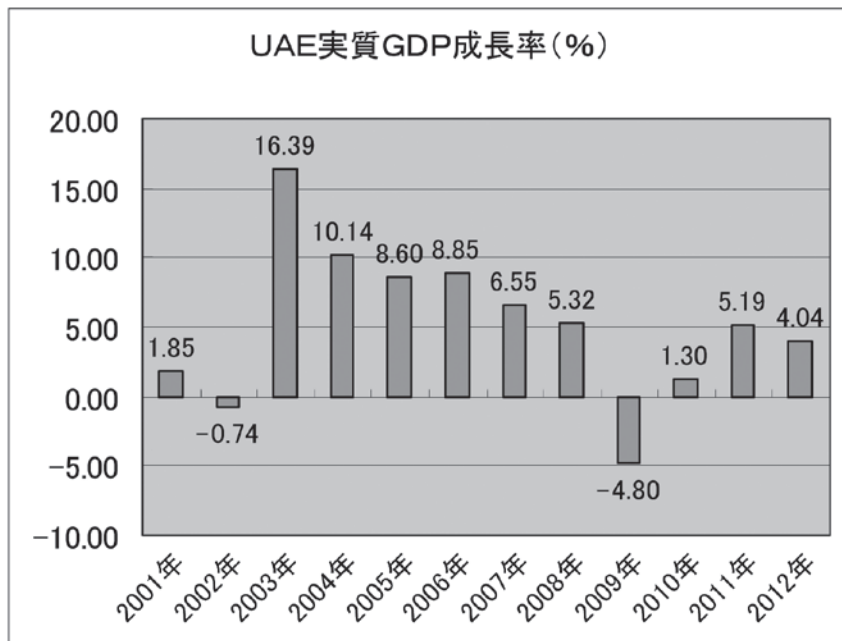
原油価格の高値推移によって、中東産油国の経済は好調である。OPECの盟主であるとともに

に、世界最大の産油国であるサウジアラビアの経済も、石油収入の増加によって、堅調に推移している(図表12)。

サウジアラビアにおいても、年率10%の割合で増加する電力需要、年率2%近い人口の増加とライフ・スタイルの向上による水需要の増加に対して、日本企業の協力のもと、IWPP事業を進めている。さらに、飲料水、産業用の純水を製造するために、逆浸透膜(RO浸透膜)による海水淡水化プロジェクトも進めている。さらに、UAE(アラブ首長国連邦)も、堅調な原油価格を背景に、高度経済成長軌道に復帰している(図表13)。

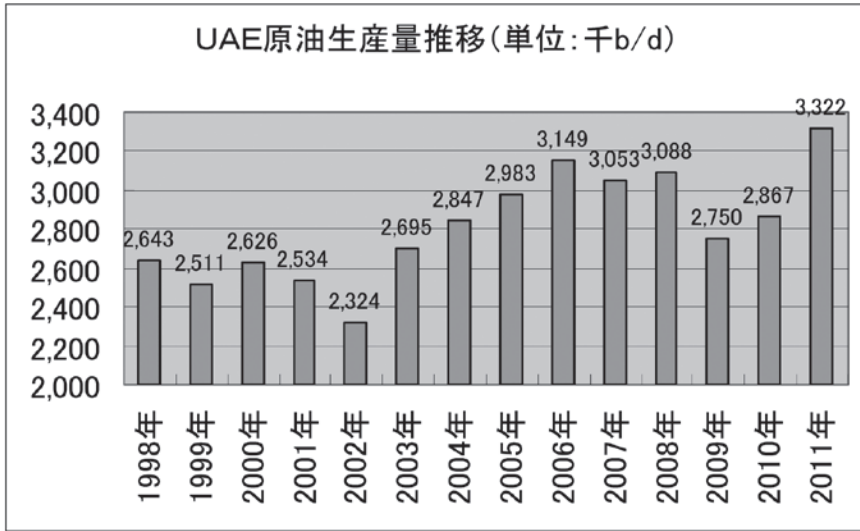
UAEは、2008年のリーマン・ショックの影響を受けて、第2の首長国であるドバイの景気が低迷したものの、その後の原油価格の堅調な動きによって、第1の首長国であるアブダビを牽引車として、再び高度経済成長軌道に復活した。UAEの原油生産量も好調に推移している(図表

(図表13) UAEの経済成長率(%)



出所：アブダビ政府

(図表14) UAE の原油生産量 (単位：千b/d)

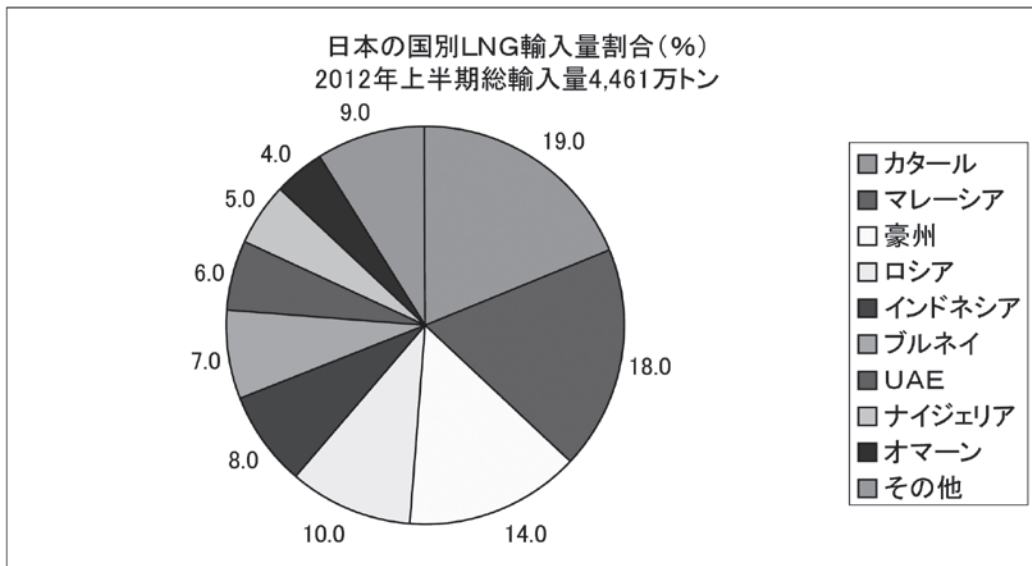


出所：BP 統計2012年 6 月

14)。特に、2011年、2012年は原油価格の高値推移、リビアの原油輸出の減少、イランの原油生産減を、UAEの原油生産が補ったことから、原油生産量は、3,322千b/dと大きく増加し、石油収入が拡大し、UAE経済の回復に大きく貢献し

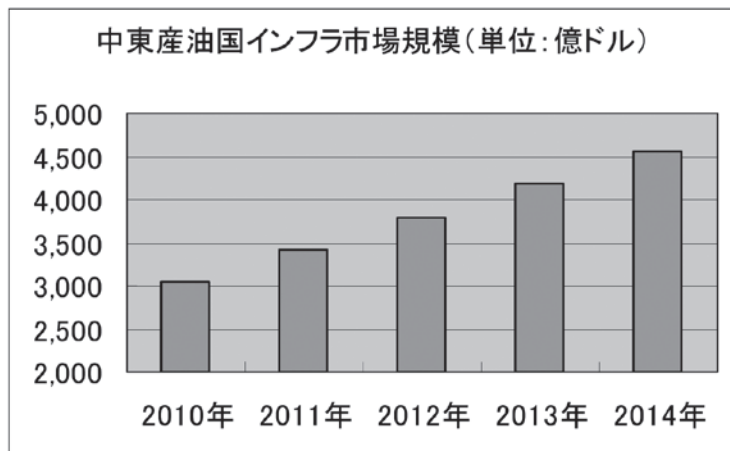
ている。また、UAEは、中東産油国においては、カタール、オマーンと並んで、重要なLNG輸出国であり、2011年3月11日の東日本大震災以降において日本へのLNG輸出を増加させており、電力不足の危機に直面する日本に貴重な

(図表15) 日本の2012年上半期国別 LNG 輸入量 (%)



出所：財務省通関統計

(図表16) 中東産油国におけるインフラストラクチャー市場規模 (単位: 億ドル)



出所: 各種研究機関統計に筆者加筆

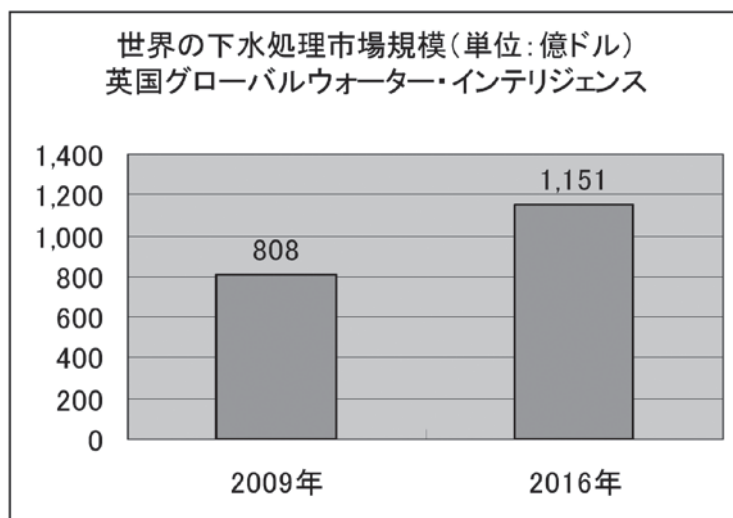
天然ガスを供給している。2012年上半期においては、日本のLNG輸入量の6%はUAEが占めており(図表15)、日本における電力の安定供給という面からもUAEの果たしてきた功績は極めて重要である。

潤沢なオイル・マネーの流入を背景に、サウジアラビア、UAEをはじめとした中東産油国は、積極的なインフラストラクチャー整備を進

めている。中東産油国における発電プラント、海水淡水化プラント、鉄道、道路をはじめとしたインフラストラクチャー市場は、2014年には年間5,000億ドルに達すると推定されている(図表16)。

特に、中東産油国における水需要は急速に拡大しており、UAEの場合も、地下水を工業用水等に大量に利用してきたことから、地下水の不

(図表17) 世界の下水処理市場規模 (単位: 億ドル)



出所: 英国グローバルウォーター・インテリジェンス統計

(図表18) 世界の水ビジネス市場規模

中東水ビジネス市場規模2025年 (単位：兆円)

事業分野	EPC関連	管理・運営サービス	合計
上 水	1.3		
海水淡水化	1.1	合計2.3	合計4.5
下水処理	2.1	0.7	2.8
合 計	4.3	3.0	7.3

出所：経済産業省統計

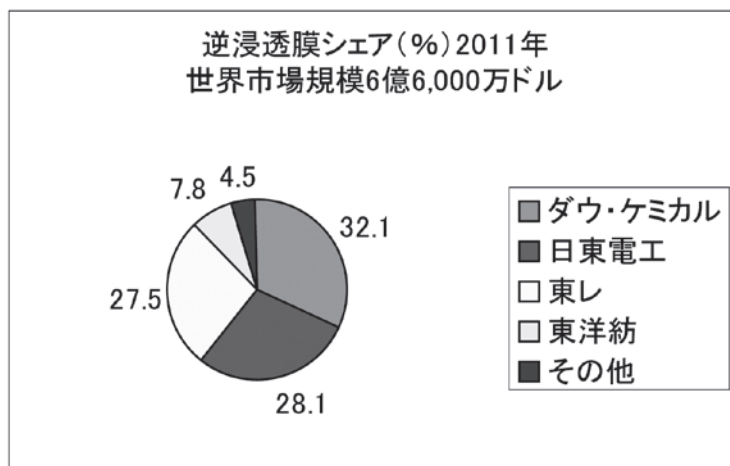
足が深刻である。そのため、日本の日立製作所とドバイは共同で使用済みの工業用水を浄化して、地下に再注入する研究を開始している。中東産油国をはじめとした新興国における下水処理プラントの建設は喫緊の課題であり、世界の下水処理市場は、2016年には1,151億ドルに達すると見込まれている(図表17)。サウジアラビアにおいても、飲料水、工業用水の不足は、深刻であり、海水の淡水化、工業廃水の浄化を目的とした水処理プラント建設事業に、日本の千代田化工、日揮、日立等のプラント・メーカー、重電メーカーが参加しており、下水処理、25%を超える漏水率の引き下げ等の技術で貢献して

いる。

中東においては、海水を淡水化して飲料水、工業用水として利用するプラント建設、生活用水、工業廃水を浄化する下水処理プラントを合計して、2025年の水事業の市場規模は7兆3,000億円に達すると見込まれている(図表18)。

下水処理においては、微生物による分解と、ろ過膜を利用した膜分離活性汚泥法(MBR)と逆浸透(RO)膜による水の浄化法があり、サウジアラビアの工業団地において、日本のNEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)が工業廃水の再利用の実証事業を進めている。日本は、東レをはじめとして逆浸透(RO)膜では世界シ

(図表19) 逆浸透(RO)膜市場シェア(%)



出所：日本化学品工業協会統計

(図表20) 世界の都市鉄道計画

国名	概要
ベトナム	ハノイ、ホーチミンに地下鉄建設、総事業費8,000億円
サウジアラビア	リヤド、ジェッダに地下鉄建設、総事業費3,000億円
カタール	ドーハに300キロの地下鉄建設2019年第1期竣工
ブラジル	リオデジャネイロに地下鉄建設、総事業費1,000億円
ロシア	ソチに2014年都市鉄道建設
英国	ロンドンに地下鉄建設、総事業費2兆円

出所：各種新聞報道

エアの過半数を掌握しており(図表19)、中東産油国における水不足への対応に大きく貢献できる。

逆浸透(RO)膜は、日本の高度な石油化学技術を用いたろ過膜によって、大量のエネルギーを投入しなくとも、海水を原料に浄化された淡水を生産することができるため、生産コストが天然ガスを燃焼させて作る淡水よりもコストを安くすることが可能である。日本は、発電事業、水道事業において、世界最先端のオペレーション、メンテナンス技術を持っており、安定的な電力供給、運転・保守管理、料金徴収のノウハウの蓄積がある。また、日本の水道の淡水化技術、水道供給の保守・管理も世界最高の技術がある。さらに、日本は世界最高水準の鉄道に関する運行・保守・料金徴収のノウハウを持っている。今後は、中東産油国においても、サウジ

アラビア、カタールをはじめとして、都市化の進展に伴う人口の集中と、自動車所有の増加に伴う交通渋滞解消のために都市鉄道の建設が見込まれている(図表20)。

このような日本企業が誇る世界最高のインフラストラクチャーに関する品質と、オペレーション・メンテナンスの経験を基礎に、潤沢なオイル・マネーの流入によって活況を呈する中東産油国に、日本企業は、発電プロジェクト、海水淡水化プロジェクト、鉄道プロジェクト等を進め、中東産油国の持続的な経済発展に貢献することが可能である。サウジアラビア、UAEをはじめとした中東産油国のインフラストラクチャー整備に日本企業が協力することは、日本が掲げる成長戦略の一環に進化するとともに、中東産油国との友好関係を一段と強固なものとする結果をもたらすのである。