

# 「最近の石油産業を巡る情勢」

2017年5月25日 15:30～17:30

帝京平成大学 須藤繁

## 報告項目

1. 2016年以後の石油情勢 主要トピックス
2. 石油需要のピークアウトを巡る議論
3. 化石燃料の座礁資産化回避を巡る戦略  
まとめ

## 2016年の石油情勢 主要トピックス

2016年

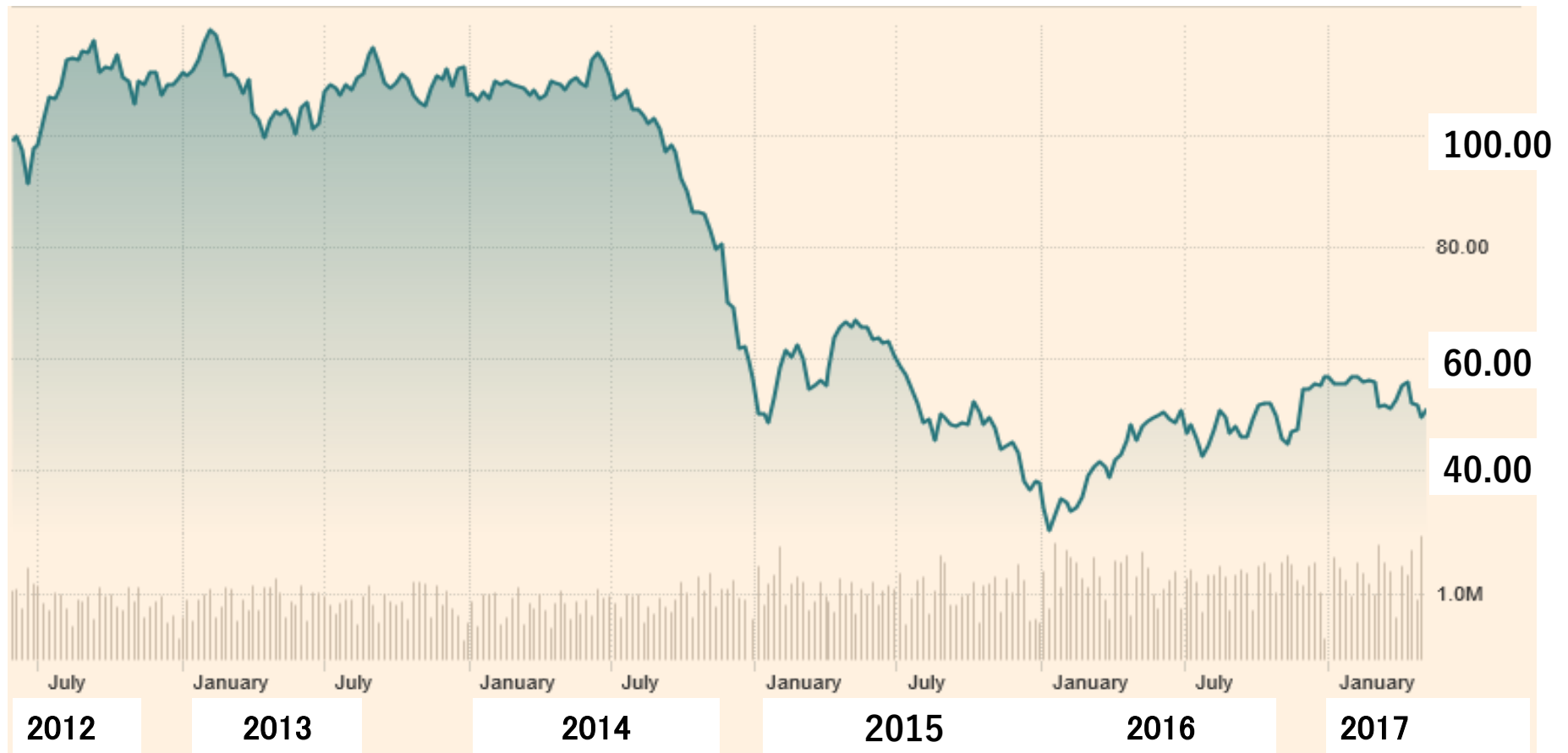
- 1月 3日 サウジアラビア・イラン断交
- 1月16日 国連 イランの核合意履行を確認:対イラン経済制裁解除
- 2月16日 ドーハ会合 :サウジラビア+ベネズエラ+ロシア+カタール
- 2月17日 テヘラン会合:イラン+イラク+サウジアラビア+カタール
- 4月17日 ドーハ産油国会合:18カ国参加+ロシアーイラン→サウジ離脱:決裂
- 4月25日 サウジアラビア「ビジョン2030(国家再編成計画)」発表
- 5月 7日 サウジアラビア内閣改造、石油鉱物資源省→エネルギー電力省
- 6月 2日 第169回OPEC総会 生産目標設定見送り
- 6月 6日 サウジアラビア「国家変革計画」発表
- 8月 8日 OPEC:9月26~28日産油国非公式会合の開催を発表
- 9月28日 国際エネルギーフォーラム(アルジェ)→第170回OPEC総会 事実上減産合意
- 10月9~13日 世界エネルギー会議(イスタンブール)
- 11月30日 第170回OPEC総会 120万B/D減産合意(2008年以来)
- 12月10日 産油国ウィーン会議 56万B/D減産合意

2017年

- 1~3月 産油国協調減産 50ドル台前半で推移 ⇒ 「OPEC・非OPEC協調減産の実効性をどう評価するか」

# ブレント原油価格推移: 5年間

ドル/バレル



# ブレント原油価格推移: 1年間

ドル/バレル



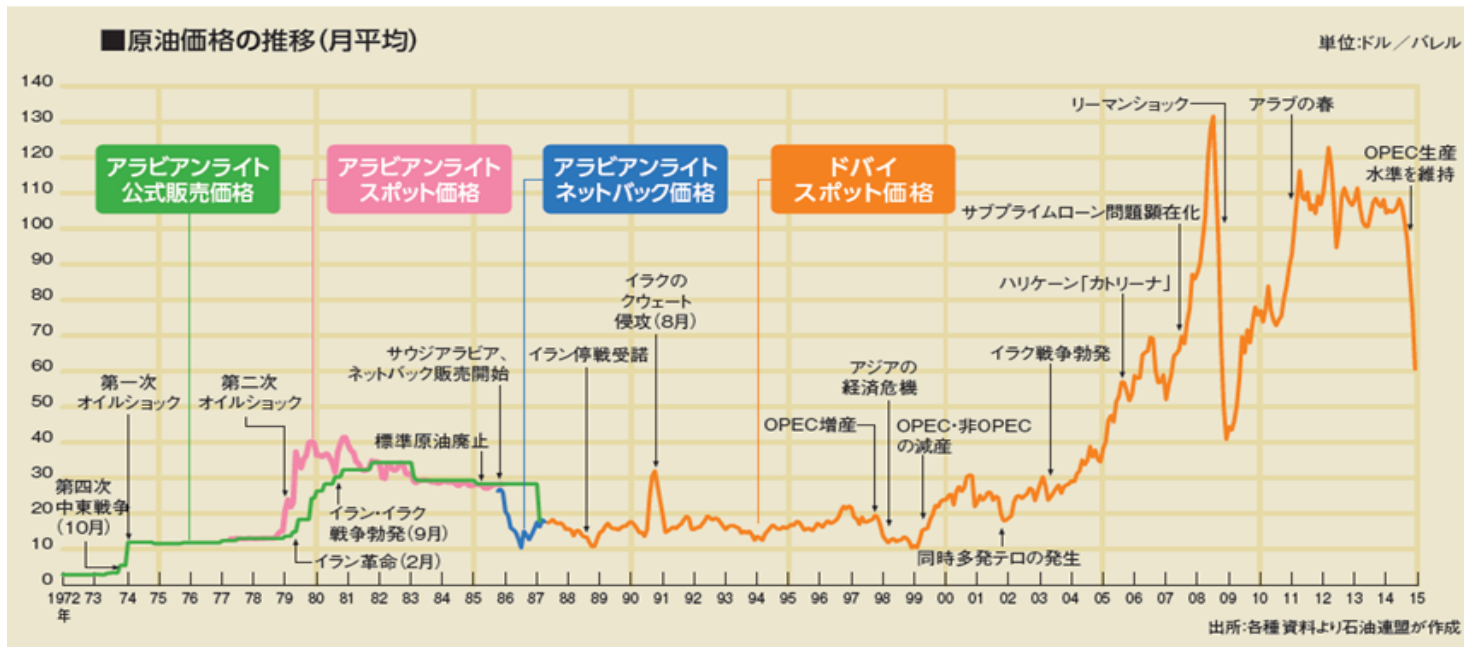
## OPEC加盟国の原油生産動向

国名	生産能力	2016年10月 生産量	2017年1-6 月割当量	増減量 (試算)	2017年 実績)	
					1月	2月
アルジェリア	113	112	103.9	-8.1	105	105
アンゴラ	178	152	167.3	15.3	164	165
エクアドル	56	56	52.2	-3.8	53	53
ガボン	23	20	19.3	-0.7	20	20
インドネシア		74	74	対象外		
イラン	375	372	379.7	7.7	375	382
イラク	466	459	435.1	-23.9	445	440
クウェート	293	293	270.7	-22.3	271	271
リビア	65	51	51	対象外	69	67
ナイジェリア	170	157	157	対象外	140	143
カタール	67	62	61.8	-0.2	61	61
サウジアラビア	1220	1,055	1,005.8	-49.2	980	998
UAE	314	308	287.4	-20.6	296	290
ベネズエラ	220	212	197.2	-14.8	205	205
合計	3560	3,383	3,262.4	-120.6	3,184	3,200

出所：IEA月次石油市場報告

# 原油価格の推移

- ~1970年:「国際石油カルテルの時代」
- 1970年代:「OPECの時代」
- 1980年代:「消費国の時代」
- 1990年代:「市場の時代」
- 2000年代:「石油が金融商品化した時代」
- 2010年代:「非在来型資源の商業開発の本格化」

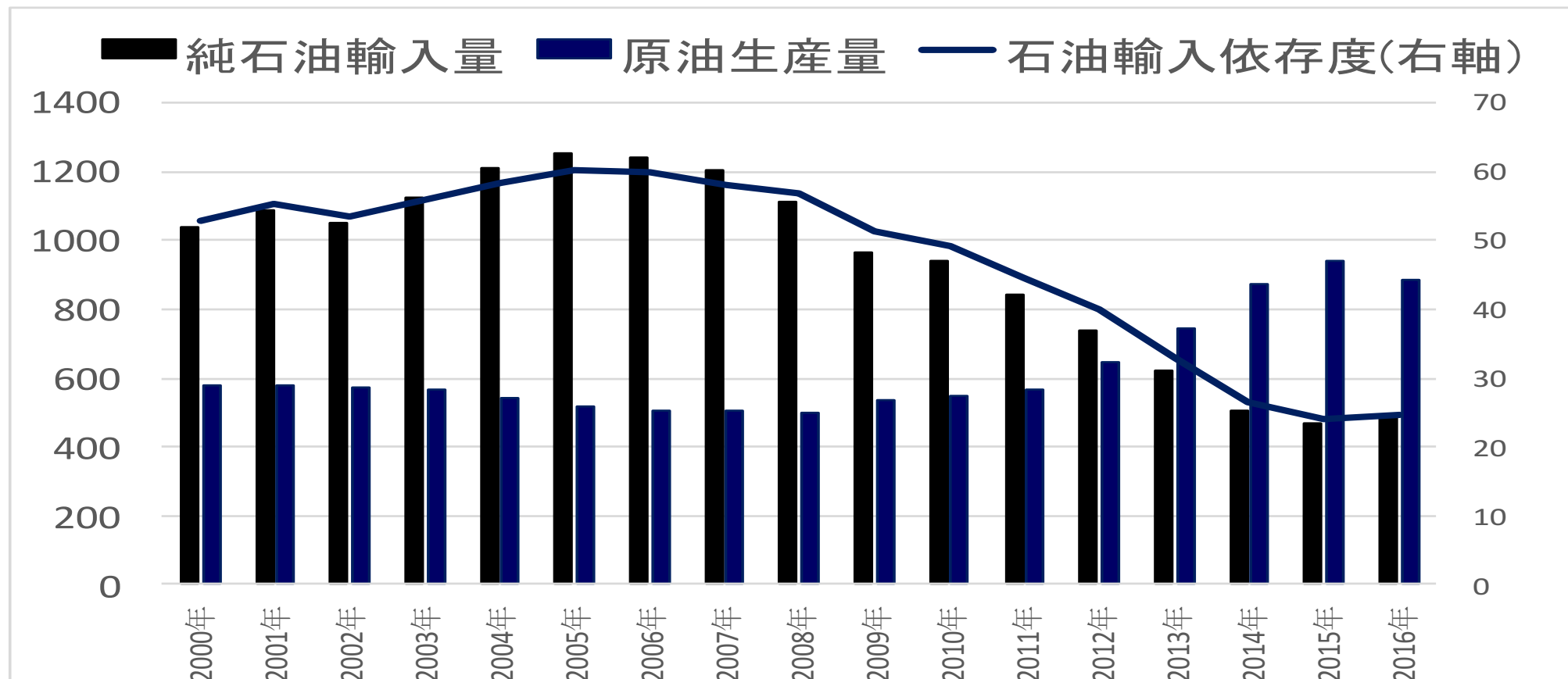


原油価格は、1970年代の二度の石油危機で、バレル当たり約2ドルから30ドルに上昇した。しかし、経済原則を無視した高価格政策は長続きせず、1986年には10ドル割れを経験した。1990年8月2日、イラクがクウェートを侵攻（湾岸危機）したため、原油価格は30ドル以上に上昇したが、1991年1月17日多国籍軍がイラクを制圧（湾岸戦争）したため、危機前の水準に戻った。21世紀に入り、新興国の石油需要の増加、エネルギー製品の金融商品化により、原油価格は2008年7月147ドルに上昇したが、同年9月のリーマンショックにより、40ドル以下に下落、2009～14年夏までは100～110ドルの水準にあったが、供給増・需要増の縮小を背景とする供給過剰により、2015年は40～50ドル台、2016年1月に20ドル台に下落。

# 米国の原油生産量・純石油輸入量と輸入依存度の推移

万B/D

%



# 石油需要のピークアウトを巡る議論 “World Oil Outlook 2016” (2015年11月) OPEC

- ◆世界の石油需要は、2021年9,900万B/D、2040年1億900万B/Dに増加。自動車輸送用620万B/D増、原料用340万B/D増、航空機輸送用280万B/D増が中心。
- ◆一方、自動車燃料代替がより早く進み、かつ気候変動対応策が積極的に導入された場合、石油需要は15年以内にピークを迎えることも視野に入れている。
- ◆温暖化対策が緩慢な場合、石油需要は2040年以降も伸び続けるが、国際社会が積極的な気候変動対応策を行えば、石油需要は2029年には1億90万B/Dでピークとなり、2040年には9,830万B/Dとなる(2016年9,440万B/D)。



## 最近の主要関係機関の見通し

◆IEA:「国際社会が地球温暖化対策に積極的に取り組まない限り、2040年末まで石油需要は増加し続ける」

◆BP:「石油需要は電気自動車の普及が本格化すれば、2030年代にピークアウトする可能性がある。」

◆シェル:「早ければ、2020年代後半に石油需要のピークアウトが到来する」

◆スタイル:「2020年代半ばから2030年代に石油需要のピークアウトが到来する」

# 電気自動車(EV)の普及速度をどう見るか

- ◆石油需要のピークアウトを早める最大の要素としてのEV
- ◆今後20年間、世界の自動車台数の増加の中心は、ガソリン自動車で、ガソリン需要を増加させる
- ◆乗用車台数は2040年までに18億台増加(Facts Global Energy)  
内、EVは10%、ハイブリッド車は20%
- ◆電気自動車の車両価格は高さの影響は無視できない。
- ◆原油価格低下に伴う補助金削減の影響  
2016.1よりデンマーク補助金停止⇒EV販売台数前年比80%減

# WEO-2016 (2016年11月、IEA)

- ◆WEO (2016年) は、2015年10月に発表されたWEO(2015年)の評価を踏襲し、世界のエネルギーシステムが直面している脅威と機会を分析。
- ◆WEO (2016年) の中心シナリオ (新政策シナリオ) は、気候変動対策のために各国政府がIPCCに提出した政策目標を含む最新のエネルギー政策に基づき2040年までのエネルギー需給を見通したものの。
- ◆WEO-2016は、WEO-2015を基礎に、中国、インド、CO<sub>2</sub>対策に関し、踏みこんだ分析を実施。中心シナリオでは、世界のエネルギー消費量は、主にインド、中国、アフリカ、中東、東南アジアに牽引され、2040年までに約30%増加。この増加分はすべて非OECD諸国によるもの。OECD諸国全体ではエネルギー消費量が2007年をピークに減少の一途を辿る。
- ◆地球温暖化対策との関連では、COP21に向けた各国の誓約は、国ごとの分析に基づき中心シナリオに反映。これらの誓約は多くの国において低炭素の燃料および技術の導入を後押しするものであり、世界のエネルギー構成に占める非化石燃料の割合を現在の19%から2040年には26%へ増加させる。化石燃料の中で構成比が上昇するのは、炭素集約度が最も低い天然ガスのみである。

# WEO-2016 石油需要

◆世界の石油需要は2020年まで年平均で80万B/D増加すると見られ、その後は、価格の上昇、補助金の段階的廃止（石油価格が上昇しても改革の勢いは維持すると想定）、効率化政策、代替燃料への切り替えなどにより増加が緩和され、2040年には1億770万B/Dになる。

◆長期的には、中心シナリオにおける**石油需要は、輸送燃料（陸運、航空用）、石油化学原料用の石油代替が可能な分野に集中**。自動車や航空機の燃料として、また化学工業の原料として、石油製品に代わるものはほとんどない。これらの3部門で、世界の石油消費の伸びのほぼ全量を占める。

◆OECD 諸国の石油需要は、2040年に1,200万B/D減少するが、同減少以上に、非OPEC地域の需要は増える。石油貿易の中心は、今後アジア地域に移行。

# WEO-2016 石油需要

単位: 百万B/D

年	2000	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2015/40 伸び率(%)
OECD	45.0	41.5	39.8	37.3	34.4	31.9	29.8	△1.3
北米	23.1	22.6	22.4	21.4	19.9	18.6	17.3	△1.0
欧州	13.9	11.7	10.8	9.8	9.0	8.2	7.6	△1.7
アジア	8.0	7.2	6.6	6.0	5.5	5.1	4.8	△1.6
非OECD	26.3	43.6	48.0	52.2	55.7	59.4	62.5	1.5
東欧・ユーラシア	4.1	4.7	4.9	5.0	5.1	5.0	5.0	0.2
アジア	11.4	21.6	24.7	27.4	29.7	32.1	34.1	1.8
中東	4.3	7.9	8.5	9.2	9.7	10.3	10.9	1.3
アフリカ	2.2	3.6	4.2	4.6	5.1	5.7	6.2	2.2
中南米	4.2	5.8	5.8	5.9	6.1	6.3	6.4	0.4
その他	5.6	9.0	10.1	11.3	12.7	14.0	15.4	3.0
合計	76.9	94.1	97.9	100.8	102.8	105.3	107.7	0.5

出所：IEA“World Energy Outlook, 2016”

# サウジアラビアの「ビジョン2030」(国家再編成計画)

## 2016年4月25日発表

- ◆三本柱:「活気ある社会」、「盛況な経済」、「野心的な国家」⇒それぞれにおいて具体的な数値で達成目標を提示
- ◆全体の方針は、石油依存型経済からの脱却を目指し、投資や観光、製造業、物流など経済の多角化を目指すことを目標。同時に、民間企業の役割を拡大させることで新たな雇用を創出し、国民の生活水準を向上させることを目指す。
- ◆目標達成の手段として、サウジアラムコの5%未満の新規株式公開(IPO)、民営化による透明性の向上と汚職抑制、国内調達軍装備品支出の割合の50%までの拡大(軍事産業の育成による)、外国人による長期的な労働・滞在を可能するグリーンカード制度の5年以内の導入などを発表。

## サウジアラビアの内閣改造(2016年5月7日)

- ◆サウジ政府は、2015年12月、財源確保のため、補助金の削減や、ガソリン価格や電気代などの値上げ、サウジアラムコの新規株式公開(Initial Public Offering:IPO)を検討している旨、発表。
- ◆4月25日発表した「ビジョン2030」を実行するための措置
- ◆石油鉱物資源相や通貨庁総裁を交代
- ◆石油鉱物資源相のエネルギー産業鉱物資源省への変更、及び水利電力省の分割(電力関連は新たなエネルギー省に統合)、商工省の商業投資省への名称変更、労働省と社会問題省の統合を内容とする省庁再編
- ◆サウジアラムコ:公開される株式は2兆ドル規模 ⇒ 「ビジョン2030」の推進を最優先するサルマーン国王にとっては、時代の要請を理解できないナイミ氏を外す必要があったと評価。

# サウジアラビアの課題

- ◆ 今日、サウジアラビアは、内政面と経済運営面で大きな課題に直面。内政面では、2015年1月の前国王死去を受けて発足したサルマーン新国王体制が抱えている世代交代問題があり、経済運営面では2014年秋以後の原油価格下落を受けた、経済改革・財政改革問題を抱える。
- ◆ さらに加えて、石油王国の経済基盤を根底から覆しかねない、地球温暖化に対応するための化石燃料の利用抑制・消費国の石油離れという問題への対処。



# 座礁資産 (Stranded Asset)化への対応

- ◆「ビジョン2030」の政策の一つに、サウジアラムコの5%未満の新規株式公開(IPO)があるが、その狙いは、サウジの石油ビジネスに対して海外投資家を関与させることで、同国が地下に保有する石油資源が使われなくなることを回避することにあるとの見方。
- ◆もともとサウジアラビアは、国際的な環境政策、燃費の向上、代替エネルギーの登場などで、自国の地下資源の価値が大きく損なわれること、及び座礁資産 (stranded assets) 化を最も警戒している。サウジには、世界の投資家を身内とし、自らの石油資源を使い続けさせる意図がある。

# まとめ

- ◆足元の石油情勢においては、OPEC・非OPEC協調減産の実効性をどう評価するかが最大のポイント。
- ◆エネルギー産業内部で、石油需要のピークアウトを巡る議論が起きている。石油需要のピークアウトを早める最大の要素は電気自動車の普及。
- ◆大手石油会社は再生可能エネルギーは当面化石燃料を補完するもので代替するものではないと認識。新興国の石油消費増が石油需要を支え続けると見ている。

The majority believe developing world consumption will keep oil demand robust, with renewable energy complimentary to fossil fuels, rather than a quick replacement. Financial Times on February 23, 2017

- ◆サウジアラムコのIPOの目的は、同国石油資産に海外投資家を関与させることで、同国石油資源を座礁資産化させることを回避することにある。