

# 将来の原油・天然ガス価格見通し(2017) ～日米欧の代表的な調査機関の見通し～

エネルギー総合研究所では毎年、日米欧の代表的なエネルギー関係の調査機関が発表している原油・天然ガスの中長期的な価格見通しの概要をとりまとめ、社内外に情報提供している。現時点で各調査機関が発表している最新の価格見通しの概要は、以下のとおりである。

## 《概要》

原油価格は、堅調な需要拡大と近年の上流開発投資の減少により、中長期的には需給緩和は解消する。拡大する需要を満たすには、生産コストが高い非 OPEC 諸国の生産拡大が必要となるため、過去最高値に近い水準まで上昇する。

日本の LNG 輸入価格は、原油価格と同様に上昇する。米国からの LNG 輸出開始により、長期的には米国内の天然ガス取引価格に液化や海上輸送等のコストを上乗せした水準となる。

	調査機関	2015年 (実績)	2020年 (レファレンスケース)	2040年 (レファレンスケース)
原油価格 (ドル/バレル)	米国エネルギー情報局 (Brent原油価格)	52	75	109
	国際エネルギー機関 (加盟国平均輸入価格)	51	79	124
	日本エネルギー経済研究所 (日本輸入価格)	52	75	125
天然ガス価格 (ドル/百万Btu <sup>1</sup> )	米国エネルギー情報局 (ヘンリーハブ価格)	2.7	4.5	5.1
	国際エネルギー機関 (日本輸入価格)	10.3	9.6	12.4
	日本エネルギー経済研究所 (日本輸入価格)	10.4	10.7	14.1

## 1. 各調査機関のレポート発表時期

日米欧の代表的なエネルギー関係の調査機関である米国エネルギー情報局 (EIA), 国際エネルギー機関 (IEA), 日本エネルギー経済研究所 (IEEJ) の 2016 年度のレポート発表時期は図表 1 のとおりである (各調査機関の特徴は p6 参照)。

図表 1 各調査機関の発表時期(2016 年度)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
EIA AEO						2016					2017	
EIA IEO												
IEA WEO												
IEEJ A/WEO												

<sup>1</sup> Btu : 英国熱量単位 British thermal unit の略。  
百万 Btu は天然ガス約 25m<sup>3</sup>に相当。

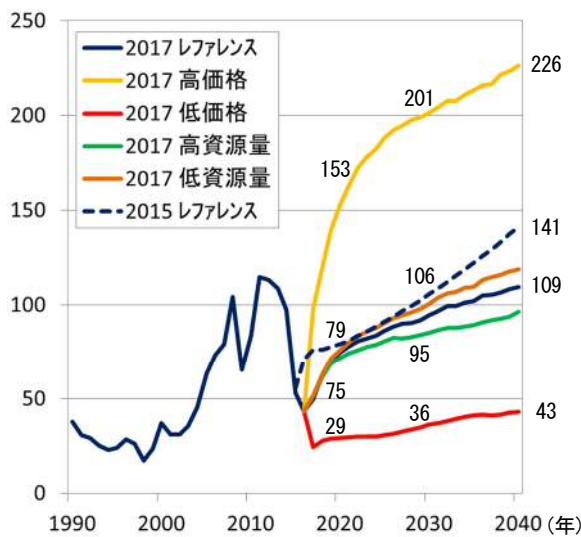
## 2. 2040 年までの原油価格見通し

原油価格は、2014 年後半以降、供給過剰に伴う需給緩和を背景に下落し、足元は 50 ドル台で推移している。各調査機関とも当面は需給緩和が継続するが、非 OECD 諸国を中心とする堅調な需要拡大と近年の上流開発投資の減少により需給緩和は徐々に解消すると見込んでいる。拡大する需要を満たすには、生産コストが高い非 OPEC 諸国の生産拡大が必要となるため、長期的には過去最高値に近い水準まで上昇していくとの見通しが示されている。

### (1) 米国エネルギー情報局 (EIA)

EIA は、Brent 原油（北海油田で産出される硫黄分の少ない軽質油）について分析している。2017 年見通しでは、レファレンスケース、高価格ケース、低価格ケースに加え、技術革新による生産拡大を想定した高資源量ケースなどの8つのケースで分析しており、2040 年時点で 43～226 ドル／バレルになるとの見通しを示している（図表 2）。

図表 2 EIA の原油価格見通し  
(ドル／バレル)



注:2017 年見通しは 2016 年実質価格換算値, 2015 年見通しは 2014 年実質価格換算値であるため, 単純に比較はできない  
資料: EIA 「AEO2015」「AEO2017」を基に作成

レファレンスケースでは、中国や中東などの非 OECD 諸国の需要拡大に対応するには、OPEC 諸国の生産拡大に加えて、生産コストが高い非 OPEC 諸国の生産拡大が必要となるため、2020 年には 75 ドル、2030 年には 95 ドル、2040 年には 109 ドルまで上昇するとしている。2015 年見通しと比較すると、足元価格の下落や経済成長率の引き下げなどを反映し、長期ほど下方修正幅が大きくなっている。

高価格ケースでは、レファレンスケースに比べ非 OECD 諸国の需要が拡大する一方で、OPEC 諸国の上流開発投資の削減や非 OPEC 諸国の生

産コスト上昇で供給が伸び悩むと想定し、2020 年には 153 ドル、2040 年には 226 ドルまで上昇するとしている。低価格ケースでは、逆にレファレンスケースに比べ需要が伸び悩む一方で、供給が拡大すると想定し、2020 年には 29 ドルまで下落し、2040 年でも 43 ドルと足元価格を下回るとしている。

なお、レファレンスケースはこの価格になるというのではなく、現状において現実的に想定すべき価格水準である。高価格ケースおよび低価格ケースについても、これらの価格以上、以下にならないとするものではない。

### (2) 国際エネルギー機関 (IEA)

IEA は、IEA 加盟国の平均輸入価格について分析している。2016 年見通しでは、各国の温暖化対策の推進レベルが異なる以下の3つのシナリオで分析しており、2040 年時点で 78～146 ドル／バレルになるとの見通しを示している（次頁, 図表 3）。

#### ◆現行政策シナリオ

2016 年半ば時点で各国が既に実施している政策のみを考慮したシナリオ

#### ◆新政策シナリオ (中心シナリオ)

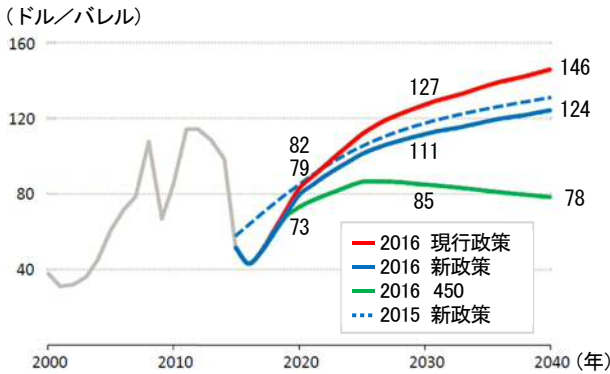
2016 年半ば時点で各国が既に実施している政策に加え、COP21 で提出した削減目標案など公表している政策を考慮したシナリオ

#### ◆450 シナリオ

大気中の温室効果ガスの CO<sub>2</sub> 換算濃度を 450ppm に抑え、産業革命以前からの世界の平均気温上昇を 2℃以下に抑えるシナリオ

中心シナリオである新政策シナリオでは、需要は中国経済の減速などで伸びが鈍化するものの拡大し続ける一方で、上流開発投資額が過去最高となった 2014 年に比べ 2016 年は半減するため、

図表3 IEAの原油価格見通し



注:2016年見通しは2015年実質価格換算値,2015年見通しは2014年実質価格換算値であるため,単純に比較はできない  
資料:IEA「WEO2015」「WEO2016」を基に作成

供給は伸び悩むとしている。当面は高水準の原油在庫が価格上昇を抑えるが、需給が均衡するには生産コストが高い地域での生産拡大が必要となるため、2020年には79ドル、2040年には124ドルまで上昇するとしている。2015年見通しと比較すると、足元価格の下落などを反映し、中長期的に下方修正されている。

現行政策シナリオでは、2016年半ば時点で未実施の温暖化対策は考慮されておらず、化石燃料の消費が抑制されないため、需要は大きく拡大し続ける。需給が均衡するには、OPEC諸国の2016年の生産が過去最高水準に達していることから、生産コストが高い非OPEC諸国の生産拡大が必要となるため、2020年には82ドル、2040年には146ドルまで上昇するとしている。

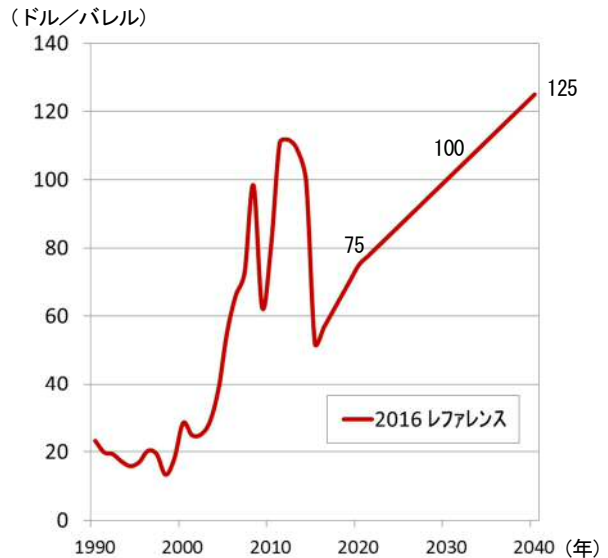
450シナリオでは、各国が積極的に温暖化対策を推進することにより、2040年までにOECD諸国の需要が2015年から半減するなど、需要が減少すると想定し、2040年でも78ドルに上昇するにとどまるとしている。

### (3) 日本エネルギー経済研究所 (IEEJ)

IEEJは、日本のCIF価格(船積み価格に輸送コストと保険料を加算した輸入価格)について分

析しており、2040年時点で125ドル/バレルになるとの見通しを示している(図表4)。

図表4 IEEJの原油価格見通し



注:2015年実質価格換算値  
資料:IEEJ「A/WEO2016」を基に作成

レファレンスケースでは、世界経済の堅調な成長に伴って、需要は中長期的に増加を続けるとしている。供給については、米国等の非OPEC諸国の生産は増加傾向にあるが、依然として供給の多くを地政学リスクが高いOPEC諸国やロシアに依存するとしている。また、生産コストの高い中小規模、極地、大水深油田等へのシフトによる限界費用の上昇が見込まれ、投機・投資資金による価格押し上げの発生も否定できないとしている。そのため、短期的には変動幅を増しつつ、2020年には75ドル、2040年には125ドルまで上昇するとしている。なお、2016年見通しの価格は2015年見通しと同じである。

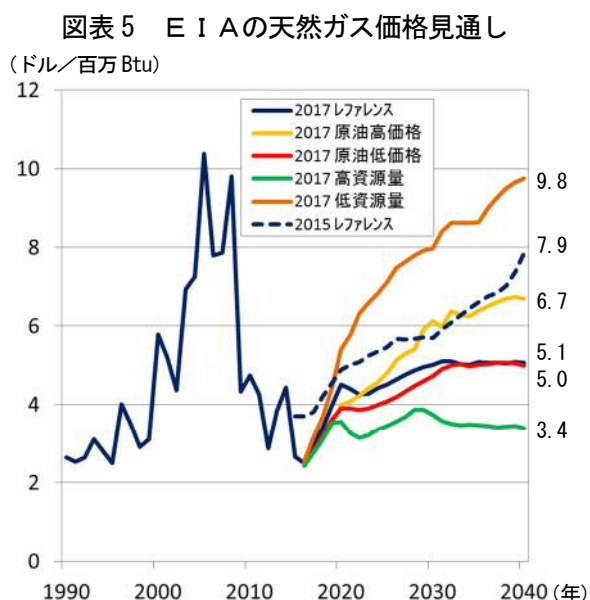
## 3. 2040年までの天然ガス価格見通し

天然ガスは、日本、米国、欧州で価格決定方式が異なる。日本のLNG輸入価格は原油輸入価格に、大陸欧州のパイプラインガスやLNG輸入価

格は Brent 原油価格等にリンクしている。ガス市場の自由化が進んでいる米国や英国では、国内の天然ガス取引地点での需給により価格が決定されている。そのため、地域間で価格に差が生じているが、米国の LNG 輸出開始により、長期的には地域間取引が拡大し、価格差は縮小していくとの見通しが示されている。

### (1) 米国エネルギー情報局 (EIA)

EIA は、ヘンリーハブ価格 (米国内の天然ガス取引基準価格) について分析しており、2040 年時点で 3.4~9.8 ドル/百万 Btu になるとの見通しを示している (図表 5)。



注:2017 年見通しは 2016 年実質価格換算値, 2015 年見通しは 2014 年実質価格換算値であるため, 単純に比較はできない  
資料: EIA 「AEO2015」「AEO2017」を基に作成

レファレンスケースでは、石油化学原料や LNG 輸出で米国内外の需要が拡大し、長期的には生産コストが高い地域での生産が必要となるため、2040 年には 5.1 ドルまで上昇するとしている。2015 年見通しと比較すると、原油価格と同様に長期ほど下方修正幅が大きくなっている。

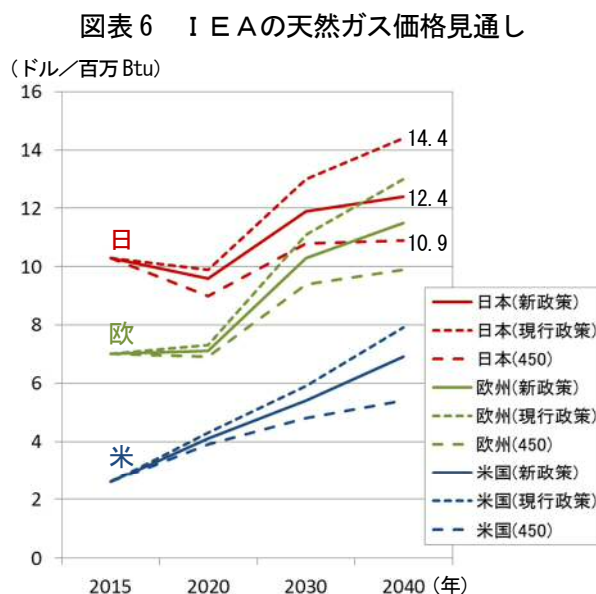
原油高価格ケースでは、天然ガス価格が原油価格に比べ低位で推移し、LNG 輸出等の需要がレ

ファレンスケースに比べ拡大するため、2040 年には 6.7 ドルまで上昇するとしている。原油低価格ケースでは、逆に需要の伸び悩みにより緩やかに上昇するとしている。

高資源量ケースでは、開発技術の革新により生産量が拡大して供給過剰が継続し、2040 年でも 3.4 ドルにとどまるとしている。低資源量ケースでは、逆に供給不足となり、2040 年には 9.8 ドルまで上昇するとしている。

### (2) 国際エネルギー機関 (IEA)

IEA は、米国のヘンリーハブ価格、日本と欧州の輸入価格について、先に紹介した 3 つのシナリオで分析しており、2040 年時点で日本: 10.9~14.4 ドル/百万 Btu, 欧州: 9.9~13.0 ドル/百万 Btu, 米国: 5.4~7.9 ドル/百万 Btu になるとの見通しを示している (図表 6)。



注: 2015 年実質価格換算値  
資料: IEA 「WEO2016」を基に作成

新政策シナリオでは、原油価格上昇により米国のシェールガス生産が拡大し、供給過剰が継続するため、ヘンリーハブ価格は 2020 年代半ばまで低価格で推移するとしている。長期的には生産コ

ストが高い地域での生産が必要となるため、2040年には6.9ドルまで上昇するとしている。

現行政策シナリオでは、新政策シナリオに比べ需要が拡大し、価格はさらに上昇するとしている。450シナリオでは、逆に需要の伸び悩みにより価格は伸び悩むとしている。

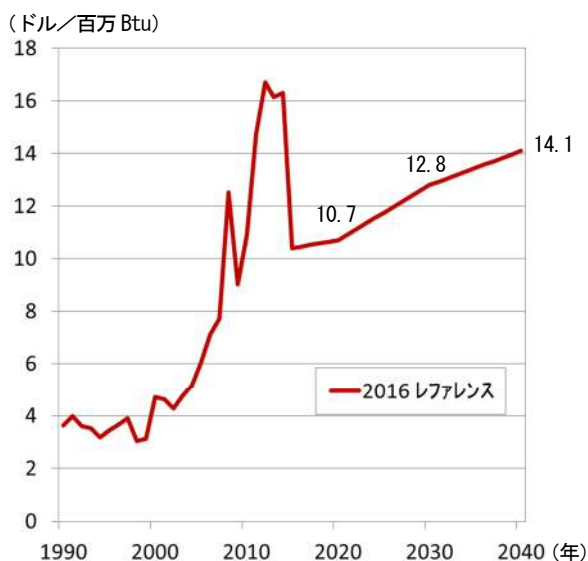
2015年見通しと比較すると、いずれの地域とも価格水準は低下しているが、その中でもヘンリーハブ価格に連動する契約等の増加により日本の平均輸入価格が最も大きく低下する結果、地域間の価格差は縮小するとしている。

天然ガスは、原油のように国際価格指標となるものが存在しないが、米国がLNG輸出大国となれば、ヘンリーハブ価格が国際価格指標となると予想している。そのため、日本の平均輸入価格は、長期的にはヘンリーハブ価格に液化や海上輸送等のコストを上乗せしたものになるとしている。

### (3) 日本エネルギー経済研究所 (IEEJ)

IEEJは、日本のLNG輸入価格について分析しており、2040年時点で14.1ドル/百万Btuになるとの見通しを示している(図表7)。

図表7 IEEJのLNG価格見通し



注：2015年実質価格換算値

資料：IEEJ「AWE02016」を基に作成

レファレンスケースでは、米国からのLNG輸出開始がアジア向けLNG価格の割高問題の解消・低減に貢献することが期待されるが、原油価格が再び上昇するのに伴い、2015年の10.4ドルから2040年には14.1ドルまで上昇するとしている。また、地域間取引の拡大により、地域間の価格差は今後縮小していくが、液化や海上輸送等のコスト低減は一定の限界があるため、欧米との価格差は残るとしている。なお、原油価格と同様に、2016年見通しの価格は2015年見通しと同じである。

## 4. おわりに

世界の原油需給は、2016年11月にサウジアラビアなどのOPEC諸国が減産を合意し、翌月にはロシアやメキシコなどの非OPEC諸国も減産を合意するなど、現在、減産への取り組みが進められている。一方、需要は原油価格の低迷を受けて拡大しており、2017年には供給過剰から需要超過となることが予想されている。

しかし、米国の原油在庫が過去最高水準にあるなど、原油在庫の低下には相応の時間を要すると見られており、原油価格は当面、足元の50ドル台で推移すると見られている。一方、長期的には、本稿で解説したように拡大し続ける需要を満たすには生産コストが高い地域での生産拡大が必要となるため、原油価格は過去最高値に近い水準まで上昇すると見られている。

日本経済は、エネルギー価格の変動による影響が非常に大きいいため、各調査機関の見通しを含め情報収集および情報の見極めを行い、足元だけでなく長期的な価格見通しに基づき、将来生じてくると思われる課題や懸念に備えることが今後とも重要である。

## 調査機関の特徴

### (1) 米国エネルギー情報局 (EIA)

米国エネルギー情報局 (EIA : U.S. Energy Information Administration) は、米国エネルギー省のエネルギーに関する情報収集と分析を専門に行う組織である。例年、米国内のエネルギー見通し

(AEO : Annual Energy Outlook), 世界のエネルギー見通し (IEO : International Energy Outlook) を発表しており、本稿ではAEO2016(2016年8月)およびAEO2017(2017年1月)をもとに解説した。AEOではエネルギーと電力の需給見通し、化石燃料市場動向などについて分析が行われている他、IEAなど他の研究機関によるエネルギー需給・価格見通しに関する比較分析も行われている。資料は無償で公開されている。

### (2) 国際エネルギー機関 (IEA)

国際エネルギー機関 (IEA : International Energy Agency) は OECD 加盟国を中心に、エネルギー安全保障を確立することを目的として第1次オイルショック後の1974年に設立された組織である。例年、世界のエネルギー見通し (WEO : World Energy Outlook) を発表しており、本稿では最新の WEO2016 (2016年11月) をもとに解説した。WEOでは、経済・人口の見通し、国際エネルギー動向 (石油、天然ガス、石炭、電力、再生可能エネ

ルギー、気候変動)、エネルギー効率などについて分析が行われている。資料は有償 (概要版は無償) での入手となるが、WEOは各主要国の政策への影響が比較的強く、日本政府のエネルギー政策に関する検討委員会などでも見通し情報が参照されているため、将来の政策動向の把握などにも活用できる。

### (3) 日本エネルギー経済研究所 (IEEJ)

日本エネルギー経済研究所 (IEEJ : Institute of Energy Economics Japan) は日本を代表するエネルギー分析・調査機関である。例年、世界のエネルギー見通し (A/WEO : アジア/世界エネルギーアウトック) を発表しており、本稿では最新の A/WEO2016 (2016年10月) をもとに解説した。A/WEOでは、経済、人口、エネルギー需給、エネルギー価格見通しの他、アジア主要国のエネルギー情勢・政策、今後の日本の課題などについて分析が行われている。資料は会員であれば無償で入手できる。A/WEOでは原油価格の見通しが CIF 価格ベースでの算定となっているなど、日本国内における事業計画や業績見通しなどを算定する際の諸元として直接利用可能である。また、前述2機関の米国や欧州の見通し情報の理解を助ける資料としても活用できる。

## 《参考文献》

- EIA (2015) “Annual Energy Outlook 2015”
- EIA (2016) “Annual Energy Outlook 2016”
- EIA (2017) “Annual Energy Outlook 2017”
- IEA (2015) “World Energy Outlook 2015”
- IEA (2016) “World Energy Outlook 2016”
- IEEJ (2015) 『アジア/世界エネルギーアウトック 2015』
- IEEJ (2016) 『アジア/世界エネルギーアウトック 2016』

経営支援グループ 池田 優