

国際天然ガス情勢の展望

一般財団法人日本エネルギー経済研究所

化石エネルギー・電力ユニット ガスグループ

小林 良和

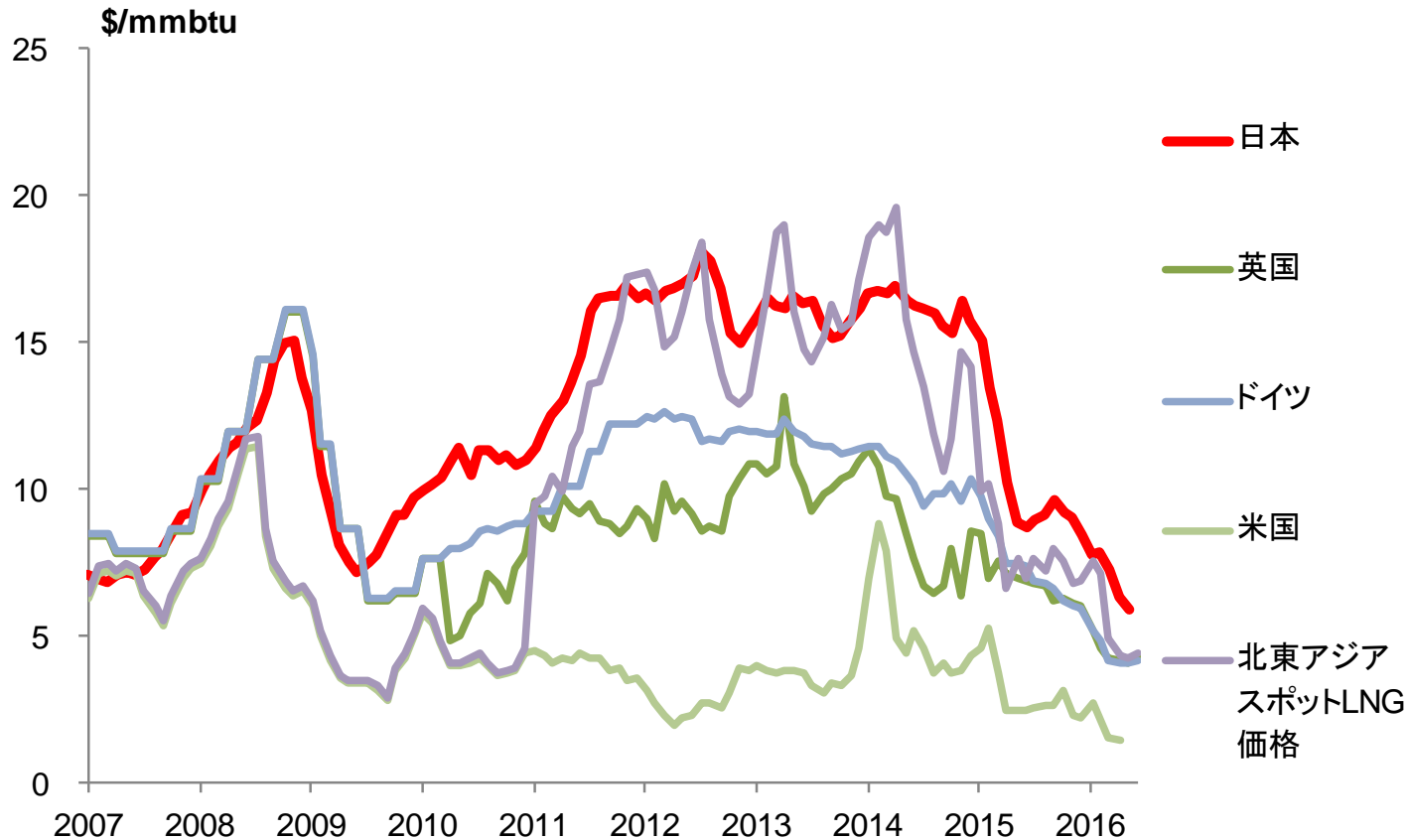
本報告のポイント

- 国際LNG市場における供給超過状況は、今後さらに拡大していく。
- これに対しメジャーを始めとする石油各社は資本支出を削減。投資の低迷に伴う長期的な需給逼迫は依然として大きな懸念材料であり、今後は特にカナダや東アフリカ等の新規案件のスムーズな立ち上げが重要となる。
- 米国本土産のLNG輸出がいよいよ開始された。今のところアジア市場に明示的なインパクトは見られないが、今後の市場の流動性向上や価格指標創出効果に期待が集まる。
- 取引柔軟性の向上こそがLNG取引ハブ形成に向けた大前提であり、柔軟かつ層の厚い市場は天然ガス市場の健全な発展だけではなく、緊急時における供給セキュリティの向上にも寄与する。

主要天然ガス価格の推移

- 収れんに向かう欧州・アジアの天然ガス輸入価格。
 - アジアプレミアムはほぼ消滅。
 - 米国市場は引き続き欧州・アジアとは独自の値動きを見せる。

主要国における天然ガス輸入価格の推移

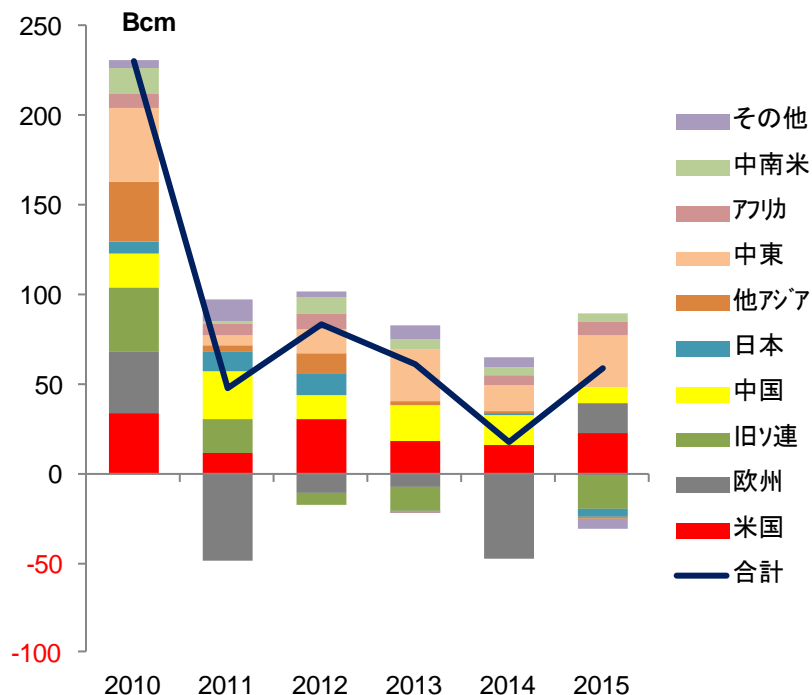


世界の天然ガス需要

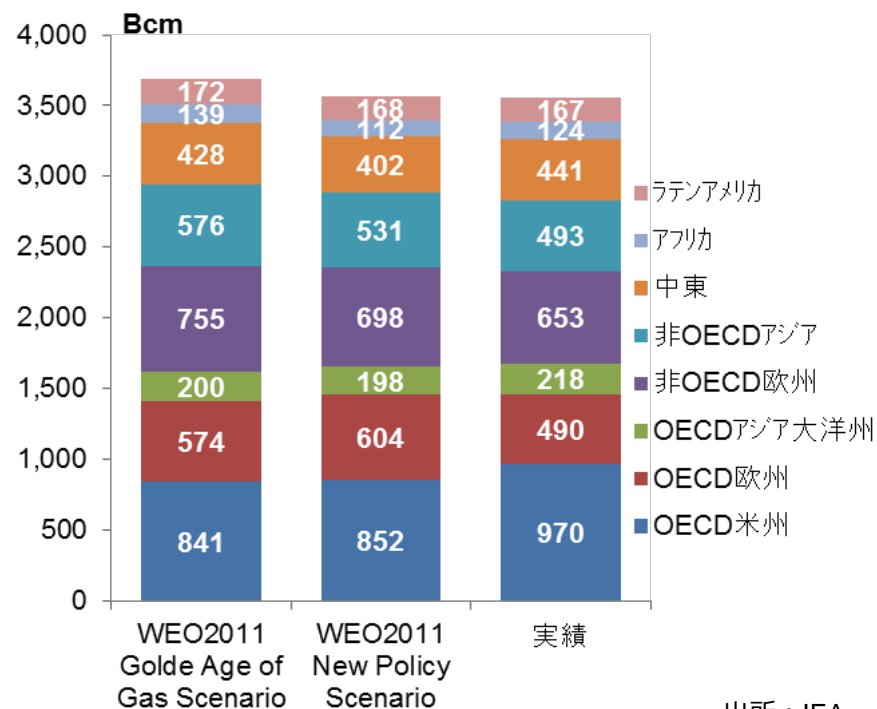
□ 世界の天然ガス需要は、増加こそ続いているものの、当初期待されていたほど（「黄金時代の到来」）の増加は見られず。

- 天然ガスの供給面でのポテンシャルは依然大きい。
- しかし、新興国の景気減速に伴うエネルギー需要全体の減速、発電部門における石炭・再生可能エネルギーの利用拡大による天然ガス需要の低迷、石油価格リンクによる価格の高止まり等といった需要面での要因により、当初期待された市場拡大は実現せず。

世界の天然ガス需要増減（前年比）



2011年時点の2015年需要見通しと実績値



出所：BP

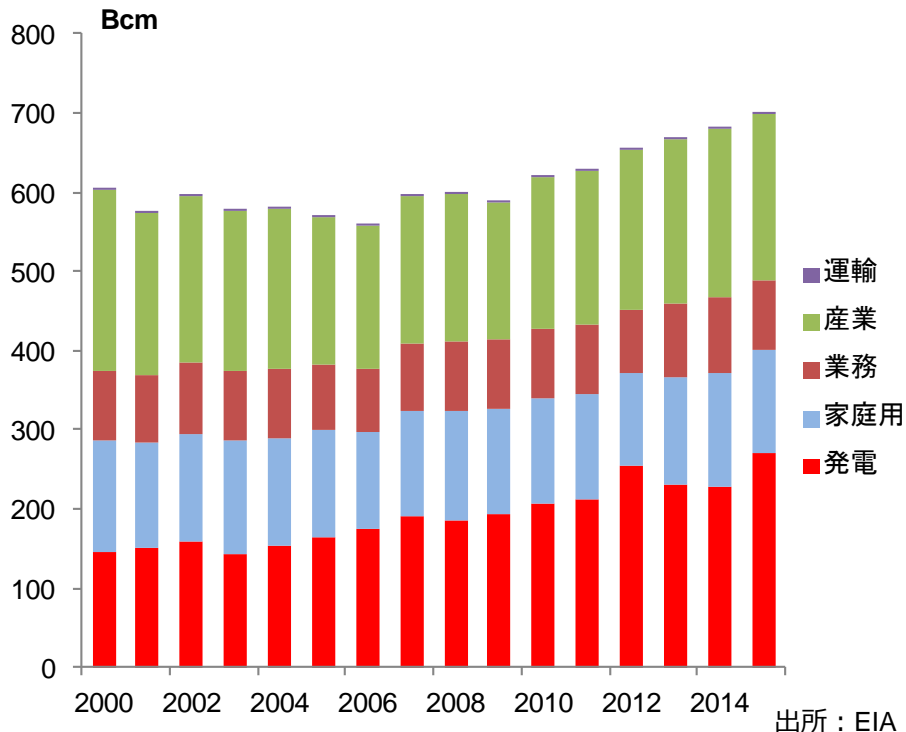
出所：IEA

先進国のガス需要

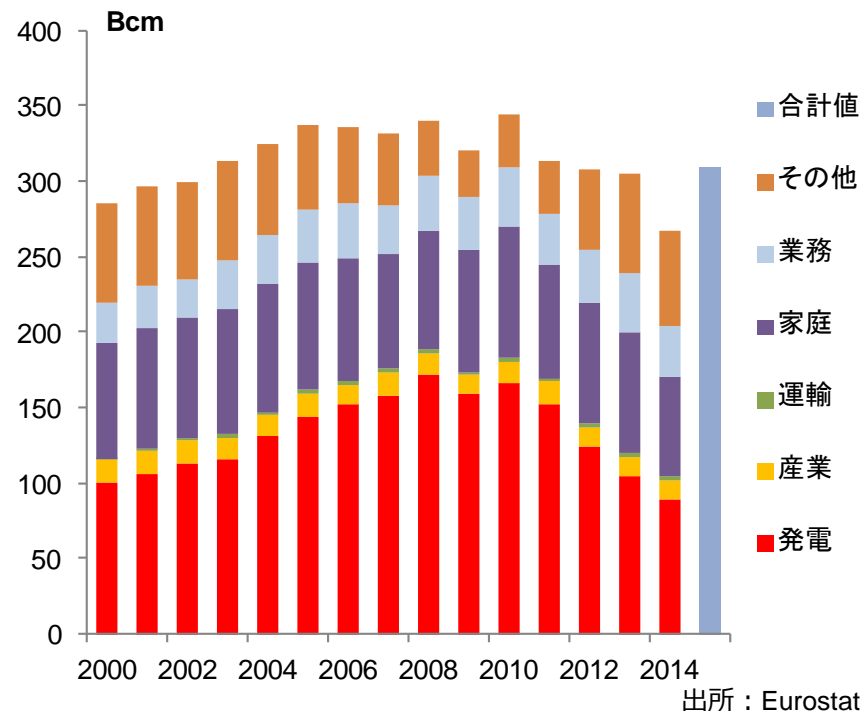
□ 欧州・米国で異なるトレンドがみられる天然ガス需要。

- 米国ではシェール革命に伴うガス価格の低下が発電部門の利用拡大に大きく寄与。
- 欧州では景気の低迷と気象要因、石炭・再生可能エネルギーとの競合で発電用を中心に需要の減少が続いていたが、2015年は需要はやや回復。
- Brexitの影響は、英国の世界全体における市場シェア（2.0%）、今後のEU離脱手続きに要する期間（最低2年）から考えて、当面の間、国際市場に及ぼす影響は限定的。

米国の天然ガス需要



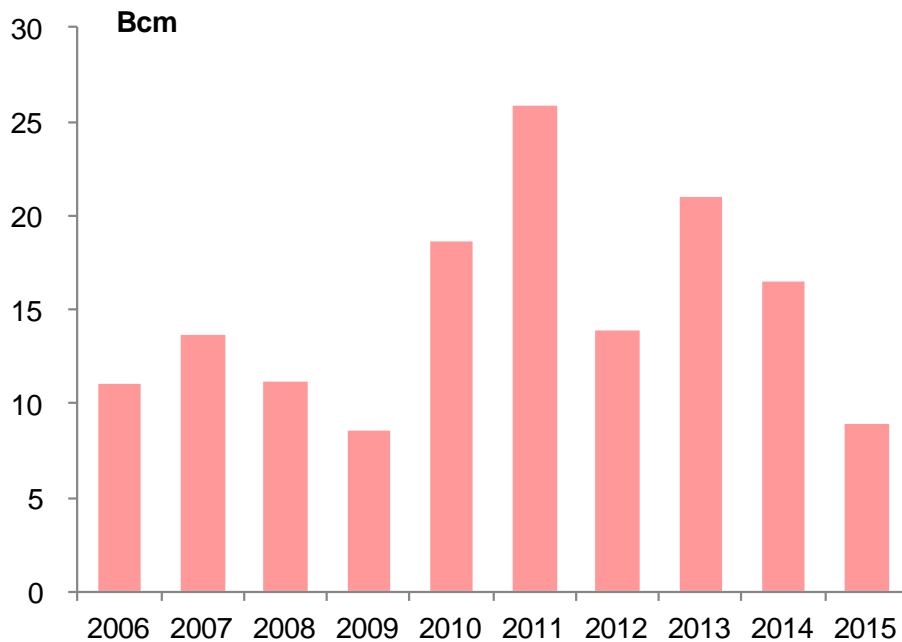
欧州（EU19か国）の天然ガス需要



新興国のガス需要

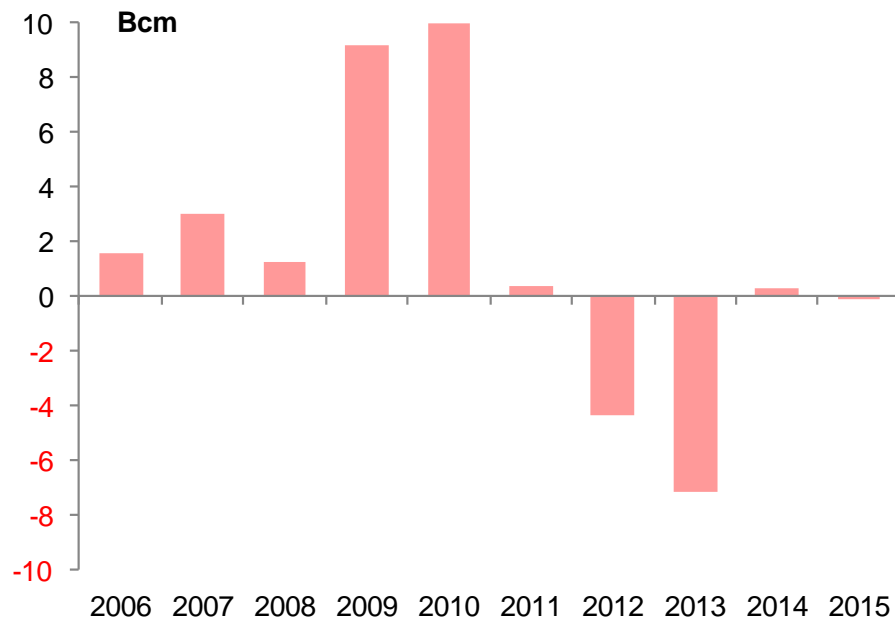
- 中国では需要の増加傾向は変わらないものの景気低迷でその増加ペースは減速。
- 一方、低迷が続いていたインドのガス需要は底を打ち、今後は増加する見込み。
 - 国際LNG価格の下落、肥料原料需要の増加がその原動力。
- 今後の需要増加ポテンシャルが大きい中国・インド市場。
 - IEAによれば、今後5年間の世界の需要増（+341Bcm）の47%が中国・インドでの増加。
 - 現時点でほぼ唯一といえるLNG需給の「潮目」を変えうる存在。

中国の天然ガス需要増減（前年比）



出所：BP

インドの天然ガス需要増減（前年比）

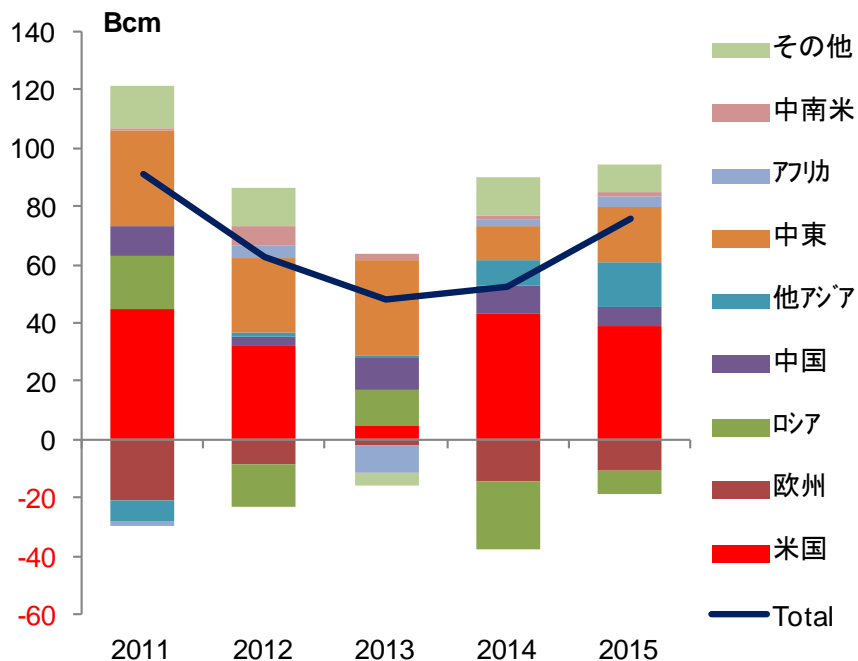


出所：BP

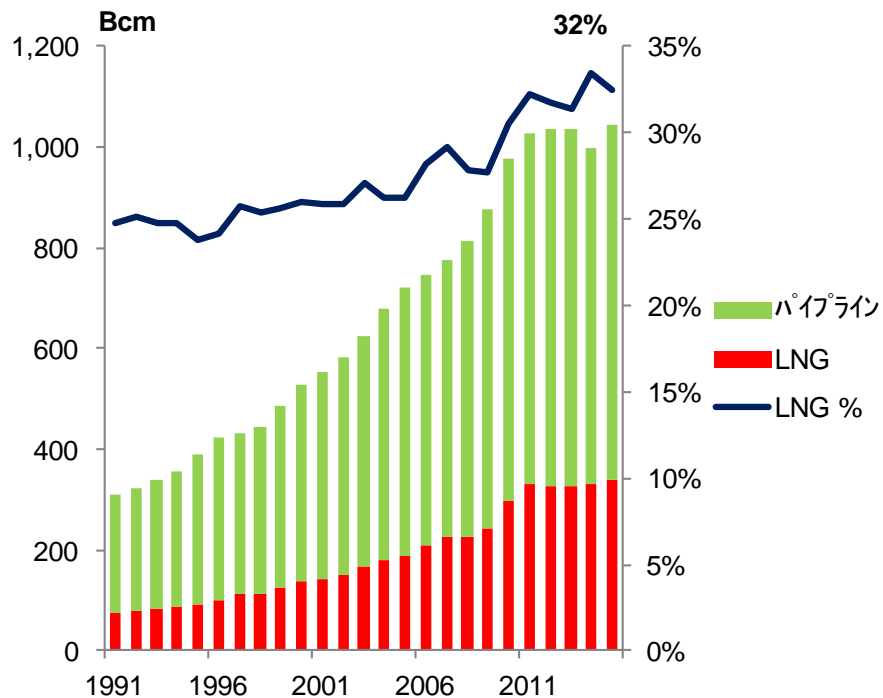
世界の天然ガス供給

- ロシア、欧州で減産進む一方、米・中東・アジアの増産が世界の供給増を牽引。
 - 中東ではイラン、カタール、アジアでは豪州の生産量が増加。
- 世界の天然ガス貿易量は増加に転じるも、LNGによる貿易量は停滞気味。
 - 貿易量全体に対するシェアも32%へ低下。

世界の天然ガス供給増減（前年比）



世界の天然ガス貿易



大型案件の稼働が相次ぐLNG供給

- 2016年は、合計で3,000万トン以上の新規能力が稼働を開始する見込み。
- 2017年から2018年にかけても米国・豪州を中心に大型案件の稼働が相次ぐ。
 - 但し、足元の供給超過状況により、若干の運転開始の延期がある可能性あり。

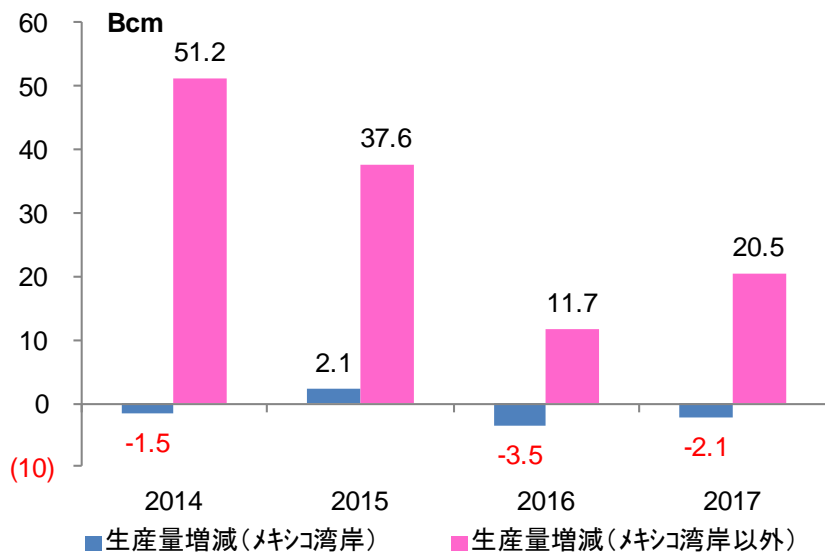
2018年までの新規プロジェクト

| 国 | プロジェクト | 生産能力 (100万トン) | 企業 | 生産開始予定 |
|---------------|----------------------------|------------------|-----------------------------------|--------|
| Angola | Angola LNG | 5.2 | Sonangol, Chevron, Total, Eni, BP | 2016 |
| Australia | Gladstone LNG | 3.9 | Santos, Petronas, Total, Kogas | 2016 |
| Australia | Gorgon T1 | 5.2 | Chevron, Shell, Exxon Mobil | 2016 |
| Australia | Australia Pacific LNG | 4.5 | Origin, ConocoPhillips, Sinopec | 2016 |
| United States | Sabine Pass (T2) | 4.5 | Cheniere Energy | 2016 |
| Australia | Gorgon (T2) | 5.2 | Chevron, Shell, Exxon Mobil | 2016 |
| Indonesia | Sengkang LNG | 2.0 | Energy World Corporation | 2016 |
| Malaysia | MLNG T9 | 3.6 | Petronas | 2016 |
| Malaysia | PFLNG SATU | 1.2 | Petronas, MISC | 2017 |
| Australia | Wheatstone LNG | 8.9 | Chevron, Apache, KUFPEC | 2017 |
| Australia | Gorgon (T3) | 5.2 | Chevron, Shell, Exxon Mobil | 2017 |
| United States | Cove Point LNG | 5.3 | Dominion | 2017 |
| United States | Sabine Pass (T3-T4) | 9.0 | Cheniere Energy | 2017 |
| Cameroon | Cameroon FLNG | 1.2 | SNH, Perenco, Golar | 2017 |
| Russia | Yamal LNG (T1-T3) | 16.5 | Novatek, Total | 2017 |
| Australia | Prelude FLNG | 3.6 | Shell, Inpex, Kogas, CPC | 2018 |
| Australia | Ichthys LNG (T1-T2) | 8.9 | Inpex, Total | 2018 |
| United States | Freeport LNG (T1-T3) | 13.2 | Freeport, Macquarie | 2018 |
| United States | Corpus Christi LNG (T1-T2) | 9.0 | Cheniere Energy | 2018 |
| United States | Sabine Pass (T5) | 4.5 | Cheniere Energy | 2018 |
| United States | Cameron LNG (T1) | 4.0 | Sempra Energy | 2018 |

米国の天然ガス供給

- 足元の増産ペースは落ちているものの、2017年にかけて再び増産量は回復へ。
 - Henry Hub価格の低迷も、米国内の天然ガスの生産量にはさほど大きな影響を与えず。
- 2016年2月、米国本土からのLNG輸出が開始。2020年にかけて6,000万トン以上の仕向け地制限を持たないLNGが登場。
 - 現時点ではアジア市場に明示的な影響はないが、今後の国際LNG市場における市場流動性の向上、価格指標創出効果が期待される。
 - 他方、足元では供給超過状態が続くため、設備のフル稼働は困難か。

EIAによる国内天然ガス生産増減見通し



出所：EIA STEO

米国内のLNGプロジェクト

U.S. Lower 48 liquefied natural gas export facilities

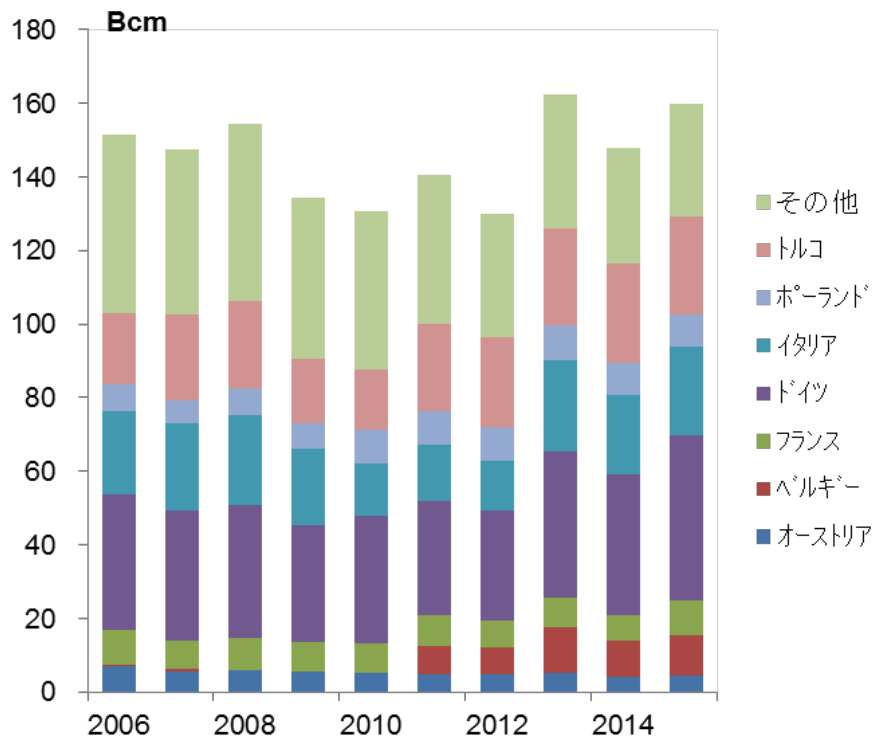


出所：EIA 8

ロシアの天然ガス供給

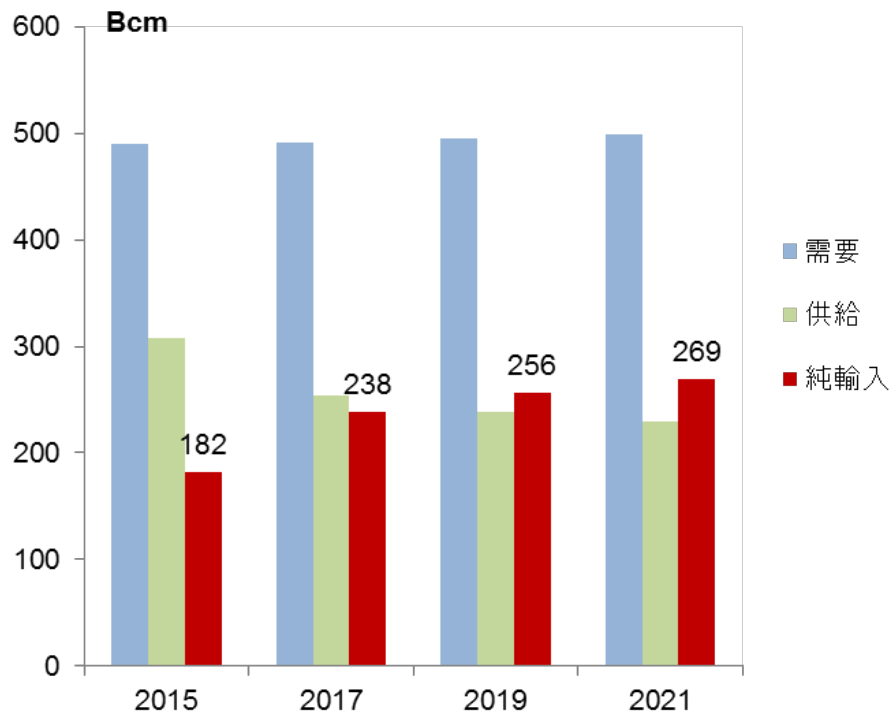
- リーマンショック以降、落ち込んでいた欧州向けパイプライン輸出が回復。
- 今後も輸入需要が拡大する欧州はロシアにとって主力市場。しかし、欧州では引き続き再生可能エネルギーや石炭、米国産を始めとするLNGとの競合が続くため、ロシアは今後も競争的な価格付けを余儀なくされる可能性が高い。

ロシア産ガスの輸出量推移



出所：BP

今後の欧州ガス需給バランス

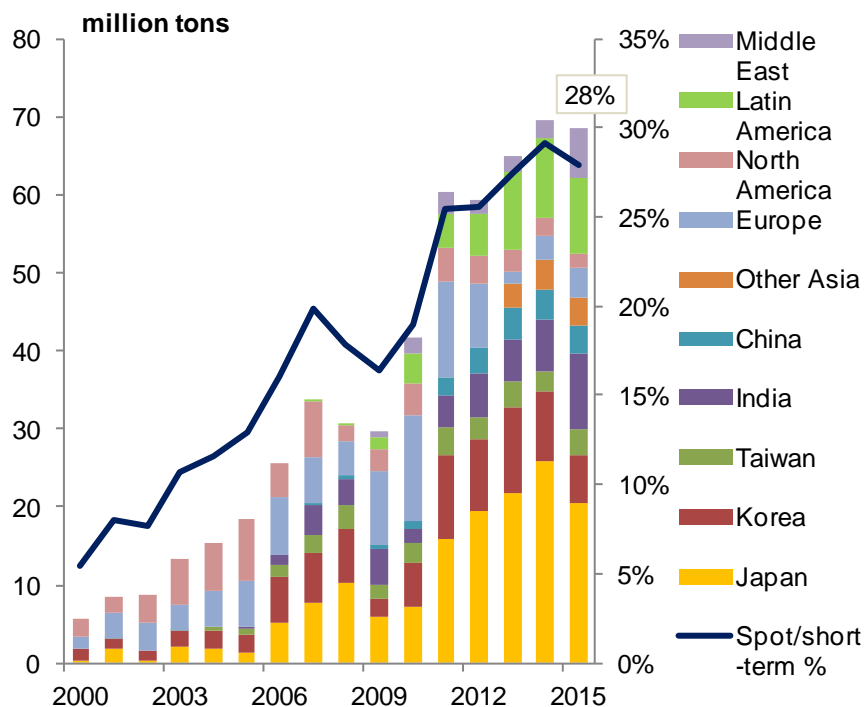


出所：IEA MTGMR

スポット・短期契約の取引動向

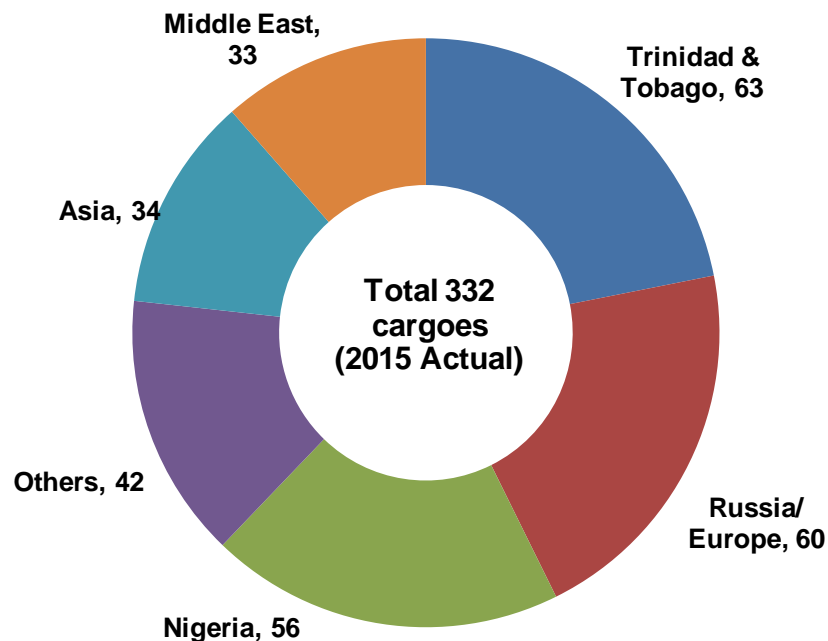
- 国際LNG市場では、需要の低迷を受けてスポット・短期取引量が停滞。
- スポット供給源は引き続きトリニダード・トバゴ、ロシア、ナイジェリアが主。
 - 今後は、長期契約を持たないLNGの生産増加に伴い、供給側の要因でスポット取引が拡大することが予想される。

世界のスポット・短期契約量



出所：GIIGNL

世界のスポットカーゴ輸出量

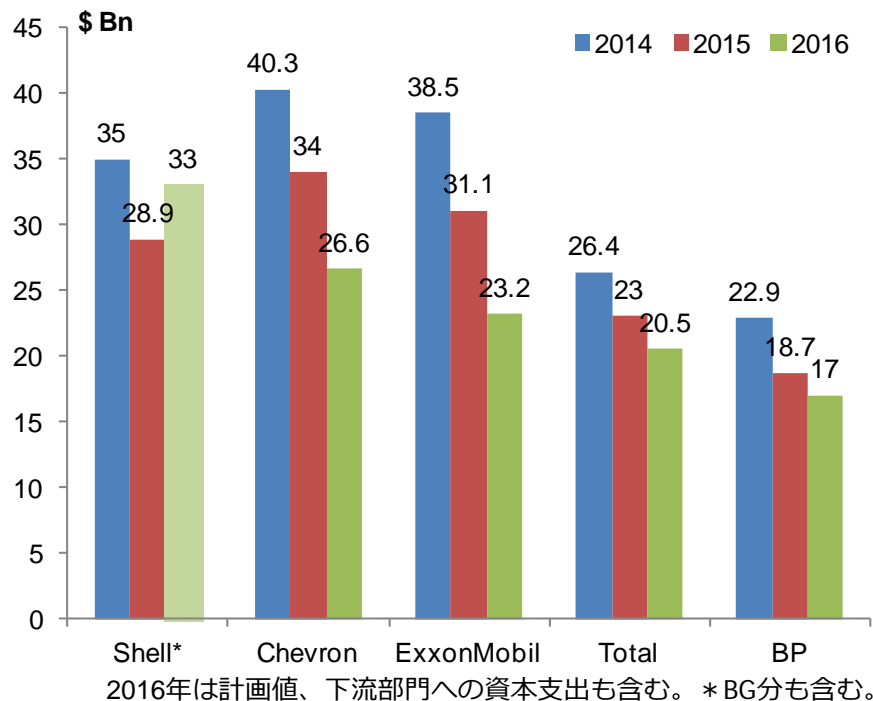


出所：ICIS 10

投資の低迷と今後の増強案件

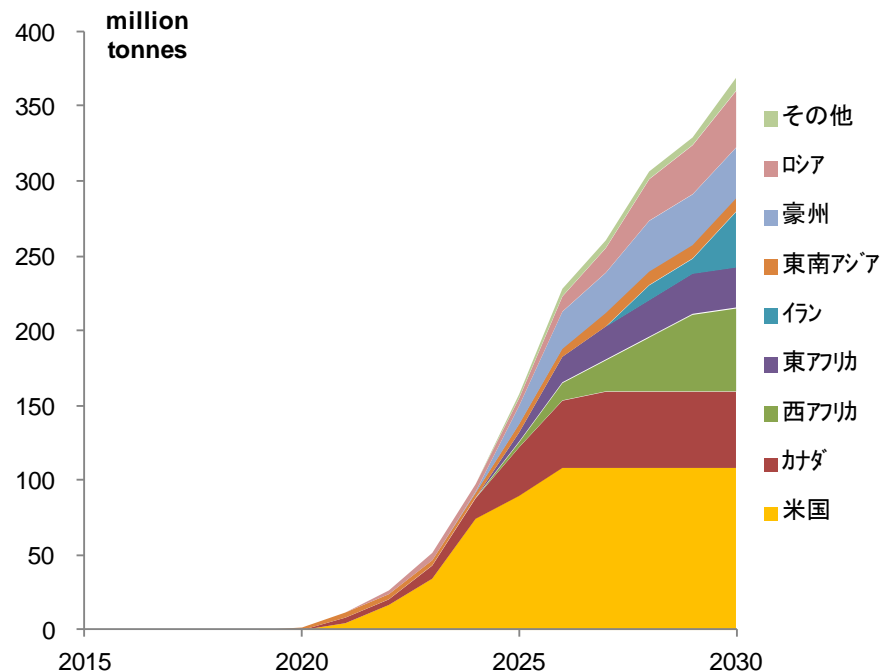
- 原油価格の低下により、石油会社による資本支出額の縮小が続く。
 - 新たなビジネスモデルを模索する石油メジャー、債務返済に迫られる中小石油会社。
- LNG需要をめぐる不確実性が高まる中、投資決定の遅延が予想される新規案件。
 - 投資低迷による長期的な需給ひっ迫状態の到来は依然として大きな懸念材料。
 - 多くの計画案件の中でも、特にカナダ・東アフリカにおけるタイムリーな増強が重要。

メジャー各社の資本支出額推移



出所：各社年次報告書

計画段階のLNG案件（参考）



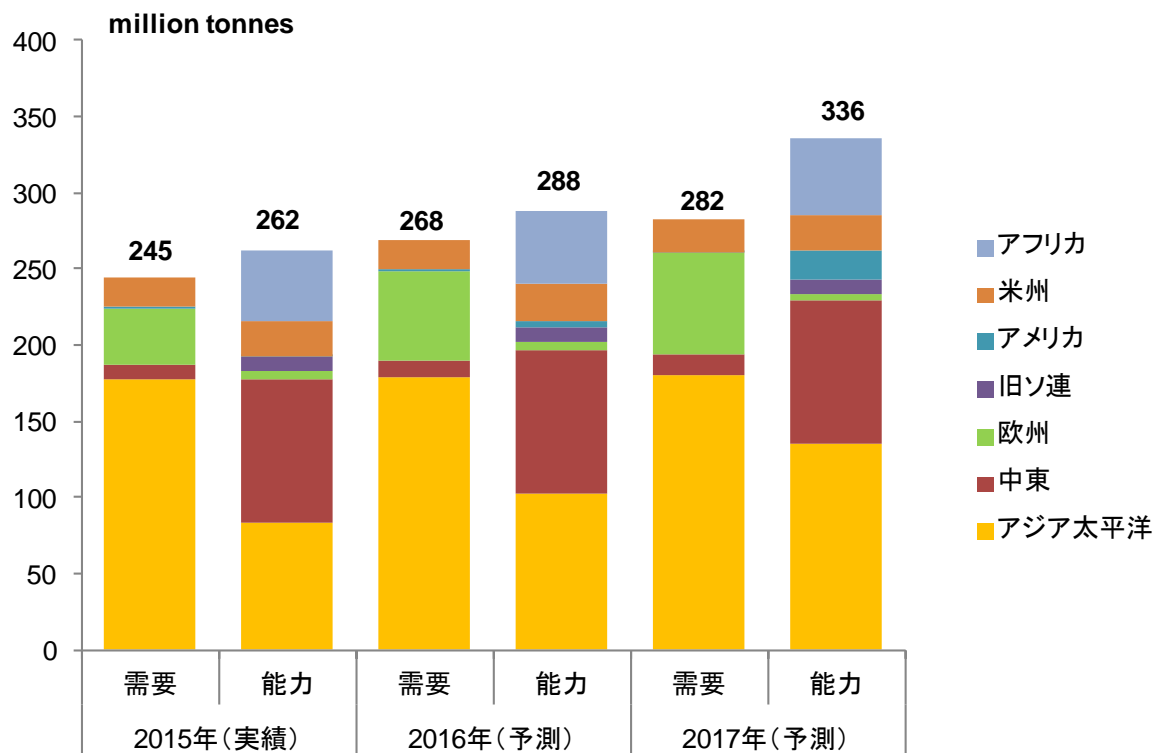
出所：日本エネルギー経済研究所 11

国際LNG需給バランスの見通し

- 供給超過状態はさらに拡大へ。
 - 米国・豪州で相次ぐ大型案件の稼働開始。
 - 幾つかの案件では稼働開始の後ろ倒しや稼働率の調整を余儀なくされる可能性が高い。
- 今後の需要を展望する上では、新興国を中心とする世界経済の動向や、他燃料との価格競争力、インフラ整備やエネルギー利用政策などの政策的要素が重要。
- 欧州は余剰LNGの最終的な吸収先として供給側の事情によって需要は増加へ。

世界の短期LNG需要と供給能力見通し

出所：日本エネルギー経済研究所



天然ガス価格の展望

- 2016年下半期～2017年の日本着LNG価格見通しは下記の通り。

| 価格 | 2016年上半期 (実績) | 2016年下半期 (予想) | 2017年通年平均 (予想) |
|--------|------------------|------------------|-------------------|
| 日本着LNG | 6.0ドル | 6.6ドル | 7.4ドル |

□ 価格見通しの考え方

- 原油価格の回復を反映した長期契約価格の上昇により、全体的な輸入価格も今後上昇していくと予想。日本の輸入量全体としては、長期契約の比率が上昇していく見込み。
- スポット価格は、今後LNG需給バランスがさらに緩和していく一方で、新興LNG輸入国からの引き合いが増加すると考えられること、スポット価格の水準は欧州（NBP）価格や長期契約価格にも影響を受けると考えられることなどを総合的に考慮し、2017年にかけて概ね\$4/mmbtu台後半から5/mmbtu台前半で弱含みで推移すると想定。
- 上記の価格推移の結果、今後は長期契約価格とスポット価格との間の格差が拡大していく可能性がある。

LNG取引ハブ形成に向けて

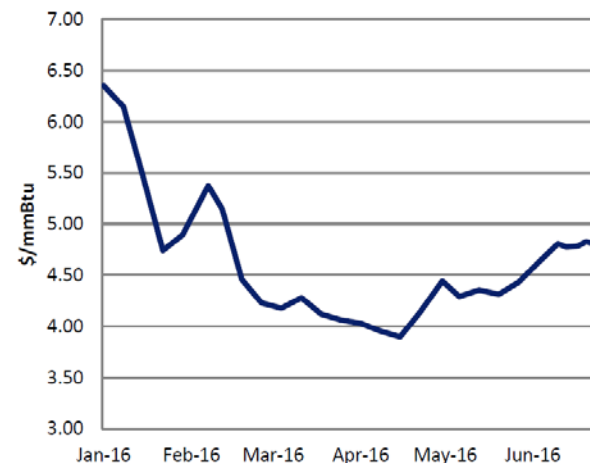
- 低廉且つ供給柔軟性の高いLNG調達に向け、2016年5月「LNG市場戦略」発表。
 - 取引契約における仕向け地制限の緩和・撤廃が第一の対応策。柔軟かつ層の厚い市場は適性な天然ガス価格水準の発見だけでなく、天然ガスセキュリティの向上にも寄与。
- 取引ハブ形成に向けた動きも進む。
 - TOCOMは2014年9月、JOEにおいてLNG店頭市場を開設。
 - Singapore Exchangeも2016年1月、シンガポール地点での価格指標の取引（SGX LNG Index Group: SLInG）を開始。
- 今後は取引柔軟性の向上と共に、価格指標の信頼性向上や取引条件標準化などによるスポット取引の活性化が重要。

LNG市場戦略における具体的アクション

- ① 契約における転売制限（仕向け地条項）の緩和・撤廃
- ② 円滑なプロジェクト立ち上げと市場育成に資する公的なファイナンスの実施
- ③ ガス需要・LNG需要拡大による「LNG市場」の厚みの拡大
- ④ LNGの迅速な受け渡し
- ⑤ 日本のLNG需給を反映した価格指標の実現
- ⑥ 第三者が受渡しや取引に使えるLNG基地・地下貯蔵・広域パイプラインの容量拡大
- ⑦ 消費国や産ガス国との連携の強化
- ⑧ 民間プレーヤーとの継続的な対話
- ⑨ 今後のレビュー及び継続的検討

出所：経済産業省

Singapore SLInG価格の推移



出所：SGX 14
お問い合わせ: report@tky.ieej.or.jp