

2016 年 LNG 業界重大トピックス

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 橋本 裕、吉安 健、佐古田 英郎、石田 和也

はじめに

2016 年の LNG 市場は、供給力の大幅増加に比して需要が低迷するという 2 つのトレンドが予測されていたが、実際には以下の点で予想以上の変動を伴うものであった。

- ▶ LNG の価格は、長期契約およびスポット取引共に通年では低水準であったが、2016 年 12 月前半には、わずか 2 週間の間にスポット取引価格が百万 Btu 当たり 2 米ドルもの上昇をみせた。
- ▶ 新たな LNG プロジェクトへの投資活動は低調であったが、豪州での新たな液化系列の稼働開始など、プロジェクトの建設および商業稼働へ向けた動きは進展をみせた。
- ▶ 米国では Sabine Pass LNG プロジェクトが稼働を開始し、同国本土からは初となる LNG 輸出が日本向けにも開始された。

このような動きを踏まえ、本稿では今後の LNG 市場の在り方へ大きな影響を及ぼすと考える下記 11 項目を、2016 年の重大トピックスとして取り上げる。

- | | | | |
|---|-------------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | LNG 生産能力の拡大 | 7 | LNG の新たな市場/活用分野の登場 |
| 2 | LNG 価格の
低水準かつ不安定な動き | 8 | 日本の LNG 市場戦略 |
| 3 | LNG 輸出国としての米国の登場 | 9 | LNG ビジネスモデルの変化と
LNG 取引最適化への動き |
| 4 | 2017~2018 年に稼働開始見込みの
LNG プロジェクト群 | 10 | プロジェクト推進に向けた
企業間資産再編・統合の動き |
| 5 | LNG プロジェクトへの
投資失速 | 11 | 日本とロシアのエネルギー分野での
協力に関する動き |
| 6 | 中国およびインドにおける
LNG 輸入の回復 | | |

1. LNG 生産能力の拡大

2016 年の LNG 生産能力の拡大は豪州および米国が中心となった。

豪州では、Australia Pacific LNG (APLNG) の Train 1-2、GLNG の Train 2、Gorgon LNG の Train 1-2 の 3 プロジェクト（液化設備 4 件）が稼働を開始した。

APLNG は、Origin Energy、ConocoPhillips、Sinopec¹が主導する LNG プロジェクト（年産 900 万トン、Train 1-2 合計）である。当初は、2015 年半ばの稼働開始が予定されていたが、2015 年 12 月に生産を開始し、2016 年 1 月に初カーゴを出荷した。Sinopec、関西電力が各々 20 年間の LNG 購入契約を締結しており、北東アジア向けの重要な供給源となる。

2016 年 3 月には、Chevron、Shell 等が主導する Gorgon LNG の Train 1（年産 520 万トン）が初カーゴを出荷し、続いて同年 10 月には Train 2（年産 520 万トン）も稼働を開始した。東京ガス、JERA、大阪ガス、九州電力、JX エネルギーといった多くの日本企業が LNG 購入契約を締結しており、日本向けの重要な供給源となる。

2016 年 5 月には、Santos、Petronas、Total、KOGAS²が主導する GLNG の Train 2（年産 390 万トン）が稼働を開始した。Petronas、KOGAS が各々 20 年間の LNG 購入契約を締結している。これら豪州の新規・拡張 LNG プロジェクトの稼働開始と、既存の LNG プロジェクトの高い稼働率が実現したことにより、2016 年における豪州の LNG 生産量は前年比 50% 近く増加して年間 4,500 万トンとなる見通しである。

これらの新規 LNG プロジェクトの稼働開始は、ナイジェリア、トリニダード・トバゴといった LNG 輸出国における生産停滞を補い、2016 年の世界の LNG 生産量は 2 億 6,000 万トンとなる見通しである。

図表 1 2016 年に稼働を開始した LNG プロジェクト³

輸出国	プロジェクト	生産開始 (※1)	生産能力 (万トン/年)	販売先・数量 (万トン/年)
豪州	Australia Pacific LNG (Train 1-2)	2016 年 1 月	900	Sinopec 760 関西電力 100
	GLNG (Train 2)	2016 年 5 月	390	Petronas 350 KOGAS 350 (※2)
	Gorgon LNG (Train 1)	2016 年 3 月	520	東京ガス 110、JERA 最大 144 大阪ガス 137.5、九州電力 30 JX エネルギー 30、SK LNG Trading
	Gorgon LNG (Train 2)	2016 年 10 月	520	415、ENN LNG Trading 最大 50 PetroChina ⁴ 425、Petronet 144 (※3)

※1) 初カーゴ出荷時点 ※2) Train1-2 からの供給 ※3) Train1-4 からの供給
(出所) 各社発表資料、各種報道より日本エネルギー経済研究所作成

¹ 中国石油化工

² 韓国ガス公社

³ ここに示すもの以外に、小規模の供給をコンテナで行う LNG プロジェクトもある。

⁴ 中国石油天然气股份有限公司（中国石油）

2. LNG 価格の低水準かつ不安定な動き

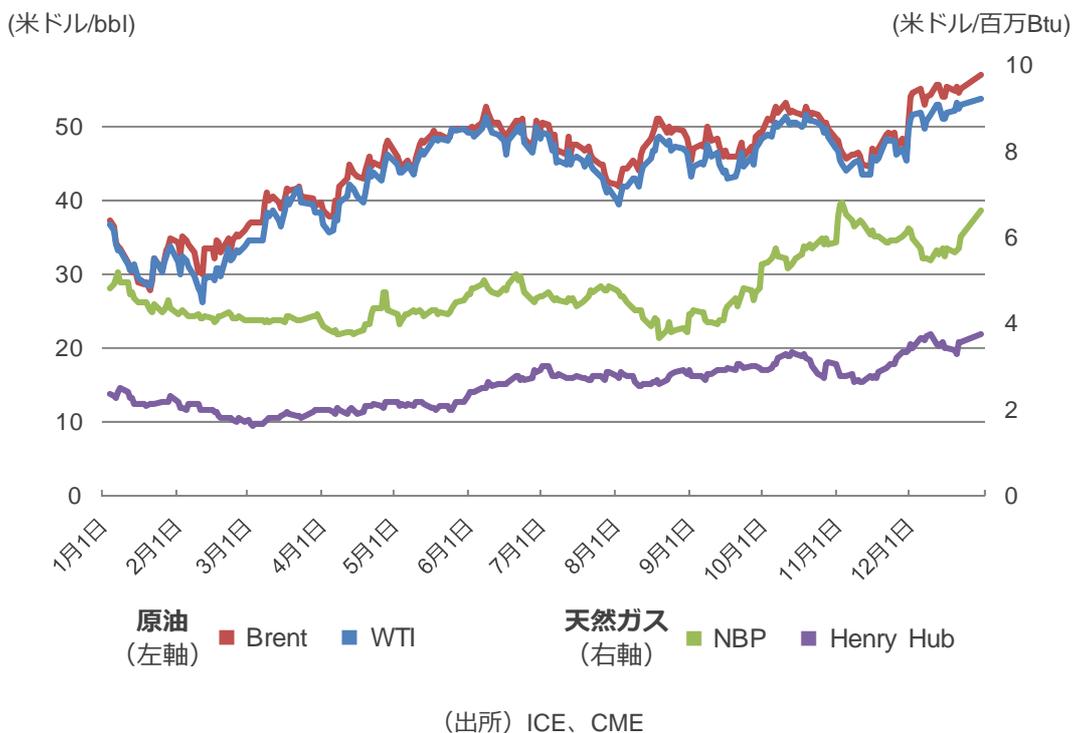
世界の天然ガス・LNG 価格は低調に推移しており、とりわけ 2016 年前半に原油価格が低調に推移した事で、アジアの LNG 調達コストは直近 10 年間で最も低くなった。2016 年 6 月の日本の平均 LNG 輸入価格が 5.84 米ドル/百万 Btu と、2005 年以来の安値となった事からも、この期間に限定すればアジア・プレミアムは和らいだといえる。

こうした LNG 価格の低下は、生産者サイドには新規開発・生産の抑制、消費者サイドには、入札による LNG 調達の増加という変化をもたらした。

また、2016 年 12 月前半にはスポット LNG 価格⁵が急上昇した。これは、Gorgon LNG プロジェクトの稼働停止に季節的な需要が重なって引き起こされたものである。

Gorgon LNG は Chevron がオペレーターを務めており、Train 1 が 2016 年 3 月の生産開始後 3 度にわたり、技術面での問題により稼働を停止した。また、同じく同社がオペレーターを務める Angola LNG についても、2016 年 6 月の生産再開後に 1 度稼働を停止した経緯がある。上述のスポット取引価格の急上昇は、世界全体では LNG が潤沢に供給されているにもかかわらず、短期・局所的な LNG の需給逼迫が価格へ大きな影響を与えるものであることを改めて示したこととなった。現在は両プロジェクト共に生産を再開しているが、今後市場参加者は新規及び既存の LNG プロジェクトの安定性・信頼性については、より注視していかなければならないことを示唆している。

図表 2 原油・天然ガスの価格推移 (2016 年 1~12 月)



⁵ Platts JKMTM、Argus Northeast Asia (ANEATM) などのアセスメント価格

3. LNG 輸出国としての米国の登場

2016 年 2 月、米国ルイジアナ州 Sabine Pass LNG プロジェクトから米国本土からは初となる LNG 輸出が行われた。初輸出以降、米国産 LNG の多くは南米向けの輸出となったが、2016 年 7 月にパナマ運河の拡張工事が完了したことから、アジア向けの輸出拡大も期待されている。2017 年 1 月には、同プロジェクトから輸出された LNG が初めて日本に到着した。

米国では、現在も多くの LNG プロジェクトが建設中であり、日本企業向けの LNG 販売契約も多数締結されている。米国からの LNG 購入契約の多くは、日本企業が従来締結していた LNG 購入契約とは異なり、原油リンクではなく米国の国内天然ガス取引価格であるヘンリーハブ価格⁶を価格指標としていることが特徴である。日本企業にとっては、調達価格の低減や価格決定方式の多様化、さらには調達先の多様化による価格交渉力とエネルギー安全保障強化といった効果が期待されている。従来、米国産 LNG は日本の LNG 調達価格の低減に寄与することが期待されていたが、2014 年後半からの原油価格急落後、原油リンクの LNG 価格に対して、輸送費を含めるとヘンリーハブを価格指標とする LNG 価格は必ずしも競争力のある水準にはならないこともあると想定されている。今後の米国産 LNG の価格競争力に関しては、国際原油価格の動向や、米国内の天然ガス需給を踏まえ、注視していく必要があるものと思われる。

図表 3 米国で建設中の LNG プロジェクト (2017 年 1 月時点)⁷

プロジェクト	生産開始	生産能力 (万トン/年)	販売先・数量 (万トン/年)
Sabine Pass LNG (Train 3-4)	2017 年 (建設中)	900	KOGAS 350 (※1) GAIL 350 (※2) Shell 200 (※3)
Sabine Pass LNG (Train 5)	2019 年 (建設中)	450	EDF 最大 26 カーゴ (※4) Total 70 (※5)
Cove Point LNG	2017 年 (建設中)	525	東京ガス 140 関西電力 80
Cameron LNG (Train 1-3)	2018 年 (建設中)	1,200	JERA 120、東京ガス 72、東北電力 57 東邦ガス 50、関西電力 40 Indian Oil 70、CPC ⁸ 80
Freeport LNG (Train 1-3)	2018-19 年 (建設中)	1,530	不明
Corpus Christi LNG (Train 1-2)	2018 年 (建設中)	1,350	Pertamina 152、Endesa 225 Iberdola 76、Gas Natural Fenosa 150 EDF 77、Central El Campesino 60 Woodside Energy Trading Singapore 85

※1) Train3 から供給 ※2) Train4 から供給 ※3) Train2-4 から供給 ※4) Train 不特定

※5) KOGAS が Cheniere Energy より購入分を販売

(出所) 各社発表資料、各種報道より作成

⁶ カーゴ引き渡し月を対象とした先物契約の終値

⁷ ここに示すもの以外に、小規模の供給をコンテナで行う LNG プロジェクトもある。

⁸ 台湾中油公司

4. 2017～2018 年に稼働開始見込みの LNG プロジェクト群

2017 年から 2018 年にかけて、豪州、ロシア、米国を中心に新規 LNG プロジェクトが多数稼働を開始する見込みである。米国では図表 3 で示した LNG プロジェクトが稼働を開始する予定である。豪州では Wheatstone LNG、Ichthys LNG、Gorgon LNG の Train 3、Prelude FLNG が、ロシアでは Yamal LNG が稼働を開始する予定である。このほか、カメルーン、インドネシア、マレーシアでも LNG プロジェクトが稼働を開始する予定で、これらの LNG プロジェクトにおける年間生産能力の合計は約 7,500 万トンとなっている。2016 年に続き、2017 年以降も大量の LNG が市場に流入することで、世界の LNG 市場では需給緩和が一層進むことが予想されている。

日本を初めとするアジアの企業は、米国の各 LNG プロジェクトと LNG 購入契約を多数締結している。米国からの LNG の多くは、買主が自由に荷揚地を選び、転売も可能な契約となっていることから、これまでの取引慣行を変え、アジアをはじめとする LNG 市場の流動化に寄与することが期待されている。

図表 4 2017～2018 年に稼働開始見込みの LNG プロジェクト（建設中）

輸出国	プロジェクト	生産開始	生産能力 (万トン/年)	販売先・数量 (万トン/年)
豪州	Wheatstone LNG (Train 1)	2017 年 (建設中)	890	JERA 520、東北電力 92 九州電力 83
	Ichthys LNG	2017 年 (建設中)	890	JERA 154、東京ガス 105、 関西電力 80、大阪ガス 80 九州電力 30、東邦ガス 28、CPC 175
	Gorgon LNG (Train 3)	2017 年 (建設中)	520	JERA 最大 144、大阪ガス 137.5、東京ガス 110、九州電力 30、JX エネルギー 30、 PetroChina 425、SK LNG Trading 最大 415 Petronet LNG 200、ENN LNG Trading Company Limited 最大 50 (※)
	Prelude FLNG	2017 年 (建設中)	360	JERA 56、静岡ガス 7
ロシア	Yamal LNG (Train 1)	2017 年 (建設中)	550	CNPC ⁹ 300、Gazprom Marketing & Trading Singapore 290、Gas Natural Fenosa 250、ENGIE 100、Shell International Trading Middle East 90
	Yamal LNG (Train 2)	2018 年 (建設中)	550	
カメル ーン	名称未定、Kribi (浮体式)	2017 年 (建設中)	120	Gazprom Marketing and Trading 120
インド ネシア	Sengkang (Train 1-4)	2017 年 (建設中)	200	不明
マレー シア	Petronas LNG 9 (Train 9)	2017 年 (建設中)	360	不明

※) Train1-4 (年産 2,080 万トン) からの供給

(出所) 各社発表資料、各種報道より作成

⁹ 中国石油天然气集团公司 (中国石油集团)

5. LNG プロジェクトへの投資失速¹⁰

2016 年に最終投資決定 (FID) が実施された案件はわずか 2 件のみであった。

1 つはインドネシア Tangguh LNG プロジェクトへ Train 3 (年産 380 万トン) を追加する拡張計画で、2016 年 7 月に FID が実施された。もう 1 つは、カナダのブリティッシュコロンビア州で計画されている Woodfibre LNG プロジェクト (年産 210 万トン) で、2016 年 11 月に FID が実施された。2014 年から 2015 年にかけて、米国で多くの LNG プロジェクトに対する FID が実施されたことを踏まえると、2016 年は件数・液化容量共に大きく落ち込んだといえる。

また、FID を延期や中止とする案件も数多くみられた。北米では、2016 年 2 月に Altagas や出光興産等がカナダのブリティッシュコロンビア州 (BC 州) で計画していた Douglas Channel LNG プロジェクト (初期年産 55 万トン) の開発中断を決定したほか、同年 3 月には Repsol が同国 Canaport LNG 受入基地への併設を計画していた LNG 輸出プロジェクト (年産 500 万トン) の中止が明らかになった。また同年 7 月には、Shell や PetroChina 等が同国 BC 州で計画する LNG Canada プロジェクト (年産 1,300 万トン、Train 1-2 合計) について、FID 実施時期をそれまでの 2016 年末から延期することが決定された (延期時期未定)。また、米国においても 2016 年 4 月に Oregon LNG プロジェクト (年産 900 万トン) の開発中止が発表されたほか、同年 7 月には Shell と Energy Transfer が計画する Lake Charles LNG プロジェクト (年産 1,620 万トン、Train 1-3 合計) について、FID 実施をそれまでの 2016 年中から 2017 年以降へ延期することが明らかになった。

アジア・太平洋地域では、Woodside 等が豪州で計画していた Browse FLNG プロジェクト (年産 1,200 万トン) について、2015 年 7 月から基本設計 (FEED) を進めていたが、外部環境の変化等を理由に 2016 年 3 月に浮体式液化設備 (FLNG) 3 基での FID を断念し、次期開発案を改めて検討することを明らかにした。

アフリカでは、2016 年 11 月に Ophir Energy 等が赤道ギニアで計画する Fortuna FLNG プロジェクト (年産 220 万トン) について、FID 実施時期をそれまでの 2016 年末から 2017 年前半へ延期する見込みであることが明らかになった。また、モザンビークでは Rovuma 堆積盆 Area4 鉱区において Eni が FLNG を用いた開発を計画しており、2015 年末の FID 実施が予定されていた。しかし、2016 年 2 月には同年中の FID 実施へとスケジュールの見直しが行われたことが明らかになった¹¹。同年 11 月には同社の取締役会議で第 1 フェーズ開発への投資が承認されたものの、年内の FID 実施には至らなかった。

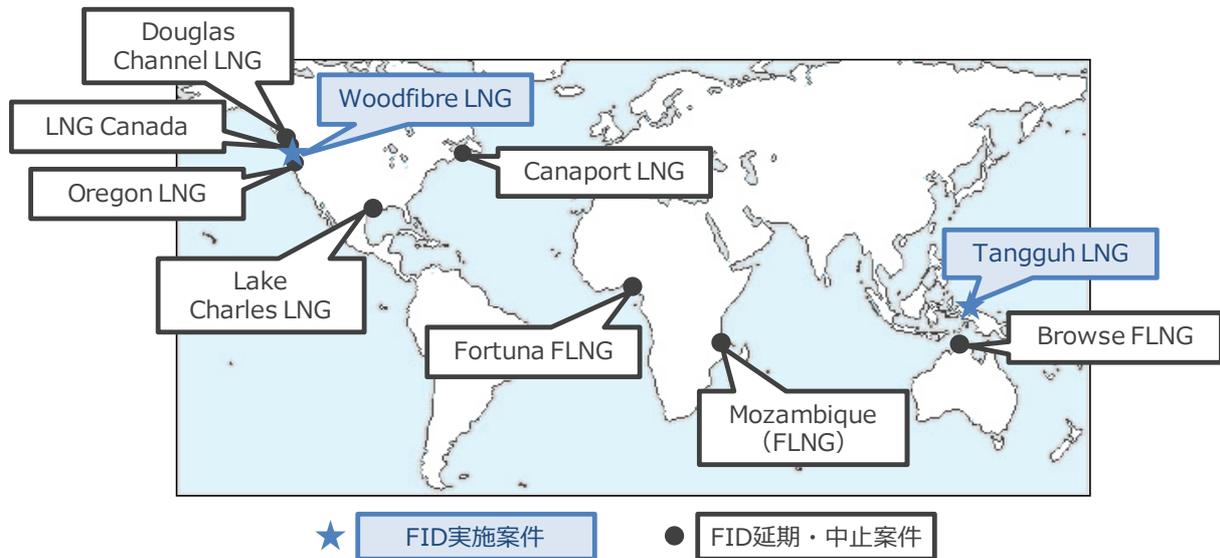
こうした FID の延期や中止の背景には、2014 年後半からの長引く資源価格の低迷や、日本や欧州といった伝統的な LNG 輸入国・地域における需要の停滞或いは不確実性があるものと思われる。新規 LNG プロジェクトの稼働遅延や計画中止は、将来の LNG 市場の需給逼迫や価格高騰へつながる恐れがあり、LNG の生産・消費国双方が協力して LNG プロジェクトに対する政策・金融支援等に取り組んでいく必要性が高まっていると考えられる。

¹⁰ 各 LNG プロジェクトの年間生産数量 (年産) は事業者ウェブサイト、各種報道による

¹¹ 2016 年 2 月 24 日、Reuters

※FID の延期を報道したのではなく、2016 年中の FID を目指していることが明らかになったもの。

図表 5 FID 実施および延期・中止案件



(出所) 事業者ウェブサイト等より日本エネルギー経済研究所作成

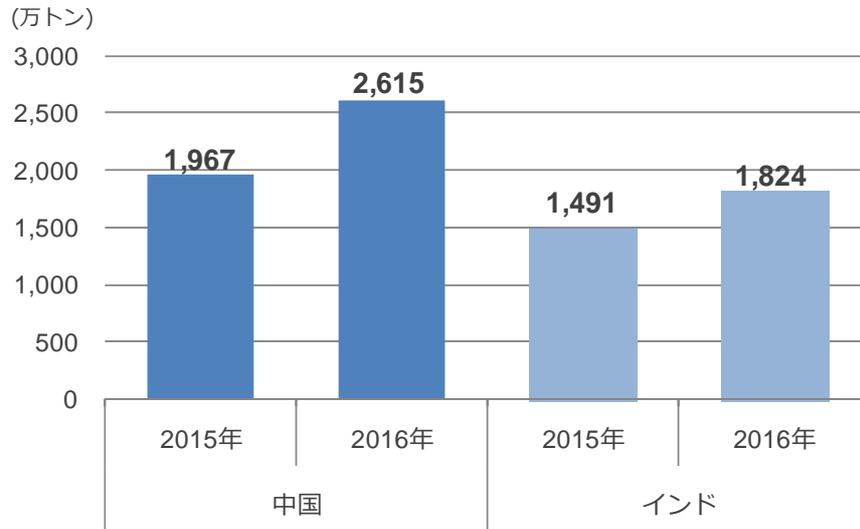
6. 中国およびインドにおける LNG 輸入の回復

中国、インド共に、2016 年は対前年比で LNG 輸入量が増加した。中国では、PetroChina 等の事業者が締結している長期契約に基づく LNG の輸入が開始された事が原因であると考えられる。インドでは、長期契約に適用される LNG 価格が価格交渉により低減されたこと、およびスポット価格の低調な推移の影響を受けた事が原因であると考えられる。

インドの大手 LNG 輸入事業者である Petronet LNG は、2004 年から 24 年間にわたって、750 万トン/年の LNG を、カタールの RasGas II プロジェクトから購入する長期契約を締結していたが、2015 年 12 月に当該契約の価格見直し交渉を実施した。原油価格の低迷や LNG の過剰供給を背景に、LNG のスポット取引価格が低調に推移していたことを踏まえ、石油価格連動を維持しつつも、こうした市況を契約価格へ反映させることで LNG 購入価格の削減へとつなげた。

この価格交渉の際に、Petronet LNG が 2015 年に引き取れなかった LNG を残りの契約期間で引き取る事や、2016 年から 12 年間にわたって RasGas プロジェクトから 100 万トン/年の LNG 供給を受ける追加購入契約を締結した事が、同国の 2016 年の LNG 輸入量が増加した一因と考えられる。また、2016 年 8 月にインドのプラダン石油・天然ガス大臣は、同国の LNG 輸入事業者に対し、こうした締結済みの LNG 長期契約の価格に対する再交渉を促している事を明らかにした。

図表 6 中国・インドの LNG 輸入量



(出所) 中国海関統計、インド石油・天然ガス省

7. LNG の新たな市場/活用分野の登場

南アジアや中東は今後更なる LNG 需要を生み出す新たな市場として注目されている。2015 年から LNG 輸入を開始したエジプトとパキスタンは、浮体式 LNG 貯蔵・再ガス化設備 (FSRU) を導入し、入札による短期・スポット購入を積極的に展開している。2016 年にはエジプトが 600 万トン、パキスタンは 250 万トンの LNG をそれぞれ輸入した。FSRU は、陸上での LNG 受入基地に比べ、建設費用の低減、建設期間の短縮化、設置条件の柔軟さ等が見込めることから、今後も新興 LNG 輸入国では導入が拡大していく可能性がある。また、FSRU を活用したエジプトやパキスタンのように、短期志向で価格水準に敏感な買主が増える事で、より柔軟性のある LNG の供給が求められる事が予想される。

南米のブラジル、アルゼンチンでは 2016 年の LNG 輸入量が減少した。ブラジルの Petrobras は、同国における天然ガス貯蔵・輸送・配給事業の縮小など、ガス事業の規模を縮小する考えを示している。負債削減と資金調達を目的に同社が進めている資産売却計画が背景にあるものとみられており、2016 年 6 月に同社がリオデジャネイロ州とセアラ州に保有する FSRU の売却を発表したことに続き、同年 9 月にはガス導管操業会社 Nova Transportadora do Sudeste (NTS) の権益 90% をカナダの Brookfield Infrastructure Partners (BIP) が率いる投資家連合へ売却することも発表した。同国では増加する天然ガス需要を同国沖合の新鉱区からの供給で補うことが期待されている。アルゼンチンでは、2016 年にチリからのパイプラインガス輸入¹²を開始した事が LNG 輸入の減少に繋がったと見られる。このほか、ウルグアイでも LNG 受入基地の導入が検討されており、商船三井と Gas Sayago が、同国への FSRU 導入計画を進めている。

一方、新たな LNG 需要として、船舶用燃料としての天然ガス (LNG) 活用の気運が世界的に高まっている。2016 年 10 月、国際海事機関 (IMO) は、大気汚染物質排出規制海域 (ECA) 以外の一般海域を通航する船舶用燃料の硫黄分含有量の強化(グローバル・キャップ)を、2020 年 1 月

¹² 供給源はチリが輸入する LNG

1 日から開始する事を発表した。これにより、硫黄分含有量規制は、現行基準の 3.5%から 0.5%へと強化される。こうした機関による規制の動きもあり、各国の規制機関や事業者は、それぞれ LNG バンカリング事業における協力体制の構築を進めている。

図表 7 LNG バンカリング事業に向けた各機関・事業者による主な動向

関係国・企業	取り組み内容
Keppel Offshore & Marine Shell	シンガポールにおける LNG 事業に向けて、折半出資で合併会社を設立
三井物産 Gazprom	ロシア極東、アジア太平洋地域における LNG バンカリング事業展開について MOU を締結
日本、米国、韓国、オランダ、 シンガポール、ベルギー、ノルウェー	各国の港湾で燃料用 LNG を供給できる施設の整備を連携して進めていくための覚書を締結
ENGIE、三菱商事、日本郵船	共同で船舶向け LNG の供給・販売に関する全世界ブランド、「GAS4SEA」を立ち上げ

(出所) 事業者ウェブサイト等により、日本エネルギー経済研究所作成

8. 日本の LNG 市場戦略

2016 年 5 月、福岡県北九州市で G7 エネルギー大臣会合が開催され、同会合の中で我が国は「LNG 市場戦略」を発表した。

同戦略では、「流動性の高い LNG 市場を構築し、2020 年代前半までに日本を LNG の取引や価格形成の拠点（ハブ）としていく事を目指す」ことを目標として掲げている。

目標実現のためには、「LNG の取引容易性の向上 (Tradability)」、「適切な価格発見メカニズムの構築 (Price Discovery)」、「オープンかつ十分なインフラ (Open Infrastructure)」という 3 つの基本要素を備える必要があるとしており、そのための具体的なアクションについても併せて発表された。

我が国では原子力発電所の再稼働の見通しが不透明な中、LNG の需要見通しを立てることが困難な状況が続いている。このため、より柔軟で流動性の高い LNG 市場の重要性が高まっているものと思われる。

図表 8 LNG 市場戦略の概要

基本要件	具体的アクション
LNG の取引容易性の向上 (Tradability)	<ul style="list-style-type: none"> ・仕向地条項の撤廃に向けた取組の強化（消費国との連携 等） ・LNG プロジェクトの円滑な立ち上げに資するファイナンスの考え方の見直し（政策金融機関における日本裨益の考え方の柔軟化 等） ・国内外における新規ガス・LNG 需要の拡大（燃料電池や LNG トラック等の導入、アジアにおける LNG 関連インフラの導入支援、政策対話 等） ・LNG 船の運用の容易化に向けた取組（船陸整合性確保の迅速化 等）
適切な価格発見メカニズムの構築 (Price Discovery)	<ul style="list-style-type: none"> ・健全な競争による日本の LNG 需給を反映した価格指標の確立に向け、いわゆる価格報告機関と必要な対話の実施 ・ファイナンス支援においてもこうした価格指標の育成の観点を取り入れる ・東京商品取引所における LNG の先渡取引の取組についても必要な支援を行う
オープンかつ十分なインフラ (Open Infrastructure)	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスシステム改革が進められている LNG 基地の第三者アクセスや情報開示に係るルールについて、LNG 市場育成の観点を踏まえながら検討 ・広域パイプラインや地下貯蔵施設等の関連インフラについても、その十分な整備に向けた制度的措置や公的支援のあり方を早急に検討

(出所) 経済産業省

9. LNG ビジネスモデルの変化と LNG 取引オペティマイゼーション¹³への動き

我が国の電力・ガス事業者は、これまで世界最大の LNG 輸入者として長期契約に基づく安定的な調達体制を築いてきた。しかし、近年は最早単なる買主ではなく、LNG プロジェクトへの出資、液化加工契約の締結、LNG の販売・トレーディング、海外での LNG 受入基地の建設・運営への参画といった LNG バリューチェーン全体に関わる立場へと変化している。特に、最近是国内他事業者への卸販売や海外事業者への販売といった動きが加速し、従来の伝統的な買主としての立場から、売主・トレーダーとしての存在感も濃くなっている。

JERA は 2016 年 5 月にフランスの EDF Trading と LNG 供給契約を締結し、この供給源には JERA が液化加工契約を締結している米 Freeport LNG プロジェクトが対象になるものとみられている。また、同社は同年 12 月にカタールと共同で海外発電所向けの LNG 販売を検討していることが明らかになったほか、英国の Centrica LNG に対して LNG を供給する契約も締結した。

東京ガスは 2016 年 8 月に複数の欧州企業との間で、購入した LNG の受取地を交換するスワップ取引の契約締結に向けた交渉をしていることが明らかになった。同年 11 月には、Centrica LNG との間で、東京ガスが米国から調達する LNG と Centrica Group がアジア太平洋地域にて調達する LNG をカーゴ単位で交換し、「LNG の輸送効率向上を通じたコスト削減を目指す枠組み」の実現を目指すことで合意した。

大阪ガスは 2016 年 7 月にドイツの Uniper への LNG 販売を交渉していることが明らかになった。この供給源には大阪ガスが出資参画し、液化加工契約も締結している米 Freeport LNG プロジェクトが対象になるとみられている。

静岡ガスは 2016 年 6 月に清水エル・エヌ・ジー袖師基地の再出荷（リロード）設備を活用し、Shell Eastern Trading に対して LNG を供給する契約を締結した。

各社のこのような取り組みの背景には、国内の天然ガス・LNG 需要が見通しにくく、また長期的に減退していくこと、そして電力・ガス小売りの全面自由化による需要変動性拡大への対応や、

¹³ Optimization : 最適化

調達コスト低減の重要性が高まっていることへの対処、等を目的に、既存の調達ポートフォリオの最適化を目指す狙いがあるものと思われる。特に、余剰調達分の処理や、輸送コストの低減を通じた調達コスト削減を念頭に、仕向地制限の課されていない米国産 LNG を、他社へ再販したりスワップ取引を実施する取り組みは、今後も継続・拡大していくものと思われる。

また、従来の売主から買主へという単純な供給フローだけでなく、買主間での取引や融通、あるいはトレーダーの介在など、世界の市場で LNG がより柔軟かつ多量に取引されることにより、欧州・アジア・北米といった伝統的な天然ガス市場間の運動性が増し、地域間の天然ガス (LNG) 取引の増加が見込まれている。IEA は 2016 年 11 月に発表した World Energy Outlook の中で、こうした動きの背景に、豪州・米国を中心とする LNG 生産能力の増大があることを踏まえた上で、天然ガスの「第 2 の革命 (Second Revolution)」の到来を指摘した¹⁴。

図表 9 LNG の取引契約

契約種別	売主	買主	契約期間	契約数量
LNG 売買取引	JERA	EDF Trading	2018 年 6 月～ 2020 年 12 月 (約 2 年半)	期間通算 最大約 150 万トン
		Centrica LNG	2019 年 4 月～ 2024 年 4 月 (5 年間)	年間最大 6 隻 (約 50 万トン)
	大阪ガス	Uniper	2018 年～2038 年 (20 年間)	年間最大 80 万トン
	静岡ガス	Shell Eastern Trading	2017 年 第 1 四半期	1 隻相当量

契約種別	当事者		内容
販売協力	JERA	カタール (Qatargas)	Nebras Power と開発する海外の発電所向け LNG の共同販売について、Qatargas と協議を行う。JERA が Qatargas から購入した LNG の仕向け地変更などの手法を検討。
スワップ取引	東京ガス	欧州企業	複数の欧州企業との間で、購入した LNG の受取地を交換するスワップ取引を検討。余剰発生リスクを回避するための LNG の転売についても検討。

(出所) 事業者プレスリリース、報道資料より

10. プロジェクト推進に向けた企業間資産再編・統合の動き

2014 年後半からの資源価格の低迷を受け、各事業者では保有資産の整理や事業統合へ向けた取り組みが進んでいる。

Shell は 2015 年 4 月に BG の買収で合意して以降、各国と地域の当局による承認、および 2016 年 1 月の両社の株主による承認を経て、同年 2 月に買収手続きが完了した。

JERA は 2015 年 4 月に東京電力 (当時) および中部電力の燃料上流・調達から発電までのサブ

¹⁴ 2016 年 11 月 26 日の Launch Presentation において示されたもの。

ライチェン全体に係る包括的アライアンスを実施する会社として誕生した。その後、同年 10 月に両社の燃料輸送事業および燃料トレーディング事業を統合し、2016 年 7 月には東京電力フュエル&パワーおよび中部電力の既存燃料事業（上流事業、調達事業）、既存海外発電・エネルギーインフラ事業の統合を完了している。

Qatar Petroleum (QP) は 2016 年 12 月に、RasGas と Qatargas を統合すること発表した。2017 年内にも両社事業の Qatargas への統合が完了する見込みとなっている。

ExxonMobil は 2016 年 7 月に、米 InterOil の買収を発表した。ExxonMobil はパプアニューギニアで LNG 事業を展開しており、InterOil が同国で保有するガス鉱区権益取得により、更なる LNG プロジェクト開発進展へ向けた動きと見られている。

Eni は 2015 年 8 月にエジプトで Zohr ガス田を発見していたが、2016 年 11 月に BP へ同ガス田の権益 10%の売却を発表したことに続き、同年 12 月には Rosneft に対し、同ガス田を含む Shorouk コンセッションの権益 30%を売却することを発表している。

Total は 2016 年 12 月、米国で Driftwood LNG プロジェクトを計画する Tellurian Investments の株式 23%を取得することを発表した。

BP は 2016 年 10 月に、Eni がモザンビークで FLNG を用いた開発を計画する Area4 鉱区に関し、Eni East Africa、Galp Energia、KOGAS、Empresa Nacional de Hidrocarbonetos から成る Area 4 concession partners との間で LNG 売買契約を締結したほか、同年 12 月には Kosmos Energy からモーリタニアとセネガルの探鉱鉱区権益の一部を取得することで合意した。

こうした動きは、短期的に事業者の収益性を改善するだけでなく、長期的にバランスのとれた競争力のある資産ポートフォリオ形成や、事業推進体制の構築へ向けたものと考えられる。

11. 日本とロシアのエネルギー分野での協力に関する動き

2016 年 12 月、ロシアのプーチン大統領が来日し、安倍首相と会談した。両者は、2016 年 5 月の首脳会談で提案された「8 項目の経済協力」案に沿った事業の具体化の進展を確認した。この会談に伴い、両国の企業間で LNG に関連する協力・協業を検討する合意が締結された。

国際協力銀行（JBIC）は、ロシア直接投資基金（RDIF）と 1,000 億円規模の投資基金を立ち上げ、民間が手掛けにくいリスク資金を両国の企業に融資する覚書を締結した。また、同行は欧州の金融機関と共同で北極圏の Yamal LNG プロジェクト（年産 1,650 万トン、Train 1-3 合計）の開発計画に対し、2 億ユーロを限度とする協調融資を行う契約も締結した。

三菱商事と三井物産は、Gazprom との間で Sakhalin 2 LNG プロジェクト（現行年産 960 万トン）の LNG プラント拡張を含めて広範囲の分野での協業発展を検討する覚書を締結した。一方、丸紅は Novatek との間で計画中の Arctic LNG 2 プロジェクト（年産 1,650 万トン）の上・中流開発を含めた石油・ガス分野での協業を検討する覚書を締結した。

これらの合意による両国の協力関係を進展させることで、日本企業の事業機会創出と日本向けのエネルギーの安定確保が期待される。

お問い合わせ : report@tky.ieej.or.jp