

LNG 短期調達パターンの進化と中期期間の需給関係に関する 諸見解について

Changing patterns of LNG procurement and diverse views on medium-term
balances of demand and supply

橋本裕 *・小山司 **

Hiroshi Hashimoto, Tsukasa Koyama

While Japan's LNG procurement activities have been traditionally based on long-term contracts, flexible arrangements to cope with demand fluctuation are increasingly important especially after the nuclear closures in the country. In addition to the existing quantity tolerances under long-term contracts, spot cargo trading, short-term, and multi-cargo contracts are becoming more important. While Japan's LNG imports have increased steadily in both volume and amount since March 2011, European gas demand has decreased significantly due to the sluggish economy in the region and crippled competitiveness against coal-fired power generation and renewable energy sources. European gas buyers, who have been successfully re-negotiating long-term contract prices with pipeline gas, as well as some LNG suppliers, are diverting Atlantic-region LNG cargoes – that they originally bought cheaply under contracts – to Asia and South America. New LNG production projects in Australia and the United States are expected to increase flexibility in destinations of LNG cargoes after 2015–2016. Japanese LNG players should pursue ability to utilize and control those flexible portions, as they seek to have more control over LNG procurement prices as a whole.

Keywords: LNG, prices, trading, spot, short-term

1. まえがき

2011年度の日本のLNG輸入は史上最大の8318万トンとなり、輸入金額は5.4兆円とこちらも史上最高額となった。

その後の2012年度上半期(4月-9月)もこの勢いは留まらず、輸入量は4227万トンと、2011年度上半期比8.6%、震災前の2010年度上半期比では24.4%もの増加となっている。円建ての輸入金額では、3.02兆円と、半期ベースで初めて3兆円を突破し、2011年度上半期比24.3%、2010年度上半期比では実に74.5%もの増加となった。

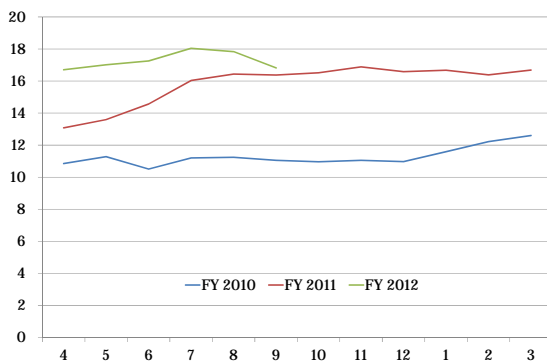


図1 直近3年度の日本向けLNG単価推移
(単位: 米ドル/100万Btu, 出所: 貿易統計)

* (一般財団法人) 日本エネルギー経済研究所
石油・ガスユニット ガスグループ主任研究員
〒104-0054
東京都中央区勝どき1-13-1 イヌイビル・カチドキ10F, 11F
e-mail: hiroshi.hashimoto@tky.ieej.or.jp
***同研究員

輸入総額増加の要因として、数量の増加もさることながら、単価の上昇も大きく響いている。LNGの国際取引単位である100万Btu当たりの米ドル建て平均単価は、2010年度上半期11.02米ドルに対して、2011年度上半期15.10米ドル、2012年度上半期17.28米ドルと、上昇してきた。

LNG調達は伝統的に長期契約により安定的な引き渡しを基本としているが、特に原発停止後の追加需要対応を中心に、柔軟な需要変動対応が必要となり、従来から長期契約に組み込まれている弾力性、随時・単年度のノミネーション部分に加えて、スタンド・アローンのスポット貨物トレーディング、短期契約、マルチ・カーゴ(複数貨物)契約の重要性は増している。

本稿では、このLNG短期市場の変遷について、2011年以降の直近の変動状況、および過去数十年間の構造的変化を描写し、さらに今後数年間の市場見通しに関して述べられている様々な議論の特色を考察する。

2. 短期取引パターン直近の状況

前記の通り、日本のLNG輸入量・輸入金額は2011年3月の東日本大震災・福島第一原発事故・日本政府の原発稼働方針迷走により、これまでのところほぼ一貫して増加してきた。日本以外でも、中国ははじめアジア諸国でLNG輸入は増加しており、アジア太平洋地域、つまりスエズ運河以東の合計のLNG輸入量は2012年第3四半期までの推計で前

年同期比10%強、1200万トン程度増加している。

こうしたアジア太平洋地域での増加は、過去数年間の傾向と同じ線に沿ったものであり、日本以外にも、中国、インドの近年の大きな増加に加え、若干の遅延は見られるとはいえ、東南アジア、中東での新規輸入増加により、今後とも引き続き増加していくものと予想される。

一方で世界のLNG市場全体を見渡した時に、2012年に関して観察される最も大きな特色のひとつは、欧州の輸入量の大幅な減少である。2012年第3四半期までの数字は、約3600万トンと前年同期比3割近く減少している。

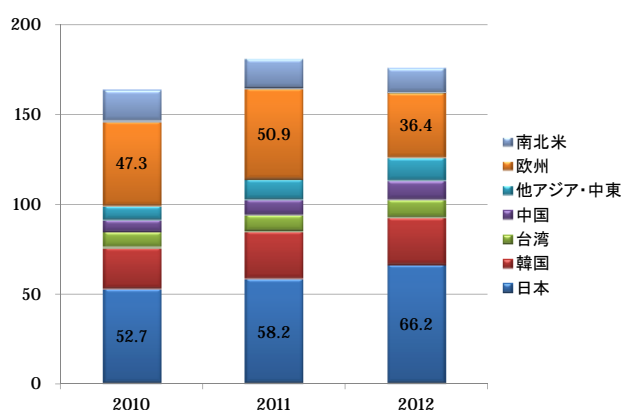


図2 世界 LNG 輸入量の推移

(単位: 100万トン, 2010-2012年第1-3四半期ベース暫定値)

欧州では景気低迷に加え、石炭火力発電・再生可能エネルギーに対する相対的競争力の低下により、天然ガス需要全体として大幅に減少しており、2012年は前年比3-4%程度マイナスになることが予想される¹。

これを背景として、欧州ガス買主は、一方でパイプラインガス供給者、さらに一部LNG供給者との長期契約価格の再交渉で引き下げを実現するとともに、相対的に安価に購入契約している大西洋地域産のLNGを、アジア、南米に仕向け変更、再輸出の形で転売している。特にいったん欧州の基地に輸入されたLNG再積み込みによる域外再輸出は、2012年は10月までに30件を超えていると推定される。

これが前記の欧州のLNG輸入量の大幅減少につながった。

これにより、世界のLNG貿易量全体では、アジア太平洋地域の輸入量が増加しても、欧州・大西洋地域の輸入量が減少していることから、世界全体としては第3四半期までに1.76億トン程度と、前年同期比3%、500万トン程度減少している。2009年から2011年の世界のLNG産業規模の30%強拡大という急成長が、一服した感がある。

供給側では、最大のLNG輸出国であるカタールが2012年も引き続き輸出力を増加しているが、多くの輸出国で、

計画外の設備停止、原料ガス不足、さらに前記の大西洋販売先市場低迷等が原因で輸出力を減少させた。

なお、2012年5月には、豪州で3件目となるPluto LNGが日本向けに輸出を開始したが、同プロジェクトは2007年8月に投資決定した時点で2010年出荷開始を計画していたものであり、この日程は度々延期され、ようやく5月の初出荷に至ったものだった。さらにこの他に2012年には、アンゴラからのLNG輸出開始が予定されていたが、プロジェクト稼働開始作業中のトラブルが重なり、2012年前半の稼働開始見込みが徐々に遅れ、2013年にずれ込むものと予想される。

こうした状況を背景としながら、過去2年間、LNG市場のプレイヤー達のLNG売買・調達のパターンは大きく変化してきた。

大震災直後から、日本の原発再稼働への見通しが次第に不透明化していった数ヶ月間は、たまたまタイミングを同じくして大規模な生産設備を立ち上がらせていたカタールが大量の日本向け追加供給を提供したことに加え、特に元来米国向けを想定して開発された大西洋地域のプロジェクトからのスポット、あるいはマルチ・カーゴでの日本向け販売が増加した。

これを背景に、アジア向けのスポットLNG価格²は、2011年初の長期契約価格を大幅に下回る水準から、次第にその格差を縮め、同年11-12月の引き渡し分に関しては、長期契約価格とほぼ同水準となった。日本の輸入者が追加需要分の調達に関して、石油連動で高水準の長期契約供給の追加よりも、その時点では低価格の大西洋地域からの供給を志向したこともこの傾向に影響した。

それ以降アジア・北半球の2011-2012年冬季は目立った逼迫状況が発生しなかったこともあり、全般として低調な需要と比較すれば、前記の通り豪州・アンゴラの新規プロジェクトの稼働開始に遅延があるにも関わらず豊富な供給力があることから、スポットLNG価格は再び長期契約価格水準を下回り、日本の原発ゼロから夏に向かうタイミングで再び上昇したが、2012年5月以降(同年7-8月以降の引き渡し分から)下降傾向となっている。

日本は輸入量が増加しているとはいえ、早期の原発稼働再開が困難との見通しから、代替に必要な数量を、スポット購入主体から短期・中期契約に切り替える動きが進んだことにより、カーゴ単位の調達活動が相対的に鎮静化していることも、スポット価格安定化に貢献している。

また、アジアでは2011年にLNG輸入を開始したタイに加え、2012年はインドネシア、マレーシアが国内ガス大需要地域でLNG受入基地を開発しており、インドネシアでは西

¹ "European gas industry 'needs to think fast' to boost demand - SocGen", Tuesday 20 November 2012, Gas Matters Today

² 主要業界誌に掲載されるアセスメントで、オフィシャルな統計は存在しない。

ジャワの浮体式受入基地が既に4月にクールダウン・カーゴを受け入れた。両国ともLNG生産・輸出大国であり、今後稼働するLNG受入基地向けには、自国内のLNG供給源・他国からの輸入を並行して活用することとなる。

両国を含め、世界各地での近年の急速なLNG輸入拡大に貢献している大きな要因のひとつは、浮体式気化（あるいは浮体式貯蔵）船舶の広範な普及である。その優位性としては、受け入れに必要なインフラストラクチャー建設に要する期間が相対的に短く済むことがある。インドネシア、マレーシア以前に、近年南米、中東で数件ずつ稼働しており、さらにいくつかのプロジェクトが進行中である。

とはいいながら、マレーシアの場合、最初の基地の建設工事遅れ、稼働開始プロセスの初期トラブルにより、輸入開始は当初予定していた2012年5月から、2013年へとずれ込む見通しとなっている。また、これら基地の多くが立ち上がり初期を中心に、安価と予想されたスポットLNG調達に頼ることを想定していたことから、国際価格動向次第では調達力の面でこれら基地プロジェクトの安定稼働が困難となることが予想される。

3. 構造変化

前章で述べた、日本の原発停止を最大の要因とする短期的なLNG調達活動の変化を可能とする構造変化が国際LNG市場では起きていた。

まず、直近の最大の変化としては、カタールを中心とする流動性高い供給力の大幅増加があった。米国の天然ガス需要増加、高価格を期待して、2005年前後に多くの大型LNGプロジェクトの投資決定がなされた。

一方で、同じ米国の天然ガス需要増加、高価格を期待して、米国内でもシェールガス開発が進展し、2008年以降大幅な天然ガス生産の増加につながり、中長期的に米国内で豊富な天然ガス供給が期待されることとなったことから、前記の米国向けに開発されたLNGプロジェクトがその生産物の多くについて行き先を失っていた。この大きな供給余力と、突如発生した日本の追加需要のタイミングが一致した。中東の供給プロジェクトのみならず、2000年代初頭から米国市場に供給していたナイジェリア、トリニダードトバゴの輸出プロジェクトも、大西洋と太平洋の価格差から、輸送費を勘案しても太平洋地域に競争力を持って供給できる状況となった。

次に、ほぼ長期契約ベースの取引で、太平洋・大西洋のLNG市場が分断されていた1990年代までと違い、2000年以降は生産国、消費国とも、さらにプレイヤーの数も、数量とともに大幅に増加したことが、取引経路を多数化・複雑化させることにつながっている。

また、一部の大手プレイヤーが複数の生産国、消費国、

さらに生産・消費の両側にまたがりポジション（出資、キャパシティーの確保、購入・販売先）を確保して、自社のビジネスポートフォリオ内で価格状況に応じて品物を世界の様々な地点で調達・引き渡すことができる状況となったことも、流動性を高めることにつながっている。

その代表例としては、BGが2000年代初頭、米国メキシコ湾のLake Charles基地など複数の基地にキャパシティーを確保し、これを裏付けとして複数の大西洋地域のLNG輸出プロジェクトからの供給を大ロットで確保した。同時に欧州、太平洋地域にもLNG輸入基地のキャパシティーあるいは販売先を柔軟性高いアレンジメントを通じて確保することにより、複数市場間で価格状況に応じてLNGを動かすビジネスに先鞭をつけた。

また国際メジャーズの中でLNG最大手であるShellは、多数のLNG輸出プロジェクトにおける主導的なポジションを背景に、自社ブランドでのLNG買い取りをコミットした後、多数の買主、あるいは自社がポジションを確保したLNG輸入基地に供給する枠組みを構築している。

一方消費国側では、日本でも1990年代後半以降、都市ガス・電力事業ともに自由化市場の拡大により、短期的な需要変動に対応するフレキシビリティの要請が増している。都市ガスについては、工業用販売の比率が拡大したことにより、需要変動幅が大きくなり、電力については、従来から需要変動分をLNGが吸収していたが、さらに原発動向次第での、LNG需要の変動は一層鮮明となっている。こうした需要変動には、長期契約に組み込む自由度に加え、短期・スポット取引も重要な役割を果たす。

欧州では、パイプラインガスの変動分を補完する役割をLNGが担っていることに加え、発電用でガスと競合する石炭、再生可能エネルギーの価格・供給動向によりLNG需要が左右され、その影響が国際市場に伝播している。

さらに、特に日本のプレイヤーに関しては、近年LNG輸出プロジェクト側への出資参加件数が増加している。調達コスト面での優位性確保、投資としての意味に加え、自社市場での需要変動への対応、他社・他国市場との融通を含め、フレキシビリティ拡大努力の一環でもある。

さらに、伝統的なプレイヤーに加え、石油トレーディング企業、金融機関がニッチな市場に供給する機会を狙い参入している。但し専用船舶や液化・気化設備など、相対的に高価な投資を必要とする諸設備のキャパシティーを確保する必要があるLNGの製品特性から、バリューチェーンのいずれかに実物資産・取引ポジションを確保することが参入に必要となるため、実際にトレーディングで成功している新規プレイヤーは限られている。

上記のフレキシビリティ確保の動きは、全てがカーゴ単位のスポット取引だけの増加につながるものではなく、

生産・消費両側の設備安定操業の要請からも、長期契約に組み込む数量調整条項、中期契約、企業間のスワップなどとの組み合わせで進められることとなる。GIIIGNL（LNG 輸入者国際グループ）統計によると、2011年のLNG貿易中、スポット・短期（4年以下の契約）取引比率は25%程度とされるが、純粋のカーゴ単位の取引は数%程度と思われる。

これらのプレイヤーは、売主・買主、既存・新参のいずれであるかを問わず、価格・引き渡し日程などの直近の市場動向により決まる条項以外の基本条件を合意するためのマスター・アグリーメント（包括協定）を予め主なプレイヤー間で締結しており、少しでも円滑・迅速な取引実現を図っている。

4. 今後を見通す

長期的にLNG市場を見ると、2014-2015年以降、豪州を中心に多数の新規LNG輸出プロジェクトの稼働開始が予定されている。これら新規プロジェクトの立ち上げのためには、高稼働率の維持の要請から、引き続き長期の引き取りコミットメントが必要となる。買主の出資参加も含めて、出資者が自ら引き取りをコミットするLNGに関しては、仕向け先・価格設定の自由度が高くなり、一部トレーディングの余地は生じるものの、少なくとも初期数年間に関しては、この部分についてもその大半について安定的な引き取りコミットメントを必要とすることとなる。

また、2013-2015年の期間についても、日本の原子力欠落分補完のための追加LNG調達について、当初はスポット調達も多かったが、この部分の需要がある程度長期化する見通しの中で、中・長期的な契約へとシフトしている。

輸出・輸入設備、さらにそれ以上に船舶を中心にロジスティックスの制約から、カーゴ単位のスポット取引は引き続きマイノリティーな部分に留まることとなる。

なお、この2013-2015年の期間については、2011年3月以前から、アジア地域を中心とする需要増加の一方でこの期間中に立ち上がる新規輸出プロジェクトの少なさを背景に、需給が逼迫するとの見方も多く見られた³。

また、国際エネルギー機関（IEA）は、2012年6月に発行した中期ガス市場見通しにおいて、LNG市場は2014年まで逼迫するとの見方を示している⁴。

一方で、一部途上国の買主からは、外観上逼迫している、あるいはスポット価格が上昇している原因は、LNG生産者が生産を留保しているからとの不満も聞かれる⁵。

市場のバランスに関する議論は、全需要対全供給と、短

期トレーディングのための流動性カーゴの量の議論が混同されがちである。前記の逼迫議論は、2014-2015年までの期間における新規供給プロジェクトの数の少なさにのみ着目しているが、この期間は同時に大幅に増加した当初大西洋市場を目指した供給源が、当初の行き先を失い転売先を求める調整局面であるという観点を捨象している。

すなわち、北米市場の価格低迷、欧州市場の需要低迷から、売れ残りを警戒する売主あるいは欧州の長期契約でのLNG買主が、アジアの需要家向けに次々と中・長期の契約でこれらの数量の転売商談を進めている。これらにより流動的だった数量が次第にロックインされていくことにより、スポットトレーディングに利用できる数量はまさしく逼迫していくこととなる。しかしながら全LNG市場としてみた場合には、必ずしも供給が不足しているとはいえ、寧ろ逆の立場からいえば供給が未だ余っている分の調整が進んでいるといえる。

欧州では、現在流動性あるLNGをアジアが引き寄せ、域内の輸入基地に十分なカーゴが入っていないことから、将来のLNG供給確保に関する不安感も浮上している⁶が、現時点ではガス需要低迷によりLNG輸入基地稼働が低迷している。必要がないから買っていないのであり、将来の長期的な需要対応に必要な数量は長期契約を通じて確保されることとなるだろう。

2015-2016年以降は北米からのLNG輸出プロジェクトが期待されており、どの程度の数量がどのタイミングで世界市場に出るか、米国連邦政府の許可状況、米国内のガス価格動向にも依存するが、これらのプロジェクトの実現により、いっそうLNG市場の流動性を高めることが期待される。

これらは、必ずしもスポット売買を劇的に増加させることとはならず、多くは中期・長期の契約に基づき販売されることとなるが、いずれも仕向け先に関する柔軟性を備えることとなると予想されるので、各消費市場の価格動向に応じて物流は変動することとなると期待される。

5. むすび

日本のLNGビジネスに関わる企業は、上記のような市場環境の変化を見越して、長期安定調達を基本としながら、流動性高い柔軟性供給部分を十分活用・コントロールできるよう、適切な調達構成を構築していくことが重要である。このフレキシビリティ部分を効果的にコントロールしていることが、業界の最重要の課題となっているLNG調達全体の価格をコントロールしていくための交渉のひとつのテコともなる。

³ CERAWEEK 会議, 2011年2月。

⁴ Page 101, "GAS Medium-Term Market Report 2012" June 2012, International Energy Agency.

⁵ "India should get LNG at discount: GAIL" June 6, 2012, platts LNG Daily

⁶ "Europe plans more import terminals", "UK exposed to gas supply crunch" October 30, 2012 Financial Times