

LNG 調達条件の柔軟化・多様化に対する取り組み

Initiatives to Enhance Flexibility and Diversity in LNG Procurement

佐古田 英郎 *・橋本 裕 **・石田 和也 *

Hideo Sakoda Hiroshi Hashimoto Kazuya Ishida

New LNG production projects in the United States and Australia expected to come online by 2020, along with new LNG contracting trends of shorter durations and more flexible conditions, are expected to alter the Asian LNG market dramatically. At the same time the ongoing liberalization of electricity and gas markets in Japan requires more flexible LNG procurement at competitive prices. This paper looks at how Japanese LNG users are responding to the changing realities to achieve the goal of more flexibility and diversity in LNG procurement.

Keywords : Global LNG market, flexibility, diversity, uncertainty, supply and demand

1. はじめに

日本をはじめ、アジアの LNG の調達において、2020 年にかけて米国、豪州を中心とした新規プロジェクト開始といった供給源の拡大を控え、契約期間の短期化やポートフォリオ契約の増加等調達条件の柔軟化・多様化を目指す動きが見られる。日本国内においては、電力・ガス小売全面自由化が始まり、個別の LNG 買主レベルでは需要面の不透明感が続く。本稿では、これら市場環境の変化を見通すと同時に、日本の LNG 買主がどのように調達の柔軟性を確保し、価格競争力のある LNG 調達を実現していくかを考察する。

2. 世界の LNG 市場：取引量と輸出入国の拡大

Cedigaz によると、1990 年における世界の LNG 取引は、天然ガス取引全体の 23.5%に相当する 72.1 Bcm^{***} (LNG 換算で約 5,300 万トン)であったが、その 10 年後の 2000 年には 137.2 Bcm (LNG 換算で約 1 億トン)に到達し、さらに 10 年後の 2010 年には 295.5 Bcm (LNG 換算で約 2 億 1,700 万トン)と 10 年毎に市場規模を 2 倍に拡大させてきた。なお、2015 年における世界の天然ガス取引量は 1036.2 Bcm (LNG 換算で約 7 億 6,100 万トン)で、そのうち LNG 取引は全体の 31.2%に相当する 323.1 Bcm (LNG 換算で約 2 億 4,100 万トン)であった。また、1990 年から 2015 年までの 25 年間における天然ガス全体の取引量は年率 5.0%で増加してきたのに対し、LNG 取引量は年率 6.2%で増加しており、天然

ガス需要を上回る速度で拡大していると言える。同時に、LNG 輸入国・輸出国数も堅調に増加しており、1990 年の輸入国が 9 カ国、輸出国が 8 カ国であったが、2016 年には輸入国が 36 カ国、輸出国が 19 カ国まで増加した。今後もフィリピン、ベトナム、ミャンマー、バングラディッシュ等で LNG 輸入を開始する可能性がある。

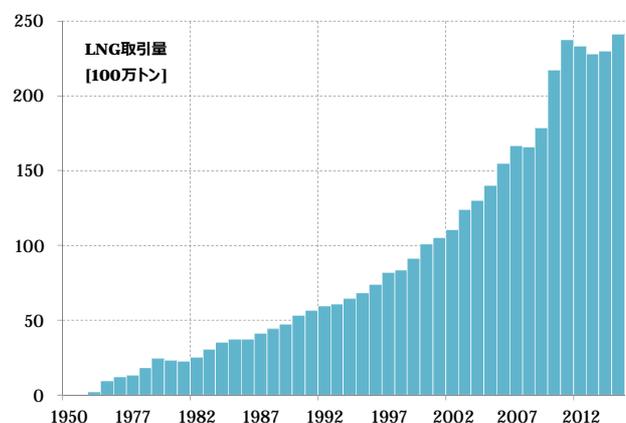


図 1 世界の LNG 取引量推移¹⁾

3. 近年の LNG 市場における柔軟性・多様性の拡大

GIIGNL (国際 LNG 輸入者協会)によると、契約年数が 4 年以下である短期・スポット契約の取引量は、2005 年で全体の 13%程度に相当する約 1,810 万トンであり、その 4 割程度は米国が輸入していた。

2014 年以降には世界全体の LNG 需要の増加ペースが低調であったのに対して、豪州等の新規 LNG プロジェクトが立ち上がり、LNG 需給の緩和が顕在化した。この需給緩和が 2015 年初頭までスポット価格と長期契約価格の乖離を広げ、買

* (一財) 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 研究員

** 同研究主幹

〒104-0054 東京都中央区勝どき 1-13-1 イヌイビル・カチドキ 10F
E-mail: hideo.sakoda@tky.ieej.or.jp

*** Bcm(billion cubic meters)=10 億 m³

主は調達コストを抑制出来るスポットや短期契約へのシフトを強めた。2015年の短期・スポット取引量は全体の28%程度に相当する6,840万トンに達している。特に、近年LNGの輸入を開始した国々は、輸入量のほとんどを短期・スポット取引で調達している。

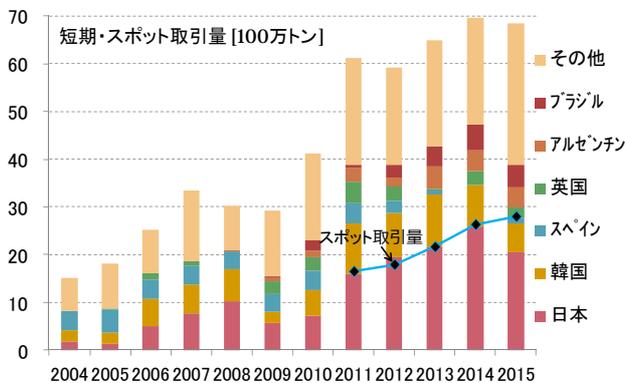


図2 短期・スポット取引量推移¹⁾²⁾

近年では、Shell や BP に代表される上流・下流両面で複数の選択肢を持ったポートフォリオプレーヤーが存在感を強めている。Shell は BG 買収により、BG が保有していた米国 Elba Island や Lake Charles 基地、英国 Dragon 基地のキャパシティー使用権を引継ぎ、ブラジル等を新たな供給源に加え、仕向け先が柔軟であるポートフォリオを増強し、世界中で LNG マーケティングを拡大させている。また、2016年に出荷開始した米国 Sabine Pass 液化基地から長期購入契約を締結しており、豪州では QCLNG に加え、複数の市場間で LNG を保有している状態にある。また、民間企業としては世界最大の LNG 生産能力を有している Shell は、世界各地の LNG プロジェクトに出資すると同時に、受入基地のキャパシティー使用権も保有することで、生産状況や価格状況に応じて最適な調達・販売経路を選択する枠組みを構築している。このような世界的な供給源を持つポートフォリオプレーヤーの出現と共に、2010年以前はあまり見られなかったポートフォリオ契約の契約量は、世界の新規 LNG 契約量全体の中で 2009年の0.4%から2015年には38%となり、LNG 契約の中でも主流な契約形態となりつつある。

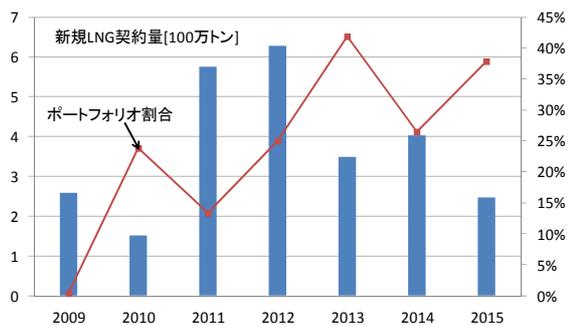


図3 ポートフォリオ契約の割合¹⁾

4. 米国・豪州の新規プロジェクト稼働による市場への影響

米国・豪州で計画されている新規プロジェクトの稼働に伴い、世界の LNG の供給能力は一層拡大される事が予想される。米国の LNG 最大供給能力は、2016年の約900万トン/年から、計画中のプロジェクトも含め、2020年には約7,600万トン/年まで拡大する。豪州は、2016年の約5,000万トン/年から、計画中のプロジェクトも含め、2020年には約9,300万トン/年まで拡大する。こうした米国・豪州の新規プロジェクトに対し、日本の主要買主が締結している米国との契約数量は、2016年時点のゼロから、2020年には約970万トン/年となる。また、豪州との契約数量は、2016年の約2,500万トン/年から2020年には約3,500万トン/年となる見込みである。

表1 日本企業による米国・豪州産 LNG 契約 (2017年以降開始分)

国名	プロジェクト名	売主 (液化業務委託者)	買主	契約数量 (万トン/年)	契約開始	
米国	Cameron LNG	三井物産	東京電力	40	2017	
			東邦ガス	30		
			関西電力	40		
		三菱商事	東京ガス	52	2020	
			東京電力	80	2017	
			東邦ガス	20	2019	
	Cove Point LNG	ST Cove Point ※1	東京ガス	140	2017	
			住友商事	関西電力		80
	Free Port LNG		中部電力	220	2018	
			大阪ガス	220		
米国との契約数量合計				969		
豪州	Wheatstone LNG	Chevron Australia, Chevron, Woodside, Kufpec Australia	東京電力	310	2017	
			九州電力	70		
			中部電力	100		
			東北電力	92		
			九州電力 ※自社権益	13		
			Chevron	東京電力		40
	Ichthys LNG	Ichthys LNG	PEW ※2	東京電力	70	2017
			中部電力	49		
			東邦ガス	28		
			東京電力	105		
東京ガス			105			
Prelude FLNG	INPEX	関西電力	80	2017		
		大阪ガス	80			
		九州電力	30			
		東京電力	56			
豪州との契約数量合計				1,235		
総計				2,204		

※1 ST Cove Point:住友商事(51%)と東京ガス(49%)の合弁会社
 ※2 PEW:(PE社99.9%(JOGMEC 42.08%, 三菱商事 39.7%, 日本郵船 10.20%, 東京電力 8.02%), 東京電力 0.1%)の合弁会社。

一方、2020年にかけて、日本の買主の既存 LNG 長期契約の多くが満了し、契約更改時期を迎えるが、契約満了する取引量以上に米国・豪州プロジェクトへコミットをしている日本買主は多く、日本向けの LNG 契約数量は、2016年の

約7,000万トン/年から、2020年には約8,000万トン/年近くにまで拡大する見込みである。

また、新しいLNG輸送経路も開発されており、輸送距離・時間の短縮によるコスト削減が期待できる。パナマ運河では、運河通行量の増加と船舶の大型化に対応するための拡張工事が2016年6月に完成した。米国メキシコ湾岸から日本へのLNG輸送期間は、南アフリカ喜望峰経由で45日、南米大陸マゼラン海峡経由では50日要するが、パナマ運河拡張工事の完了により、25日に短縮することが可能となり、2017年1月には、JERAが調達した米国産LNGがパナマ運河経由で日本に初上陸した。

5. 日本のLNG買主の対応

上述の通り、米国や豪州を中心に、2020年にかけて多数のLNGプロジェクトが立ち上がり、供給が需要見通しに対して過剰気味となる状況が想定できる。日本の買主が締結している長期契約の内、2017年から2022年の間に長期契約が満了となる数量は約2,700万トンと、2015年に日本が輸入した量の30%を占める量となる。そこで、日本のLNG買主は、今後の契約更改や新規契約のタイミングを好機と捉え、長期間にわたってLNGを安定的、かつ適正な価格で調達し、またLNG需要を継続的に創造していくため、以下の取り組みを進めている。

(1) 買主間アライアンス

東京電力と中部電力によるJERAの設立、東京ガスと韓国KOGAS、東京ガスと台湾CPC、東京ガスと関西電力、JERAと韓国KOGAS、JERAとシンガポールPavilion Gasのように主要買主同士が原料調達におけるアライアンスを締結することで、バーゲニングパワーの拡大を図るとともに、調達源の多様化、さらには仕向先の柔軟性を高める動きが出てきている。これらの共同調達の動きに加え、東京ガスはCentricaとLNGのスイッチ取引を実施する協定を締結した。また、関西電力は、BPシンガポールとの協定の中で他社への転売等のトレーディング事業展開を視野に入れ、ENGIEとは両社が契約する供給源を交換する協定を締結するなど、LNGの輸送距離を短縮・効率化することで調達コストの低減を目指す取り組みが行われている。

(2) LNG液化部門・上流事業への進出

日本の電力・ガス会社は、2000年代前半から、豪州や米国のガス田の権益取得や液化プロジェクトへの出資等の上流事業にも参入している。上流事業への参画は、原料調達先の多様化や安定化、エネルギーセキュリティの確保による価格交渉力の向上を目的としている。一方、これらの上流事

業において、取引ノウハウや投資リスク管理が求められることとなり、価格変動リスクや投資資産の減損リスクといったこれまで日本の買主にとって経験値の少ない新たなリスクを抱えることにもつながる。2016年3月期の決算では、本来はLNG買主にとって歓迎すべき2014年後半以降の資源価格の下落の影響により、投資を行っていた複数の上流権益の減損処理を実施した企業もあった。さらに、近年は、静岡ガスや中国電力といったこれまで海外での事業展開を行ってこなかった企業もシンガポールに事務所を開設し、アライアンスや新たな海外投資案件の調査をする動きが見られ、より一層の進出が想定される。

表2 日本のLNG買主による米国・豪州での
主な上流事業への参画

国名	プロジェクト名	出資者
米国	Freeport LNG	大阪ガス
	バーネット堆積盆(シェールガス)	東京ガス
	イーグルフォード層他(シェールガス)	東京ガス
豪州	Darwin LNG	JERA、東京ガス、INPEX
	Gorgon LNG	大阪ガス、東京ガス、JERA
	Wheatstone LNG	九州電力、JERA
	Ichthys LNG	INPEX、東京ガス、大阪ガス、関西電力、JERA、東邦ガス
	Pluto LNG	東京ガス、関西電力
	QCLNG	東京ガス
	Sunrise LNG	大阪ガス
	Prelude FLNG	INPEX

(3) 仕向地条項撤廃等、取引条件の柔軟化

アジア向けのLNG契約の多くは、売主の許可なく転売をする事が出来ない仕向地条項が課されている。買主・売主の両者にとって受渡・引取の確実性を高めるための措置で、仮に受渡条件がFOB(本船渡し)で輸送が買主の管理下にあったとしても、契約で規定された仕向地以外では受け渡しをせず、買主が売主の同意なしに第三者に転売することが認められない。欧州向けについては、現在は、仕向地条項は単一市場構築を阻害し違法であるとされ、契約の中から削除されているケースがある。2015年には、欧州委員会がロシアのガス輸出者に対して支配的地位の濫用を理由とする異議告知書を送付する等EU全体としての取組みが進んでいる。一方、日本の取組みとして、経済産業省による「LNG市場戦略」による提言や売主との交渉の場を通しての大手買主からの硬直的な契約条件の課題に関する要望により、仕向地条項緩和・柔軟化の要望については、売主側にも浸透しつつある。また、仕向地条項がない米国産LNGの登場や、先述の買主間アライアンス等により、徐々に硬直的な契約条件を見直せるようになってきている。さらに、2016年には、公正取引委員会が仕向地条項のある契約が独占禁止法に抵触する恐れがあるとして予備的な調査を開始したとの

報道もあり、規制機関の関心も高まっていると言える。

(4) 海外エネルギーサービス事業への進出

今後、日本国内での天然ガス消費量の伸びは限られることが予想され、日本の大手買主の多くは成長戦略の一環として、海外のエネルギーサービス事業への参入を活発化させている。例えば、東京ガスはアジアの統括拠点として2014年12月にシンガポールに事務所を設立し、経済成長に伴う産業・民生用エネルギー需要増加をターゲットにコージェネ普及等の市場開拓を進めている。さらに、同社は2016年10月に関西電力・伊藤忠商事と共に米国で天然ガス火力発電事業への参画した。また、大阪ガスもタイ国内で産業用顧客向けの燃料転換エネルギーサービス事業を行う会社を設立し、日系企業以外へのエネルギーサービス事業展開を目指したり、米国で丸紅・豊田通商と共に天然ガス火力発電事業への参画する等、北米・東南アジアといったコントリリーリスクの小さい国々での事業展開を図っている。JERAも2017年1月に米国で天然ガス火力発電事業への参画を発表した。

これらの海外エネルギーサービス事業の拡大は主として国内ガス会社の事業拡大を目的としたものであるが、それと同時に、LNG調達量拡大によるLNG価格交渉力の向上、各国・地域間での需給調整等、LNG調達の柔軟化・多様化に対しても効果が期待出来る。

6. まとめ

2016年には米国産LNGの輸出が開始され、今後も米国・豪州を中心に新たに大量のLNGが市場に供給され、市場環境が大きく変わる可能性がある。また、今後数年間で、日本の買主の既存LNG長期契約の多くが満了し、契約更改時期を迎える。新規契約や契約更改の際には、米国・豪州からの調達や供給源に捉われないポートフォリオ契約、短期・スポット契約の取引量が増加することが予想される。これらの契約の多くは、従来の長期契約とは異なり、仕向地条項のない柔軟性のある契約であり、転売やアライアンスを提携した買主との相互融通がより活発となる。価格面では、今後日本への輸入量の増加が見込まれる米国産LNG

の多くが、ヘンリー・ハブと呼ばれる米国内の卸売ガス価格にリンクする価格決定方式が採用されることと、パナマ運河拡張工事完了による輸送日数の短縮化により、輸入価格低下が期待されている。さらに、様々な条件での調達や仕向地条項撤廃による買主間での相互融通が拡大すれば、自社とアライアンス買主の持つポートフォリオや短期・スポット市場から調達する際、LNG調達条件の最適化が進み、LNG輸入価格の低廉化が期待できる。日本の買主は、今後数年間で従来よりも柔軟性と価格指標の多様性を持った条件での契約締結を行う好機と捉え、国内外のLNG買主とのより一層の協力や提携が求められることとなる。

こうしたLNG市場の環境変化を踏まえ、2016年5月に経済産業省が発表した「LNG市場戦略」において、日本をLNGの取引や価格形成の拠点（ハブ）としていく事が目標となった。また、2016年6月には経済産業省と国土交通省が横浜に船舶向けの燃料としてLNGを供給する拠点整備の検討に入った。LNGの取引市場や船舶向け燃料拠点整備に向けた取り組みは、アジアにおいてはシンガポール・中国でも進んでおり、アジア各国との協力体制作りのためにも、日本の買主にとって政府間交渉での提言等、日本政府の支援も重要となってくる。

参考文献

- 1) Gedigaz; Natural Gas in the World.
- 2) GIIGNL; The LNG Industry.
- 3) ICIS; Heren LNG Global Markets.
- 4) IEA; Gas Trade Flows in Europe.
- 5) 経済産業省; LNG市場戦略, (2016年5月).
- 6) JOGMEC; 天然ガス・LNGに関する最新動向, (2016年6月).