

LNG 市場の動向と海運業界への影響

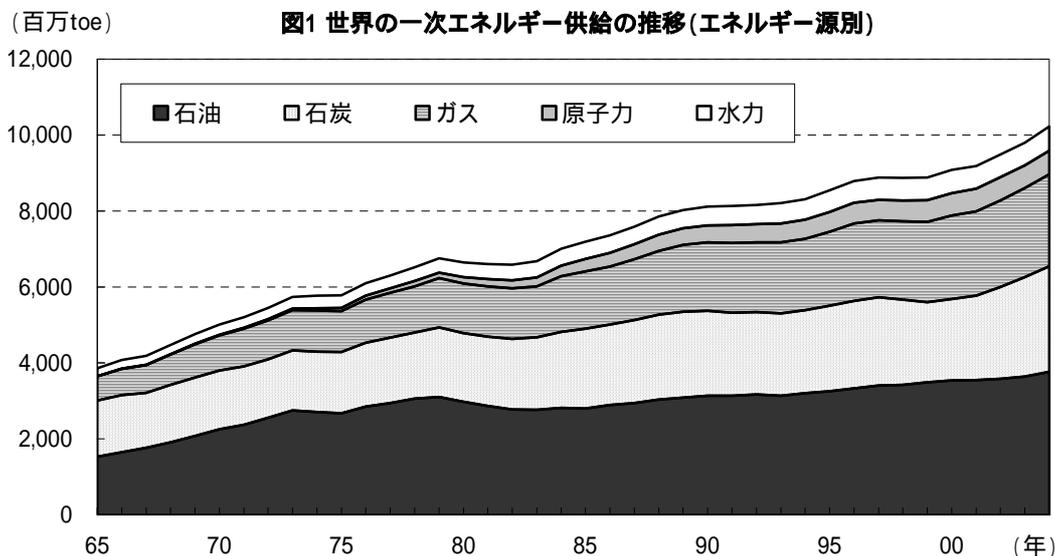
~ スポット取引拡大と中古 LNG 船売買市場形成の可能性 ~

LNG は従来から長期の売買契約に基づいて取引されてきているが、LNG 需要の拡大が続くなか、スポット取引も増えてきている。スポット市場の拡大は、スポット市場への配船を想定した中古船売買を活発化させることで、海運事業者の LNG 船事業に新たなビジネスチャンスをもたらす可能性がある。

1. LNG 需要の拡大

LNG（液化天然ガス）は天然ガスを超低温で液化したものである。

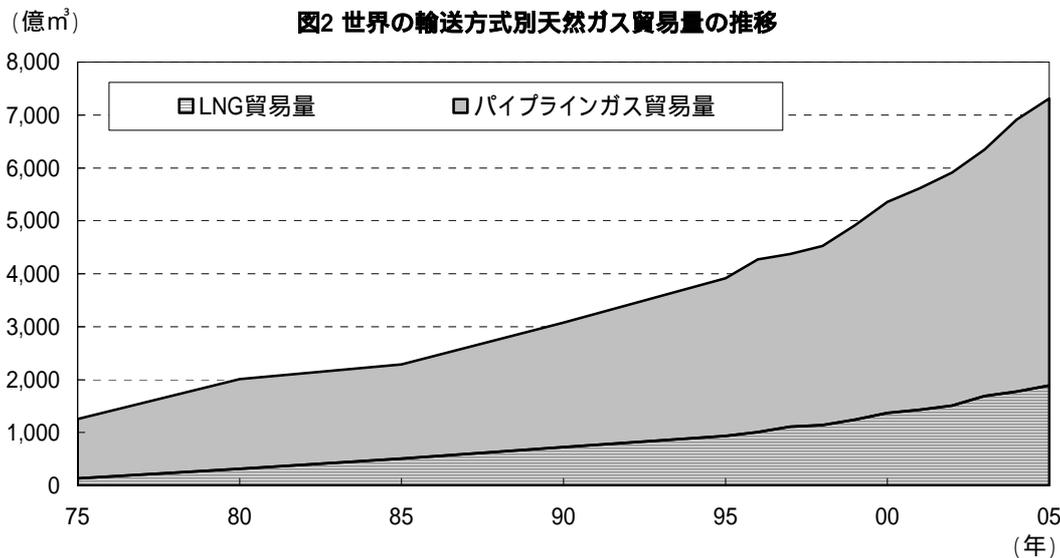
LNG を含む天然ガスの需要は、燃料効率が高いことや CO₂ 排出量が少ないこと、また石油に比べて資源の偏在が少ないこと等を理由として、最近 10 年間（1995 年～2005 年）の平均増加率 2.6%と比較的高い伸び率を示している（図 1）。同時に、世界の一次エネルギー供給における天然ガスのシェアは 23.7%となり、その重要性は非常に高い。



（資料）BP「Statistical Review of World Energy 2005」を経済産業省資源エネルギー庁が集計。

天然ガスは、その輸送形態によって2種類に分類できる。パイプラインによって需要地まで送られるもの（便宜的にパイプライン・天然ガスと呼ぶ）と、LNGである。現在生産されている天然ガスの90%以上はパイプライン・

天然ガスであり、LNGとして運ばれるものは10%に満たない。ただし、生産された天然ガスの70%以上は国内消費されており、輸出に回されるのは30%弱である。このため、国際輸送においては3割弱がLNGということになる(図2)。



(資料) CEDIGAZ「Natural Gas in the World」を経済産業省資源エネルギー庁が集計。

北米や欧州ではパイプライン・天然ガスが中心であり、これらの地域での天然ガス需要の高まりによってパイプライン・天然ガスの需要は拡大してきた。他方、LNGの主な需要地はアジアの3カ国(日本・韓国・台湾)であるが、これらの地域での需要拡大に加え、パイプライン・天然ガスの埋蔵量の減少(北米)や、エネルギー安全保障の観点からの分散調達(欧州)等の理由によって欧米でもLNG需要が増加している。

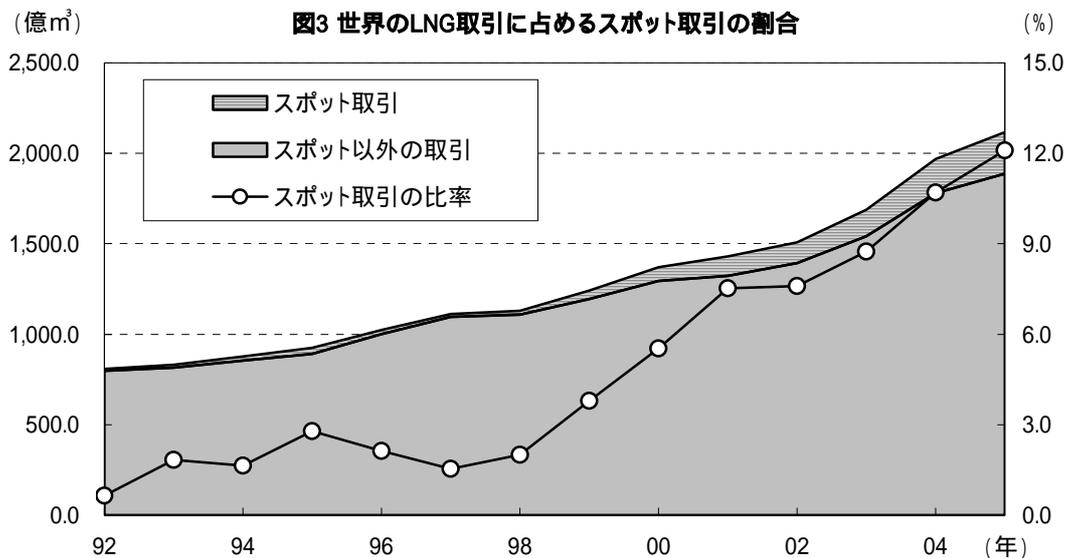
今後の天然ガスの生産拡大は、LNGの拡大がメインとなる。パイプラインで需要地に天然ガスを送ることのできる北米や北海などのガス田は埋蔵量が減少してきているのに対し、中東のカタールやオマーンなどはLNG輸送を目的とした天然ガス開発に積極的である。将来の天然ガスの輸送フローは中東や東南アジアから世界各地へのLNG輸送が主流となると考えられる。

2. LNG取引形態の変化 ~ スポット取引¹の増加 ~

1. で見た LNG の輸送量の増加とともに、LNG 取引については近年興味深い変化が見られる。長期取引からスポット取引へのシフトの進捗がそれである。

そもそも、LNG の取引は長期契約に基づくものがほとんどである。LNG の生産・輸送・受入には、液化基地・輸送タンカー・再液化基地など、莫大なコストを要する設備投資が必要であるため、長期的で安定的な買い手を確保せずにプロジェクトを開始するのはリスクが高いためである。

しかし、近年、スポットでの LNG 取引が増加してきている。1990 年頃にはほとんどゼロであったが、2005 年には LNG 生産量の約 12% を占めるようになり、さらに足元では 20% 近くがスポット取引により売買されているようである（図 3）。



(資料) BP統計、Petrostrategiesを経済産業省資源エネルギー庁が集計。

LNG のスポット取引拡大の背景にあるのは、LNG 生産力の向上である。既存の LNG 生産施設においては、効率化によりプロジェクト開始当初よりも基地あたりの生産力が増しており、余剰生産分がスポット市場に流れている。また、新規に開始されるプロジェクトにおいては、LNG 生産施設や LNG 船の大型化により単位あたりコストが低減しており、長期契約によって確定させるべき買取量の割合が下がってきている。そのため、例えば生産力の半分し

¹ ここでいう「スポット取引」とは、関係者間での契約に基づく短期取引であり、例えば石油市場のようにカーゴ単位で市場取引される純粋な意味でのスポット取引ではない。

か長期売買契約がまとまっていなくてもプロジェクトを開始させることが可能になり、余剰分についてはいずれ長期契約を結ぶかもしれないが、少なくともそれまでの間はスポット市場に流すことになる。

LNGのスポット取引を拡大してきたのは主に米国である。

1.で述べた通り欧米はパイプライン・天然ガスが主体で、米国も地域内のガス田からのパイプライン輸送で天然ガス需要を賄ってきた。ところが、地域内のガス田の埋蔵量減少と天然ガス需要の拡大によって不足分をLNGを輸入する必要性が生じ、中南米や中東の天然ガスがLNGとして米国に運び込まれることになった。

需要量のほぼ全量をLNG輸入に頼っており、世界のLNG輸入量の大半を占めている日本や韓国・台湾では、スポット取引はあまり増えていない。天然ガス輸入をLNGに頼らねばならないため、長期契約による安定調達を最優先せざるを得ないからである。ただ、これらの国についても、LNG需要の一定割合をスポット取引にシフトして柔軟な調達を行うメリットは大きいと思われる。

また、中国やインドといった新興国はエネルギーの価格変動に敏感であり、石油や石炭、パイプライン・天然ガスの価格を睨みながらのLNG輸入になるため、長期契約を結びにくいという事情がある。従って、スポットでの調達が容易になれば、LNG輸入量が増加する可能性がある。

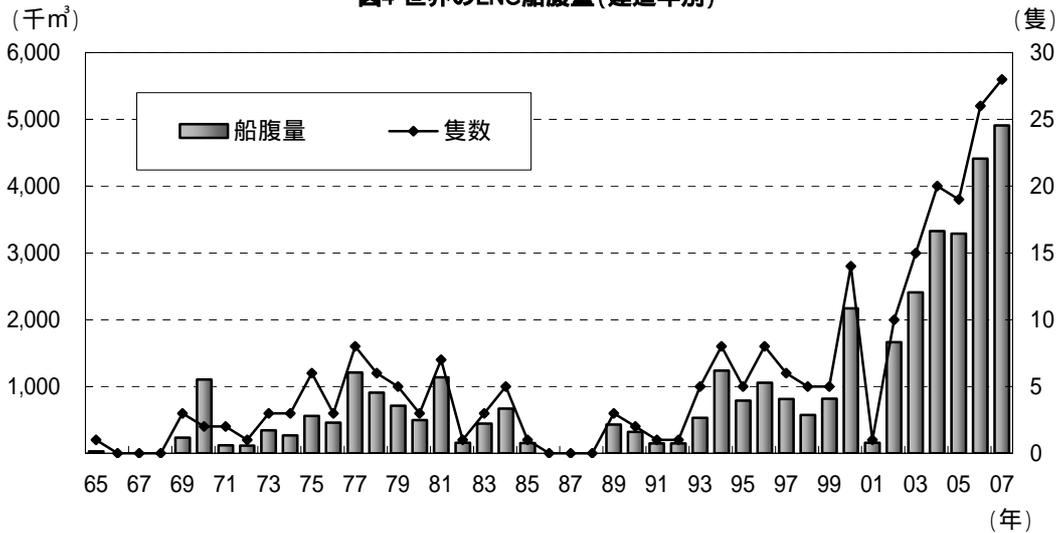
欧州は、米国と同様にパイプライン・天然ガスがほとんどであるが、その多くをロシアからの輸入に頼っており、エネルギー安全保障の観点から、供給ソースの多様化が求められている²。パイプライン・天然ガスが主体であることは今後も変わらないが、その補完として適宜LNGを調達できる環境を作りたいというニーズは強い。

3. 海運業界への影響 ～中古船売買市場の形成～

LNG船の船腹量はLNGプロジェクトの活発化とともに拡大してきた。現在、200船を超えるLNG船があり、そのほとんどが10万m³型を超える大型船である。また、近年急速に増強されてきたため、低船齢のものが多い。

² ロシアからの輸入以外の調達ソースを確保する機運が生まれている背景には、2005年から2006年にかけてのロシア-ウクライナ間での天然ガス供給停止問題がある。ロシア-ウクライナ間で価格交渉がまとまらなかったためにロシアからウクライナへの天然ガス供給が停止され、ウクライナの先に続く西欧諸国への天然ガス輸送量が減少し、大きな混乱を生んだ。

図4 世界のLNG船腹量(建造年別)



(資料) Bloomberg

船舶の数とともに、大型化も進展している。現在の主流は 14 万 m³前後の大型船であるが、目下進められているカタールのプロジェクトでは 20 万 m³型を超えるものが配船される予定である。

装備の面では、船上に再ガス化装置を備えた LNG が登場している。これにより再ガス化装置を持たない受入基地に対しても LNG を輸送することができるようになる。

こうした輸送能力の向上が、LNG サプライチェーンのボトルネックの 1つとされてきた輸送力不足を解消させつつある。

2. で述べた通り LNG のスポット取引が拡大してきている現在、輸送能力の向上はスポット取引の需要を十分に満たすまでには至っていない。

LNG 船は基本的に LNG プロジェクトの一環としての長期傭船契約を拠り所として資金調達を行い、発注するのが通常である。大きさによっては 3 億 US ドルを超える LNG 船を、投資回収のためのキャッシュフローを固めずに発注するのはあまりにリスクが高いからである。スポット市場が拡大しており長期契約外で利用される LNG 船が増えつつあるとはいえ、こうした事情は基本的には変化していない。そのため、スポット需要に対応することを目的として新造船が作られることは考えにくい。

従って、少なくとも今後当面の間は、長期契約を終えた中古船がスポット輸送を担っていくことになる。従来、長期契約を終えた中古船は、スクラップされなければそのまま契約を延長するか、持ち主が変わったとしてもどこか特定の航路に配船されてきた。しかし、スポット取引が活発になってくると、投資回収を終えた中古船の一部はスポット取引用として活躍の場を与え

られることになる。

2008年には8隻のLNG船が傭船契約の満了を迎える予定である(表1)。これらのLNG船が従来のように更新契約を締結して特定プロジェクト内での運航を続けるのか、あるいはスポット市場に投入されて第三者のスポット需要に対応することになるのか、興味深いところである。

表1 2008年に傭船契約満了を迎えるLNG船

船名	所有者	建造年	船型(m ³)
Larbi B M'Hidi	Hyproc Shipping Co	1977	153,000
Northwest Sandering	International Gas Transportation Co Ltd (IGTC)	1989	146,000
Northwest Swallow	日本郵船、商船三井、川崎汽船	1989	136,000
Northwest Swift	日本郵船、商船三井、川崎汽船	1989	146,000
Northwest Snipe	International Gas Transportation Co Ltd (IGTC)	1990	146,000
Northwest Shearwater	International Gas Transportation Co Ltd (IGTC)	1991	146,000
Northwest Seaeagle	International Gas Transportation Co Ltd (IGTC)	1992	146,000
Northwest Sandpiper	International Gas Transportation Co Ltd (IGTC)	1993	146,000
Northwest Stormpetrel	International Gas Transportation Co Ltd (IGTC)	1994	146,000

(資料) Bloomberg, 国際協力銀行「世界のLNG船市場等に係る調査」により作成。

ところで、スポット輸送の増加と中古船の役割の拡大は、スポット及び短期の傭船料相場が形成され、それに基づいた中古船売買市場が生まれる可能性を意味する。これらは、ファイナンスの観点からは、非常に重要な意義を持つ。

これまで、LNG輸送に使用される船舶はプロジェクトの中で新造発注されてきており、中古船の売買がほとんど行われてこなかった。そのため、LNG船に対するファイナンスは傭船契約(=傭船者の信用力)をキャッシュフローの源泉としたものであり、LNG船の売却による資金回収を想定したスキームは排除されてきた。

しかし、中古船売買市場が形成され、中古船の売却価格の見積もりが可能になれば、数年後に中古船として売却することを視野に入れたファイナンススキームも成立する。

海運事業者が機動的なLNG船編成を行う上で、中古船の取得・売却の自由度の向上は重要な要素である。その意味で、中古船売買市場の形成とそれによる資金調達の柔軟化に期待される場所は大きい。

(和久井：wakuis@sumitomotrust.co.jp)

本資料は作成時点で入手可能なデータに基づき経済・金融情報を提供するものであり、投資勧誘を目的としたものではありません。