

シェール革命下における LPG 市場 (1)

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
常務理事 首席研究員
小山 堅

米国におけるシェール革命の進展が本格化して以来、この問題に関連した話題がメディアに載らない日は無いほど、米国でも、日本でも、そして世界全体でも、シェール革命は高い関心を集め続けている。あつという間に米国天然ガス生産の主力に躍り出て、米国を（ロシアを抜いて）世界最大の天然ガス生産国に押し上げる役目を果たしたシェールガスの大増産、若干遅れて始まったものの、やはり大幅な増産の実現で、米国が世界の石油供給増加の牽引役となる結果をもたらしたタイトオイルの生産拡大、この 2 大変化は米国の、そして世界の石油市場と天然ガス市場を揺るがす要素となっている。シェール革命の影響は、米国で安価となった天然ガスとの競争に敗れた石炭が余剰となって欧州市場に流入し、欧州では逆に石炭が天然ガスから市場シェアを奪うなど、幅広くエネルギー間競争にも影響を及ぼし始めている。

しかし実は、もう一つ大きな変化が現実に行進しているのだが、(直接の関係者を除けば)あまり大きく取り上げられたり、派手な話題となったりしていない。それは、液化石油ガス (Liquefied Petroleum Gas : LPG) の大幅な増産とその影響、という問題である。本稿では、以下 2 回に分けて、シェール革命下における LPG 市場の変化についてまとめる。1 回目は世界の LPG 市場の需給概況とその中で米国における LPG 生産の急拡大の状況を取り上げ、2 回目は、米国 LPG 生産と輸出拡大による世界市場への影響を取り上げる。

LPG とは炭化水素のうち、炭素数 3 のプロパン、炭素数 4 のブタンを主成分とするガスのことであり、圧縮することで比較的容易に液化することのできるガス体エネルギーである。家庭用、産業用、交通用など幅広い用途で用いられ、暮らしに身近なエネルギーといって良い。その LPG の供給 (生産) 源を見てみると、世界全体で、石油精製プロセスから生産されるものが 45%、天然ガスの生産に伴伴するものが 35%、残りが原油生産に伴伴するものが 20%となっている。

LPG 需要が拡大する中、上記 3 要素 (石油精製、天然ガス生産、原油生産) はいずれも年々拡大の方向にあり、LPG 生産量は拡大してきた。2011 年の世界の LPG 生産は約 2.7 億トンに達していると思われる。主要な生産地域は、北米、アジア・太平洋、中東などで、いずれの世界シェアの 2 割強を占めている。また、需要面では、アジア太平洋地域が最大で世界のほぼ 3 分の 1 のシェアを持ち、次いで北米、欧州などが主要市場となっている。

こうした需給環境の下で、地域間の需給ギャップを埋めるため国際 (海上) 貿易が活発

に行われており、2011 年の世界の海上貿易量は 6300 万トン程度に達していると考えられている。上記貿易量について、最大の供給（輸出）地域は中東で、全体の過半を占める 3500 万トン程度の輸出が中東から行われ、次いでアフリカ、欧州、北米が供給地として後を追っている。一方、輸入サイドではアジア太平洋が 3500 万トン規模の最大市場で、次いで欧州市場が続く。

この市場構造の中で、シェール革命の影響で米国の LPG 生産が急増している。LPG 生産の 3 要素、石油精製、天然ガス生産、原油生産がいずれもシェール革命の下で米国では拡大基調にあることが重要な要因となっているが、直接的には、プロパンやブタンなどを含む液体分（Natural Gas Liquid : NGL）の米国での大幅増産が LPG 生産拡大に結び付いている。シェールガス革命で需給が軟化し価格が下落している天然ガスと、相変わらず 100 ドル超のマーケットが持続する石油市場、という 2 つの対照的な市場ファンダメンタルズの狭間であって、高価格で販売できる液体分をより増産する方向に市場プレイヤーが向かうのは自然な流れであり、その中で LPG の生産が大きく拡大しつつあるのである。

他方、米国では国内での LPG 需要は、家庭用・産業用などはほぼ横ばいに止まっていることに加えて、エチレン生産用途としては、価格低下が著しい天然ガス（エタン）が需要拡大しているため漸減傾向となっているため、LPG 生産の拡大は、輸出拡大に直結する方向で事態が展開しつつある。実際、米国では、Enterprise 社などを中心に、2013 年から 2014 年の稼働開始を念頭に置いた LPG 輸出計画がテキサス州などを中心に検討・実施中となっているのである。

この状況下、2011 年時点で約 400 万トンと推定される米国の LPG 輸出が 2013 年には約 800 万トンまで倍増し、さらに今後 3 年程度で輸出数量が約 2000 万トン程度まで拡大する可能性すら指摘されるようになっている。米国は、2012 年時点でカタール（輸出量約 1000 万トン）、サウジアラビア、UAE、アルジェリアに次ぐ、第 5 位の LPG 輸出国となっているが、仮に上記のような輸出能力拡大が実施されれば、米国は今後 2-3 年のうちに世界最大の LPG 輸出国となる可能性も見えてきているのである。世界の海上貿易が現時点では約 6300 万トン程度という中で、米国からの輸出が急激に拡大することは、第 2 回の論考で詳述する、世界の LPG 市場への影響という点で大きな意味を持つことになる。

米国では、LPG は原油及び天然ガス（LNG）と異なり、石油製品という扱いの下で輸出管理の対象となっておらず、需給や市場の状況に応じて、自由に輸出が可能となっている。そして、最速でも 2017 年以降になって初めて日本市場向け輸出が実施されることになる LNG と異なり、もう既にアジア市場への流入が開始していることも、この米国 LPG 生産・輸出拡大が持つ重要な意義である。

シェール革命の下、米国のエネルギー自給化の持つ地政学的意味、米国経済・産業競争力強化の可能性とそのインプリケーション、米国 LNG 輸出問題を巡る内外論議などは、世界的にも耳目を集める華々しい問題としてクローズアップされている。他方、LPG 市場への影響は、対照的に、静かにではあるが着実に進行しつつある問題としてその先行きを注目する必要があるだろう。

以上