

環境・エネルギー 資源動向の行方 日本総研の眼



孝一郎 段野

総合研究所
総合研究部門
アソシエイトディレクター

シェールガスとは、シェール層と呼ばれる岩盤層から採取されるガス・オイルの総称である。従来型のガス・オイルの探掘に比べて難しい探掘技術が要求されることもあり、長らく研究段階であったが、米国において商用化技術が確立された結果、現在では安価なエネルギー源として活用されるようになってきている。

シェールガスの商用化以前、米国の天然ガス価格は概ね6〜8ドル/百万BTU（英国熱量単位）の水準で推移していた。しかしシェールガスの商用化により大量のシェールガスが米国の天然ガス市場へ供給された結果、2012年には3ドル弱の水準まで価格が低下した。今後、米国の天然ガス価格はなだらかに上昇するものの、米国EIAは20年にかけて4〜6ドル程度で推移するとしており、米国の天然ガス価格は長期に亘って低位安定が続く見通しとなっている。日本やヨーロッパにおける天然ガス取引価格が11〜13ドル/百万BTUの水準であることを考慮すると、米国は圧倒的に価格競争力が高いエネルギー源を国内に有するところとなる。

シェールガスの商用化によって変化が起きている市場が、自動車産業である。日本では、エコカーの代名詞はハイブリッド自動車であり、ここ数年は電気自動車、燃料電池自動車の関心が高まっている。一方、米国ではハイブリッド自動車や電気自動車への関心は当然高いものの、天然ガス価格の低下を受けて、天然ガス自動車への関心も高ま

り、車両用燃料の転換が進んでいる。ガソリンガロン当量（GGE）での比較では、混合燃料E85（ガソリン15%と無水エタノール85%の混合燃料）：4・48USドル、ディゼル：3・99USドル、プロパンガス：3・70USドル、ガソリン：3・69USドルの価格水準に対し、シェールガスを活用したCNG（圧縮天然ガス）は2・10USドルとなっている。他の燃料と比べて天然ガスは高い価格競争力を有する状況となりつつある。

これまでのところ、一定範囲を走行するフリート走行が可能でゴミ収集車や路線バスなどで採用が進んでいる。また、燃料費が安いことから自家用車や輸送用トラックとして天然ガス自動車を購入するケースや天然ガス自動車へ改造するケースも増加している。

また、シェールガスを取り扱うユティリティ事業者が、新たな事業機会として天然ガス活用に乗り出していることも、燃料転換が進む要因となっている。大手ユティリティ事業者のIGS Energy社は、今後のガス事業の重点領域として、小型分散型発電とCNGを掲げており、CNG供給スタンド等の開発も行う計画だ。

シェールガスで拡大するCNG・LNG自動車

さらに、米国の一部地域ではLNG供給インフラが比較的整備されており、CNG自動車と比較して同容量の燃料で1・5倍の距離を走行できることから、LNG自動車についても注目が集まっている。フォードやカミンズ（米国のディーゼルエンジンメーカー）では、CNG自動車と共にLNG自動車の開発を進めており、シェール革命が世界へ拡散していくことによって次世代自動車の一部は、電気自動車や燃料電池自動車ではなく、LNG自動車が主流になる可能性がある。

米国発のシェールガス・シェールオイルの台頭により、輸送用燃料の多様化は、引き続き進んでいくだろう。

（次回は6月8日付に掲載します）