

天然ガス関連技術普及シナリオ策定調査¹

- 要旨 -

第一研究部	ガスグループ	マネージャー	鈴木 健雄
第一研究部	電力グループ	研究員	宮之原 正道
第一研究部	ガスグループ	研究員	加田平 直也
第一研究部	ガスグループ	研究員	佐野 智

本調査においては、コージェネレーション、天然ガス自動車 (NGV)、燃料電池、GTL (Gas to Liquid)、マイクロガスタービン (MGT) の天然ガス関連技術の個々について、これら技術の現状における課題とその克服に係わる関連事業者への聴取を含む実地の調査を行った。これを踏まえて各技術の普及についてのシナリオを想定し、新たな天然ガス市場の創造の可能性についてについて考察し、これら技術の普及可能性を試算した。

一般に、電力、都市ガス部門では、その需要に対して「多量・集中型」の供給をサポートするインフラが求められるのに対して、本調査で取り上げたコージェネレーション、燃料電池、MGT と NGV については、より「少量・分散型」の供給インフラが求められる。また、我が国の天然ガス供給を考えると、引き続き LNG 主体で考えざるを得ず、従って、インフラの補完 (LNG 受入基地の増設など) を考えた場合には、多額の投資を必要とするために、効率的なインフラ整備の手法が求められよう。

現状では、三大都市圏など、都市ガスの導管網が整備、発達している地域では「少量・分散型」の供給が可能であるが、そうでない地域においては、これから少量・分散型の需要を賄う供給インフラを準備することは容易ではない。この整備、拡充がこれらの天然ガス関連技術の普及、ひいては天然ガス市場の拡大に向けた供給側の課題である。

GTL (及び DME) についての普及について考えると、既存の代替すべき競合石油製品との価格競争力の観点からの優位性が確保される仕組みや、或いは、競合製品を導入することで既存石油製品に対しての牽制効果の発生を期待するなどの位置付けで、結果的に導入を促進させるような制度の設定が普及への要素となろう。なお、既存の石油製品市場の規模から観て、GTL (及び DME) が速や

¹本調査報告書は、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の委託により、財団法人日本エネルギー経済研究所が平成 13 年度に実施した「天然ガス関連技術普及シナリオ策定調査」の成果を取り纏めたものである。詳細については、本報告を参照されたい。

かに代替してゆくというよりは、徐々に浸透してゆくというイメージが想定されよう。また、GTL（及び DME）の普及については、技術的側面のみでなく、制度的、社会的側面からの助勢も重要なポイントとなろう。

また、GTL（及び DME）を天然ガスの転換技術として位置付けると、LNG への転換を考えた場合では、初期投資額の大きさから 10 Tcf、或いはそれ以上の埋蔵量の規模を持つ巨大ガス田しか対象となりにくいと言われているのに対して、GTL（及び DME）へ転換する場合は、中小規模のガス田も対象と考えることができ、現状では未開発のまま、手付かずで放置されている(stranded な) ガス田の有効活用の可能性も指摘されている。この観点からも、資源の乏しい我が国の天然ガス市場を考えた場合に資するものは大きいと思われる。

お問い合わせ ieej-info@tky.ieej.or.jp