

TR-15-14 LNG技術の現状と 将来動向コースの実施

1. コースの背景と目的

本コースは、LNGに関係する業務に携わる技術者を広く対象にし、天然ガスの精製、液化、運搬、貯蔵、利用に関わる基本技術を網羅的にカバーしたものです。具体的には、LNGに関する世界の需給動向に始まり、天然ガスの探鉱・開発と生産やその経済性、近年の動向を考慮し天然ガスを利用した将来技術、天然ガス液化プラント、LNGタンカー、LNG貯蔵設備、パイプライン技術、消費側設備やその主要機器に関して学んでもらい、コース参加者それぞれの抱えている問題や課題の解決の糸口になることを期待しているものです。

2014年度は、11月4日から11月21日までの期間、7か国10名の参加者により実施しました。

2. コースプログラム内容

(1) JCCPでの研修

各社各工場等を訪問する実地研修に臨む前に、知識を整理・仕入れる主旨から講義を中心としたプログラム構成としました。まず最初に、「LNGに関する世界の需給動向」(独法石油天然ガス・金属鉱物資源機構)講義により世界の天然ガス・LNGの状況を把握しました。その後、天然ガスの探鉱・開発と生産(JX日鉱日石エネルギー(株))に関して開発プロジェクト例の説明、技術面から、天然ガス精製、液化技術概要(日揮(株))、パイプライン技術(JFEエンジニアリング(株))、LNGタンクに関する技術等(千代田化工建設(株))、さらに天然ガスを利用した将来技術(東洋エンジニアリング(株))をプログラムに組み込み、関係するさまざまな分野を網羅的にカバーしました。

(2) 実地研修

実地研修先として、JCCPでの講義を実際に見て体験して確かめるという主旨で、各分野を得意とする以下の各社各工場を訪問し研修を行いました。

- ① 大阪ガス(株)姫路製造所;世界最大級の地上式LNGタンク、都市ガスに供する為のLNGガス化設備を有しており、LNGを受け入れた後の消費側の設備に関し具体的なイメージを得ることができました。合わせて極低温流体の性質や扱う際の注意点を体験的に学ぶことができました。主としてLNG受け入れ基地を既に保有や建設予定のある東南アジア諸国の参加者を中心として印象深かった様です。
- ② 個別機器製造メーカーとして、神戸製鋼所(株)高砂製作所、三菱日立パワーシステムス(株)高砂工場、(株)IHI横

浜工場を訪問しLNG気化器、熱交換器、ガスタービン、圧力容器等に関して製作からメンテナンスを含め知ることができました。この分野は天然ガスの産出側、消費側双方とも単位機器として重要な分野であり、それぞれ参加者各人がさまざまな視点から興味を持って臨んでいました。

- ③ 三井造船(株)千葉造船工場ではLNG船の設計や造船技術に関して具体的なイメージを掴むことができました。普段あまり接することの無い造船現場で、船が鉄板から細分化されたユニットになり、さらにその小ユニットの組み立てにより出来上がっていくことが分かりました。

3. コースを振り返って

このコースは、近年、関心の高まっている天然ガス分野を扱うものであり、LNG・天然ガスをキーワードとしたさまざまな業務を担う技術者が参加しているコースです。参加者各人が様々な問題意識を持ってコースに臨んだ結果、それぞれがそれぞれの問題や課題についてヒントやアイデアを持ち帰ったと期待しています。

今後も参加者のコメントや内外の状況を反映し、適宜コース内容を変更しながら、より良いプログラムを提供していきたいと考えます。

最後に関係された皆様方のご支援、ご協力のおかげで本コースを無事終了できましたことを深く感謝いたします。

(研修部 石川 利延)



大阪ガス(株)姫路製造所にて