

## 第107回技術講演会の記録

### 1. 日時・場所

平成29年5月25日(木) 15:00~17:00、化学工学会会議室、参加人数26名

### 2. 講演テーマ及び講演記録

#### (1) 欧米企業の Safety Director の仕事

講師：澤寛氏 SCE・Net 幹事 元ダウ・ケミカル(株)

##### 講演要旨

わたしはアメリカの大学の大学院を修了してダウ・ケミカルに米国で入社した。翌年から日本でグラスルーツの工場建設のプロジェクトを主体的に実施したそののち、ダウ・太平洋地域の Safety Director と称する仕事をした。この仕事の正式名は Safety, Loss prevention, Security director という名称で、会社が持っている財産をリスクから守るとするのが役目ということである。日本では安全保安担当の総責任者ということであるが設備安全にほとんど注目がいていない分だけ技術的な話が少ない。私が職務についているころはダウ太平洋地域には13か国23工場で経済活動をしていた。その具体的な業務では、労働安全衛生に関わるリスク、プロセス安全にかかわるリスク、そして know-how や財産の保護に関わる業務の3エリアに分かれた活動を実施、統括する業務であった。主な業務としては、

#### 1. 安全衛生：

- ①本社への報告：月例安全記録(労働時間、車両運行記録)、事故報告(人的事故の報告と原因調査が多い)、②安全教育：KY法、安全車両運転教育、ビジネス旅行安全教育

#### 2. 設備安全：

- ①安全教育：RCA手法の教育、プロセス安全教育、リスクアセスメント教育、安全設計教育、リアクティブケミカルズ教育、②プラント査察：プロジェクト設計レビュー、建設現場査察(安衛)、定期査察、保険査察

#### 3. 保安、外部広報：

- ①セキュリティー：保安事故管理、地政学的マネージメント、政情不安、危機管理
- ②査察講演など：Due diligence Audit, 技術交換、レスポンシブルケアーマニュアル、危機管理マニュアル等の作成

等についてその内容について例を交えてお話しした。非常に要求事項が多い仕事であったが、その当時は多くのプロセスに関して学ぶことも多く製造部門の要員に対して大きなキャリアパスとしてみられる職務であり非常に多忙な域ではあったが職務を迫行して大きな充実感があつた。

#### (2) 米国シェール革命の資源論的意義と国際 LNG 市場の新たな発展

講師 大先一正氏 LNG 経済研究会 中東アナリスト 元東京ガス(株)

##### 講演要旨

#### 1. 米国シェール革命の資源論的意義

2005年からのガス生産・2010年からのオイル生産によるシェール革命の始まりは、国際的な石油・ガス価格の高騰に後押しされて進められた。

その結果、米国は2011年にはガスでロシアを、2013年には石油でサウジアラビアを凌駕し世界最大の生産国となるとともに、米国からの輸出開始により安定化した世界の石油・ガス市場が形成されることとなった。

現在は、「ピークオイル論」の終焉が言われ、さらには地球温暖化防止の観点からの二酸化炭素排出制限、すなわち需要制約論が浮上し、ガス・オイル資産は「座礁資産」と見做されるとの問題も浮上している。

## 2. 米国LNG産業の誕生と特長

LNG液化コストを長期契約の加工費で稼ぐ、製造業的性格〈非資源産業的色彩〉を有していることが特徴である。基地は、受入基地を転用したものが多く、設備コストは少なく、ガス価格により自在に稼働変動を行っている。そのため、高い供給弾力性を持っているため、スイングプロデューサとしての機能を担っている。

また、その販路は、欧州に加えパナマ運河の拡張によりアジアにも広がっている。

## 3. 国際LNG市場の現状と発展方向

現在、輸入国が35か国、輸出国が16か国となっている。

輸入国が増えている要因として、設置が容易な浮体式LNG貯蔵再ガス化設備(FSRU)の普及がある。また、日本は輸入の増加は無い見通しで、中国はパイプライン輸入も含め4方向からの輸入による分散策を採っている。

需給については、これまでほぼ一貫して受入基地能力が液化基地能力を上回る状態が続いてきたが、この関係が初めて逆転する見通しである。豪州や北米で液化基地の増強計画があり、その結果、LNGの大供給過剰期を迎える見込みである。

今後発生する余剰なLNGの受け皿としては欧州が期待されるが、欧州市場ではロシアからのパイプラインガス、米国と中東からのLNGの三つ巴の競合が予想される。

これらにより、国際LNG市場は新たな段階に移行し、米国産LNGによって統合化された市場が形成されると考えられる。

## 4. アジアプレミアム問題についての試論

アジアプレミアム問題の所在が言われて久しいが、それは輸入価格を見ても明らかである。米国産LNGによるプレミアム解決への貢献が期待されているが、液化および輸送コストの負担から問題は恒久化するとの見方もある。

パナマ運河の拡張により先行したLPG市場ではあるが、運河の通航料が高いこともあり、依然としてアジアプレミア問題は残っている。

アジアプレミアム問題を解消するキーワードとしてアジアと米国を結ぶ流れが無いこと(ミッシング・リンク)が指摘されている。

その解消に期待されるものが、米国産北米西海岸LNG・カナダ産LNG・ロシア産パイプラインガス導入であるが、北米海岸における液化基地計画は厳しい環境審査などがあり期待薄となっている。またカナダLNGプロジェクトにおいては計画の遅延があり、問題解決は容易ではない。  
(文責：神田稔久)