

製油所メンテナンスシステム構築に関する 共同事業の調印式(サウジアラビア)

1970～1980年代、日系企業は、中東地域に於いて数多くの石油精製設備の建設業務を実施してきた経緯があります。設備の建設後、石油精製設備は長年に渡る操業を経てきており、中東産油国の国営石油会社は、これらの設備のメンテナンス業務に関心を高めています。この状況下、JCCPは石油精製設備のメンテナンスに関する事業をクウェート等に開始しており、相手国より大変高い評価を得ています。ついては、更なるメンテナンスに関する技術協力事業の水平展開の可能性を模索しています。

更なる技術協力案件の実施を目的とし、JCCPはサウジアラムコとの連携を行い、製油所を含めた石油精製設備のメンテナンスに関する技術協力案件の開始に関する準備を行って来ました。

上記の準備を踏まえ、JCCPは平成25年度の支援調査事業の一環として表題の「製油所メンテナンスシステム構築に関する支援調査事業(サウジ)」を開始し、平成26年度に共同事業に移行しました。

今回の共同事業につきましては、サウジアラムコのJNGLFD(Juaymah Natural Gas Liquid Fractionation Department)との協議ばかりでなく、日本に於いてアラムコ・アジア・ジャパン(Aramco Asia Japan; AAJ)とも連携を行い、表題事業に関する協議を行い、事業の効率化を図っています。

今回の事業に用いる技術名称は、Risk Based Inspection(RBI:リスク管理に基づく検査)です。プラントや設備機器に対してブロック毎の「リスク」の大きさを評価し、この評価に基づき検査や補修を行うものです。この検査手法は、メジャー系の石油プラントで利用が始まり、石油化学、発電プラントへの展開が行われています。この技術は世界的に普及しており、サウジアラムコに於いても一般的な石油精製設備には導入されています。

RBIの手法は事故事例及び統計解析に基づく為、事故事例が極めて少ないLNG及びLPGの関連設備については、適用除外となっています。加えて、LNG及びLPGの関連設備については、解放点検の法的義務が無い国が多い為、建設後20～30年近く操業を継続しても、解放点検を行わない事が世界的に通例となっています。

然しながら設備管理の対策上、これらのタンクの解放点検を行わない事は不安全な行為であり、解放点検に代わる検査手法の導入が期待されています。

一方、日本高圧力技術協会(High Pressure Institute, Japan; HPI)及び日系企業は、LNG及びLPGタンク及びその関連設備向けのRBIによる検査手法を開発し、日本国内での導入実績を開始しています。この技術の導入について、サウジアラムコのJNGLFDとの協議を行った結果、ジュアイマのLPG出荷基地のプロパン及びブタンのタンクへRBIを導入する方向での調整を開始しました。

平成26年度に於いて、HPIとIMCはサウジアラムコのJNGLFDのLPGタンク向けのダメージメカニズムを解析し、HPIが開発したRBIプログラムを同社のLPGタンク向けにファインチューニングを行う検討に着手しました。この検討を踏まえ、本年8月25日にサウジアラムコのJNGLFとJCCP間に於いて本事業に関する契約の調印式を実施しました。

この概略は以下の通りです。

- (1) 契約期間:平成26年度～28年度(3年間)
- (2) JCCP側署名者:技術協力部 月館部長
- (3) サウジアラムコ署名者:
アル・ガマディ部長代行
(Mr. Abdulrahim S. Al-Ghamdi)



調印式(アル・ガマディ部長代行と月館部長)



調印式(アル・ガマディ部長代行と月館部長)

(4) 主な検討課題：

JMGLFD の LPG タンク向けの RBI システムの導入
LPG 出荷配管の保温材下腐食
(Corrosion Under Insulation : CUI) についての検討

(5) 日本側出席者：

HPI 酒井会長、木原特別研究員、IMC 志村執行役員
JCCP 月館部長、野林参事

今回の調印式は、冒頭サウジアラムコよりの開会の言葉があり、その後サウジアラムコ、JCCP より本案件に関するスピーチを行いました。

特記事項として検査部門 (Inspection Engineering Unit) の方が急遽スピーチを行う事になり、「サウジアラムコには約 200 基の LPG タンクがあり、今回の検討の成果を踏まえ、今後の LPG タンク向けの RBI システムの導入について、前向きに検討したい」との発言を行いました。この発言からサウジアラムコは本事業について大変強い関心を示している事を窺えました。

JCCP は今回の検討を通じて、サウジアラムコの LPG タンク向けに日本の技術が幅広く普及する事を期待しています。

今後は本事業を通じてサウジアラムコ及び AAJ との関係をより強化し、今後とも JCCP の業務である研修事業と技術協力事業を有機的に結合させ、更なる技術協力事業及び研修事業を推進する予定です。

(技術協力部 野林 幸雄)



調印式後の集合写真

