

化学工学会 化学装置材料部会

保全分科会の継承に関する趣意書並びに活動案

(設備維持技術分科会による継承)

2014.9.30

発案者 石丸 裕 (大阪大学)

1. 経緯

保全分科会は装置材料委員会内に 1981 年に発足した、検査技術に関する調査・研究を目的とした分科会を出発点とする、本部会の重要な技術分野のひとつである。

近年は保全分科会と名を変えて、RBM における検査有効度や、保全業務のガイドラインなど、現場に直接役立つ活動を行ってきたが、WG への参加者の減少と、次期主査の後継者が見つからず、2012 年度の活動をもって休眠となっている。

2. 背景

日本における大型化学設備への新たな投資は海外が中心となり、国内の設備は削減、維持中心となっており、合理的なコストで効果のある維持技術、メンテナンスが設備の生き残りのためにも必須の課題となっている。

また、コンビナート関連設備の事故は減少の傾向を見せず、特に近年は重大事故が相次いでおり、装置産業にとっては深刻な事態になっている。その大きな要因の一つが装置材料の長期共用による劣化に基づく損傷であると言われている。

一方、設備管理の現場においては、団塊世代のベテラン技術者、技能者が第 2 の定年(65 歳)を迎え、また現役組は新規プラント建設の経験に乏しく、定期修理による大型メンテナンス工事の機会も著しく減っている。技術や情報の直接的な伝承は不可能になると共に、現場における技術、技能の維持も困難になりつつある。

更に、化学産業を支える設備・機器メーカーにおいては、機器製作の場の海外移転が進み日本の技術空洞化が顕著になってきている。その結果として日本製機器がこれまで誇りとしてきた高い信頼性においても深刻な問題を生じつつある。加えてメンテナンス工事技術者の要員確保も困難になりつつあり、より効率的、効果的なメンテナンスの実施を考えざるを得ない状況となっている。

一方で、生産の海外移転に伴い、日本の会社が海外に展開する設備の維持に対する技術移転やサービスを、日本発として展開する必要がある。そのためには、技術や技能だけではなく世界に通用する技術標準や規格が必要となる。

3.提案

装置材料の経年化が顕著となってきた設備産業においては、メンテナンス技術は今後の日本国内での生産の継続や、海外に展開した設備のパフォーマンスや安全の確保のために、必須の技術であり、また国際的に通用する合理的な論理に裏付けられた技術基準が必要である。

そこで「保全分科会」の活動を継承し、
名称を「設備維持技術分科会」と改名し、装置材料の劣化診断技術やその評価方法などを含むメンテナンスに関わる技術の調査、研究、基準化等を継続したい。

英語名は“Post Construction Technology Subcommittee”を提案したい。

4. 当面の活動内容(案)

①現存する設備維持に関わる規制、規格、基準や方法論を調査し、我々に必要な考え方や技術、課題を整理する。

②特に、現場で使用される装置材料の損傷の進行とその評価に対する取り扱いの、技術的な根拠に注目した取り組みを行う。

③そのうえで日本の化学プラントが持つ課題(国内設備の維持と海外展開双方において必要な)を検証する。

④課題の解決に必要な技術の検討、整理、確認、標準化等に取り組む。

当面の具体的な活動として、新規調達設備の品質維持、既存設備への事業所認定制度や維持基準の導入なども念頭に置いて

- * 現行の材料劣化検査や設備保安に関わる規制や基準のレビューと課題の抽出
- * 診断技術、検査の項目、検査範囲、検査方法、検査間隔など検査に関わる技術の調査、検討。
- * 業界横断的な設備維持のための基準、仕様書などの検討
- * 設備・機器製作時の品質維持に必要な製作標準や検査の仕様書、技術認定基準などの検討
- * 過去の検査実績等のデータの収集

等を提案する。

5.進め方(案)

少しでも多くのメンバーを招集し、早期に「現状の問題点に関するシンポジウム」を開催する。

MTI 等との連携を通して、海外の実体の情報収集や技術導入、逆に日本のこれまでの技術蓄積を積極的に発信していく。

国内でも、広く、意見や主張を展開していく。

以上