

## 第 126 回技術懇談会講演記録

1. 日時・場所 2021 年 1 月 23 日(土) 13:00～15:15  
オンライン(Zoom)により実施 参加人数 27 名

### 2. 講演テーマおよび講演記録

#### (1) 講演「安全・防災技術の伝承」

講師 金原 聖 氏 SCE・Net 会員 元東レ(株)

#### 概要

現状認識に基づく防災技術力強化の為の課題設定と取り組み状況

#### 詳細

##### 1. 現状認識と防災力強化の為の課題

- (1)コンビナート事業所災害件数は 2010 年前後に急増後、横這い推移
- (2)発生原因のうち人的要因は全体の 20%を占め、一番は設計ミス、次にオペミスと続く
- (3)課題は、人財育成と全社共通の防災活動の構築と推進

##### 2. 課題1:人財育成(今回はケミカルエンジニアに絞る)

開発力、防災知識を持つケミカルエンジニア育成のポイントは以下の通り

- A. 基礎の構築:化学工学技士を基礎とした、化工の知識取得
- B. 実務の習得:技術の間口拡大と深化。具体的には、ローテーションによる大型テーマ経験
- C. 防災技術習得:幅広い実務経験と防災技術専門部署とのローテーション

##### 3. 課題2:全社共通の防災活動の構築と推進

- (1)幅広い業容で異なる要素技術があり、最大公約数的な課題に絞る
- (2)他社事例研究と自社現状分析から五つの仕組みを構築し、実行中
- A. 基盤構築:①全社防災教育、②防災チェックリスト
- B. 管理体制強化:③変更管理基準制定、④火気工事保安管理基準の徹底
- C. 再発防止徹底:⑤ニアミス等発生時の有識者による査察  
+得た知見・教訓の周知徹底

- (2) 講演 安全に対する日・欧米の考え方の違いと国際規格について  
講師 今出 善久 氏 SCE・Net会員、元デュポン株

## 概要

主に労働安全や機械安全の分野における安全に対する日本と欧米の考え方について、いくつかの例を示しながらその違いについて紹介した。

### 1. デュポン社の安全文化について

米国デュポン社の安全文化を示すものの1つに安全十原則がある。「マネジメントはケガおよび職業病の防止に直接責任がある」、「安全は引き合う仕事である」など、特にマネジメントの安全に対する取組み方(コミットメント)が問われる内容となっている。

### 2. 日本と欧米の安全に対する考え方の違いの事例

- ・休業4日以上の災害率では、日本は欧米に比べ10分の1程度と良好であるが死亡率災害率では欧米と同等かやや高い。日本は事故発生ゼロ、欧米は重大事故を目指す傾向がある。
- ・ロックアウト／タグアウトを例にとると、米国の安全関係法 OSHA は日本の安衛法に比べ体系的かつ具体的な手順が規定がされている。
- ・機器の安全インターロックについて欧米は早くから危険検出型から安全確認型を規格化し採用している。

### 3. 国際安全規格での安全の定義について

国際安全規格は欧米のリスクベースアプローチの考え方を基にしている。機械安全分野を中心に国際規格の JIS 規格化が進んでおり、対応するためには基本的な考え方の理解が重要である。

## まとめ

日本では安全に関しても個別要素の技術力や現場作業者の能力は高い。一方欧米ではリスクベースアプローチを基にした体系的なマネジメントシステムが発達している。今後の少子高齢化、多様化、流動化、設備の高度化、グローバル化などを考えると、日本的強みを活かしながら、国際安全規格やマネジメントシステムの考え方も取り入れて、企業や社会のより持続可能性の高い運用の仕組みを構築していくことが望まれる。

以上