

厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）  
分担研究報告書

3．化学プラントにおけるリスクアセスメントの好事例収集調査

研究分担者 藤本康弘 独立行政法人労働安全衛生総合研究所化学安全研究グループ部長  
研究分担者 島田行恭 独立行政法人労働安全衛生総合研究所上席研究員  
研究分担者 佐藤嘉彦 独立行政法人労働安全衛生総合研究所任期付研究員

研究要旨 化学プラントにおけるリスクアセスメントの実施に関して、海外における中小規模事業所における実施状況や問題点などの情報交換を行うことにより、国内での改善策を検討するための情報を得る。

A．調査の目的

化学プラントにおけるリスクアセスメントの実施に関して、海外における実施状況（特に中規模事業所等）や問題点の情報交換を行うことにより、国内での行政施策の改善策を検討するための情報を得る。

B．調査対象

まず先進国として米国を選定した。その上で、当該国における化学プラントにおける労働安全衛生のためのリスクアセスメントの実施状況、問題点などを把握することを主眼として、まず政府組織及び化学系のエンジニアリング企業について面談を行った。

C．調査時期・場所

平成28年3月4日：OSHA(ワシントンDC)

平成28年3月7日：FAI(シカゴ)

## D . 調査結果

### (1) OSHA

#### 組織概要 :

米国労働省(DOL)の一機関である労働安全衛生庁

#### 面談者 :

OSHA :

Lisa A. Long (Director, Office of Engineering Safety)

Dennis J Dudzinski (Directorate of Standards and Guidance)

David Chicca (Safety Engineer)

Shannon Lindey (Safety and Occupational Health Specialist)

DOL :

Christopher J. Watson (Sr. Advisor for Asia and the Pacific, Office of International Relations)

#### 面談結果 :

##### 問題点

##### 監督官の不足

米国でも監督官(inspector)の数は不十分であり、以前は事故後に調査をするだけであり、企業の指導監督がごく限られたものにならざるを得ないという日本と同様の問題を抱えていた。

##### 対応策

##### National Emphasis Program

このプログラムでは災害発生の有無に関わらず年間200カ所訪問、検査をする。結果として企業は事前に改善に努めることになる

##### 小規模事業用コンサルタントプログラム

- ・ 州単位で実施されている 自由に相談できる (罰金がない)

要件になっているモノのみの相談

・ レベルは州ごとでまちまち . テキサスなど , 大企業が多いところはコンサルタントのレベルが高いが , 小さい州ではレベルが低い . 州レベルで満足できない場合には , OSHA本体も相談を受け付ける .

- ・ 本プログラムの認知度が低いのは問題と思っている .

( 利用人数 : FY: 15- 23,772 FY 14- 23,131 FY 13- 24,995 )

- ・担当するコンサルが知らなくても他に聞くことで対応する

#### 他の省庁との協力

- ・ OSHAの問題があれば，報告してくれる．
- ・ 自主的努力：業界組織と協力 会員企業にメッセージが届くように
- ・ National Working Group (昨年から)  
4 半期に一度の情報交換。お互いに理解を深め齟齬がないようにする。  
化学物質を対象としたWGは，テキサス（ウェスト，硝酸アンモニウムの爆発）の事故が切っ

掛け(大統領令) 化学物質のセキュリティと安全の改善

- ・ EPAと協力してガイダンスを出版

#### その他

##### PHAについて

- ・ RAはツール
- ・ PHAは危険が何であるかの識別，その評価，処置（対策）をする（定性的）
- ・ 高度なことをやっている企業では，RAはPHAの中でやっている．
- ・ マネジメントシステムとしては実施すべき．
- ・ 危険と判断した場合に，ツールとして適用．
- ・ CSBなどから多くのコメントがあると聞いているが，PHAは厳しくなるのか？  
ステイクホルダーを考慮，コストとベネフィットも考えるが，最終的には，PHAはもっと厳格になると思う．

##### PSMの改訂に対して

- ・ 目的：数は少なくとも受け入れ不可能な被害を及ぼす重大事故防止のため
- ・ 期間：平均6-8年掛かる（まだ初期段階）
- ・ 中小企業レビューもやり，フィードバックを貰う  
どんな影響があるか？どんな代替案があるか？（多くは出てこない）．  
Best Practiceがなんであるか？（中小企業にできるだけ負担をかけたくないため）  
ルールの中にも含めることができる他のモノは何かを探る．

## (2) FAI ( FAUSKE ASSOCIATES, LLC)

### 組織概要：

化学系エンジニアリング・コンサルティング会社

### 面談者：

Jeff Griffin (Director of Sales and Business Development)

Kenneth N. Kurkov (Director, Thermal Hazards Testing & Consulting)

R.Gabriel Wood (Senior Chemical Enginee)

### 面談結果：

by H.Fauske ( FAIの創立者 )

・データの裏付けが無ければ、それは単なる意見でしかない。データで裏付けをとっていくことが重要である。

#### トレーニングコース

- ・競合は2～3社ある
- ・受講する企業規模は小規模～大規模まで。特に大企業に対しては、On-Siteトレーニングを実施することもある。
- ・ERS ( 緊急放散システム ) のコースへの参加者が主。問い合わせは年200件程度。
- ・過去には事故を起こした後で受講することが多かったが、最近は事前に受けに来ることが増えた。 OSHAの監査 ( NEP ) の効果はかなり大きい。他にREACHの影響がある。
- ・OSHAの監査がいつ来るのかは、各企業には予想できない。

#### 依頼試験

- ・リスクアセスメントの実施に必要なデータであっても、試験頻度が少ない、あるいは危険性が高いことにより、個々の企業で個別に対応するには負担の大きい危険性評価試験 ( 大規模なあるいは反応危険性など専門性の高いもの ) 等の試験依頼を受けている。
- ・化学工場系と原子力発電系の依頼試験比率は1 : 1。
- ・福島についても、事故直後からサポートをしている。
- ・可燃物 ( ガス蒸気粉じん ) の燃焼性や爆発性の評価、反応熱など熱危険性の評価を行っている。
- ・粉じん爆発試験装置は世界最大規模。
- ・熱危険性評価装置としては、C80、DSC、TAMなどがある。

#### E . 今後の対応

今年度以降は、引き続き欧米の先進的な取り組みについて調査を継続するとともに、日本と同様に欧米の取り組みを参考にしている他のアジア諸国がそれらの取り組みをどう捉え、どのように受け入れようとしているかについても調査を行い、今後の日本の取り組みの参考とする。

