

<p>PSB (Process Safety Beacon) 2009年2月号 の内容に対応</p>	<p>SCE・Net の 安全談話室 (No.32) http://www.sce-net.jp/anzen.html</p>	<p>化学工学会 SCE・Net 安全研究会作成 (編集担当:渋谷 徹)</p>
--	---	--

容器充填時の火災からの更なる学習

(PSB 翻訳担当:、澁谷、長安、小谷卓也(纏め))

司会： 2月号 Beacon は、12月号、1月号の続きの内容ではありますが、12月号、1月号が可燃性液体の移送充填作業における、静電気による着火対策に焦点が当てられたのに対して、今回の2月号は、移送充填液の流出・着火による周辺への影響対策に関する事例と教訓ですね。

澁谷： この事例は引火性物質の取り扱い場所と貯蔵所における事例であり、日本では消防法の「危険物の規制に関する政令」が適用されます。
第3章「製造所等の位置、構造及び設備の基準」では第9条製造所の基準に、PSBの「あなたにできること」に該当することが規定されています。また、第4章「貯蔵及び取扱の基準」では第24条「通則」に「もれ、あふれ、飛散しないような措置を講ずること」、第27条「取扱の基準」には、「危険物を詰め替える場合は、防火上安全な場所で行うこと」となっています。他にも詳細に規定されていますので、細心の注意が必要です。

司会： 消防法が適用される場所のように取り扱い等の基準がはっきりしているところはともかく、可搬式容器を運搬して取り扱うなどの場合、基準が明確でなかったり、守られなかったりする心配がありますね。

牛山： 大企業では法規制通りの管理があたりまえですが、中小企業などで余裕のないところではやっと法律を守っているというのが現実です。また、研究や実験で普段あまり使わないところで作業する時なども難しい面があります。こういう所では思わぬことが起きやすいという認識は必要だと思います。

山岡： 最近大学の先生方の多くが高圧ガス保安講習会を受講されていると聞きますが、危機管理の重要性の認識が広がっているということでしょうか。

齋藤： 有機物関係のバッチ操作の場合は、作業終了後に液抜き作業が多く、抜き取り箇所ではこぼれ防止が完全には出来ないことも多くあります

渡辺： 抜き取った液を臨時に置く場合などには、環境保安部門に申請して正しい方法で許可を得ることも必要ですね。

牛山： 管理の仕方において、抜くときに周囲に火気がない、抜いたものが安全に取り扱われる、などの基準がしっかり守られ、保管する場所の安全性が確保されているなら問題ないとは思いますが。

渡辺： 私の経験では、ドラム缶などに液取りする場合は法規制通りの扱いがなされていましたが、実験・研究などの目的試料採取のために、危険物倉庫において小容器に危険物を小分けする場合などは心配なことも多かったです。

山崎： 危険物貯蔵所として許可された場所で取り扱い作業を行うということになってしまいますね。

牛山： 何か起きてても設備面でのカバーがされている、例えば液がこぼれても流出が防止される構造、あるいは作業面でカバーされる施策が重要です。設備面と作業面の両方に安全対策があれば事故は防げるはずですが、偶然の不備が二つ三つと重なれば事故になりますが、今月の事例は、法的に見てもおかしいことが重なっているように思われますね。

司会： 言われるとおり、PSBの事故例の場合は、片方は危険物取扱所に相当し、もう一方は貯蔵所に相当しているにも関わらず、壁やドアが耐火仕様でないなど、日本の消防法だと完成検査の際にひっかかるはずですが、アメリカでは法的な基準はどうなっているのでしょうか。

小谷： アメリカは州による法規制の違いがあります。

澁谷： 日本でも都道府県により適用に有意差があるようですが、消防法という基本は同じですね。

小谷： これまでのPSBの例でも見られる通り、アメリカでは日本で考えられないことを行うということがありますが、私のアメリカでの経験からしても、そういうことがあり得ることが分かります。アメリカではコードとして種々の基準が決められていますが、コードには拘束力がなく、法律でコードにより実施しなければならないと規定されて初めて拘束力をもちます。

澁谷： 日本の告示とも違うのですね。告示は一種の命令になりますが、コードは単なる参考基準にすぎないのですね。

司会： 「あなたにできること」で引火性物質の容器充填作業する場所として適切なデザインの条件例として4項目が書かれていますが、皆さんの見解や経験をお話下さい。

山崎： 今月号の事故例のように危険物倉庫で耐火ドアでないということは、考えられないことですね。

小林： このような倉庫の場合、建物内の換気がどうなっていたのかも重要なことです。

牛山： 建物自体が火災を考えていなかったようにも思われます。

司会： 流出防止については、小さい容器や可搬式容器も含めてどの範囲まで確実に実施されているか、またどのような目的で実施されているか、など如何でしょうか。

山岡： 小さい容器でも、可搬式のものでも、流出による被害が考え得るものはすべて流出防止実施すべきであるし、実際に実施していました。

小林： 火災の可能性をなくすこと、排水汚染につながらないことなどが重要ですが、消防法では地下浸透しないことも重視されています。

長安： タンクの防液堤の場合、雨水抜き弁の管理も重要であり、私の経験では開けっ放しによる事故例もありました。

山崎： 通常油水分離装置がついていて、油の流出防止はされていますが、多量の漏洩を考えると雨水抜き弁は通常しっかりと閉めておく管理が必要ですね。

司会： 「あなたにできること」で変更管理を実施すべきことが書かれています。非定常の作業を行う場合の変更管理はどうなっているのでしょうか。

長安： 私の経験では、全く新たな作業や実験など行う場合には、検討委員会を設けておりました。

齋藤： いずれも手順が確立されて、しっかり管理されていることが大事ですが、繰り返し行われる非定常作業と全く新たな非定常作業では対応が違いますね。後者の場合は手順を検討し、変更管理することが大事になります

山岡： 個人的な危険予知も大事であり、組織としてのKY活動も役立ちますね。

司会： ご意見、コメント有難うございました。

【談話室メンバー】

岩村孝雄、 牛山 啓、 加治久継、 小谷卓也、 小林浩之、 齋藤興司、 渋谷 徹、
長安敏夫、 日置 敬、 溝口忠一、 山岡龍介、 山崎 博、 渡辺紘一