

第7章 安全衛生教育、パトロール

7. 1 安全衛生教育

7. 1. 1 安全衛生教育の意義

安全衛生教育の目的は、「実際の作業場で災害を起こさない」ことである。「頭」で「危険」を理解し、「体」で「安全を確保する行動をとる」、という「頭」と「体」の両面で安全を確保することが不可欠である。そのためには、十分な「教育」と「訓練」が必要である。「頭」を鍛えるのが「教育」であり、「体」で安全を覚えこませるのが「訓練」である。この二面の教育訓練により、得た知識を現場で活かし、かつ、安全な行動を育てていくことができる。教育訓練は、ややもするとマンネリ化する特徴を持っているが、忘れてならないことは、現場の人と設備は常に変化をしているということである。新人や新規入構者などの当該現場に不慣れな人、逆に、ベテランや中堅の中にはよく現場を知っているからこそ省略行為をする人もいる。作業員の中には、突発事故の際に慌てる人もいるかもしれない。設備は経年劣化をしており年々状況が変化している。したがって、常に現場で必要な安全衛生項目を研究し、継続して災害防止のために、様々な教育訓練を行うことが不可欠である。「安全」は、「いついかなるときにも人を守る」使命を持っていることを忘れてはならない。

安全衛生教育に関しては、安衛法においては、元方事業者も関係請負人も事業者の義務として、

① 第19条の2 安全管理者等に対する教育

② 第59条（安全衛生教育）

第1項 雇入れ時教育

第2項 作業内容変更時等教育

第3項 特別教育

③ 第60条 職長等に対する教育

④ 第60条の2 危険又は有害な業務に現に就いている者に対する教育

に規定されている。また、「製造業元方指針」第2の5においては、「元方事業者は関係請負人が行う労働者の雇入れ時教育、作業内容変更時教育、特別教育等の安全衛生教育について、必要に応じ、場所の提供、資料の提供等を行うこと」とされている。本マニュアルにおいては、法定教育に加え、元方事業者、関係請負人に必要な視点からまとめてある。管理者層から現場第一線労働者までの教育訓練による安全衛生知識や安全行動の向上は、現場第一線の安全を向上・維持する基本となるものである。したがって、化学会社、協力会社が全体の体系を構築し、設備別（回転機械系、配管系、電気系、計装系等）・作業別・取扱物質別、会社別・階層別に計画的に行うことが必要である。

7. 1. 2 安全衛生教育の内容と準備

(1) 安全衛生教育の内容

元方事業者、関係請負人は、安全衛生教育を様々な事項について対象者別を実施すること

が必要である。以下に元方事業者、関係請負人に必要な教育訓練について主なもの及びその内容の概略を示す。

① 一般教育（知識教育）

- ・ 安衛法及び関係法令や規制についての一般的な知識
- ・ 社内安全衛生規則やルール、安全心得
- ・ 安全衛生関連の知識：設備、作業の一般的な安全衛生知識について
- ・ 安全衛生の知識（製造工程の概要、設備構造・材質、使用している物質の MSDS、保護具の種類及び使用方法、作業環境測定など）
- ・ 災害発生時の対応方法

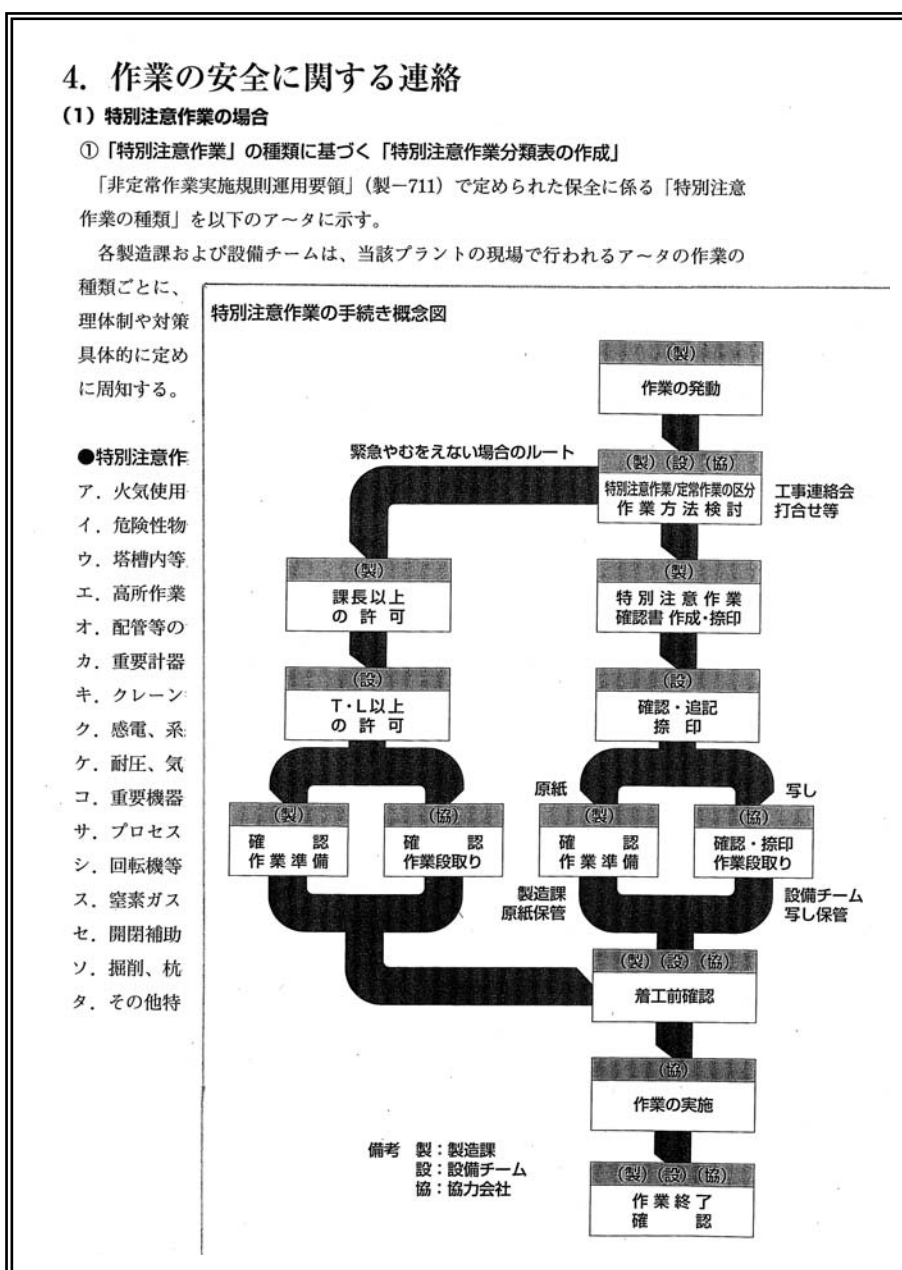


図 7. 1 安全衛生についての基礎知識、社内ルールについての教育用教材の例

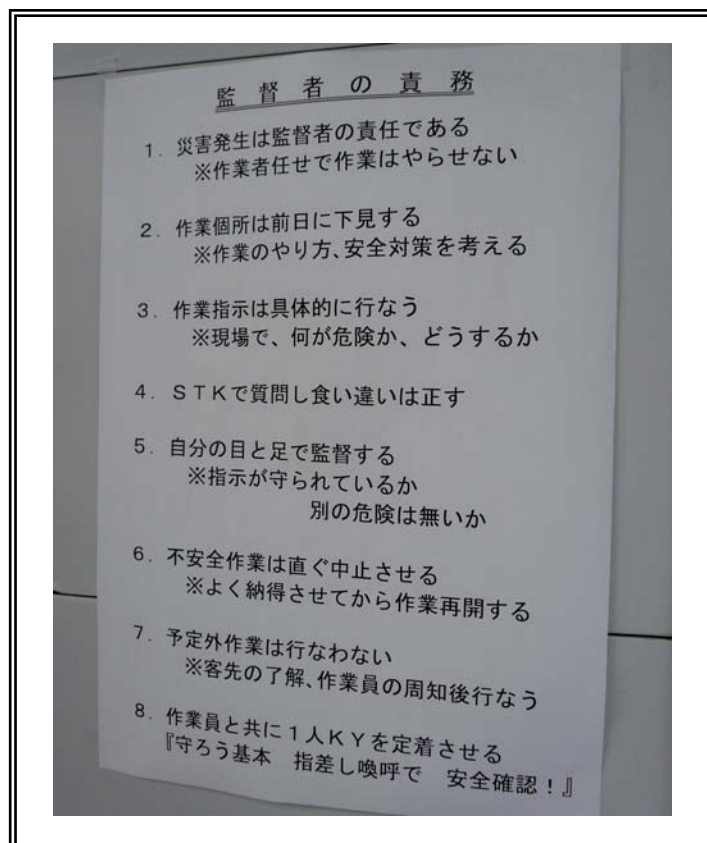


図7. 2 SDM 監督者の責務を掲示している例

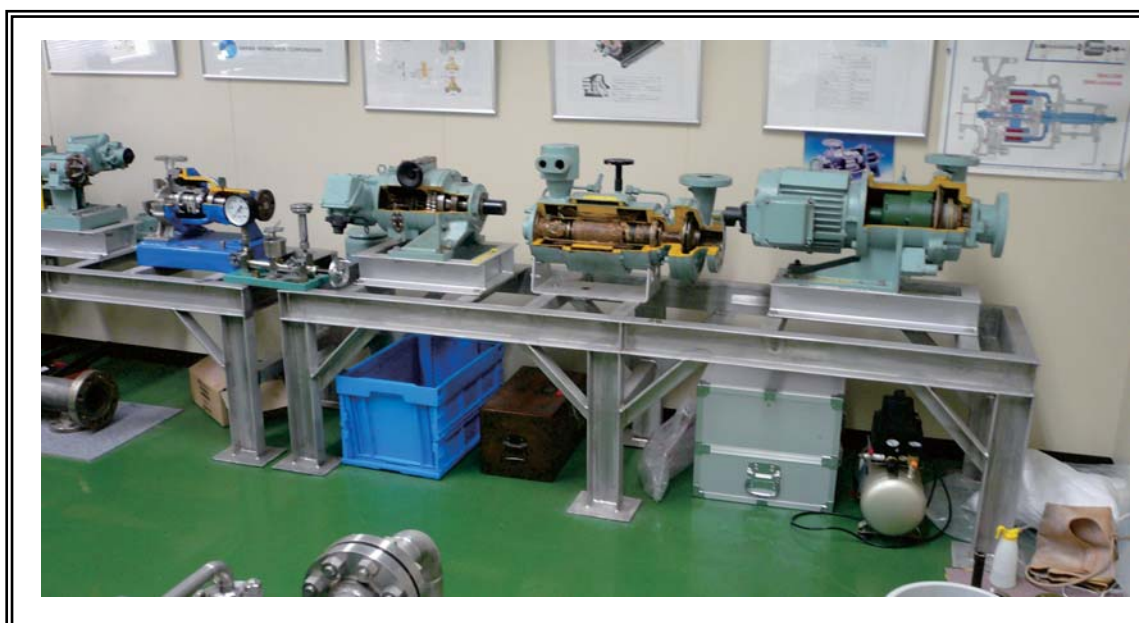


図7. 3 新人教育に使うポンプのカットモデル

取扱い物質安全性情報一覧表 プラント: A/B					
プラント	物質名	分類名称	危険性	有害性	応急措置
A	サイメン	引火性液体	可燃性の液体	眼、皮膚及び気道に刺激性ある蒸気を吸入すると中毒をおこす恐れがある。	目:水で15分間洗浄する。 皮膚:接触部分を水(石鹼)で洗浄する。 吸入:空気の新鮮な場所に移動する。 飲込み:保溫して安静にさせる。
A B	トルエン	引火性液体 急性 毒性物質	引火性の液体	眼、皮膚及び気道に刺激性ある中枢神経に抑制作用がある。高濃度長期吸入感傷では中枢神経系の機能障害、脳の萎縮、腎障害などが生じる。皮膚吸収性物質である。	目:水で15分間洗浄する。 皮膚:接触部分を水(石鹼)で洗浄する。 吸入:空気の新鮮な場所に移動し、保溫して安静にさせる。 飲込み:吐かせないで、水で良く口の中を洗う。
B	アセトン	引火性液体 急性 毒性物質	揮発性が高く かつ 引火性液体	眼の刺激性、 中枢神経への影響あり	目:水で15分間洗浄する。 皮膚:接触部分を水(石鹼)で洗浄する。 吸入:空気の新鮮な場所に移動し、保溫して安静にさせる。 飲込み:吐かせないで、水で良く口の中を洗う。200~240mlの水を飲ませて胃の中の物質を希釈する。
A B	プロピレン	高圧ガス 可燃性ガス	引火性の高圧 液化ガス	ガスは高濃度では窒息作用がある。液化ガスに触れると凍傷の危険性がある。	目:水で15分間洗浄 皮膚:接触部分を多量の水で洗浄する。 凍傷の場合は凍れ部分を十分暖める 吸入:空気の新鮮な場所に移動させ保溫して安静に保つ。
B	m-DIPB	引火性液体	可燃性の液体	眼及び皮膚に刺激性がある。蒸気を吸入すると中毒をおこす恐れがある。	目:水で15分間洗浄する。 皮膚:接触部分を水(石鹼)で洗浄する。 吸入:空気の新鮮な場所に移動する。 飲込み:保溫して安静にさせる。
B	HPO	引火性液体 急性 毒性物質	極めて引火しやすい 液体	強い急性毒性がある 眼、皮膚及び気道に刺激性がある 吸入すると有害である	目:水で15分間洗浄 皮膚:汚染された服、靴などを速やかに脱ぐ。触れた部分又は物に接触を減しながら洗浄する 吸入:空気の新鮮な場所に移動させ、保溫して安静に保つ 飲込み:保溫して安静に保つ。出来るだけ早く医師の手当を受ける
A	IPT	引火性液体	可燃性の液体	目、皮膚及び気道に刺激性がある。 蒸気を吸入すると中毒をおこす	目:水で15分間洗浄する。 皮膚:接触部分を水(石鹼)で洗浄する。 吸入:空気の新鮮な場所に移動する。

図 7. 4 取扱物質情報の提供の例

② 随時教育

- ・法令、社内安全衛生規則改正時等の教育

法令、社内安全衛生規則、ルール等が改正された際に教育を行う。

- ・作業内容変更時の教育
- ・労働災害発生事例の教育

災害事例は、他社の事例も含め、他山の石としての事例である。災害発生の真の発生原因を研究し、自社の安全活動に反映させる。

③ 安全衛生技術教育

安全衛生について、設備や作業の技術的な原理原則から理解を深め、危険を見る目を養う目的で実施する。

- ・KY、TBMの実践方法
- ・リスクアセスメントの手法
- ・なぜなぜ分析など災害原因の追究手法
- ・体感教育訓練

安全感度を高めるには、実際に危険を体感するのが最もよい。しかし、実際の現場でこのような危険を体験することは許されないことである。そのため、オフサイトで危険を疑似体験できる施設を設置し、作業者に疑似体験させ、安全を理解させる方法である。

なお、教育する側は、経験者が多いので、“自分のわかっていること”が、“生徒はわかっていないこと”もあることを理解せず、一方的な教育を行ってしまう傾向がある。このため、教育技法についての教育も必要である。

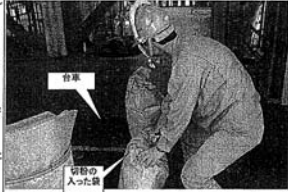
会社 事業所名:		労働災害報告書					
区分	労働災害	作成時印		(作成: 年 月 日)			
労働	休業	安全-指導部		施設現場		関係部署	
分類	社員	部長	課長	部長	課長	課長	
件名	切粉袋を台車に移そうと中腰になった時に、腰痛が発生						
発生日	年 月 日	発生曜日	曜日	発生時刻	時	分	
発生場所	作業種別		通常製造運転				
所属	所長	所管部	基礎化学品事業本部	年齢	性別		
氏名	記載不要		経年数	年 月	入社年月	年 月	
傷病名	腰痛	症状及び程度		急性腰痛症(4ヶ月)		休業見込み日数	
事故の型	動作の反動、無理な動作	起因物	作業姿勢	休業見込み日数		4日	
リハビリ(前)	未実施	リハビリ(災害時)	II	リハビリ(対策後)	選択してください	重大性(大又は小)	小
【発生状況】		【被災状況概略図】					
<p>月 日(木)</p> <p>毎日の定例作業である切粉回収作業において、搬出した2袋目の切粉を台車に移そうと中腰になった時に腰に違和感を感じた。</p> <p>その場で、分間程度座り込み、応援を依頼してから計器室に戻り休養する事とした。</p> <p>直、横になって休養していたが、完全には回復しない為、午後より帰宅し、病院で診察を受けた。診断結果は、以下の通りであった。</p> <p>①レントゲン検査の結果、骨には異常なし。</p> <p>②飲み薬、痛み止めの注射、電気治療を受けた。</p>							
<p>当初、過去の経験(からすぐ回復すると考えていたが、思ったほど好転しない為、月 日(月)まで休業するに至った。(より出社)</p> <p>※切粉は、1回/日の搬出し頻度、1回当りの重量は30~50kgで2~3袋に分けて回収している、この時は、$\approx 20\text{kg} \times 2$袋で抜き取り。</p>							
原因		〈原/因〉		応急/暫久対策		誰がいつ迄に	
〈直接原因〉		切粉を移動しようとした際の中腰となった姿勢		・中腰の作業姿勢にならないようにするため、袋の下部を持ち上げ出来るよう1袋当りの重量を少なくする等の検討を行う。		現場課 月末まで	
〈間接(基本)原因〉		※4Mで解析		・「動作の反動・無理な動作」回避を防止するための種別教育を行う。		現場課 月末まで	
(Man)							
(Machine/Material)							
(Media/Method)							
(Management)							
水平展開、腰痛防止対策 要・否				完了時印 (完了: 年 月 日)			
備考		安全-指導部		施設現場		関係部署	
		部長	課長	部長	課長	課長	

図 7. 5 労働災害報告書の例



図 7. 6 安全帯使用の体感をさせるための施設