

# 災害事例

労働安全衛生コンサルタント 山口好孝

## 薬傷（火傷）

### 飛散した硫酸は無防備の顔へと……

設備工事を業とするT社（労働者数8人）で働くAさん（40歳）は配管工として約3年になり、今日も元気にD社の工事現場に到着した。

#### ◎労働災害発生状況

T社は、現在、元請S社の下請としてD社の製造プラント設備の新設・更新等の工事を行っている。

さて、到着したAさんは同僚で先輩のB、Cさんと3人で、製造プラントの付属装置の交換作業を行うことになった。この装置はバルブアクチュエーターと呼ばれるもので、硫酸タンクからポンプで送る配管のその先、途中に設けてあり、バルブ（弁体）の開閉を自動的に駆動操作するもの。作業は、老朽化したこのアクチュエーターをバルブ本体から取り外して交換する。これまで何度も経験のあるAさんは、先輩で作業指揮者のBさんと2人で取り外しを開始した。取り外しは、バルブの本体とア

クチュエーターとを接続するアダプター（ナット形式で締めつけるもの）を工具で緩めて外すもので、簡単に終了するつもりであった。

ところが、使用環境の故か錆がひどく、アダプターが固着して取り外しが困難となった。しかし、A、Bさんは、現状からみてあと少しで外れそうであるとの思いから、工具でアダプターを、両手でアクチュエーターを持ちつつ声をかけながら力を込めて強引に無理やり外していたところ、アダプターがポロツと外れ、同時にバルブ内のグラッドパッキン（液漏れを防ぐシール材。弁の作動用往復棒との隙間をシールする）も外れてしまった。その瞬間、バルブ本体内に圧力をもち残留していた濃硫酸が噴出飛散した。この突然の飛散を受けたAさんは、顔や首に化学火傷（薬傷）を負い、休業1ヵ月余となったのである。

#### ◎発生原因と対策

①バルブ本体内の硫酸を抜き又は残圧ゼロの措置を事前に実施せず、及び、保護具を使用していなかったこと、並びに、当該設備に係る危険性・有害性の情報を得ぬままに作業したこと。

つまり、本例の如き設備について修理等を行う場合には、付属設備を含めてさまざまな危険が潜むことを情報入手し、特別な注意を払い作業する必要がある。特に、入手する情報として、物理的な危険性、化学的な危険性や有害性



有害物の存在である。それら情報をもとに、本例でいえば、バルブ内部の液圧をゼロにする、液を排出する措置、さらには、飛散や漏れに備えて保護面や皮膚障害防止用の保護具の使用をすべきであるが、それらを失念ないし怠っていたといえるのである。なお、当然のこと、設備関連工事では未経験の事例があったときには、その作業に潜む危険を予知し危険を生じない、リスクの低い最善の作業方法を定め、慎重に作業しよう。

②特定化学設備、（硫酸を扱うため、これに該当する）に係る工事の安全確保に関し、事業者として管理不十分であったこと。

つまり、下請T社、元請S社、設備を有するD社のそれぞれについていえることであるが、まずT社については前記①のとおり関係労働者に対する問題があった。そして元請S社は、当該設備に係る危険有害性の情報を適切にT社に提供せぬまま、つまり限定的に言えばバルブ内に濃硫酸が圧力を有し残留している危険性を伝えぬままとしていた。

一方、D社は当該設備の管理権原を有するものとして、設備に係る危険性・有害性の調査を実施した結果をS社（T社を含む）に提供することや、災害防止のための必要な指導が不十分であったといわざるをえないのである。重層下請構造の下で工事等が行われる状況下では、危険性または有害性の調査（リスクアセスメントという）を非定常作業においても行い、この調査結果を提供し、作業時のリスク排除・低減が行われるようにすることが管理面において重要である。

※労働安全衛生法規則第594、597条

事業者は、皮膚に障害を与える物を取り扱う業務または有害物が皮膚から吸収され、侵入し、……おそれのある業務においては、使用させるために保護衣等適切な保護具を備えること。労働者は、保護具の使用を命じられたときは使用すること。

『対策の具体的内容に係る通達』

※特定化学設備の改造、修理、清掃等作業における化学物質による中毒等の防止の徹底について（平成15年11月18日、基発第118002号）、化学設備の非定常作業における安全衛生対策のためのガイドラインの改正について（平成20年2月28日、基発第0228001号）

(ア)特定化学設備を所有等している発注者と施工事業者との連携及び協力

(イ)特定化学設備を所有等している発注者において配慮すべき事項  
(ウ)施工事業者において留意すべき事項

危険・有害性の大きい硫酸等が噴出飛散して悲惨なことにならぬよう、リスクアセスメントを実施し、措置を万全にしよう！  
（Y2X労働安全衛生コンサルタント事務所長）