

□石油コンビナートにおける防災訓練の状況と課題

協和油化(株)四日市工場 環境保安課長 小 西 浩

1 はじめに

当社は昭和 41 年に設立し、工場は三重県四日市市の四日市工場と千葉県市原市の千葉工場がある。主な製品はアセトアルデヒド、アセトン、ブタノール、オクタノール、ノナノール等の高級アルコール、酢酸エチル、ブチルセロソルブ、MIBK の溶剤や可塑剤 DOP、DBP、DINP 等と最近では医薬品原末も一部手がけている。

四日市工場は、午起、霞ヶ浦と二つの製造所からなり敷地面積は併せて 32 万 m²、従業員は 400 名でその内交替勤務者が半分の 200 名、研究開発部門は 75 名その他が製造スタッフや管理部門者となっている。操業体制は 4 班 3 交替制で 24 時間連続運転であり、構内作業や設備のメンテナンス等に携わっている協力会社の方も 150 名程入構している。

取扱っている原料、製品は、エチレン・プロピレンに代表される高圧ガス、その処理量は一日あたり 2,500 万 Nm³ また製品の大部分である危険物はその指定数量が約 26 万



写真1 霞ヶ浦製造所

倍となっており正に危険物質が数倍の工場である。

当社では、これらの置かれた状況のなかから「安全基本理念」として

1. 安全は会社経営の基盤である。
2. 安全は全員の参加と自覚と努力により得られる。

を定め安全の確保こそが最も大事なことということを全社員に徹底させている。

その結果という訳ではないが、昭和 52 年(1977 年)12 月 25 日以来通算 23 年間余り 1,900 万時間休業災害ゼロを継続(平成 13 年 3 月現在)しており平成元年と昨年の二度

にわたり労働大臣優良賞(安全)を受賞することができ従業員の励みとなっている。

勿論この間事故もなく両製造所がそれぞれ高圧ガス製造保安優良事業所としてこれも通産大臣表彰を、また優良危険物製造所として消防庁長官賞も平成5年にいただいている。

2 防災訓練

工場としては、安全・安定操業を第一としてやっており長期間無災害が継続しているが、今日の安全は明日の安全を保証するものではないので、やはりいざと言う時の備えとしての防災訓練は欠かせなく、増してや石油化学という事業活動を展開している以上、極めて重要である。

工場では自衛防災団を組織し甲種化学消防車を保有、保安係という専任の防災要員も配置しており、これらの要員のもとでいろいろな防災訓練を企画、実行している。

社外訓練には、四日市コンビナート地域全体による石油コンビナート防災訓練や隣接事業所間における合同訓練がある。社内訓練には全体で行う総合防災訓練とやや小規模の防災訓練がある。勿論、訓練の種類の中には、火災爆発を想定したものや地震災害あるいは、危険物の海上への流出等さまざまな要因のものが想定できるが、最近では地震発生による設備損壊とそれに伴う火災の訓練に重点を置いている。以下にそれぞれの訓練についてももう少し具体的に述べたいと思う。

石油コンビナート防災訓練

この訓練は毎年「防災週間」期間中に行われており、当四日市市では随分前(約十数年)から9月1日に『市民総ぐるみ防災訓練』の一環として市街地における市民防災訓練とともに、全国有数の石化コンビナートを有する地域として「石油コンビナート防災訓練」を行い、また「海上防災訓練」も並行して行うことになっている。

四日市には、石災法による「特別防災区域共同防災組織」があり、これに加入している事業所数は38を数え、大型高所放水車等のいわゆる3点セットを保有している共同防災隊として4組織がある。これらの事業所をベースに訓練は行うが、地域を北、中、南の3地区に分け輪番制で発災場所として行政(市防災対策室)より指定され実施している。

当工場は最近では、平成11年度訓練会場として通算4度目の大役を果たす事が出来た。1,500k1の危険物屋外貯蔵タンクが震度6の地震により下部ノズル付近に亀裂が入り液漏れし、また防油堤も一部決壊したことで系外に危険物が流出し近くの移送ポンプ付近から着火したという想定である。

一方海上防災訓練では、荷役中のタンカーが岸壁に激しくぶつかり配管が外れ危険物が海上に拡散したという複合災害である。

これにより当社自衛防災隊だけでは到底防御できないのもとに共同防災組織より3点セット2組を始め化学消防車数台も駆け付け、懸命な消火活動を展開し、海上では消防船、油回収船をはじめ併せて6隻の防災船の出動により防御をするというシナリオであった。また、海上保安部伊勢航空隊から



写真2 大型高所放水車による訓練

は救難ヘリコプターも船員救助のため上空に飛来し陸・海・空一体となったスケールの大きなものであった。

5月に正式に訓練会場として要請を受けてから約3ヶ月、市消防本部は勿論のこと海上保安部、出動していただく各社や市対策本部につめる市長へのテレビ電話中継ライン確保のためNTT西日本との調整等数多くの会議を重ね本番に備えた。

幸い訓練は、共同防災組織の一員として日頃からよく鍛練されている防災要員ばかりで極めてスムーズに流れ、初期の目的を十分達成することができたが、9月とは言え猛暑(残暑)のなかで耐火服に身を包んだ消防隊の皆さんは正に汗びっしょりとなり奮闘し、体力テストのような状況であった。高所放水車を始めとする多数の消防車が一斉放水するさまは、正に圧巻で見こたえもあ

る。そしてこのような共同訓練を行う事は、その打合わせの過程から他事業所の防災担当者と意見交換ができ、さまざまな情報と知識が得られる事が多い。勿論、訓練も連携プレーや他社の水利や防災資機材の配置等データーからだけでは得られないものを会得することができる。当番会社としての負担は大変なものであるが、成功裏に終わった暁には、それ以上の自信が与えられ、また満足感があるように思った。

工場・総合防災訓練

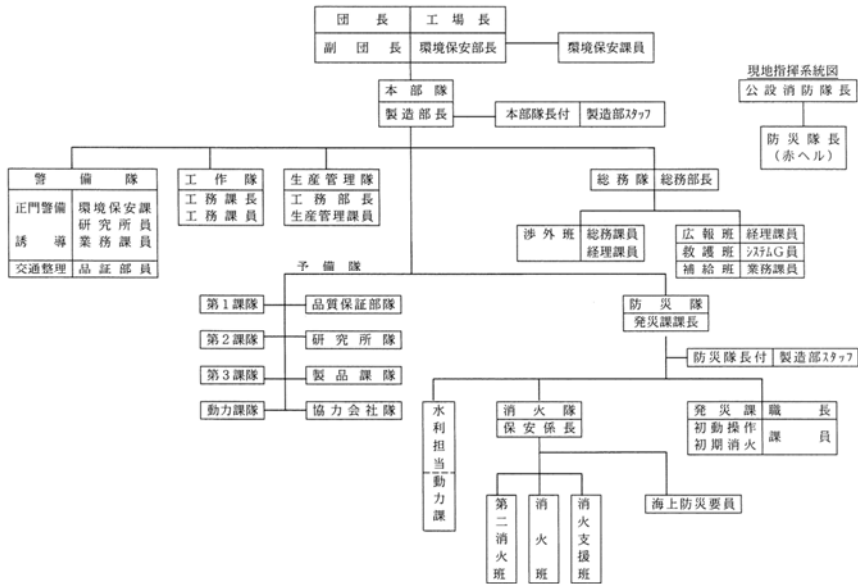
当工場では毎年6月と11月の2回定期的に総合防災訓練を実施している。

四日市市消防本部では、6月を「危険物安全管理強調月間」として定め、危険物施設に関する大々的な安全管理活動を展開させている。その一環として市内コンビナート各社で自主的に防災訓練を当工場を含め実施している。また、11月は「秋の火災予防運動」もあるが、当工場の場合、25年前の昭和50年11月20日に原料タンクの爆発・火災事故を起しており、その日を「防災記念日」と名づけ以後毎年社内最優先行事として行っている。これらの訓練はプラント火災及びタンク火災を想定したもので、運転課単位で順番に担当させている。訓練への参加者は自衛防災組織を構成する大部分の従業員と構内常駐協力会社の方々で、勿論所轄の消防署の出動とご指導をいただきながらの合同訓練である。

訓練の前には予めシナリオを作成した上、それに基づく説明会を開催し関係者に十分目的と流れを理解させている。以前は実訓練の前にリハーサルを行っていたが、最近では、レベルも上がってきており、全体的な

表一 1

自衛防災団編成表



リハーサルはやはり要所のみ担当者間で自主的なリハーサルをやっている。内容としては、冒頭にも述べたが専任の自衛防災要員と化学消防車も保有しているので、先ず発災現場課による初期消火と引続いて専任消火隊による消火、そして本部隊全体による消火と順次体制を強化し更に、当工場の加盟している共同霞隊や公設消防隊出動による体制に至るまで別紙編成表(表一 1)のような形で展開している。最近の訓練結果では、公設消防署長より消火隊長の指揮、防災要員の動き、配置等いつもお褒めをいただくほどになったが、これにおごることなく更なるレベルアップを図らなければならないと考えている。

課題

防災訓練についてその内容やあり方について述べてきたが、最も大きな課題は休日夜間等のいわゆる日勤者不在時の対処であろう。石油化学産業というのは装置産業であり年中、昼夜を問わず連続運転をしているが、それだけに事故・災害の発生する時間についても 24 時間 365 日油断はできない。自衛防災組織としてもあらゆる対応ができるように編成し訓練も続けてはいるが、やはり休日夜間の場合は人的な動員面で十分であるとは思えない。当工場の場合、日勤者在勤中は計 250 名の従業員がおり、いざとなれば全員動員できるが、それ以外の時は 50 名位となる。勿論この中には、指揮権のとれ

る「副防災管理者」が休日夜間常駐し初動としての取組みはできるが、マスコミの来場や地元への連絡、対応等外部関係者への活動および工場正門における警備が十分できない可能性がある。その他、防御活動が長時間になると資機材の補給等後方支援が難しいと考えられる。出来るだけ早くそれらを含めた防災体制を整えることができるよう緊急呼出通報装置「お伝えくん」を設置し、速やかに呼出できる体制をとってはいる。そして、早朝夜間の呼出し訓練も実施しており、過去の実績では概ね 40～50 分で工場幹部を含めた殆どの管理職等の出社が確認できているので、それまでの時間帯の活動のあり方が被害結果を大きく左右すると思える。

何れにしても、我々コンビナート企業に課せられた最大の課題は、安全・安心の工場づくりであり、そのためには日夜末端の従業員まで、そして構内協力会社として保全工事や諸作業に励んでおられる作業員の方々まで安全管理意識を徹底させ、実行できるようにして行く事であろう。その上で、万が一起ってはいらない事故・災害に対してもその被害が最小限で済むよう日頃から防災訓練に取り組み地域における貢献を図って行きたいと常々考えている次第です。

以上