

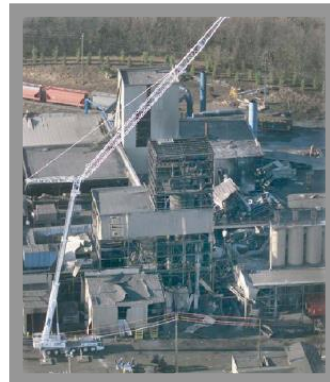
ガス漏れがプラントを破壊

2005年10月



何が起こったか

この鋳物工場では天然ガスが爆発して3名が死亡、6名が入院し、3,000万米ドルの損害が発生した。施設内の爆発発生現場は完全に破壊されていた。死亡事故の内、1件は当初の爆発時に発生したものだが、残りの2件は建物の倒壊によるものであった。



施設において、建物からの避難や緊急時対応活動は、刺激臭を放つ煙や壊れた水道本管から流出した水のために困難を極めた。

写真の提供と事故の解説: CEC
 Combustion Services Group
<http://www.combustionsafety.com>

なぜ起こったか

この施設ではプロパンガスと天然ガスとを扱っていたが、気付かぬうちに天然ガスが徐々に閉鎖空間内に漏れていたことが判明した。それが爆発レベルに達し、着火したものである。

爆発以前にも数件の前兆やヒヤリ事故が発生していた。前の週に2回、ガスの匂いが感知されていた。1回目は漏れの源が見つからず、外からの風でガスの匂いが建物内に吹き込んだものとして片付けられた。2回目のヒヤリ事故は、プラントの緊急退避にまで発展したもので、屋外タンクのガスが建物に通じている配管に漏れたことによるものであった。

いずれの事故も、天然ガスの危険性に対する感受性を鈍化させた。

PSIDメンバーは無料の検索システムで天然ガスを検索のこと

知っていますか

- 通常はメルカプタンで臭気付けされているが、全ての天然ガスやプロパンガスに臭気が付けられているとは限らない。
- 大気中での天然ガスの爆発下限は僅か4.3 vol%である。爆発域に到達するのはごく短時間である。
- 全ての引火性蒸気の挙動は同じとは限らない。通常、天然ガスや水素は空気よりも軽く、高い場所に溜まりやすい。プロパンは空気よりも重く、蒸気の川となって地面を流れ、低い場所に溜まる。

あなたにできること

- ☀️ ガス漏れは全て危険である。極わずかな漏れも破壊的な爆発の燃料として充分となり得る。どんなガス漏れも報告、発見し、修理すること。
- ☀️ ガスの匂いを感じた場合は、**安全に**退避すること。着火源となる可能性のある照明器具や機器のスイッチを入れられないこと。全ての火気工事は直ちに中断すること。
- ☀️ 漏れを止める際は、弁を閉じたり、機器を止めることが着火源を作る可能性があることに注意すること。遠隔操作できる弁やスイッチの場所を把握し、それらを使用すること。
- ☀️ 爆発雰囲気テストをする場合は、メーカーの推奨や仕様書によった方法で校正された正しい検査機器を使用すること。
- ☀️ 漏れを止めたら、**慎重に閉鎖空間の換気を行うこと!** 濃いガスを換気する場合は、一旦爆発域内の濃度となるので、何らかの着火源があれば爆発を起こすであろう。

僅かな燃料漏れも見逃すな。疑わしい雰囲気は検査すること。

