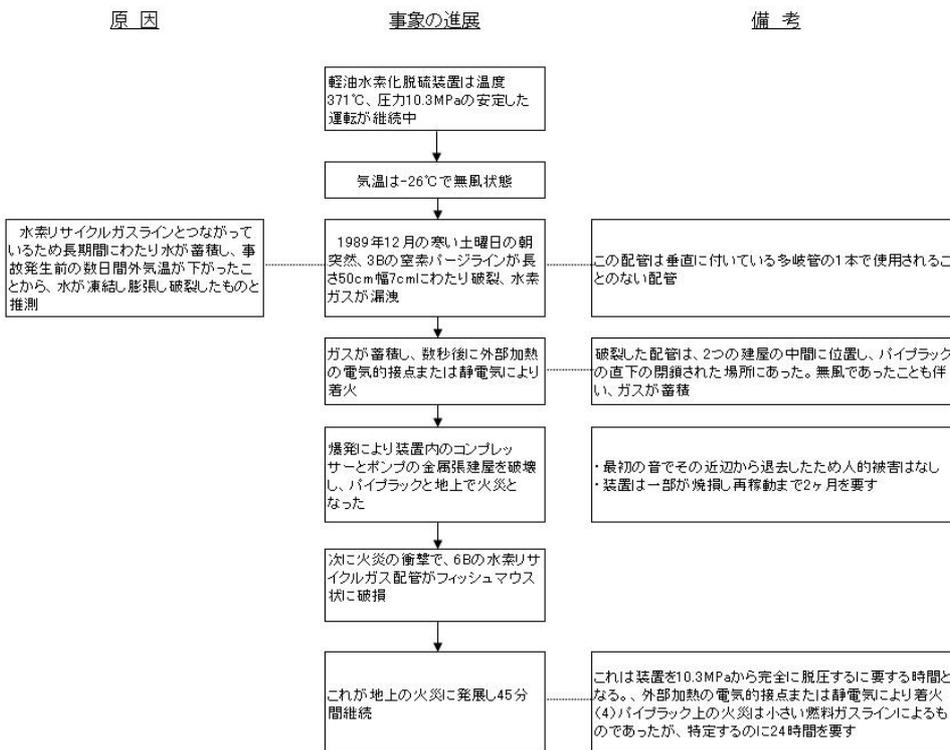




軽油水素化脱硫装置の爆発火災

事象進展図

00207	軽油水素化脱硫装置の爆発火災
発災年月日	1989年12月1日
装置	重油水素化脱硫装置
運転状況	定常運転中
特徴	不使用配管の管理のまずさが大事故に至った例



再発防止対策
1. 使用しない配管を撤去した。 2. 建屋内のガス蓄積を防ぐため陽圧換気とした 3. 温度影響を受けやすい配管・機器へのヒートトレース、断熱材の設置。

安全専門家コメント
1. ガス洩れ、続いて爆発となった当該事故は、朝の気温が-26℃、夕方には-38℃になったとある。 寒冷地の凍結防止対策で大切なことは、口径の大きいドレン配管、プロセスにつながるユーティリティ配管、安全弁を設けた前後配管などの流れのないところの加温対策である。 最新版のP&ID加温リストを現場と照合しながら、冬季前に凍結防止対策を整え、冬季に入る前と綿密な定期点検で維持・管理する 2. 所謂部品レベルまでもの管理が必要であることを如実に示している事例であると考えられる。当該事業所は、カナダにおいてPSMを積極的に推進してきた事業所であったようだが、それでもこのような事故を起こしている。長さ僅か20インチの窒素配管の管理が不完全であったという理由で、言わばひとつの部品の管理がまずかったために起こっている。さらに部品レベルまでを徹底して管理することの難しさを象徴している。最近では管理技術の発展でこのような管理は以前と比べて容易になってきているが、徹底することの困難さは全然変わっていないのではないか。管理技術の発展と併せて働く人の安全に対する使命感をも徹底して醸成する必要があると考える。

引き金事象発生の原因
・未使用の窒素バージラインに長期間にわたり水が蓄積 ・外気温低下により水が凍結し膨張

事故の引き金事象
窒素バージラインの垂直配管破裂

キーワード
《情報要因》 ・物質特性・危険性の評価・検討不足 《管理・運営要因》 ・設備維持・管理基準の不備・不十分



軽油水素化脱硫装置の爆発火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

・ Brian D. Kelly, "Lessons Learned from a Cold Weather Explosion and Fire in an Oil Refinery", CCPS International Conference and Workshop Process Industry Incidents, P.199-208, 2000

▶ 添付資料

▶ キーワード(> 同義語)

🔑 原料油供給反応系

🔑 軽質油水素化脱硫装置 > HF,水素化精製装置,ナフサ水素化脱硫装置,灯油水素化脱硫装置, HDS,水添脱硫装置,UF,軽油水素化脱硫装置

🔑 配管 > パイプ

▶ 関連情報