

パイパーアルファ石油プラットフォーム破壊

何が起きたか

2005年7月



17年前(1988年7月6日)、北海のパイパーアルファ原油掘削プラットフォームで漏れ出した天然ガス凝縮物が爆発した。爆発はコミュニケーションセンターの機能を破壊し、さらにファイヤーボールと大きなオイルプール火災が続いた。火災で、ガスを他のプラットフォームからパイパーアルファに輸送していた大型ガスラインが破裂した。その破損による大量のガス放出は、さらに大きな爆発と火災を引き起こし、プラットフォーム全体を巻き込んだ。1時間以内に、他のガスラインも破裂し、火災は完全に制御不能になった。

165人の労働者と2人の救助隊員が犠牲となった。プラットフォームは完全に破壊された。

PSIDメンバーは”Phase of Operation—Maintenance during Operation”を参照

*化学プロセス事故調査のガイドライン, 1992, CCPS of AIChE

どのようにして事故は起こったか?

パイパーアルファのプラットフォームでは原油を掘削し、他のプラットフォームからの天然ガスを処理していた。メンテナンス班は、ガス処理ユニットのポンプの修理をしていた。修理作業の一環として、ポンプの吐出ラインからリリース弁を取り外したが、開口部を覆うための通常のブラインドフランジは**取り付けなかった**。彼らのシフトでは修理作業が完了しなかったため、シフト長にポンプを使用してはならないと伝えた。不幸にも報告は、次のシフトの作業員には伝えられなかった。

主ポンプが故障した際、作業員は、使用停止状態にあったポンプを始動させた。リリース弁があったはずの開口部からガス凝縮物が直ちに噴出した。爆発と火災が発生し、防火壁と制御室を損傷した。火災による熱で、他のプラットフォームのガス輸送パイプラインが破損し、火災やその後の被害につながった。

その日の早朝はダイバーが海にいたので、消火ポンプは「手動」の位置になっており、緊急時に誰もシステムを作動させなかった。作業員の居住地からの緊急避難ルートは、煙と火により塞がれてしまった。

あなたにできること

- シフト交代では効果的に情報を伝達すること。次のシフトに使用停止の機器と停止の理由を伝達すること。日報ノートは、この仕事のための非常に効果的なツールである!
- 保全作業や安全の手順を省略してはならない。すべての作業許可証にきちんと記入し、次のシフト作業員に作業の内容を認識させ、その重要性を理解させること。
- 自分の設備が他の設備に及ぼす危険性とそれが自分たちに与える危険性を認識すること。問題が発生したときに何を停止するかを知っておくこと。
- 自動消火システムの修理は直ぐに使用可能になるように急ぐこと。修理やテストのために使用不能となった場合は、特別な注意を払い、できる限り早く復旧すること。
- あらゆる種類の緊急事態や危険場所からの緊急避難ルートを熟知すること。

不完全なメンテナンス作業 + 粗略なシフト交代 = 大災害

• AIChE © 2005. 不許複製。非営利的な教育目的のための複製は奨励する。ただし、販売目的のための複製は、AIChEの同意書面なしには禁止する。連絡先: ccps_beacon@aiche.org または 212-591-7319