

同時並行作業 (SIMOPS : Simultaneous Operations)

2023年8月号



図1. ガス放出が起こったプラットフォーム。この15秒後、架構全体がガス煙に覆われた。(CSB report No. 2021-01-I-TN参照)

この事故で、5階のプラットフォームから作業員が転落し、1人が死亡、2人が重傷を負った。有毒な塩化水素(HCl)ガスが放出された際、彼ら3人は配管を伝い降りて避難しようとした(図1)。この事故からはいくつかの教訓が得られるが、このビーコンでは次の一点に焦点を当てる: 時にSIMOPS (シモプス)と呼ばれる同時並行作業である。

負傷した作業員は皆、保温工事グループのメンバーで、配管工事グループが近くでボルトの増締め作業をしていた時に同じプラットフォーム上にいた。配管工たちはフルフェイスの呼吸保護具付耐酸服でHCl放出に対して適切に防護されていた。保温工事への許可証発行者は保護具(PPE)の必要性について配管工事との整合を調整しなかったため、彼らは避難用マスクを持ち、難燃性(FR)の衣服を着用していただけであった。

知っていますか

- 同時並行作業は、運転、請負作業、保守その他、複数の作業グループが、同時に同じエリアで作業することを指している。
- 海上プラットフォームのようなある種の作業は、より頻りに同時並行作業を考慮する必要がある。
- 大部分のプロセス装置で同時並行作業が起こる可能性が最も高いのは、今回の事故のように定期修理に関わる時である。
- 同じエリアでの複数の作業への許可証を発行する際は、潜在的な危険性が増加することを考慮しておかねばならない。
- 同時並行作業の問題を避ける最善の方法は、スケジュールを調整して同じエリアでの複数の作業を避けることである。
- 同時並行作業(SIMOPS)を回避できない場合は、許可証の発行者は、作業間および作業員間で発生し得る様々な相互作用について考慮する必要がある。

あなたにできること

- 引火性物質の排液操作と溶接作業のような安全面で相反する行為が同じエリアで同時に行われないように、調整して許可を出さねばならない。
- 同時並行作業は定期修理後のスタートアップのような作業にも関連している。装置が安定運転に入るまで、作業許可の一時停止を考慮すること。
- 同時並行作業を認識し管理するための一つの方法は、同時並行作業をより気付きやすくするために、同じエリアの作業許可証を1箇所にまとめておくことである。
- 同じエリアでの作業がたとえ錯綜しないとしても、同時並行作業では保護具、避難経路、その他の固有な問題を考慮したより詳細な危険性のレビューが必要になるであろう。
- プロセス機器や配管に係わる何らかの作業を行う場合には、内容物が放出される可能性を考慮しておくこと。
- 複数の請負業者が絡んだ別の事故について、Beacon 2022年3月号を参照のこと。
<https://www.aiche.org/ccps/resources/process-safety-beacon/archives/2022/march/english>

同時並行作業がどれほど相互に影響するか配慮せよ