

明かりが消えると何が起こるか？

2012年1月



保全作業員がプロセス以外の回路を遮断するため電気室に入った。彼は誤って、プラントのプログラマブルロジックコントローラ（PLC）電源のサーキットブレーカーを切ってしまった。彼は間違いに気づき、PLC用ブレーカーを復帰させ目的のサーキットブレーカーを切った。短時間のPLC電源遮断により、いくつかのプロセス機器は止まったものの、他の機器の運転は継続した。その結果プロセスは部分的なコントロールでの運転状態となった。プロセス稼動状態は混乱し、遮断弁が閉まり、更にベントスクラバーの処理能力以上の流量で有毒物が放出されてしまった。幸い、誰も被害を受けず、また放出物はプラント敷地外には出なかった。

何故こんなことが起きたか？

- ➔ 個々のブレーカーが如何に適切にラベル付けされていたか、あるいは電気作業員が如何に良く教育されていたかは分からない。プロセス危険分析 (PHA) では、人的要因を議論する際この種の失敗を考慮しなければならない。残念ながら、このような小さな出来事による潜在的な影響はPHAの範囲には入っていないかもしれない。
- ➔ PHAを実施する際、電力あるいは計装用空気のような他のユーティリティが止まった場合に、計器、弁、その他の機器に何が起きるか確実に知っておくこと。それらが「フェイルセーフ」位置に移動するか、最後の位置に留まったままかを確認すること。確信が持てないときは、「疑わしければ調べよ」というルールに従うこと。
- ➔ 仮に多数の装置が同時に（ユーティリティ）故障時の位置に移動したときプロセスに何が起きるか理解するには、単一の装置の故障状態を知っておくだけでは十分ではないかもしれない。多数の機器が同時に動力を失ったら何が起きるか考えておくこと。

あなたにできること？

- ➔ 単一の機器あるいはプラントの一部の動力源が切れながら残りの機器の運転が継続されると、何が起きるかを知っておくこと。もし、コンピューターディスプレイあるいは制御盤の電源が落ちたもののプロセス用電源が落ちなかったならば何が起きだろうか。
- ➔ 電気盤やサーキットブレーカーを含むすべての電気制御装置には適切にかつ明確にラベル付けがなされていることを確認すること。家庭では正しいものに行き着くまで、いくつかのブレーカーを入り切りできるかもしれないが、職場ではそうは行かない！
- ➔ PHAチームから装置の操作あるいは運転の適切さを確認するよう要求されたならば、その業務を真剣に行うこと。遵守すべき試験の手順や書類に従うこと。
- ➔ 停電の際は緊急時手順に従うこと。その中にはプラントを安全に維持するにはどのような行動が必要か、また停電後いかにして運転を安全に再開するかが示されていないかもしれない。
- ➔ ユーティリティが止まったときの手順を定期的に復習、練習し、あらゆる問題や脱落事項を修正すること。停電になった場合に緊急手順書を見ることができるようになっていることを確認すること。

ユーティリティの故障に備えておくこと！