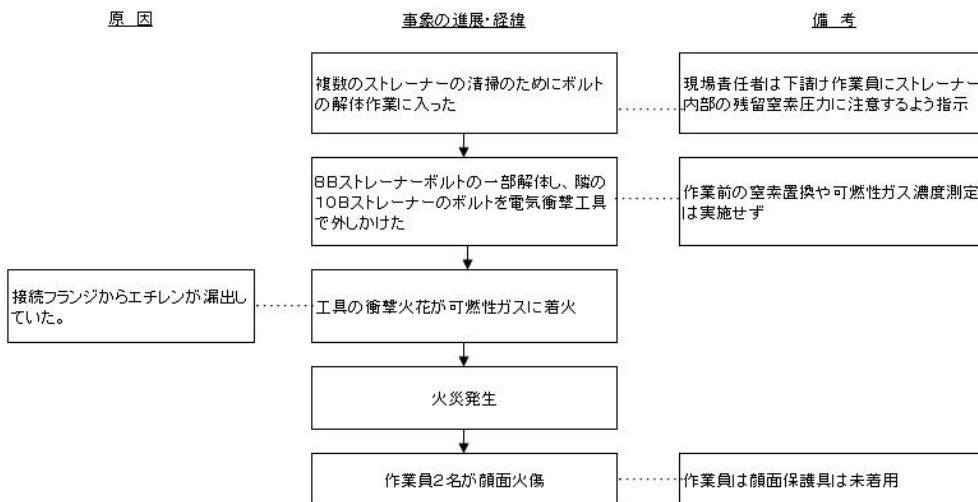




# コールドボックスのストレナー清掃作業中に可燃性ガスに着火、火災

## 事象進展図

00583	コールドボックスのストレナー清掃作業中に可燃性ガスに着火、火災
発災年月日	2008年4月30日
装置	コールドボックス
運転状況	ストレナー清掃作業中
特徴	内部に可燃性ガスが残存しているストレナーのボルト解体作業で着火、爆発・火災



**再発防止策**

- 設備の改造・修理や掃除作業時の危険物の確認および関係労働者の教育実施
  - 危険物の安全な取り扱いに関する当該作業方法および順序を定めて予め関係労働者に教育する
  - 作業責任者を定め、当該作業を率いるようにする
  - 作業場所に危険物が漏れないようにする
  - 作業場およびその周辺の可燃性ガスの濃度を頻りに測定する
- 火気作業許可証発行・承認手続きの徹底的な履行
  - 化学設備および付属設備の内部に危険物が残存している場合は、原則としてストレナーボルトの解体作業等の摩擦・衝撃などによるスパーク発生危険作業は禁止する
  - やむを得ずストレナーボルト解体作業をしなければならないときは、必ず火気の操作許可の手順に従って火気作業許可書を発給・承認するようにして、事前に不活性ガス(空素)の置換および周期的なガスの濃度測定など安全対策を徹底的に履行する
- 防護工具の使用
  - 可燃性ガスが残存している設備の周辺等ガスの爆発危険場所でストレナーボルト解体作業を行う場合は、非点火性(Non-Spark)材質の防護工具を使用して衝撃・摩擦によるスパーク発生危険を事前に予防する。
- 顔面保護具の着用
  - 危険物が残存している化学設備および付属設備の改造・修理と清掃作業などをするとときは、火災による火傷災害を防止するために労働者には顔面保護具を支給して着用するようにしなければならない。

---

- 可燃性ガスが残存した機器の開放・清掃・工事を行う際の許可条件については、可燃物の除去とガス検知器での確認と安全工具・安全保護具の使用が大原則であることは皆周知のことであろうが、そのことが現場で着実に実行されているかどうかを、書類だけでなく現場実態を確認することが重要である。しかも抜き打ちで確認していくとともに、作業員も含めて教育内容が徹底されて実行されているかの現場確認が工事発注者側と受注者側と両者での確認が重要である。
- 現場の責任者が下請け作業員に対して空素の残留圧力があるかもしれないと示唆していることから、現場責任者は空素バージがなされていたと勘違いをしていた可能性もあり、これは現場責任者の確認ミスあるいは情報伝達エラーともいえる。可燃性ガスが残存する可能性のある設備の開放作業においては言うまでもないが慎重に慎重を重ねることが基本である。

引き金事象発生の原因
<ul style="list-style-type: none"> <li>空素置換の未実施</li> <li>可燃性ガス濃度測定の未実施</li> </ul>

事故の引き金事象
電動衝撃工具の火花で着火

事故に関係した直接・間接要因
《人的要因》作業確認不足・ミス 《情報要因》指示・伝達不足 《工事・施工要因》工事方法不適切 《工事・施工要因》施工管理不適切



## コールドボックスのストレナー清掃作業中に可燃性ガスに着火、火災

添付資料・参考文献・キーワード

参考資料（文献など）

▶ 添付資料



[添付：関連事故の写真](#) (165 KB)

▶ キーワード(>同義語)

- 🔑 ボルト解体作業
- 🔑 ストレナー
- 🔑 安全工具
- 🔑 フィルター>フィルタ,濾過器,ろ材
- 🔑 安全保護具
- 🔑 摩擦・衝撃
- 🔑 フランジ継手
- 🔑 配管>パイプ
- 🔑 コールドボックス

▶ 関連情報