



平成14年3月消防設備点検内容改正事例（平成14年7月より実施）

連結送水管設備耐圧性能試験

平成14年3月19日消防予第86号通知により連結送水管設備の耐圧性能試験を実施しなければならなくなりました。消防活動上必要施設である連結送水管は、建物の竣工時に放水試験及び耐圧試験を実施しておりますが、その後の経年変化により、配管及び弁類の一部に腐食等が進み、欠陥が生じ火災の際、消防隊が連結送水管を使用したとき、漏水事故が発生し本来の機能が維持できず火災現場で大きな問題を引起しているケースが多くなったことでこのたび耐圧試験の実施となりました。試験方法は、下記の2種類があります。また、試験後、下記のような設備不良が発見される場合があります。

- [1] 対象：① 設置後10年を経過したもの / ② ①の耐圧試験が終了して3年間を経過したもの
- [2] 試験合格基準：指定の水圧をかけて、3分間保持すること
- [3] 試験方法：

① 小型ポンプ試験機による耐圧試験



- 〔小型ポンプ連送試験機を送水口へ接続〕
- 〔指定の水圧をかける〕
- 〔テスト弁にも水圧計設置〕

小型ポンプ試験機の場合、少量の水を徐々に送水していき水圧をかけていきます。試験時間は、湿式の連結送水管設備で11階建ぐらいの場合、20～40分かかります。また、徐々に水圧をかけるため、万が一放水口弁の漏れや配管の破損・破裂があった場合でも、水損を小さく防ぐことができます。また、ポンプ車の駐車のためのスペースを気にせず試験を行うこともできます。但し、乾式の連結送水管設備の場合、充水にかなりの時間がかかります。

※神戸市ではこの試験方法は認められていません。

② ポンプ自動車による耐圧試験



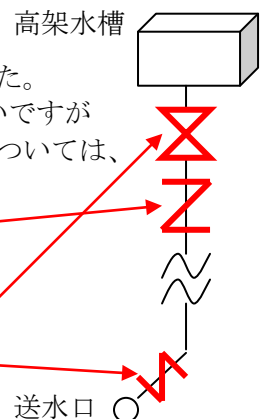
- 〔ポンプ車より送水口へホースを接続し、送水する〕
- 〔指定の水圧をかける〕
- 〔テスト弁にも水圧計設置〕

ポンプ車による試験では、ポンプ車による大量の水を一度に送水できるので、乾式の連結送水管設備の場合、すぐに充水でき、手早く試験が実施できます。但し、万が一、放水口弁の漏れや配管の破損・破裂があり発見が遅れた場合、大きな水損が発生する場合があります。

[4] 試験により発見される設備不良

弊社で今までに実施した試験の結果、次のような連結送水管設備の設備不良が発見されました。発生割合の多い順に下記の通りです。設置より10～15年までの物件については、不良は少ないですが15年以上の物件においては、高架水槽の逆止弁不良が多く発見されます。配管からの漏水については、1物件あり、埋設部分での漏水が目視にて確認できたため発見できました。

- ① 高架補充水槽の逆止弁の不良による水槽への水の逆流
- ② 高架補充水槽のゲート弁が完全に閉止しないため高架水槽への逆流を防げない
- ③ 送水口逆止弁の不良による漏水
- ④ 埋設部配管からの漏水



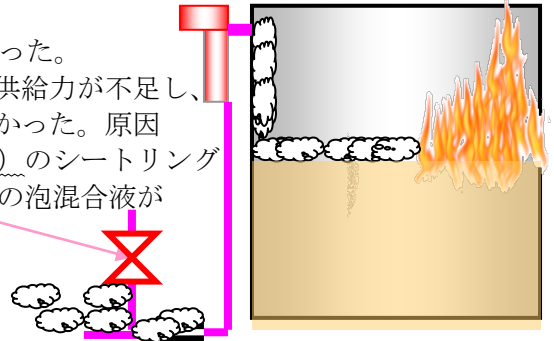
十勝沖地震タンク火災関連について

昨年9月に発生しました、十勝沖地震による出光興産のタンク火災について、『石油コンビナート等防災体制検討会 屋外タンク貯蔵所における技術基準等検討部会 報告書』（注）（消防庁）にて詳細の情報について記載されています。その概要についてまとめました。（消防庁ホームページ資料より）

- 〔1〕 火災概要 9月26日 特定屋外タンク貯蔵所のリング火災 当該タンク付近の配管からの漏油火災が発生
9月28日 特定屋外タンク貯蔵所（ナフサタンク）全面火災発生
- 〔2〕 原因推定 原油タンクリング火災・・・地震発生により、タンク液面動揺が発生し、浮屋根、測定小屋、ガイドポール等が破損し、それらの衝突による火花又は、計装機器などの配線による電気火災により、浮屋根上に漏洩した原油に引火したものと考えられているが、現在調査中（注 報告書より）
ナフサタンク火災・・・予防のため放出していた泡消火薬剤（泡シール）が、液面から切れたところより出火したとの証言があるが、現在調査中とのこと。（注 報告書より）

〔3〕 固定泡消火設備の作動状況（原液タンクリング火災）

9/26 発生の火災について、泡消火設備が有効に作動していなかった。タンクのエアフォームチャンバー（泡放出口）への泡混合液の供給力が不足し、所定の泡放出ができず、消火に必要な泡被膜が形成されていなかった。原因としては、立上りの消火配管下部のエアブロー弁（凍結防止）のシートリングが、発生直後のタンク下部での火災により焼損したため、多量の泡混合液が流出し、タンクへ十分な泡混合液の供給圧力が低下したためと推定される。（注 報告書より）



〔4〕 異種薬剤泡同時使用実験報告（注 報告書より）

十勝沖地震のコンビナート火災などの大規模火災において、様々な種類の泡消火薬剤が使用される。その場合の消火薬剤の有効性についての実験報告がされています。

消火薬剤の種類・・・フッ素系タンパク泡・高分子添加フッ素系タンパク泡・フッ素系界面活性剤
高分子添加フッ素系界面活性剤・合成界面活性剤泡

実験結果・・・合成界面活性剤泡を除く5種類の泡消火薬剤は、少なくとも泡の状態では、消泡作用が無いと判断できる。（異種薬剤泡同時放射しても有効である）合成界面活性剤は、単一での放射においても消泡しており、他の薬剤が作用したとは考えられない。



『初夏の香り』