

特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の点検に係る技術援助(概要)

【背景】

● 近年浮き屋根の漏洩事故が多発しており、H29年に消防庁が実施した調査によると数年の間に約50件もの事故が数えられている。

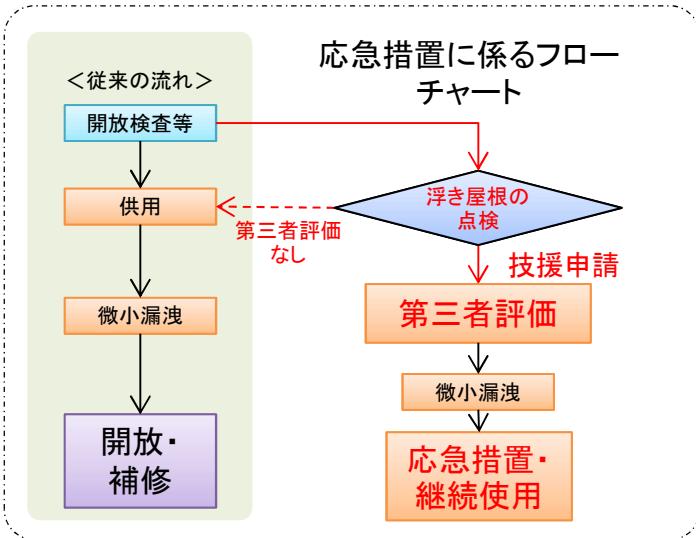
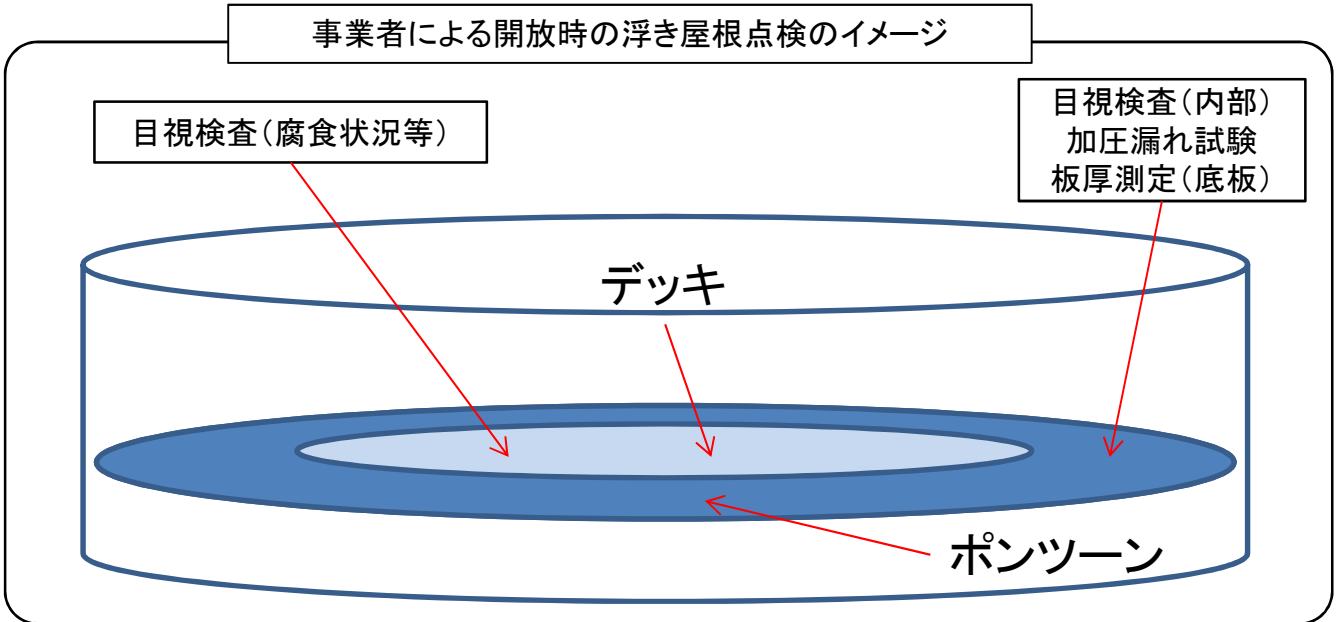
ポンツーンへの漏洩状況



デッキ上への漏洩状況



● 消防庁では「**屋外貯蔵タンクの浮き屋根の安全対策に関するWG**」を設け、浮き屋根の安全性を確保するために開放時の点検等の内容や、当該点検について第三者機関の評価を受けたタンクの微小漏洩時の継続使用に資する有効な応急措置等の要件について検討しており、今般「**開放時の点検**」について内容が承認され「**中間まとめ**」が出されたところ。(応急措置の内容については年度内に示される予定)



【技術援助の内容】

タンクの所有者等から委託を受け、当該タンクについて開放時の点検が適切に行われたかどうかを評価するもの。

評価項目

- ・必要な板厚の確認
- ・加圧漏れ試験の確認
- ・構造や補修工事の評価 等

＜お問い合わせ先＞
 危険物保安技術協会 タンク審査部
 TEL 03-3436-2355
 (担当) 審査第一課長 宮内
 miyauchi@khk-syoubou.or.jp
 審査第二課長 青木
 a_aoki@khk-syoubou.or.jp

タンク開放時の浮き屋根の点検の細目

(1) 点検の対象部位

特定屋外タンク貯蔵所の浮き屋根（シングルデッキ、ダブルデッキ）

(2) 点検の内容

ア 目視検査

- ・デッキ板の溶接線及び板の腐食等の状況について、デッキ板上から目視検査を実施する。その際脚長・のど厚不足については十分注意を払うこと。
- ・ポンツーン内の溶接線及び板の腐食の状況について、目視検査を実施する

イ 加圧漏れ試験

- ・全てのポンツーン室に対して、加圧漏れ試験を実施する
- ・試験圧力は、原則として353 Pa（36 mmAq）以上とする
- ・加圧漏れ試験は、溶接線全線に発泡液を適用し、漏れないことを確認する。または、圧力変化を測定することで漏れないことを確認する。その際塗装が有る場合には剥離は不要とする。
- ・加圧漏れ試験の実施が困難な箇所に対しては、JISZ2330（非破壊試験－漏れ試験方法の種類及びその選択）に規定する漏れ試験を実施する。
その際は試験されない溶接部が残らないよう留意する。（断続溶接で取り付けられている当板に覆われた溶接部等）
- ・加圧漏れ試験により漏れが確認された場合は、漏れの箇所を特定する。

ウ 超音波板厚測定

- ・ポンツーン底板に対して、超音波板厚測定を実施する
（浮き屋根耐震基準対象タンクにあつては、このほかに平成17年消防危第295号通知で定められた箇所に対しても、超音波板厚測定を実施する）

(3) 不具合箇所の対応

- ・加圧漏れ試験等により漏れが認められた箇所に対しては、溶接補修を実施する
- ・目視検査や超音波板厚測定により板の厚さが3.2mm未満となった箇所に対しては、溶接補修（肉盛り補修、当板補修、取替補修）を実施する（浮き屋根耐震基準対象タンクにあつては、強度評価を満足する板厚を確保する必要がある）

(4) 補修後の検査

- ・デッキ板に係る溶接補修箇所に対しては、従来通り漏れ試験を実施する
- ・ポンツーンに係る溶接補修箇所に対しては、加圧漏れ試験を実施する。すでに加圧漏れ試験が実施されている場合にあつては、加圧漏れ試験以外の漏れ試験でも差し支えない

(5) 不要な設備や過度に応力が集中する構造の確認等

上記（2）で示した点検内容の他、ポンツーン内への流出事故を引き起こすリスクが高い不要な設備又は過度に応力が集中する構造の有無について確認する。これらの設備又は構造が確認された場合は、当該設備の撤去及び当該構造の見直しを行うことが望ましい。撤去等を実施しない場合にあつては、次回以降の開放検査においても、当該箇所については入念に点検する。