

KHKからの お知らせ

特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の点検に係る技術援助業務



タンク審査部

令和2年3月27日に消防庁から「浮き屋根の事故防止に関するガイドライン」が発出され、タンク開放中に実施する浮き屋根の点検内容が示されました。ガイドラインで示された内容に基づいた浮き屋根の点検を開放時に実施していれば、仮にタンク供用中に浮き屋根上への軽微な危険物漏洩事故が発生した場合においても、適切な応急措置とモニタリングを行うことによってタンクの継続使用が認められる場合があります。当協会では、第三者機関として浮き屋根の点検が適切に実施されたかどうか評価を行う技術援助業務を開始していますので、是非ご利用ください。

◆技術援助の詳細については、下記リンク先の概要をご覧ください。

http://www.khk-syoubou.or.jp/pdf/guide/tech_support/ukiyane.pdf

(下記リーフレットのページに繋がります。)

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】

- 浮き屋根の漏洩事故が相次いだことを契機として、H29年に消防庁が全国調査を実施。その結果等を踏まえ、浮き屋根の事故防止について検討が行われた。
- 消防庁から「浮き屋根の事故防止に関するガイドライン」が発出され、事業者自らが、①開放時のボンタン・デッキの気密性等の確認、②ボンタン内の仕切り板の健全性確認、③補修履歴を踏まえた浮力確認、を行うことが必要となった。さらにその3点について第三者機関(又は消防機関)の確認を受けたタンクについては、その後の供用時に何らかの理由で微小漏洩した場合に仮補修を実施した上で継続使用できることとされた。(「屋外貯蔵タンクの浮き屋根の安全対策について」令和2年3月27日消防庁第04号)

① 開放時のボンタン・デッキの気密性等の確認

目標値
デッキやボンタン内の確認

浮き屋根式タンクの構造

加圧漏れ試験
ボンタン内を加圧した状態で、外側に発泡液を塗布し、漏れの有無を確認している様子

超音波厚測定
測厚器を用いて、ボンタンやデッキ部の腐食減肉を確認

② 仕切り板の健全性確認

- 仕切り板上部が断続溶接の場合は、2室破損(前室浮き屋根は3室+)しても隣接する室に流出しないことを要確認。(流出→要補修)
- 傾斜により雨水の排出が有効に行えない場合はその貯水量も考慮する。

③ 補修履歴を踏まえた浮力確認

現状を表している図面と実際の浮き屋根が一致しているか確認し、補修履歴等を踏まえ正確な重量に基づいた計算を行い必要な浮力が確保されているか確認する。

当協会が行う技術援助の内容

上述した3点について、書類を基に構造の確認や数値計算による評価を行うとともに現地での確認によって適切であるか否かの確認を事前に行う。

<留意事項>

浮き屋根のボンタン・デッキの気密性等を確認する時に併せて行う「不要な致害や過度に応力が集中する構造の確認」については、右に示す例のように報告書で示されたもの以外は経過観察とし次回点検時に状態を確認することを原則とする。

過度な応力集中等の例

浮き屋根の応力集中の例

浮き屋根の応力集中による影響

浮き屋根に起因する影響

参考 漏えい発生時のフロー

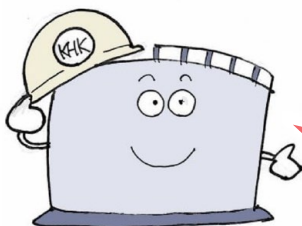
```

    graph TD
        A[漏えい発生] --> B[消防本部との協働]
        B --> C[仮補修(継続使用)]
        C --> D[消防本部との協働]
        D --> E[仮補修箇所での定期的な確認]
        E --> F{目標で漏洩の拡大の有無を確認}
        F --> G[気象開放]
        F --> B
    
```

留意事項

- 微小漏洩時の仮補修による継続使用は左のフローのとおりであるが、事前には協会の評価を受けておく手続きが円滑に進み時間がかからない。(消防本部もどのタンクが適用対象が分かっていると対応しやすい)
- 仮補修で継続使用するためには、消防本部と協議し、点検頻度や点検要領などについて計画書を消防本部に提出する必要があるが、事前に協議し作成しておく手続きが円滑に進む。
- 仮補修の方法については報告書において幾つか示されているが、あくまで代表例であるので新技術・新素材によることを妨げるものではない。

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



【お問い合わせ先】

危険物保安技術協会 タンク審査部 (担当) 審査第一課長 宮内

TEL 03-3436-2355

E-mail kikaku@khk-syoubou.or.jp

miyauchi@khk-syoubou.or.jp

審査第二課長 青木

a.aoki@khk-syoubou.or.jp