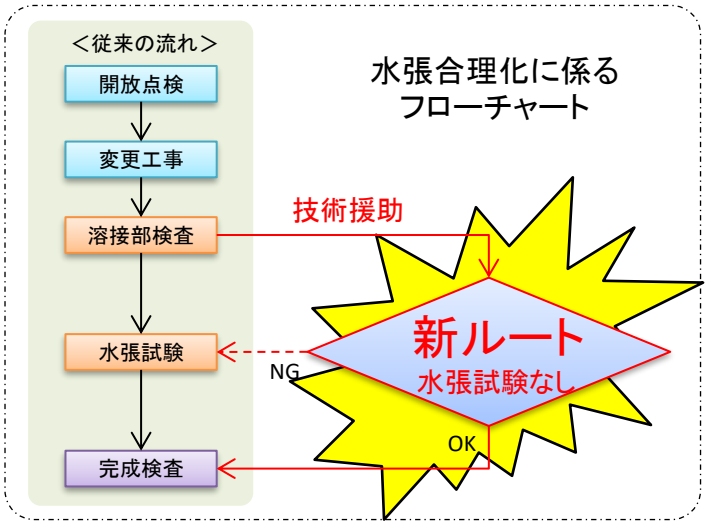
特定屋外貯蔵タンクの水張試験の合理化に係る技術援助のご案内

タンク開放時の補修工事では、溶接部の補修部位や補修量によっては１箇所の補修をしただけでも水張試験が必要なケースがありました。令和元年８月に危険物の規制に関する規則が改正され、アニュラ板の材質や底部板の継手形状など一定の要件を満たすタンクについては、破壊力学に基づく欠陥評価を実施することにより、溶接部補修の長さに関わらず水張試験を代替することができる（実施しないでよい）こととされました。

当協会では、水張試験の合理化要件を満足していることを、第三者機関として評価する技術援助業務を行っていますので、是非ご活用下さい。

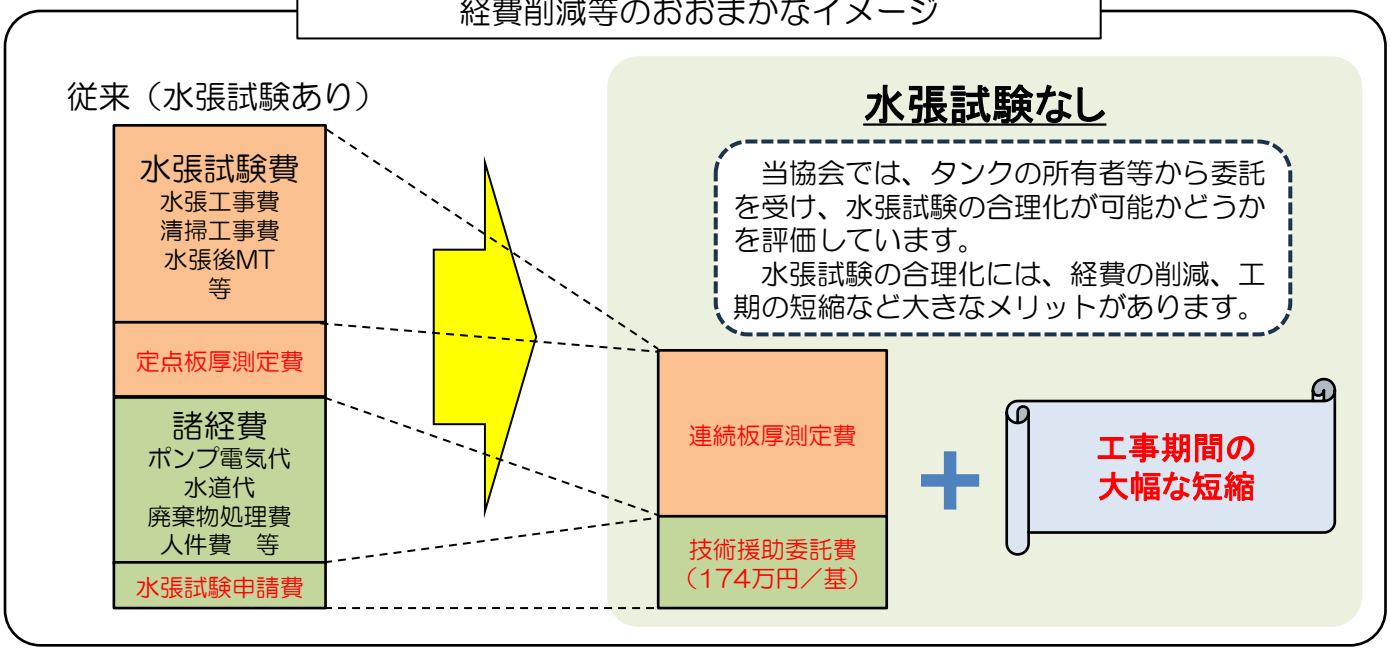


要件を満たして水張試験を実施しない場合、

１．水張試験に係る費用、諸経費が削減できます。

２．定期開放にかかる全体の工期を短縮させることができます。

経費削減等のおおまかなイメージ



当協会が行う技術援助の評価項目

①タンク本体に関する要件の確認
②破壊力学に基づく欠陥評価
③補修溶接工事に関する要件の確認

※　①～③の評価項目（要件）の概要については次頁を参照下さい。
※　評価に必要な期間は資料をご提出いただいてからおよそ２週間です。

（標準的な提出書類）
- ✓底部詳細図面
- ✓タンク本体の変形に関する資料
- ✓設置時からの受払回数を示す資料
- ✓連続板厚測定記録
- ✓溶接補修に関する資料及び記録

※ 水張試験の合理化要件について記載してある令和元年8月27日消防危第117号はこちら
https://www.fdma.go.jp/laws/tutatsu/items/9c29a3abf6c9cdd09402eaf95238bb81c6ddc86e.pdf

参　考

水張試験の合理化の要件

タンク本体関係

◆底部等に不陸等の有害な変形がないこと。（H12消防危31号通知別表）
◆アニュラ板には降伏比が80%以上の鋼材（例：SPV490Q）が採用されていること。
◆溶接継手は、側板と底部板はT継手、底部板同士は突合せ継手に限る。

破壊力学的欠陥評価関係

◆連続板厚測定により実板厚を求める。
☆隅角部については、深さ1.5mm長さ12mmの亀裂を想定し、高レベル地震による底部浮き上がりを100回として進展開口しないこと。
☆底板については、深さ3mm長さ18mmの亀裂を想定し、半径1.5mの局部沈下部において、供用期間中の受払により進展開口しないこと。

ご提出いただいた資料のデータを用い、当協会で亀裂進展解析を行い評価します。

底部の補修溶接関係

◆補修内容は、溶接線の補修や母材肉盛り補修に限る。
※以下の補修内容が含まれる場合は不可
・底部板の取替、当板補修
・側板の取替、当板、溶接線補修（母材肉盛り補修で溶接線に熱影響が及ぶものも含む。）
◆補修溶接の層数は2以上とし、溶接長は50mm以上とする。
◆補修箇所に対して所要の検査が行われること。

その他

◆溶接施工方法は、告示に定めるところに準じる。
◆溶接士の資格は、S52消防危56号に定めるところによる。

※※　留意事項　※※

○底部に使用されている材料や板厚に制限があります。全てのタンクが対象となるわけではありません。
○受払回数は、受払による繰り返し荷重による底板部の疲労破壊を念頭に置いているため、設置時からの総回数としています。このため、底部を全面取替した場合はその時点からの回数とします。
○上記項目中、◆印は書類提出のみの項目、☆印は書類データを用いて当協会が実施確認する項目

底部板が突合せ継手、かつ、アニュラ板に高張力鋼を使用しているタンクは、連続板厚測定を実施すれば水張試験を省略できる可能性があります。一度協会にご相談を！！

＜直近5年間の受託実績＞

R2年度	8件
R3年度	7件
R4年度	5件
R5年度	6件
R6年度	5件

＜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
E-mail　tank@khk-syoubou.or.jp
tankgien@khk-syoubou.or.jp