

高圧ガス貯槽開放検査周期延長評価実施要領

1 目的

製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術上の基準の細目を定める告示附則（平成17年3月30日告示第82号）第2項経過措置で定められた、当分の間、なおその効力を有する第17条（以下「旧第17条」という。）の規定に基づく審査、確認の基準の詳細について定めるとともに、手続きに関して必要な事項を定める。

2 対象

開放検査周期延長の対象とする貯槽は、旧第17条第1項の規定により、耐圧試験を受けられないことができるとされたもののうち、腐食性ガス（「一般高圧ガス保安規則第2条第1項第2号及びコンビナート等保安規則第2条第1項第2号に定める毒性ガス」をいう。以下同じ。）の球形貯槽及び液化石油ガス保安規則を適用する貯槽及びコンビナート等保安規則第2条第4号で定める特定液化石油ガスの貯槽を除いたもので、神奈川県内において、貯槽開放検査周期延長を希望する事業所の所有又は占有する貯槽で、かつ、直近の2回の開放検査を県が行ったものとする。

3 評価

(1) 評価者

評価者は、知事又は地域県政総合センター所長とする。

(2) 評価の分類

評価は、次の2段階評価とする。

ア 事業所評価

事業所ごとに評価を行うものとする。

イ 貯槽評価

貯槽1基ごとに評価を行うものとする。

(3) 事業所評価

ア 申請等

事業所評価は、保安検査申請時等に事業所の申し出により行うこととし、保安検査申請時等に高圧ガス貯槽開放検査周期延長に係る評価明細書（様式1）及び別紙1～3を添付するものとする。

イ 現地審査

事業所評価は、担当職員が事業所に出向いて行うものとする。

ウ 事業所評価の基準

評価項目・評価基準対応事項の審査チェックリスト（様式2）の事業所の項の各基準に合致するものを適合とする。

エ 事業所評価結果の交付

評価者は、事業所評価の基準に適合した事業所に対し、保安検査証の備考欄に評価年月日及び評価の有効期限を3年とする旨を記載して交付する。

オ エにおいて事業所の評価項目に重大な変更があった場合は、再度事業所評価を行うものとする。

(4) 貯槽評価

ア 申請

貯槽評価は、該当する貯槽の開放検査に係る保安検査申請に基づき行うものとし、当該保安検査申請書には、貯槽評価に必要な資料（様式1の別紙3、貯槽項目）を添付するものとする。

イ 審査

保安検査において、貯槽固有の配慮事項等を審査するものとする。

ウ 貯槽の評価の基準

評価項目・評価基準対応事項の審査チェックリスト（様式2）により、貯槽の項に合致するものを適合とする。

4 貯槽評価後の措置

評価者は、事業所評価の基準に適合し、かつ、貯槽評価の基準に適合した貯槽について、旧第17条の規定による開放検査周期を決定する。

なお、開放検査周期を延長した貯槽に係る保安検査証（法定様式）には、備考欄に「貯槽内部の開放検査を実施した旨及び耐圧試験を実施しなくてもよい期間」を明記する。

例示：「貯槽内部開放検査実施
次回開放検査は○年以内とする。」

5 その他

- (1) 旧要領の規定により、既に承認済の事業所及び当該事業所で延長承認を受けた貯槽の開放検査周期については、従前の取扱いとする。
- (2) この要領に定めのない事項については、工業保安課長と地域県政総合センター環境部長が別途協議して定めるものとする。

附則

- (1) この要領は、平成13年4月1日から施行する。
- (2) この要領は、平成20年2月29日から施行する。

様式 1

高圧ガス貯槽開放検査周期延長に係る評価明細書

1 対象貯槽

(1) 延長対象とする貯槽： 基 (別紙-1のとおり)
内訳 開放周期 年 基
開放周期 年 基

(2) 延長対象としない貯槽： 基 (別紙-2のとおり)

2 評価要領の評価事項及び評価基準に対応する事項
(別紙-3のとおり)

3 事業所評価の希望日
年 月 日

4 連絡担当者

別紙ー3 評価項目・評価基準対応一覧

項目	基準	事業所	貯槽	内容	対応する基準等
I. 開放検査関係規定 1. 通常の管理体制	1) 事業所においては、自主保安を基本とした運転、設備及び保安を管理する体制があること。	○		三部門の組織（非腐食性ガスで横置円筒形貯槽のみを対象とする事業所については、事業所の規模等に応じた組織）及び職務が組織規程・責任権限規程等により文書化されていること。	
	2) 運転管理、設備管理及び保安管理に関する規程・基準類が整備されていること。	○		文書化されていること。	
	3) 工事管理に関し、規程・基準類が整備され、適切に実施できる体制であること。	○		文書化されていること。	
2. 開放検査工事の手順	1) 作業、工事手順が決まっていること。	○	○	開放検査工事の作業、工事手順例 ① 貯槽及び関連配管の残液処理 ② 関連配管の縁切り ③ 残ガス処理 ④ 空気への置換 ⑤ 足場組立 ⑥ 外観、非破壊検査（内部清掃、前処理含む） ⑦ 付属品の取り外し ⑧ 付属品の検査 ⑨ 付属品の復旧 ⑩ 気密検査 ⑪ 関連配管の復旧 ⑫ 高圧ガスへの置換	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
	2) 施工要領書があること。		○	特に検査にかかわる⑤、⑥、⑧、⑩が整備されていること。	
	3) 作業、工事手順に伴う責任区分が明確になっていること。	○	○	作業、工事手順に伴う責任区分、確認方法が明確になっていること。	
3. 検査基準	1) 開放検査における検査項目が定められていること。	○		参考－1に例示	
	2) 検査方法が定められていること。				
	3) 技術基準・規格が定められていること。				
	4) 判定基準が定められていること。				
4. 補修基準	補修要領が定められていること。	○		参考－2及び4に例示	
5. 溶接補修後の検査基準	1) 溶接補修後の検査項目が定められていること。	○		参考－3に例示	
	2) 検査方法が定められていること。				
	3) 各検査の施工方法が定められていること。				

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
II. 開放検査の評価体制 1. 事業所の評価体制	1) 事業所において、開放検査の評価体制が明確になっていること。	○	○	1) 開放検査を行う組織（外注検査会社を含む。）が、明確化されていること。（当該開放検査の組織表があること。） 2) 組織の分担及び責任が明確化されていること。 3) 外注検査会社の管理が明確化されていること。	
	2) 事業所には、開放検査結果等を的確に評価できる担当者（以下、「評価者」という。）が1名以上いること。 ① 原則事業所員であること。 ② 評価に対する責任を有すること。（外注検査会社を含む個々の検査責任者、補修責任者及び付帯工事責任者に対する改善勧告等） ③ 評価に必要な知識、経験を有すること。（該当貯槽の管理に関する知識、経験） ④ 評価者は、(社)日本非破壊検査協会（J S N D I）が認定する非破壊検査技術者資格のうち磁気検査2種（MT 2種）以上又は甲種機械製造保安責任者免状若しくは甲種化学製造保安責任者免状のいずれかを有する者であること。 ただし、非腐食性ガスで横置円筒貯槽のみを対象とする事業所の評価者については、乙種機械でも可とする。	○		1) 評価者の資格等が基準を満たしていること。 2) 外部の団体等が行う非破壊検査に関する研修会を受講した者又は社内において非破壊検査に関する教育を受けた者がいること。 3) 開放検査に関する経験は、開放検査を行う組織等に属し、開放検査に係る業務に1年以上従事した者であること。	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
2. 開放検査の評価	開放検査の実施状況の確認及び評価が、評価者によって適切に実施されていること。		○	<p>1) 評価者により、開放検査関係規程に基づく開放検査期間に応じた評価が実施されていること。</p> <p>2) 評価者により、個々の検査（外注検査を含む。）について次に掲げる事項が確認されていること。</p> <p>① 検査を行う者の資格・経験等の保有確認</p> <p>② 検査基準に基づく検査が実施されたことの確認</p>	
3. 外注検査会社の評価	外注検査会社に委ねる場合は、評価者の意見が反映され、検査に適した協力会社であることが事業所により確認されていること。		○	<p>外注検査会社の技量について、次に掲げる実績等により確認されていること。</p> <p>① 検査管理体制</p> <p>② 検査実績</p> <p>③ 検査員の資格等の保有状況</p> <p>④ 検査員の教育訓練状況</p> <p>⑤ 検査設備等の保有状況</p>	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
III. 開放検査データの保管・活用 状況 1. 記録の保存・解析	1) 開放検査データを時系列的に保管し、貯槽の検査結果を的確に把握できる体制にあること。	○	○	1) 開放検査記録の収集・解析・保管方法及び保管部署等が明確化されていること。 2) 当該貯槽の設置以来の開放検査記録が整理されていること。 貯槽設計データを含む。(建設年月、建設メーカー、設計仕様、図面等) 3) 欠陥及び腐食発生について原因・対策等を解析し、解析結果が保管されていること。 4) 上記の検査記録が補修の要否の判断、寿命の推定等に有効に活用されていること。	
	2) 技術資料の保有状況	○		入手に努めていること。	
IV. 開放検査実績 1. 開放経歴	適正な開放検査期間毎に行った直近の2回の開放検査結果が下記に適合すること。 ① 直近2回の内1回は、本基準による検査結果を満足すること。 ② 一般則別表第3、第1項第11号 コンビ則別表第4、第1項第18号 のただし書きの開放検査結果に適合する貯槽であること。	○	○		

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
V. その他評価において考慮すべき事項 1. 貯槽付属品の検査	下記付属品・機器の検査周期及び検査内容が明確になっており、それに従って実施されていること。 ① 元弁（第一弁） ② 緊急遮断弁 ③ 逆止弁 ④ 液面計 ⑤ その他付属品	○	○	1) JLPA 501(1998年)「LPガスプラント検査基準」の第Ⅲ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であること。 2) 緊急遮断装置は、「保安規則関係基準」の内容を満足していること。	
2. 貯槽外面検査	下記項目の検査周期及び検査内容が明確になっており、それに従って実施されていること。 ① 溶接部 ② ノズル溶接部 ③ 塗装状況	○	○	JLPA基準の第Ⅱ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であること。	
3. 支柱の耐熱措置	下記の検査項目が明確になっていること。 ① 被覆状況	○	○	JLPA基準の第Ⅱ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であること。	
4. 貯槽の据えつけ状況	下記の検査項目が明確になっていること。 ① 基礎のひび割れ・崩壊・損傷 ② ベースプレート部の腐食・損傷・変形 ③ アンカーボルト・ナットの腐食・損傷・ゆるみ	○	○	JLPA基準の第Ⅱ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であること。	
5. 除害設備の状況	毒性ガスの除害設備は、適切であること。		○	貯槽の除害設備は、県の毒性ガス除害設備基準により設置されていること。	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
6. 日常管理 1) 阻害物質の管理	1) 阻害物質の含有量の基準値が決められていること。		○	1) 非腐食性ガスについては、アンモニア、硫化水素含有量が10ppm以下であること、また、遊離水を除去していること。 2) 毒性ガスについては、露点管理、不純物等の必要な管理を行っていること。	
	2) 阻害物質の基準値の測定法が規定されていること。		○	J I S等の基準に準拠しているか。	
	3) 阻害物質の許容量が把握されていること。		○	測定するか、供給者の分析表で確認していること。	
	4) 日常、工事時における阻害物質が適正に管理され、含有量の記録が保管されていること。		○	貯槽の使用目的等に応じて、阻害物質を自ら測定し、又は、供給者の分析表等で確認し、かつ、保管していること。	
2) 運転管理	1) 運転条件が設計仕様の範囲内であること。		○	運転の温度・圧力等が設計以内であるか。	
	2) 運転管理項目が決められ、文書化されていること。		○	運転手順書、運転条件基準等に記載されていること。	
3) 日常点検	日常点検項目が決められていること。		○	外観検査等が決められているか	
4) ガス種固有の問題への対応	過去の開放検査時に問題となった事項に適切に対応ができていないこと。		○	アンモニア貯槽の応力腐食割れ、メチルアミン類の窒化、酸化エチレンの内容物の重合等への対応ができていないこと。	

参考1 検査基準(例)

解放検査における検査項目	検査方法	技術基準・規格	判定基準	注意事項
腐食状況の検査 球形貯槽の銅版、付属品の内外面の腐食状況を確認する。	目視 肉厚測定	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS Z 2355 JIS G 0565、 JIS Z 2343 JIS Z 3060、 JIS Z 3104 規格による。	JLPA501 (KHK S 0603)基準の判定及び処置に準ずる。	腐食状況を記録する。
加工状況の検査 球形貯槽の内外面における製作時の加工状況、付属品の取付け状態等について、不具合の箇所の有無を検査する。	目視	JLPA501 (KHK S 0603)基準による他、腐食状況の検査の技術基準・規格に準ずる。	JLPA501 (KHK S 0603)基準の判定及び処置に準ずる。	内外面の母材傷、打こん、溶接部のオーバーラップ、アンダーカット、治具体跡等について調査する。
割れ等の検査 球形貯槽の内面における溶接線、熱影響部、治具跡、ノズルその他付属品の取付け溶接部及び母材部等について表面及び表面付近の割れ等の発生の有無を検査する。	目視 磁粉探傷試験 又は、浸透探傷試験 必要に応じ 超音波探傷試験 又は、放射線透過試験	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS G 0565、 JIS Z 2343 JIS Z 3060、 JIS Z 3104 規格による。	JLPA501 (KHK S 0603)基準の判定及び処置に準ずる。	

記録の作成方法及び記載すべき項目

検査方法	作成方法及び記載すべき項目	保管期限
磁粉探傷試験	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS G 0565 に準ずる。	その設備の存続期間とする。
浸透探傷試験	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS Z 2343 に準ずる。	
肉厚測定	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS Z 2355 に準ずる。	
超音波探傷試験	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS Z 3060 に準ずる。	
放射線透過試験	JLPA501 (KHK S 0603)基準及び JIS Z 3104 に準ずる。	

参考2 補修基準(例)

高張力鋼に対する溶接補修要領は、次のとおりとする。なお、高張力鋼以外のものについては、この例によるものとする。なお、70K、80K級高張力鋼については、必要に応じて定める。

1 補修要領

(1) 欠陥除去及び開先加工

欠陥が完全に除去されていることを確認したのち溶接しやすい形状に開先加工する。
ショートビードをさけるため長手方向については、50mm以上加工する。

(2) 予熱及び層間温度

開先を中心として半径300mm以上の範囲を表-1に掲げる温度に予熱すること。
層間温度も同温度に保つこと。予熱温度は範囲の中間を狙うこと。
温度の確認は、上記温度範囲の表面温度計等にて確認すること。

表-1

項目 \ 使用材料	JIS G 3115 SPV490相当以上の材料 (SPV50)	JIS G 3115 SPV450相当の材料 (SPV46)
予熱温度	150 ~ 200	t 25 80 ~ 120 t > 25 120 ~ 150
湿度	85%未満	90%未満
溶接入熱*	45,000Joule/cm ただし、低温使用の場合 35,000以下	60,000Joule/cm以下

* ただし、下限値については、15,000Joule/cmとする。

〔備考〕予熱及び後熱について

高張力鋼溶接においては、水素による低温割れの発生に注意しなければならないがこの防止の一環として予熱及び後熱がある。この予熱及び後熱を施工することにより溶接後の冷却速度をゆるやかにし、この種の割れを防止することを目的としている。

予熱及び後熱の方法については、液化石油ガス及びアセチレンガス等並びに電気を使用すること。この場合において、予熱用ハンドバーナを原則として使用(切断用バーナは、絶対に使用しないこと。)し、前記要領に基づき行う。(以下(6)において同じ。)

2 溶接条件

- (1) 溶接方法 被覆アーク手溶接
- (2) 溶接棒 低水素系高張力鋼用溶接棒

(3) 溶接電流

姿勢	棒径	3.2mm	4.0mm
	下 向	90 ~ 130 Amp	140 ~ 190 Amp
立向、上向	80 ~ 120 Amp	110 ~ 150 Amp	

(4) 溶接入熱 前表 - 1 に掲げるとおりとする。

(5) 溶接棒の乾燥

項目	使用材料	JIS G 3115 SPV450 相当の材料 (SPV46)	JIS G 3115 SPV490 相当の材料 (SPV50)
	乾燥温度	300 以上にて 1 ~ 2 時間乾燥	
保 管	150 ~ 300 にて保管すること。		
乾燥回数	再乾燥 3 回以内	再乾燥 2 回以内	
携帯時間	4 時間以内	2 時間以内	

3 後熱

200 ~ 250 にて 30 分以上後熱する。

4 溶接ビード面の仕上げ

隅肉溶接部以外の溶接補修部は、グラインダによりなめらかにビード仕上げを行う。

5 溶接上の注意事項

- (1) 溶接前に開先面の清掃を行い、溶接に有害なスケール、ゴミ等を完全に除去する。
- (2) 溶接前にかならず適正な予熱を行う。
- (3) アーク始端は 2.5mm 以上のバックステップを行い、アーク長は短かく保つ。
- (4) できるだけストレングビードにて溶接する。
- (5) 外面補修の場合風速 7m/s 以上又は湿度が表 - 1 に掲げる湿度以上の時は溶接作業を行わない。
- (6) 溶接は、有資格者が行う。(JPI-E-1 級)
- (7) 雨天及び低気温 (5 以下) の場合は、溶接を行わない。

参考3 溶接補修後の検査基準（例）

1 母材部の溶接（治具跡等）

- (1) 深さ 3 mm 未満の場合は磁粉探傷試験のみ施工する。
- (2) 深さ 3 mm 以上は磁粉探傷試験及び放射線試験を施工する。

2 溶接線部の溶接

深さに関係なく磁粉探傷試験及び放射線試験を施工する。
但し隅肉溶接部は放射線試験は行わない。

3 各試験の施工法

(1) 磁粉探傷試験

溶接終了後下記時間経過後湿式蛍光磁粉探傷試験を施行し、欠陥のないことを確する。

検査範囲は、溶接線について補修部の両端から 500 mm ずつの範囲、溶接線の両側について 200 mm ずつの範囲とする。

(2) 放射線試験

溶接終了後下記時間経過後、放射線試験を施行し、各適用法規により判定する。ただし、旧溶接線（手直し部両側）は旧判定基準のままとする。

撮影範囲は補修部の両端から 500 mm を含む範囲とする。

検査時期

J I S G 3 1 1 5 S P V 4 5 0 相当の材料 (S P V 4 6)	溶接終了後 2 4 時間以上経過後
J I S G 3 1 1 5 S P V 4 9 0 相当以上の材料 (S P V 5 0)	溶接終了後 3 6 時間以上経過後

4 耐圧試験、気密試験

全工事が完了した後、耐圧試験及び気密試験を実施する。

なお、本耐圧試験後の非破壊検査についても本基準に基づくものとする。

参考4 補修溶接の記録用紙(例)

欠陥部詳細 および 補修記録																	
欠陥番号		欠陥位置	DEPO, HAZ, 母材, 治具跡()										内外				
板番号		欠陥種類	割れ(タテ, ヨコ), ヘゲ, Por, その他()														
検査年月日	年	月	日	事業所係員				検査員									
欠陥位置図																	
必要最小肉厚	mm																
欠陥長さ	mm																
欠陥深さ	mm																
*近傍板厚	mm																
*: 最小値を記入。																	
補修	有 無																
補修方法	グラインダー補修 , 溶接補修											補修施工日					
事業所係員					溶接指導員					溶接工	免許No.						
補修開先および溶接パス形状(積層法)																	
入熱制限																	
溶接姿勢																	
予熱温度																	
後熱温度																	
後熱時間																	
湿度																	
棒径	層数	パス数	電流 A	電圧 V	時間 sec	溶接長 cm	入熱 J/cm	棒径	層数	パス数	電流 A	電圧 V	時間 sec	溶接長 cm	入熱 J/cm		
mm							J/cm	mm							J/cm		
補修後の検査				RT	MT	UT	PT					事業所係員					
検査年月日												検査員					
判定結果																	

事業所名		天 候 記 録					貯槽番号						
工事名称							容量形式						
工事番号							建設場所						
		年 月 度											
日付	時間	天 候				備 考	日付	時間	天 候				備 考
		天気	気温	湿度	風速				天気	気温	湿度	風速	
1	:						16	:					
	:							:					
2	:						17	:					
	:							:					
3	:						18	:					
	:							:					
4	:						19	:					
	:							:					
5	:						20	:					
	:							:					
6	:						21	:					
	:							:					
7	:						22	:					
	:							:					
8	:						23	:					
	:							:					
9	:						24	:					
	:							:					
10	:						25	:					
	:							:					
11	:						26	:					
	:							:					
12	:						27	:					
	:							:					
13	:						28	:					
	:							:					
14	:						29	:					
	:							:					
15	:						30	:					
	:							:					
晴 曇 雨 *雪							31	:					
								:					

様式ー2 評価項目・評価基準に対応する審査チェックリスト

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
I. 開放検査関係規定 1. 通常の管理体制	1) 事業所においては、自主保安を基本とした運転、設備及び保安を管理する体制があること。	○		三部門の組織（非腐食性ガスで横置円筒形貯槽のみを対象とする事業所については、事業所の規模等に応じた組織）及び職務が組織規程・責任権限規程等により文書化されているか。	
	2) 運転管理、設備管理及び保安管理に関する規程・基準類が整備されていること。	○		文書化されているか。	
	3) 工事管理に関し、規程・基準類が整備され、適切に実施できる体制であること。	○		文書化されているか。	
2. 開放検査工事の手順	1) 作業、工事手順が決まっていること。	○	○	開放検査工事の作業、工事手順が次例のように定まっているか。 ① 貯槽及び関連配管の残液処理 ② 関連配管の縁切り ③ 残ガス処理 ④ 空気への置換 ⑤ 足場組立 ⑥ 外観、非破壊検査（内部清掃、前処理含む） ⑦ 付属品の取り外し ⑧ 付属品の検査 ⑨ 付属品の復旧 ⑩ 気密検査 ⑪ 関連配管の復旧 ⑫ 高圧ガスへの置換	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
	2) 施工要領書があること。		○	特に検査にかかわる⑤、⑥、⑧、⑩が整備されているか。	
	3) 作業、工事手順に伴う責任区分が明確になっていること。	○	○	作業、工事手順に伴う責任区分、確認方法が明確になっているか。	
3. 検査基準	1) 開放検査における検査項目が定められていること。	○		1) 検査項目が定められているか。 2) 検査方法が定められているか。 3) 技術基準・規格が定められているか。 4) 判定基準が定められているか。 5) 上記 1)～4)の内容は適切なものであるか。	
	2) 検査方法が定められていること。				
	3) 技術基準・規格が定められていること。				
	4) 判定基準が定められていること。				
4. 補修基準	補修要領が定められていること。	○		補修要領が定められており、その内容は適切なものか。	
5. 溶接補修後の検査基準	1) 溶接補修後の検査項目が定められていること。	○		1) 検査基準が定められているか。 2) 検査方法が定められているか。 3) 検査の施工基準が定められているか。 4) 上記1)～3)の内容は適切なものであるか。	
	2) 検査方法が定められていること。				
	3) 各検査の施工方法が定められていること。				

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
II. 開放検査の評価体制 1. 事業所の評価体制	1) 事業所において、開放検査の評価体制が明確になっていること。	○	○	1) 開放検査を行う組織（外注検査会社を含む。）が明確化されているか。（当該開放検査の組織表があるか。） 2) 組織の分担及び責任が明確化されているか。 3) 外注検査会社の管理が明確化されているか。	
	2) 事業所には、開放検査結果等を的確に評価できる担当者（以下、「評価者」という。）が1名以上いること。 ① 原則事業所員であること。 ② 評価に対する責任を有すること。 （外注検査会社を含む個々の検査責任者、補修責任者及び付帯工事責任者に対する改善勧告等） ③ 評価に必要な知識、経験を有すること。 （該当貯槽の管理に関する知識、経験） ④ 評価者は、（社）日本非破壊検査協会（J S N D I）が認定する非破壊検査技術者資格のうち磁気検査2種（MT 2種）以上又は甲種機械製造保安責任者免状若しくは甲種化学製造保安責任者免状のいずれかを有する者であること。 ただし、非腐食性ガスで横置円筒貯槽のみを対象とする事業所の評価者については、乙種機械でも可とする。	○		1) 評価者の資格等が基準を満たしているか。 2) 外部の団体等が行う非破壊検査に関する研修会を受講した者又は社内において非破壊検査に関する教育を受けた者など知識を有する者がいるか。 3) 開放検査に関する経験は、開放検査を行う組織等に属し、開放検査に係る業務に1年以上従事した者であるか。	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
2. 開放検査の評価	開放検査の実施状況の確認及び評価が評価者によって適切に実施されていること。		○	1) 評価者により、開放検査関係規程に基づく開放検査期間に応じた評価が実施されているか。 2) 評価者により、個々の検査外注検査を含む。)について次に掲げる事項が確認されているか。 ① 検査を行う者の資格・経験等の保有確認 ② 検査基準に基づく検査が実施されたことの確認	
3. 外注検査会社の評価	外注検査会社に委ねる場合は、評価者の意見が反映され、検査に適した協力会社であることが事業所により確認されていること。	○		外注検査会社の技量について、次に掲げる実績等により確認されているか。 ① 検査管理体制 ② 検査実績 ③ 検査員の資格等の保有状況 ④ 検査員の教育訓練状況 ⑤ 検査設備等の保有状況	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
III. 開放検査データの保管・活用 状況 1. 記録の保存・解析	1) 開放検査データを時系列的に保管し、貯槽の検査結果を的確に把握できる体制にあること。	○	○	1) 開放検査記録の収集・解析・保管方法及び保管部署等が明確化されているか。 2) 当該貯槽の設置以来の開放検査記録が整理されているか。 貯槽設計データを含む。(建設年月、建設メーカー、設計仕様、図面 等) 3) 欠陥及び腐食発生について原因・対策等を解析し、解析結果が保管されているか。 4) 上記の検査記録が補修の要否の判断、寿命の推定等に有効に活用されているか。	
	2) 技術資料の保有状況	○		必要な技術資料の入手に努めているか。	
IV. 開放検査実績 1. 開放経歴	適正な開放検査期間毎に行った直近の2回の開放検査結果が下記に適合すること。 ① 直近2回の内1回は、本基準による検査結果を満足すること。 ② 一般則別表第3、第1項第11号 コンビ則別表第4、第1項第18号 のただし書きの開放検査結果に適合する貯槽であること。	○	○	前回開放検査において、溶接補修等を行っていないか。	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
V. その他評価において考慮すべき事項 1. 貯槽付属品の検査	下記付属品・機器の検査周期及び検査内容が明確になっており、それによって実施されていること。 ① 元弁（第一弁） ② 緊急遮断弁 ③ 逆止弁 ④ 液面計 ⑤ その他付属品	○	○	1) JLPA 501(1998年)「L P ガスプラント検査基準」の第Ⅲ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であるか。 2) 緊急遮断装置は、「保安規則関係基準」の内容を満足しているか。	
2. 貯槽外面検査	下記項目の検査周期及び検査内容が明確になっており、それによって実施されていること。 ① 溶接部 ② ノズル溶接部 ③ 塗装状況	○	○	JLPA基準の第Ⅱ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であるか。	
3. 支柱の耐熱措置	下記の検査項目が明確になっていること。 ① 被覆状況	○	○	JLPA基準の第Ⅱ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であるか。	
4. 貯槽の据えつけ状況	下記の検査項目が明確になっていること。 ① 基礎のひび割れ・崩壊・損傷 ② ベースプレート部の腐食・損傷・変形 ③ アンカーボルト・ナットの腐食・損傷・ゆるみ	○	○	JLPA基準の第Ⅱ編に準ずるか、又はそれと同等以上の内容であるか。	
5. 除害設備の状況	毒性ガスの除害設備は、適切であること。		○	貯槽の除害設備は、県の毒性ガス除害設備基準により設置されているか。	

項 目	基 準	事業所	貯 槽	内 容	対応する基準等
6. 日常管理 1) 阻害物質の管理	1) 阻害物質の含有量の基準値が決められていること。		○	1) 非腐食性ガスについては、アンモニア、硫化水素含有量が10ppm以下であるか。また、遊離水を除去しているか。 2) 毒性ガスについては、露点管理、不純物等の必要な管理を行っているか。	
	2) 阻害物質の基準値の測定法が規定されていること。		○	JIS等の基準に準拠しているか。	
	3) 阻害物質の許容量が把握されていること。		○	測定するか、供給者の分析表で確認しているか。	
	4) 日常、工事時における阻害物質が適正に管理され、含有量の記録が保管されていること。		○	貯槽の使用目的等に応じて、阻害物質を自ら測定し、又は、供給者の分析表等で確認し、かつ、保管しているか。	
2) 運転管理	1) 運転条件が設計仕様の範囲内であること。		○	運転の温度・圧力等が設計以内であるか。	
	2) 運転管理項目が決められ、文書化されていること。		○	運転手順書、運転条件基準等に記載されているか。	
3) 日常点検	日常点検項目が決められていること。		○	外観検査等決められているか。	
4) ガス種固有の問題への対応	過去の開放検査時に問題となった事項に適切に対応ができていないこと。		○	アンモニア貯槽の応力腐食割れ、メチルアミン類の窒化、酸化エチレンの内容物の重合等への対応はできているか。	