

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【表現を明確にするもの】

No.	箇所	コメント内容	現 行
1	P26～P30 4.3 高圧ガス設備 の耐圧性能及び 強度	現在の記述では、「ただし～」や解説の*8を参照しなければ、LNG 設備の対応が分からない。LNG 受入基地専用の基準であれば、LNG 設備の高圧ガス設備が「腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備」であることを前提として、もっと簡潔に記述したほうが分かりやすいのではないか。また、これに関連し、解説の*8等は省略できるのではないか。 ※P64 の 7.1.3 耐圧性能及び強度も同じ	4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度*1 高圧ガス設備（内部及び外部に減肉及び劣化損傷が発生するおそれのないもの*2を除く。）の耐圧性能・強度に係る検査は、耐圧性能・強度に支障を及ぼす減肉、劣化損傷、その他の異常がないことを次に掲げる目視検査及び非破壊検査（肉厚測定を含む。）により確認する。 <u>ここで、配管に代表されるような設備の大きさ、形状、内部の構造等により内部からの検査を行うことができない設備*3にあっては、外部からの適切な検査方法（超音波探傷試験、放射線透過試験等）により内部の有害な減肉、劣化損傷がないことを確認しなければならない。</u> (1) 目視検査*5 <u>高圧ガス設備の内部の目視検査は、原則として、設備の種類、材料等に応じて別に定める期間*6内に行い、外部（断熱材等で被覆されているもの）にあってはその外面）の目視検査は、1年に1回行う。なお、弁類及び動機器の内部の目視検査は、分解点検・整備のための開放時*7に行う。</u> <u>ただし、腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備*8については内部の目視検査は不要とする。</u> (2) 非破壊検査 (2-1)肉厚測定*9 <u>①高圧ガス設備が十分な肉厚を有していることを確認するため、肉厚測定を1年に1回実施する。ただし、次に掲げる設備にあっては、各々に掲げる時期に実施する。</u> <u>ア．過去の実績、経験等により内部の減肉のおそれがないと評価できる弁類（配管系から除外される压力容器に直結されたものに限る。）及び動機器：分解点検・整備のための開放時*7の目視検査で減肉が認められたとき</u> <u>イ．腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備*8：外部の目視検査で減肉が認められたとき</u> (2-2)肉厚測定以外の非破壊検査 <u>肉厚測定以外の非破壊検査は、高圧ガス設備の内部について、原則として、設備の種類、材料等に応じて別に定める期間*6内に行う。ただし、次に掲げる設備にあっては、各々に掲げるところによることができる。</u> <u>腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備*8：非破壊検査は不要とする。</u>

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【表現を明確にするもの】

No.	箇 所	コメント内容	現 行
			【解説】 (※ 1、2 略) ※ 3 内部からの検査を行うことができない設備とは、次に掲げる設備をいう。 1) 配管 2) 特定設備検査規則の機能性基準の運用について(平成13年12月28日 平成13・12・27原院第5号)の別添1 特定設備の技術基準の解釈(以下「特定則例示基準別添1」という。)第45条第1項(1)から(5)又は同別添7 第二種特定設備の技術基準の解釈第45条第1項(1)から(5)までに掲げる特定設備 3) 特定設備以外の圧力容器であって、2)の特定設備に準じるもの (※ 4、5 略) ※ 6 設備の種類、材料等に応じて別に定める期間(開放検査の周期)表3による。 なお、動機器については、摺動部の分解点検・整備のための開放周期とする。 (※ 7 略) ※ 8 腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備とは、次に掲げる設備である。 ・ L N G 受入基地の高圧ガス設備 ・ 腐食性のない不活性ガス設備 (※ 9 略)
2	P30 表 3 高圧ガス設備の開放検査の周期	P26 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度に係る検査として※ 2で開放検査対象外にメンブレン貯槽等があるので、この表3を適用する貯槽の種類を明確にしてほしい。	表3の記載は省略
3	P6 総則 1.適用範囲 ※ 1 【解説】 2	温度50℃以上であれば、同じ水分濃度でも凝縮に対しては安全側であり、下線部の記載は不要ではないのか。	2 不純物が設備に与える影響について カ 塩化物による腐食(塩化物応力腐食割れ)(対象材料:オーステナイト系ステンレス鋼) L N G 設備運転温度(-162℃～常温)範囲での水の凝縮はなく腐食しない。 また、L N G 基地設備において、温度50℃以上の環境で使用される部位はない。

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【表現を明確にするもの】

No.	箇所	コメント内容	現 行
4	P6 総則 3. 検査の周期（時期）	本基準で示される LNG 設備の保安検査周期の他に、下線部の告示 14 条の表に基づき検査しなければならない機器・設備はないと考えられ、不要ではないのか。	3. 検査の周期（時期） 保安検査は、II. 保安検査の方法に示す周期（時期）により行う。 <u>ただし、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基準の細目を定める告示（以下「告示」という。）第 14 条に規定する製造施設については、告示第 14 条の表の上欄に掲げる製造施設に応じ、同表下欄に掲げる期間により行う。</u>
5	P39 5.1.1 温度計	LNG 受入基地は、【解説】*2 2) の施設に該当すると考えられるので、これを前提とすれば、下線部の規定は不要ではないのか。 P42 5.1.2 圧力計、P46 5.2.2 保安電力等 P486.1 常用の温度の範囲に戻す措置の囲い部も同様。	5.1.1 温度計 高圧ガス設備の温度計に係る検査は目視及び精度検査とし、(1) 及び (2) による。ただし、<u>運転を停止することなく検査を行うことができる施設*2 の運転状態で行う検査において温度計の検出部の取外しが困難な場合及び設備を開放しなければ温度計の取外しが困難な構造のものであって当該設備を開放しない場合は、(3) に示す一定の要件を満足する場合に限り、(3) に示す「代替比較検査」とすることができる。</u> 【解説】 *1 LNG 受入基地設備において、コンビ則第 5 条第 1 項 20 号、製造細目告示第 6 条の規定に対応する温度計とは、次の箇所に設置された温度計である。 ① LNG 気化器出口 ② BOG 圧縮機出口 *2 <u>運転を停止することなく検査を行うことができる施設とは、次に掲げるものをいう（以下同じ。）。</u> <u>1) 認定保安検査実施者の運転を停止することなく検査ができる製造施設</u> <u>2) 高圧ガスの製造の目的から運転を停止することができない製造施設であって、取り扱うガスに腐食性がないもの</u>
6	P60 6.13 保安用不活性ガス等	保安用不活性ガス等としてスチームを保有する基地があるのか。なければスチームは不要ではないのか。	6.13 保安用不活性ガス等 可燃性ガスの特定製造事業所の保安用不活性ガス又はスチームの保有状況又は供給を確実に受けるための措置に係る検査は目視とし、次による。

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【表現を明確にするもの】

No.	箇所	コメント内容	現 行											
7	P20 3.1 基礎	タンク基礎の目視検査項目として、「貯槽の支柱（底部）と基礎の緊結状況について」とあるが、金属二重殻式のタンクでは、「貯槽のアンカーと基礎の緊結状況について」と表現した方が分かりやすいのではないかと。また、P C 式タンクにおいて確認は可能なのか。「3.2 耐震設計構造」も同様。	3.1基礎（2）目視検査 基礎立ち上り部及び貯槽の支柱（底部）と基礎の緊結状況について、腐食、損傷、変形その他の異常のないことを1年に1回目視により確認する。											
8	P38 高圧ガスの気密性能 【解説】＊3	L N G ポンプはサブマージド型であり、軸封部はない。動機器の気密試験に関する記載であれば、LNG 受入基地の実態を踏まえ「B O G 圧縮機、戻りガスブロワ等の動機器は、」と記述するほうがよいのではないかと。	＊3 高圧ガス設備を開放した場合の気密試験の方法として、運転状態の高圧ガスを用いることが適当な場合としては次のものがある。 ・停止した状態での試験用ガスを用いた気密試験では、気密試験の目的を達せない場合 ポンプ等の動機器の軸封部は、運転状態において内部流体の漏えいを防ぐ目的で設計されており、停止時にガスを用いて試験すれば漏えいが生じるので、運転状態の高圧ガスを用いることが適当である。											
9	P32 4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度【LNG 受入基地の LNG 関連設備への適用】 (2)LNG 気化器	この表では、開放時の周期が分からないので周期を明記すべきである。	2-3シェルアンドチューブ式 <table border="1"> <thead> <tr> <th>検査部位</th><th>周期</th><th>検査項目</th><th>検査方法</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">アフターヒータ</td><td>1 回/ 1 年</td><td>目視検査</td><td>目視により、変形、破損、その他異常の有無を確認する。</td></tr> <tr> <td>その他</td><td>肉厚測定</td><td>開放時の目視検査において、減肉が認められた場合に実施する。</td></tr> </tbody> </table>	検査部位	周期	検査項目	検査方法	アフターヒータ	1 回/ 1 年	目視検査	目視により、変形、破損、その他異常の有無を確認する。	その他	肉厚測定	開放時の目視検査において、減肉が認められた場合に実施する。
検査部位	周期	検査項目	検査方法											
アフターヒータ	1 回/ 1 年	目視検査	目視により、変形、破損、その他異常の有無を確認する。											
	その他	肉厚測定	開放時の目視検査において、減肉が認められた場合に実施する。											
10	P34 4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度【LNG 受入基地の LNG 関連設備への適用】 (7)LNG ポンプ	下線部は、目的語が不明である。	(7)LNGポンプ <table border="1"> <thead> <tr> <th>検査部位</th><th>周期</th><th>検査項目</th><th>検査方法</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>バレル (ポット式) (ヘッドカバー含む)</td><td>1 回/ 1 年</td><td>目視検査</td><td>目視により、変形、破損、その他異常の有無を確認する。</td></tr> </tbody> </table> (注) ポンプ本体の分解点検時の目視検査により異常が認められた場合に実施する。 ポンプ本体の分解点検周期は、運転時間、振動測定結果から決定する。	検査部位	周期	検査項目	検査方法	バレル (ポット式) (ヘッドカバー含む)	1 回/ 1 年	目視検査	目視により、変形、破損、その他異常の有無を確認する。			
検査部位	周期	検査項目	検査方法											
バレル (ポット式) (ヘッドカバー含む)	1 回/ 1 年	目視検査	目視により、変形、破損、その他異常の有無を確認する。											

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【表現を整理するもの】

No.	箇所	コメント内容	現 行								
1	P6 総則 1. 適用範囲 ※ 2	「フレキシブルチューブ」は、保安検査基準（LNG受入基地関係）4.3 解説の【LNG受入基地のLNG関連設備への適用】では（9）の「LNGローリー出荷設備」に分類されている。どちらかの表現に統一すべきではないか。	※ 2 本基準を適用するLNG受入基地には次の設備がある。 (1)LNG関連設備 ローディングアーム、LNG気化器、LNG配管、天然ガス（以下、NGという）配管、LNGタンク、LNGポンプ、BOG圧縮機、戻りガスブロワ、LNG熱交換器、LNG容器、 <u>フレキシブルチューブ</u>								
2	P23 4.1 ガス設備(高压ガス設備を除く。)の気密構造 【解説】※2	「最高使用圧力」とは、高压ガス保安法上定義のない表現ではないのか。 ここでは、内圧（運転状態の圧力以上の圧力）ではないのか。 ※P37 の 4.4 高压ガス設備の気密性能、P66 の 7.1.4 気密性能も同じ	(iii) 被検査部分の容積及び <u>最高使用圧力</u> に応じて、気密保持時間以上保持し、その始めと終わりとの測定圧力が圧力測定器具の許容誤差範囲内にあることを確認することにより判定する。								
3	P35 4.3 高压ガス設備の耐圧性能及び強度 【LNG 受入基地の LNG 関連設備への適用】 (8) BOG 圧縮機・戻りガスブロワ	ガスクーラの検査方法で下線部「損傷」は他の箇所と同様に「破損」としてはどうか。	(8)BOG 圧縮機・戻りガスブロワ <table border="1"> <thead> <tr> <th>検査部位</th><th>周期</th><th>検査項目</th><th>検査方法</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ガスクーラ</td><td>1 回/1 年</td><td>目視検査</td><td>目視により、変形、<u>損傷</u>、その他異常の有無を確認する。</td></tr> </tbody> </table>	検査部位	周期	検査項目	検査方法	ガスクーラ	1 回/1 年	目視検査	目視により、変形、 <u>損傷</u> 、その他異常の有無を確認する。
検査部位	周期	検査項目	検査方法								
ガスクーラ	1 回/1 年	目視検査	目視により、変形、 <u>損傷</u> 、その他異常の有無を確認する。								
4	P65 7.1.3 耐圧性能及び強度 【解説】※3	弁類の内部目視検査は、配管同様不要ではないか。	※ 3 目視検査とは、 <u>設備内部及び外部表面</u> の腐食、膨れ、割れ等の異常の有無を目視により観察し、設備の健全性を評価する検査であり、非破壊検査等の必要性についても検討を行う。したがって、非破壊検査は、目視検査の結果を踏まえて行うことが重要である。 なお、目視検査は直接目視によるほか、必要に応じファイバースコープ、工業用カメラ、拡大鏡等の検査器具類を使用する。								

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【検査を追加するもの】

No.	箇 所	コメント内容	現 行											
1	P18 2.7 計器室	計器室については、LNG 受入基地でも燃焼数量 50.2GJ 以上の高圧ガス設備との保有距離の確認が必要となるのではないか。	2.7 計器室 計器室の構造（耐火構造、防火戸、二重扉等）に係る検査は目視とし、次による。											
2	P35 4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度 【LNG 受入基地の LNG 関連設備への適用】 (8) BOG 圧縮機・戻りガスブロワ	BOG 圧縮機・戻りガスブロワ本体についても、1 回／1 年の外部からの目視検査が必要になるのではないか。	(8) BOG 圧縮機・戻りガスブロワ <table> <tr> <th>検査部位</th><th>周期</th><th>検査項目</th><th>検査方法</th></tr> <tr> <td rowspan="2">圧縮機・ブロワ 本体</td><td>その他^(注1)</td><td>目視検査</td><td><u>分解点検時に、耐圧部の変形、破損、その他の異常の有無を確認する。</u></td></tr> <tr> <td>その他</td><td>肉厚測定</td><td><u>分解時の目視検査にて耐圧部に減肉が認められた場合に実施する。</u></td></tr> </table>	検査部位	周期	検査項目	検査方法	圧縮機・ブロワ 本体	その他 ^(注1)	目視検査	<u>分解点検時に、耐圧部の変形、破損、その他の異常の有無を確認する。</u>	その他	肉厚測定	<u>分解時の目視検査にて耐圧部に減肉が認められた場合に実施する。</u>
検査部位	周期	検査項目	検査方法											
圧縮機・ブロワ 本体	その他 ^(注1)	目視検査	<u>分解点検時に、耐圧部の変形、破損、その他の異常の有無を確認する。</u>											
	その他	肉厚測定	<u>分解時の目視検査にて耐圧部に減肉が認められた場合に実施する。</u>											

パブリックコメント分類（保安検査基準）

【誤記を修正するもの】

No.	箇 所	コメント内容	現 行								
1	P11 2.1 保安距離	第5条第1項第4号は毒性ガスの製造施設であり不要ではないか。	【対応規則条項】 コンビ則：第5条第1項第2号～8号・65号ハ・ニ・ホ								
2	P19 2.8 直射日光を遮るための措置	誤記 ・「目視検査」→「目視」 ・「(1)目視検査」→「目視検査」	容器置場の直射日光を遮るための措置に係る検査は目視検査とし、次による。 (1) 目視検査 (略)								
3	P33 4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度 【LNG 受入基地のLNG 関連設備への適用】 (4)LNG 熱交換器	誤記 ・「腐食」→「減肉」	(4) LNG 熱交換器（抜粋） <table> <tr> <th>検査部位</th><th>周期</th><th>検査項目</th><th>検査方法</th></tr> <tr> <td>本 体</td><td>1 回/ 3 年</td><td>目視検査</td><td>開放を行い、目視、寸法検査等により、管板、チューブ等の変形、破損、腐食、その他の異常の有無を確認する。</td></tr> </table>	検査部位	周期	検査項目	検査方法	本 体	1 回/ 3 年	目視検査	開放を行い、目視、寸法検査等により、管板、チューブ等の変形、破損、腐食、その他の異常の有無を確認する。
検査部位	周期	検査項目	検査方法								
本 体	1 回/ 3 年	目視検査	開放を行い、目視、寸法検査等により、管板、チューブ等の変形、破損、腐食、その他の異常の有無を確認する。								
4	P24 【解説】＊2	「～保温材が施行」とあるが、 「～保温材が施工」の誤記ではないか。	<測定箇所及び要領> ② 保冷材または保温材が施行されていない配管フランジ部で、ガムテープ等で覆い一箇所に穴を開けて実施する場合。								

4.3 高圧ガス設備の耐圧性能及び強度

(右欄の考え方の整理により斜体部分は規定不要)

考え方の整理

(1) 目視検査

内部：別に定める期間*6 (→*6 表3開放検査の周期) 内に行う。
弁類及び動機器については、分解点検・整備の開放時に行う。
ただし、腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備*8は、内部目視検査不要
└→ *8 LNG受入基地の高圧ガス設備
└→ *8 腐食性のない不活性ガス設備

外部：1年に1回行う。

- ③動機器については、分解点検・整備時に変形その他を確認
- ①*8のLNG受入基地の高圧ガス設備（腐食性のない不活性ガス設備を含む。）は、内部の目視検査不要
→②別に定める期間*6（表3）も不要
- ④外部の目視検査は毎年実施

(2-1) 肉厚測定

1年に1回行う。ただし、
弁類及び動機器は、分解点検・整備の開放時の目視検査で減肉が認められたときに行う。
腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備*8は、外部の目視検査で減肉が認められたときに行う。

- ①ただし書のLNG受入基地の高圧ガス設備（腐食性のない不活性ガス設備を含む。）と動機器が前提なので「1年に1回行う」規定は不要
→②外部目視で減肉が認められたときに行う。動機器は分解点検・整備の開放時に減肉が認められたときに行う。

(2-2) 肉厚測定以外の非破壊検査

内部について、別に定める期間*6内に行う。
ただし、腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備*8は、非破壊検査不要

- ①*8のLNG受入基地の高圧ガス設備（腐食性のない不活性ガス設備を含む。）は、内部の非破壊検査不要
→②別に定める期間*6（表3）も不要
⇒(2-2)そのものが不要