

一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について等の一部を改正する規程

○一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について（20190606保局第3号）	1
○液化石油ガス保安規則の機能性基準の運用について（20190606保局第4号）	13
○コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について（20190606保局第5号）	14
○高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について（内規）（20200715保局第1号）	24

○一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について（20190606保局第3号） 新旧対照表

（傍線部分は改正部）

改 正 後	改 正 前												
一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について 制定 20190606保局第3号 令和元年 6月14日 改正 20201102保局第1号 令和2年11月 4日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210308保局第2号 令和3年 3月29日 20210324保局第2号 令和3年 3月30日 20231212保局第1号 令和5年12月21日 20240319保局第1号 令和6年 4月 2日 20240423保局第1号 令和6年 4月26日 20250409保局第1号 令和7年 4月17日	一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について 制定 20190606保局第3号 令和元年 6月14日 改正 20201102保局第1号 令和2年11月 4日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210308保局第2号 令和3年 3月29日 20210324保局第2号 令和3年 3月30日 20231212保局第1号 令和5年12月21日 20240319保局第1号 令和6年 4月 2日 20240423保局第1号 令和6年 4月26日												
1. 総則 一般高圧ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第53号。以下「規則」という。）で定める機能性基準（規則第6条、第6条の2、第7条、第7条の2、第7条の3、第8条、第8条の2、第10条、第11条、第12条、第12条の2、第12条の3、第13条、第18条、第22条、第23条、第26条、第40条、第49条、第50条、第51条、第52条、第55条、第60条、第62条及び第94条の3の技術上の基準をいう。以下同じ。）に適合することについての評価（以下「適合性評価」という。）にあたっては、個々の事例ごとに判断することとなるが、別添の一般高圧ガス保安規則関係例示基準（以下「例示基準」という。）のとおりである場合には、当該機能性基準に適合するものとする。 なお、例示基準に基づかない場合における機能性基準の運用・解釈を明らかにするため、指定完成検査機関、指定保安検査機関、関係都道府県及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項に規定する指定都市、産業保安監督部、高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）並びに経済産業省大臣官房産業保安・安全グループ高圧ガス保安室による運用統一連絡会を協会に置くこととする。	1. 総則 一般高圧ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第53号。以下「規則」という。）で定める機能性基準（規則第6条、第6条の2、第7条、第7条の2、第7条の3、第8条、第8条の2、第10条、第11条、第12条、第12条の2、第12条の3、第13条、第18条、第22条、第23条、第26条、第40条、第49条、第50条、第51条、第52条、第55条、第60条、第62条及び第94条の3の技術上の基準をいう。以下同じ。）に適合することについての評価（以下「適合性評価」という。）にあたっては、個々の事例ごとに判断することとなるが、別添の一般高圧ガス保安規則関係例示基準（以下「例示基準」という。）のとおりである場合には、当該機能性基準に適合するものとする。 なお、例示基準に基づかない場合における機能性基準の運用・解釈を明らかにするため、指定完成検査機関、指定保安検査機関、関係都道府県及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項に規定する指定都市、産業保安監督部、高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）並びに経済産業省商務情報政策局産業保安グループ高圧ガス保安室による運用統一連絡会を協会に置くこととする。												
2. ～5. （略）	2. ～5. （略）												
別添 一般高圧ガス保安規則関係例示基準	別添 一般高圧ガス保安規則関係例示基準												
2. 流動防止措置 [略]	2. 流動防止措置 [略]												
可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備、第6条の2第2項のコールド・エバポレータに酸素を充填する移動式製造設備、第7条の3第2項、第7条の4第2項、第11条第1項第5号（第7条の3第2項の基準を準用する場合に限る。）若しくは第12条の2第2項の圧縮水素スタンドの液化水素の貯槽に液化水素を充填する移動式製造設備又は特殊高圧ガスの消費設備に係る貯蔵設備等と火気を取り扱う施設（火気を使用する場所を含む。以下本項において同じ。）との間に、これらの設備等から漏えいしたガスの流動を防止するために講じる措置は、次の各号の基準のいずれかによるものとする。	可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備、第6条の2第2項のコールド・エバポレータに酸素を充填する移動式製造設備、第7条の3第2項、第7条の4第2項、第11条第1項第5号（第7条の3第2項の基準を準用する場合に限る。）若しくは第12条の2第2項の圧縮水素スタンドの液化水素の貯槽に液化水素を充填する移動式製造設備又は特殊高圧ガスの消費設備に係る貯蔵設備等と火気を取り扱う施設（火気を使用する場所を含む。以下本項において同じ。）との間に、これらの設備等から漏えいしたガスの流動を防止するために講じる措置は、次の各号の基準のいずれかによるものとする。												
1. （略） 表（一）（略） 圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの可燃性ガスが通る部分は本基準 56 の 2. の図1によるものとし、同図に示す所定の距離は、表（二）に示す値とすること。	1. （略） 表（一）（略） 圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの可燃性ガスが通る部分は本基準 56 の 2. の図1によるものとし、同図に示す所定の距離は、表（二）に示す値とすること。												
表（二）	表（二）												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>条項</th> <th>製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th>所定の距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第7条の3第1項第10号</td> <td>圧縮水素スタンド（常用の圧力が89MPaを超える可燃</td> <td>8.5m</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離	第7条の3第1項第10号	圧縮水素スタンド（常用の圧力が89MPaを超える可燃	8.5m	<table border="1"> <thead> <tr> <th>条項</th> <th>製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th>所定の距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第7条の3第1項第10号</td> <td>（新設）</td> <td>（新設）</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離	第7条の3第1項第10号	（新設）	（新設）
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離											
第7条の3第1項第10号	圧縮水素スタンド（常用の圧力が89MPaを超える可燃	8.5m											
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離											
第7条の3第1項第10号	（新設）	（新設）											

(第7条の4第1項第1号で準用する場合を含む。)第7条の3第2項第27号(第7条の4第2項第1号で準用する場合を含む。)	性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)が通る部分及び89MPaを超え93MPa以下の圧縮水素が通る部分に限る。)	8m	(第7条の4第1項第1号で準用する場合を含む。)第7条の3第2項第27号(第7条の4第2項第1号で準用する場合を含む。)	圧縮水素スタンド(常用の圧力が40MPaを超える可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)が通る部分及び常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の圧縮水素が通る部分。)	8m
	(常用の圧力が40MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分に限る。)	6m		(常用の圧力が40MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分。)	6m
	(常用の圧力が83MPaを超え93MPa以下の液化水素が通る部分に限る。)	11m		(新設)	(新設)
	(常用の圧力が40MPaを超え83MPa以下の液化水素が通る部分に限る。)	10m		(常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の液化水素が通る部分。)	10m
	(常用の圧力が1MPa以上40MPa以下の液化水素が通る部分に限る。)	9m		(常用の圧力が1MPa以上40MPa以下の液化水素が通る部分。)	9m
第8条の2第2項第2号ハ	(常用の圧力が1MPa未満の液化水素が通る部分に限る。)	2m	第8条の2第2項第2号ハ	(常用の圧力が1MPa未満の液化水素が通る部分。)	2m
	製造設備(常用の圧力が93MPaを超える可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分に限る。)	第二種設備距離		製造設備(常用の圧力が82MPaを超える可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分。)	第二種設備距離
	(常用の圧力が89MPaを超え93MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分に限る。)	8.5m		(新設)	(新設)
	(常用の圧力が40MPaを超え89MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分に限る。)	8m		(常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分。)	8m
第12条の2第1項第1号	(常用の圧力が40MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分に限る。)	6m	第12条の2第1項第1号	(常用の圧力が40MPa以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分。)	6m
	(常用の圧力が1MPa未満の液化水素が通る部分に限る。)	2m		(常用の圧力が1MPa未満の液化水素が通る部分。)	2m
	第7条の3第1項第10号の準用	8.5m、8m又は6m		第7条の3第1項第10号の準用	8m又は6m
第12条の2第2項第1号	第7条の3第2項第27号の準用	8.5m、8m又は6m	第12条の2第2項第1号	第7条の3第2項第27号の準用	8m又は6m
第12条の2第3項第2号 第12条の3第2項第2号	燃料装置用容器	5m	第12条の2第3項第2号 第12条の3第2項第2号	圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器	5m
第22条第4号	第7条の3第1項第10号及び第7条の3第2項第27号の準用	8.5m、8m又は6m	第22条第4号	第7条の3第1項第10号及び第7条の3第2項第27号の準用	8m又は6m

ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドにあって、可燃性ガスの通る部分の外表面と火気(当該圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド内のものを除く。)を取り扱う施設との間の距離が所定の値を確保できない場合は、本基準56の2.の2.から4.までを準用して、障壁又は防火壁を設け、可燃性ガスが通る部分の外表面から火気を取り扱う施設に対して、可燃性ガスの状態及び常用の圧力に応じて表(三)に示す範囲を遮蔽すること。

表(三)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	遮蔽の範囲
可燃性ガス(移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。)	93MPa超	第二種設備距離未満
可燃性ガス(移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。)	89MPaを超え93MPa以下	8.5m未満
可燃性ガス(移動式圧縮水素スタン	40MPaを超え89MPa以下	8m未満

ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドにあって、可燃性ガスの通る部分の外表面と火気(当該圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド内のものを除く。)を取り扱う施設との間の距離が所定の値を確保できない場合は、本基準56の2.の2.から4.までを準用して、障壁又は防火壁を設け、可燃性ガスが通る部分の外表面から火気を取り扱う施設に対して、可燃性ガスの状態及び常用の圧力に応じて表(三)に示す範囲を遮蔽すること。

表(三)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	遮蔽の範囲
可燃性ガス(移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。)	82MPa超	第二種設備距離未満
(新設)	(新設)	(新設)
可燃性ガス(移動式圧縮水素スタン	40MPaを超え82MPa以下	8m未満

ドに限り、液化水素を除く。）		
可燃性ガス（圧縮水素スタンドに限り、圧縮水素及び液化水素を除く。）	89MPa 超	8.5m未満
可燃性ガス（圧縮水素スタンドに限り、圧縮水素及び液化水素を除く。）	40MPa を超え 89MPa 以下	8 m未満
圧縮水素（圧縮水素スタンドに限る。）	89MPa を超え 93MPa 以下	8.5m未満
圧縮水素（圧縮水素スタンドに限る。）	40MPa を超え 89MPa 以下	8 m未満
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	6 m未満
圧縮水素（処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドに限る。）	93MPa 以下	充填口、多数の人の集合する場所又は引火性若しくは発火性のものをたい積した場所から 5 m未満
液化水素	83MPa を超え 93MPa 以下	11m未満
液化水素	40MPa を超え 83MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	2 m未満

なお、遮蔽する方法は本基準 56 の 2. の図 2 によることとし、図中、以下の表（四）に示す読み替えを行う。

表（四）

可燃性ガスの状態	常用の圧力	「高圧ガス設備又は容器置場」の読み替え	「敷地境界」の読み替え	「8 m」の読み替え
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	93MPa 超	「移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 93MPa を超える場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「第二種設備距離」
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	89 MPa を超え 93MPa 以下	「移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 89MPa を超え 93MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8.5m」
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	40MPa を超え 89MPa 以下	「移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」（読み替えなし）
可燃性ガス（圧縮水素スタンドに限り、圧縮水素及び液化水素を除く。）	89MPa 超	「圧縮水素スタンド（可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）の常用の圧力が 89MPa を超える場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8.5m」（読み替えなし）
可燃性ガス（圧縮水素スタンドに限り、圧縮水素及び液化水素を除く。）	40MPa を超え 89MPa 以下	「圧縮水素スタンド（可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」（読み替えなし）

ドに限り、液化水素を除く。）		
（新設）	（新設）	（新設）
可燃性ガス（圧縮水素スタンドに限り、圧縮水素及び液化水素を除く。）	40MPa 超	8 m未満
（新設）	（新設）	（新設）
圧縮水素（圧縮水素スタンドに限る。）	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m未満
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	6 m未満
圧縮水素（処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドに限る。）	82MPa 以下	充填口、多数の人の集合する場所又は引火性若しくは発火性のものをたい積した場所から 5 m未満
（新設）	（新設）	（新設）
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	2 m未満

なお、遮蔽する方法は本基準 56 の 2. の図 2 によることとし、図中、以下の表（四）に示す読み替えを行う。

表（四）

可燃性ガスの状態	常用の圧力	「高圧ガス設備又は容器置場」の読み替え	「敷地境界」の読み替え	「8 m」の読み替え
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	82MPa 超	「移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 82MPa を超える場合。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「第二種設備距離」
（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	40MPa を超え 82MPa 以下	「移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」（読み替えなし）
（新設）	（新設）	（新設）	（新設）	（新設）
可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）	40MPa 超	「圧縮水素スタンド（可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa を超える場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」（読み替えなし）

圧縮水素（圧縮水素スタンドに限る。）	89MPa を超え 93MPa 以下	「圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 89MPa を超え 93MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8.5m」	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)
圧縮水素（圧縮水素スタンドに限る。）	40MPa を超え 89MPa 以下	「圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8m」 (読み替えなし)	圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	「圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8m」 (読み替えなし)
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「6m」	可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa 以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「6m」
圧縮水素（処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドに限る。）	93MPa 以下	「処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドの充填口」	「火気を取り扱う施設等の境界」	「5m」	圧縮水素（処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドに限る。）	82MPa 以下	「処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドの充填口」	「火気を取り扱う施設等の境界」	「5m」
液化水素	83MPa を超え 93MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 83MPa を超え 93MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「11m」	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)
液化水素	40MPa を超え 83MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 40MPa を超え 83MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「10m」	液化水素	1MPa 未満	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 未満）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「2m」
液化水素	1MPa 以上 40MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「9m」	液化水素	1MPa 以上 40MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「9m」
液化水素	1MPa 未満	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 未満の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「2m」	液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	「液化水素の通る部分（常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「10m」

2.・3. (略)

13の2. 圧力リリーフ弁
[略]

1. (略)
2. 第7条の3第2項第10号（第7条の4第1項第1号、第2項第1号、第8条の2第2項第2号イ及び第12条の3第2項第3号イで準用する場合を含む。）及び同項第33号ハ（第7条の4第2項第1号で準用する場合を含む。）に規定する圧力リリーフ弁は、次に掲げる基準に従って設けるものとする（図1、図2及び図3参照のこと。）。
 - 2.1～2.4 (略)
 - 2.5 圧力リリーフ弁から放出する圧縮水素の最大放出量は、放出管から放出された水素が拡散し、敷地境界の鉛直面上において水素濃度1%以下となるように、オリフィス等により制限すること（表第1を参照。表第1に対応したオリフィス直径を、参考として表第2、表第3及び表第4に示す。）。
 - 2.6 (略)
3. (略)

図1.～図3. (略)

表第1～表第3 (略)

2.・3. (略)

13の2. 圧力リリーフ弁
[略]

1. (略)
2. 第7条の3第2項第10号（第7条の4第1項第1号、第2項第1号、第8条の2第2項第2号イ及び第12条の3第2項第3号イで準用する場合を含む。）及び同項第33号ハ（第7条の4第2項第1号で準用する場合を含む。）に規定する圧力リリーフ弁は、次に掲げる基準に従って設けるものとする（図1、図2及び図3参照のこと。）。
 - 2.1～2.4 (略)
 - 2.5 圧力リリーフ弁から放出する圧縮水素の最大放出量は、放出管から放出された水素が拡散し、敷地境界の鉛直面上において水素濃度1%以下となるように、オリフィス等により制限すること（表第1を参照。表第1に対応したオリフィス直径を、参考として表第2及び表第3に示す。）。
 - 2.6 (略)
3. (略)

図1.～図3. (略)

表第1～表第3 (略)

表第4 93MPa 圧縮水素スタンド放出管開口部と敷地境界との距離及び圧力リリーフ弁の設定圧力に対するオリフィス直径（参考値）

	放出管開口部と敷地境界との距離 (m)							
	6 m	7 m	8 m	9 m	10m	11m	12m以上	
最大水素放出量 (kg/h)	Q=16.2	Q=21.2	Q=26.8	Q=33.0	Q=39.7	Q=47.0	$Q=0.69 \cdot X^{1.76}$	
設定圧力	83.0MPa	0.33mm	0.38mm	0.43mm	0.47mm	0.52mm	D=0.76 $\cdot (Q/P)^{0.5}$ (mm)	
	83.5MPa	0.33mm	0.38mm	0.43mm	0.47mm	0.52mm		
	84.0MPa	0.33mm	0.38mm	0.42mm	0.47mm	0.52mm		
	～	～						
	92.5MPa	0.31mm	0.36mm	0.40mm	0.45mm	0.49mm		0.54mm
	93.0MPa	0.31mm	0.36mm	0.40mm	0.45mm	0.49mm		0.54mm
	93.5MPa	0.31mm	0.36mm	0.40mm	0.45mm	0.49mm	0.53mm	

X：距離 (m)

Q：水素放出量 (kg/h)

P：設定圧力 (MPa)

D：オリフィス直径 (mm)

ここでの設定圧力は圧力リリーフ弁が作動する圧力を示し、常用の圧力 ≤ 圧力リリーフ弁の設定圧力 < 安全装置の設定圧力とする。

注 設定圧力及び距離の値が表にない場合は、12m以上の式を用いてオリフィス直径を算出する。

49. 設備の点検・異常確認時の措置

[略]

高圧ガスの製造又は消費は、製造又は消費する高圧ガスの種類及び製造設備又は消費設備の態様に応じ、当該製造設備の属する製造施設又は消費設備の属する消費施設の異常の有無の点検を行い、異常が確認されたときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じる必要がある。そのための設備の点検・異常確認時の措置は、次の各号の基準によるものとする。

1. ～5. (略)

49の2. 空気液化分離装置による酸素、窒素、アルゴン等の製造施設である事業所における設備の点検・異常確認時の措置

規則関係条項 第6条第2項第4号

深冷分離方式の空気液化分離装置（以下「ASU」という。）による酸素、窒素、アルゴン（粗アルゴンの水素添加精製設備を含む。）等の製造施設である事業所（以下「ASU事業所」という。）における運転中のASUに係る設備の点検・異常確認時の措置について、ASU事業所内外に、遠隔にて行う保安に係る監視（以下「遠隔監視」という。）のための監視所（以下「遠隔監視所」という。）を設置し、実施する場合には、次に掲げる基準によるものとする。なお、この基準に特段の定めのない運転開始時や運転終了時に係るものなどについては、本基準49.による。

1. 遠隔監視のために必要となる措置

1.1 遠隔監視所の設置

遠隔監視所は、ASU事業所における運転中のASUについて、設備又は措置の運転状況を監視するとともに、設備又は措置の異常時には警報を発生し、緊急のときに速やかに遮断措置及び装置等を操作できるものであること。

(新設)

49. 設備の点検・異常確認時の措置 [略]

1. ～5. (略)

(新設)

1.2 遠隔監視所において講じる設備又は措置の運転状況を監視するための措置、設備又は措置の異常時に警報を発する措置並びに遮断措置及び装置等を緊急のときに速やかに操作できる措置は、次の各号に掲げる基準によるものとする。ただし、1.2.2、1.2.7、1.2.10及び1.2.11については、ASUの運転中に従業員が常駐するASU事業所の場合は、この限りでない。

1.2.1 可燃性ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置関係（第6条第1項第3号）

可燃性ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じる場合には、次の(1)及び(2)に適合するものであること。

(1) 可燃性ガスの漏えいの検知及び連動装置の作動状況について、遠隔監視所において表示できること。この場合、使用中の火気が消えたことについて、映像、温度表示又はこれらと同等の方法により遠隔監視所において確認できること。

(2) 可燃性ガスの漏えいの検知後、使用中の火気が消えないときに遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.2 防火上及び消火上有効な措置関係（第6条第1項第5号（本基準3.））

防火上及び消火上有効な措置として水噴霧装置又は散水装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。

(1) 水噴霧装置又は散水装置について、遠隔監視所において起動操作できること。

(2) 水噴霧装置又は散水装置を起動操作したときに、次のイ及びロについて遠隔監視所において表示できること。

イ. 散水用のポンプ又はこれに類する設備が起動したこと。

ロ. 散水等の映像（夜間にあつては照明設備により必要な照度を確保すること。）、水噴霧ノズル若しくは散水ノズルの近傍に設ける圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）の値（あらかじめ水噴霧又は散水に必要な圧力を計測しておくこと。）又は散水のための所要の圧力に達したことの表示（ランプなど）。

(3) 水噴霧装置又は散水装置の起動操作後、次のイ及びロのときに遠隔監視所内に警報を発すること。

イ. 散水等が一定の時間を経過しても開始しないとき。

ロ. 水噴霧ノズル又は散水ノズルの近傍に圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）を設ける場合、その圧力が一定の時間を経過しても所定の圧力まで達しないとき。

1.2.3 温度計関係（第6条第1項第18号（本基準12.））

(1) 温度計として熱電対、測温抵抗体など電氣的に温度を出力できるものを使用する場合には、その温度の値について遠隔監視所において表示できること。

(2) 温度の値が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.4 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置関係（第6条第1項第19号（本基準13.））

(1) 次のイ及びロについて、遠隔監視所において表示できること。

イ. 圧力計として圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものを使用する場合、その圧力の値。

ロ. 設備内の圧力が許容圧力を超えた場合に直ちにその圧力を許容圧力以下に戻す安全装置として自動圧力制御装置を使用する場合、当該装置が起動したこと。

(2) 圧力の値が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.5 負圧を防止する措置関係（第6条第1項第21号（本基準15.））

(1) 次のイ、ロ及びハについて、遠隔監視所において表示できること。

イ. 圧力計として圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものを使用する場合、その圧力の値。

ロ. 所定の圧力を下回ったときに他の貯槽又は施設からのガス導入配管（均圧管）を使用する場合、そのガスの導入が開始されたこと。

- ハ. 所定の圧力を下回ったときに圧力と連動する緊急遮断装置を設けた冷凍制御設備又は送液設備を使用する場合、当該装置が作動したこと。
- (2) 次のイ、ロ及びハのときに、遠隔監視所内に警報を発すること。
- イ. 可燃性ガス低温貯槽の内部の圧力が所定の圧力を下回ったとき。
- ロ. 所定の圧力を下回ったときに他の貯槽又は施設からのガス導入配管（均圧管）を使用する場合、そのガスの導入が一定の時間を経過しても開始されないとき。
- ハ. 所定の圧力を下回ったときに圧力と連動する緊急遮断装置を設けた冷凍制御設備又は送液設備を使用する場合、当該装置が一定の時間を経過しても作動しないとき。
- 1.2.6 液面計等関係（第6条第1項第22号（本基準16.））
- (1) 液面計として電氣的に液面の位置を出力できるものを使用する場合には、その液面の位置について遠隔監視所において表示できること。
- (2) 貯槽に充填される液化ガスの容量が警報設定値（常用の温度において、当該貯槽の内容積の90%以下の値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。
- 1.2.7 緊急遮断装置等関係（第6条第1項第25号（本基準19.））
- 液化ガスが漏えいしたときに安全に、かつ、速やかに遮断するための措置として緊急遮断装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。
- (1) 緊急遮断装置について、遠隔監視所において起動操作できること。
- (2) 緊急遮断装置を起動操作したときに、当該装置が起動したことについて、遠隔監視所において表示できること。
- (3) 緊急遮断装置の起動操作後、当該装置が一定の時間を経過しても起動しないときに遠隔監視所内に警報を発すること。ただし、液化ガスの漏えい状況がカメラ等により確認できる場合は、この限りでない。
- 1.2.8 保安電力等関係（第6条第1項第27号（本基準20.））
- (1) 停電等の発生時、停電等により設備の機能が失われることのないための措置（保安電力等）に自動的に切り替わったことについて、遠隔監視所において表示できること。
- (2) 停電等の発生時、一定の時間が経過しても停電等により設備の機能が失われることのないための措置（保安電力等）に自動的に切り替わらないときに、遠隔監視所内に警報を発すること。
- 1.2.9 ガス漏えい検知警報設備関係（第6条第1項第31号（本基準23.））
- (1) 検知したガスの濃度について、遠隔監視所において表示できること。
- (2) 検知したガスの濃度が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。
- 1.2.10 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置関係（第6条第1項第32号（本基準24.））
- 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置として水噴霧装置又は散水装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。
- (1) 水噴霧装置又は散水装置について、遠隔監視所において起動操作できること。
- (2) 水噴霧装置又は散水装置を起動操作したときに、次のイ及びロについて、遠隔監視所において表示できること。
- イ. 散水用のポンプ又はこれに類する設備が起動したこと。
- ロ. 散水等の映像（夜間にあつては照明設備により必要な照度を確保すること。）、水噴霧ノズル若しくは散水ノズルの近傍に設ける圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）の値（あらかじめ水噴霧又は散水に必要な圧力を計測しておくこと。）又は散水のための所要の圧力に達したことの表示（ランプなど）。
- (3) 水噴霧装置又は散水装置の起動操作後、次のイ及びロのときに遠隔監視所内に警報を発すること。
- イ. 散水等が一定の時間を経過しても開始しないとき。
- ロ. 水噴霧ノズル又は散水ノズルの近傍に圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）を設ける場合、その圧力が一定の時間を経過しても所定の圧力まで達しないとき。
- 1.2.11 防火設備関係（第6条第1項第39号（本基準31.））

防火設備として水噴霧装置又は散水装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。

(1) 水噴霧装置又は散水装置について、遠隔監視所において起動操作できること。

(2) 水噴霧装置又は散水装置を起動操作したときに、次のイ及びロについて遠隔監視所において表示できること。

イ. 散水用のポンプ又はこれに類する設備が起動したこと。

ロ. 散水等の映像（夜間にあつては照明設備により必要な照度を確保すること。）、水噴霧ノズル若しくは散水ノズルの近傍に設けた圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）の値（あらかじめ水噴霧又は散水に必要な圧力を計測しておくこと。）又は散水のための所要の圧力に達したこと。

(3) 水噴霧装置又は散水装置の起動操作後、次のイ及びロのときに遠隔監視所内に警報を発すること。

イ. 散水等が一定の時間を経過しても開始しないとき。

ロ. 水噴霧ノズル又は散水ノズルの近傍に圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）を設ける場合、その圧力が一定の時間が経過しても所定の圧力まで達しないとき。

1.2.12 圧縮機及びポンプ（単段式のものを除く。）における振動等異常検知警報設備関係

(1) 振動等の異常を判断するための数値又は振動等の異常の検知について、遠隔監視所において表示できること。

(2) 振動等が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.13 圧縮機及びポンプ（消防法施行令（昭和36年政令第37号）第21条に定める防火対象物に設置するものに限る。）周辺の火災検知警報設備関係

(1) 火災を検知したことについて、遠隔監視所において表示できること。

(2) 火災を検知したときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.14 従業員に必要な指示を行うための措置関係（第7条の4第1項第2号ホ準用）

従業員に必要な指示を行うための措置について、遠隔監視所において実施できること。

1.2.15 製造施設が危険な状態になったとき、必要に応じ付近の住民に退避するよう警告するための措置関係（第7条の4第1項第2号ヘ準用）

付近の住民に退避するよう警告するための措置について、遠隔監視所において実施できること。

1.2.16 その他保安上確認が必要な情報として、次の(1)及び(2)に掲げるものについて遠隔監視所において表示できること。

(1) ASUの液化酸素だめ内の液化酸素1リットル中におけるアセチレンの質量、メタンの質量及びその他の炭化水素の質量

(2) 次に掲げる箇所における流体の温度及び圧力

イ. 原料空気圧縮機の出口

ロ. 膨張タービンの入口及び出口

ハ. 液化ガスポンプの入口及び出口

ニ. 循環窒素圧縮機の入口及び出口

ホ. 酸素圧縮機の入口及び出口

ヘ. コールドボックス（精溜塔）内部

1.3 遠隔監視所においてASU事業所の主要な場所を映像として確認できるように、次の(1)及び(2)に従って監視カメラを設置すること。ただし、ASUの運転中に従業員が常駐するASU事業所の場合は、この限りでない。

(1) ASU事業所の情景を映すことができるように、2か所以上に設置すること。

(2) 次に掲げる設備の情景を映すことができるように、適切な箇所に設置すること。ただし、一の設備に対して1台の監視カメラを固定して設置する必要はなく、(1)において設置した監視カメラにより映すことができる設備に対しては省略することができ、複数の設備を映すことができる機能を有する監視カメラを使用する場合には、その対象とする設備の範囲ごとに集約することができること

とする。なお、ケーシング内に設置されている設備の場合には、そのケーシングを映すこととする。

- イ. コールドボックス
- ロ. 貯槽
- ハ. 蒸発器
- ニ. 圧縮機
- ホ. ポンプ
- ヘ. 機械室
- ト. 水素に係る貯蔵設備（水素トレーラー、水素カードル等）

1.4 その他遠隔監視の実施のため、次の(1)から(5)までに掲げる措置を講じること。

- (1) ASUの運転について、遠隔監視所において停止操作できるための措置
- (2) 第7条の4第1項第3号の規定を準用し、通信の遮断により1.2.1から1.2.13までのいずれかの機能が失われたときにASUの運転を自動的に停止するための措置
- (3) コンビナート等保安規則（昭和61年通商産業省令第88号）第5条第1項第49号の規定を準用し、ASUの運転を制御するためのインターロック機構の設置
- (4) 1.2及び1.3により講ずる措置のうち、遠隔監視所における表示、警報及び起動操作、遠隔監視所からの指示及び警告のためのものに係る、本基準20.に基づく停電等により設備の機能が失われることのないための措置
- (5) 第7条の4第3項第4号の規定を準用し、ASUの運転を管理する電子計算機に係るサイバーセキュリティ（サイバーセキュリティ基本法（平成26年法律第14号）第2条に規定するサイバーセキュリティをいう。）の確保のための措置

2. 運転中のASUに係る異常の有無の点検

運転中のASUの作動状況に係る遠隔監視所における異常の有無の点検は、次の表により実施するものとする。これに加え、3日（ASU事業所がコンビナート等保安規則第5条第1項第62号の規定に基づく保安用不活性ガス等を供給するものである場合にあっては、1日）に1回以上、ASU事業所の現場における点検を行い、双方の点検結果が整合していることを確認するものとする。なお、「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン」、「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」及び「プラント保安分野AI信頼性評価ガイドライン」等を参考に、ドローン、ロボット、センシング、AI等を使用し、より高度な点検の実施を妨げるものではない。

点検項目	点検方法
(1) 製造設備等からの漏えい	監視画面において保安上必要な情報を確認するとともに、主要な箇所 [※] に酸素濃度計や赤外線カメラ等を設置し、漏えいの有無を確認する。
(2) 計器類の指示、警報、制御の状態	監視画面において保安上必要な情報を確認する。
(3) 製造設備等の温度、圧力、流量等 操業条件の変動及びその傾向	監視画面において保安上必要な情報を確認する。
(4) 製造設備等の外部腐食、摩耗、亀裂その他の損傷の有無	監視画面において保安上必要な情報を確認するとともに、主要な箇所 [※] に固定カメラ等を設置し、外部腐食等の有無を確認する。
(5) 回転機械の振動、異常音、異常昇温その他の駆動状況	監視画面において保安上必要な情報を確認するとともに、主要な回転機器に振動センサ（軸振動器）や集音マイク等を設置 [※] し、回転機器の振動や異常音の有無等を確認する。
(6) 塔槽類、配管等の振動及び異常音	主要な箇所 [※] に振動センサや集音マイク等を設置し、塔槽類、配管等の振動及び異常音を確認する。
(7) ガス漏えい検知警報設備の状態	監視カメラにより外観を確認し、又は保安上必要な情報を監視画面により確認する。
(8) 貯槽の液面計の指示	監視カメラにより液面計を確認し、又は保安上必要な情報を監視画面により確認する。

(9) 接地接続線の断線その他の損傷の有無	監視カメラ又は接地抵抗測定等により、接地抵抗線の断線その他損傷の有無を確認する。
(10) その他異常の有無	監視画面に表示される数値に異常がないか確認するほか、1.3により設置する監視カメラにより外観を確認する。
備考 右欄の点検方法に係る(※)の設置については、所要のカメラ、センサ等を搭載した巡視ロボット等により同等の機能を確保することができる場合には、代替することができる。	

注記 この基準により遠隔監視所を設置し、点検・異常確認時の措置を実施する場合について、その運用に関しては、以下のとおりとする。

1. 遠隔監視所における保安管理体制のあり方

1.1 遠隔監視所において第76条に規定する保安係員の職務を行う者（以下「遠隔監視保安係員」という。）は、保安係員としての要件のほか、ASU事業所の保安係員又は1.2の保安作業員として6月以上の経験を有する者から選任すること。

1.2 現場における点検、災害の発生又はそのおそれがある場合における応急措置等のため、ASU事業所において遠隔監視保安係員と連携して点検、応急措置等を実施する者（以下「保安作業員」という。）として、あらかじめ、次の(1)から(4)までのいずれかに該当する者をASU事業所ごとに1人以上選任すること。

(1) ASUによる高圧ガスの製造に関する1年以上の経験を有する者

(2) 一種類以上の高圧ガスについて、その種類ごとの製造に関する1年6月以上の経験を有する者

(3) 圧縮機又は液化ガスを加圧するためのポンプを使用してする高圧ガスの製造に関する1年6月以上の経験を有する者

(4) 高圧ガス設備の設計、施工、管理、検査業務等に従事し、かつ、当該設備の試運転業務を熟知し、高圧ガスの製造に関する1年6月以上の経験を有する者と同等以上の経験を有する者

1.3 遠隔監視保安係員が複数のASU事業所の遠隔監視保安係員の職務を兼務しようとする場合には、その職務が支障なく遂行できることについて、その複数のASU事業所が同時に発災したときの緊急時対応等を含め、客観的に証明できること。なお、遠隔監視保安係員の下に、その遠隔監視を補助する者を配置し、当該遠隔監視保安係員を責任者とする監視体制を組織して実施することは差し支えなく、この場合においては、それぞれの職務の内容及び実施方法を明確に定めること。

2. 遠隔監視のために必要な措置に係る基準適合確認

講じられた遠隔監視のために必要な措置に係る基準適合確認は、使用開始前にあつては規則及びコンビナート等保安規則の完成検査の方法の例により、ASU事業所における保安検査実施時にあつては規則及びコンビナート等保安規則の保安検査の方法の例により行うものとする。

3. 遠隔監視を実施するASU事業所の状況を踏まえた取扱い

この基準に基づき、ASUの運転中にASU事業所に従業員が常駐しないことを前提に措置を講じて遠隔監視を実施するASU事業所が、次の(1)から(3)までの全てに該当する場合、例えば夜間・休日等において、遠隔監視の下で無人の状態での運転を行うことについては、保安上特段支障のないものとする。なお、この場合、その旨を危害予防規程に明記すること。

(1) コンビナート等保安規則第5条第1項第62号の規定に基づく保安用不活性ガス等を供給することとしていないこと。

(2) 自動制御による安定したASUの運転ができること。

(3) ASUの運転中において、次のイからハまでの全てに該当すること。

イ. 導管による供給のみであつて、タンクローリー等への出荷作業をしないこと。

ロ. 災害の発生の防止のためにやむを得ない場合を除き、自動制御によらない負荷調整作業（例えば、液化ガス生産量の増加をいう。）をしないこと。

ハ. 緊急時に、保安作業員による駆けつけを行う体制を構築していること。

4. 遠隔監視の実施に係る危害予防規程における記載

遠隔監視を実施するASU事業所に係る危害予防規程においては、当該遠隔監視の実施に係る部分として、次の表に掲げる事項を追加して記載すること。

記載すべき事項	
1	ASU事業所及びその遠隔監視所の所在地
2	遠隔監視の実施体制及び実施方法（遠隔監視のために追加して講じた措置を含む。）
3	遠隔監視保安係員に関すること。（選任に係る根拠及び具体的な職務の内容。複数のASU事業所の遠隔監視を兼務する場合、その全てのASUに関する情報及び兼任の合理的な理由）
4	保安作業員に関すること。（選任に係る根拠及び具体的な職務の内容）
5	遠隔監視保安係員、保安作業員その他の従業者の責任権限及び指揮命令系統に関すること。
6	設備の点検に係る実施体制及び実施方法
7	緊急時における事業者の組織的な支援体制に関すること。
8	複数のASU事業所における同時発災時を想定した応急の措置に係る訓練及び保安教育の実施に関すること。
9	災害の発生の防止のための応急の措置に係る実施体制及び実施方法（応急の措置のための駆けつけ時間及びその時間設定の根拠を含む。）
備考	<p>遠隔監視の下で無人の状態での運転を行う場合には、次の点に留意すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 無人の状態での運転を行う旨を明記するとともに、その実施内容を記載すべき事項に適切に反映すること。 2 1.2.16(1)に応じて「原料となる空気の不純物の管理」に係る内容を明記すること。 3 応急措置のための駆けつけ対応の実施については、災害時の対応に影響を与える要因（例：ASU事業所の保安設備の整備状況、立地環境、周辺住民の理解、地域の消防機関・関係企業・団体との連携状況等）を勘案し、30分を超えない範囲で合理的な時間を設定すること。
5. 参考とする文献	
<p>遠隔監視や無人の状態での運転の実施にあたっては、一般社団法人日本産業・医療ガス協会が策定している「空気液化分離装置（ASU）の遠隔監視化/無人化に関する技術基準（2023）JIMGA-T-S/118/24」（2024年3月31日制定）及び「遠隔監視化/夜間等無人化に関する空気液化分離装置（ASU）の危害予防規程の指針（2023）JIMGA-T-S/119/24」（2024年3月31日制定）を参考とすること。</p>	
56の2. 敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）	
[略]	
<p>圧縮水素スタンド、移動式圧縮水素スタンド及び第8条第4項第2号の2の移動式製造設備において、敷地境界に対し所定の距離を有することと同等以上の措置、保安物件に対し所定の距離を有することと同等以上の措置又はディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し所定の距離を有することと同等以上の措置は、次に掲げる基準に適合する障壁を設置すること、又は「圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008（2017）」（平成29年12月22日一般財団法人 石油エネルギー技術センター）に適合する措置が講じられていることをいう。</p>	
1.・2. (略)	
3. 図2のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮蔽すること。	
(1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外側から敷地境界に対して、ガスの種類、常用の圧力等に応じて表（一）に示す範囲を遮蔽すること。また、第8条第4項第2号の2の移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドから敷地境界までの距離については、車止め等により停止位置が確定された移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドの外側から測定すること。	
表（一）	
ガスの種類	常用の圧力又は充填容器等の最 遮蔽の範囲
56の2. 敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）	
[略]	
<p>圧縮水素スタンド、移動式圧縮水素スタンド及び第8条第4項第2号の2の移動式製造設備において、敷地境界に対し所定の距離を有することと同等以上の措置、保安物件に対し所定の距離を有することと同等以上の措置又はディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し所定の距離を有することと同等以上の措置は、次に掲げる基準に適合する障壁を設置すること、又は「圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関わる技術基準 JPEC-S 0008（2017）」（平成29年12月22日一般財団法人 石油エネルギー技術センター）に適合する措置が講じられていることをいう。</p>	
1.・2. (略)	
3. 図2のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮蔽すること。	
(1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外側から敷地境界に対して、ガスの種類、常用の圧力等に応じて表（一）に示す範囲を遮蔽すること。また、第8条第4項第2号の2の移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドから敷地境界までの距離については、車止め等により停止位置が確定された移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドの外側から測定すること。	
表（一）	
ガスの種類	常用の圧力又は充填容器等の最 遮蔽の範囲

	高充填圧力	
圧縮水素（移動式圧縮水素スタンドに限る。）	93MPa 超	第二種設備距離未満
圧縮水素	89MPa を超え 93MPa 以下	8.5m未満
圧縮水素	40MPa を超え 89MPa 以下	8 m未満
圧縮水素	40MPa 以下	6 m未満
液化水素	83MPa を超え 93MPa 以下	11m未満
液化水素	40MPa を超え 83MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	6 m未満

(2) ディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し 8.5m（ディスペンサーの常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合にあっては 8m、ディスペンサーの常用の圧力が 40MPa 以下の場合にあっては 6m。移動式圧縮水素スタンドの常用の圧力が 93MPa 超の場合にあっては第二種設備距離。）未満となる範囲を遮蔽すること。なお、図 2 中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「ディスペンサー本体の外側」と、「敷地境界」とあるのは「公道の道路境界線」と読み替える。

(3) (略)

(4) 移動式圧縮水素スタンドの処理設備及び貯蔵設備は、その外側から当該移動式圧縮水素スタンド以外の可燃性ガスの製造設備（圧縮水素スタンドを除く。）の高圧ガス設備（高圧ガス設備の冷却用に供する冷凍設備を除き、可燃性ガスの通る部分に限る。）に対して 6m未満（酸素の製造設備の高圧ガス設備（酸素の通る部分に限る。）に対して 10m未満）となる範囲を遮蔽すること。なお、図 2 中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「移動式圧縮水素スタンドの処理設備及び貯蔵設備の外側」と、「敷地境界」とあるのは「当該移動式圧縮水素スタンド以外の可燃性ガスの製造設備の高圧ガス設備の境界」と、「8m」とあるのは「6m」と読み替える。

4. (略)

5. 高圧ガス設備又は容器置場を障壁の内側に近接させて設置した場合には、常用の圧力が 40MPa 以下の場合にあっては、当該高圧ガス設備又は容器置場と敷地境界との間を 0.26m以上離すこと。ただし、45° 以上 90° 以下の角度で傾けた覆い（高圧ガス設備又は容器置場から鉛直方向に水素が噴出した際に変形しない強度を有するものに限る。以下同じ。）により当該高圧ガス設備又は容器置場の鉛直上方を遮断した場合は、この限りではない。また、常用の圧力が 40MPa を超える場合にあっては、45° 以上 90° 以下の角度で傾けた覆いにより当該高圧ガス設備又は容器置場の鉛直上方を遮断すること（図 4 参照）。

図 4 (略)

6. (略)

	高充填圧力	
圧縮水素（移動式圧縮水素スタンドに限る。）	82MPa 超	第二種設備距離未満
(新設)	(新設)	(新設)
圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m未満
圧縮水素	40MPa 以下	6 m未満
(新設)	(新設)	(新設)
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	6 m未満

(2) ディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し 8m（常用の圧力が 40MPa 以下の場合にあっては 6m。移動式圧縮水素スタンドの常用の圧力が 82MPa 超の場合にあっては第二種設備距離。）未満となる範囲を遮蔽すること。なお、図 2 中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「ディスペンサー本体の外側」と、「敷地境界」とあるのは「公道の道路境界線」と読み替える。

(3) (略)

(4) 移動式圧縮水素スタンドの処理設備及び貯蔵設備は、その外側から当該移動式圧縮水素スタンド以外の可燃性ガスの製造設備（圧縮水素スタンドを除く。）の高圧ガス設備（高圧ガス設備の冷却用に供する冷凍設備を除き、可燃性ガスの通る部分に限る。）に対して 6m未満（酸素の製造設備の高圧ガス設備（酸素の通る部分に限る。）に対して 10m未満）となる範囲を遮蔽すること。なお、図 2 中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「移動式圧縮水素スタンドの処理設備及び貯蔵設備の外側」と、「敷地境界」とあるのは「当該移動式圧縮水素スタンド以外の可燃性ガスの製造設備の高圧ガス設備の境界」と、「8m」とあるのは「6m」と読み替える。

4. (略)

5. 高圧ガス設備又は容器置場を障壁の内側に近接させて設置した場合には、常用の圧力が 40MPa 以下の場合にあっては、当該高圧ガス設備又は容器置場と敷地境界との間を 0.26m以上離すこと。ただし、45° 以上 90° 以下の角度で傾けた覆い（高圧ガス設備又は容器置場から鉛直方向に水素が噴出した際に変形しない強度を有するものに限る。以下同じ。）により当該高圧ガス設備又は容器置場の鉛直上方を遮断した場合は、この限りではない。また、常用の圧力が 40MPa を超える場合にあっては、45° 以上 90° 以下の角度で傾けた覆いにより当該高圧ガス設備又は容器置場の鉛直上方を遮断すること（図 4 参照）。

図 4 (略)

6. (略)

○液化石油ガス保安規則の機能性基準の運用について（20190606保局第4号） 新旧対照表

（傍線部分は改正部）

改 正 後	改 正 前
液化石油ガス保安規則の機能性基準の運用について	液化石油ガス保安規則の機能性基準の運用について
制定 20190606保局第4号 令和元年 6月14日 改正 20201102保局第1号 令和2年11月 4日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210319保局第1号 令和6年 4月 2日 20250409保局第1号 令和7年 4月17日	制定 20190606保局第4号 令和元年 6月14日 改正 20201102保局第1号 令和2年11月 4日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210319保局第1号 令和6年 4月 2日
1. 総則 液化石油ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第52号。以下「規則」という。）で定める機能性基準（規則第6条、第7条、第8条、第9条、第12条、第13条、第14条、第19条、第23条、第24条、第27条、第41条、第48条、第49条、第50条、第53条、第58条及び第60条の技術上の基準をいう。以下同じ。）に適合することについての評価（以下「適合性評価」という。）にあたっては、個々の事例ごとに判断することとなるが、別添の例示基準のとおりである場合には、当該機能性基準に適合するものとする。 なお、例示基準に基づかない場合における基準の運用・解釈を明らかにするため、指定完成検査機関、指定保安検査機関、関係都道府県及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項に規定する指定都市、産業保安監督部、高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）並びに経済産業省大臣官房産業保安・安全グループ高圧ガス保安室による運用統一連絡会を協会に置くこととする。	1. 総則 液化石油ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第52号。以下「規則」という。）で定める機能性基準（規則第6条、第7条、第8条、第9条、第12条、第13条、第14条、第19条、第23条、第24条、第27条、第41条、第48条、第49条、第50条、第53条、第58条及び第60条の技術上の基準をいう。以下同じ。）に適合することについての評価（以下「適合性評価」という。）にあたっては、個々の事例ごとに判断することとなるが、別添の例示基準のとおりである場合には、当該機能性基準に適合するものとする。 なお、例示基準に基づかない場合における基準の運用・解釈を明らかにするため、指定完成検査機関、指定保安検査機関、関係都道府県及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項に規定する指定都市、産業保安監督部、高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）並びに経済産業省商務情報政策局産業保安グループ高圧ガス保安室による運用統一連絡会を協会に置くこととする。
2. ～5. （略）	2. ～5. （略）
別添 液化石油ガス保安規則関係例示基準	別添 液化石油ガス保安規則関係例示基準
37. 設備の点検・異常確認時の措置 [略]	37. 設備の点検・異常確認時の措置 [略]
<u>液化石油ガスの製造又は消費は、製造設備又は消費設備の態様に応じ、当該製造設備の属する製造施設又は消費設備の属する消費施設の異常の有無の点検を行い、異常が確認されたときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じる必要がある。そのため設備の点検・異常確認時の措置は、次の各号の基準によるものとする。</u>	
1. ～4. （略）	1. ～4. （略）

○コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について（20190606保局第5号） 新旧対照表

（傍線部分は改正部）

改正後	改正前																		
<p>コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について</p> <p>制定 20190606保局第5号 令和元年 6月14日 改定 20201102保局第1号 令和2年11月 4日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210308保局第2号 令和3年 3月29日 20231212保局第1号 令和5年12月21日 20240319保局第1号 令和6年 4月 2日 20240423保局第1号 令和6年 4月26日 20250409保局第1号 令和7年 4月17日</p>	<p>コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について</p> <p>制定 20190606保局第5号 令和元年 6月14日 改定 20201102保局第1号 令和2年11月 4日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210308保局第2号 令和3年 3月29日 20231212保局第1号 令和5年12月21日 20240319保局第1号 令和6年 4月 2日 20240423保局第1号 令和6年 4月26日</p>																		
<p>1. 総則</p> <p>コンビナート等保安規則（昭和61年通商産業省令第88号。以下「規則」という。）で定める機能性基準（規則第5条、第5条の2、第6条、第7条、第7条の2、第7条の3、第9条、第10条及び第49条の3の技術上の基準をいう。以下同じ。）に適合することについての評価（以下「適合性評価」という。）にあたっては、個々の事例ごとに判断することとなるが、別添のコンビナート等保安規則関係例示基準（以下「例示基準」という。）のとおりである場合には、当該機能性基準に適合するものとする。</p> <p>なお、例示基準に基づかない場合における機能性基準の運用・解釈を明らかにするため、指定完成検査機関、指定保安検査機関、関係都道府県及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項に規定する指定都市、産業保安監督部、高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）並びに経済産業省大臣官房産業保安・安全グループ高圧ガス保安室による運用統一連絡会を協会に置くこととする。</p> <p>2. ～5. （略）</p> <p>別添 コンビナート等保安規則関係例示基準</p> <p style="text-align: center;">2. 流動防止措置 [略]</p> <p>可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備と火気を取り扱う施設（火気を使用する場所）との間に、当該製造設備又は貯蔵設備等から漏えいしたガスが当該火気を取り扱う施設（火気を使用する場所）に流動することを防止するために講じる措置は、次の基準のいずれかによるものとする。</p> <p>1. （略）</p> <p>表（一） （略）</p> <p>圧縮水素スタンドの可燃性ガスが通る部分は本基準 63 の 2. の図1によるものとし、同図に示す所定の距離は、表（二）に示す値とすること。</p> <p>表（二）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>条項</th> <th>製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th>所定の距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第7条の3第1項第10号 第7条の3第2項第27号</td> <td>圧縮水素スタンド（常用の圧力が89MPaを超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び89MPaを超え93MPa以下の圧縮水素が通る部分に限る。）</td> <td>8.5m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>（常用の圧力が40MPaを超え89MPa以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分に限る。）</td> <td>8m</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離	第7条の3第1項第10号 第7条の3第2項第27号	圧縮水素スタンド（常用の圧力が89MPaを超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び89MPaを超え93MPa以下の圧縮水素が通る部分に限る。）	8.5m		（常用の圧力が40MPaを超え89MPa以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分に限る。）	8m	<p>1. 総則</p> <p>コンビナート等保安規則（昭和61年通商産業省令第88号。以下「規則」という。）で定める機能性基準（規則第5条、第5条の2、第6条、第7条、第7条の2、第7条の3、第9条、第10条及び第49条の3の技術上の基準をいう。以下同じ。）に適合することについての評価（以下「適合性評価」という。）にあたっては、個々の事例ごとに判断することとなるが、別添のコンビナート等保安規則関係例示基準（以下「例示基準」という。）のとおりである場合には、当該機能性基準に適合するものとする。</p> <p>なお、例示基準に基づかない場合における機能性基準の運用・解釈を明らかにするため、指定完成検査機関、指定保安検査機関、関係都道府県及び地方自治法（昭和22年法律第67号）第252条の19第1項に規定する指定都市、産業保安監督部、高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）並びに経済産業省商務情報政策局産業保安グループ高圧ガス保安室による運用統一連絡会を協会に置くこととする。</p> <p>2. ～5. （略）</p> <p>別添 コンビナート等保安規則関係例示基準</p> <p style="text-align: center;">2. 流動防止措置 [略]</p> <p>可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備と火気を取り扱う施設（火気を使用する場所）との間に、当該製造設備又は貯蔵設備等から漏えいしたガスが当該火気を取り扱う施設（火気を使用する場所）に流動することを防止するために講じる措置は、次の基準のいずれかによるものとする。</p> <p>1. （略）</p> <p>表（一） （略）</p> <p>圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの可燃性ガスが通る部分は本基準 63 の 2. の図1によるものとし、同図に示す所定の距離は、表（二）に示す値とすること。</p> <p>表（二）</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>条項</th> <th>製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th>所定の距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第7条の3第1項第10号 第7条の3第2項第27号</td> <td>（新設）</td> <td>（新設）</td> </tr> <tr> <td></td> <td>圧縮水素スタンド（常用の圧力が40MPaを超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の圧縮水素が</td> <td>8m</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離	第7条の3第1項第10号 第7条の3第2項第27号	（新設）	（新設）		圧縮水素スタンド（常用の圧力が40MPaを超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の圧縮水素が	8m
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離																	
第7条の3第1項第10号 第7条の3第2項第27号	圧縮水素スタンド（常用の圧力が89MPaを超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び89MPaを超え93MPa以下の圧縮水素が通る部分に限る。）	8.5m																	
	（常用の圧力が40MPaを超え89MPa以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分に限る。）	8m																	
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離																	
第7条の3第1項第10号 第7条の3第2項第27号	（新設）	（新設）																	
	圧縮水素スタンド（常用の圧力が40MPaを超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の圧縮水素が	8m																	

(常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分に限る。)	6 m
(常用の圧力が 83 MPa を超え 93 MPa 以下の液化水素が通る部分に限る。)	11m
(常用の圧力が 40MPa を超え 83MPa 以下の液化水素が通る部分に限る。)	10m
(常用の圧力が 1 MPa 以上 40MPa 以下の液化水素が通る部分に限る。)	9 m
(常用の圧力が 1 MPa 未満の液化水素が通る部分に限る。)	2 m

ただし、圧縮水素スタンドにあっては、圧縮水素スタンド(可燃性ガスの通る部分に限る。)の外面と火気(当該圧縮水素スタンド内のものを除く。)を取り扱う施設との間の距離が所定の値を確保出来ない場合は、本基準 63 の 2. の 2. から 4 までを準用して、障壁又は防火壁を設け、可燃性ガスの通る部分の外面から火気を取り扱う施設に対して可燃性ガスの状態及び常用の圧力に応じて表(三)に示す範囲を遮蔽すること。

表(三)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	遮蔽の範囲
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	89MPa 超	8.5m未満
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	40MPa を超え 89MPa 以下	8 m未満
圧縮水素	89MPa を超え 93MPa 以下	8.5m未満
圧縮水素	40MPa を超え 89MPa 以下	8 m未満
可燃性ガス(液化水素を除く。)	40MPa 以下	6 m未満
液化水素	83MPa を超え 93MPa 以下	11m未満
液化水素	40MPa を超え 83MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	2 m未満

なお、遮蔽する方法は本基準 63 の 2. の図 2 によることとし、図中、以下の表(四)に示す読み替えを行う。

表(四)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	「高圧ガス設備又は容器置場」の読み替え	「敷地境界」の読み替え	「8 m」の読み替え
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	89MPa 超	「圧縮水素スタンド(可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)の常用の圧力が 89MPa を超える場合に限る。)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8.5m」
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	40MPa を超え 89MPa 以下	「圧縮水素スタンド(可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)の常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合に限る。)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」(読み替えなし)
圧縮水素	89MPa を超え 93MPa 以下	「圧縮水素スタンド(圧縮水素の常用の圧力が 89MPa を超え 93MPa 以下の場合に限る。)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8.5m」

通る部分。) (常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス(液化水素を除く。)が通る部分。) (新設)	6 m (新設)
(常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の液化水素が通る部分。)	10 m
(常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下の液化水素が通る部分。)	9 m
(常用の圧力が 1MPa 未満の液化水素が通る部分。)	2 m

ただし、圧縮水素スタンドにあっては、圧縮水素スタンド(可燃性ガスの通る部分に限る。)の外面と火気(当該圧縮水素スタンド内のものを除く。)を取り扱う施設との間の距離が所定の値を確保出来ない場合は、本基準 63 の 2. の 2. から 4 までを準用して、障壁又は防火壁を設け、可燃性ガスの通る部分の外面から火気を取り扱う施設に対して可燃性ガスの状態及び常用の圧力に応じて表(三)に示す範囲を遮蔽すること。

表(三)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	遮蔽の範囲
可燃性ガス(新設)	(新設)	(新設)
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	40MPa 超	8 m未満
(新設)	(新設)	(新設)
圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m未満
可燃性ガス(液化水素を除く。)	40MPa 以下	6 m未満
(新設)	(新設)	(新設)
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	2 m未満

なお、遮蔽する方法は本基準 63 の 2. の図 2 によることとし、図中、以下の表(四)に示す読み替えを行う。

表(四)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	「高圧ガス設備又は容器置場」の読み替え	「敷地境界」の読み替え	「8 m」の読み替え
(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	40MPa 超	「圧縮水素スタンド(可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)の常用の圧力が 40MPa を超える場合)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」(読み替えなし)
(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)

圧縮水素	40MPa を超え 89MPa 以下	「圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8m」 (読み替えなし)
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「6m」
液化水素	83MPa を超え 93MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 83MPa を超え 93MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「11m」
液化水素	40MPa を超え 83MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 40MPa を超え 83MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「10m」
液化水素	1MPa 以上 40MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「9m」
液化水素	1MPa 未満	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 未満の場合に限る。）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「2m」

2.・3. (略)

7の2. 圧力リリーフ弁
[略]

- (略)
- 第7条の3第2項第10号に規定する圧力リリーフ弁及び同項第33号ハの圧力リリーフ弁は、次に掲げる基準に従って設けるものとする（図1、図2及び図3参照のこと。）。
 - 2.1～2.4 (略)
 - 2.5 圧力リリーフ弁から放出する圧縮水素の最大放出量は、放出管から放出された水素が拡散し、敷地境界の鉛直面上において水素濃度1%以下となるように、オリフィス等により制限すること（表第1を参照。表第1に対応したオリフィス直径を、参考として表第2、表第3及び表第4に示す。）。
 - 2.6 (略)
- (略)

図1.～図3. (略)

表第1～表第3 (略)

表第4 93MPa 圧縮水素スタンド放出管開口部と敷地境界との距離及び圧力リリーフ弁の設定圧力に対するオリフィス直径（参考値）

	放出管開口部と敷地境界との距離 (m)							
	6m	7m	8m	9m	10m	11m	12m以上	
最大水素放出量 (kg/h)	Q=16.2	Q=21.2	Q=26.8	Q=33.0	Q=39.7	Q=47.0	Q=0.69* $X^{1.76}$	
設定圧力	83.0MPa	0.33mm	0.38mm	0.43mm	0.47mm	0.52mm	0.57mm	$D=0.76$ $* (Q/P)^{0.5}$ (mm)
	83.5MPa	0.33mm	0.38mm	0.43mm	0.47mm	0.52mm	0.56mm	
	84.0MPa	0.33mm	0.38mm	0.42mm	0.47mm	0.52mm	0.56mm	
～								

圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	「圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8m」 (読み替えなし)
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が 40MPa 以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「6m」
(新設)	(新設)	(新設)	(新設)	(新設)
液化水素	1MPa 未満	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 未満）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「2m」
液化水素	1MPa 以上 40MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「9m」
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	「液化水素の通る部分（常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「10m」

2.・3. (略)

7の2. 圧力リリーフ弁
[略]

- (略)
- 第7条の3第2項第10号に規定する圧力リリーフ弁及び同項第33号ハの圧力リリーフ弁は、次に掲げる基準に従って設けるものとする（図1、図2及び図3参照のこと。）。
 - 2.1～2.4 (略)
 - 2.5 圧力リリーフ弁から放出する圧縮水素の最大放出量は、放出管から放出された水素が拡散し、敷地境界の鉛直面上において水素濃度1%以下となるように、オリフィス等により制限すること（表第1を参照。表第1に対応したオリフィス直径を、参考として表第2及び表第3に示す。）。
 - 2.6 (略)
- (略)

図1.～図3. (略)

表第1～表第3 (略)

(新設)

92.5MPa	0.31mm	0.36mm	0.40mm	0.45mm	0.49mm	0.54mm
93.0MPa	0.31mm	0.36mm	0.40mm	0.45mm	0.49mm	0.54mm
93.5MPa	0.31mm	0.36mm	0.40mm	0.45mm	0.49mm	0.53mm

X: 距離 (m)

Q: 水素放出量 (kg/h)

P: 設定圧力 (MPa)

D: オリフィス直径 (mm)

ここでの設定圧力は圧力リリーフ弁が作動する圧力を示し、常用の圧力 ≤ 圧力リリーフ弁の設定圧力 < 安全装置の設定圧力とする。

注 設定圧力及び距離の値が表にない場合は、12m以上の式を用いてオリフィス直径を算出する。

57. 設備の点検・異常確認時の措置

[略]

高圧ガスの製造は、製造する高圧ガスの種類及び製造設備の態様に応じ、当該製造設備の属する製造施設の異常の有無の点検を行い、異常が確認されたときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じる必要がある。そのための設備の点検・異常確認時の措置は、次の各号の基準によるものとする。

1. ~5. (略)

57の2. 空気液化分離装置による酸素、窒素、アルゴン等の製造施設である事業所における設備の点検・異常確認時の措置

規則関係条項 第5条第2項第5号

深冷分離方式の空気液化分離装置（以下「ASU」という。）による酸素、窒素、アルゴン（粗アルゴンの水添精製設備を含む。）等の製造施設である事業所（以下「ASU事業所」という。）における運転中のASUに係る設備の点検・異常確認時の措置について、ASU事業所内外に、遠隔にて行う保安に係る監視（以下「遠隔監視」という。）のための監視所（以下「遠隔監視所」という。）を設置し、実施する場合には、次に掲げる基準によるものとする。なお、この基準に特段の定めのない運転開始時や運転終了時に係るものなどについては、本基準57.による。

1. 遠隔監視のために必要となる措置

1.1 遠隔監視所の設置

遠隔監視所は、ASU事業所における運転中のASUについて、設備又は措置の運転状況を監視するとともに、設備又は措置の異常時には警報を発生し、緊急のときに速やかに遮断措置及び装置等を操作できるものであること。

1.2 遠隔監視所において講じる設備又は措置の運転状況を監視するための措置、設備又は措置の異常時に警報を発生する措置並びに遮断措置及び装置等を緊急のときに速やかに操作できる措置は、次の各号に掲げる基準によるものとする。ただし、1.2.4、1.2.7及び1.2.10については、ASUの運転中に従業員が常駐するASU事業所の場合は、この限りでない。

1.2.1 可燃性ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置関係（第5条第1項第11号）

可燃性ガスが漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じる場合には、次の(1)及び(2)に適合するものであること。

(1) 可燃性ガスの漏えいの検知及び連動装置の作動状況について、遠隔監視所において表示できること。この場合、使用中の火気が消えたことについて、映像、温度表示又はこれらと同等の方法により遠隔監視所において確認できること。

57. 設備の点検・異常確認時の措置

[略]

1. ~5. (略)

(新設)

(2) 可燃性ガスの漏えいの検知後、使用中の火気が消えないときに遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.2 温度計関係（第5条第1項第20号（本基準6.））

(1) 温度計として熱電対、測温抵抗体など電氣的に温度を出力できるものを使用する場合には、その温度の値について遠隔監視所において表示できること。

(2) 温度の値が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.3 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置関係（第5条第1項第21号（本基準7.））

(1) 次のイ及びロについて、遠隔監視所において表示できること。

イ. 圧力計として圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものを使用する場合、その圧力の値。

ロ. 設備内の圧力が許容圧力を超えた場合に直ちにその圧力を許容圧力以下に戻す安全装置として自動圧力制御装置を使用する場合、当該装置が起動したこと。

(2) 圧力の値が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.4 液面計等関係（第5条第1項第22号（本基準17.））

(1) 液面計として電氣的に液面の位置を出力できるものを使用する場合には、その液面の位置について遠隔監視所において表示できること。

(2) 貯槽に充填される液化ガスの容量が警報設定値（常用の温度において、当該貯槽の内容積の90%以下の値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.5 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置関係（第5条第1項第31号（本基準15.））

貯槽及び支柱の温度上昇防止措置として水噴霧装置又は散水装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。

(1) 水噴霧装置又は散水装置について、遠隔監視所において起動操作できること。

(2) 水噴霧装置又は散水装置を起動操作したときに、次のイ及びロについて、遠隔監視所において表示できること。

イ. 散水用のポンプ又はこれに類する設備が起動したこと。

ロ. 散水等の映像（夜間にあつては照明設備により必要な照度を確保すること。）、水噴霧ノズル若しくは散水ノズルの近傍に設ける圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）の値（あらかじめ水噴霧又は散水に必要な圧力を計測しておくこと。）又は散水のための所要の圧力に達したことの表示（ランプなど）。

(3) 水噴霧装置又は散水装置の起動操作後、次のイ及びロのときに遠隔監視所内に警報を発すること。

イ. 散水等が一定の時間を経過しても開始しないとき。

ロ. 水噴霧ノズル又は散水ノズルの近傍に圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）を設ける場合、その圧力が一定の時間を経過しても所定の圧力まで達しないとき。

1.2.6 負圧を防止する措置関係（第5条第1項第34号（本基準18.））

(1) 次のイ、ロ及びハについて、遠隔監視所において表示できること。

イ. 圧力計として圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものを使用する場合、その圧力の値。

ロ. 所定の圧力を下回ったときに他の貯槽又は施設からのガス導入配管（均圧管）を使用する場合、そのガスの導入が開始されたこと。

ハ. 所定の圧力を下回ったときに圧力と連動する緊急遮断装置を設けた冷凍制御設備又は送液設備を使用する場合、当該装置が作動したこと。

(2) 次のイ、ロ及びハのときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

イ. 可燃性ガス低温貯槽の内部の圧力が所定の圧力を下回ったとき。

ロ. 所定の圧力を下回ったときに他の貯槽又は施設からのガス導入配管（均圧管）を使用する場合、そのガスの導入が一定の時間を経過しても開始されないとき。

ハ. 所定の圧力を下回ったときに圧力と連動する緊急遮断装置を設けた冷凍制御設備又は送液設備を使用する場合、当該装置が一定の時間を経過しても作動しないとき。

1.2.7 緊急遮断装置等関係（第5条第1項第44号（本基準28.））

液化ガスが漏えいしたときに安全に、かつ、速やかに遮断するための措置として緊急遮断装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。

(1) 緊急遮断装置について、遠隔監視所において起動操作できること。

(2) 緊急遮断装置を起動操作したときに、当該装置が起動したことについて、遠隔監視所において表示できること。

(3) 緊急遮断装置の起動操作後、当該装置が一定の時間を経過しても起動しないときに遠隔監視所内に警報を発すること。ただし、液化ガスの漏えい状況がカメラ等により確認できる場合は、この限りでない。

1.2.8 保安電力等関係（第5条第1項第50号（本基準33.））

(1) 停電等の発生時、停電等により設備の機能が失われることのないための措置（保安電力等）に自動的に切り替わったことについて、遠隔監視所において表示できること。

(2) 停電等の発生時、一定の時間が経過しても停電等により設備の機能が失われることのないための措置（保安電力等）に自動的に切り替わらないときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.9 ガス漏えい検知警報設備関係（第5条第1項第53号（本基準36.））

(1) 検知したガスの濃度について、遠隔監視所において表示できること。

(2) 検知したガスの濃度が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.10 防火設備関係（第5条第1項第54号（本基準37.））

防火設備として水噴霧装置又は散水装置を設ける場合には、次の(1)、(2)及び(3)に適合するものであること。

(1) 水噴霧装置又は散水装置について、遠隔監視所において起動操作できること。

(2) 水噴霧装置又は散水装置を起動操作したときに、次のイ及びロについて遠隔監視所において表示できること。

イ. 散水用のポンプ又はこれに類する設備が起動したこと。

ロ. 散水等の映像（夜間にあつては照明設備により必要な照度を確保すること。）、水噴霧ノズル若しくは散水ノズルの近傍に設けた圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）の値（あらかじめ水噴霧又は散水に必要な圧力を計測しておくこと。）又は散水のための所要の圧力に達したこと。

(3) 水噴霧装置又は散水装置の起動操作後、次のイ及びロのときに遠隔監視所内に警報を発すること。

イ. 散水等が一定の時間を経過しても開始しないとき。

ロ. 水噴霧ノズル又は散水ノズルの近傍に圧力計（圧力発信器など電氣的に圧力を出力できるものに限る。）を設ける場合、その圧力が一定の時間が経過しても所定の圧力まで達しないとき。

1.2.11 圧縮機及びポンプ（単段式のものを除く。）における振動等異常検知警報設備関係

(1) 振動等の異常を判断するための数値又は振動等の異常の検知について、遠隔監視所において表示できること。

(2) 振動等が警報設定値（運転管理上適切に異常を覚知するために設定する値とする。）を超えたときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.12 圧縮機及びポンプ（消防法施行令（昭和36年政令第37号）第21条に定める防火対象物に設置するものに限る。）周辺の火災検知警報設備関係

(1) 火災を検知したことについて、遠隔監視所において表示できること。

(2) 火災を検知したときに、遠隔監視所内に警報を発すること。

1.2.13 従業員に必要な指示を行うための措置関係（一般高圧ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第53号）第7条の4第1項第2号ホ準用）

従業員に必要な指示を行うための措置について、遠隔監視所において実施できること。

1.2.14 製造施設が危険な状態になったとき、必要に応じ付近の住民に退避するよう警告するための措置関係（一般高圧ガス保安規則第7条の4第1項第2号へ準用）

付近の住民に退避するよう警告するための措置について、遠隔監視所において実施できること。

1.2.15 その他保安上確認が必要な情報として、次の(1)及び(2)に掲げるものについて遠隔監視所において表示できること。

(1) ASUの液化酸素だめ内の液化酸素1リットル中におけるアセチレンの質量、メタンの質量及びその他の炭化水素の質量

(2) 次に掲げる箇所における流体の温度及び圧力

イ. 原料空気圧縮機の出口

ロ. 膨張タービンの入口及び出口

ハ. 液化ガスポンプの入口及び出口

ニ. 循環窒素圧縮機の入口及び出口

ホ. 酸素圧縮機の入口及び出口

ヘ. コールドボックス（精溜塔）内部

1.3 遠隔監視所においてASU事業所の主要な場所を映像として確認できるように、次の(1)及び(2)に従って監視カメラを設置すること。ただし、ASUの運転中に従業員が常駐するASU事業所の場合は、この限りでない。

(1) ASU事業所の情景を映すことができるように、2か所以上に設置すること。

(2) 次に掲げる設備の情景を映すことができるように、適切な箇所に設置すること。ただし、一の設備に対して1台の監視カメラを固定して設置する必要はなく、(1)において設置した監視カメラにより映すことができる設備に対しては省略することができ、複数の設備を映すことができる機能を有する監視カメラを使用する場合には、その対象とする設備の範囲ごとに集約することができることとする。なお、ケーシング内に設置されている設備の場合には、そのケーシングを映すこととする。

イ. コールドボックス

ロ. 貯槽

ハ. 蒸発器

ニ. 圧縮機

ホ. ポンプ

ヘ. 機械室

ト. 水素に係る貯蔵設備（水素トレーラー、水素カードル等）

1.4 その他遠隔監視の実施のため、次の(1)から(5)までに掲げる措置を講じること。

(1) ASUの運転について、遠隔監視所において停止操作できるための措置

(2) 一般高圧ガス保安規則第7条の4第1項第3号の規定を準用し、通信の遮断により1.2.1から

1.2.12までのいずれかの機能が失われたときにASUの運転を自動的に停止するための措置

(3) 第5条第1項第49号の規定を準用し、ASUの運転を制御するためのインターロック機構の設置

(4) 1.2及び1.3により講ずる措置のうち、遠隔監視所における表示、警報及び起動操作、遠隔監視所からの指示及び警告のためのものに係る、本基準33.に基づく停電等により設備の機能が失われることのないための措置

(5) 一般高圧ガス保安規則第7条の4第3項第4号の規定を準用し、ASUの運転を管理する電子計算機に係るサイバーセキュリティ（サイバーセキュリティ基本法（平成26年法律第14号）第2条に規定するサイバーセキュリティをいう。）の確保のための措置

2. 運転中のASUに係る異常の有無の点検

運転中のASUの作動状況に係る遠隔監視所における異常の有無の点検は、次の表により実施するものとする。これに加え、3日（ASU事業所が第5条第1項第62号の規定に基づく保安用不活性ガス等を供給するものである場合にあっては、1日）に1回以上、ASU事業所の現場における点検を行い、双方の点検結果が整合していることを確認するものとする。なお、「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン」、「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」及び「プラント保安分野A I信頼性評価ガイドライン」等を参考に、ドローン、ロボット、センシング、AI等を使用し、より高度な点検の実施を妨げるものではない。

点検項目	点検方法
(1) 製造設備等からの漏えい	監視画面において保安上必要な情報を確認するとともに、主要な箇所 [※] に酸素濃度計や赤外線カメラ等を設置し、漏えいの有無を確認する。
(2) 計器類の指示、警報、制御の状態	監視画面において保安上必要な情報を確認する。
(3) 製造設備等の温度、圧力、流量等 操業条件の変動及びその傾向	監視画面において保安上必要な情報を確認する。
(4) 製造設備等の外部腐食、摩耗、亀裂その他の損傷の有無	監視画面において保安上必要な情報を確認するとともに、主要な箇所 [※] に固定カメラ等を設置し、外部腐食等の有無を確認する。
(5) 回転機械の振動、異常音、異常昇温その他の駆動状況	監視画面において保安上必要な情報を確認するとともに、主要な回転機器に振動センサ（軸振動器）や集音マイク等を設置 [※] し、回転機器の振動や異常音の有無等を確認する。
(6) 塔槽類、配管等の振動及び異常音	主要な箇所 [※] に振動センサや集音マイク等を設置し、塔槽類、配管等の振動及び異常音を確認する。
(7) ガス漏えい検知警報設備の状態	監視カメラにより外観を確認し、又は保安上必要な情報を監視画面により確認する。
(8) 貯槽の液面計の指示	監視カメラにより液面計を確認し、又は保安上必要な情報を監視画面により確認する。
(9) 接地接続線の断線その他の損傷の有無	監視カメラ又は接地抵抗測定等により、接地抵抗線の断線その他損傷の有無を確認する。
(10) その他異常の有無	監視画面に表示される数値に異常がないか確認するほか、1.3により設置する監視カメラにより外観を確認する。
備考 右欄の点検方法に係る（※）の設置については、所要のカメラ、センサ等を搭載した巡視ロボット等により同等の機能を確保することができる場合には、代替することができる。	

注記 この基準により遠隔監視所を設置し、点検・異常確認時の措置を実施する場合について、その運用に関しては、以下のとおりとする。

1. 遠隔監視所における保安管理体制のあり方

1.1 遠隔監視所において第31条に規定する保安係員の職務を行う者（以下「遠隔監視保安係員」という。）は、保安係員としての要件のほか、ASU事業所の保安係員又は1.2の保安作業員として6月以上の経験を有する者から選任すること。

1.2 現場における点検、災害の発生又はそのおそれがある場合における応急措置等のため、ASU事業所において遠隔監視保安係員と連携して点検、応急措置等を実施する者（以下「保安作業員」という。）として、あらかじめ、次の(1)から(4)までのいずれかに該当する者をASU事業所ごとに1人以上選任すること。

(1) ASUによる高圧ガスの製造に関する1年以上の経験を有する者

(2) 一種類以上の高圧ガスについて、その種類ごとの製造に関する1年6月以上の経験を有する者

(3) 圧縮機又は液化ガスを加圧するためのポンプを使用してする高圧ガスの製造に関する1年6月以上の経験を有する者

(4) 高圧ガス設備の設計、施工、管理、検査業務等に従事し、かつ、当該設備の試運転業務を熟知し、高圧ガスの製造に関する1年6月以上の経験を有する者と同等以上の経験を有する者

1.3 遠隔監視保安係員が複数のASU事業所の遠隔監視保安係員の職務を兼務しようとする場合には、その職務が支障なく遂行できることについて、その複数のASU事業所が同時に発災したときの緊急時対応等を含め、客観的に証明できること。なお、遠隔監視保安係員の下に、その遠隔監視を補助する者を配置し、当該遠隔監視保安係員を責任者とする監視体制を組織して実施することは差し支えなく、この場合においては、それぞれの職務の内容及び実施方法を明確に定めること。

2. 遠隔監視のために必要な措置に係る基準適合確認

講じられた遠隔監視のために必要な措置に係る基準適合確認は、使用開始前にあっては規則及び一般高圧ガス保安規則の完成検査の方法の例により、ASU事業所における保安検査実施時にあっては規則及び一般高圧ガス保安規則の保安検査の方法の例により行うものとする。

3. 遠隔監視を実施するASU事業所の状況を踏まえた取扱い

この基準に基づき、ASUの運転中にASU事業所に従業員が常駐しないことを前提に措置を講じて遠隔監視を実施するASU事業所が、次の(1)から(3)までの全てに該当する場合、例えば夜間・休日等において、遠隔監視の下で無人の状態での運転を行うことについては、保安上特段支障のないものとする。なお、この場合、その旨を危害予防規程に明記すること。

(1) 第5条第1項第62号の規定に基づく保安用不活性ガス等を供給することとしていないこと。

(2) 自動制御による安定したASUの運転ができること。

(3) ASUの運転中において、次のイからハまでの全てに該当すること。

イ. 導管による供給のみであって、タンクローリー等への出荷作業をしないこと。

ロ. 災害の発生の防止のためにやむを得ない場合を除き、自動制御によらない負荷調整作業(例えば、液化ガス生産量の増加をいう。)をしないこと。

ハ. 緊急時に、保安作業員による駆けつけを行う体制を構築していること。

4. 遠隔監視の実施に係る危害予防規程における記載

遠隔監視を実施するASU事業所に係る危害予防規程においては、当該遠隔監視の実施に係る部分として、次の表に掲げる事項を追加して記載すること。

記載すべき事項	
1	ASU事業所及びその遠隔監視所の所在地
2	遠隔監視の実施体制及び実施方法(遠隔監視のために追加して講じた措置を含む。)
3	遠隔監視保安係員に関すること。(選任に係る根拠及び具体的な職務の内容。複数のASU事業所の遠隔監視を兼務する場合、その全てのASUに関する情報及び兼任の合理的な理由)
4	保安作業員に関すること。(選任に係る根拠及び具体的な職務の内容)
5	遠隔監視保安係員、保安作業員その他の従業者の責任権限及び指揮命令系統に関すること。
6	設備の点検に係る実施体制及び実施方法
7	緊急時における事業者の組織的な支援体制に関すること。
8	複数のASU事業所における同時発災時を想定した応急の措置に係る訓練及び保安教育の実施に関すること。
9	災害の発生の防止のための応急の措置に係る実施体制及び実施方法(応急の措置のための駆けつけ時間及びその時間設定の根拠を含む。)

備考 遠隔監視の下で無人の状態での運転を行う場合には、次の点に留意すること。

1 無人の状態での運転を行う旨を明記するとともに、その実施内容を記載すべき事項に適切に反映すること。

2 1.2.16(1)に応じて「原料となる空気の不純物の管理」に係る内容を明記すること。

3 応急措置のための駆けつけ対応の実施については、災害時の対応に影響を与える要因(例：ASU事業所の保安設備の整備状況、立地環境、周辺住民の理解、地域の消防機関・関係企業・団体との連携状況等)を勘案し、30分を超えない範囲で合理的な時間を設定すること。

5. 参考とする文献

遠隔監視や無人の状態での運転の実施にあたっては、一般社団法人日本産業・医療ガス協会が策定している「空気液化分離装置(ASU)の遠隔監視化/無人化に関する技術基準(2023) JIMGA-T-S/118/24」(2024年3月31日制定)及び「遠隔監視化/夜間等無人化に関する空気液化分離装置(ASU)の危害予防規程の指針(2023) JIMGA-T-S/119/24」(2024年3月31日制定)を参考とすること。

63 の 2. 敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置（圧縮水素スタンド）
[略]

圧縮水素スタンドにおいて、敷地境界に対し所定の距離を有することと同等以上の措置又はディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し所定の距離を有することと同等以上の措置は、次に掲げる基準に適合する障壁を設置すること、又は「圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関する技術基準 JPEC-S 0008 (2017)」(平成 29 年 12 月 22 日一般財団法人 石油エネルギー技術センター)に適合する措置が講じられていることをいう。

- 1.・2. (略)
3. 図 2 のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮蔽すること。
 - (1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外側から敷地境界に対して、ガスの種類、常用の圧力等に応じて表（一）に示す範囲を遮蔽すること。

表（一）

ガスの種類	常用の圧力又は充填容器等の最高充填圧力	遮蔽の範囲
圧縮水素	89MPa を超え 93MPa 以下	8.5m未満
圧縮水素	40MPa を超え 89MPa 以下	8 m未満
圧縮水素	40MPa 以下	6 m未満
液化水素	83MPa を超え 93MPa 以下	11m未満
液化水素	40MPa を超え 83MPa 以下	10m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	6 m未満

- (2) ディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し 8.5m（ディスペンサーの常用の圧力が 40MPa を超え 89MPa 以下の場合にあっては 8m、ディスペンサーの常用の圧力が 40MPa 以下の場合にあっては 6m。）未満となる範囲を遮蔽すること。なお、図 2 中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「ディスペンサー本体の外側」と、「敷地境界」とあるのは「公道の道路境界線」と読み替える。

4. ~6. (略)

63 の 2. 敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置（圧縮水素スタンド）
[略]

圧縮水素スタンドにおいて、敷地境界に対し所定の距離を有することと同等以上の措置又はディスペンサー本体の外側から公道の道路境界線に対し所定の距離を有することと同等以上の措置は、次に掲げる基準に適合する障壁を設置すること、又は「圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンドの距離規制の代替措置に関する技術基準 JPEC-S 0008 (2017)」(平成 29 年 12 月 22 日一般財団法人 石油エネルギー技術センター)に適合する措置が講じられていることをいう。

- 1.・2. (略)
3. 図 2 のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮断すること。
 - (1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外側から敷地境界に対して、ガスの種類、常用の圧力等に応じて表（一）に示す範囲を遮断すること。

表（一）

ガスの種類	常用の圧力又は充填容器等の最高充填圧力	遮断の範囲
(新設)	(新設)	(新設)
圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m未満
圧縮水素	40MPa 以下	6 m未満
(新設)	(新設)	(新設)
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10 m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	6 m未満

- (2) ディスペンサーの本体の外側から公道の道路境界線に対し 8m（常用の圧力が 40MPa 以下の場合にあっては 6m。）未満となる範囲を遮断すること。なお、図 2 中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「ディスペンサー本体の外側」と、「敷地境界」とあるのは「公道の道路境界線」と読み替える。

4. ~6. (略)

○高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について（内規）（20200715保局第1号） 新旧対照表

（傍線部分は改正部）

改正後	改正前
高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について（内規）	高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について（内規）
制定 20200715保局第1号 令和2年 8月 6日 改正 20201014保局第1号 令和2年10月30日 20201022保局第1号 令和2年11月 9日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210224保局第1号 令和3年 3月 2日 20210308保局第2号 令和3年 3月29日 20210324保局第2号 令和3年 3月30日 20210407保局第2号 令和3年 4月23日 20210407保局第3号 令和3年 5月18日 21211020保局第1号 令和3年10月20日 20220720保局第2号 令和4年 8月 1日 20231212保局第1号 令和5年12月21日 20240319保局第1号 令和6年 4月 2日 20240423保局第1号 令和6年 4月26日 20240521保局第3号 令和6年 6月15日 20250409保局第1号 令和7年 4月17日	制定 20200715保局第1号 令和2年 8月 6日 改正 20201014保局第1号 令和2年10月30日 20201022保局第1号 令和2年11月 9日 20210201保局第1号 令和3年 2月22日 20210224保局第1号 令和3年 3月 2日 20210308保局第2号 令和3年 3月29日 20210324保局第2号 令和3年 3月30日 20210407保局第2号 令和3年 4月23日 20210407保局第3号 令和3年 5月18日 21211020保局第1号 令和3年10月20日 20220720保局第2号 令和4年 8月 1日 20231212保局第1号 令和5年12月21日 20240319保局第1号 令和6年 4月 2日 20240423保局第1号 令和6年 4月26日 20240521保局第3号 令和6年 6月15日
<p>（1）高圧ガス保安法及び高圧ガス保安法施行令の運用及び解釈について</p> <p>I. 高圧ガス保安法関係</p> <p>第5条関係（製造の許可等）</p> <p>（1）～（5）（略）</p> <p>（6）処理設備等において、①高圧ガスでないガスを高圧ガスにすること。②高圧ガスの圧力を更に上昇させること。③高圧ガスを当該高圧ガスよりも低い高圧ガスにすること。④気体を高圧ガスである液化ガスにすること。⑤液化ガスを気化させ高圧ガスにすること。⑥高圧ガスを容器に充填すること等高圧ガスの状態を人為的に生成することは高圧ガスの製造に該当する。</p> <p>ただし、次に掲げるものは、高圧ガスの製造には該当しないこととする。</p> <p>（イ）高圧ガスを蓄圧せず、火薬類を消費することによって高圧ガスを瞬間的に生成すること。</p> <p>（ロ）樹脂、ゴム及び金属の内部に高圧ガスを一時的に留めて、成形又は加工に用いる金型等へ当該高圧ガスを充填すること。</p> <p>（ハ）リポソームの粒子径調整のための装置（当該調整後のリポソームの取り出し 口が開放された状態で使用されるものに限る。）内に、当該調整のための不活性ガス（特定不活性ガスを除く。）を、充填容器等から気化し、又は減圧し、供給すること。</p> <p><u>（ニ）高圧ガス保安法施行令関係告示（平成9年通商産業省告示第139号）第4条の2第9号に規定するサイクロトロン内に、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素の製造に必要な不活性ガス又は空気を、充填容器等（同号ハの室内に設置するものに限る。）から気化し、又は減圧し、供給すること。</u></p> <p>（7）～（11）（略）</p>	<p>（1）高圧ガス保安法及び高圧ガス保安法施行令の運用及び解釈について</p> <p>I. 高圧ガス保安法関係</p> <p>第5条関係（製造の許可等）</p> <p>（1）～（5）（略）</p> <p>（6）処理設備等において、①高圧ガスでないガスを高圧ガスにすること。②高圧ガスの圧力を更に上昇させること。③高圧ガスを当該高圧ガスよりも低い高圧ガスにすること。④気体を高圧ガスである液化ガスにすること。⑤液化ガスを気化させ高圧ガスにすること。⑥高圧ガスを容器に充填すること等高圧ガスの状態を人為的に生成することは高圧ガスの製造に該当する。</p> <p>ただし、次に掲げるものは、高圧ガスの製造には該当しないこととする。</p> <p>（イ）高圧ガスを蓄圧せず、火薬類を消費することによって高圧ガスを瞬間的に生成すること。</p> <p>（ロ）樹脂、ゴム及び金属の内部に高圧ガスを一時的に留めて、成形又は加工に用いる金型等へ当該高圧ガスを充填すること。</p> <p>（ハ）リポソームの粒子径調整のための装置（当該調整後のリポソームの取り出し 口が開放された状態で使用されるものに限る。）内に、当該調整のための不活性ガス（特定不活性ガスを除く。）を、充填容器等から気化し、又は減圧し、供給すること。</p> <p>（新設）</p> <p>（7）～（11）（略）</p>
<p>（2）一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について</p> <p>第70条関係</p> <p>本条ただし書の「<u>経済産業大臣がこれと同等以上の知識経験を有すると認めた者</u>」とは、第66条第1項第15号に掲げる製造施設によって高圧ガスを製造する事業所（酸素、窒素、アルゴン、その他の希ガス（ネオン、キセノン、クリプトン等）の供給を目的とした空気液化分離装置（深冷分離方式に限る。）による製造設備である事業所とし、石油コンビナート等災害防止法第2条第2号に規定する石油コンビナート等</p>	<p>（2）一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について</p> <p>（新設）</p>

特別防災区域内にあるものを除く。)における保安企画推進員を対象とし、保安係員、保安主任者若しくは保安技術管理者又は従前の規定による高圧ガス作業主任者に選任され、それらの職務に通算して3年以上従事し、かつ、高圧ガス製造の保安に関する企画又は指導の業務に通算して1年以上従事した者であって、次の①及び②に掲げる要件に該当する者とする。

① 保安教育計画において、以下の事項及び必要な保安教育のためのプログラムを定め、当該プログラムを修了した者であること。

- イ 保安企画推進員の心構えに関すること。
- ロ 自社、協力会社及び周辺会社を含む事業所の保安管理体制に関すること。
- ハ 危害予防規程の策定・見直し業務に関すること。
- ニ 保安教育・防災訓練の立案と推進に関すること。
- ホ 保安方針の策定に関すること。
- ヘ 保安情報の収集と事業所への活用に関すること。
- ト リスクアセスメントの実施に関すること。

＜参考：保安教育のためのプログラムの例＞

- ・上記イ及びロに関する一般教育（目安：約1時間）
- ・危害予防規程に係る業務支援（目安：約20時間）
- ・保安教育・防災訓練に係る立案と推進の支援（目安：約20時間）
- ・保安方針策定の支援（目安：約10時間）
- ・保安情報収集の支援（目安：約20時間）
- ・リスクアセスメント教育（目安：約20時間）

② 保安企画推進員としての職務を遂行するにあたって支障のないよう適切な権限が付与され、かつ、そのことが危害予防規程において明示されている者であること。

（4）コンビナート等保安規則の運用及び解釈について

第29条関係

本条ただし書の「経済産業大臣がこれと同等以上の知識経験を有すると認めた者」とは、第25条第1項第15号に掲げる製造施設によって高圧ガスを製造する事業所（酸素、窒素、アルゴン、その他の希ガス（ネオン、キセノン、クリプトン等）の供給を目的とした空気液化分離装置（深冷分離方式に限る。）による製造施設である事業所とし、石油コンビナート等災害防止法第2条第2号に規定する石油コンビナート等特別防災区域内にあるものを除く。）における保安企画推進員を対象とし、保安係員、保安主任者若しくは保安技術管理者又は従前の規定による高圧ガス作業主任者に選任され、それらの職務に通算して3年以上従事し、かつ、高圧ガス製造の保安に関する企画又は指導の業務に通算して1年以上従事した者であって、次の①及び②に掲げる要件に該当する者とする。

① 保安教育計画において、以下の事項及び必要な保安教育のためのプログラムを定め、当該プログラムを修了した者であること。

- イ 保安企画推進員の心構えに関すること。
- ロ 自社、協力会社及び周辺会社を含む事業所の保安管理体制に関すること。
- ハ 危害予防規程の策定・見直し業務に関すること。
- ニ 保安教育・訓練の立案と推進に関すること。
- ホ 保安方針の策定に関すること。
- ヘ 保安情報の収集と事業所への活用に関すること。
- ト リスクアセスメントの実施に関すること。

＜参考：保安教育のためのプログラムの例＞

- ・上記イ及びロに関する一般教育（目安：約1時間）
- ・危害予防規程に係る業務支援（目安：約20時間）
- ・保安教育・防災訓練に係る立案と推進の支援（目安：約20時間）
- ・保安方針策定の支援（目安：約10時間）
- ・保安情報収集の支援（目安：約20時間）
- ・リスクアセスメント教育（目安：約20時間）

② 保安企画推進員としての職務を遂行するにあたって支障のないよう適切な権限が付与され、かつ、そ

（4）コンビナート等保安規則の運用及び解釈について （新設）

のことが危害予防規程において明示されている者であること。