

# 圧縮水素スタンド安全技術指針

J P E C - T D 0001 (2017)

平成29年 9月 1日 制定

一般財団法人石油エネルギー技術センター

## まえがき

この技術指針は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の委託により、一般財団法人石油エネルギー技術センター（JPEC）が、「水素利用技術研究開発事業／燃料電池自動車及び水素供給インフラの国内規制適正化、国際基準調和・国際標準化に関する研究開発／水素ステーションの設置・運用等における規制の適正化に関する研究開発」において、有識者等で構成された委員会での審議を経て作成された技術指針（案）をもとに、平成29年 9月 1日に当センターの技術指針として制定したものである。

# 目次

第1章	総則	1
1.1	目的	1
1.2	指針の位置付け	1
1.3	適用範囲	1
1.4	用語の定義	1
1.5	法令等の略称	4
1.6	関連法規	4
第2章	安全に対する基本的な考え方	10
第3章	事前協議	11
第4章	設計、製作	12
4.1	基本的考え方	12
4.2	一般・共通事項	13
4.2.1	境界線・警戒標等標識	13
4.2.2	保安距離等	13
4.2.3	防消火	19
4.2.4	車両衝突防止	19
4.3	容器置場	20
4.4	液化水素貯槽	23
4.5	圧縮機	33
4.6	蓄圧器	36
4.7	プレケール設備	41
4.8	ディスペンサー	45
4.9	ガス配管	49
4.10	改質装置	54
4.11	消防法関係	56
4.12	建築基準法関係	56
第5章	設置工事	58
第6章	検査、試運転、引渡し	61
第7章	保守管理	62

# 第1章 総則

## 1. 1 目的

本指針は、圧縮水素スタンド（一般高圧ガス保安規則（昭和41年通商産業省令第53号）第2条第1項第25号の「圧縮水素スタンド」）を新たに設置する際の設計、製作、設置及び保守管理上の技術的事項を定める。これを圧縮水素スタンドの設計・製作者、設置者及び運営者が本指針を自主的に遵守することにより、圧縮水素スタンド設備の安全性を確保することを目的とする。

## 1. 2 指針の位置付け

本指針は、圧縮水素スタンドの設計、製作、設置及び保守管理の実施方法等を内容とするガイドラインとして作成したものである。

## 1. 3 適用範囲

本指針は、一般高圧ガス保安規則第7条の3の適用を受ける「圧縮水素スタンド」、危険物の規制に関する規則第27条の5の「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所」及び建築基準法施行令第130条の9の4第2号口の適用を受ける圧縮水素に係る製造設備に適用する。

## 1. 4 用語の定義

本指針において使用する用語の定義は、次のとおりとする。

- 製造施設 : 高圧ガスの製造のための施設をいい、製造設備及びこれに付随して必要な次のようなもののいずれかからなるものをいう。  
事務所その他の建築物、容器置場、貯水槽、給水ポンプ、障壁、消火器、検知警報器、警戒標等。
- 製造設備 : 高圧ガスの製造（製造に係る貯蔵及び導管による輸送も含む。）のために用いられる設備をいう。
- 移動式製造設備 : 製造のための設備であって、地盤面に対して移動することができるもの。
- 水素トレーラー : ここでは、水素の容器を車両に固定し、車両ごと移動できるものをいう。ただし、高圧ガスの製造／消費機能がないため移動式製造設備に該当しない。
- 定置式製造設備 : 製造設備であって、移動式製造設備以外のもの。
- 郊外型スタンド : 一般高圧ガス保安規則第7条の3第1項に規定された、第一種設備距離、第二種設備距離を確保した圧縮水素スタンド。
- 都市型スタンド : 一般高圧ガス保安規則第7条の3第2項に規定された、敷地境界距離を確保した圧縮水素スタンド。防火壁、水素漏えい検知警報設備、設備の自動停止の措置などが規定されている。
- オンサイト型水素スタンド : 水素スタンドの現場で液化石油ガスや都市ガス等を改質し、または水を電気分解して水素を製造する水素スタンド
- オフサイト型水素スタンド : 圧縮水素や液体水素を外部からトレーラーや導管などで運び込む水素スタンド
- 液化水素貯蔵型圧縮水素スタンド : 従来の圧縮水素を昇圧・貯蔵して圧縮水素を燃料として使用する

車両（燃料電池自動車等）に水素を充填する水素スタンドにおいて、水素源を液化水素貯槽・送ガス蒸発器に置き換えた構成を持つもの。送ガス蒸発器以降の構成は従来の圧縮水素スタンドと同様である。なお、圧縮水素スタンド内の液化水素の常用の圧力は、送ガス蒸発器および加圧蒸発器を含めて1MPa未満のものに限られる。

水電解水素発生昇圧装置設置型圧縮水素スタンド：水の電気分解により水素及び酸素を発生し、かつ、発生した水素のみ圧力を上昇する装置（水電解水素発生昇圧装置）を設置する水素スタンド

ガス設備：高圧ガスの製造設備（製造に係る導管を除く。）のうち、製造をする高圧ガスのガス（その原料となるガスを含む。）の通る部分をいう。なお、高圧ガスであったガスが高圧ガスでなくなった場合、そのガスが通る部分は高圧ガスの製造設備に該当しないため、原則としてガス設備にならない。ただし高圧ガス容器出口の減圧弁で1MPa未満に減圧し、圧縮機入口へ接続した場合、その部分はガス設備となる。

高圧ガス設備：ガス設備のうち、高圧ガスの通る部分をいう。

処理設備：圧縮、液化その他の方法でガスを処理することができる設備であって、高圧ガスを製造するために使用されるものをいう。具体的には圧縮機、ポンプ、減圧弁等であって人為的に高圧ガスを作り出すものをいう。

液化水素貯槽：定置式の二重殻真空断熱の貯槽であって、液化水素を貯蔵するものをいう。本指針では貯槽本体と蒸発器を含む。

送ガス蒸発器：液化水素貯蔵型圧縮水素スタンドにおいて、液化水素貯槽から払い出された水素を熱交換により気化させるために設けられる蒸発器。

加圧蒸発器：液化水素貯蔵型圧縮水素スタンドにおいて、液化水素貯槽内槽の圧力を上げるために貯蔵されている液化水素の一部を気化させるための蒸発器。

水電解水素発生昇圧装置：水の電気分解により水素及び酸素を発生し、かつ、発生した水素のみ圧力を上昇する装置。製造設備であって、処理設備にも該当する。

蓄圧器：燃料電池自動車の燃料装置用容器に高圧ガスを充填する際の圧力を蓄えるための設備。特定設備検査規則の対象となる設備である。

容器：高圧ガスを充填するための容器であって地盤面に対して移動することができるものをいう。

充填容器：現に高圧ガス（高圧ガスが充填された後に当該ガスの質量が充填時における質量の二分の一以上減少していないものに限る。）を充填してある容器をいう。

残ガス容器：現に高圧ガスを充填してある容器であって、充填容器以外のもの。

ディスペンサー：圧縮水素スタンドで用いられる設備であって、燃料電池自動車の燃料装置用容器に高圧ガスを充填するための装置をいう。

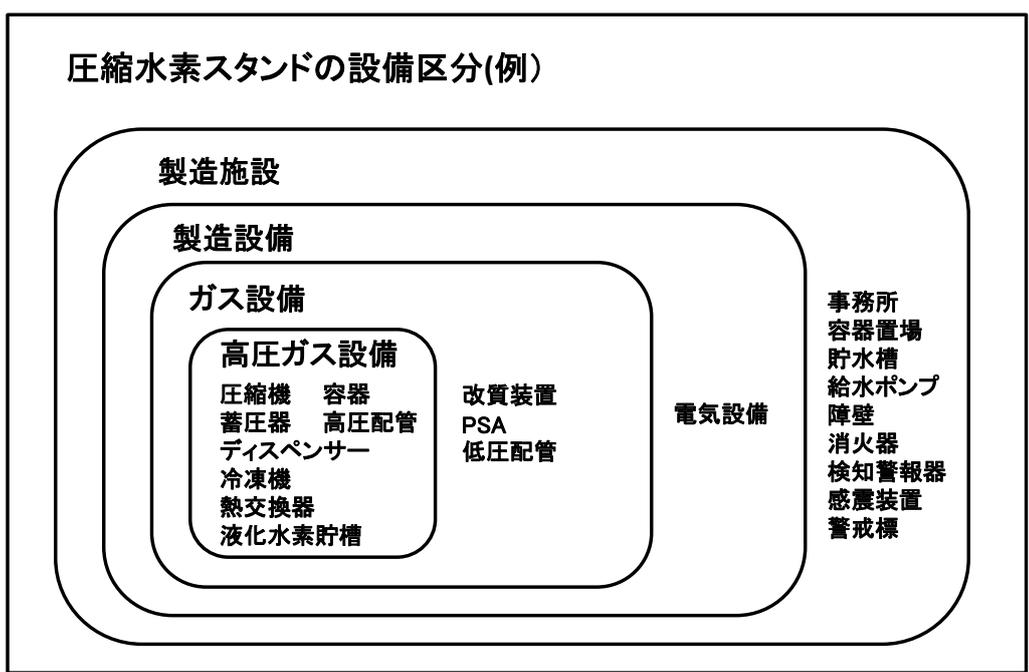
ノズル：ここでは、ディスペンサーの充填ホース先端の燃料電池自動車の燃料装置用容器との接続部をいう。

緊急離脱カプラー：ここでは、充填ホースに著しい引張力が加わったとき、充填ホースの破断等の前に充填ホースの途中を自動的かつ安全に分離する装置をいう。

ブ레이크設備：車載タンク内に水素ガスが急速に充填された際、断熱圧縮により水素温度が上昇することに対応し、容器の使用可能温度以下に水素温度を抑えるため、あらかじめ充

改質装置  
 填する水素の温度を下げる目的の設備  
 : ここでは、オンサイト型水素スタンドの水素製造設備であって、液化石油ガスや都市ガス等を改質して水素を製造するものをいう。一般に改質反応器本体、一酸化炭素変成器、一酸化炭素除去器（一酸化炭素選択酸化除去）、水素精製装置および付帯設備（製品水素ホルダー、オフガスホルダーなど）などから構成されている。

法令上「製造施設」、「製造設備」、「ガス設備」及び「高圧ガス設備」の概念上の関係を以下に示す。



## 1. 5 法令等の略称

本指針において使用する法令等の略称は、次のとおりとする。

- 一般則 : 「一般高圧ガス保安規則」(昭和41年通商産業省令第53号)をいう。  
 液石則 : 「液化石油ガス保安規則」(昭和41年通商産業省令第52号)をいう。  
 冷凍則 : 「冷凍保安規則」(昭和41年通商産業省令第51号)をいう。  
 コンビ則 : 「コンビナート等保安規則」(昭和61年通商産業省令第88号)をいう。  
 製造細目告示 : 「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」(昭和50年通商産業省告示第291号)をいう。  
 耐震告示 : 「高圧ガス設備等耐震設計告示」(昭和56年通商産業省告示第515号)をいう。  
 内規 : 「高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について(内規)」(20140625商局第1号)をいう。  
 例示基準 : 「一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について(内規)」(20121204商局第6号)に添付された「一般高圧ガス保安規則関係例示基準」をいう。  
 危政令 : 「危険物の規制に関する政令」(昭和34年政令第306号)をいう。  
 危規則 : 「危険物の規制に関する規則」(昭和34年総理府令第55号)をいう。  
 建政令 : 「建築基準法施行令」(昭和25年政令第338号)をいう。

## 1. 6 関連法規

設計、製作、設置及び保守管理を行う際は、関連する法規・通達等を遵守しなければならない。

### 【参考】

主な関連法規等を表1-1に示す。また、一般則、告示・通達、自主基準の対応を表1-2に示す。

**表 1-1 関連法規等の一覧**

法令等の名称	関連事項
高圧ガス保安法 一般高圧ガス保安規則 冷凍保安規則 特定設備検査規則 製造細目告示及び耐震告示 例示基準	圧縮水素スタンドの位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する事項
消防法 危険物の規制に関する政令 危険物の規制に関する規則	水素を充填するための設備を設ける給油取扱所の位置、構造及び設備等に関する事項
建築基準法 同施行令	建築物の敷地・構造・設備の基準及び制限に関する事項並びに耐震設計に関する事項
労働安全衛生法 ボイラ及び圧力容器安全規則	圧力容器の設計、製作及び検査に関する事項並びに電気設備の防爆に関する事項
ガス事業法 同施行令及び同施行規則 ガス工作物の技術上の基準を定める省令 ガス工作物の技術上の基準の細目を定める告示	ガス導管材料、接合方法、構造、試験方法、保安規定、供給規定及びガス供給施設の設計・工事・維持管理に関する事項
電気事業法 同施行令及び同施行規則	自家用電気工作物に関する事項
振動規制法	圧縮機等の環境振動基準に関する事項

表 1-2 圧縮水素スタンド 一般則、告示・通達、自主基準対応表

平成28年11月1日現在

製造のための施設の位置、構造及び設備

数字は掲載頁

項目	第六条 第1項 (準用元)	第七条の三 第1項	第七条の三 第2項	告示・通達 (第〇条：製造細目告示) (○：例示基準)	自主基準	設計、製作								検査 試運 転引 渡し	保守 管理	
						一般 共通	容器 置場	液化 水素 貯槽	圧縮 機	蓄圧 器	プレ ク ール 設備	ディ ス ペ ン サ ー	ガス 配管			改質 装置
(事業所の境界線・警戒標)	一号	一号	一号	1.境界線・警戒標等標識		13										
(貯蔵設備、処理設備の設備距離)	二号	一号				13			33							
(貯槽間距離：郊外型スタンド)	五号	一号		3.防火上及び消火上有効な措置		17		23								
(可燃性ガス又は特定不活性ガス貯槽の識別措置)	六号	一号	一号	4.可燃性ガス又は特定不活性ガスの貯槽であることが容易に分かる措置												
(液化ガスの流出防止措置)	七号	一号	一号	5.液化ガスの流出を防止するための措置				23						54		
(防液堤内外の設備設置規制)	八号	一号	一号	第2条第2項				23						54		
(滞留しない構造)	九号	一号	一号	6.滞留しない構造				24	33	36				54		
(ガス設備の気密構造)	十号	一号	一号											50	54	
(高圧ガス設備の耐圧性能)	十一号	一号	一号	第4条 7.耐圧試験及び気密試験				24	33	36		45	50		61	
(高圧ガス設備の気密性能)	十二号	一号	一号	第5条 7.耐圧試験及び気密試験				24	33	36		45	50		61	
(高圧ガス設備の強度)	十三号	一号	一号	8.高圧ガス設備及び導管の強度				25	33	37		45	50		61	
(ガス設備に使用する材料)	十四号	一号	一号	9.ガス設備等に使用する材料	JPEC-S 0007 7.圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料			25	33	37		45	50	54		
(高圧ガス設備の基礎：郊外型スタンド)	十五号	一号		10.高圧ガス設備等の基礎	JPEC-S 0007 8.高圧ガス設備のアンカー止め			25	33	37		45				
(貯槽の沈下状況)	十六号	一号	一号	第10条 11.貯槽の沈下状況の測定等				25		37						
(耐震設計構造)	十七号	一号	一号	耐震告示	JIMGA-T-S/97/15 4.液化水素貯槽の耐震設計			26		37				50		
(温度計)	十八号	一号	一号	第6条 12.温度計				26	33	37		45	50			
(圧力計、安全装置)	十九号	一号	一号	第7条、第7条の2 13.圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置				26	34	37		46	50			
(放出管)	二十号	一号		14.安全弁、破裂板及び圧力リリーフ弁の放出管開口部の位置	JIMGA-T-S/97/15 2.放出ライン接続部の措置			26	34	37		46	51			
(負圧防止措置)	二十一号	一号	一号	15.負圧を防止する措置				27		38						
(液面計)	二十二号	一号	一号	16.液面計等				27								
(貯槽配管に設けるバルブ)	二十四号	一号	一号	18.貯槽に取り付けた配管に設けるバルブ				27		38				51		
(貯槽配管の緊急遮断措置)	二十五号	一号	一号	19.ガスが漏えいした際に速やかに遮断する措置(緊急遮断装置等)				27						51		
(電気設備の防爆構造)	二十六号	一号	一号		JPEC-S 0004 ディスペンサー周辺の防爆基準			27	34	38		46	51			
(保安電力等)	二十七号	一号	一号	第9条 20.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)										54		
(貯槽及び支柱の温度上昇防止措置)	三十二号	一号	一号	24.貯槽及び支柱の温度上昇防止措置				28		38						
(静電気除去措置)	三十八号	一号	一号	30.静電気の除去				28	34	38		46	51	55		
(防消火設備：郊外型スタンド)	三十九号	一号		31.防消火設備				19								
(通報措置)	四十号	一号		32.通報のための措置				19								
(バルブ等の操作に係る適切な措置)	四十一号	一号	一号	33.バルブ等の操作に係る適切な措置	JPEC-S 0007 2.誤操作、いたずら防止措置 JIMGA-T-S/97/15 5.誤操作、いたずら防止措置			28	34	38		46	51	55		
(容器置場の警戒標)	四十二号イ	一号		1.境界線・警戒標等標識		13	20									
(容器置場の構造)	四十二号ロ	一号					20									
(容器置場の置場距離)	四十二号ハ	一号				16	20									
(容器置場の障壁)	四十二号ニ	一号		22.障壁			20									

項目	第六条 第1項 (準用元)	第七条の三 第1項	第七条の三 第2項	告示・通達 (第○条：製造細目告示) (○：例示基準)	自主基準	設計、製作								検査 試運 転引 渡 し	保守 管理		
						一般 共通	容器 置場	液化 水素 貯槽	圧縮 機	蓄圧 器	プレ ール 設備	ディ ス ペ ン サ ー	ガス 配 管			改質 装置	
(容器置場の直射日光を遮るための措置：郊外型スタンド)	四十二号ホ	一号		34.直射日光を遮るための措置 35.シリンダーキャビネット			21										
(容器置場の滞留しない構造)	四十二号ハ	一号		6.滞留しない構造			21										
(二階建容器置場の構造)	四十二号リ	一号		第11条の6			20										
(容器置場の消火設備)	四十二号ヌ	一号		31.消火設備			21										
(地盤面下に高圧ガス設備を設置した室の構造等)		一号の二	一号	57. 地盤面下に設置する高圧ガス設備の室について (圧縮天然ガススタンド・液化天然ガススタンド・圧縮水素スタンド)				28									
(地盤面下の貯槽を設置した室の防水措置)		一号の三	一号					28									
(地盤面下の液化水素貯槽内の液化水素の温度上昇防止措置)		一号の四	一号					29									
(貯槽間距離：都市型スタンド)			一号の二	3.防火上及び消火上有効な措置		17		29									
(高圧ガス設備の基礎：都市型スタンド)			一号の三	10.高圧ガス設備等の基礎	JPEC-S 0007 8.高圧ガス設備のアンカー止め			29		38							
(敷地境界距離)			二号	22.障壁 56の2.敷地境界等に対し所定の距離を有すること同等の措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)		17		29	34	38			51				
(付属冷凍設備の設備距離)			二号の二			17					41						
(ブライントとは)			二号の二	内規 一般則第7条の3関係ブライントとは							43						
(ディスプレイ公道距離)		二号	三号	56の2.敷地境界等に対し所定の距離を有すること同等の措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)		18						46					
(スタンド周囲の防火壁)			四号	56の2.敷地境界等に対し所定の距離を有すること同等の措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)		19											
(受入配管の緊急遮断措置)		三号	五号		JPEC-S 0007 9.遮断装置の駆動源喪失時の措置								51				
(圧縮機の保安措置)			六号	58.圧縮天然ガス及び圧縮水素を製造する圧縮機の保安措置(圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0007 10.圧縮機の圧力監視措置 JPEC-S 0007 11.圧縮機の配管の損傷防止措置 JPEC-S 0007 12.圧縮機の高温度上昇防止措置				34								
(貯槽配管の遮断措置)		四号	七号	19の2.ガスを自動的に閉止する遮断措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0007 9.遮断装置の駆動源喪失時の措置			29		38			52				
(ディスプレイの過充填防止、漏えい防止措置)		五号	八号	55の2.過充填防止のための措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド) 59.ディスプレイからの漏えい等の防止措置(圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準 JPEC-S 0007 9.遮断装置の駆動源喪失時の措置							46					
(配管の設置場所)		六号イ	九号イ										52				
(配管のトレンチ内設置)		六号ロ	九号ロ (次号→第十六号)										52				
(蓄圧器配管の圧力リリーフ弁)			十号	第7条、第7条の2 13の2.圧力リリーフ弁						39		47	52				
(液化水素貯槽の安全装置、圧力リリーフ弁)			十号の二	13.圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置 13の2.圧力リリーフ弁				29									
(送ガス蒸発器の遮断措置)			十号の三	54の3.送ガス蒸発器の能力が不足したときに速やかに遮断するための措置				30									
(放出管)			十一号	14.安全弁、破裂板及び圧力リリーフ弁の放出管開口部の位置	JIMGA-T-S/97/15 2.放出ライン接続部の措置			26	34	37		46	51				

項目	第六条 第1項 (準用元)	第七条の三 第1項	第七条の三 第2項	告示・通達 (第○条：製造細目告示) (○：例示基準)	自主基準	設計、製作								検査 試運 転引 渡し	保守 管理
						一般 共通	容器 置場	液化 水素 貯槽	圧縮 機	蓄圧 器	プレ ール 設備	ディ ス ペ ン サ	ガス 配管		
(液化水素の放出方法)			十一号の二					30							
(蓄圧器出口の大量流出防止措置)			十二号	59の5.蓄圧器出口等に設ける大量流出防止措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0007 13.圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の措置					39					
(蓄圧器、供給遮断装置の設置方法)			十三号	59の6.蓄圧器及び圧縮水素の供給を遮断する装置等の同一フレーム内への設置措置(圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0007 9.遮断装置の駆動源喪失時の措置					39		52			
(水素の配管、継手等の接合方法)			十四号	26.保安上必要な強度を有するフランジ接合又はねじ接合継手								52	55		
(移動式製造設備の温度上昇防止装置)			十五号	59の3.温度上昇を防止するための装置(圧縮水素スタンド)			22								
(ガス漏えい検知警報設備)		七号	十六号	23.ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所				30	35	39	47		55		
(感震装置)			十七号		JPEC-S 0007 14.感震装置の設置場所						47		55		
(ディスプレイの火災検知警報装置)			十八号	59の2.火災を検知するための措置(圧縮水素スタンド)							47				
(蓄圧器の火災検知警報装置)			十九号	59の2.火災を検知するための措置(圧縮水素スタンド)				30		39					
(蓄圧器の温度上昇防止装置)			二十号	59の3.温度上昇を防止するための装置(圧縮水素スタンド)				30		39					
(遮断装置の起動措置)			二十一号								47				
(運転を停止する場合の措置)			二十二号		JPEC-S 0007 9.遮断装置の駆動源喪失時の措置					35					
(ガス設備の設置場所(車両衝突防止))			二十三号	59の7.ディスプレイへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)				19		31	35	40	47	52	55
(ディスプレイ上部屋根の構造)		八号	二十四号	6.滞留しない構造								47			
(ディスプレイホースの破損防止措置)			二十五号	59の8.車両の誤発進等によるホースの破損を防止するための措置(圧縮水素スタンド)							48				
(車両の停止場所)		九号	二十六号					19							
(火気離隔距離)		十号	二十七号	2.流動防止措置				18			35		48	53	55
(過充填防止措置)		十一号	二十八号	55の2.過充填防止のための措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準 JPEC-S 0007 9.遮断装置の駆動源喪失時の措置							48			
(設備間距離)		十二号	二十九号					18		31	35	40	48	53	
(圧縮天然ガススタンド処理設備及び貯蔵設備との距離)		十二号の二	二十九号の二	56の3.圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を有することと同等の措置(圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド)				18		31		40	48	53	
(障壁)			三十号	22.障壁						31	35	40	48		
(消火設備：都市型スタンド)			三十一号	31.防火設備				19							
(通報措置)			三十二号	32.通報のための措置				19							
(容器置場の警戒標)			三十三号イ	1.境界線・警戒標等標識				13	20						
(容器置場の敷地境界距離)			三十三号ロ	56の2.敷地境界等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)				17	21						
(容器置場の直射日光を遮るための措置：都市型スタンド)			三十三号ハ	13の2.圧カリーフ弁 34.直射日光を遮るための措置					21						
(容器置場の滞留しない構造)			三十三号ニ	6.滞留しない構造					21						
(容器置場の消火設備)			三十三号ホ	31.防火設備					21						
(容器置場の車両衝突防止措置)			三十三号ヘ					20	22						
(受入配管の大量流出防止措置)		十三号	三十三号ト	59の5.蓄圧器出口等に設ける大量流出防止措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0007 13.圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の措置 JPEC-S 0007 15.圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーの管理					31		40		53	
(流入防止措置)		十四号	三十四号	55の3.流入防止措置						31	35	40		53	
(蓄圧器内の圧縮水素の放出措置)			三十五号	59の11.蓄圧器内の水素を安全に放出する方法								40			



製造の方法

項目	第六条第2項 (準用元)	第七条の三 第3項	告示・通達 (第〇条：製造細目告示) (○：例示基準)	自主基準	設計、製作								検査 試運転 転引渡し	保守 管理	
					一般 共通	容器 置場	液化 水素 貯槽	圧縮 機	蓄圧 器	フレ ール 設備	ディス パン サー	ガス 配管			改質 装置
(安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置)	一号イ	一号					32	36	41		49		55		62
(圧縮禁止ガス)	一号ハ(ハ)	一号					32	36	41						62
(液化ガスの過充填防止措置)	二号イ	一号					32								62
(車両の固定)	二号ハ	一号													62
(充填可能期限)	二号ヌ	一号									49				
(製造設備の点検)	四号	一号	49.設備の点検・異常確認時の措置												62
(修理等の作業計画、責任者)	五号イ	一号	50.設備の修理又は清掃												62
(危険防止措置)	五号ロ	一号	50.設備の修理又は清掃												62
(作業員の危険防止措置)	五号ハ	一号	50.設備の修理又は清掃												62
(他からの漏えい防止措置)	五号ニ	一号	50.設備の修理又は清掃												63
(正常作動の確認)	五号ホ	一号	50.設備の修理又は清掃												63
(バルブ操作)	六号	一号	51.バルブに過大な力を加えない措置	JPEC-S 0007 6.圧縮水素スタンド内に 存置する水素トレーラーのフレキシブル チューブ等の接続、切り離し時の措置											63
(充填容器等の置場区分)	八号イ	一号				22									
(可燃性ガス、毒性ガス、特定不活性ガス及び酸素の充填容器等の置場区分)	八号ロ	一号				22									
(不要物を置かない)	八号ハ	一号				22									
(火気の使用禁止等)	八号ニ	一号	53.容器置場の周囲2m以内における火気の使用等に係る措置			22									
(充填容器等の温度)	八号ホ	一号				22									
(充填容器等の衝撃及びバルブの損傷を防止する措置)	八号ト	一号	54.充填容器等の転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置			22									
(可燃性ガス容器置場への灯火携行立入禁止)	八号チ	一号				23									
(車両の誤発進防止)		二号	59の9.車両の誤発進防止(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0007 4.ノズルの収納措置							49				
(容器に有害な水分、硫化物)		三号											55		
(充填流量)		四号	59の4.圧縮水素の充填流量の制限に係る措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)	JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準							49				
(凍結ノズルの接続禁止)		五号		JPEC-S 0007 16.凍結したコネクター部ノズル等の措置							49				
(二重殻構造液化水素貯槽の真空度)		六号	内規 一般則第7条の3関係適切な真空度とは				32								
(移動式設備等からの液化水素受入時の措置)		七号	80.廃棄の基準	JIMGA-T-S/97/15 2.放出ライン接続部の措置									53		
(危害予防規程の届出等)	第六十三条														63
(保安統括者の専任等)	第六十四条第2項五号														63
(保安検査の方法)	第八十二条														63
(定期自主検査を行う製造施設等)	第八十三条														63

## 第2章 安全に対する基本的な考え方

圧縮水素スタンドの設計・製作者、設置者及び運営者は、関連する法規・通達等によるほか、当該設備の特性を考慮して、その安全を確保しなければならない。

### 【解説】

圧縮水素スタンドを設計・製作、設置及び運営するに当たって行うべき項目のうち、安全確保のために特に注意すべき事項を表2-1に示す。

**表2-1 圧縮水素スタンドの設計・製作者、設置者及び運営者が特に注意すべき事項**

項目	特に注意すべき事項
事前協議	<p>〈対象者〉設置を計画する者（設計・製作者、設置者又は運営者）</p> <p>(1) 関係機関との事前協議</p>
設計、製作	<p>〈対象者〉設計・製作者</p> <p>(1) 圧縮機</p> <p style="padding-left: 20px;">(a) 圧力、熱、振動の設備への影響</p> <p style="padding-left: 20px;">(b) 水素ガス配管への影響</p> <p style="padding-left: 20px;">(c) 音、振動の外部への影響</p> <p>(2) 貯槽（蓄圧器）</p> <p style="padding-left: 20px;">(a) 水素ガスの確実な遮断</p> <p style="padding-left: 20px;">(b) 過度の圧力上昇防止</p> <p>(3) ディスペンサー</p> <p style="padding-left: 20px;">安全性の高い充填カップラーの採用</p> <p>(4) 配管</p> <p style="padding-left: 20px;">設置場所に適した施工方法</p> <p>(5) 制御装置等</p> <p style="padding-left: 20px;">(a) 設備の基本はフルプルーフとする。</p> <p style="padding-left: 20px;">(b) 制御システムはフェールセーフとする。</p> <p style="padding-left: 20px;">(c) 設備の固定</p> <p style="padding-left: 20px;">(d) いたづら防止</p> <p style="padding-left: 20px;">(e) 車両衝突防止</p> <p style="padding-left: 20px;">(f) 水素ガス中の水分管理</p> <p>(6) 工場内検査（出荷前検査）の実施</p> <p>(7) 設計図書、取扱説明書の作成</p>
設備工事	<p>〈対象者〉設置者</p> <p>(1) 工事管理組織の確立と品質の優れた設備の設置</p>
検査、試運転、引渡し	<p>〈対象者〉設置者</p> <p>(1) 適切な検査及び試運転調整の実施</p> <p>(2) 運転方法及び保守管理について取扱説明書及び関係資料に基づく運営者への説明</p>
保守管理	<p>〈対象者〉運営者</p> <p>(1) 保守マニュアルの作成（消耗品の定期検査含む）</p> <p>(2) 連絡担当者の選任</p> <p>(3) 保安マニュアルの作成</p> <p>(4) 従事者に対する定期的な保安教育</p>

### 第3章 事前協議

圧縮水素スタンドの設置を計画する者は、事前に関係機関と協議しなければならない。

#### 【協議内容と相手先】

- ・ 開発行為に係る事前相談（区・市 開発計画課など）
- ・ 緑化計画届出（区・市 みどり課）
- ・ 建築確認申請（区・市 建築指導課）
- ・ 高圧ガス製造許可申請（都道府県 環境保全局 高圧ガス課など）
- ・ スタンド出入口に関する事前相談（所轄警察署交通課）
- ・ 危険物取扱上の確認（東京消防庁など）（給油所との併設の場合）
- ・ 都市ガス事業者との事前協議（都市ガスを水素原料に用いる場合）

#### 【解説】

都市ガスを原料としたオンサイト型水素スタンドの設置を計画する者は、圧縮水素スタンドへのガス供給に係る保安の確保のため、事前にガス事業者と次の事項について協議しなければならない。

- （1）圧縮水素スタンド設備のガス使用量、所要圧力並びに設置位置及び設置方法
- （2）都市ガスの種類及び性状並びに供給方法
- （3）保守管理体制

なお、詳細な確認手順については、例示的に示した第5章 設置工事 を参照されたい。

## 第4章 設計、製作

### 4. 1 基本的考え方

圧縮水素スタンドの設計・製作者は、その設計、製作に関しては、安全性の確保を図り、使用上の利便性及び保守管理のしやすさに配慮しなければならない。特に安全対策は、関連法規等を遵守し、圧縮水素スタンドの設置場所及び保守管理体制等を考慮した適切なものとしなければならない。

さらに、設計、製作に万全を期すとともに、設置者に設計・製作内容を正確に伝達するために、設計図書を完備しなければならない。

#### 【関連法規】

- ・ 高圧ガス保安法第8条(高圧ガス製造施設の許可の基準)  
高圧ガス製造設備の許可の基準は、製造のための施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法が一般則等の技術上の基準に適合すること。
- ・ 一般則第7条の3(圧縮水素スタンドに係る技術上の基準)  
同第1項 郊外型圧縮水素スタンド(保安距離確保型)  
同第2項 都市型圧縮水素スタンド(敷地境界距離確保型)
- ・ コンビ則
- ・ 内規
- ・ 例示基準
- ・ 危規則第27条の5(圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の基準の特例)  
圧縮水素スタンドを併設する圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準
- ・ 建築基準法別表第2(用途地域)  
用途地域ごとの建築物等の建設の可否
- ・ 建政令第130条の9の4第2号ロ(準工業用地の特例)  
準工業用地における圧縮水素の製造の許可

#### 【自主基準】

- ・ JPEC-S 0001 保安検査基準(圧縮水素スタンド関係)
- ・ JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準(圧縮水素スタンド関係)
- ・ JPEC-S 0004 ディスペンサー周辺の防爆基準(圧縮水素スタンド関係)
- ・ JPEC-S 0005 圧縮水素運送自動車用容器の技術基準
- ・ JPEC-S 0006 圧縮水素運送自動車用付属品の技術基準
- ・ JPEC-S 0007 圧縮水素スタンド安全技術基準
- ・ JIMGA-T-S/97/15 液化水素貯蔵型圧縮水素スタンドの自主技術基準
- ・ JIMGA-T-S/98/15 圧縮水素スタンドに設置する水電解水素昇圧器の自主技術基準
- ・ JIMGA-T-S/96/15 水素ガス取扱い上の基礎知識
- ・ JIMGA-T-S/53/08 水素ガスハンドブック
- ・ JIMGA-T-S/58/09 水素ガス移動基準
- ・ JIMGA-T-S/78/12 水素ガス消費基準

### 【指針・ガイドライン】

- ・水素品質管理の運用ガイドライン 「HySUT-G 0001」 HySUT
- ・水素計量管理の運用ガイドライン 「HySUT-G 0002」 HySUT
- ・水素充填性能確認ガイドライン 「HySUT-G 0003」 (JPEC-S0003(2016)対応) HySUT
- ・国際圧縮水素自動車燃料装置用容器 (gtr容器) を用いた検査充填装置ガイドライン  
「HySUT-G 0004」 HySUT
- ・水素スタンド緊急時対応基準作成のガイドライン JPEC

## 4. 2 一般・共通事項

ここでは、代表例として一般則に沿って圧縮水素スタンドの技術指針を解説する。

### 4. 2. 1 境界線・警戒標等標識

事業所の境界線を明示し、かつ、当該事業所の外部から見やすいように警戒標を掲げること。

#### 【関連法規】

##### 001. 事業所の境界線、警戒標

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第1号準用)
- ・一般則第7条の3第2項第1号 (一般則第6条第1項第1号準用)
- ・例示基準 1. 境界線・警戒標等標識

#### 【解説】

事業所の境界線、警戒標を例示基準1. に示すように明示すること。

##### 002. 容器置場の警戒標

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第42号イ準用)
- ・一般則第7条の3第2項第33号イ
- ・例示基準 1. 境界線・警戒標等標識

#### 【解説】

容器置場には、外部から見やすいように警戒標を掲げること。

### 4. 2. 2 保安距離等

郊外型スタンドにおいては、第一種設備距離、第二種設備距離を確保し、都市型スタンドにおいては、敷地境界距離を確保すること。なお、都市型スタンドにおいては、さらに、防火壁、設備の自動停止措置などが規定されている。

#### 【関連法規】

##### 003. 貯蔵設備、処理設備の設備距離

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第2号準用)

#### 【解説】

郊外型スタンドの製造施設は、その貯蔵設備及び処理設備の外側から、第一種保安物件に対し第一種設備距離以上、第二種保安物件に対し第二種設備距離以上の距離を有すること。

第一種保安物件：一般則第2条第1項第5号に定義されている。

第二種保安物件：一般則第2条第1項第6号に定義されている。

第一種設備距離：一般則第2条第1項第19号に定義されている。

第二種設備距離：一般則第2条第1項第20号に定義されている。

<処理能力の計算方法：一般則第2条第1項第18号>

イ ポンプ  $Q_1 = W_1 \times 2.4 \times \rho \times 2.2.4 / M$

ロ 圧縮機  $Q_2 = W_2 \times 2.4$

ハ 蒸発器  $Q_3 = W_3 \times 2.4 \times 2.2.4 / M$

ニ 凝縮器  $Q_4 = W_4 \times 2.4 \times 2.2.4 / M$

ホ 反応器

(イ) 反応器において高圧ガスが消費される場合  $Q_5 = q_5$

(ロ) イ) に該当する場合を除き、反応器の出口側に処理設備（減圧弁を除く。）が接続される場合  $Q_6 = q_6$

(ハ) (イ) に該当する場合を除き、反応器の出口側に減圧設備（処理設備である減圧弁を含む。）が接続される場合  $Q_7 = q_7$

ヘ 精留塔又は分留塔  $Q_8 = Q_3 + Q_4$

ト その他処理設備

(イ) アキュムレータ  $Q_9 = V_9 \times 1.0 P_9$

(ロ) バッチ処理釜  $Q_{10} = V_{10} \times 1.0 P_{10} \times n$

(ハ) コールド・エバポレータ（専ら液化アルゴン、液化炭酸ガス、液化窒素又は液化酸素の貯槽（二重殻真空断熱式構造のものに限る。）に接続された蒸発器により当該液化ガスを気化するための高圧ガス設備をいう。以下同じ。）

① 気化ガスを取り出す場合

(i) 送ガス蒸発器の常用の圧力が1MPa以上のもの  $Q_{11} = W_{11} / (2.2.4 / M \times \rho \times 1.000) \times (1.0 P_{11} + 1) \times 2.4 + W_{11} \times 2.4$

(ii) 送ガス蒸発器の常用の圧力が1MPa未満のもの  $Q_{11} = W_{11} / (2.2.4 / M \times \rho \times 1.000) \times (1.0 P_{11} + 1) \times 2.4$

② 液化ガスを取り出す場合  $Q_{11} = (1.0 p_{11} + 1) \times 0.9 V_{11}$

(ニ) 内部冷却器付貯槽  $Q_{12} = V_{12} \times 1.0 P_{12}$

(ホ) 加圧蒸発器付低温貯槽

① 気化ガスを取り出す場合  $Q_{13} = W_{13} / (2.2.4 / M \times \rho \times 1.000) \times (1.0 P_{13} + 1) \times 2.4$

② 液化ガスを取り出す場合  $Q_{13} = q_{13} \times (1.0 P_{13} + 1) \times 2.4$

(ヘ) 加圧蒸発器付容器  $Q_{14} = (1.0 P_{14} + 1) \times 0.9 V_{14}$

(ト) 処理設備である減圧弁  $Q_{15} = 0$

チ 減圧設備  $Q_{16} = q_{16}$

リ 水電解水素発生昇圧装置（水の電気分解により水素及び酸素を発生し、かつ、発生した水素のみの圧力を上昇する装置をいう。以下同じ。）  $Q_{17} = W_{17} \times 2.4$

備考 これらの式において、 $Q_1$ 、 $W_1$ 、 $\rho$ 、 $M$ 、 $Q_2$ 、 $W_2$ 、 $Q_3$ 、 $W_3$ 、 $Q_4$ 、 $W_4$ 、 $Q_5$ 、 $q_5$ 、 $Q_6$ 、 $q_6$ 、 $Q_7$ 、 $q_7$ 、 $Q_8$ 、 $Q_9$ 、 $V_9$ 、 $P_9$ 、 $Q_{10}$ 、 $V_{10}$ 、 $P_{10}$ 、 $n$ 、 $Q_{11}$ 、 $W_{11}$ 、 $P_{11}$ 、 $p_{11}$ 、 $V_{11}$ 、 $Q_{12}$ 、 $V_{12}$ 、 $P_{12}$ 、 $Q_{13}$ 、 $W_{13}$ 、 $P_{13}$ 、 $q_{13}$ 、 $Q_{14}$ 、 $P_{14}$ 、 $V_{14}$ 、 $Q_{15}$ 、 $Q_{16}$ 、 $q_{16}$ 、

$Q_{17}$ 及び $W_{17}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$Q_1$  ポンプの処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$W_1$  ポンプの能力の数値 (ポンプの能力は、ポンプの性能曲線における最大稼働した場合の吐出量の値とする。) (単位  $l/hr$ )

$\rho$  液密度の数値 (液密度は、常用の温度の範囲において最大となる値とする。) (単位  $kg/l$ )

$M$  分子量の数値

$Q_2$  圧縮機の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$W_2$  圧縮機の能力の数値 (圧縮機の能力は、圧縮機の性能曲線における最大稼働した場合の吐出量の値とする。) (単位  $m^3/hr$ )

$Q_3$  蒸発器の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$W_3$  蒸発器の公称能力の数値 (単位  $kg/hr$ )

$Q_4$  凝縮器の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$W_4$  凝縮器の公称能力の数値 (単位  $kg/hr$ )

$Q_5$  反応器の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$q_5$  当該反応器に係る高圧ガスの流入量の数値 (単位  $m^3/日$ )

$Q_6$  反応器の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$q_6$  反応器の出口側に接続される処理設備 (減圧弁を除く。) の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$Q_7$  反応器の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$q_7$  反応器の出口側に接続される減圧設備 (処理設備である減圧弁を含む。) に係る高圧ガスの流入量の数値 (単位  $m^3/日$ )

$Q_8$  精留塔又は分留塔の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$Q_9$  アキュムレータの処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$V_9$  アキュムレータの内容積の数値 (単位  $m^3$ )

$P_9$  アキュムレータの最高圧縮圧力の数値 (単位 MPa)

$Q_{10}$  バッチ処理釜の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$V_{10}$  バッチ処理釜の内容積の数値 (単位  $m^3$ )

$P_{10}$  バッチ処理釜の最高圧縮圧力の数値 (単位 MPa)

$n$  最高圧縮圧力による処理で一日に可能な最高処理回数 (単位 回)

$Q_{11}$  コールド・エバポレータの処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$W_{11}$  送ガス用蒸発器の公称能力の数値 (単位  $m^3/hr$ )

$P_{11}$  送ガス用蒸発器の常用の圧力の数値 (単位 MPa)

$p_{11}$  加圧蒸発器の常用の圧力の数値 (単位 MPa)

$V_{11}$  貯槽の内容積の数値 (単位  $m^3$ )

$Q_{12}$  内部冷却器付貯槽の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$V_{12}$  内部冷却器付貯槽の内容積の数値 (単位  $m^3$ )

$P_{12}$  内部冷却器付貯槽の最高圧縮圧力の数値 (単位 MPa)

$Q_{13}$  加圧蒸発器付貯槽の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )

$W_{13}$  高圧ガスの取り出し部に接続される送ガス用蒸発器の公称能力の数値 (単位  $m^3/hr$ )

$P_{13}$  加圧蒸発器付貯槽の最高圧縮圧力の数値 (単位 MPa)

- $q_{13}$  高圧ガスの最大充填量の数値 (単位  $m^3/hr$ )  
 $Q_{14}$  加圧蒸発器付容器の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )  
 $P_{14}$  加圧蒸発器の常用の圧力の数値 (単位 MPa)  
 $V_{14}$  容器の内容積の数値 (単位  $m^3$ )  
 $Q_{15}$  処理設備である減圧弁の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )  
 $Q_{16}$  減圧設備の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )  
 $q_{16}$  当該減圧設備に係る高圧ガスの流入量の数値 (単位  $m^3/日$ )  
 $Q_{17}$  水電解水素発生昇圧装置の処理能力の数値 (単位  $m^3/日$ )  
 $W_{17}$  水電解水素発生昇圧装置の能力の数値 (水電解水素発生昇圧装置の能力は、水電解水素発生昇圧装置の性能曲線における最大稼働した場合の水素製造量の値とする。) (単位  $m^3/hr$ )

<設備距離の計算方法：一般則第2条第1項第19号・20号>

距離	$0 \leq X < 10000$	$10000 \leq X < 52500$	$52500 \leq X < 990000$	$990000 \leq X$
第一種 設備距離 (単位 m)	$12\sqrt{2}$	$(3/25)\sqrt{X + 10000}$	30 (可燃性ガス低温貯槽にあつては $(3/25)\sqrt{X + 10000}$ )	30 (可燃性ガス低温貯槽 にあつては120)
第二種 設備距離 (単位 m)	$8\sqrt{2}$	$(2/25)\sqrt{X + 10000}$	20 (可燃性ガス低温貯槽にあつては $(2/25)\sqrt{X + 10000}$ )	20 (可燃性ガス低温貯槽 にあつては80)

Xは、貯蔵能力 (単位 圧縮ガスにあつては $m^3$ 、液化ガスにあつてはkg) 又は処理能力 (ディスペンサーにあつては、当該設備に接続する処理設備の処理能力をいう。単位  $m^3$ ) を表すものとする。

#### 004. 容器置場の置場距離

- 一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第42号ハ準用)

##### 【解説】

郊外型スタンドの容器置場は、その外面から、第一種保安物件に対し第一種置場距離以上の距離を、第二種保安物件に対し第二種置場距離以上の距離を有すること。

<置場距離の計算方法：一般則第2条第1項第21号・22号>

距離 (単位 m)	$0 \leq X < 8$	$8 \leq X < 25$	$25 \leq X$
第一種置場距離 (01)	$9\sqrt{2}$	$4.5\sqrt{X}$	22.5
第二種置場距離 (02)	$6\sqrt{2}$	$3\sqrt{X}$	15
03	0	$2.25\sqrt{X}$	11.25
04	0	$1.5\sqrt{X}$	7.5

Xは、容器置場の面積 (単位  $m^2$ ) を表すものとする。

(次の表に掲げる、置場距離を確保できない容器置場には、一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第42号ニ準用) により、障壁の設置が必要となる。)

距離 (単位 m)	容器置場の外面から最も近い 第一種保安物件までの距離	容器置場の外面から最も近い 第二種保安物件までの距離
(イ)	01以上	04以上02未満
(ロ)	03以上01未満	04以上

#### 005. 貯槽間距離：郊外型スタンド

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第5号準用）
- ・例示基準 3. 防火上及び消火上有効な措置

##### 【解説】

郊外型スタンドにおいて、可燃性ガスの貯槽（貯蔵能力が300m<sup>3</sup>又は3,000kg以上のものに限る。以下この号において同じ。）は、その外面から他の可燃性ガス又は酸素の貯槽に対し、1m又は当該貯槽及び他の可燃性ガス若しくは酸素の貯槽の最大直径の和の四分の一のいずれか大なるものに等しい距離以上の距離を有すること。ただし、例示基準3.に示す水噴霧装置、散水装置等の防火上及び消火上有効な措置を講じた場合は、この限りでない。なお、蓄圧器は貯槽と扱わない。

#### 006. 貯槽間距離：都市型スタンド

- ・一般則第7条の3第2項第1号の2
- ・例示基準 3. 防火上及び消火上有効な措置

##### 【解説】

都市型スタンドにおいて、可燃性ガスの貯槽（液化水素以外の貯槽にあつては、貯蔵能力が300m<sup>3</sup>又は3,000kg以上のものに限る。以下この号において同じ。）は、その外面から他の可燃性ガス又は酸素の貯槽に対し、1m又は当該貯槽及び他の可燃性ガス若しくは酸素の貯槽の最大直径の和の四分の一のいずれか大なるものに等しい距離以上の距離を有すること。ただし、例示基準3.に示す水噴霧装置、散水装置等の防火上及び消火上有効な措置を講じた場合は、この限りでない。なお、蓄圧器は貯槽と扱わない。

#### 007. 敷地境界距離

- ・一般則第7条の3第2項第2号
- ・例示基準 22. 障壁
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

##### 【解説】

都市型スタンドの高圧ガス設備（付属冷凍設備、ディスペンサーを除く。）は、その外面から当該事業所の敷地境界に対し8m（常用の圧力が40MPa以下の可燃性ガスが通る部分にあつては、6m）以上の距離を確保するか、例示基準56の2.に示す障壁を設置すること。

#### 008. 容器置場の敷地境界距離

- ・一般則第7条の3第2項第33号ロ
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

##### 【解説】

都市型スタンドの容器置場の外面から、敷地境界に対し8m（容器置場内の充填容器等の最高充填圧力が40MPa以下の場合又は液化水素に係る充填容器等の容器置場にあつては、6m）以上の距離を確保するか、例示基準56の2.に示す障壁を設置すること。

#### 009. 付属冷凍設備の設備距離

- ・一般則第7条の3第2項第2号の2

##### 【解説】

都市型スタンドの製造設備の冷却の用に供する冷凍設備は、その外面から、第一種保安物件に対し第一種設備距離以上、第二種保安物件に対し第二種設備距離以上の距離を有すること。ただし、冷凍保安規則第七条第一項第一号の基準に適合する冷凍設備のうち、不活性ガスを冷媒ガスとする冷凍設備（ブライン（不活性のものに限る。）によって冷却するものを含む。）は、この限りではない。

#### 010. ディスペンサー公道距離

- ・一般則第7条の3第1項第2号
- ・一般則第7条の3第2項第3号
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

##### 【解説】

ディスペンサーは、その本体の外面から公道の道路境界線に対し8m（圧縮水素スタンドの常用の圧力が40MPa以下の場合にあっては、6m）以上の距離を確保するか、これと同等以上の措置を講ずること。

#### 011. 火気離隔距離

- ・一般則第7条の3第1項第10号
- ・一般則第7条の3第2項第27号
- ・例示基準 2. 流動防止措置

##### 【解説】

圧縮水素スタンド（可燃性ガスが通る部分に限る。）は、その外面から火気（当該圧縮水素スタンド内のものを除く。）を取り扱う施設に対し8m（常用の圧力が40MPa以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）の通る部分にあっては6m、液化水素が通る部分にあっては2m）以上の距離を確保するか、例示基準2. に示す障壁又は防火壁による流動防止措置若しくは当該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ずること。

#### 012. 設備間距離

- ・一般則第7条の3第1項第12号
- ・一般則第7条の3第2項第29号

##### 【解説】

圧縮水素スタンドの処理設備及び貯蔵設備は、その外面から当該圧縮水素スタンド以外の可燃性ガスの製造設備（液化石油ガススタンド、圧縮天然ガススタンド及び液化天然ガススタンドを除く。）の高圧ガス設備（高圧ガス設備の冷却の用に供する冷凍設備を除き、可燃性ガスが通る部分に限る。）に対し6m以上、酸素の製造設備の高圧ガス設備（酸素が通る部分に限る。）に対し10m以上の距離を有すること。

#### 013. 圧縮天然ガススタンド処理設備及び貯蔵設備との距離

- ・一般則第7条の3第1項第12号の2
- ・一般則第7条の3第2項第29号の2
- ・例示基準 56の3. 圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を有することと同等の措置（圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド）

##### 【解説】

圧縮水素スタンドの処理設備及び貯蔵設備は、その外面から圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を確保するか、圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備と圧縮水

素スタンドの処理設備及び貯蔵設備の間に、例示基準56の3. に示す障壁を設置すること。

#### 4. 2. 3 防消火

##### 014. 防消火設備：郊外型スタンド

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第39号準用）
- ・例示基準 31. 防消火設備

##### 【解説】

郊外型スタンドには、例示基準31. に示す防消火設備を設置すること。

##### 015. 消火設備：都市型スタンド

- ・一般則第7条の3第2項第31号
- ・例示基準 31. 防消火設備

##### 【解説】

都市型スタンドには、例示基準31. に示す防消火設備を設置すること。

##### 016. 通報措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第40号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第32号
- ・例示基準 32. 通報のための措置

##### 【解説】

圧縮水素スタンドには、例示基準32. に示す通報設備を設置すること。

##### 017. スタンド周囲の防火壁

- ・一般則第7条の3第2項第4号
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

##### 【解説】

都市型スタンドの周囲（車両の出入口となる道路に面する箇所等を除く。）には、高圧ガス設備と敷地境界との間に、高さ2m以上の防火壁を設けること。なお、例示基準56の2. に示す障壁が、高さ2m以上のものであって防火構造を有する場合は、防火壁として扱って差し支えない。

#### 4. 2. 4 車両衝突防止

##### 018. ガス設備の設置場所（車両衝突防止）

- ・一般則第7条の3第2項第23号
- ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置（圧縮水素スタンド）

##### 【解説】

都市型スタンドのガス設備は、車両が衝突するおそれがない場所に設置すること。ただし、車両の衝突を防止する措置を講じた場合は、この限りでない。ディスペンサーには、例示基準59の7. に示す車両衝突防止措置を講ずること。

##### 019. 車両の停止場所

- ・一般則第7条の3第1項第9号
- ・一般則第7条の3第2項第26号

##### 【解説】

充填を受ける車両は、地盤面上に設置した貯槽の外側から3m以上離れて停止させるための措置を講

ずること。ただし、貯槽と車両との間にガードレール等の防護措置を講じた場合は、この限りでない。

#### 020. 容器置場の車両衝突防止措置

- ・一般則第7条の3第2項第33号へ

##### 【解説】

都市型スタンドの容器置場には、車両の衝突を防止する措置を講ずること。

### 4. 3 容器置場

圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーの置場は、多量の水素ガスが蓄えられていることを考慮し、安全を確保する措置を講ずる。

##### 【関連法規】

#### 021. 圧縮機と容器置場等との間の障壁

- ・一般則第7条の3第1項第16号
- ・例示基準 22. 障壁

##### 【解説】

郊外型スタンドにおいては、圧縮機（水電解水素発生昇圧装置を含む。以下同じ。）と容器置場との間には、厚さ12cm以上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度を有する構造の障壁を設けること。

（都市型スタンドにおいては、一般則第7条の3第2項第30号により、圧縮機（水電解水素発生昇圧装置を含む。以下同じ。）、蓄圧器、液化水素の貯槽及び送ガス蒸発器とディスペンサーとの間には障壁を設置することとされている。）

#### 022. 容器置場の警戒標<13ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号イ準用）
- ・一般則第7条の3第2項第33号イ
- ・例示基準 1. 境界線・警戒標等標識

#### 023. 容器置場の構造

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号ロ準用）

##### 【解説】

郊外型スタンドの容器置場は、充填圧力20MPa以下の圧縮水素充填容器のみを貯蔵する容器置場は二階建て以下、それ以外は一階建てとする。

#### 024. 二階建容器置場の構造

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号リ準用）
- ・製造細目告示 第11条の6

##### 【解説】

郊外型スタンドの二階建ての容器置場は、一般則第6条第1項第42号二、ホ（二階部分に限る。）及びへに掲げるもののほか、製造細目告示 第11条の6に掲げる基準に適合する構造とすること。

#### 025. 容器置場の置場距離<16ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号ハ準用）

#### 026. 容器置場の障壁

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号ニ準用）

- ・例示基準 22. 障壁

【解説】

郊外型スタンドの一般則第6条第1項第42号ハの表に掲げる容器置場（イ）（ロ）には、障壁を設けること。〈16ページ参照〉

**027. 容器置場の直射日光を遮るための措置：郊外型スタンド**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号ホ準用）
- ・例示基準 34. 直射日光を遮るための措置
- ・例示基準 35. シリンダーキャビネット

【解説】

郊外型スタンドにおいては、充填容器等（断熱材で被覆してあるものを除く。）に係る容器置場（可燃性ガス及び酸素のものに限る。）には、直射日光を遮るための措置（当該ガスが漏えいし、爆発したときに発生する爆風が上方向に解放されることを妨げないものに限る。）として、例示基準 34. に示す不燃性又は難燃性の材料を使用した軽量の屋根を設ける等の措置を講ずること。ただし、充填容器を例示基準 35. に示すシリンダーキャビネットに収納した場合は、この限りでない。

**028. 容器置場の直射日光を遮るための措置：都市型スタンド**

- ・一般則第7条の3第2項第33号ハ
- ・例示基準 13の2. 圧力リリーフ弁
- ・例示基準 34. 直射日光を遮るための措置

【解説】

都市型スタンドにおいては、充填容器等（断熱材で被覆してあるものを除く。）に係る容器置場（可燃性ガスのものに限る。）には、本指針「026. 容器置場の直射日光を遮るための措置：郊外型スタンド」と同様に例示基準 34. に示す措置を講ずること。ただし、充填容器等から圧縮水素を受け入れる配管に例示基準 13の2. に示す圧力リリーフ弁を設けた場合は、この限りでない。

**029. 容器置場の滞留しない構造**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号へ準用）
- ・一般則第7条の3第2項第33号ニ
- ・例示基準 6. 滞留しない構造

【解説】

圧縮水素スタンドの容器置場は、例示基準 6. に示す水素が漏えいしたとき滞留しないような構造とすること。

**030. 容器置場の消火設備**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第42号ヌ準用）
- ・一般則第7条の3第2項第33号ホ
- ・例示基準 31. 防消火設備

【解説】

圧縮水素スタンドの容器置場には、その規模に応じ、例示基準31. に示す適切な消火設備を適切な箇所に設けること。

**031. 容器置場の敷地境界距離〈17ページ参照〉**

- ・一般則第7条の3第2項第33号ロ

・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

**032. 容器置場の車両衝突防止措置<20ページ参照>**

・一般則第7条の3第2項第33号へ

**033. 移動式製造設備の温度上昇防止装置**

・一般則第7条の3第2項第15号

・例示基準 59の3. 温度上昇を防止するための装置（圧縮水素スタンド）

**【解説】**

都市型スタンドにおいて、移動式製造設備により圧縮水素を供給する際に車両が停止する位置には、例示基準 59の3. に示す温度上昇を防止するための装置を設置すること。

**034. 充填容器等の置場区分**

・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号イ準用）

**【解説】**

充填容器等は、充填容器及び残ガス容器にそれぞれ区分して容器置場に置くこと。

**035. 可燃性ガス、毒性ガス、特定不活性ガス及び酸素の充填容器等の置場区分**

・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号ロ準用）

**【解説】**

可燃性ガス、毒性ガス、特定不活性ガス及び酸素の充填容器等は、それぞれ区分して容器置場に置くこと。

**036. 不要物を置かない**

・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号ハ準用）

**【解説】**

容器置場には、計量器等作業に必要な物以外の物を置かないこと。

**037. 火気の使用禁止等**

・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号ニ準用）

・例示基準 53. 容器置場の周囲2m以内における火気の使用等に係る措置

**【解説】**

容器置場の周囲2m以内においては、火気の使用を禁じ、かつ、引火性又は発火性の物を置かないこと。ただし、例示基準53. に示す容器と火気又は引火性若しくは発火性の物の間を有効に遮る措置を講じた場合は、この限りでない。

**038. 充填容器等の温度**

・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号ホ準用）

**【解説】**

充填容器等（圧縮水素運送自動車用容器を除く。）は、常に温度40℃（超低温容器又は低温容器にあっては、容器内のガスの常用の温度のうち最高のもの。）以下に保つこと。

**039. 充填容器等の衝撃及びバルブの損傷を防止する措置**

・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号ト準用）

・例示基準 54. 充填容器等の転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置

**【解説】**

充填容器等（内容積が50以下のものを除く。）には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講じ、かつ、粗暴な取扱いをしないこと。

#### 040. 可燃性ガス容器置場への燈火携行立入禁止

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第8号チ準用）

##### 【解説】

可燃性ガスの容器置場には、携帯電灯以外の燈火を携えて立ち入らないこと。

#### 041. パージライン用元弁及びベントライン接続部の措置

- ・自主基準 JPEC-S 0007 3. パージライン用元弁及びベントライン接続部の措置

##### 【解説】

圧縮水素スタンドのパージライン用元弁及びベントライン接続部においては、誤操作による大量の水素漏えいを防止するため、誤操作防止措置又はJPEC-S 0007 3. に示す措置を講ずること。

#### 042. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーのフレキシブルチューブ等の接続、切り離し時の措置

- ・自主基準 JPEC-S 0007 6. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーのフレキシブルチューブ等の接続、切り離し時の措置

##### 【解説】

水素トレーラーと圧縮水素スタンドの受け入れ設備をフレキシブルチューブ等で接続する時並びに切り離す時は、JPEC-S 0007 6. に示す措置を講ずること。

### 4. 4 液化水素貯槽

液化水素貯槽には、極低温の水素が貯蔵されることから安全を確保する措置を講ずる。

##### 【関連法規】

#### 043. 液化水素貯槽の外表面腐食等を防止する措置

- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 1. 液化水素貯槽の外表面腐食等を防止する措置

##### 【解説】

都市型スタンドにおいて、炭素鋼板製である貯槽には、JIMGA-T-S/97/15 1. に示す外表面腐食防止措置を講ずること。

#### 044. 貯槽間距離：郊外型スタンド<17ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第5号準用）
- ・例示基準 3. 防火上及び消火上有効な措置

#### 045. 液化ガスの流出防止措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第7号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第7号準用）
- ・例示基準 5. 液化ガスの流出を防止するための措置

##### 【解説】

貯蔵能力が1,000トン以上の液化水素の貯槽には、例示基準 5. に示す流出防止措置を講ずること。

#### 046. 防液堤内外の設備設置規制

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第8号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第8号準用）

- ・製造細目告示 第2条第2項

【解説】

防液堤を設置する場合は、その内側及びその外面から10m以内には、当該貯槽の付属設備その他の設備又は施設であって製造細目告示 第2条第2項に定めるもの以外のものを設けないこと。

**047. 滞留しない構造**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・例示基準 6. 滞留しない構造

【解説】

可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備を設置する室は、例示基準6. に示す当該ガスが漏えいしたとき滞留しないような構造とすること。

**048. 高圧ガス設備の耐圧性能**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・製造細目告示 第4条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

【解説】

高圧ガス設備（容器及び製造細目告示 第4条に定めるものを除く。）は、常用の圧力の1.5倍以上（特定設備検査規則第2条第17号に規定する第二種特定設備（以下単に「第二種特定設備」という。）にあっては、常用の圧力の1.3倍以上）の圧力で水その他の安全な液体を使用して行う例示基準7. 第1号に示す耐圧試験（液体を使用することが困難であると認められるときは、常用の圧力の1.25倍以上（第二種特定設備にあっては、常用の圧力の1.1倍以上）の圧力で空気、窒素等の気体を使用して行う耐圧試験）又は経済産業大臣がこれらと同等以上のものと認める試験（試験方法、試験設備、試験員等の状況により試験を行うことが適切であると経済産業大臣が認める者の行うものに限る。）に合格するものであること。ただし、特定設備検査規則第34条に規定する耐圧試験のうちの一に合格した特定設備（特定設備検査規則第3条に規定する特定設備をいう。以下同じ。）又は特定設備検査規則第51条の規定に基づき経済産業大臣の認可を受けて行った耐圧試験に合格した特定設備であって、使用開始前のものについては、この限りでない。

**049. 高圧ガス設備の気密性能**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・製造細目告示 第5条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

【解説】

高圧ガス設備（容器及び製造細目告示 第5条に定めるものを除く。）は、常用の圧力以上の圧力で行う例示基準7. 第2号に示す気密試験又は経済産業大臣がこれらと同等以上のものと認める試験（試験方法、試験設備、試験員等の状況により試験を行うことが適切であると経済産業大臣が認める者の行うものに限る。）に合格するものであること。ただし、特定設備検査規則第35条に規定する気密試験に合格した特定設備又は特定設備検査規則第51条の規定に基づき経済産業大臣の認可を受けて行った

気密試験に合格した特定設備であって、使用開始前のものについては、この限りでない。

#### 050. 高圧ガス設備の強度

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・例示基準 8. 高圧ガス設備及び導管の強度

##### 【解説】

高圧ガス設備（容器を除く。）は、例示基準8. に示すとおり、常用の圧力又は常用の温度において発生する最大の応力に対し、当該設備の形状、寸法、常用の圧力若しくは常用の温度における材料の許容応力、溶接継手の効率等に応じ、十分な強度を有するものであり、又は特定設備検査規則第12条及び第51条の規定に基づく強度を有し、若しくは高圧ガス設備の製造技術、検査技術等の状況により製造することが適切であると経済産業大臣が認める者の製造した常用の圧力等に応ずる十分な強度を有するものであること。

#### 051. ガス設備に使用する材料

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・例示基準 9. ガス設備等に使用する材料
- ・自主基準 JPEC-S 0007 7. 圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料

##### 【解説】

圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料は、ガスの種類、性状、温度、圧力等に応じ、当該設備の材料に及ぼす化学的影響及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的性質を有するものであること。例示基準9. の2. に示されている材料以外の材料を使用する場合は、JPEC-S 0007 7. によること。

#### 052. 高圧ガス設備の基礎：郊外型スタンド

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第15号準用）
- ・例示基準 10. 高圧ガス設備等の基礎
- ・自主基準 JPEC-S 0007 8. 高圧ガス設備のアンカー止め

##### 【解説】

郊外型スタンドの高圧ガス設備（配管、ポンプ、圧縮機及びこの号に規定する基礎を有する構造物上に設置されたものを除く。）の基礎は、例示基準10. に示すとおり、不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみが生じないようなものであること。この場合において、貯槽（貯蔵能力が100m<sup>3</sup>又は1t以上のものに限る。）の支柱（支柱のない貯槽にあつては、その底部）は、同一の基礎に緊結すること。

#### 053. 貯槽の沈下状況

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第16号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第16号準用）
- ・製造細目告示 第10条
- ・例示基準 11. 貯槽の沈下状況の測定等

##### 【解説】

貯槽は、その沈下状況を測定するための措置を講じ、製造細目告示 第10条および例示基準 11. 第1

項に定めるところにより沈下状況を測定すること。この測定の結果、沈下していたものによっては、その沈下の程度に応じ例示基準 11. 第2項に示す適切な措置を講ずること。

#### 054. 耐震設計構造

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第17号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第17号準用）
- ・耐震告示
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 4. 液化水素貯槽の耐震設計

##### 【解説】

塔（反応、分離、精製、蒸留等を行う高圧ガス設備（貯槽を除く。）であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5m以上のものをいう。）、貯槽（貯蔵能力が300m<sup>3</sup>又は3t以上のものに限る。）及び配管（経済産業大臣が定めるものに限る。）並びにこれらの支持構造物及び基礎（以下「耐震設計構造物」という。）は、耐震設計構造物の設計のための地震動（以下「設計地震動」という。）、設計地震動による耐震設計構造物の耐震上重要な部分に生じる応力等の計算方法（以下「耐震設計構造物の応力等の計算方法」という。）、耐震設計構造物の部材の耐震設計用許容応力その他の耐震告示に定める耐震設計の基準により、地震の影響に対して安全な構造とすること。ただし、耐震設計構造物の応力等の計算方法については、経済産業大臣が耐震設計上適切であると認めたもの（経済産業大臣がその計算を行うに当たって十分な能力を有すると認めた者による場合に限る。）によることができる。

#### 055. 温度計

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
- ・製造細目告示 第6条
- ・例示基準 12. 温度計

##### 【解説】

高圧ガス設備には、製造細目告示 第6条および例示基準 12. に定めるところにより、温度計を設け、かつ、当該設備内の温度が常用の温度を超えた場合に直ちに常用の温度の範囲内に戻すことができるような措置を講ずること。

#### 056. 圧力計、安全装置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
- ・製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・例示基準 13. 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置

##### 【解説】

高圧ガス設備には、製造細目告示 第7条、第7条の2および例示基準 13. に定めるところにより、圧力計を設け、かつ、当該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ことができる安全装置を設けること。

#### 057. 放出管

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第20号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第11号

- ・例示基準 14. 安全弁、破裂板及び圧力リリーフ弁の放出管開口部の位置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 2. 放出ライン接続部の措置

**【解説】**

安全装置のうち安全弁又は破裂板及び（都市型スタンドにおいては）圧力リリーフ弁には、放出管を設けること。この場合において、放出管の開口部の位置は、例示基準 14. に掲げる放出するガスの性質に応じた適切な位置であること。ローリー放出管の液化水素貯蔵型圧縮水素スタンド内放出管への接続において、大量の水素漏えいを防止するための措置については、JIMGA-T-S/97/15 2. によること。

**058. 負圧防止措置**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第21号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第21号準用）
- ・例示基準 15. 負圧を防止する措置

**【解説】**

可燃性ガス低温貯槽の内部の圧力が外部の圧力より低下することにより当該貯槽が破壊することを防止するための措置として、例示基準 15. に示す設備を備えること。

**059. 液面計**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第22号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第22号準用）
- ・例示基準 16. 液面計等

**【解説】**

液化ガスの貯槽には、例示基準 16. に示す液面計を設けること。

**060. 貯槽配管に設けるバルブ**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第24号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第24号準用）
- ・例示基準 18. 貯槽に取り付けた配管に設けるバルブ

**【解説】**

貯槽に取り付けた配管に設ける二以上のバルブの設置については、例示基準 18. によること。

**061. 貯槽配管の緊急遮断措置**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第25号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第25号準用）
- ・例示基準 19. ガスが漏えいした際に速やかに遮断する措置（緊急遮断装置等）

**【解説】**

貯槽に取り付けた配管に講じるガスが漏えいした際に速やかに遮断する措置は、緊急遮断装置又は逆止弁とし、その取付け位置、操作機構、遮断性能等は、例示基準 19. によること。

**062. 電気設備の防爆構造**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・自主基準 JPEC-S 0004(2014) ディスペンサー周辺の防爆基準

**【解説】**

高圧ガス設備に係る電気設備は、その設置場所及び当該ガスの種類に応じた防爆性能を有する構造のものであること。ディスペンサー周辺の危険個所、非危険個所の設定は、JPEC-S 0004(2014)によること。

#### 063. 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第32号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第32号準用）
- ・例示基準 24. 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置

##### 【解説】

貯槽及び支柱の温度上昇防止措置は、例示基準 24. によること。

#### 064. 静電気除去措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・例示基準 30. 静電気の除去

##### 【解説】

可燃性ガス及び特定不活性ガスの製造設備等について静電気を除去する措置、充填を行う場合の静電気を除去する措置は、例示基準 30. によること。

#### 065. バルブ等の操作に係る適切な措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・例示基準 33. バルブ等の操作に係る適切な措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 2. 誤操作、いたずら防止措置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 5. 誤操作、いたずら防止措置

##### 【解説】

製造設備に設けたバルブ又はコック（操作ボタン等により当該バルブ又はコックを開閉する場合にあっては、当該操作ボタン等。）には、作業員が当該バルブ又はコックを適切に操作することができるよう、例示基準 33.、JPEC-S 0007 2. 及びJIMGA-T-S/97/15 5. に示す措置を講ずること。

#### 066. 地盤面下に高圧ガス設備を設置した室の構造等

- ・一般則第7条の3第1項第1号の2
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第7条の3第1項第1号の2準用）
- ・例示基準 57. 地盤面下に設置する高圧ガス設備の室について（圧縮天然ガススタンド・液化天然ガススタンド・圧縮水素スタンド）

##### 【解説】

地盤面下に高圧ガス設備を設置する室の上部は、十分な強度を有し、かつ、当該室の構造に応じ漏えいしたガスの滞留を防止するための措置を講じてあること。また、地盤面下に設置する高圧ガス設備は、例示基準 57. に適合する室に設置すること。

#### 067. 地盤面下の貯槽を設置した室の防水措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号の3
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第7条の3第1項第1号の3準用）

【解説】地盤面下に液化水素の貯槽を設置する室には、防水措置を施すこと。

#### 068. 地盤面下の液化水素貯槽内の液化水素の温度上昇防止措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号の4
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第7条の3第1項第1号の4）

##### 【解説】

地盤面下の室に設置する液化水素の貯槽には、二重殻真空断熱式構造により、貯槽内の液化水素の温度が常用の温度を超えて上昇しないような措置を講ずること。

#### 069. 貯槽間距離：都市型スタンド<17ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第1号の2
- ・例示基準 3. 防火上及び消火上有効な措置

#### 070. 高圧ガス設備の基礎：都市型スタンド

- ・一般則第7条の3第2項第1号の3
- ・例示基準 10. 高圧ガス設備等の基礎
- ・自主基準 JPEC-S 0007 8. 高圧ガス設備のアンカー止め

##### 【解説】

都市型スタンドの高圧ガス設備（配管、ポンプ、圧縮機及びこの号に規定する基礎を有する構造物上に設置されたものを除く。）の基礎は、例示基準10. に示す不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみが生じないようなものであること。この場合において、貯槽（液化水素以外の貯槽にあっては、貯蔵能力が100m<sup>3</sup>又は1t以上のものに限る。）の支柱（支柱のない貯槽にあっては、その底部）は、同一の基礎に緊結すること。

#### 071. 敷地境界距離<17ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第2号
- ・例示基準 22. 障壁
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

#### 072. 貯槽配管の遮断措置

- ・一般則第7条の3第1項第4号
- ・一般則第7条の3第2項第7号
- ・例示基準 19の2. ガスを自動的に閉止する遮断措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

##### 【解説】

圧縮水素及び液化水素の貯槽（蓄圧器（圧縮水素若しくは液化水素を送り出し、又は受け入れるために用いられるものに限る。）を含む。）に取り付けた配管（圧縮水素若しくは液化水素を送り出し、又は受け入れるために用いられるものに限り、貯槽と配管との接続部を含む。）には、これらの水素を送り出し、又は受け入れるとき以外は自動的に閉止することができる遮断措置を二以上（液化水素の貯槽に取り付けた配管にあっては、一）講ずること。遮断措置は、例示基準 19の2. によるものとし、遮断装置は、駆動源喪失時にJPEC-S 0007 9. に示すとおりフェールセーフの設計とすること。

#### 073. 液化水素貯槽の安全装置、圧力リリーフ弁

- ・一般則第7条の3第2項第10号の2
- ・例示基準 13. 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置

- ・例示基準 13の2. 圧力リリーフ弁

【解説】

都市型スタンドの液化水素の貯槽には、二以上の安全装置（当該安全装置が接続している元弁が同時に閉じることができない構造のものに限る。）を設けるほか、圧力リリーフ弁を設けること。安全装置及び圧力リリーフ弁は、それぞれ例示基準 13. 及び例示基準 13の2. によること。

**074. 送ガス蒸発器の遮断措置**

- ・一般則第7条の3第2項第10号の3
- ・例示基準 54の3. 送ガス蒸発器の能力が不足したときに速やかに遮断するための措置

【解説】

送ガス蒸発器に大気熱交換式以外の方式のものを用いる場合には、当該送ガス蒸発器の能力が不足したときに速やかに遮断するための、例示基準 54の3. に示す措置を講ずること。

**075. 液化水素の放出方法**

- ・一般則第7条の3第2項第11号の2

【解説】

液化水素を放出する場合は、気化し、及び加温した後、放出管に接続すること。

**076. ガス漏えい検知警報設備**

- ・一般則第7条の3第1項第7号
- ・一般則第7条の3第2項第16号
- ・例示基準 23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

【解説】

製造施設には、当該施設から漏えいする可燃性ガスが滞留するおそれのある場所に、当該ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けること。当該設備の機能、構造、設置場所等については、例示基準 23. によること。加えて、都市型スタンドの製造施設には、製造設備の運転を自動的に停止するための装置を設置すること。

**077. 蓄圧器の火災検知警報装置**

- ・一般則第7条の3第2項第19号
- ・例示基準 59の2. 火災を検知するための措置(圧縮水素スタンド)

【解説】

都市型スタンドの蓄圧器には、当該蓄圧器からの火災を検知し、警報し、かつ、自動的に製造設備の運転を速やかに停止するとともに温度の上昇を防止するための装置を設置すること。当該装置は例示基準 59の2. によること。

**078. 蓄圧器の温度上昇防止装置**

- ・一般則第7条の3第2項第20号
- ・例示基準 59の3. 温度上昇を防止するための装置（圧縮水素スタンド）

【解説】

都市型スタンドの蓄圧器には、その外部からの輻射熱等による温度の上昇を検知し、警報し、かつ、自動的に製造設備の運転を停止するとともに温度の上昇を防止するための装置を設置すること。当該装置は、例示基準 59の3. によること。

#### 079. ガス設備の設置場所（車両衝突防止）〈19ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第2項第23号
- ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)

#### 080. 設備間距離〈18ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第12号
- ・一般則第7条の3第2項第29号

#### 081. 圧縮天然ガススタンド処理設備及び貯蔵設備との距離〈18ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第12号の2
- ・一般則第7条の3第2項第29号の2
- ・例示基準 56の3. 圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を有することと同等の措置（圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド）

#### 082. 障壁

- ・一般則第7条の3第2項第30号
- ・例示基準 22. 障壁

##### 【解説】

都市型スタンドの圧縮機（水電解水素発生昇圧装置を含む。以下同じ。）、蓄圧器、液化水素の貯槽及び送ガス蒸発器とディスペンサーとの間には障壁を設置すること。ただし、圧縮機又は蓄圧器とディスペンサーが、同一の筐体内に配置され、当該筐体の外面の構造により有効に保護されている場合は、この限りでない。

障壁の構造は、例示基準 22. によること。

#### 083. 受入配管の大量流出防止措置

- ・一般則第7条の3第1項第13号
- ・一般則第7条の3第2項第33号ト
- ・例示基準 59の5. 蓄圧器出口等に設ける大量流出防止措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 13. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 15. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーの管理

##### 【解説】

充填容器等から圧縮水素を受け入れる配管には、圧縮水素の流量が著しく増加することを防止するため、例示基準 59の5. に掲げる措置を講ずるとともに、当該配管（常用の圧力が充填容器等の最高充填圧力未満のものに限る。）には、当該配管の常用の圧力以下に減圧するための措置を講ずること。また水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の水素の放出位置はJPEC-S 0007 13. により、水素トレーラーの管理はJPEC-S 0007 15. によること。

#### 084. 流入防止措置

- ・一般則第7条の3第1項第14号
- ・一般則第7条の3第2項第34号
- ・例示基準 55の3. 流入防止措置

##### 【解説】

一の圧縮水素スタンドにおいて、常用の圧力の異なる複数の蓄圧器又は圧縮機（水電解水素発生昇圧装置を含む。以下同じ。）が配管（圧縮水素を送り出すために蓄圧器に取り付けられる配管に接続されるものに限る。）で接続される場合には、当該配管に、常用の圧力が高い蓄圧器又は圧縮機から常用の圧力が低い蓄圧器に圧縮水素が流入することを防止するため、例示基準 55の3. に示す逆止弁を設置すること。

#### 085. 液化水素が通る部分の基礎

- ・一般則第7条の3第2項第37号
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 3. 蒸発器のアンカー止め

##### 【解説】

高圧ガス設備のうち、液化水素が通る部分は、同一の基礎上に設置し、蒸発器については、JIMGA-T-S/97/15 3. によりアンカーボルト等で堅固に固定すること。

#### 086. 安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号イ準用）

##### 【解説】

安全弁又は逃し弁に付帯して設けた止め弁は、常に全開しておくこと。ただし、安全弁又は逃し弁の修理又は清掃のため特に必要な場合は、この限りでない。

#### 087. 圧縮禁止ガス

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号ハ(ハ)準用）

##### 【解説】

水素中の酸素の容量が全容量の2%以上のガスは圧縮しないこと。

#### 088. 液化ガスの過充填防止措置

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第2号イ準用）

##### 【解説】

貯槽に液化ガスを充填するときは、当該液化ガスの容量が当該貯槽の常用の温度においてその内容積の90%を超えないように充填すること。

#### 089. 二重殻構造液化水素貯槽の真空度

- ・一般則第7条の3第3項第6号
- ・内規 一般則第7条の3関係 適切な真空度とは

##### 【解説】

二重殻真空断熱式構造の液化水素の貯槽を設置する場合にあっては、適切な真空度に保つこと。なお「適切な真空度」とは、内規 一般則第7条の3関係に示す「貯槽の設計時に規定される、断熱性能を管理する値」をいう。

#### 090. 液化水素受け入れ時の措置

- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 8. 液化水素受け入れ時の措置

##### 【解説】

圧縮水素スタンドに設置する液化水素貯槽に液化水素ローリーから液化水素を受け入れるときの措置は、JIMGA-T-S/97/15 8. の基準によること。

#### 091. 液化空気による可燃物の助燃を防止する措置

- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 9. 液化空気による可燃物の助燃を防止する措置

## 【解説】

圧縮水素スタンドに設置する加圧蒸発器・送ガス蒸発器ならびに液化水素配管にて生じる液化空気に対して、JIMGA-T-S/97/15 9. に示す措置を講ずること。

## 4. 5 圧縮機

圧縮機は、圧縮水素スタンドにおける中心的な高圧ガス設備であることから安全を確保する措置を講ずる。

### 【関連法規】

#### 092. 貯蔵設備、処理設備の設備距離<13ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第2号準用）

#### 093. 滞留しない構造<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・例示基準 6. 滞留しない構造

#### 094. 高圧ガス設備の耐圧性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・製造細目告示 第4条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

#### 095. 高圧ガス設備の気密性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・製造細目告示 第5条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

#### 096. 高圧ガス設備の強度<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・例示基準 8. 高圧ガス設備及び導管の強度

#### 097. ガス設備に使用する材料<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・例示基準 9. ガス設備等に使用する材料
- ・自主基準 JPEC-S 0007 7. 圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料

#### 098. 高圧ガス設備の基礎：郊外型スタンド<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第15号準用）
- ・例示基準 10. 高圧ガス設備等の基礎
- ・自主基準 JPEC-S 0007 8. 高圧ガス設備のアンカー止め

#### 099. 温度計<26ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）



- ・自主基準 JPEC-S 0007 10. 圧縮機の圧力監視措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 11. 圧縮機の配管の損傷防止措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 12. 圧縮機のガス温度上昇防止措置

【解説】

都市型スタンドの圧縮水素を製造する圧縮機には、爆発、漏えい、損傷等を防止するため、例示基準 58. 及びJPEC-S 0007 10.、11.、12. に示す保安措置を講ずること。

**108. ガス漏えい検知警報設備**〈30ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第7号
- ・一般則第7条の3第2項第16号
- ・例示基準 23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

**109. 運転を停止する場合の措置**

- ・一般則第7条の3第2項第22号
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

【解説】

製造設備の運転を停止する場合は、圧縮機の運転を自動的に停止し、かつ遮断措置に遮断弁を用いる場合は、遮断弁を自動的に閉止し、閉止を検知し、並びに閉止状態に異常が生じた場合に警報を発する措置を講ずること。遮断装置は、JPEC-S 0007 9. に示すフェールセーフの設計とすること。

**110. ガス設備の設置場所（車両衝突防止）**〈19ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第2項第23号
- ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)

**111. 火気離隔距離**〈18ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第10号
- ・一般則第7条の3第2項第27号
- ・例示基準 2. 流動防止措置

**112. 設備間距離**〈18ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第12号
- ・一般則第7条の3第2項第29号

**113. 障壁**〈31ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第2項第30号
- ・例示基準 22. 障壁

**114. 流入防止措置**〈31ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第14号
- ・一般則第7条の3第2項第34号
- ・例示基準 55の3. 流入防止措置

**115. 水電解水素発生昇圧装置の爆発、漏えい、損傷等の防止措置**

- ・一般則第7条の3第1項第17号
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第7条の3第1項第17号準用）
- ・例示基準 58の2. 圧縮水素を製造する水電解水素発生昇圧装置の保安措置（圧縮水素スタンド）
- ・自主基準 JIMGA-T-S/98/15 7. 圧縮水素を製造する水電解水素発生昇圧器の保安措置

#### 【解説】

水電解水素発生昇圧装置により、圧縮水素を製造する場合は、当該水電解水素発生昇圧装置には、爆発、漏えい、損傷等を防止するため、例示基準 58の2. 及びJIMGA-T-S/98/15 7. に示す保安措置を講ずること。

#### 116. 液化水素が通る部分の基礎<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第37号
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 3. 蒸発器のアンカー止め

#### 117. 安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号イ準用）

#### 118. 圧縮禁止ガス<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号ハ（ハ）準用）

### 4. 6 蓄圧器

蓄圧器には多量の水素ガスが蓄えられていることを考慮し、安全を確保する措置を講ずる。

#### 【関連法規】

#### 119. 蓄圧器、配管等の外面腐食等を防止する措置

- ・自主基準 JPEC-S 0007 1. 蓄圧器、配管等の外面腐食等を防止する措置

#### 【解説】

圧縮水素スタンドの蓄圧器、配管等には、JPEC-S 0007 1. に示す措置を行うこと。

#### 120. 可燃性ガス又は特定不活性ガス貯槽の識別措置

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第6号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第6号準用）
- ・例示基準 4. 可燃性ガス又は特定不活性ガスの貯槽であることが容易に分かる措置

#### 【解説】

可燃性ガス又は特定不活性ガスの貯槽には、可燃性ガス又は特定不活性ガスの貯槽であることが容易に識別することができるよう、例示基準 4. に示す措置を講ずること。

#### 121. 滞留しない構造<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・例示基準 6. 滞留しない構造

#### 122. 高圧ガス設備の耐圧性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・製造細目告示 第4条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

#### 123. 高圧ガス設備の気密性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・製造細目告示 第5条

- ・ 例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験
  - 124. 高圧ガス設備の強度<25ページ参照>
    - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
    - ・ 一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・ 例示基準 8. 高圧ガス設備及び導管の強度
  - 125. ガス設備に使用する材料<25ページ参照>
    - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
    - ・ 一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・ 例示基準 9. ガス設備等に使用する材料
  - ・ 自主基準 JPEC-S 0007 7. 圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料
    - 126. 高圧ガス設備の基礎：郊外型スタンド<25ページ参照>
      - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第15号準用）
- ・ 例示基準 10. 高圧ガス設備等の基礎
  - ・ 自主基準 JPEC-S 0007 8. 高圧ガス設備のアンカー止め
    - 127. 貯槽の沈下状況<25ページ参照>
      - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第16号準用）
      - ・ 一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第16号準用）
      - ・ 製造細目告示 第10条
- ・ 例示基準 11. 貯槽の沈下状況の測定等
  - 128. 耐震設計構造<26ページ参照>
    - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第17号準用）
    - ・ 一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第17号準用）
    - ・ 耐震告示
    - ・ 自主基準 JIMGA-T-S/97/15 4. 液化水素貯槽の耐震設計
      - 129. 温度計<26ページ参照>
        - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
        - ・ 一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
        - ・ 製造細目告示 第6条
  - ・ 例示基準 12. 温度計
    - 130. 圧力計、安全装置<26ページ参照>
      - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
      - ・ 一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
      - ・ 製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・ 例示基準 13. 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置
  - 131. 放出管<26ページ参照>
    - ・ 一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第20号準用）
    - ・ 一般則第7条の3第2項第11号
- ・ 例示基準 14. 安全弁、破裂板及び圧力リリーフ弁の放出管開口部の位置
  - ・ 自主基準 JIMGA-T-S/97/15 2. 放出ライン接続部の措置

**132. 負圧防止措置<27ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第21号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第21号準用）
- ・例示基準 15. 負圧を防止する措置

**133. 貯槽配管に設けるバルブ<27ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第24号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第24号準用）
- ・例示基準 18. 貯槽に取り付けた配管に設けるバルブ

**134. 電気設備の防爆構造<27ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・自主基準 JPEC-S 0004(2014) ディスペンサー周辺の防爆基準

**135. 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置<28ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第32号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第32号準用）
- ・例示基準 24. 貯槽及び支柱の温度上昇防止措置

**136. 静電気除去措置<28ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・例示基準 30. 静電気の除去

**137. バルブ等の操作に係る適切な措置<28ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・例示基準 33. バルブ等の操作に係る適切な措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 2. 誤操作、いたずら防止措置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 5. 誤操作、いたずら防止措置

**138. 高圧ガス設備の基礎：都市型スタンド<29ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第2項第1号の3
- ・例示基準 10. 高圧ガス設備等の基礎
- ・自主基準 JPEC-S 0007 8. 高圧ガス設備のアンカー止め

**139. 敷地境界距離<17ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第2項第2号
- ・例示基準 22. 障壁
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）

**140. 貯槽配管の遮断措置<29ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第4号
- ・一般則第7条の3第2項第7号
- ・例示基準 19の2. ガスを自動的に閉止する遮断措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）

- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

#### 141. 蓄圧器配管の圧力リリーフ弁

- ・一般則第7条の3第2項第10号
- ・製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・例示基準 13の2. 圧力リリーフ弁

##### 【解説】

都市型スタンドにおいて、蓄圧器から圧縮水素を受け入れる配管には、一般則第6条第1項第19号の安全装置が作動する前に圧力上昇時に自動的に圧力を放出するための機能を有する圧力リリーフ弁を設けること。圧力計の設置は製造細目告示 第7条により、安全装置の設置区分は製造細目告示 第7条の2により、圧力リリーフ弁の設置は、例示基準 13の2. によること。

#### 142. 蓄圧器出口の大量流出防止措置

- ・一般則第7条の3第2項第12号
- ・例示基準 59の5. 蓄圧器出口等に設ける大量流出防止措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 13. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の措置

##### 【解説】

都市型スタンドにおいて、蓄圧器の出口には、圧縮水素の流量が著しく増加することを防止するため、例示基準 59の5. に示す措置を講ずること。また水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合、JPEC-S 0007 13. により、安全な位置から水素を放出すること。

#### 143. 蓄圧器、供給遮断装置の設置方法

- ・一般則第7条の3第2項第13号
- ・例示基準 59の6. 蓄圧器及び圧縮水素の供給を遮断する装置等の同一フレーム内への設置措置(圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

##### 【解説】

都市型スタンドにおいて、圧縮水素の蓄圧器、蓄圧器から圧縮水素を受け入れる配管等に取り付けた緊急時に圧縮水素の供給を遮断する装置等は、地震時の転倒による破損を防止するため、例示基準 59の6. に示すとおり、一のフレームの内側に配置しこれに固定すること。遮断装置は、JPEC-S 0007 9. により、フェールセーフの設計とすること。

#### 144. ガス漏えい検知警報設備<30ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第7号
- ・一般則第7条の3第2項第16号
- ・例示基準 23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

#### 145. 蓄圧器の火災検知警報装置<30ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第19号
- ・例示基準 59の2. 火災を検知するための措置(圧縮水素スタンド)

#### 146. 蓄圧器の温度上昇防止装置<30ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第20号

- ・例示基準 59の3. 温度上昇を防止するための装置（圧縮水素スタンド）
    - 147. **ガス設備の設置場所（車両衝突防止）**〈19ページ参照〉
  - ・一般則第7条の3第2項第23号
  - ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)
    - 148. **設備間距離**〈18ページ参照〉
  - ・一般則第7条の3第1項第12号
  - ・一般則第7条の3第2項第29号
    - 149. **圧縮天然ガススタンド処理設備及び貯蔵設備との距離**〈18ページ参照〉
  - ・一般則第7条の3第1項第12号の2
  - ・一般則第7条の3第2項第29号の2
  - ・例示基準 56の3. 圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を有することと同等の措置（圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド）
    - 150. **障壁**〈31ページ参照〉
  - ・一般則第7条の3第2項第30号
  - ・例示基準 22. 障壁
    - 151. **受入配管の大量流出防止措置**〈31ページ参照〉
  - ・一般則第7条の3第1項第13号
  - ・一般則第7条の3第2項第33号ト
  - ・例示基準 59の5. 蓄圧器出口等に設ける大量流出防止措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
  - ・自主基準 JPEC-S 0007 13. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の措置
  - ・自主基準 JPEC-S 0007 15. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーの管理
    - 152. **流入防止措置**〈31ページ参照〉
  - ・一般則第7条の3第1項第14号
  - ・一般則第7条の3第2項第34号
  - ・例示基準 55の3. 流入防止措置
    - 153. **蓄圧器内の圧縮水素の放出措置**
  - ・一般則第7条の3第2項第35号
  - ・例示基準 59の11. 蓄圧器内の水素を安全に放出する方法
    - 【解説】
- 都市型スタンドの蓄圧器には、当該蓄圧器が危険な状態となったときに当該蓄圧器内の圧縮水素を安全に放出するため、例示基準 59の11. に示す措置を講ずること。
- 154. **複合構造蓄圧器の構造**
- ・一般則第7条の3第1項第15号イ
- ・一般則第7条の3第2項第36号イ
  - 【解説】
- 複合構造を有する圧縮水素の蓄圧器は、ライナーに、ヘリカル巻若しくはインプレーン巻により樹脂含浸連続繊維を巻き付けたフルラップ構造又はフープ巻のみにより樹脂含浸連続繊維を巻き付けた

フープラップ構造であることとする。

#### 155. 複合構造蓄圧器の温度上昇防止及び劣化防止措置

- ・一般則第7条の3第1項第15号ロ
- ・一般則第7条の3第2項第36号ロ
- ・例示基準 59の3. 温度上昇を防止するための装置（圧縮水素スタンド）
- ・例示基準 59の10. 複合構造を有する圧縮水素の蓄圧器の劣化等を防止する措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）

#### 【解説】

複合構造を有する圧縮水素の蓄圧器には、例示基準 59の3. に示す温度上昇防止装置を設置し、例示基準 59の10. に示す劣化防止措置を講ずること。

#### 156. 液化水素が通る部分の基礎<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第37号
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 3. 蒸発器のアンカー止め

#### 157. 安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号イ準用）

#### 158. 圧縮禁止ガス<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号ハ（ハ）準用）

### 4. 7 プレクール設備

プレクール設備は、一般則第7条の3第1項及び第2項柱書中で「製造設備の冷却の用に供する冷凍設備」とされ、本冷凍設備の定義は、内規の第7条の3関係の中で「いわゆる付属冷凍設備」の一部とされている。したがって、プレクール設備は一般則が適用される。ただし、同柱書中のただし書きにより、冷凍則によることもできる。また、冷凍則第7条第1項第1号の基準に適合する冷凍設備のうち、不活性ガスを冷媒ガスとする冷凍設備（ブライン（不活性のものに限る。））によつて冷却するものを含む。）は、設備距離を要しない。

#### 【関連法規】

#### 159. プレクール設備の技術基準

- ・一般則第7条の3第1項柱書
- ・一般則第7条の3第2項柱書

#### 【解説】

プレクール設備は、いわゆる付属冷凍設備であり、一般則が適用される。ただし、第7条の3第1項及び第2項柱書により、冷凍則に規定する技術上の基準によることもできる。

#### 160. 付属冷凍設備の設備距離<17ページ参照>

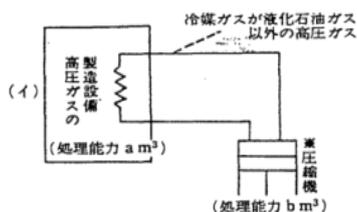
- ・一般則第7条の3第2項第2号の2

### 161. いわゆる付属冷凍について

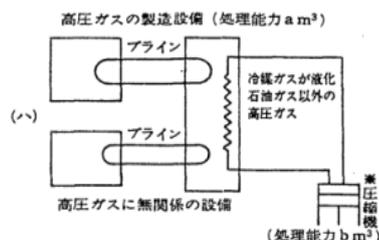
・内規 一般則第2条関係 いわゆる付属冷凍について

#### 【解説】

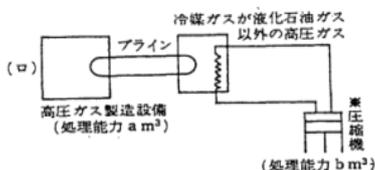
いわゆる付属冷凍（図4-1イからホまでにおける※印をした冷凍設備）は、一般則の適用を受け、許可の対象となるか否か及び手数料については高压ガスの製造設備の処理容積といわゆる付属冷凍の処理容積とを合算するものとする。（図4-1イからホにおいて「液化石油ガス」とは液石則の適用を受ける液化石油ガスをいう。）



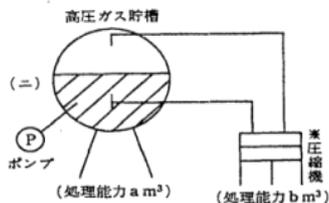
備考 いわゆる付属冷凍の圧縮機から第一種保安物件等に対する距離の算定は、当該付属冷凍の処理能力 (bm³) に対応する距離をとること。



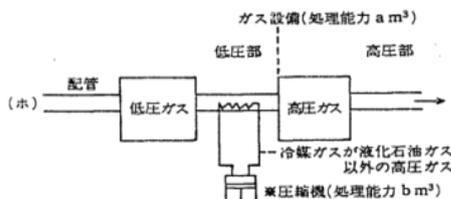
備考 いわゆる付属冷凍の圧縮機から第一種保安物件等に対する距離の算定は、当該付属冷凍の処理能力 (bm³) に対応する距離をとること。



備考 いわゆる付属冷凍の圧縮機から第一種保安物件等に対する距離の算定は、当該付属冷凍の処理能力 (bm³) に対応する距離をとること。



備考 いわゆる付属冷凍の圧縮機から第一種保安物件等に対する距離の算定は、当該付属冷凍の製造設備の処理能力 (a+bm³) に対応する距離をとること。



備考 いわゆる付属冷凍の圧縮機から第一種保安物件等に対する距離の算定は、当該付属冷凍の処理能力 (bm³) に対応する距離をとること。

図 4-1 いわゆる付属冷凍の例

## 162. 製造設備の冷却の用に供する冷凍設備とは

- ・一般則第7条の3第1項柱書
- ・一般則第7条の3第2項柱書
- ・内規 一般則第7条の3関係 製造設備の冷却の用に供する冷凍設備とは

### 【解説】

一般則第7条の3第1項及び第2項柱書中「製造設備の冷却の用に供する冷凍設備」とは、本指針「161. いわゆる付属冷凍について」の図（ロ）及び（ハ）の※印を付した間接冷却式の付属冷凍設備の本体及び本体に取り付けられたブラインの第一継手の範囲をいう。ただし、一般則第7条の3第2項第2号の2ただし書き中「冷凍設備」は本指針「161. いわゆる付属冷凍について」の図（イ）から（ハ）に示すものであり、※印を付した冷凍設備の本体及び本体に取り付けられた冷媒又はブラインの第一継手の範囲をいい、次のとおり冷凍則に規定する技術上の基準によることができるものとする。

（1）一般則第7条の3第1項及び第2項中の一般則第6条第1項第11号及び第12号については、冷凍則第7条第1項第6号を準用する。（設備の耐圧性能及び気密性能）

（2）一般則第7条の3第1項及び第2項中の一般則第6条第1項第13号については、冷凍則第64条第1号ロを準用する。（設備の強度）

（3）一般則第7条の3第1項及び第2項中の一般則第6条第1項第14号については、冷凍則第64条第1号イを準用する。（ガス設備に使用する材料）

（4）一般則第7条の3第1項及び第2項中の一般則第6条第1項第19号については、冷凍則第7条第1項第7号及び第8号を準用する。（圧力計及び安全装置）

## 163. ブラインとは

- ・一般則第7条の3第2項第2号の2
- ・内規 一般則第7条の3関係 ブラインとは

### 【解説】

一般則第7条の3第2項第2号の2中「ブライン」とは、一般的には被冷却目的物を冷却するための熱媒となる流体（相変化を伴わないものに限る。）をいい、例えば、水、塩化カルシウム水溶液、エチレングリコール等をいうが、同号では、大気に放出した際に、燃焼性や吸入毒性を示さないものに限る。

## 164. 冷凍に係る高圧ガスとは

- ・内規 冷凍則第1条関係 冷凍に係る高圧ガスとは

### 【解説】

「冷凍に係る高圧ガス」とは、冷凍のためのみ（高圧ガスの製造設備以外の対象物のみを冷凍することをいう。）に使用される冷凍設備内の高圧ガスをいい、例えば図4-2のような場合の※印を付した設備内におけるガスについていえば（A）及び（B）は冷凍則の適用を受け、その他は液石則、一般則又はコンビ則の適用を受けるものとする。

なお、（D）及び（E）の※印を付した間接冷却式の付属冷凍設備の本体及び本体に取り付けられたブラインの第一継手の範囲における機器の製造に係る技術上の基準については冷凍則第64条の適用を受けることができ、この場合、当該設備の製造のための施設の位置、構造及び設備に係る技術上の基準（製造施設に係る技術上の基準を除く。）については、一般則等の技術上の基準中で冷凍則の技術上の基準を準用することとする。

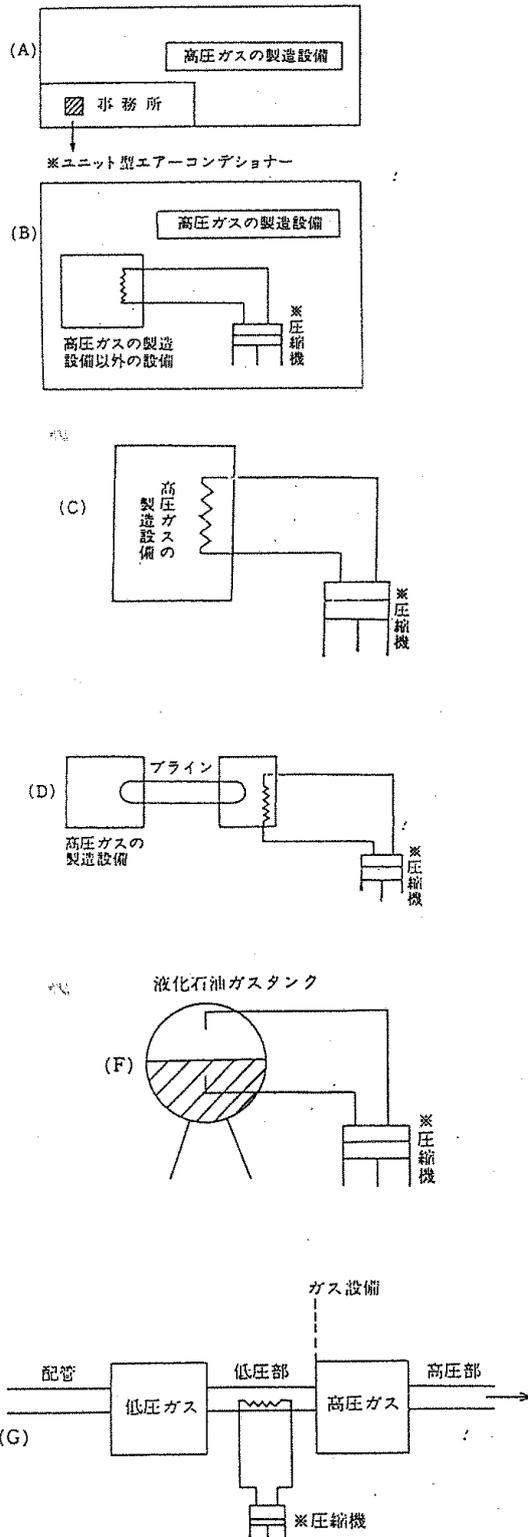


図 4-2 冷凍に係る高压ガスの例

## 4. 8 ディスペンサー

ディスペンサー周りにはお客様や従業員など常に人が存在することを考慮し、安全を確保する措置を講ずる。

### 【関連法規】

#### 165. ノズルの収納措置

- ・一般則第7条の3第3項第2号
- ・例示基準 59の9. 車両の誤発進防止(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 4. ノズルの収納措置

### 【解説】

ディスペンサーのノズル先端部分は、JPEC-S 0007 4. の基準により収納すること。

#### 166. ディスペンサーホースの損傷防止措置

- ・自主基準 JPEC-S 0007 5. ディスペンサーホースの損傷防止措置

### 【解説】

ディスペンサーホースの損傷防止措置は、JPEC-S 0007 5. の基準によること。

#### 167. 高圧ガス設備の耐圧性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第11号準用)
- ・一般則第7条の3第2項第1号 (一般則第6条第1項第11号準用)
- ・製造細目告示 第4条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

#### 168. 高圧ガス設備の気密性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第12号準用)
- ・一般則第7条の3第2項第1号 (一般則第6条第1項第12号準用)
- ・製造細目告示 第5条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

#### 169. 高圧ガス設備の強度<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第13号準用)
- ・一般則第7条の3第2項第1号 (一般則第6条第1項第13号準用)
- ・例示基準 8. 高圧ガス設備及び導管の強度

#### 170. ガス設備に使用する材料<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第14号準用)
- ・一般則第7条の3第2項第1号 (一般則第6条第1項第14号準用)
- ・例示基準 9. ガス設備等に使用する材料
- ・自主基準 JPEC-S 0007 7. 圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料

#### 171. 高圧ガス設備の基礎：郊外型スタンド<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第15号準用)
- ・例示基準 10. 高圧ガス設備等の基礎
- ・自主基準 JPEC-S 0007 8. 高圧ガス設備のアンカー止め

#### 172. 温度計<26ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号 (一般則第6条第1項第18号準用)

- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
- ・製造細目告示 第6条
- ・例示基準 12. 温度計
  - 173. 圧力計、安全装置<26ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
- ・製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・例示基準 13. 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置
  - 174. 放出管<26ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第20号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第11号
- ・例示基準 14. 安全弁、破裂板及び圧力リリーフ弁の放出管開口部の位置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 2. 放出ライン接続部の措置
  - 175. 電気設備の防爆構造<27ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・自主基準 JPEC-S 0004(2014) ディスペンサー周辺の防爆基準
  - 176. 静電気除去措置<28ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・例示基準 30. 静電気の除去
  - 177. バルブ等の操作に係る適切な措置<28ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・例示基準 33. バルブ等の操作に係る適切な措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 2. 誤操作、いたずら防止措置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 5. 誤操作、いたずら防止措置
  - 178. ディスペンサー公道距離<18ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第2号
- ・一般則第7条の3第2項第3号
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）
  - 179. ディスペンサーの過充填防止、漏えい防止措置
- ・一般則第7条の3第1項第5号
- ・一般則第7条の3第2項第8号
- ・例示基準 55の2. 過充填防止のための措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）
- ・例示基準 59. ディスペンサーからの漏えい等の防止措置（圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）
- ・自主基準 JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準（圧縮水素スタンド関係）

- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

**【解説】**

ディスペンサーには、充填車両に固定した容器の最高充填圧力以下の圧力で自動的に圧縮水素を遮断する装置を設け、かつ、漏えいを防止するための措置を例示基準 59.により講ずること。なお過充填防止のための措置は、例示基準 55の2.、JPEC-S 0003により、遮断装置は、JPEC-S 0007 9.に示すとおり、フェールセーフの設計とすること。

**180. 蓄圧器配管の圧力リリーフ弁<39ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第2項第10号
- ・製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・例示基準 13の2. 圧力リリーフ弁

**181. ガス漏えい検知警報設備<30ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第7号
- ・一般則第7条の3第2項第16号
- ・例示基準 23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

**182. 感震装置**

- ・一般則第7条の3第2項第17号
- ・自主基準 JPEC-S 0007 14. 感震装置の設置場所

**【解説】**

都市型スタンドの製造施設には、施設が損傷するおそれのある地盤の振動及びディスペンサーの車両の衝突を的確に検知し、警報し、かつ、製造設備の運転を自動的に停止する感震装置を設置すること。感震装置の設置場所は、JPEC-S 0007 14.によること。

**183. ディスペンサーの火災検知警報装置**

- ・一般則第7条の3第2項第18号
- ・例示基準 59の2. 火災を検知するための措置(圧縮水素スタンド)

**【解説】**

ディスペンサーの周囲には、火災を検知し、警報し、かつ、製造設備の運転を自動的に停止するための装置を例示基準 59の2.に従って設置すること。

**184. 遮断装置の起動措置**

- ・一般則第7条の3第2項第21号

**【解説】**

都市型スタンドの製造設備の運転を自動的に停止する装置、及び自動的に温度の上昇を防止するための装置には、手動で操作できる起動装置を設け、当該起動装置は火災又はその他緊急のときに速やかに操作できる位置及びディスペンサーに設置すること。

**185. ガス設備の設置場所（車両衝突防止）<19ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第2項第23号
- ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)

**186. ディスペンサー上部屋根の構造**

- ・一般則第7条の3第1項第8号
- ・一般則第7条の3第2項第24号

- ・例示基準 6. 滞留しない構造

**【解説】**

ディスプレイの上部に屋根を設けるときは、不燃性又は難燃性の材料を用いるとともに、圧縮水素が漏えいしたときに滞留しないよう、例示基準 6. に示す構造とすること。

**187. ディスペンサーホースの破損防止措置**

- ・一般則第7条の3第2項第25号
- ・例示基準 59の8. 車両の誤発進等によるホースの破損を防止するための措置(圧縮水素スタンド)

**【解説】**

ディスプレイのホースには、車両の誤発進等によるホースの破損を防止するため、例示基準 59の8. に示す措置を講ずること。

**188. 火気離隔距離<18ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第10号
- ・一般則第7条の3第2項第27号
- ・例示基準 2. 流動防止措置

**189. 過充填防止措置**

- ・一般則第7条の3第1項第11号
- ・一般則第7条の3第2項第28号
- ・例示基準 55の2. 過充填防止のための措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準(圧縮水素スタンド関係)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

**【解説】**

圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した容器に当該圧縮水素を充填するときは、充填設備に過充填防止のため、例示基準55の2.、JPEC-S 0003に示す措置を講ずること。遮断装置は、JPEC-S 0007 9. に示すとおり、フェールセーフの設計とすること。

**190. 設備間距離<18ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第12号
- ・一般則第7条の3第2項第29号

**191. 圧縮天然ガススタンド処理設備及び貯蔵設備との距離<18ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第12号の2
- ・一般則第7条の3第2項第29号の2
- ・例示基準 56の3. 圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を有することと同等の措置(圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド)

**192. 障壁<31ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第2項第30号
- ・例示基準 22. 障壁

**193. 液化水素が通る部分の基礎<32ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第2項第37号
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 3. 蒸発器のアンカー止め

#### 194. 安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号イ準用）

#### 195. 充填可能期限

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第2号ヌ準用）

##### 【解説】

容器保安規則第2条第11号に規定する一般複合容器、同条第12号に規定する圧縮天然ガス自動車燃料装置用容器、同条第13号に規定する圧縮水素自動車燃料装置用容器、同条第13号の3に規定する国際圧縮水素自動車燃料装置用容器、同条第14号に規定する液化天然ガス自動車燃料装置用容器又は同条第17号の2に規定する圧縮水素運送自動車用容器であって当該容器の刻印等に示された年月（同条第13号の3に規定する国際圧縮水素自動車燃料装置用容器にあつては、容器検査年月）から15年を経過したもの（同条第12号に規定する圧縮天然ガス自動車燃料装置用容器、同条第13号に規定する圧縮水素自動車燃料装置用容器又は同条第17号の2に規定する圧縮水素運送自動車用容器にあつては、同令第8条第1項第10号の充填可能期限年月日を経過したもの）には、高圧ガスを充填しないこと。

#### 196. 車両の誤発進防止

- ・一般則第7条の3第3項第2号
- ・例示基準 59の9. 車両の誤発進防止(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 4. ノズルの収納措置

##### 【解説】

圧縮水素の充填は、充填した後に容器とディスプレイとの接続部分を外してから車両を発車させることにより、圧縮水素が漏えいし、又は爆発しないよう、例示基準 59の9. に示す措置を講じること。

#### 197. 充填流量

- ・一般則第7条の3第3項第4号
- ・例示基準 59の4. 圧縮水素の充填流量の制限に係る措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0003 圧縮水素充填技術基準（圧縮水素スタンド関係）

##### 【解説】

圧縮水素を燃料装置用容器に充填するときには、例示基準 59の4. 及びJPEC-S 0003に従って行うこと。

#### 198. 凍結ノズルの接続禁止

- ・一般則第7条の3第3項第5号
- ・自主基準 JPEC-S 0007 16. 凍結したコネクター部ノズル等の措置

##### 【解説】

プレクール設備を使用して、冷却した圧縮水素を燃料装置用容器に充填する場合は、JPEC-S 0007 16. に示す対応を行う等により、充填用のノズルと当該容器との接続部が凍結した状態で接続しないこと。

## 4. 9 ガス配管

圧縮水素スタンドは高圧のガスを取り扱うため、その特殊性を考慮して安全を確保する措置を講ずる。

##### 【関連法規】

**199. 蓄圧器、配管等の外面腐食等を防止する措置<36ページ参照>**

- ・自主基準 JPEC-S 0007 1. 蓄圧器、配管等の外面腐食等を防止する措置

**200. ガス設備の気密構造**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第10号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第10号準用）

**【解説】**

ガス設備（高圧ガス設備及び空気取入口を除く。）は、気密な構造とすること。

**201. 高圧ガス設備の耐圧性能<24ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・製造細目告示 第4条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

**202. 高圧ガス設備の気密性能<24ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・製造細目告示 第5条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

**203. 高圧ガス設備の強度<25ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・例示基準 8. 高圧ガス設備及び導管の強度

**204. ガス設備に使用する材料<25ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・例示基準 9. ガス設備等に使用する材料
- ・自主基準 JPEC-S 0007 7. 圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料

**205. 耐震設計構造<26ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第17号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第17号準用）
- ・耐震告示
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 4. 液化水素貯槽の耐震設計

**206. 温度計<26ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第18号準用）
- ・製造細目告示 第6条
- ・例示基準 12. 温度計

**207. 圧力計、安全装置<26ページ参照>**

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第19号準用）

- ・製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・例示基準 13. 圧力計及び許容圧力以下に戻す安全装置
  - 208. 放出管<26ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第20号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第11号
- ・例示基準 14. 安全弁、破裂板及び圧力リリーフ弁の放出管開口部の位置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 2. 放出ライン接続部の措置
  - 209. 貯槽配管に設けるバルブ<27ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第24号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第24号準用）
- ・例示基準 18. 貯槽に取り付けた配管に設けるバルブ
  - 210. 貯槽配管の緊急遮断措置<27ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第25号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第25号準用）
- ・例示基準 19. ガスが漏えいした際に速やかに遮断する措置（緊急遮断装置等）
  - 211. 電気設備の防爆構造<27ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第26号準用）
- ・自主基準 JPEC-S 0004(2014) ディスペンサー周辺の防爆基準
  - 212. 静電気除去措置<28ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・例示基準 30. 静電気の除去
  - 213. バルブ等の操作に係る適切な措置<28ページ参照>
- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・例示基準 33. バルブ等の操作に係る適切な措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 2. 誤操作、いたずら防止措置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 5. 誤操作、いたずら防止措置
  - 214. 敷地境界距離<17ページ参照>
- ・一般則第7条の3第2項第2号
- ・例示基準 22. 障壁
- ・例示基準 56の2. 敷地境界等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）
  - 215. 受入配管の緊急遮断措置
- ・一般則第7条の3第1項第3号
- ・一般則第7条の3第2項第5号
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

【解説】

製造施設の外部から供給される圧縮水素を受け入れる配管には、緊急時に圧縮水素の供給を遮断するための措置を講ずること。遮断装置は、JPEC-S 0007 9. に示すフェールセーフの設計とすること。

#### 216. 貯槽配管の遮断措置<29ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第4号
- ・一般則第7条の3第2項第7号
- ・例示基準 19の2. ガスを自動的に閉止する遮断措置(圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

#### 217. 配管の設置場所

- ・一般則第7条の3第1項第6号イ
- ・一般則第7条の3第2項第9号イ

##### 【解説】

配管(高压ガスが通る部分に限る。)は、外部からの衝撃により損傷を受けるおそれのない場所に設置すること。

#### 218. 配管のトレンチ内設置

- ・一般則第7条の3第1項第6号ロ
- ・一般則第7条の3第2項第9号ロ

##### 【解説】

配管(高压ガスが通る部分に限る。)をトレンチ内に設置する場合は、トレンチの蓋を通気性のよいものにすること。ただし、当該施設から漏えいする可燃性ガスが滞留するおそれのある場所に、当該ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けた場合は、この限りでない。

#### 219. 蓄圧器配管の圧力リリーフ弁<39ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第10号
- ・製造細目告示 第7条、第7条の2
- ・例示基準 13の2. 圧力リリーフ弁

#### 220. 蓄圧器、供給遮断装置の設置方法<39ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第13号
- ・例示基準 59の6. 蓄圧器及び圧縮水素の供給を遮断する装置等の同一フレーム内への設置措置(圧縮水素スタンド)
- ・自主基準 JPEC-S 0007 9. 遮断装置の駆動源喪失時の措置

#### 221. 水素の配管、継手等の接合方法

- ・一般則第7条の3第2項第14号
- ・例示基準 26. 保安上必要な強度を有するフランジ接合又はねじ接合継手

##### 【解説】

圧縮水素及び液化水素のガス設備に係る配管、管継手及びバルブの接合は、溶接により行うこと。ただし、溶接によることが適当でない場合は、例示基準 26. に示す保安上必要な強度を有するフランジ接合又はねじ接合継手による接合をもつて代えることができる。

#### 222. ガス設備の設置場所(車両衝突防止)<19ページ参照>

- ・一般則第7条の3第2項第23号
- ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)

### 223. 火気離隔距離<18ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第10号
- ・一般則第7条の3第2項第27号
- ・例示基準 2. 流動防止措置

### 224. 設備間距離<18ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第12号
- ・一般則第7条の3第2項第29号

### 225. 圧縮天然ガススタンド処理設備及び貯蔵設備との距離<18ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第12号の2
- ・一般則第7条の3第2項第29号の2
- ・例示基準 56の3. 圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドの処理設備及び貯蔵設備に対し6m以上の距離を有することと同等の措置（圧縮天然ガススタンド・圧縮水素スタンド）

### 226. 受入配管の大量流出防止措置<31ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第13号
- ・一般則第7条の3第2項第33号ト
- ・例示基準 59の5. 蓄圧器出口等に設ける大量流出防止措置（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）
- ・自主基準 JPEC-S 0007 13. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーから圧縮水素を受け入れる場合の措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 15. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーの管理

### 227. 流入防止措置<31ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第14号
- ・一般則第7条の3第2項第34号
- ・例示基準 55の3. 流入防止措置

### 228. 移動式設備等からの液化水素受入時の措置

- ・一般則第7条の3第3項第7号
- ・例示基準 80. 廃棄の基準
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 2. 放出ライン接続部の措置

#### 【解説】

移動式製造設備又は充填容器等（以下「移動設備等」という。）により液化水素の貯槽に液化水素を受け入れる場合は、当該移動設備等の放出配管を圧縮水素スタンド内の放出管に接続し、気化し、及び加温した後、放出すること。この場合、危険又は損害の発生を防止するため、適切な流量とすること。適切な流量とするために、例示基準 80. により、オリフィス等を設置することとし、オリフィス直径等については、JIMGA-T-S/97/15 2. によること。

### 229. 液化水素設備に係る措置

- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 6. 液化水素設備に係る措置

#### 【解説】

圧縮水素スタンドの液化水素が通る一重配管（蒸発器を含む）には、JIMGA-T-S/97/15 6. に示す措置を講ずること。

### 230. シールオフ弁の飛散防止措置

- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 7. シールオフ弁の飛散防止措置

#### 【解説】

圧縮水素スタンドに設置する液化水素貯槽や液化水素が通る真空断熱配管に設けるシールオフ弁の基準は、JIMGA-T-S/97/15 7. によること。

### 231. 液化空気による可燃物の助燃を防止する措置<32ページ参照>

- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 9. 液化空気による可燃物の助燃を防止する措置

## 4. 10 改質装置

改質装置を1MPa未満で運転する場合はガス設備としての規制を受けるが、その特殊性を考慮して安全を確保する措置を講ずる。

#### 【関連法規】

### 232. 液化ガスの流出防止措置<23ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第7号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第7号準用）
- ・例示基準 5. 液化ガスの流出を防止するための措置

### 233. 防液堤内外の設備設置規制<23ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第8号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第8号準用）
- ・製造細目告示 第2条第2項

### 234. 滞留しない構造<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第9号準用）
- ・例示基準 6. 滞留しない構造

### 235. ガス設備の気密構造<50ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第10号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第10号準用）

### 236. ガス設備に使用する材料<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第14号準用）
- ・例示基準 9. ガス設備等に使用する材料
- ・自主基準 JPEC-S 0007 7. 圧縮水素スタンドの高圧ガス設備に使用する材料

### 237. 保安電力等

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第27号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第27号準用）
- ・製造細目告示 第9条
- ・例示基準 20. 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)

#### 【解説】

反応、分離、精製、蒸留等を行う製造設備を自動的に制御する装置及び製造施設の保安の確保に必

要な設備であって経済産業大臣が定めるものを設置する製造施設には、停電等により当該設備の機能が失われることのないよう措置を講ずること。保安電力を保有する等の措置を講じなければならない製造施設等については、製造細目告示 第9条に定められており、措置の具体的方法については、例示基準 20. に従うこと。

**238. 静電気除去措置**〈28ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第38号準用）
- ・例示基準 30. 静電気の除去

**239. バルブ等の操作に係る適切な措置**〈28ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第41号準用）
- ・例示基準 33. バルブ等の操作に係る適切な措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 2. 誤操作、いたずら防止措置
- ・自主基準 JIMGA-T-S/97/15 5. 誤操作、いたずら防止措置

**240. 水素の配管、継手等の接合方法**〈52ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第2項第14号
- ・例示基準 26. 保安上必要な強度を有するフランジ接合又はねじ接合継手

**241. ガス漏えい検知警報設備**〈30ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第7号
- ・一般則第7条の3第2項第16号
- ・例示基準 23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

**242. 感震装置**〈47ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第2項第17号
- ・自主基準 JPEC-S 0007 14. 感震装置の設置場所

**243. ガス設備の設置場所（車両衝突防止）**〈19ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第2項第23号
- ・例示基準 59の7. ディスペンサーへの車両衝突防止措置(圧縮水素スタンド)

**244. 火気離隔距離**〈18ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第1項第10号
- ・一般則第7条の3第2項第27号
- ・例示基準 2. 流動防止措置

**245. 安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置**〈32ページ参照〉

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号イ準用）

**246. 容器に有害な水分、硫化物**

- ・一般則第7条の3第3項第3号

**【解説】**

圧縮水素を容器に充填するときは、容器に有害となる量の水分及び硫化物を含まないものとする。なお、燃料電池自動車に充填する水素の品質規格は、ISO 14687-2:2012 Hydrogen fuel -- Product specification -- Part 2: Proton exchange membrane (PEM) fuel cell applications for road vehicles

に定められている。

#### 247. 改質装置の安全対策

- ・自主基準 JPEC-S 0007 17. 改質装置の安全対策

##### 【解説】

圧縮水素スタンドに設置する改質装置の保安措置等の基準については、JPEC-S 0007 17. によること。

### 4. 1 1 消防法関係

給油取扱所の技術上の基準は危政令第17条第1項に規定されており、同条第3項第5号により圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の基準の特例を総務省令（危規則第27条の5）で定めるとされている。

圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用については、「圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」（平成27年消防危第123号）によること。

また、給油取扱所において、改質装置を設けるときは、「危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策について」（平成24年消防危第140号）によること。

##### 【関係法規】

#### 248. 給油取扱所

- ・危政令第17条第1項

#### 249. 圧縮水素充填設備設置給油取扱所

- ・危政令第17条第3項第5号

#### 250. 圧縮水素充填設備設置給油取扱所の基準の特例

- ・危規則第27条の5（危規則第27条の3第3項～第5項準用）

##### 【通知・通達】

・「圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」（平成27年消防危第123号）付録1 参照

・「危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策について」（平成24年消防危第140号）付録2 参照

・「「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」等の一部改正について」（平成24年消防危第263号）付録3 参照

### 4. 1 2 建築基準法関係

建築基準法に基づく建築基準関連規定には、個々の建築物に着目するいわゆる単体規定と、主として都市計画区域内における用途、接道、容積、高さなどに関する制限を定めているいわゆる集団規定がある。単体規定は、地方公共団体の条例により附加できるなど、地方の実情を踏まえた規制の強化等が可能であり、集団規定についても、地方公共団体の都市計画において地域の実情に応じた規制の強化等が可能となっている。

建築基準法に基づく建築確認検査の際に適合性がチェックされる規定（建築基準関係規定）を定めた法律として18の法律がある。

また、高圧ガス保安法に基づき安全性が確保されている都市型スタンドについては、平成26年の建築基準法の一部改正により、用途地域ごとの貯蔵量規制が撤廃されている。

##### 【関連法規】

## 251. 危険物の貯蔵又は処理に供する建築物

- ・建政令第130条の9

## 252. 建築基準関係規定

- ・消防法（昭和23年法律第186号）第9条、第9条の2、第15条及び第17条
- ・屋外広告物法（昭和24年法律第189号）第3条から第5条まで（広告物の表示及び広告物を掲出する物件の設置の禁止又は制限に係る部分に限る。）
- ・港湾法（昭和25年法律第218号）第40条第1項
- ・高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）第24条
- ・ガス事業法（昭和29年法律第51号）第40条の4
- ・駐車場法（昭和32年法律第106号）第20条
- ・水道法（昭和32年法律第177号）第16条
- ・下水道法（昭和33年法律第79号）第10条第1項及び第3項並びに第30条第1項
- ・宅地造成等規制法（昭和36年法律第191号）第8条第1項及び第12条第1項
- ・流通業務市街地の整備に関する法律（昭和41年法律第110号）第5条第1項
- ・液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（昭和42年法律第149号）第38条の2
- ・都市計画法（昭和43年法律第100号）第29条第1項及び第2項、第35条の2第1項、第41条第2項（同法第35条の2第4項において準用する場合を含む。）、第42条、第43条第1項、第53条第1項並びに同条第2項において準用する同法第52条の2第2項
- ・特定空港周辺航空機騒音対策特別措置法（昭和53年法律第26号）第5条第1項から第3項まで（同条第5項において準用する場合を含む。）
- ・自転車の安全利用の促進及び自転車等の駐車対策の総合的推進に関する法律（昭和55年法律第87号）第5条第4項
- ・浄化槽法（昭和58年法律第43号）第3条の2第1項
- ・特定都市河川浸水被害対策法（平成15年法律第77号）第8条
- ・高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（平成18年法律第91号）
- ・都市緑地法（昭和48年法律第72号）

### 【通知・通達】

- ・「建築基準法の一部を改正する法律等の施行について（技術的助言）」（平成26年国住指第1071号）付録4参照
- ・「建築基準法施行令第130条の9第1項の規定に基づき、圧縮ガス又は液化ガスを燃料電池又は内燃機関の燃料として用いる自動車にこれらのガスを充填するための設備の基準」（平成26年国交省告示第1203号）付録5参照

## 第5章 設置工事

設置者は、圧縮水素スタンドの設置工事を行うに際して、工事の内容に応じた工事管理組織を確立し、設計図書に従って品質の優れた設備を設置しなければならない。さらに、関連法規を遵守し、安全に施工しなければならない。

### 【解説】

設置工事に際しては、次の事項に配慮する。

#### (1) 工事の計画、準備

工事を確実に効率的かつ円滑に進めるため、設計図書を確認し、関係者と協議を行い、事前に工事計画の立案と準備を行うこと。

#### (2) 工事災害の防止

工事に際しては関連法規を遵守し、作業に起因する労働災害等の防止に努める。なお、当該工事は一般的に公道に接して施行されるため、工事関係者以外の安全にも十分な配慮をすること。

#### (3) 機器の設置工事

(a) 機器設置は、設計図書を遵守し、さらに作業環境を整備して安全に行うこと。

(b) 機器は設計図書で指示された場所に、指示された方法で設置すること。ただし、指示項目と異なる設備環境が発生した場合は、運営者、設計者等と十分な協議を行って設置すること。

#### (4) 配管、付帯設備等の設置工事

配管、付帯設備等の設置工事は、設計図書に従い、関連法規等を遵守して確実に施工する。なお、他の設備工事会社、電気工事会社等が当該工事に関与する場合は、必要に応じて仕様、取扱方法、取合い等について十分協議すること。

### 【参考】

圧縮水素スタンド設備を設置する場合の建設諸手続きフローの例を図5-1 単独設置の場合の手続き例（東京都）、図5-2 給油取扱所に併設する場合の手続き例（東京都）に示す。

圧縮水素スタンド建設諸手続きフロー（1）  
 （圧縮水素スタンド単独設置の場合）

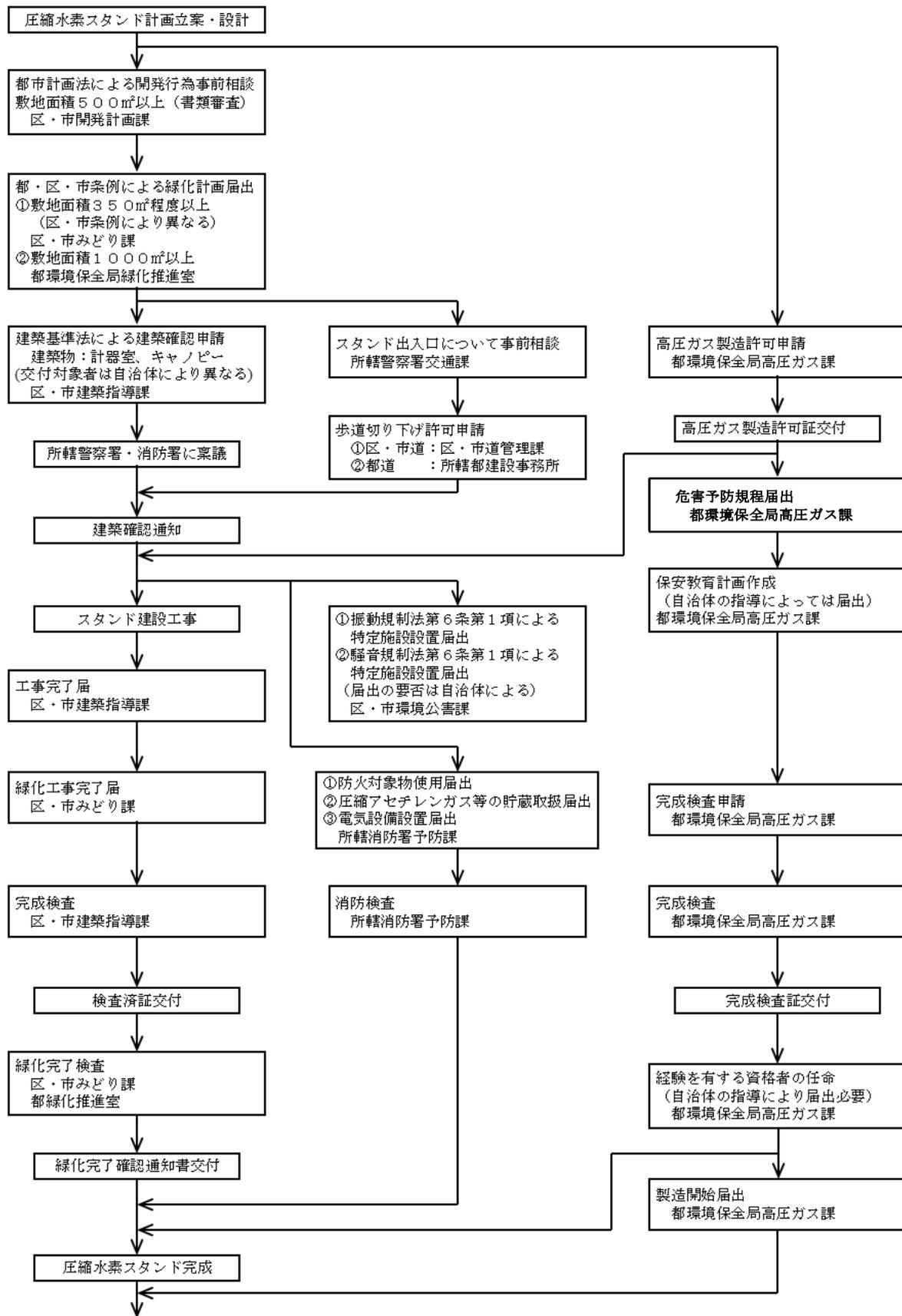


図 5-1 単独設置の場合の手続き例（東京都）



## 第6章 検査、試運転、引渡し

### (1) 検査、試運転

設置者は、圧縮水素スタンドの設置工事の着手から竣工までに適切な検査及び試運転調整を行い、関連法規及び本指針に適合していること並びに設計図書を満足することを確認し、安全性と利便性を確保しなければならない。

### (2) 引渡し

設置者は、運営者に対して、取扱説明書及び関係資料に基づき、圧縮水素スタンドの設置状況、運転方法及び保守管理について十分に説明した上で引き渡さなければならない。

#### 【関連法規】

##### 253. 高圧ガス設備の耐圧性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第11号準用）
- ・製造細目告示第4条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

##### 254. 高圧ガス設備の気密性能<24ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第12号準用）
- ・製造細目告示 第5条
- ・例示基準 7. 耐圧試験及び気密試験

##### 255. 高圧ガス設備の強度<25ページ参照>

- ・一般則第7条の3第1項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・一般則第7条の3第2項第1号（一般則第6条第1項第13号準用）
- ・例示基準 8. 高圧ガス設備及び導管の強度

#### 【指針・ガイドライン】

##### 256. 充填性能確認

- ・HySUT-G 0003 水素充填性能確認ガイドライン（JPEC-S0003(2016)対応）

#### 【解説】

圧縮水素スタンドの運用開始前に、「HySUT-G 0003 水素充填性能確認ガイドライン」による性能確認検査を行い、JPEC-S0003 圧縮水素充填技術基準に対応する充填性能を有することを確認すること。

##### 257. 水素の計量管理：初期試験

- ・HySUT-G 0002 水素計量管理の運用ガイドライン

#### 【解説】

圧縮水素スタンドの計量システムの性能要件について、「HySUT-G 0002 水素計量管理の運用ガイドライン」により確認すること。

##### 258. 水素の品質確認

- ・HySUT-G 0001 水素品質管理の運用ガイドライン

#### 【解説】

貯蔵した水素の品質を「HySUT-G 0001 水素品質管理の運用ガイドライン」により確認すること。

## 第7章 保守管理

圧縮水素スタンドの運営者は、保守管理体制を確立して適切な保守管理を行うことにより、設備の保安の確保を図り、かつ、常に正常な機能を維持しなければならない。

### 【関連法規】

#### 259. 安全弁、逃し弁に付帯する止め弁の措置<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号イ準用）

#### 260. 圧縮禁止ガス<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第1号ハ（ハ）準用）

#### 261. 液化ガスの過充填防止措置<32ページ参照>

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第2号イ準用）

#### 262. 車両の固定

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第2号ハ準用）

### 【解説】

車両に固定した容器（内容積が4000リットル以上のものに限る。）に高圧ガスを送り出し、又は当該容器から高圧ガスを受け入れるときは、車止めを設けること等により当該車両を固定すること。

#### 263. 製造設備の点検

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第4号準用）
- ・例示基準 49. 設備の点検・異常確認時の措置

### 【解説】

高圧ガスの製造は、例示基準 49. に従って、製造設備の使用開始時及び使用終了時に当該製造設備の属する製造施設の異常の有無を点検するほか、一日に一回以上製造をする高圧ガスの種類及び製造設備の態様に応じ頻繁に製造設備の作動状況について点検し、異常のあるときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じてすること。

#### 264. 修理等の作業計画、責任者

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第5号イ準用）
- ・例示基準 50. 設備の修理又は清掃

### 【解説】

ガス設備の修理又は清掃（以下「修理等」という。）及びその後の製造においては、例示基準 50. 第1号に従って、修理等をするときは、あらかじめ、修理等の作業計画及び当該作業の責任者を定め、修理等は、当該作業計画に従い、かつ、当該責任者の監視の下に行うこと又は異常があつたときに直ちにその旨を当該責任者に通報するための措置を講じて行うこと。

#### 265. 危険防止措置

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第5号ロ準用）
- ・例示基準 50. 設備の修理又は清掃

### 【解説】

可燃性ガス、毒性ガス、特定不活性ガス又は酸素のガス設備の修理等をするときは、例示基準 50. 第2号に従って、危険を防止するための措置を講ずること。

#### 266. 作業員の危険防止措置

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第5号ハ準用）

- ・例示基準 50. 設備の修理又は清掃

**【解説】**

修理等のため作業員がガス設備を開放し、又はガス設備内に入るときは、例示基準 50. 第3号に従って、危険を防止するための措置を講ずること。

**267. 他からの漏えい防止措置**

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第5号二準用）
- ・例示基準 50. 設備の修理又は清掃

**【解説】**

ガス設備を開放して修理等をするときは、例示基準 50. 第4号に従って、当該ガス設備のうち開放する部分に他の部分からガスが漏えいすることを防止するための措置を講ずること。

**268. 正常動作の確認**

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第5号ホ準用）
- ・例示基準 50. 設備の修理又は清掃

**【解説】**

修理等が終了したときは、例示基準 50. 第5号に従って、当該ガス設備が正常に作動することを確認した後でなければ製造をしないこと。

**269. バルブ操作**

- ・一般則第7条の3第3項第1号（一般則第6条第2項第6号準用）
- ・例示基準 51. バルブに過大な力を加えない措置
- ・自主基準 JPEC-S 0007 6. 圧縮水素スタンド内に存置する水素トレーラーのフレキシブルチューブ等の接続、切り離し時の措置

**【解説】**

製造設備に設けたバルブを操作する場合には、例示基準 51. に従って、バルブの材質、構造及び状態を勘案して過大な力を加えないよう必要な措置を講ずること。

**270. 危害予防規程の届出等**

- ・一般則第63条

**271. 保安統括者の選任等**

- ・一般則第64条第2項第5号

**272. 保安検査の方法**

- ・一般則第82条

**273. 定期自主検査を行う製造施設等**

- ・一般則第83条

**【自主基準】**

- ・JPEC-S 0001 保安検査基準（圧縮水素スタンド関係）

**【指針・ガイドライン】**

**274. 水素の品質管理**

- ・HySUT-G 0001 水素品質管理の運用ガイドライン

**【解説】**

オンサイト型水素スタンドにおいて製造する水素、オフサイト型水素スタンドにおいて水素製造販売者から受け入れる水素の品質管理については、「HySUT-G 0001 水素品質管理の運用ガイドライン」による運用を行うこと。

**275. 水素の計量管理：後続試験**

- ・HySUT-G 0002 水素計量管理の運用ガイドライン

**【解説】**

圧縮水素スタンドの計量システムの後続試験を「HySUT-G 0002 水素計量管理の運用ガイドライン」により実施すること。

# 付録



各都道府県消防防災主管部長 }  
東京消防庁・各指定都市消防長 } 殿

消防庁危険物保安室長  
( 公 印 省 略 )

圧縮水素充填設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令（平成 27 年総務省令第 56 号）が本日  
公布・施行されることとなりました。

電気を動力源とする自動車等に水素を充填するための設備を有する給油取扱所（以下、  
「圧縮水素充填設備設置給油取扱所」という。）については、既に危険物の規制に関する  
政令（昭和 34 年政令第 306 号）第 17 条第 3 項第 5 号及び危険物の規制に関する規則（昭和  
34 年総理府令第 55 号）第 27 条の 5 により技術上の基準が定められ、「圧縮水素充てん設  
備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」（平成 17 年 3 月 24 日消  
防危第 62 号消防庁危険物保安室長通知。以下「62 号通知」という。）により運用をお願い  
しているところでありますが、今般、液化水素の貯槽を設置する圧縮水素充填設備設置給  
油取扱所に係る事項が盛り込まれるとともに所要の整備が行われたため、これらに係る事  
項について下記のとおり運用上の指針を定めたところです。

貴職におかれましては、下記事項に十分留意の上、その運用に配慮されるとともに、各  
都道府県消防防災主管部長におかれましては、貴都道府県内の市町村に対してもこの旨周  
知されるようお願いいたします。

なお、本通知は消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 37 条の規定に基づく助言と  
して発出するものであることを申し添えます。

また、これに伴って、62 号通知は廃止します。

記

第 1 圧縮水素充填設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準

1 圧縮水素スタンド、防火設備及び温度の上昇を防止する装置の定義に関する事項

- (1) 圧縮水素スタンドとは、一般高圧ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 53 号）第 2  
条第 1 項第 25 号に定める「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  
容器に当該圧縮水素を充填するための処理設備を有する定置式製造設備」をいい、水  
素を製造するための改質装置、液化水素を貯蔵する液化水素の貯槽、液化水素を気化  
する送ガス蒸発器、水素を圧縮する圧縮機、圧縮水素を貯蔵する蓄圧器、圧縮水素を  
燃料電池自動車に充填するディスペンサー、液化水素配管及びガス配管並びに液化水素、  
圧縮水素及び液化石油ガスを外部から受け入れるための受入設備の一部で構成されてい

る。また、改質装置とは、ナフサなどの危険物のほか、天然ガス、液化石油ガスなどを原料として、これを改質し水素を製造する装置をいう。

- (2) 防火設備とは、火災の予防及び火災による類焼を防止するための設備であって、蓄圧器に設けられる水噴霧装置、散水装置等をいう。
- (3) 温度の上昇を防止する装置とは、蓄圧器及び圧縮水素を供給する移動式製造設備の車両が停止する位置に設けられる水噴霧装置、散水装置等をいう。

## 2 圧縮水素スタンドの各設備に係る技術上の基準に関する事項

圧縮水素スタンド（常用の圧力が82MPa以下のものに限る。以下同じ。）を構成する各設備は、一般高圧ガス保安規則第7条の3の規定によるほか、危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）第27条の5第5項第3号に定める基準に適合することとされているが、この場合、次の事項に留意すること。

### (1) 液化水素の貯槽

自動車等（自動車、原動機付自転車その他の当該設備に衝突した場合に甚大な影響を及ぼすおそれのあるものをいう。以下同じ。）の衝突を防止するための措置とは、液化水素の貯槽の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、液化水素の貯槽を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

### (2) 送ガス蒸発器

自動車等の衝突を防止するための措置とは、送ガス蒸発器の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、送ガス蒸発器を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

### (3) 圧縮機

ア ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に圧縮機の運転を自動的に停止させる装置とは、圧縮機の圧力を圧力センサーにより検知し、電動機の電源を切ることにより、当該圧縮機の運転を停止させる異常高圧防止装置をいうこと。ただし、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのないものにあってはこの限りでない。

イ 圧縮機の吐出側直近部分の配管には、逆止弁を設けることとされているが、蓄圧器側から圧縮機へのガスの逆流を防止できる位置である場合には、逆止弁を蓄圧器の受入側直近部分のガス配管に設けても差し支えないこと。

ウ 自動車等の衝突を防止するための措置とは、圧縮機の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、圧縮機を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

### (4) 蓄圧器

自動車等の衝突を防止するための措置とは、蓄圧器の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、蓄圧器を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

### (5) ディスペンサー

ア 自動車等のガスの充填口と正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造とは、自動車等の充填口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁をいうこと。

イ 著しい引張力が加わった場合に当該充填ホースの破断によるガスの漏れを防止する措置とは、自動車の誤発進等により著しい引張力が加わった場合に離脱し、遮断弁がはたらく

緊急離脱カプラーをいうこと。

ウ 自動車等の衝突を防止するための措置とは、ディスプレイの周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。

エ 自動車等の衝突を検知する方法とは、衝突センサー等を設ける方法があること。

#### (6) 液化水素配管及びガス配管

ア 自動車等が衝突するおそれのない場所に設置する例としては、次のような方法があること。

(ア) 液化水素配管及びガス配管をキャノピーの上部等に設置する方法

(イ) 液化水素配管及びガス配管を地下に埋設する方法

(ウ) 液化水素配管及びガス配管をトレンチ内に設置する方法

イ 自動車等の衝突を防止するための措置とは、液化水素配管及びガス配管の周囲に防護柵又はポール等を設ける方法があること。

ウ 液化水素配管又はガス配管から火災が発生した場合に給油空地等及び専用タンク等の注入口への延焼を防止するための措置とは、液化水素配管又はガス配管が地上部（キャノピー上部を除く。）に露出している場合に液化水素配管及びガス配管の周囲に防熱板を設ける方法があること。

エ 配管の接続部の周囲に設けるガスの漏れを検知することができる設備とは、当該ガスの爆発下限界における4分の1以下の濃度で漏れたガスを検知し、警報を発するものをいうこと。また、当該設備は漏れたガスに対して防爆構造を有するほか、ガソリン蒸気等の可燃性蒸気が存在するおそれのある場所に設置される場合にあっては、漏れたガス及び可燃性蒸気に対して防爆構造を有するものであること。

オ 蓄圧器からディスプレイへのガスの供給を緊急に停止することができる装置とは、遮断弁及び遮断操作部をいうこと。遮断弁は、蓄圧器からガスを送り出すためのガス配管に設けること。また、遮断操作部は、事務所及び火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

#### (7) 液化水素、圧縮水素及び液化石油ガスの受入設備

ア 受入設備とは、液化水素、圧縮水素及び液化石油ガスの受入れのために設置される設備であり、例えば液化水素の充填車両と液化水素の貯槽との接続機器等（受入ホース、緊結金具等）や液化水素の貯槽の充填口等をいう。

イ 給油空地等において液化水素又はガスの受入れを行うことができない場所とは、給油空地等に液化水素、圧縮水素又は液化石油ガスの充填車両が停車し、又は受入設備と当該充填車両の接続機器（注入ホース、緊結金具等）等が給油空地等を通過した状態で受入れを行うことができない場所であること。

ウ 自動車等の衝突を防止するための措置とは、受入設備の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。なお、受入設備を自動車等が容易に進入できない場所に設置する場合は、当該措置が講じられているものとみなすこと。

### 3 その他の技術上の基準に関する事項

上記2の他、圧縮水素充填設備設置給油取扱所は、危険物の規制に関する規則（昭和34年総理府令第55号）第27条の5第6項に定める基準に適合することとされているが、この場合、次の事項に留意すること。

(1) 改質装置、液化水素の貯槽、送ガス蒸発器、圧縮機及び蓄圧器と給油空地等、簡易タン

ク及び専用タンク等の注入口との間に設置する障壁は、次のいずれかによるものとする。なお、液化水素の貯槽については、加圧蒸発器及びバルブ類、充填口、計測器等の操作部分が障壁の高さよりも低い位置となるように設置すること。

#### ア 鉄筋コンクリート製

直径9mm以上の鉄筋を縦、横40cm以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束した厚さ12cm以上、高さ2m以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの。

#### イ コンクリートブロック製

直径9mm以上の鉄筋を縦、横40cm以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束し、かつ、ブロックの空洞部にコンクリートモルタルを充填した厚さ15cm以上、高さ2m以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対し十分耐えられる構造のもの。

#### ウ 鋼板製

厚さ3.2mm以上の鋼板に30×30mm以上の等辺山形鋼を縦、横40cm以下の間隔に溶接で取り付けて補強したもの又は厚さ6mm以上の鋼板を使用し、そのいずれにも1.8m以下の間隔で支柱を設けた高さ2m以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの。

- (2) 防火設備又は温度の上昇を防止する装置から放出された水が、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防止するための措置とは、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近と散水される範囲との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとする。
- (3) 固定給油設備、固定注油設備、簡易タンク又は専用タンク等の注入口から漏れた危険物が、ディスペンサーに達することを防止するための措置とは、固定給油設備、固定注油設備、簡易タンク又は専用タンク等とディスペンサーの間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状態及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとする。
- (4) 固定給油設備（懸垂式のものを除く。）、固定注油設備（懸垂式のものを除く。）及び簡易タンクに講ずる自動車等の衝突を防止するための措置とは、これら設備の周囲に保護柵又はポール等を設ける方法があること。
- (5) 圧縮水素スタンドの設備から火災が発生した場合に簡易タンクへの延焼を防止するための措置とは、簡易タンクと圧縮水素スタンドの設備の間に防熱板を設ける方法があること。
- (6) 固定給油設備又は固定注油設備から火災が発生した場合にその熱が当該貯槽に著しく影響を及ぼすおそれのないようにするための措置とは、固定給油設備又は固定注油設備における火災の輻射熱により、液化水素の貯槽内の圧力が著しく上昇しないようにする措置をいうこと。

液化水素の貯槽内の圧力が著しく上昇しないようにする措置としては、障壁により輻射熱を遮る措置や、障壁の設置に加え、障壁又は固定給油設備及び固定注油設備を液化水素の貯槽から離して設ける措置が考えられる。なお、その他の方法により有効に火災の輻射熱による液化水素の貯槽内の圧力の著しい上昇を防止する対策についても今後検討していく必要がある。

ア 障壁により輻射熱を遮る措置

固定給油設備及び固定注油設備と液化水素の貯槽との間に、液化水素の貯槽の  
高さよりも高い障壁を設けること。

なお、液化水素の貯槽の高さとは、地盤面から貯槽の貯蔵容器の頂点までの高さで  
あること。

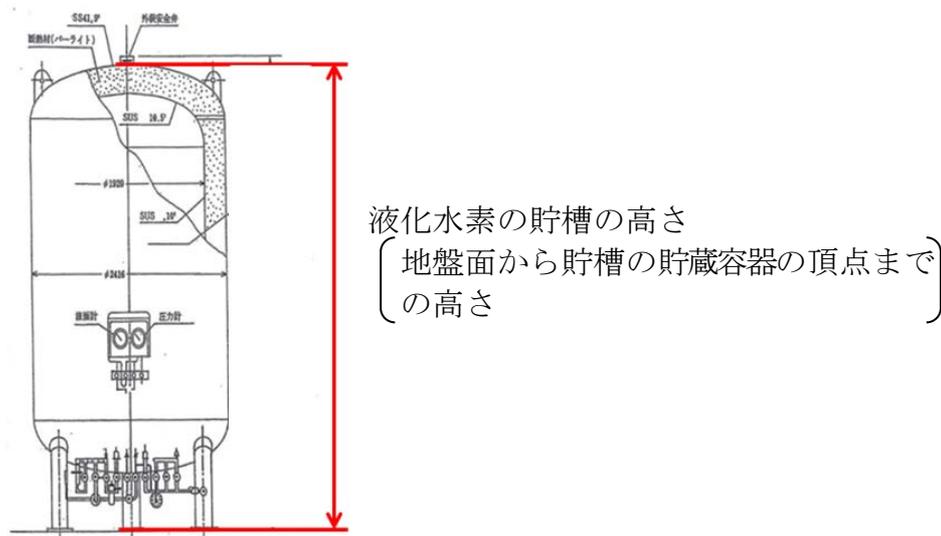


図1 液化水素の貯槽の高さ

イ 障壁の設置に加え、障壁又は固定給油設備及び固定注油設備を液化水素の貯槽  
から離して設ける措置（障壁の高さが液化水素の貯槽の高さ以下の場合）

液化水素の貯槽が、火災時の火炎に30分間以上耐えることができ、かつ、貯槽  
の外面の温度が650℃までであれば貯槽内の許容圧力を超えないよう安全装置の吹き  
出し量が設計されているもの<sup>注)</sup>については、30分以内に貯槽表面の温度が650℃に  
達しないことを前提として、例えば、障壁の高さが2mの場合については、表1  
に示す措置を講ずること。なお、1の固定給油設備でガソリンと軽油の両方の油種を給  
油出来る場合は、両方を満たすよう措置を講ずること。

注) 「一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について」(20121204 商局第6号) 「13. 圧力計及び許  
容圧力以下に戻す安全装置」2.2(2)イ(i)参照

表1 高さ2mの障壁における障壁又は固定給油設備及び固定注油設備を液化水素の貯槽から離して設ける措置

対称設備	油種	最大吐出量	措置	
			障壁から必要な最短水平距離を確保する方法 (図2参照)	固定給油設備及び固定注油設備から必要な水平直線距離を確保する方法 (図3参照)
固定給油設備	ガソリン	50 L/min以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で2.1m以上離して設置すること。	固定給油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で3.9m以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
	軽油	180 L/min以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で2.3m以上離して設置すること。	固定給油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で6.0m以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
		90 L/min以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で2.3m以上離して設置すること。	固定給油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で5.0m以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
固定注油設備	灯油	180 L/min以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で3.0m以上離して設置すること。	固定注油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で6.5m以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。
		60 L/min以下	障壁を液化水素の貯槽から最短水平距離で2.0m以上離して設置すること。	固定注油設備を液化水素の貯槽から水平直線距離で4.0m以上離して設置すること。 この場合において、舗装の勾配等により危険物が液化水素貯槽に向かって流れる可能性がないこと。

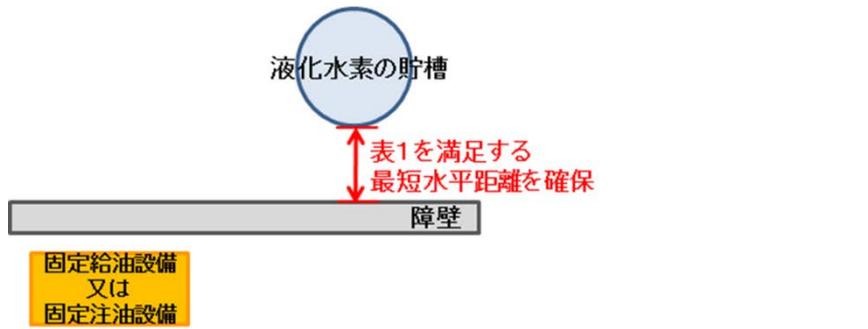


図2 障壁から必要な最短水平距離を確保する方法

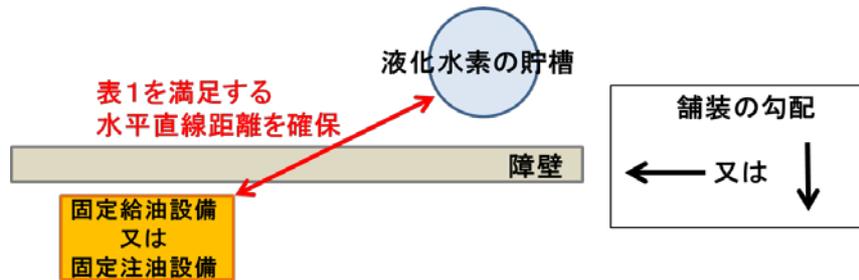


図3 固定給油設備及び固定注油設備から必要な水平直線距離を確保する方法

## 第2 留意事項

### 1 消防法上の設置の許可に係る事項

- (1) 圧縮水素充填設備設置給油取扱所を設置する場合は、消防法（昭和23年法律第186号）第11条第1項の許可の他に高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号）第5条又は第14条の許可を受ける必要がある。その場合、高圧ガス保安法の許可後に、消防法の許可を行う必要があること。なお、危険物の規制に関する規則第27条の5第5項第3号に掲げる設備が、一般高圧ガス保安規則第7条の3中の当該設備に係る規定に適合していることの確認は、高圧ガス保安法の許可を受けていることの確認をもって行うこと。
  - (2) 高圧ガス保安法に係る設備については、他の行政庁等により完成検査（高圧ガス保安法第20条）が行われることを踏まえ、危険物の規制に関する規則第27条の5第5項第3号に掲げる設備における完成検査（消防法第11条第5項）においては、他の行政庁等による完成検査の結果の確認をもって行うことができるものとする。
- 2 予防規程の中に、圧縮水素等による災害その他の非常の場合にとるべき措置に関する事項を定めること（危険物の規制に関する規則第60条の2第11号）。

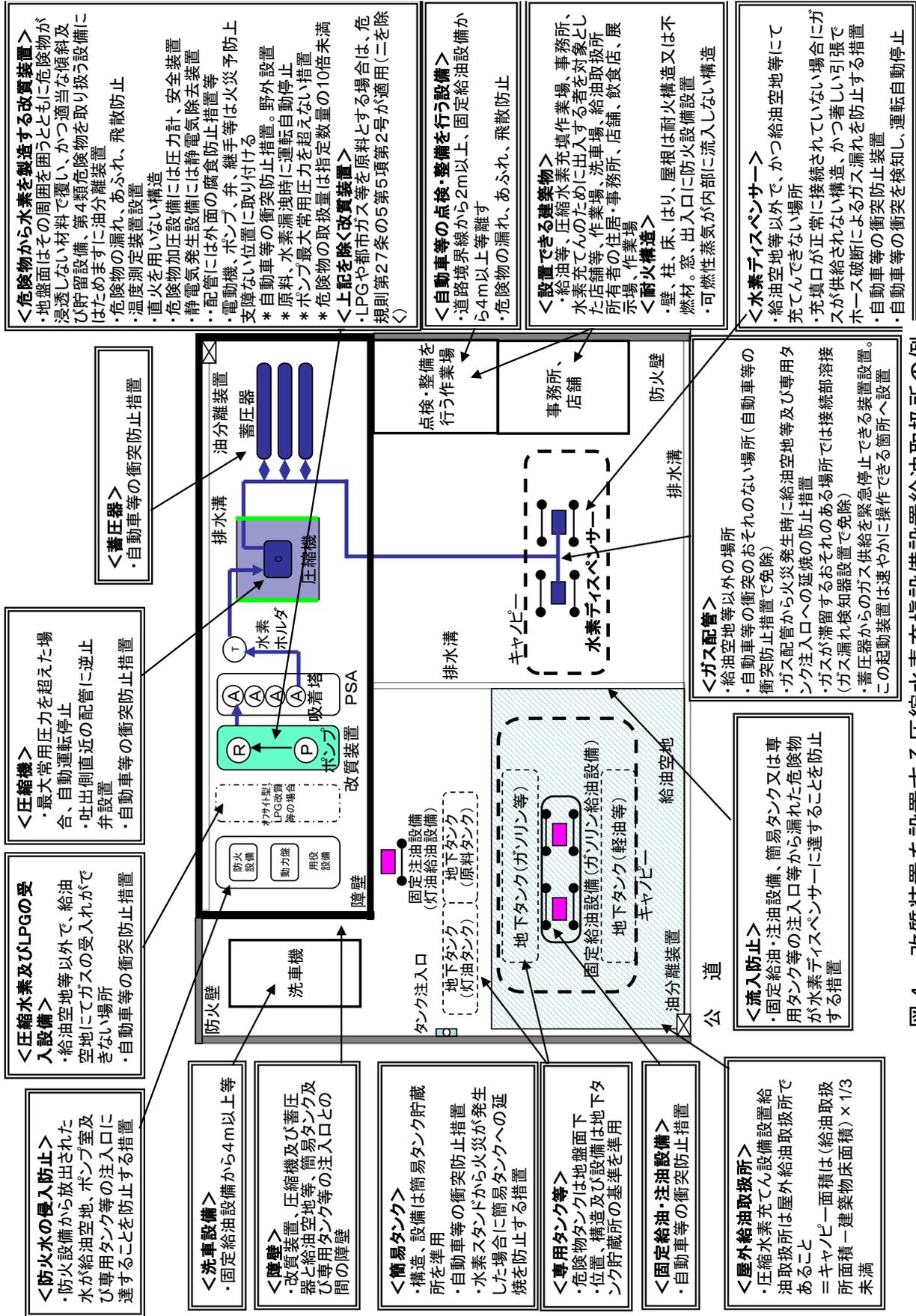


図4 改質装置を設置する圧縮水素充填設備設置給油取扱所の例

**危険物から水素を製造する改質装置**

- 地盤面はその周囲を囲うとともに危険物が浸透しない材料で覆い、かつ適当な傾斜及び貯留設備、第4類危険物を取り扱う設備にはたためますに油分離装置
- 危険物の漏れ、あふれ、飛散防止
- 温度測定装置設置
- 直火を用いない構造
- 危険物加圧設備には圧力計、安全装置
- 静電気発生設備には静電気除去装置
- 配管には外面の腐食防止措置等
- 電動機、ポンプ、弁、継手等は火災予防上支障ない位置に取り付ける
- 自動車等の衝突防止措置、野外設置
- 原料、水素漏洩時に運転自動停止
- ポンプ最大常用圧力を超えない措置
- 危険物の取扱量は指定数量の10倍未満

**上記を除く改質装置**

- LPGや都市ガス等を原料とする場合は、危険規則第27条の5第5項第2号が適用(二を除く)

**自動車等の点検・整備を行う設備**

- 道路境界線から2m以上、固定給油設備から4m以上等離す
- 危険物の漏れ、あふれ、飛散防止

**設置できる建築物**

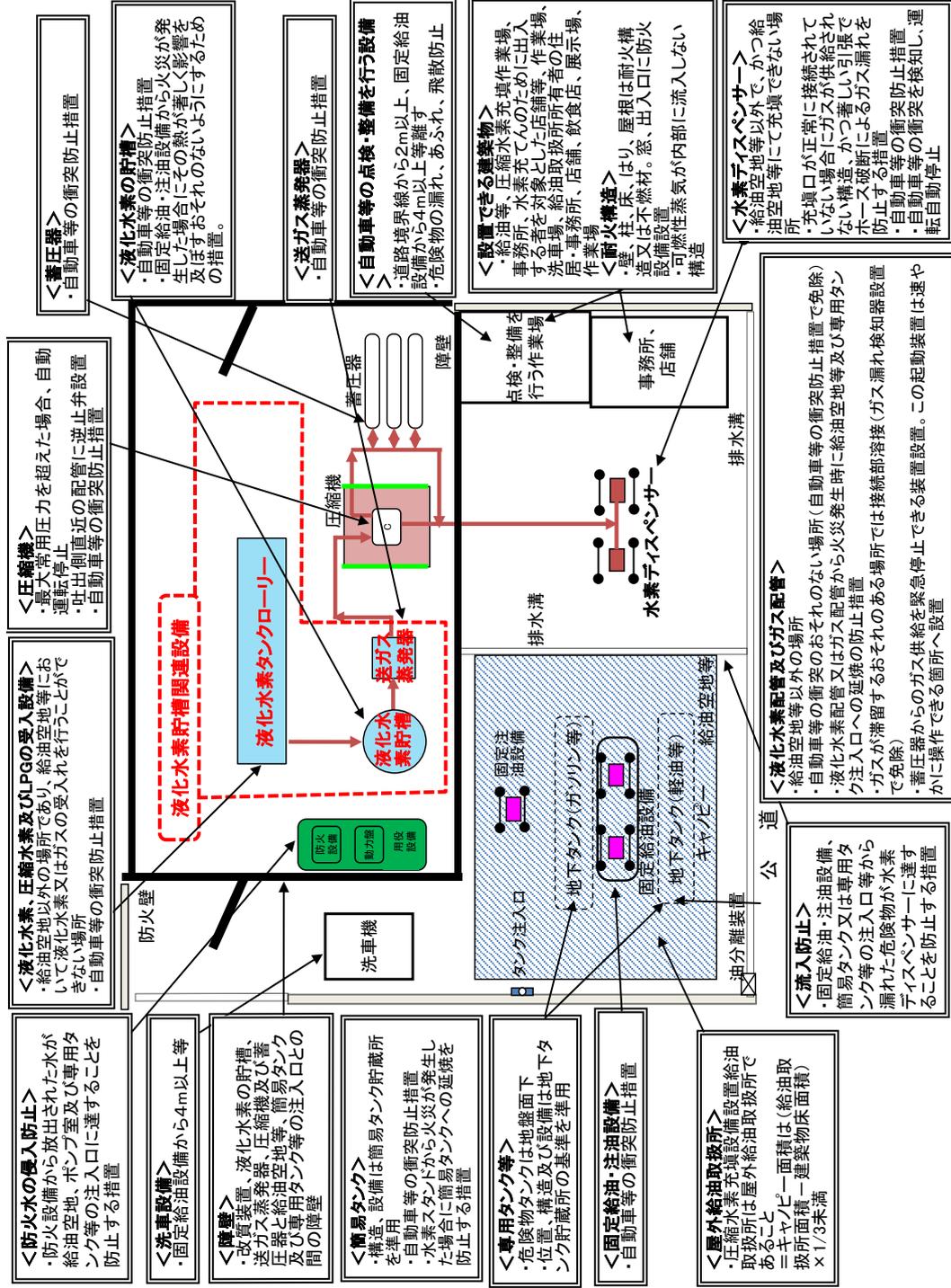
- 給油等、圧縮水素充填作業場、事務所、水素充てんのために出入する者を対象とした店舗等、作業場、給油取扱所
- 所有者の住居、事務所、店舗、飲食店、展示場、作業場

**耐火構造**

- 壁、柱、床、はり、屋根は耐火構造又は不燃材、窓、出入口に防火設備設置
- 可燃性蒸気が内部に流入しない構造

**水素ディスプレイ**

- 給油空地等以外で、かつ給油空地等にて充てんできない場所
- 充てん口が正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造、かつ着しい引張でホース破断によるガス漏れを防止する措置
- 自動車等の衝突防止装置
- 自動車等の衝突を検知し、運転自動停止



**<防火水の優入防止>**  
 ・防火設備から放出された水が給油空地、ポンプ室及び専用タンク等の注入口に達することを防止する措置

**<洗車設備>**  
 ・固定給油設備から4m以上等

**<隣壁>**  
 ・改質装置、液化水素の貯槽、送ガス蒸発器、圧縮機及び蓄圧器と給油タンク等、簡易タンク及び専用タンク等の注入口との間の隣壁

**<簡易タンク>**  
 ・構造、設備は簡易タンク貯蔵所を準用  
 ・自動車等の衝突防止措置  
 ・水素スタンドから火災が発生した場合に簡易タンクへの延焼を防止する措置

**<専用タンク等>**  
 ・危険物タンクは地盤面下  
 ・位置、構造及び設備は地下タンク貯蔵所の基準を準用

**<固定給油・注油設備>**  
 ・自動車等の衝突防止措置

**<屋外給油取扱所>**  
 ・圧縮水素充填設備設置給油取扱所は屋外給油取扱所でなければならないこと  
 ・キャノピー面積は(給油取扱所面積×1/3未満)

**<液化水素、圧縮水素及びLPGの優入設備>**  
 ・給油空地以外の場所であり、給油空地等において液化水素又はガスの優入をできない場所  
 ・自動車等の衝突防止措置

**<圧縮機>**  
 ・最大常用圧力を超えた場合、自動運転停止  
 ・吐出側直近の衝突防止措置  
 ・自動車等の衝突防止措置

**<防火壁>**  
 ・防火壁

**<流入防止>**  
 ・固定給油・注油設備、簡易タンク又は専用タンク等の注入口等から漏れた危険物が水素ディスプレイベンサーに達することを防止する措置

**<蓄圧器>**  
 ・自動車等の衝突防止措置

**<液化水素の貯槽>**  
 ・自動車等の衝突防止措置  
 ・固定給油・注油設備から火災が発生した場合にその熱が著しく影響を及ぼすおそれのないようするための措置

**<送ガス蒸発器>**  
 ・自動車等の衝突防止措置

**<自動車等の点検・整備を行う設備>**  
 ・道路境界線から2m以上、固定給油設備から4m以上等離す  
 ・危険物の漏れ、あふれ、飛散防止

**<設置できる建築物>**  
 ・給油等、圧縮水素充填作業場、事務所、水素充てんのため出入する者を対象とした店舗等、作業場、洗車場、給油取扱所所有者の住居、事務所、店舗、飲食店、展示場、作業場  
**<耐火構造>**  
 ・壁、柱、床、はり、屋根は耐火構造又は不燃材。窓、出入口に防火設備設置  
 ・可燃性蒸気が内部に流入しない構造

**<液化水素貯槽関連設備>**  
 ・送ガス蒸発器  
 ・圧縮機  
 ・蓄圧器  
 ・隣壁

**<排水溝>**  
 ・排水溝

**<水素ディスプレイベンサー>**  
 ・給油空地等以外で、かつ給油空地等にて充填できない場所  
 ・充填口が正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造、かつ著しい引張でホース破断によるガス漏れを防止する措置  
 ・自動車等の衝突防止措置  
 ・自動車等の衝突を検知し、運転自動停止

**<液化水素配管及びガス配管>**  
 ・給油空地等以外の場所  
 ・自動車等の衝突の衝突防止措置で免除  
 ・液化水素配管又はガス配管から火災発生時に給油空地等及び専用タンク注入口への延焼の防止措置  
 ・ガスが滞留するおそれのある場所では接続部溶接(ガス漏れ検知器設置で免除)  
 ・蓄圧器からのガス供給を緊急停止できる装置設置。この起動装置は速やかに操作できる箇所へ設置

図5 液化水素の貯槽を設置する圧縮水素充填設備設置給油取扱所の例

改正経過

平成 24 年 12 月 18 日 消防危第 263 号

消 防 危 第 140 号

平成 24 年 5 月 23 日

各都道府県消防防災主管部長 } 殿  
東京消防庁・各指定都市消防長 }

消防庁危険物保安室長

危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策について

一般高圧ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 53 号）第 2 条第 25 号に規定する圧縮水素スタンドの中には、危険物から水素を製造するための改質装置（以下「改質装置」という。）を設置するものがあります。当該改質装置は約 825℃程度の反応温度でガソリン等を改質して水素を発生させることから、水素の製造を迅速に開始するため、水素の製造を停止している夜間時等に暖機運転をしておく必要があります。このため、暖機運転時においても、バーナー等でガソリン、灯油等を燃焼する等の危険物の取扱いがあるため、危険物取扱者が危険物を取り扱う、又は危険物取扱者以外の者が危険物を取り扱う場合は危険物取扱者が立ち会うことが必要になります。

このような状況を踏まえ、消防庁では、「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の安全対策に係る検討会」を開催し、当該暖機運転を遠隔監視により行う場合の安全対策について検討を行ってきたところです。

今般、当該検討会の検討結果を踏まえ、必要な安全対策について下記のとおり取りまとめましたので、貴職におかれましては、このことに留意され、引き続き適切な運用をお願いするとともに、貴管内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対してもこの旨周知されるようお願いいたします。

なお、本通知は消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 37 条の規定に基づく助言として発出するものであることを申し添えます。

また、本通知中においては、法令名について次のとおり略称を用いたのでご承知おき願います。

危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号）・・・・・・・・規則

## 記

改質装置の暖機運転時において、次の措置が講じられている場合にあっては、遠隔監視とすることができること。

### 第一 改質装置の要件

暖機運転時の遠隔監視をすることができる改質装置の要件は、次のとおりである。

- (1) 改質装置には J P E C（一般財団法人石油エネルギー技術センター）自主基準（別紙 1 参照）に掲げる安全対策が講じられていること。
- (2) 改質装置の運転状況を遠隔で監視・制御するための装置を設置すること。
- (3) 鋼板の箱内に設置される改質装置にあっては、箱内にガス検知器及び換気装置を設置し、換気装置が故障等により停止した際に自動的に改質装置の運転を停止する装置を設置すること。
- (4) 事故発生時に監視者等が遠隔操作により改質装置の運転を停止することができる装置を設置すること。
- (5) 手動により改質装置の運転を停止することができる装置を設置すること。

### 第二 改質装置の暖機運転時の遠隔監視に係る予防規程等に関する事項

#### 1 危険物取扱者による取扱い

改質装置を監視する者は危険物取扱者とし、監視・制御装置の操作方法等に関する知識・技能を有する者であること。

#### 2 予防規程

予防規程を定める必要のある危険物施設においては、次の事項を予防規程に明記すること。

- (1) 改質装置の監視、制御を行う場所（規則第 60 条の 2 第 1 項第 6 号関係）
- (2) 改質装置の監視、制御を行う体制（規則第 60 条の 2 第 1 項第 6 号関係）
- (3) 改質装置における火災等の緊急時における連絡体制（消防機関への通報を含む）及び対応体制（規則第 60 条の 2 第 1 項第 11 号関係）
- (4) 改質装置における火災等の緊急時における連絡及び対応についての訓練（規則第 60 条の 2 第 1 項第 4 号関係）

### 第三 火災等の緊急時における対応

第一及び第二に適合する改質装置の遠隔監視に係る体制等については、例えば別紙 2 に示す方法があるので、これを踏まえ、火災等の緊急時において、危険物保安監督者等が迅速かつ確実に駆けつける体制をとるよう指導されたいこと。

(問い合わせ先) 消防庁危険物保安室 担当：三浦課長補佐、七條係長 TEL 03-5253-7524/FAX 03-5253-7534
--

## 改質装置の安全対策（JPEC自主基準）

No.	安全対策	内容
(1)	感震装置による自動停止装置	感震装置の検知により改質装置の運転を停止する場合は、改質装置の運転を自動的に停止し、かつ、警報を発する措置を講ずること。
(2)	停電時の自動停止措置	改質装置には、停電時に改質装置の運転を自動的に停止するための機能を有すること。
(3)	計装用空気圧力等の低下時の自動停止装置	改質装置には、計装圧力低下時に改質装置の運転を自動的に停止するための機能を有すること。
(4)	改質装置原燃料配管への緊急遮断装置の設置	改質装置の原燃料を受け入れる配管には、緊急時に原燃料を自動的に遮断するための措置を講ずること。ただし、一般高圧ガス保安規則第7条第2項第6号により当該製造施設の外部から供給される原燃料を受け入れる配管に、緊急時に原燃料を自動的に遮断するための措置を講じた場合はこの限りでない。
(5)	改質炉バーナー失火検知と自動停止装置	改質装置には、改質炉バーナーの失火を検知し、警報し、かつ、改質装置の運転を自動的に停止するための措置を講ずること。
(6)	改質装置の温度維持管理と自動停止措置	改質装置には、設定温度を逸脱した場合には、警報し、かつ、改質装置の運転を自動的に停止するための措置を講ずること。
(7)	改質装置の圧力安全装置の設置	改質装置の圧力安全装置を設けること。
(8)	圧力安全装置への放出管の設置	(7)の自主基準により設けた圧力安全装置のうち安全弁又は破裂板には放出管を設けること。この場合において、放出管の開口部の位置は、放出するガスの性質に応じた適切な位置であること。
(9)	可燃性物質の漏えい検知と自動停止措置	改質装置には、可燃性物質の漏えいを検知した場合には、警報し、かつ、改質装置の運転を自動的に停止するための措置を講ずること。
(10)	吸気、排気ブロアーの異常検知と自動停止措置	改質装置の吸気、排気ブロアーには、設定した運転状態を逸脱した場合には、警報し、かつ、改質装置の運転を自動的に停止するための措置を講ずること。
(11)	外面腐食等を防止す	①炭素鋼製配管（保温配管を含む）並びに炭素鋼板に

	る措置	あつては、防錆塗装等による腐食防止措置を行うこと。 ②貯槽（吸着塔を含む）に接続した炭素鋼製配管（保温配管を含む）並びに炭素鋼製貯槽（吸着塔を含む）にあつては、防錆塗装等による腐食防止措置を行うこと。
(12)	安全設計と運転の自動化	改質装置の安全・制御装置は、装置に異常が生じた場合に安全側に作動するものとし、日常の運転操作は自動化すること。
(13)	改質装置の固定	改質装置は、コンクリート基礎上又は堅牢な建造物等に固定すること。

## 遠隔監視体制の例

## 1 遠隔監視体制について

## (1) 信号の種類

危険物を原料とする改質装置から、以下に示す信号を監視者等へ送信する。

① アラーム信号（事前警報）：表にアラーム信号設定値の例を示す。

《次に掲げる要因が発生した場合に、監視者等へ信号を送信》

- ア 計装空気等の圧力低下
- イ 改質装置の温度異常
- ウ 改質装置の圧力異常
- エ 改質装置原料タンクの液面低下
- オ 可燃性物質の漏えい

② シャットダウン信号：表にシャットダウン信号設定値の例を示す。

《次に掲げる要因が発生した場合に、監視者等へ信号を送信》

- ア 設定以上の地震動
- イ 停電の発生
- ウ 計装空気等の圧力低下
- エ 改質炉バーナーの失火
- オ 改質装置の温度異常
- カ 改質装置の圧力異常
- キ 改質装置原料タンクの液面低下
- ク 可燃性物質の漏えい
- ケ 吸気・排気ブロアー、改質装置エンクロージャー換気装置停止等

③ 自動停止異常信号（自動停止が正常に作動しなかった場合の信号）

表 改質装置のアラーム及びシャットダウン信号設定値の例

要 因	アラーム信号	シャットダウン信号
設定以上の地震動	--	150ガル
停電の発生	--	停電発生
計装空気等の圧力低下	0.5MPa	0.4MPa
改質炉バーナーの失火	--	失火信号
改質装置の温度異常 ・改質管表面温度 ・変成器温度	低:730℃、高:930℃ 低:300℃、高:440℃	低:700℃、高:950℃ 低:250℃、高:500℃
改質装置の圧力異常 ・原料圧力	0.85MPa	0.95MPa

改質装置原料タンクの液面低下	10%	5%
可燃性物質の漏えい ・原料危険物蒸気 ・改質炉ガス	LEL の 15% 1000ppm	LEL の 25% 1500ppm
吸気・排気ブロワー、改質装置エンクロージャー換気装置停止等	--	停止信号

※設定値等は、改質装置の設計条件・設備構成に基づき適切に設定する必要があるため、詳細は個別に決定する必要がある。

## (2) 信号の流れ (図 1 及び図 2 Step-1)

改質装置から送信される信号の伝達については、以下のとおり。

Case-1：事業者自ら遠隔監視を実施する場合

- ・水素スタンド内の改質装置制御盤から危険物保安監督者および関係従業員<sup>(注1)</sup>に、2系統の携帯電話網等<sup>(注2)</sup>により(1)①～③の信号を送信する。

Case-2：警備会社等を活用し遠隔監視を実施する場合

- ・水素スタンド内の改質装置制御盤から危険物保安監督者および関係従業員<sup>(注1)</sup>に、(1)①～③の信号を送信する。
- ・水素スタンド内の改質装置制御盤から警備会社等に、(1)②の一括または個別信号、及び③の信号を送信する。

(注1)：受信者は保安監督者だけでなく、関係従業員を含む複数名とする。

(注2)：複数の携帯電話会社の回線網等を使用する。

## 2 緊急時の対応について

### (1) アラーム信号、シャットダウン信号受信時の対応 (図 1 及び図 2 Step-2)

ア アラーム信号を受信した場合

《危険物保安監督者》

- ・駆けつけ準備をする。
- ・アラーム信号の内容を確認し、内容に応じた対応をとる。

イ シャットダウン信号を受信した場合

《危険物保安監督者》

- ・直ちに水素スタンドに駆けつける。

なお、地震情報等により設定以上の地震動が発生したと判断した場合は、信号の有無にかかわらず、駆けつけるものとする。

- ・あらかじめ定めた緊急連絡体制に基づき、関係行政等に異常事態発生を通報する。
- ・従業員に対し、緊急招集連絡を行う。
- ・現場到着後に状況を確認し、必要に応じて手動などの手段にて改質装置を強制停止させる。
- ・駆けつけた従業員を指揮して緊急時対応を行う。

#### 《警備会社等》

- ・直ちに危険物保安監督者に異常信号受信の連絡を実施する。
- ・水素スタンドに駆けつけ、状況を確認し危険物保安監督者へ連絡する。
- ・火災発生時は手動停止ボタンによる緊急運転停止操作等を行う。

### (2) 自動停止異常信号受信時の対応 (図1及び図2 Step-3)

自動停止異常信号を受信した場合、(1)イの対応に加え、遠隔操作により改質装置を強制的に停止させる。その方法は以下のいずれかとする。

Case-1: 危険物保安監督者が携帯電話回線等を使用し、強制停止信号を送信し装置を停止させる。

Case-2: 危険物保安監督者の指示により警備会社等が固定電話回線等を使用し、強制停止信号を送信し装置を停止させる。

なお、危険物保安監督者が不在の場合に備え、関係従業員の中で予め代行者の順位を定めておくものとする。

### 3 教育・訓練について

危険物保安監督者は、事故発生時の対応や緊急連絡体制（緊急通報を含む）に関し、必要な計画を立案し訓練を実施するとともに、教育記録を残すものとする。

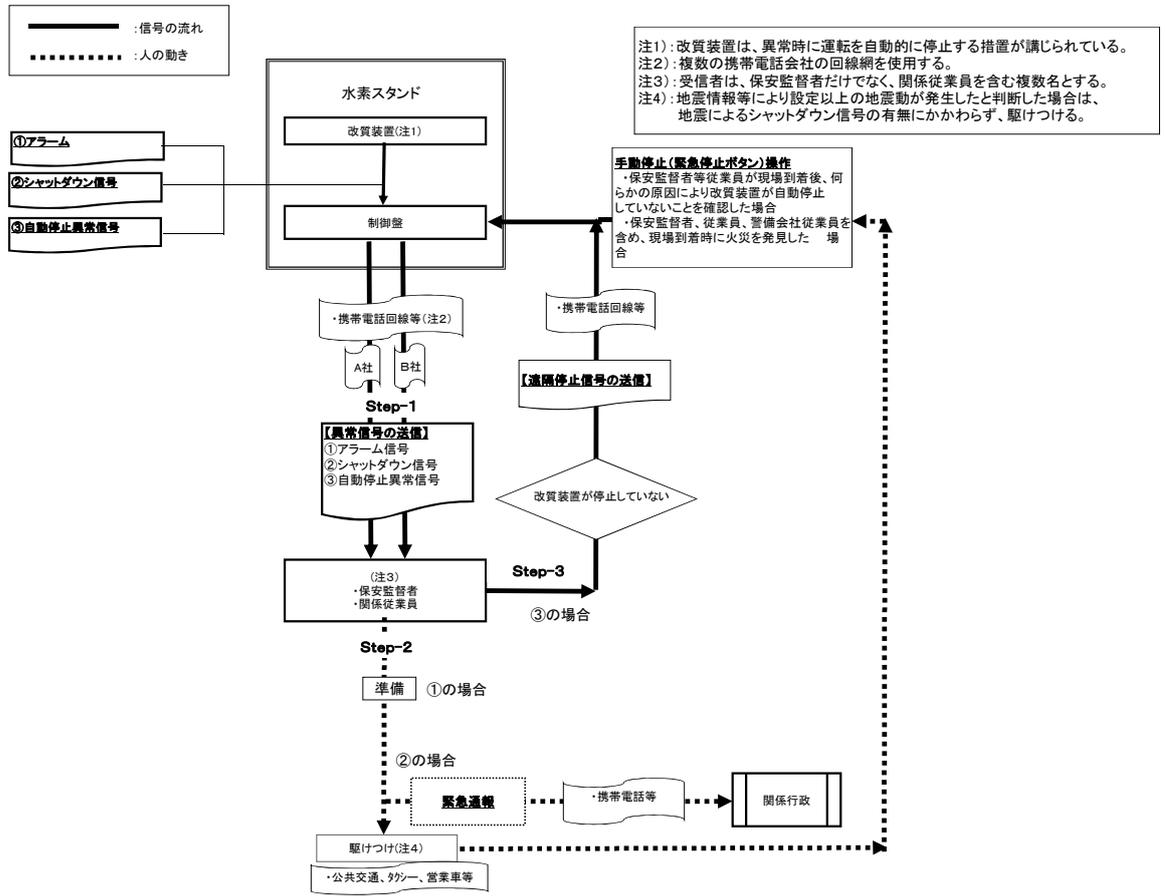


図1 改質装置遠隔監視体制について (Case-1: 事業者自ら遠隔監視を実施する場合)

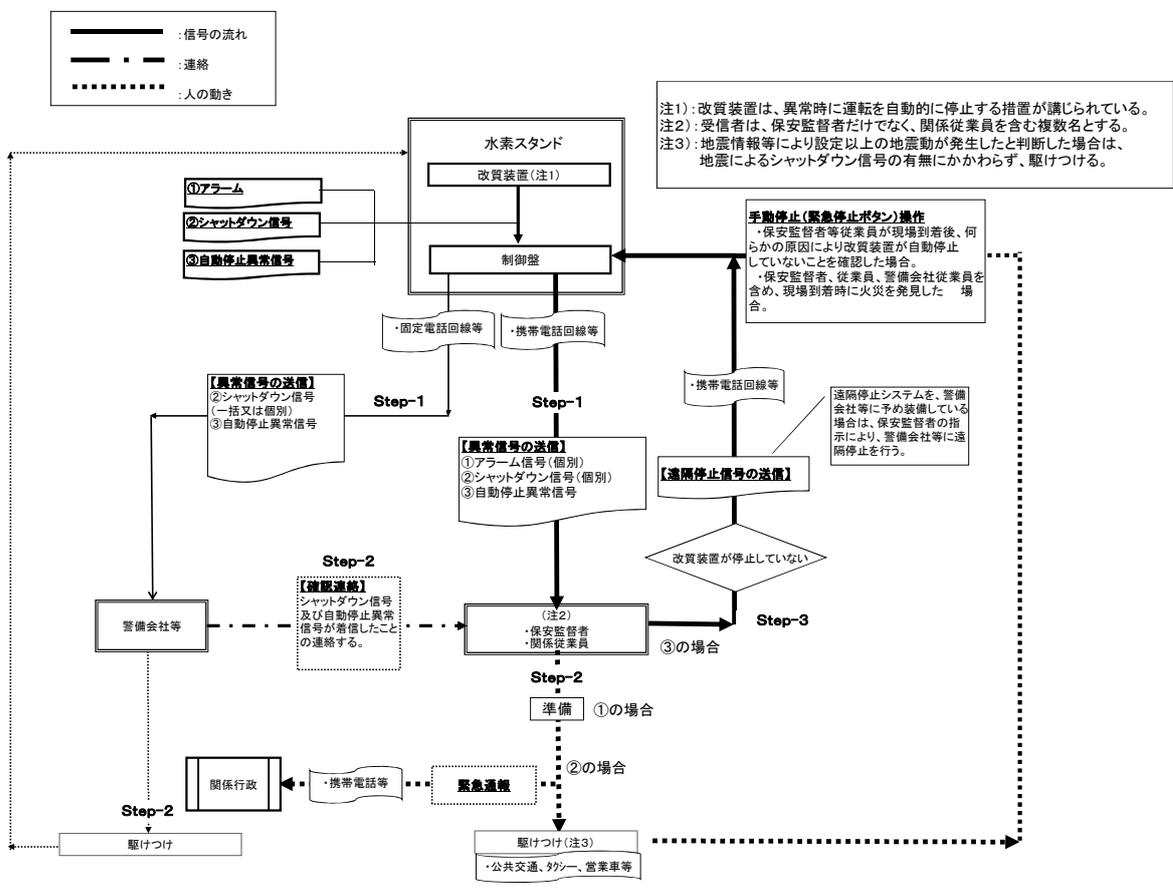


図2 改質装置遠隔監視体制について (Case-2: 警備会社等を活用し遠隔監視を実施する場合)

消防危第 263 号  
平成 24 年 12 月 18 日

各都道府県消防防災主管部長 } 殿  
東京消防庁・各指定都市消防長 }

消防庁危険物保安室長

「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」等の一部改正について

圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用については、「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」（平成 17 年 3 月 24 日付け消防危第 62 号。以下「62 号通知」という。）及び「危険物から水素を製造するための改質装置の遠隔監視に必要な安全対策について」（平成 24 年 5 月 23 日付け消防危第 140 号。以下「140 号通知」という。）によりお願いしているところです。

今般、危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令（平成 24 年総務省令第 103 号）により、圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準が改正されたことから、62 号通知及び 140 号通知を下記のとおり改めることとしましたので通知します。

貴職におかれましては、このことに留意され、引き続き適切な運用をお願いするとともに、貴管内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対してもこの旨周知されるようお願いいたします。

なお、本通知は消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 37 条の規定に基づく助言として発出するものであることを申し添えます。

## 記

### 第1 62号通知の一部の改正について

62号通知を次のように改正する。

- 1 第1（2を除く。）中「特定圧縮水素スタンド」を「圧縮水素スタンド」に改める。
- 2 第1、1（1）中「常用の圧力が40MPa以下の圧縮水素」を「圧縮水素」に、「圧縮水素を充てん」を「圧縮水素を充填」に改める。
- 3 第1、2中「特定圧縮水素スタンドの」を「圧縮水素スタンドの」に、「特定圧縮水素スタンドは」を「圧縮水素スタンド（常用の圧力82MPa以下のものに限る。以下同じ。）は」に改める。

### 第2 140号通知の一部改正について

140号通知の一部を次のように改正する。

本文中「特定圧縮水素スタンド」を「圧縮水素スタンド」に改める。

### 第3 運用期日について

この通知のよる改正後の62号通知及び140号通知は、平成24年12月18日から施行する。

(問い合わせ先) 消防庁危険物保安室 担当：三浦課長補佐、七條係長 TEL 03-5253-7524 / FAX 03-5253-7534
--

「圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」(平成17年3月24日消防令第62号)

新旧対照表

(傍線部分は改正部分)

新	旧
<p>第1 圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準</p> <p>1 圧縮水素スタンド、防火設備及び温度の上昇を防止する装置の定義に関する事項</p> <p>(1) 圧縮水素スタンドとは、一般高圧ガス保安規則(昭和41年通商産業省令第53号。)第2条第1項第25号に定める「<u>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に当該圧縮水素を充填</u> するための処理設備を有する定置式製造設備」をいい、水素を製造するための改質装置、水素を圧縮する圧縮機、圧縮水素を貯蔵する蓄圧器、圧縮水素を燃料電池自動車に充てんするディスプレインサー等で構成されている。</p> <p>また、改質装置とは、ナフサなどの危険物のほか、天然ガス、液化石油ガスなどを原燃料として、これを改質し水素を製造する装置をいう。</p> <p>(2)及び(3) (略)</p> <p>2 圧縮水素スタンドの技術上の基準に関する事項</p> <p>圧縮水素スタンド(常用の圧力8.2MPa以下のものに限る。以下同じ。)は、一般高圧ガス保安規則第7条の3の規定によるほか、危険物の規制に関する規則(昭和34年総理府令第55号。)第27条の5第5項第3号に定める基準に適合することとされている、この場合、次の事項に留意すること。</p>	<p>第1 圧縮水素充てん設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準</p> <p>1 特定圧縮水素スタンド、防火設備及び温度の上昇を防止する装置の定義に関する事項</p> <p>(1) 特定圧縮水素スタンドとは、一般高圧ガス保安規則(昭和41年通商産業省令第53号。)第2条第1項第25号に定める「<u>常用の圧力が4.0MPa以下の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に当該圧縮水素を充てん</u>するための処理設備を有する定置式製造設備」をいい、水素を製造するための改質装置、水素を圧縮する圧縮機、圧縮水素を貯蔵する蓄圧器、圧縮水素を燃料電池自動車に充てんするディスプレインサー等で構成されている。</p> <p>また、改質装置とは、ナフサなどの危険物のほか、天然ガス、液化石油ガスなどを原燃料として、これを改質し水素を製造する装置をいう。</p> <p>(2)及び(3) (略)</p> <p>2 特定圧縮水素スタンドの技術上の基準に関する事項</p> <p>特定圧縮水素スタンド</p> <p>は、一般高圧ガス保安規則第7条の3の規定によるほか、危険物の規制に関する規則(昭和34年総理府令第55号。)第27条の5第5項第3号に定める基準に適合することとされている、この場合、次の事項に留意すること。</p>

<p>(1)～(4) (略)</p> <p>3 (略)</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) <u>圧縮水素スタンド</u>の設備又はその近傍に設けられた散水装置等から水が放出された場合、この水が給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防止するための措置とは、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近と散水される範囲との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。</p> <p>(3)及び(4) (略)</p> <p>(5) <u>圧縮水素スタンド</u>のガス設備（ガスが通る部分）で火災が発生した場合にその熱の影響が簡易タンクへ及ぶおそれのある場合に講じる措置とは、簡易タンクと<u>圧縮水素スタンド</u>のガス設備の間に防熱板を設ける方法があること。</p> <p>第2 (略)</p>	<p>(1)～(4) (略)</p> <p>3 (略)</p> <p>(1) (略)</p> <p>(2) <u>特定圧縮水素スタンド</u>の設備又はその近傍に設けられた散水装置等から水が放出された場合、この水が給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防止するための措置とは、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近と散水される範囲との間に排水溝を設置すること等をいうこと。なお、排水溝は、散水装置等の設置状況及び水量を考慮して、排水能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。</p> <p>(3)及び(4) (略)</p> <p>(5) <u>特定圧縮水素スタンド</u>のガス設備（ガスが通る部分）で火災が発生した場合にその熱の影響が簡易タンクへ及ぶおそれのある場合に講じる措置とは、簡易タンクと<u>特定圧縮水素スタンド</u>のガス設備の間に防熱板を設ける方法があること。</p> <p>第2 (略)</p>
---	---

## 付録 4

国住指第 1071 号  
国住街第 7 3 号  
平成26年 7 月 1 日

各都道府県知事 殿

国土交通省住宅局長

### 建築基準法の一部を改正する法律等の施行について（技術的助言）

建築基準法の一部を改正する法律（平成26年法律第54号）については平成26年 6 月 4 日に公布され、その一部については 7 月 1 日に施行されることとなった。

また、建築基準法施行令の一部を改正する政令（平成26年政令第232号）、建築基準法施行規則等の一部を改正する省令（平成26年国土交通省令第58号）及び建築基準法施行令第23条第 1 項の規定に適合する階段と同等以上に昇降を安全に行うことができる階段の構造方法を定める件（平成26年国土交通省告示第709号）については、いずれも平成26年 6 月27日に公布、7 月 1 日に施行されることとなった。

については、改正後の建築基準法（昭和25年法律第201号。以下「法」という。）、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号。以下「令」という。）、建築基準法施行規則（昭和25年建設省令第40号。以下「規則」という。）等の運用について、下記のとおり通知する。

貴職におかれては、貴管内特定行政庁及び貴職指定の指定確認検査機関に対しても、この旨周知方お願いします。なお、国土交通大臣指定又は地方整備局長指定の指定確認検査機関に対しても、この旨通知していることを申し添える。

### 記

#### 第 1 エレベーターの昇降路に係る容積率制限の合理化関係（法第52条第 6 項並びに令第135条の16及び令第137条の 8 関係）

共同住宅の共用の廊下又は階段の部分に加え、エレベーターの昇降路の部分の床面積についても、容積率の算定の基礎となる延べ面積に算入しないこととした。これは、建築物の用途を問わず、令第129条の 3 第 1 項第 1 号に規定するエレベーターの昇降路の部分に適用されるものである。このため、エスカレーターや小荷物専用昇降機のほか、エレベーターの昇降路の部分に該当しない機械室等には適用されないことに留意が必要である。

また、容積率に関する既存の特例制度等とエレベーターの昇降路の部分に係る容積率の不算入措置との関係については、以下のとおりとなる。

- (1) 令第2条第1項第4号イからホまでに規定する部分の床面積を延べ面積に不算入とする措置は、エレベーターの昇降路の部分に係る容積率の不算入措置と併せて適用されること。
- (2) 法第52条第3項に基づく住宅地下室の容積率の不算入措置の適用に当たって、住宅の用途に供する部分の床面積にはエレベーターの昇降路の部分の床面積は含まれないこと。
- (3) 法第57条の2に規定する特例容積率適用地区、法第59条に規定する高度利用地区、法第59条の2に規定する総合設計制度、法第60条に規定する特定街区、法第60条の2に規定する都市再生特別地区、法第68条の3から法第68条の5の5までに規定する地区計画等、法第68条の9に規定する都市計画区域及び準都市計画区域以外の区域内の建築物に係る制限、法第86条及び法第86条の2に規定する一団地型総合設計制度等並びに法第86条の6に規定する一団地の住宅施設に関する都市計画において、容積率の最高限度が適用される場合、エレベーターの昇降路の部分に係る容積率の不算入措置を適用した上でそれぞれの規定に基づく制限が適用されること。
- (4) エレベーターの昇降路の部分に係る容積率の不算入措置は、容積率の最高限度を適用する場合において延べ面積を算定する際に限るものであること。すなわち、法第59条に規定する高度利用地区、法第60条の2に規定する都市再生特別地区、法第68条の5から法第68条の5の4までに規定する地区計画等並びに法第68条の9に規定する都市計画区域及び準都市計画区域以外の区域内の建築物に係る制限において、容積率の最低限度を適用する場合の延べ面積の算定に当たっては、エレベーターの昇降路の部分に係る容積率の不算入措置は適用せず、その延べ面積には、エレベーターの昇降路の部分も含めて算定すること。

また、容積率規制に係る既存不適格建築物について認められる一定の増改築として、エレベーターの昇降路の部分（当該エレベーターの設置に付随して設けられる共同住宅の共用の廊下又は階段の用に供する部分を含む。）の増改築を認めることとした。

さらに、この合理化に伴い、規則を改正し、エレベーターの昇降路の部分の床面積を建築確認申請書の記載事項として加えた。特定行政庁にあっては、本規定の適用を受け建築される建築物について、台帳の整備等により本規定の適用実態を適切に把握するよう努められたい。

## 第2 新たなニーズに的確に対応するための規制の合理化関係

### 1 階段に係る規制の合理化（令第23条第4項関係）

「構造改革特別区域の第21次提案に対する政府の対応方針」（平成24年8月21日構造改革特別区域推進本部公表）等を踏まえ、階段の基準の合理化の観点から、令第23条第1

項の規定に適合する階段と同等以上に昇降を安全に行うことができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いる階段については、同項の規定は適用しないよう改正した。

併せて、「建築基準法施行令第23条第1項の規定に適合する階段と同等以上に昇降を安全に行うことができる階段の構造方法を定める件」（平成26年国土交通省告示第709号。以下「告示」という。）を定め、次に掲げる措置を講じた場合にあっては、小学校の児童用の階段については、階段のけあげの寸法を現行の16センチメートル以下から18センチメートル以下とすることができることとした。

- ・階段の両側に、手すりを設けたものであること

- ・階段の踏面の表面を、粗面とし、又は滑りにくい材料で仕上げたものであること

なお、「粗面とし、又は滑りにくい材料で仕上げたもの」の例としては、すべり止めを目的とした段鼻材を付けることが挙げられる。

また、同告示において、令第23条第2項の規定は告示第1第1号の踏面の寸法について、同条第3項の規定は告示第1第1号の階段及びその踊場の幅について準用することとした。

## 2 防火上主要な間仕切壁に係る規制の合理化（令第112条第2項及び令第114条第2項関係）

防火上主要な間仕切壁を準耐火構造とし、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならないこととしていた建築物について、床面積が200㎡以下の階又は床面積200㎡以内ごとに準耐火構造の壁若しくは法第2条第9号の二口に規定する防火設備で区画されている部分で、スプリンクラー設備等消火設備を設置した部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分（国土交通省告示で後日制定）にある間仕切壁については、準耐火構造とし、小屋裏又は天井裏に達せしめることを要しないこととした。

また、この合理化に伴い、規則を改正し、令第114条の規定が適用される建築物について、スプリンクラー設備等消火設備の配置を建築確認申請書の記載事項として加えた。

## 3 圧縮ガス等を貯蔵等する建築物に係る用途規制の合理化（令第130条の9関係）

「日本再興戦略」（平成25年6月14日閣議決定）等を踏まえ、法第48条及び令第130条の9の規定に基づき、用途地域ごとに定められた数量を上回る圧縮ガス又は液化ガスを貯蔵又は処理する建築物については建築することができないこととされているが、圧縮ガス又は液化ガスを燃料電池又は内燃機関の燃料として用いる自動車にこれらのガスを充てんするための設備（安全上及び防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める基準（国土交通省告示で後日制定）に適合するものに限る。）により貯蔵又は処理する建築物については、建築することができることとした。

# 付録5

報 官 日 曜 金 26 年 12 月 26 日 平成

## ○国土交通省告示第千二百三三号

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百二十八号）第三百三十条の九第一項の規定に基づき、圧縮ガス又は液化ガスを燃料電池又は内燃機関の燃料として用いる自動車にこれらのガスを充填するための設備の基準を次のように定める。

平成二十六年十二月二十六日

国土交通大臣 太田 昭宏

圧縮ガス又は液化ガスを燃料電池又は内燃機関の燃料として用いる自動車にこれらのガスを充填するための設備の基準を定める件

建築基準法施行令第三百三十条の九第一項に規定する圧縮ガス又は液化ガスを燃料電池又は内燃機関の燃料として用いる自動車にこれらのガスを充填するための設備の基準は、次の各号のいずれかに該当することとする。

一 高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）第五条第一項の規定に基づき、一般高圧ガス保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十三号）第七条第二項各号に掲げる基準に適合するものとして都道府県知事の許可を受けたものであること。

二 高圧ガス保安法第五条第一項の規定に基づき、一般高圧ガス保安規則第七条の三第二項各号に掲げる基準（同項第二号の二に掲げる基準にあつては、同号ただし書に定めるものに係る部分に限る。）に適合するものとして都道府県知事の許可を受けたものであること。

### 附 則

この告示は、公布の日から施行する。