

圧縮水素スタンドと圧縮天然ガススタンドの高圧ガス保安法令上の 差異及び水素スタンドの近年の事故事例の考察

1 圧縮水素スタンドと圧縮天然ガススタンドの高圧ガス保安法令上の差異

圧縮水素スタンド併設給油取扱所に係る停車スペースの共用化を検討する上で着目すべき基準は、圧縮水素スタンドのディスペンサーに関する基準と配管に関する基準であり、これらのうち圧縮天然ガススタンドに類似の基準がないもの、圧縮天然ガススタンドと明確に差異のあるものについては下記のとおりである。

なお、下記に示す各基準の制定の背景（平成 29 年 3 月高圧ガス保安協会「圧縮水素スタンド技術基準解説」より抜粋。）についても併せて示す。

また、圧縮水素スタンドと圧縮天然ガススタンドの高圧ガス保安法令上の差異については、別紙のとおり。

【郊外型】

（1）一般高圧ガス保安規則第 7 条の 3 第 1 項第 2 号

ディスペンサーは、第六条第一項第二号に規定する処理設備の例による距離以上の距離を有すること。また、ディスペンサー本体の外面から公道の道路境界線に対し八メートル（圧縮水素スタンドの常用の圧力が四十メガパスカル以下の場合にあつては、六メートル）以上の距離を有し、又はこれと同等以上の措置を講ずること。

※ 圧縮天然ガススタンドではディスペンサーは本体の外面から公道の道路境界線に対し 5 m 以上の離隔をとることとなっている。

〈背景〉

万が一ではあるが、漏えいした場合の影響を考慮する必要がある、漏えい拡散、着火した場合の火炎長、爆風圧等の実験及びシミュレーションの結果から、離隔距離が検討されている。

（2）一般高圧ガス保安規則第 7 条の 3 第 1 項第 4 号

圧縮水素及び液化水素の貯槽（蓄圧器（圧縮水素を送り出し、又は受け入れるために用いられるものに限る。以下同じ。）を含む。以下この号及び次項第七号において同じ。）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。以下この号及び次項第七号において同じ。）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つては、一）講ずること。

〈背景〉

圧縮水素スタンドの配管等が破損した場合でも、緊急遮断装置を蓄圧器及び貯槽の元弁以降のできる限り近い位置に設置することで、蓄圧器及び貯槽から水素を大量漏えいさせないことを目的としている。

(3) 一般高圧ガス保安規則第7条の3第1項第13号

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の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。

〈背景〉

配管及びディスペンサーのホースの破断に対しては、各種対策を講じてはいるが、予期せぬ事故により、配管の断裂等が起きる可能性がある。このため、これらの災害リスクを低減するために、充填容器等から圧縮水素を受け入れる配管には過流防止弁を設置することが規定されている。

【都市型】

(1) 一般高圧ガス保安規則第7条の3第2項第3号

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八メートル（圧縮水素スタンドの常用の圧力が四十メガパスカル以下の場合にあつては、六メートル）以上の距離を有し、又はこれと同等以上の措置を講ずること。

※ 圧縮天然ガススタンドではディスペンサーは本体の外面から公道の道路境界線に対し5m以上の離隔をとることとなっている。

〈背景〉

【郊外型】(1)と同じ。

(2) 一般高圧ガス保安規則第7条の3第2項第7号

圧縮水素及び液化水素の貯槽に取り付けた配管には、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つては、一）講ずること。

〈背景〉

【郊外型】(2)と同じ。

(3) 一般高圧ガス保安規則第7条の3第2項第12号

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の措置を講ずること。

〈背景〉

【郊外型】(3)と同じ。

(4) 一般高圧ガス保安規則第7条の3第2項第14号

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、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。

〈背景〉

圧縮水素スタンドは、高圧で運用され、かつ、水素が最も小さい分子であることから、接合部から漏えいしやすい性質がある。このため、対策としては、基本的に溶接接合を採用することが省令で定められており、工場における自動溶接が品質及び安全面から推奨されている。

（５）一般高圧ガス保安規則第 7 条の 3 第 2 項第 18 号

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設置すること。

〈背景〉

水素による火災が目視で発見しにくいと、目視に代わる方策の導入が必要である。蓄圧器配管集合部及びディスペンサーのホース以外の配管からの火災については、圧力変動等の制御系の監視により異常を発見し対応が可能であるが、蓄圧器配管集合部の火災では、蓄圧器のガス保有量が大きく相対的に小さな圧力変動となり、制御系では容易に発見できない可能性もある。このため、本例示基準では、蓄圧器及びディスペンサーの周囲の火災に着目し、目に見えにくい水素火災を検知するための火災検知器を設置し、火災を検知した場合は運転停止することとした。

（６）一般高圧ガス保安規則第 7 条の 3 第 2 項第 25 号

ディスペンサーのホースには、車両の誤発進等によるホースの破損を防止するための措置を講ずること。

〈背景〉

圧縮天然ガススタンドの普及期には、車両の誤発進による事故が多発していたことから、圧縮水素スタンドにおいても同様の事故が生じると想定される。そのため、車両の誤発進等によるホースの破損による大量の水素の漏えいを防止するための措置として、ホースへの緊急離脱カブラーの設置を規定した。

【郊外型】（１）及び【都市型】（１）で示したディスペンサーと道路境界線の距離については、圧縮水素スタンドと圧縮天然ガススタンドで運用される圧力が異なるため、漏えい拡散、着火した場合の火炎長、爆風圧等の実験及びシミュレーションの結果から、必要とされる距離が異なっている。圧縮水素スタンド又は圧縮天然ガススタンドに給油取扱所が併設される場合、ディスペンサーと道路境界線との範囲に固定給油設備が設置されることとなるが、消防法令により固定給油設備が防爆構造（危険物の規制に関する政令第 17 条第 1 項第 21 号）とされることから、圧縮水素又は圧縮天然ガスが漏えいした場合に、固定給油設備が着火源となる可能性は低く、ディスペンサーが確保すべき道路境界線との距離に対して、影響を与えることはないと考えられる。

このほか、圧縮天然ガススタンドに係る技術上の基準と比較し、圧縮水素スタンドに係る技術上の基準に対してのみ規定されている技術基準については、圧縮天然ガスに比べてより高圧で圧縮水素が運用されることや水素の物性に起因する危険性等を踏まえた必

要な安全対策であり、圧縮水素スタンド及び圧縮天然ガススタンドは、高圧ガス保安法令により、一定の安全性が確保されている。

このことから、給油取扱所に圧縮水素スタンドを併設する場合の安全性の基本的な考え方として、圧縮水素スタンドにおいて想定される事故要因（リスク）に対して、高圧ガス保安法令上の措置が講じられた場合であっても、安全性が十分に確保できないものが認められる場合、消防法令において、当該リスクに対して追加的な安全対策を講ずることとされている。

2 水素スタンドにおける近年の事故事例

(1) 平成 23 年から平成 27 年中に発生した水素スタンドの事故の詳細

平成 23 年から平成 27 年中に発生した水素スタンドにおける事故の詳細について、高圧ガス保安協会より発出されている「水素スタンドにおける事故の注意事項について（平成 29 年 3 月 30 日）」のデータと事故事例データベースを参考に整理した。

ア 水素スタンドの高圧ガス事故の統計

表 1 に水素スタンドに係る事故数と水素スタンドの設置数の推移、表 2 に平成 23 年から平成 27 年の燃料電池自動車保有台数の推移(出典:九州運輸局ホームページ)を示す。

事故数について、平成 23 年から平成 26 年の 4 年間では毎年 1 ～ 6 件程度で大きな変動はなかったが、平成 27 年に 11 件と著しく増加している。これは水素スタンド設置数（累積数）が 2 倍以上増加したこと（H26：22 施設→H27:50 施設）や、燃料電池自動車の保有台数が 4 倍以上に増え、充填回数が増加したことが原因であると考えられる。

※平成 28 年の事故数も 24 件（速報値）と増加しているが、平成 27 年と同様に、水素スタンド設置数が 79 施設、燃料電池自動車の登録台数が 1800 台程度（図 1）に増加していることが要因と考えられる。

表 1 5 年間（平成 23 年～平成 27 年）の水素スタンドの高圧ガス事故の統計

分野	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	合計
製造事務所（一般）※	1	6	5	4	11	27
製造事業所（コンビ）※	0	0	1	0	0	1
合計	1	6	6	4	11	28
水素スタンド設置数 （累積数）	21	20	20	22	50	
水素スタンド 1 件当 りの事故件数	0.05	0.3	0.3	0.18	0.22	

※製造事業所は、一般高圧ガス保安規則適用のもの（表において「一般」と示す。）と、コンビナート等保安規則適用のもの（表において「コンビ」と示す。）に細分化している。

表2 5年間の燃料電池自動車保有台数の統計

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
燃料電池自動車保有 台数（累積数）	48	45	47	155	633

＜参考（第1回検討会資料1-2-1 抜粋）＞

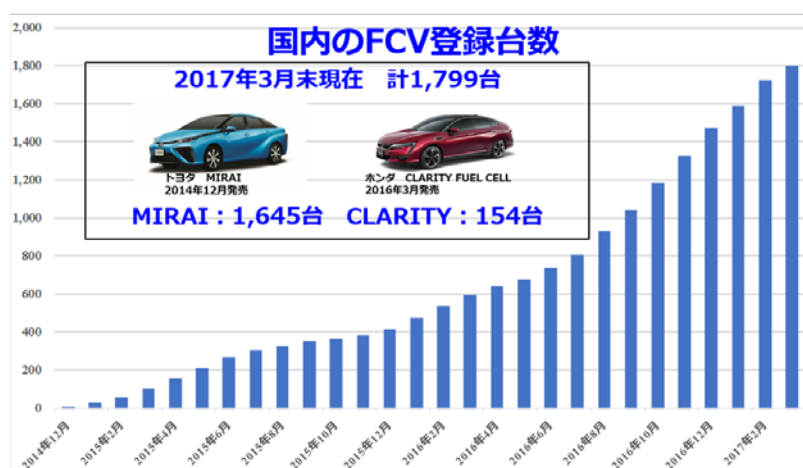


図1 燃料電池自動車（FCV）登録台数の推移

イ 事象の内訳

水素スタンドの事故の内訳を、事象と分野で分類にして、表3に示す。

水素スタンドにおける事故は、ここ5年間では、1次事象がすべて漏洩であり、2次事象で火災となったものが、平成26年に1件だけ発生している。

※2次事象で火災となった事案は、蓄圧機の点検時に使用していた掃除機が蓄圧器内のガスを吸引したことにより、水素製造装置からベントガス（水素）が蓄圧器内に流入し、掃除機内で着火が起こったもの。

表3 事象と分野で分類した水素スタンドの事故の統計

分野	件数	漏洩	火災	破裂・ 破損	漏洩 →爆発	漏洩 →火災
製造事務所 (一般)	27	27	0	0	0	1
製造事業所 (コンビニ)	1	1	0	0	0	0
合計	28	27	0	0	0	1

ウ 設備区分の内訳

水素スタンドの事故の内訳を、設備区分で分類して表4に示す。

発生した水素スタンドの事故28件のうち、ディスペンサーは10件（36%）で最も多かった。

表4 設備区分で分類した水素スタンドの高圧ガス事故の統計

設備区分	件数	(%)
ディスペンサー（ホース、緊急離脱カプラ、遮断弁、充填ノズルを含む。）	10	36
圧縮機（クーラ、吸入、吐き出し部に係る継手等を含む。）	8	29
蓄圧器（蓄圧器付近の継手等を含む。）	6	21
その他継手	4	14

（2）水素スタンドにおけるディスペンサー付近の事故分析

本検討項目である、水素スタンドを併設する給油取扱所の停車スペースを共用化する危険性を検討するうえで、ディスペンサー付近において発生した事故（10件）について詳細を確認する必要があるため、平成23年から平成27年に発生した事故事例の整理を行った。

ア 事故原因（主因）

ディスペンサー付近の事故について、事故原因（主因）で分類し、表5に示す。

表5 事故原因（主因）で分類したディスペンサー付近の事故の統計

事故原因（主因）	件数
シール管理不良	3
締結管理不良	3
設計不良	2
自然災害（地震）	1
組織運営不良	1

表5では、多くはシール管理不良や締結管理不良等、設備の不具合による事故が半分以上を占めることがわかる。そのため、定期的な点検や整備、適切な部品の交換等を行うことで、多くの事故（漏洩）は防ぐことができると考える。

イ 漏洩の程度

ディスペンサー付近の事故について、漏洩の程度で分類し、表 6 に示す。

表 6 漏洩の程度で分類したディスペンサー付近の事故の統計

漏洩の程度	件数
0.006m ³	1
0.00005m ³	1
微量	5
不明	3

ディスペンサー付近の事故については、多量漏洩にはいたっておらず、多くは微量の漏洩でとどまっていることがわかる。これは、水素スタンドに設置された、水素検知装置や緊急停止装置等により、漏洩事故が発生した場合でも、多量漏洩や火災に発展していないと考えられる。

ウ 事故事例（事故事例データベースより抜粋）

①事故例 1

事故名称	充填試験終了後に充填ホースからの水素漏洩		
事故発生日	平成 26 年 7 月 17 日		
1 次事象	漏洩	漏洩の程度	微量
設備区分	ホース	事故原因（主因）	設計不良
事故概要（抜粋）	70MPa 圧縮水素スタンドにて充填試験終了後、充填ホースの圧力が急激に低下した。作業員が水素の漏洩音を確認した。設備を手動で停止した。その後、漏洩箇所がディスペンサー充填ホース上部であることを確認した。水素スタンドでの燃料電池自動車への充填時における条件、水素、低温および応力が複合的に作用し、ホース内面層のき裂起点が発生し進展したことによって、水素の漏洩が生じたと推定される。		

②事故例 2

事故名称	車両充填中の水素漏えい		
事故発生日	平成 27 年 2 月 25 日		
1 次事象	漏洩	漏洩の程度	0.00005m ³
設備区分	充填ノズル、車両レセプタクル	事故原因（主因）	組織運営不良
事故概要（抜粋）	70MPa 水素充填設備において、充填ノズルを車両のレセプタクルに接続し、充填を開始したところ、通常では起こらないプシュッという異音を感じたため、瞬時に充てん停止ボタンを押し、充填を停止した。その後、水素漏えい警報器が発報した。原因は、充填ノズルと車両レセプタクルの接続部の形状が適合しないまま充填が行われたため、気密性が確保できなかったためと推定される。		

③事故例 3

事故名称	スタンドにおけるディスペンサー内の継手からの水素漏洩		
事故発生日	平成 27 年 3 月 3 日		
1 次事象	漏洩	漏洩の程度	微量
設備区分	継手	事故原因（主因）	締結管理不良
事故概要（抜粋）	充填試験を行うために試験用の容器に充填ノズルを接続し、充てんを開始した。直後に、70MPa 水素ディスペンサー内の水素ガス検知器が発報し、水素ステーションがシャットダウンした。ハンディガス検知器により、漏えい個所の特定作業を実施した結果、70MPa 水素ディスペンサー内のハンドルバルブの上流側の直近にある継手より、漏洩が発生したことが判明した。原因は、増し締めした際に、継手にズレが生じたことにより漏洩したと推測される。		

3 近年発生した事故と過去の検討における事故想定との比較

2（2）において、近年発生した水素スタンドにおけるディスペンサー付近の事故について整理したが、これが水素スタンド併設給油取扱所の技術基準を検討した際に想定したリスクに全て含まれるかどうか検証する。

水素スタンド併設給油取扱所の技術基準を検討した「燃料電池安全対策に関する調査検討会」（平成 16 年度消防庁主催）では、危険物保安技術協会や石油産業活性化センター（現：石油エネルギー技術センター）での検討を参考に、水素スタンドが給油取扱所と併設することによって生じる災害の影響を抽出し、これらに講じるべき安全対策を検討した。参考資料 2－3 ①において、ディスペンサーとガス配管（貯留設備～ディスペンサー）で想定される事故と、対応する安全対策について示す。

新たに設置される設備	事故発生の要因	想定される最大事故（安全対策実施前）	安全対策		給油取扱所内に設置することにより生じる災害の影響	水素スタンドを設置する給油取扱所の安全対策（案）
			可能性低減対策	影響度低減対策		
ディスペンサー	充てんノズルの磨耗	車両との連結部が磨耗→連続ガス漏えい→火災、爆発	・充てんノズル定期点検 ・検知と充てん停止インターロック	・充てん作業停止ボタンの設置 ・火災検知器による警報発報及びガス供給停止	なし。	
	充てんホース疲労	充てん作業に伴うホース繰り返し曲げ→ホース疲労劣化により電裂発生→連続ガス漏えい→火災、爆発	・給電前直前直後の電圧付与（充電機に設置したインターディスペンサー～充てんホース） ・定期的な検査とホース交換	・充てん作業停止ボタンの設置 ・火災検知器による警報発報及びガス供給停止	なし。	
	充てんホース磨耗	充てん作業に伴う床コンクリートとの摩擦によりホース磨耗→損傷部より連続ガス漏えい→火災、爆発	・給電前直前直後の電圧付与（充電機に設置したインターディスペンサー～充てんホース） ・定期的な検査とホース交換 ・ホース巻回に摩擦防止対策（スライダガイド）	・充てん作業停止ボタンの設置 ・火災検知器による警報発報及びガス供給停止	なし。	
	いたずら（充てんホース曲げ、傷つけ）	外力によりホースに電裂発生→連続ガス漏えい→火災、爆発	・給電前直前直後の電圧付与（充電機に設置したインターディスペンサー～充てんホース） ・充てんホースの折り返し防止策（ガードスプリング）	・充てん作業停止ボタンの設置 ・火災検知器による警報発報及びガス供給停止	なし。	
	充てん中車両の誤発進	外力によりホース切断→ガス漏えい→火災、爆発	・緊急解除ボタン設置	・充てん作業停止ボタンの設置 ・火災検知器による警報発報及びガス供給停止	なし。	
	暴走車両飛び込み・衝突	本体転倒→外力による配管破断→ガス漏えい→火災、爆発	・車両衝突防止ガード設置	・衝突センサーによる運転停止	なし。	
	給油車両の進入、衝突	本体転倒→外力による配管破断→ガス漏えい→火災、爆発	・車両衝突防止ガード設置	・衝突センサーによる運転停止	なし。	大型車両の進入衝突を想定すると、車両衝突防止措置（ガード柵）でディスペンサーを防護できないことが考えられる。このことから併設スタンドにおいてもディスペンサーには水素スタンドと同等の措置が必要 ・車両衝突防止措置（ガード柵） ・車両衝突検知による設備の自動運転停止
	地震	本体転倒→外力による配管破断→ガス漏えい→火災、爆発	・本体の転倒防止措置（アンカーボルト固定） ・地震発生時のボンベ入口及び出口遮断弁自動閉止	・緊急装置と緊急遮断インターロック	なし。	

図 2 ディスペンサー及びガス配管から想定される事故と対応する安全対策（抜粋）

近年発生した水素スタンドにおけるディスペンサー付近の事故は、水素スタンド併設給油取扱所の安全対策を検討した際に抽出した事故発生要因にすべて含まれる。このことから、水素スタンドを併設する給油取扱所に係る停車スペースの共用化の検討において、圧縮水素充填設備から固定給油設備等に与える影響を評価するに当たり、平成 16 年度検討会（参考資料 2－3 ①）の結果を用いることができると考えられる。

4 圧縮水素充填設備が固定給油設備等に与える影響に対する安全対策の考え方

参考資料 2－3 ①より、「燃料電池安全対策に関する調査検討会」（平成 16 年度消防庁主催）での検討において、水素ディスペンサー付近の設備から給油取扱所に与える災害の影響については、給油車両のディスペンサーへの衝突及び腐食等によるガス配管の漏洩火災を想定している。それに対する追加の安全対策として、

①車両衝突を防止する対策（危険物の規制に関する規則（以下「危規則」という。）第 27 条の 5 第 5 項第 3 号へ（3））

②ガス配管からの延焼を防止する措置（危規則第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ト（3））等を求めており、給油空地外にディスペンサーを設けること等、圧縮水素ディスペンサーの位置に係る安全対策は求めている。

したがって、水素スタンドを併設する給油取扱所において停車スペースの共用化を行う場合であっても、水素スタンドから給油取扱所に与える影響に対しては、現行法令の安全対策を講ずることにより、安全性が担保されることが考えられる。

圧縮水素スタンド〔郊外型〕

保安距離を確保する事を前提とした基準の作りとなっている

別紙

一般則「条」	同左「項」	同左「号」	省令の概要	
第2条		第25号	圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器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	
第7条の3	第1項 製造設備	第1号 (第6条第1項各号を準用)	(第6条第1項)第1号	境界明示、警戒標を掲げること
			第2号	保安物件に対し一定距離を有すること
			第5号	貯槽間(貯蔵能力300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)は一定距離を有すること
			第6号	貯槽の可燃性識別措置を講ずること
			第7号	液化ガス貯槽の流出防止措置を講ずること
			第8号	防液堤内外10m以内は定められたもの以外設けない
			第9号	製造設備を設置する室はガス滞留しない構造とする
			第10号	ガス設備は気密構造であること
			第11号	高圧ガス設備は耐圧性能試験に合格すること
			第12号	高圧ガス設備は気密性能試験に合格すること
			第13号	高圧ガス設備は十分な強度を有すること
			第14号	ガス設備使用材料はガス種、圧力等に安全であること
			第15号	高圧ガス設備の基礎は、不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみを与えないこと この場合、貯槽(貯蔵能力が300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)の支柱は、同一の基礎に緊結すること
			第16号	貯槽には、沈下状況を測定する措置を講じ測定すること
			第17号	塔・貯槽・配管等は地震に対し安全な構造とすること
			第18号	高圧ガス設備の温度計設置と常用温度に戻す安全措置を講ずること
			第19号	高圧ガス設備の圧力計設置と許容圧力に戻す安全装置を設けること
			第20号	安全弁等の放出口の位置は適切であること
			第21号	可燃性ガスの低温貯槽には、内部圧力低下により当該貯槽の破裂を防止するための措置を講ずること
			第22号	液化ガス貯槽には液面計を設置すること
			第24号	貯槽取付配管には直近にバルブを設けるほか、一以上のバルブを設けること(2重バルブ)
			第25号	貯槽取付配管には緊急遮断措置を講ずること
			第26号	電気設備は、設置場所、ガス種に応じ防爆性能を有する構造であること
			第27号	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
			第32号	貯槽及び支柱には温度上昇防止措置を講ずること
			第38号	製造設備には静電気除去措置を講ずること
			第39号	製造設備には適切な防火設備を設置すること
			第40号	事業所には緊急通報が出来る措置を講ずること
			第41号	作業員が適切なバルブ操作ができる措置を講ずること
			第42号	容器置場の基準(イ～ヌ)(警戒標、原則1階建、保安距離確保(不足時障壁で代替)、直射日光遮断、滞留しない構造、特殊ガス対策等)の基準に適合すること
		第1号の2	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	
		第1号の3	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	
		第1号の4	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	
		第2号	ディスペンサーは保安物件に対し一定距離を有すること ディスペンサーは本体の外面から公道の道路境界線に対し8m以上の離隔をとること(常用圧力が40MPa以下の場合 6m)	
		第3号	外部からの水素受入配管には、緊急遮断措置を講ずること	
		第4号	圧縮・液化水素貯槽(蓄圧器含む)に取り付けた配管には、緊急遮断措置を2以上講ずること(二重遮断)	

		第5号	①ディスペンサーには車載容器の最高充填圧力以下で自動的に遮断する装置を設けること ②漏洩を防止する措置を講ずること	
		第6号	①配管は、外部衝撃で損傷しない位置に設置 ②トレンチ内設置では通気性の良い蓋にすること(ガス検知設置の場合を除く)	
		第7号	製造設備のガスが滞留する場所にはガス検知警報設備を設置すること	
		第8号	ディスペンサー上部の屋根は不燃性等材料を用い、水素が滞留しない構造とすること	
		第9号	充填を受ける車両は、貯槽の外側から3m以上離れて停止させる措置を講ずること (貯槽と車両の間にガードレール等を設けた場合を除く)	
		第10号	圧縮水素スタンド外の火気を取り扱う施設に対し8m以上の距離を有し、又は流動防止措置を若しくは連動装置により直ちに使用中の火を消すための措置を講ずること (常用圧力40MPa以下の可燃性ガス部分6m) (液化水素部分2m)	
		第11号	充填設備には過充填防止措置を講ずること	
		第12号	圧縮水素スタンドの処理及び貯蔵設備は、他の高圧ガス設備に6m(酸素10m)以上の距離を有すること	
		第12号の2	圧縮水素スタンドの処理貯蔵設備は、その外側から圧縮天然ガススタンドの処理貯蔵設備に対し6m以上の距離を有すること	
		第13号	充填容器等から圧縮水素を受け入れる配管には、流量増加防止措置を講ずるとともに、常用の圧力以下に減圧するための措置を講ずること	
		第14号	常用圧力の異なる複数の蓄圧器又は圧縮機が接続される配管には、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の措置を講ずること	
		第15号	複合構造の蓄圧器は、 ①フルラップ構造又はフープラップ構造であること ②その外部からの輻射熱、紫外線、雨水等による劣化防止措置を講ずること	
		第16号	①圧縮機と10MPa以上のガス充填場所との間 ②圧縮機と容器置場との間 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置すること	
		第17号	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の措置を講ずること	
	第3項 製造方法	第1号	6条第2項第1号イ	安全の元弁は常時全開しておくこと
			6条第2項第1号ハ	酸素を2%以上含む水素等は圧縮しないこと
			6条第2項第2号イ	液化貯槽には90%を越えて充填しないこと
			6条第2項第2号ハ	車両に固定した容器に送出、受入する場合は車止め等により車両を固定すること
			6条第2項第2号ヌ	容器則に定める充填可能期限を経過した容器には充填しないこと
			6条第2項第4号	製造設備の使用開始前、使用終了時、1日1回以上の作動状況点検実施、異常時補修措置を講ずること
			6条第2項第5号	ガス設備の修理、清掃はイ～ホ(安全管理体制、可燃性ガス除去等)に定める基準により保安上支障のない状態で行うこと
			6条第2項第6号	バルブ操作に際し、過大な力を加えない措置を講ずること
			6条第2項第8号	容器置場はイ～チ(ガス種区分、計量器等以外設置禁止、2m以内火気使用および引火・発火物禁止、充填容器40℃以下保持、水素運送自動車用容器65℃以下保持、転倒防止措置、灯火制限)の基準に適合すること
		第2号	車両は充填後、容器とディスペンサーを切りはなした後に発車させること	
		第3号	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	
		第4号	容器には、容器を損傷する恐れのある流量で充填しないこと	
		第5号	冷却した圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した容器に充填するときは、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	
		第6号	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つては、適切な真空度を保つこと	
		第7号	移動設備等により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	

※凡例

	圧縮天然ガススタンドに類似基準有り
	圧縮天然ガススタンドに類似基準無し
	圧縮天然ガススタンドに類似基準の無い、もしくは明確に差異のある配管、ディスペンサーの基準

圧縮水素スタンド〔都市型〕

保安距離に関する規制が合理化され、土地の確保が困難な場合でも設置しやすい基準となっている

一般則「条」	同左「項」	同左「号」	省令の概要	
第2条		第25号	圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器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	
第7条の3	第2項	第1号 (第6条第1項各号並びに第7条の3第1項各号を準用)	(第6条第1項) 第1号	境界明示、警戒標を掲げること
			第6号	貯槽の可燃性識別措置を講ずること
			第7号	液化ガス貯槽の流出防止措置を講ずること
			第8号	防液堤内外10m以内は定められたもの以外設けない
			第9号	製造設備を設置する室はガス滞留しない構造とする
			第10号	ガス設備は気密構造であること
			第11号	高圧ガス設備は耐圧性能試験に合格すること
			第12号	高圧ガス設備は気密性能試験に合格すること
			第13号	高圧ガス設備は十分な強度を有すること
			第14号	ガス設備使用材料はガス種、圧力等に安全であること
			第16号	貯槽には、沈下状況を測定する措置を講じ測定すること
			第17号	塔・貯槽・配管等は地震に対し安全な構造とすること
			第18号	高圧ガス設備の温度計設置と常用温度に戻す安全措置を講ずること
			第19号	高圧ガス設備の圧力計設置と許容圧力に戻す安全装置を設けること
			第21号	可燃性ガスの低温貯槽には、内部圧力低下により当該貯槽の破裂を防止するための措置を講ずること
			第22号	液化ガス貯槽には液面計を設置すること
			第24号	貯槽取付配管には直近にバルブを設けるほか、一以上のバルブを設けること(2重バルブ)
			第25号	貯槽取付配管には緊急遮断措置を講ずること
			第26号	電気設備は、設置場所、ガス種に応じ防爆性能を有する構造であること
			第27号	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
			第32号	貯槽及び支柱には温度上昇防止措置を講ずること
			第38号	製造設備には静電気除去措置を講ずること
			第41号	作業員が適切なバルブ操作ができる措置を講ずること
			(第7条の3第1項) 第1号の2	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
			第1号の3	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
			第1号の4	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
			第17号	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の措置を講ずること
		第1号の2	貯槽間(液化水素以外の貯槽)にあつては貯蔵能力300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)は一定距離を有すること	
		第1号の3	高圧ガス設備の基礎は、不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみを与えないこと この場合、貯槽(液化水素以外の貯槽)にあつては貯蔵能力が300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)の支柱は、同一の基礎に緊結すること	
		第2号	高圧ガス設備の外周から敷地境界に対し8m以上の離隔をとること(常用圧力が40MPa以下の場合 6m)	
		第2号の2	冷凍設備は保安物件に対し一定距離を有すること	
		第3号	ディスペンサー本体の外周から公道の道路境界線に対し8m以上の離隔をとること(常用圧力が40MPa以下の場合 6m)	
		第4号	圧縮水素スタンドの周囲には高さ2m以上の防火塙を設けること	
		第5号	外部からの水素受入配管には、緊急遮断措置を講ずること	
		第6号	圧縮機には爆発、漏洩、損傷等防止措置を講ずること	

第7号	圧縮・液化水素貯槽(蓄圧器含む)に取り付けた配管には、緊急遮断措置を2以上講ずること(二重遮断)
第8号	①ディスペンサーには車載容器の最高充填圧力以下で自動的に遮断する装置を設けること ②漏洩を防止する措置を講ずること
第9号	①配管は、外部衝撃で損傷しない位置に設置 ②トレンチ内設置では通気性の良い蓋にすること
第10号	蓄圧器から圧縮水素を受け入れる配管には、圧力リリーフ弁を設けること
第10号の2	液化水素の貯槽には、2以上の安全装置を設けるほか、圧力リリーフ弁を設けること
第10号の3	送ガス蒸発器に大気熱交換式以外の方式を用いる場合、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を講ずること
第11号	安全弁等の放出口の位置は適切であること
第11号の2	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
第12号	蓄圧器出口には水素流量の著しい増加防止措置を講ずること
第13号	蓄圧器等に設置した緊急遮断装置は地震時転倒対策の為、一のフレーム内に固定すること
第14号	配管等の接合は、溶接により行うこと 配管を溶接で接合することが適当でない場合は、フランジまたはねじ継手の代えることができる
第15号	移動式製造設備の停止位置には温度上昇防止装置を設置すること
第16号	製造設備のガスが滞留する場所にはガス検知警報設備を設置し、自動停止装置を設置すること
第17号	製造設備には警報、自動停止を行う感震装置を設置すること
第18号	ディスペンサー周囲には火災検知、警報、自動停止装置を設置すること
第19号	①蓄圧器には火災検知、警報、製造設備自動停止装置を設置すること ②火災時の温度上昇防止装置を設置すること
第20号	蓄圧器には外部輻射熱による温度上昇防止装置を設けること
第21号	自動停止装置、温度上昇防止装置には起動装置を設け、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
第22号	製造設備停止時には圧縮機を自動停止し、閉止検知、閉止異常警報措置を講ずること
第23号	ガス設備は車両が衝突する恐れにない位置又は衝突防止措置を講ずること
第24号	ディスペンサー上部の屋根は不燃性等材料を用い、水素が滞留しない構造とすること
第25号	ディスペンサーホースには誤発進による破損防止措置を講ずること
第26号	充填車両は貯槽から3m以上またはガードレール等防護措置を講ずること
第27号	圧縮水素スタンド外の火気を取り扱う施設に対し8m以上の距離を有し、又は流動防止措置を若しくは運動装置により直ちに使用中の火を消すための措置を講ずること (常用圧力40MPa以下の可燃性ガス部分6m) (液化水素部分2m)
第28号	充填設備には過充填防止措置を講ずること
第29号	圧縮水素スタンドの処理及び貯蔵設備は、他の高圧ガス設備に6m(酸素10m)以上の距離を有すること
第29号の2	圧縮水素スタンドの処理貯蔵設備は、その外面から圧縮天然ガススタンドの処理貯蔵設備に対し6m以上の距離を有すること
第30号	圧縮機、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
第31号	圧縮水素スタンドには適切な消火設備を適切な箇所に設けること
第32号	圧縮水素スタンドには緊急通報措置を講ずること
第33号	容器置場はイート(警戒表、敷地境界から8m(40MPa以下6m)以上、直射日光遮断(圧力リリーフ代用可)、滞留しない構造、車両衝突防止措置、消火設備、圧力増加防止措置)の基準に適合すること

第3項 製造方法	第34号	常用圧力の異なる複数の蓄圧器又は圧縮機が接続される配管には、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の措置を講ずること	
	第35号	蓄圧器には、当該蓄圧器が危険な状態となつ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の適切な措置を講ずること	
	第36号	複合構造の蓄圧器は、 ①フルラップ構造又はフープラップ構造であること ②その外部からの輻射熱、紫外線、雨水等による劣化防止措置を講ずること	
	第37号	高压ガス設備のうち、液化水素が通る部分は、同一の基礎上に設置すること	
	第1号	6条第2項第1号イ	安全の元弁は常時全開しておくこと
		6条第2項第1号ハ	酸素を2%以上含む水素等は圧縮しないこと
		6条第2項第2号イ	液化貯槽には90%を越えて充填しないこと
		6条第2項第2号ハ	車両に固定した容器に送出、受入する場合は車止め等により車両を固定すること
		6条第2項第2号ヌ	容器則に定める充填可能期限を経過した容器には充填しないこと
		6条第2項第4号	製造設備の使用開始前、使用終了時、1日1回以上の作動状況点検実施、異常時補修措置を講ずること
		6条第2項第5号	ガス設備の修理、清掃はイ～ホ(安全管理体制、可燃性ガス除去等)に定める基準により保安上支障のない状態で行うこと
		6条第2項第6号	バルブ操作に際し、過大な力を加えない措置を講ずること
		6条第2項第8号	容器置場はイ～チ(ガス種区分、計量器等以外設置禁止、2m以内火気使用および引火・発火物禁止、充填容器40℃以下保持、水素運送自動車用容器65℃以下保持、転倒防止措置、灯火制限)の基準に適合すること
	第2号	車両は充填後、容器とディスペンサーを切りはなした後に発車させること	
	第3号	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	
	第4号	容器には、容器を損傷する恐れのある流量で充填しないこと	
	第5号	冷却した圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した容器に充填するときは、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	
	第6号	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つては、適切な真空度を保つこと	
	第7号	移動設備等により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	

※凡例

	圧縮天然ガスタン্ডに類似基準有り
	圧縮天然ガスタン্ডに類似基準無し
	圧縮天然ガスタン্ডに類似基準の無い、もしくは明確に差異のある配管、ディスペンサーの基準

圧縮天然ガススタンド〔外部供給なし〕

貯槽を設けることで、ガス導管の普及していない地域においても、天然ガススタンドとして設置が可能なシステム

一般則「条」	同左「項」	同左「号」	省令の概要	
第2条		第23号	圧縮天然ガス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天然ガスを充填するための処理設備を有する定置式製造設備	
第7条	第1項 製造設備	第1号 (第6条第1項各号を準用)	(第6条第1項) 第1号	境界明示、警戒標を掲げること
			第2号	保安物件に対し一定距離を有すること
			第5号	貯槽間(貯蔵能力300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)は一定距離を有すること
			第6号	貯槽の可燃性識別措置を講ずること
			第7号	液化ガス貯槽の流出防止措置を講ずること
			第8号	防液堤内外10m以内は定められたもの以外設けない
			第9号	製造設備を設置する室はガス滞留しない構造とする
			第10号	ガス設備は気密構造であること
			第11号	高圧ガス設備は耐圧性能試験に合格すること
			第12号	高圧ガス設備は気密性能試験に合格すること
			第13号	高圧ガス設備は十分な強度を有すること
			第14号	ガス設備使用材料はガス種、圧力等に安全であること
			第15号	高圧ガス設備の基礎は、不同沈下等により当該高圧ガス設備に有害なひずみを与えないこと この場合、貯槽(貯蔵能力が300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)の支柱は、同一の基礎に緊結すること
			第16号	貯槽には、沈下状況を測定する措置を講じ測定すること
			第17号	塔・貯槽・配管等は地震に対し安全な構造とすること
			第18号	高圧ガス設備の温度計設置と常用温度に戻す安全措置を講ずること
			第19号	高圧ガス設備の圧力計設置と許容圧力に戻す安全装置を設けること
			第20号	安全弁等の放出口の位置は適切であること
			第21号	可燃性ガスの低温貯槽には、内部圧力低下により当該貯槽の破裂を防止するための措置を講ずること
			第22号	液化ガス貯槽には液面計を設置すること
			第24号	貯槽取付配管には直近にバルブを設けるほか、一以上のバルブを設けること(2重バルブ)
			第25号	貯槽取付配管には緊急遮断措置を講ずること
			第26号	電気設備は、設置場所、ガス種に応じ防爆性能を有する構造であること
			第27号	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
			第30号	①圧縮機と10MPa以上のガス充填場所との間 ②圧縮機と容器置場との間 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置すること
			第31号	製造施設のガスが滞留する場所にはガス検知警報設備を設置すること
			第32号	貯槽及び支柱には温度上昇防止措置を講ずること
			第38号	製造設備には静電気除去措置を講ずること
			第39号	製造設備には適切な防消火設備を設置すること
			第40号	事業所には緊急通報が出来る措置を講ずること
			第41号	作業員が適切なバルブ操作ができる措置を講ずること
		第2号	ディスペンサーは保安物件に対し一定距離を有すること ディスペンサーは本体の外側から公道の道路境界線に対し5m以上の離隔をとること	
		第3号	ディスペンサー上部の屋根は不燃性等材料を用い、圧縮天然ガスが滞留しない構造とすること	
		第4号	充填を受ける車両は、貯槽の外側から3m以上離れて停止させる措置を講ずること (貯槽と車両の間にガードレール等を設けた場合を除く)	
		第5号	充填設備には過充填防止措置を講ずること	
		第6号	圧縮天然ガススタンド外の火気を取り扱う施設に対し8m以上の距離を有し、又は流動防止措置若しくは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	

第3項 製造方法	第7号	圧縮天然ガススタンドの処理及び貯蔵設備は、他の高圧ガス設備に5m(酸素10m)以上の距離を有すること	
	第8号	圧縮天然ガススタンドの処理貯蔵設備は、その外面から圧縮水素スタンドの処理貯蔵設備に対し6m以上の距離を有すること	
	第1号	6条第2項第1号イ	安全の元弁は常時全開しておくこと
		6条第2項第1号ロ	空気液化分離装置の液化酸素ため内の液化酸素1ℓ中におけるアセチレン等の質量が規定値を超えた時、運転を中止し、かつ、液化酸素を放出すること
		6条第2項第1号ハ	可燃性ガス(アセチレン、エチレン、水素を除く)中の酸素の容量が全容量の4%以上のもの等は圧縮しないこと
		6条第2項第1号ニ	2.5MPaを超える圧力の圧縮アセチレンガスを製造するときは希釈剤を添加すること
		6条第2項第1号ホ	空気圧縮機を利用するアキュムレータ設備により圧縮空気の加圧又は減圧を行う場合には、空気と石油類又は油脂類が混在しないための措置を講ずること
		6条第2項第1号ヘ	三フッ化窒素の充填容器等のバルブは、静かに開閉すること
		6条第2項第2号イ	液化貯槽には90%を越えて充填しないこと
		6条第2項第2号ハ	車両に固定した容器に送出、受入する場合は車止め等により車両を固定すること
		6条第2項第2号ヌ	容器則に定める充填可能期限を経過した容器には充填しないこと
		6条第2項第4号	製造設備の使用開始前、使用終了時、1日1回以上の作動状況点検実施、異常時補修措置を講ずること
		6条第2項第5号	ガス設備の修理、清掃はイ～ホ(安全管理体制、可燃性ガス除去等)に定める基準により保安上支障のない状態で行うこと
		6条第2項第6号	バルブ操作に際し、過大な力を加えない措置を構ずること
	第2号	車両は充填後、容器とディスペンサーを切りはなした後に発車させること 空気中の混入比率が容量で1/1000である場合において感知できるようなおいがするものを充填すること	
	第3号	圧縮天然ガス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	

※凡例

	圧縮水素スタンドに類似基準有り
	圧縮水素スタンドに類似基準無し

圧縮天然ガススタンド〔外部供給あり〕

ガス導管から都市ガス(天然ガス)を取り出し、専用圧縮機にて昇圧し、蓄ガス器に蓄えた後、天然ガス自動車へ充填する方式

一般則「条」	同左「項」	同左「号」	省令の概要	
第2条		第23号	圧縮天然ガス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天然ガスを充填するための処理設備を有する定置式製造設備	
第7条	第2項	第1号 (第6条第1項各号を準用)	(第6条第1項)第1号	境界明示、警戒標を掲げること
			第5号	貯槽間(貯蔵能力300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)は一定距離を有すること
			第6号	貯槽の可燃性識別措置を講ずること
			第9号	製造設備を設置する室はガス滞留しない構造とする
			第10号	ガス設備は気密構造であること
			第11号	高压ガス設備は耐圧性能試験に合格すること
			第12号	高压ガス設備は気密性能試験に合格すること
			第13号	高压ガス設備は十分な強度を有すること
			第14号	ガス設備使用材料はガス種、圧力等に安全であること
			第15号	高压ガス設備の基礎は、不同沈下等により当該高压ガス設備に有害なひずみを与えないこと この場合、貯槽(貯蔵能力が300m ³ 又は3t以上の貯槽に限る)の支柱は、同一の基礎に緊結すること
			第16号	貯槽には、沈下状況を測定する措置を講じ測定すること
			第17号	塔・貯槽・配管等は地震に対し安全な構造とすること
			第18号	高压ガス設備の温度計設置と常用温度に戻す安全措置を講ずること
			第19号	高压ガス設備の圧力計設置と許容圧力に戻す安全装置を設けること
			第20号	安全弁等の放出口の位置は適切であること
			第26号	電気設備は、設置場所、ガス種に応じ防爆性能を有する構造であること
			第27号	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
			第32号	貯槽及び支柱には温度上昇防止措置を講ずること
			第38号	製造設備には静電気除去措置を講ずること
			第40号	事業所には緊急通報が出来る措置を講ずること
			第41号	作業員が適切なバルブ操作ができる措置を講ずること
		第2号	高压ガス設備の外側から敷地境界に対し6m以上の離隔をとること	
		第3号	地盤面下に高压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	
		第4号	ディスペンサーは本体の外側から公道の道路境界線に対し5m以上の離隔をとること	
		第5号	圧縮天然ガススタンドの周囲には高さ2m以上の防火塀を設けること	
		第6号	外部からの圧縮天然ガス受入配管には、緊急遮断措置を講ずること	
		第7号	圧縮機には爆発、漏洩、損傷等防止措置を講ずること	
		第8号	貯槽取付配管には、ガスを送出し又は受入れ以外のときには、自動的に閉止することができる遮断措置を講ずること	
		第9号	①ディスペンサーには車載容器の最高充填圧力以下で自動的に遮断する装置を設けること ②漏洩を防止する措置を講ずること	
		第10号	①配管は、外部衝撃で損傷しない位置に設置 ②トレンチ内設置では通気性の良い蓋にすること	
		第11号	製造設備のガスが滞留する場所にはガス検知警報設備を設置し、自動停止装置を設置すること	
		第12号	製造設備には警報、自動停止を行う感震装置を設置すること	
		第13号	自動停止装置には起動装置を設け、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	
		第14号	製造設備停止時には圧縮機を自動停止し、閉止検知、閉止異常警報措置を講ずること	
		第15号	ガス設備は車両が衝突する恐れのない位置又は衝突防止措置を講ずること	
		第16号	ディスペンサー上部の屋根は不燃性等材料を用い、圧縮天然ガスが滞留しない構造とすること	
		第17号	充填車両は貯槽から3m以上またはガードレール等防護措置を講ずること	

		第18号	圧縮天然ガススタンド外の火気を取り扱う施設に対し4m以上の距離を有し、又は流動防止措置若しくは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	
		第19号	充填設備には過充填防止措置を講ずること	
		第20号	圧縮天然ガススタンドの処理及び貯蔵設備は、他の高圧ガス設備に5m(酸素10m)以上の距離を有すること	
		第20号の2	圧縮天然ガススタンドの処理貯蔵設備は、その外面から圧縮水素スタンドの処理貯蔵設備に対し6m以上の距離を有すること	
		第21号	圧縮天然ガススタンドには適切な消火設備を適切な箇所に設けること	
	第3項 製造方法	第1号	6条第2項第1号イ	安全の元弁は常時全開しておくこと
			6条第2項第1号ロ	空気液化分離装置の液化酸素だめ内の液化酸素1ℓ中におけるアセチレン等の質量が規定値を超えた時、運転を中止し、かつ、液化酸素を放出すること
			6条第2項第1号ハ	可燃性ガス(アセチレン、エチレン、水素を除く)中の酸素の容量が全容量の4%以上のもの等は圧縮しないこと
			6条第2項第1号ニ	2.5MPaを超える圧力の圧縮アセチレンガスを製造するときは希釈剤を添加すること
			6条第2項第1号ホ	空気圧縮機を利用するアキュムレータ設備により圧縮空気の加圧又は減圧を行う場合には、空気と石油類又は油脂類が混在しないための措置を講ずること
			6条第2項第1号ヘ	三フッ化窒素の充填容器等のバルブは、静かに開閉すること
			6条第2項第2号イ	液化貯槽には90%を越えて充填しないこと
			6条第2項第2号ハ	車両に固定した容器に送出、受入する場合は車止め等により車両を固定すること
			6条第2項第2号ヌ	容器則に定める充填可能期限を経過した容器には充填しないこと
			6条第2項第4号	製造設備の使用開始前、使用終了時、1日1回以上の作動状況点検実施、異常時補修措置を講ずること
			6条第2項第5号	ガス設備の修理、清掃はイ～ホ(安全管理体制、可燃性ガス除去等)に定める基準により保安上支障のない状態で行うこと
			6条第2項第6号	バルブ操作に際し、過大な力を加えない措置を講ずること
		第2号	車両は充填後、容器とディスペンサーを切りはなした後に発車させること 空気中の混入比率が容量で1/1000である場合において感知できるようにおいがするものを充填すること	
		第3号	圧縮天然ガス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	

※凡例

	圧縮水素スタンドに類似基準有り
	圧縮水素スタンドに類似基準無し