

関係法規

- No. 48 車載用高圧水素容器の開発時の認可の不要化……………p.2
- ・ 高圧ガス保安法 第 48 条
 - ・ 容器保安規則 第 23 条
- No. 57 燃料電池自動車用高圧水素容器の充填可能期間の延長……………p.3
- ・ 容器保安規則 第 8 条第 1 項第 10 号二
 - ・ 国際相互承認に係る容器保安規則に基づき容器の規格などの細目、容器再検査の方法等を定める告示 第 1 条第 1 項第 9 号イ
- No. 60 燃料電池自動車販売終了後の補給用タンクの供給……………p.4
- ・ 高圧ガス保安法 第 49 条の 3
- No. 32 一般家庭等における水素充てんの可能化供給……………p.5
- ・ 高圧ガス保安法 第 5 条
 - ・ 高圧ガス保安法 第 8 条
 - ・ 高圧ガス保安法 第 10 条の 2
 - ・ 高圧ガス保安法 第 12 条
 - ・ 一般高圧ガス保安規則 第 12 条の 2
- No. 30 一般家庭等における水素充てんの可能化供給……………p.9
- ・ 高圧ガス保安法 第 27 条の 2
 - ・ 一般高圧ガス保安規則 第 12 条の 2
 - ・ 高圧ガス保安法 第 6 条
 - ・ 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) 第 64 条関係
- No. 38 水素スタンド設備に係る技術基準の見直し……………p.10
- ・ 一般高圧ガス保安規則 第 7 条の 3 第 1 項、第 2 項、第 3 項
 - ・ 一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について 59 の 2
 - ・ 一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について 59 の 5
- No. 39 水素特性判断基準に係る例示基準の改正等の検討……………p.14
- ・ 一般高圧ガス保安規則 第 6 条
 - ・ 一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について 9

関係法規の正式名称と略称

正式名称	略称
【法律】	
高圧ガス保安法（昭和二十六年法律第二百四号）	高圧ガス保安法
【政令】	
高圧ガス保安法施行令（平成九年政令第二十号）	高圧ガス保安法施行令
【省令】	
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）	一般則
容器保安規則（昭和四十一年通商産業省令第五十号）	容器則
国際相互承認に係る容器保安規則	国際容器則
【告示】	
容器保安規則に基づき容器の規格等の細目、容器再検査の方法等を定める告示（平成九年通商産業省告示第百五号）	容器則告示
国際相互承認に係る容器保安規則に基づき表示等の細目、容器再検査の方法等を定める告示（平成二十八年経済産業省告示第百八十四号）	国際容器則告示
【通達】	
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）	内規
一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について（20140625 商局第 6 号）	一般則例示基準
容器保安規則の機能性基準の運用について（20130409 商局第 4 号）	容器則例示基準
特定設備検査規則の機能性基準の運用について（20160920 商局第 4 号）	特定則例示基準
高圧ガス保安法事故措置マニュアル	事故措置マニュアル
【自主基準】	
高圧ガス保安協会基準	KHKS
【国際協定規則】	
協定規則第 134 号 水素燃料車（HFCV）の安全関連性能に係わる自動車およびその構成部品の 認可に関する統一規定	UN-R134

【法律】	
道路交通法（昭和三十五年法律第百五号）	道交法
道路運送車両法（昭和二十六年法律第百八十五号）	道路運送車両法
【省令】	
道路運送車両の保安基準（昭和二十六年運輸省令第六十七号）	保安基準
【告示】	
道路運送車両の保安基準の細目を定める告示 （平成 14 年国土交通省告示第 619 号）	保安基準細目告示

【No.48 車載用高圧水素容器の開発時の認可の不要化】

高圧ガス保安法

第48条

高圧ガスを容器（再充てん禁止容器を除く。以下この項において同じ。）に充てんする場合は、その容器は、次の各号のいずれにも該当するものでなければならない。

- 一 刻印等又は自主検査刻印等がされているものであること。
- 二 第四十六条第一項の表示をしてあること。
- 三 バルブ（経済産業省令で定める容器にあつては、バルブ及び経済産業省令で定める附属品。以下この号において同じ。）を装置してあること。この場合において、そのバルブが第四十九条の二第一項の経済産業省令で定める附属品に該当するときは、そのバルブが附属品検査を受け、これに合格し、かつ、第四十九条の三第一項又は第四十九条の二十五第三項（第四十九条の三十三第二項において準用する場合を含む。以下この項、次項、第四項及び第四十九条の三第二項において同じ。）の刻印がされているもの（附属品検査若しくは附属品再検査を受けた後又は第四十九条の二十五第三項の刻印がされた後経済産業省令で定める期間を経過したもの又は損傷を受けたものである場合にあつては、附属品再検査を受け、これに合格し、かつ、第四十九条の四第三項の刻印がされているもの）であること。

（略）

5 経済産業大臣が危険のおそれがないと認め、条件を付して許可した場合において、その条件に従つて高圧ガスを充てんするときは、第一項、第二項及び第四項の規定は、適用しない。

容器保安規則

第23条

法第四十八条第五項の許可を受けようとする者は、様式第四の特別充填許可申請書に事由を具した書面を添えて、充填する事業所の所在地を管轄する産業保安監督部長（内容積が五百リットル以下の容器（鉄道車両に固定するものを除く。）に係るものについては、充填をする事業所の所在地を管轄する都道府県知事）に提出しなければならない。

【NO.57 燃料電池自動車用高圧水素容器の充てん可能期限の延長】

容器保安規則

第8条第1項第10号二

国際圧縮水素自動車燃料装置用容器及び圧縮水素二輪自動車燃料装置用容器 容器検査に合格した月の前月から起算して十五年を経過した月

国際相互承認に係る容器保安規則に基づき容器の規格などの細目、容器再検査の方法等を定める告示

第1条第1項第9号イ

国際相互承認圧縮水素自動車燃料装置用容器 容器を製造した年月（容器の製造過程で行われた耐圧試験に合格した年月をいう。第59条第1項第11号において同じ。）の前月から起算して15年を経過した月。

【NO.60 燃料電池自動車販売終了後の補給用タンクの供給】

高圧ガス保安法 第45条

経済産業大臣、協会又は指定容器検査機関は、容器が容器検査に合格した場合において、その容器が刻印をすることが困難なものとして経済産業省令で定める容器以外のものであるときは、速やかに、経済産業省令で定めるところにより、その容器に、刻印をしなければならない。

高圧ガス保安法 第49条の3

経済産業大臣、協会又は指定容器検査機関は、附属品が附属品検査に合格したときは、速やかに、経済産業省令で定めるところにより、その附属品に、刻印をしなければならない。

【NO.32 一般家庭等における水素充てんの可能化】

高圧ガス保安法

第5条（製造の許可等）

次の各号の一に該当する者は、事業所ごとに、都道府県知事の許可を受けなければならない。

- 一、圧縮、液化その他の方法で処理することができるガスの容積（温度零度、圧力零パスカルの状態に換算した容積をいう。以下同じ。）が一日百立方メートル（当該ガスが政令で定めるガスの種類に該当するものである場合にあっては、当該政令で定めるガスの種類ごとに百立方メートルを超える政令で定める値）以上である設備（第五十六条の七第二項の認定を受けた設備を除く。）を使用して高圧ガスの製造（容器に充てんすることを含む。以下同じ。）をしようとする者（冷凍（冷凍設備を使用してする暖房を含む。以下同じ。）のため高圧ガスの製造をしようとする者及び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（昭和四十二年法律第百四十九号。以下「液化石油ガス法」という。）第二条第四項の供給設備に同条第一項の液化石油ガスを充てんしようとする者を除く。）
- 二、冷凍のためガスを圧縮し、又は液化して高圧ガスの製造をする設備でその一日の冷凍能力が二十トン（当該ガスが政令で定めるガスの種類に該当するものである場合にあっては、当該政令で定めるガスの種類ごとに二十トンを超える政令で定める値）以上のもの（第五十六条の七第二項の認定を受けた設備を除く。）を使用して高圧ガスの製造をしようとする者
2. 次の各号の一に該当する者は、事業所ごとに、当該各号に定める日の二十日前までに、製造をする高圧ガスの種類、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を記載した書面を添えて、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
 - 一、高圧ガスの製造の事業を行う者（前項第一号に掲げる者及び冷凍のため高圧ガスの製造をする者並びに液化石油ガス法第二条第四項の供給設備に同条第一項の液化石油ガスを充てんする者を除く。） 事業開始の日
 - 二、冷凍のためガスを圧縮し、又は液化して高圧ガスの製造をする設備でその一日の冷凍能力が三トン（当該ガスが前項第二号の政令で定めるガスの種類に該当するものである場合にあっては、当該政令で定めるガスの種類ごとに三トンを超える政令で定める値）以上のものを使用して高圧ガスの製造をする者（同号に掲げる者を除く。） 製造開始の日
3. 第一項第二号及び前項第二号の冷凍能力は、経済産業省令で定める基準に従つて算定するものとする。

第8条（許可の基準）

都道府県知事は、第五条第一項の許可の申請があつた場合には、その申請を審査し、次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、許可を与えなければならない。

- 一、製造（製造に係る貯蔵及び導管による輸送を含む。以下この条、次条、第十一条、第十四条第一項、第二十条第一項から第三項まで、第二十条の二、第二十条の三、第二十一条第一項、第二十七条の二第四項、第二十七条の三第一項、第二十七条の四第一項、第三十二条第十項、第三十五条第一項、第三十五条の二、第三十六条第一項、第三十八条第一項、第三十九条第一号及び第二号、第三十九条の六、第三十九条の十一第一項、第三十九条の十二第一項第四号、第六十条第一項、第八十条第二号及び第三号並びに第八十一条第二号において同じ。）のための施設の位置、構造及び設備が経済産業省令で定める技術上の基準に適合するものであること。
- 二、製造の方法が経済産業省令で定める技術上の基準に適合するものであること。
- 三、その他製造が公共の安全の維持又は災害の発生の防止に支障を及ぼすおそれがないものであること。

第10条の2

第五条第二項各号に掲げる者（以下「第二種製造者」という。）がその事業の全部を譲り渡し、又は第二種製造者について相続、合併若しくは分割（その事業の全部を承継させるものに限る。）があつたときは、その事業の全部を譲り受けた者又は相続人（相続人が二人以上ある場合において、その全員の同意により承継すべき相続人を選定したときは、その者）、合併後存続する法人若しくは合併により設立した法人若しくは分割によりその事業の全部を承継した法人は、第二種製造者のこの法律の規定による地位を承継する。

2 前項の規定により第二種製造者の地位を承継した者は、遅滞なく、その事実を証する書面を添えて、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。

第12条

第二種製造者は、製造のための施設を、その位置、構造及び設備が経済産業省令で定める技術上の基準に適合するように維持しなければならない。

2 第二種製造者は、経済産業省令で定める技術上の基準に従つて高圧ガスの製造をしなければならない。

3 都道府県知事は、第二種製造者の製造のための施設又は製造の方法が前二項の技術上の基準に適合していないと認めるときは、その技術上の基準に適合するように製造のための施設を修理し、改造し、若しくは移転し、又はその技術上の基準に従つて高圧ガスの製造をすべきことを命ずることができる。

一般則

第12条の2（処理能力三十立方メートル未満の第二種製造者のうち圧縮水素スタンドにより製造する者に係る技術上の基準）

第二種製造者のうち第十一条に掲げる者以外の者であつて圧縮水素スタンドにより製造する者に係る法第十二条第一項の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。ただし、次項各号に掲げる基準に適合しているものについては、この限りでない。

- 一 第六条第一項第一号、第六号、第九号から第十四号まで、第十六号、第十八号から第二十号まで、第二十二号、第二十六号、第二十七号、第三十八号、第三十九号及び第四十一号並びに第七条の三第一項第三号、第五号から第十一号まで、第十四号、第十五号及び第十七号の基準に適合すること。ただし、第七条の三第一項第五号、第十一号及び第十七号の基準の適合については、圧縮水素スタンドの処理能力又は貯蔵能力が零立方メートルであり、かつ常用の圧力が二十メガパスカル以下の場合は、この限りでない。
 - 二 製造施設（次号に掲げるものを除く。）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。ただし、圧縮水素スタンドの処理能力又は貯蔵能力が零立方メートルであり、かつ常用の圧力が二十メガパスカル以下の場合は、この限りでない。
 - 三 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側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。ただし、圧縮水素スタンドの処理能力又は貯蔵能力が零立方メートルであり、かつ常用の圧力が二十メガパスカル以下の場合はこの限りでない。
 - 四 圧縮水素の貯槽及び蓄圧器に取り付けた配管（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。貯槽及び蓄圧器と配管との接続部を含む。）には、圧縮水素を送り出し、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講ずること。
- 2 第二種製造者のうち第十一条に掲げる者以外の者であつて圧縮水素スタンドにより製造する者に係る前項ただし書きの基準は、次の各号に掲げるものとする。
- 一 第六条第一項第一号、第六号、第九号から第十四号まで、第十六号、第十八号から第二十号まで、第二十二号、第二十六号、第二十七号、第三十八号及び第四十一号、第七条の三第一項第十七号並びに同条第二項第五号、第六号、第八号、第九号、第十四号、第十六号、第十八号から第二十号まで、第二十三号から第二十八号まで、第三十一号、第三十三号、第三十四号及び第三十六号の基準に適合すること。ただし、第七条の三第二項第八号及び第二十八号の基準の適合については、圧縮水素スタンドの処理能力又は貯蔵能力が零立方メートルであり、かつ常用の圧力が二十メガパスカル以下の場合は、この限りでない。
 - 二 高圧ガス設備（次号に掲げるものを除く。）は、その外側から当該事業所の敷地境界（以下この項において「敷地境界」という。）に対し八メートル（常用の圧力が四十メガパスカル以下の可燃性ガスが通る部分にあつては、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。ただし、圧縮水素スタンドの処理能力又は貯蔵能力が零立方メートルであり、かつ常用の圧力が二十メガパスカル以下の場合は、この限りでない。
 - 三 ディスペンサーは、その本体の外側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。ただし、圧縮水素スタンドの処理能力又は貯蔵能力が零立方メートルであり、かつ常用の圧力が二十メガパスカル以下の場合は、この限りでない。

- 四 圧縮水素の貯槽及び蓄圧器に取り付けた配管（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、貯槽及び蓄圧器と配管との接続部を含む。）には、圧縮水素を送り出し、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講ずること。
- 五 圧縮機及び蓄圧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。
- 六 第一号で準用する第七条の三第二項第十六号及び第十八号から第二十号までの製造設備の運転を自動的に停止する装置並びに同項第十九号及び第二十号の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。
- 七 第一号で準用する第七条の三第二項第十六号及び第十八号から第二十号までの規定により、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、かつ同項第五号及び第八号で規定する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。
- 3 第二種製造者のうち第十一条に掲げる者以外の者であつて圧縮水素スタンドにより製造する者に係る法第十二条第二項の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。
- 一 第六条第二項第一号イ及びハ、第二号ハ及び又並びに第四号から第六号まで並びに第七条の三第三項第二号から第五号までの基準に適合すること。
- 二 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ときは、火気（当該圧縮水素スタンド内のものは除く。）を取り扱う施設、多数の人の集合する場所又は引火性若しくは発火性のものをたき積した場所（以下この号において「火気を取り扱う圧縮水素スタンドに係る施設等」という。）から五メートル以内で充填しないこと。ただし、当該容器と火気を取り扱う圧縮水素スタンドに係る施設等との間に漏えいした圧縮水素が当該火気を取り扱う圧縮水素スタンドに係る施設等に流動することを防止するための措置又は圧縮水素が漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講じる場合は、この限りでない。

【NO.30 水素スタンド設備の遠隔監視による無人運転の許容】

高圧ガス保安法

（保安統括者、保安技術管理者及び保安係員）

第二十七条の二 次に掲げる者は、事業所ごとに、経済産業省令で定めるところにより、高圧ガス製造保安統括者（以下「保安統括者」という。）を選任し、第三十二条第一項に規定する職務を行わせなければならない。

一 第一種製造者であつて、第五条第一項第一号に規定する者（経済産業省令で定める者を除く。）

一般高圧ガス保安規則

（定置式製造設備に係る技術上の基準）

第六条二

四 高圧ガスの製造は、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。

（保安統括者の選任等：適用除外、適用除外の要件）

第六十四条 法第二十七条の二第一項の規定により、同項第一号又は第二号に掲げる者（以下次条から第六十七条まで及び第七十八条において「第一種製造者等」という。）は、事業所ごとに、保安統括者一人を選任しなければならない。

2 法第二十七条の二第一項第一号の経済産業省令で定める者は、次の各号に掲げるものとする。

一 移動式製造設備により六フッ化硫黄ガス、空気、液化ヘリウム、液化アルゴン、液化窒素、液化酸素、液化炭酸ガス、液化六フッ化硫黄若しくは液化フルオロカーボンを製造する者、気化器若しくは減圧弁によりヘリウムガス、アルゴンガス、窒素ガス若しくは酸素ガスを製造する者又は気化器若しくは減圧弁若しくはこれらと同様の機能を有するバルブ（以下「気化器等」という。）により炭酸ガスを製造する者（一日の冷凍能力（冷凍保安規則第五条に規定する冷凍能力をいう。第六十六条第六項第三号において同じ。）が十トン未満の冷凍設備を使用して気化器等に付属する液化炭酸ガスの貯蔵設備内の当該ガスを冷却する場合を含む。）であつて、次のいずれかに該当する者にその製造に係る保安について監督させるもの

（略）

二 容積が十立方メートル以下の空気又は窒素ガスを使用するダイキャスト機、水圧蓄圧機又はアキュムレータを使用する者

三 処理能力が千立方メートル未満のスクーバダイビング用等呼吸用の空気を容器に充てんするための定置式製造設備（当該設備内の圧力が常用の圧力を超えた場合に自動的に充てんを停止する機能を有するものに限る。）を設置する者であつて、次のいずれかに該当する者にその製造に係る保安について監督させるもの

（略）

四 処理能力が二十五万立方メートル未満の事業所において、専ら天然ガスを燃料として使用する車両に固定された容器に天然ガスを充てんする者であつて、甲種化学責任者免状、乙種化学責任者免状、丙種化学責任者免状、甲種機械責任者免状又は乙種機械責任者免状の交付を受けたものであり、かつ、可燃性ガスの製造に関し六月以上の経験を有する者にその製造に係る保安について監督させるもの

五 処理能力が二十五万立方メートル未満の事業所において、又は移動式圧縮水素スタンドにより、専ら常用の圧力が八十二メガパスカル以下の圧縮水素を燃料として使用する車両に固定された容器に圧縮水素を充てんする者であつて、甲種化学責任者免状、乙種化学責任者免状、丙種化学責任者免状、甲種機械責任者免状又は乙種機械責任者免状の交付を受けたものであり、かつ、圧縮水素又は液化水素の製造に関し六月以上の経験を有する者にその製造に係る保安について監督させるもの

（略）

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）

第64条関係

（略）

第2項第1号及び第3号から第5号中「保安について監督させるもの」は、それぞれの事業所で1名以上選任することとし、代理者の選任は不要である。また、交替制をとっている事業所であっても、それぞれの当番において、監督者が常駐する必要はないが、監督者が不在の際の連絡体制を確保する必要がある。

（略）

【NO.38 水素スタンド設備に係る技術基準の見直し】

一般高圧ガス保安規則 7条の3 第1項・第2項・第3項

※6条にない項目が水素ステーションに追加された技術基準

製造のための施設の位置、構造及び設備

項 目	第七条の三 第1項	第七条の三 第2項	第六条 第1項 (準用元)
(事業所の境界線・警戒線)	一号	一号	一号
(貯蔵設備、処理設備の第一種設備距離、第二種設備距離)	一号		一号
(貯槽間距離：郊外型スタンド)	一号		五号
(可燃性ガス貯槽の識別措置)	一号	一号	六号
(液化ガス貯槽の流出防止措置)	一号	一号	七号
(防液埋内外の設備設置規制)	一号	一号	八号
(滞留しない構造)	一号	一号	九号
(ガス設備の気密構造)	一号	一号	十号
(高圧ガス設備の耐圧性能)	一号	一号	十一号
(高圧ガス設備の気密性能)	一号	一号	十二号
(高圧ガス設備の強度)	一号	一号	十三号
(ガス設備に使用する材料)	一号	一号	十四号
(高圧ガス設備の基礎：郊外型スタンド)	一号		十五号
(貯槽の沈下状況)	一号	一号	十六号
(側面設計構造)	一号	一号	十七号
(温度計)	一号	一号	十八号
(圧力計)	一号	一号	十九号
(放出管)	一号		二十号
(貯圧防止措置)	一号	一号	二十一号
(液面計)	一号	一号	二十二号
(貯槽配管に設けるバルブ)	一号	一号	二十四号
(貯槽配管の緊急遮断措置)	一号	一号	二十五号
(電気設備の防爆構造)	一号	一号	二十六号
(保安遮力壁)	一号	一号	二十七号
(圧縮機と容器置場等の隔壁)	一号		三十号
(貯槽の温度上昇防止措置)	一号	一号	三十二号
(静電気除去措置)	一号	一号	三十八号
(防消火設備)	一号		三十九号
(通報措置)	一号		四十号
(バルブ等の操作に係る適切な措置)	一号	一号	四十一号
(容器置場の警戒線)	一号		四十二号イ
(容器置場の構造)	一号		四十二号ロ
(容器置場の第一種置場距離、第二種置場距離)	一号		四十二号ハ
(容器置場の隔壁)	一号		四十二号ニ
(容器置場の直射日光を遮るための措置：郊外型スタンド)	一号		四十二号ホ
(容器置場の滞留しない構造)	一号		四十二号ヘ
(二階建容器置場の構造)	一号		四十二号リ
(容器置場の消火設備)	一号		四十二号ヌ
(貯槽間距離：都市型スタンド)		一号の二	
(高圧ガス設備の基礎：都市型スタンド)		一号の三	
(敷地境界距離)		二号	
(敷地境界距離)		二号の二	
(冷凍設備の保安距離)		二号の二	
(フラインとは)		一号の二	
(ディスプレイ・公道距離)	二号	三号	
(防火壁)		四号	
(受入配管の緊急遮断措置)	三号	五号	
(圧縮機の保安措置)		六号	
(貯槽配管の遮断措置)	四号	七号	
(ディスプレイの過充填防止、漏えい防止措置)	五号	八号	
(配管の設置場所)	六号イ	九号イ	
(配管のトレンチ内設置)	六号ロ	九号ロ	
(蓄圧器配管の圧力リリーフ弁)		十号	
(液化水素貯槽の安全装置、圧力リリーフ弁)		十号の二	
(送ガス蒸発器の遮断措置)		十号の三	
(放出管)		十一号	
(液化水素の放出方法)		十一号の二	
(蓄圧器の大量流出防止措置)		十二号	
(蓄圧器、供給遮断装置の設置方法)		十三号	
(水素の配管、継手等の接合方法)		十四号	
(移動式製造設備の温度上昇防止装置)		十五号	
(ガス漏えい検知警報設備)	七号	十六号	
(感震装置)		十七号	
(ディスプレイの火災検知警報装置)		十八号	
(蓄圧器の火災検知警報装置)		十九号	
(蓄圧器の温度上昇防止装置)		二十号	
(遮断装置の起動措置)		二十一号	
(運転を停止する場合の措置)		二十二号	
(ガス設備の設置場所(車両衝突防止))		二十三号	
(ディスプレイ上部屋根の構造)	八号	二十四号	
(ディスプレイホースの破損防止措置)		二十五号	
(車両の停止場所)	九号	二十六号	
(火気離隔距離)	十号	二十七号	
(過充填防止措置)	十一号	二十八号	
(設備間距離)	十二号	二十九号	
(圧縮天然ガススタンド処理設備との距離)	十二号の二	二十九号の二	
(隔壁)		三十号	
(防消火設備)		三十一号	
(通報措置)		三十二号	
(容器置場の警戒線)		三十三号イ	
(容器置場の敷地境界距離)		三十三号ロ	
(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	
(容器置場の滞留しない構造)		三十三号ニ	
(容器置場の消火設備)		三十三号ホ	
(容器置場の車両衝突防止措置)		三十三号ヘ	
(受入配管の大量流出防止措置)	十三号	三十三号ト	
(流入防止措置)	十四号	三十四号	
(蓄圧器の放出措置)		三十五号	
(複合構造蓄圧器の構造)	十五号イ	三十六号イ	
(複合構造蓄圧器の温度上昇防止及び劣化防止措置)	十五号ロ	三十六号ロ	
(液化水素が流る部分の基礎)		三十七号	

製造の方法

項目	第七条の三 第3項	第六条 第2項 (準用元)
(安全弁、減し弁に付着する止め弁の措置)	一号	一号イ
(圧縮禁止ガス)	一号	一号ハ(ハ)
(液化ガスの過充填防止措置)	一号	二号イ
(車両の固定)	一号	二号ハ
(充填可能期限)	一号	二号ヌ
(製造設備の点検)	一号	四号
(修理等の作業計画、責任者)	一号	五号イ
(危険防止措置)	一号	五号ロ
(作業員の危険防止措置)	一号	五号ハ
(他からの漏えい防止措置)	一号	五号ニ
(正常作動の確認)	一号	五号ホ
(バルブ操作)	一号	六号
(充填容器の容器置場設置方法)	一号	八号イ
(可燃性ガス、毒性ガス及び酸素の充填容器の置場区分)	一号	八号ロ
(不要物を置かない)	一号	八号ハ
(火気の使用禁止等)	一号	八号ニ
(充填容器の温度)	一号	八号ホ
(充填容器の衝撃及びバルブの損傷を防止する措置)	一号	八号ト
(可燃性ガス容器置場への障り侵入禁止)	一号	八号チ
(車両の誤発進防止)	二号	
(容器に有害な水分、硫化物)	三号	
(充填流量)	四号	
(ノズルの凍結防止措置)	五号	
(二重構造液化水素貯槽の真空度)	六号	
(移動式設備等からの液化水素受入時の措置)	七号	

一般高圧ガス保安規則

(圧縮水素スタンドに係る技術上の基準)

第七条の三 製造設備が圧縮水素スタンド（当該圧縮水素スタンド内の圧縮水素の常用の圧力が八十二メガパスカル以下のものに限り、液化水素を使用する場合にあつては、当該圧縮水素スタンド内の液化水素の常用の圧力が一メガパスカル未満のものに限る。以下同じ。）である製造施設における法第八条第一号の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。ただし、次項各号に掲げる基準に適合しているものについては、この限りでなく、また、製造設備の冷却の用に供する冷凍設備にあつては、冷凍保安規則に規定する技術上の基準によることができる。

(略)

四 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る、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。

(略)

十三 充てん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（常用の圧力が充てん容器等の最高充てん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。

十四 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の措置を講ずること。

2 製造設備が圧縮水素スタンド（液化水素の貯槽を設置する場合にあつては、第八条第三項及び第四項の規定に適合する移動式製造設備から液化水素を受け入れるものに限る。以下この項において同じ。）である製造施設に係る前項ただし書きの基準は、次の各号に掲げるものとする。ただし、製造設備の冷却の用に供する冷凍設備にあつては、冷凍保安規則に規定する技術上の基準によることができる。

(略)

七 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。

(略)

十 蓄圧器から圧縮水素を受け入れる配管には、第一号で準用する第六条第一項第十九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装置（以下「圧力リリーフ弁」という。）を設けること。

(略)

十二 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。

(略)

十八 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。

十九 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。

(略)

三十三 容器置場及び充てん容器等は次に掲げる基準に適合すること。

(略)

ト 充てん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（常用の圧力が充てん容器等の最高充てん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。

(略)

一般則例示基準

59 の 2. 火災を検知するための装置等（圧縮水素スタンド）

規則関係条項 第7条の3第2項第18号・第19号、第12条の2第2項第1号、第23条第2項第1号

圧縮水素スタンドの火災を検知するための装置等は、次の基準に従って行うものとする。

1. 水素火災が発生する紫外線を検知する方法により、常時、水素火災の発生を監視する。
2. 蓄圧器及びその周辺で火災を検知した場合、蓄圧器に対して本基準 59 の 3 4.の規定により設置した水噴霧装置又は散水装置を自動的に起動する装置を設置すること。

59 の 5. 蓄圧器出口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）

規則関係条項 第7条の3第1項第13号・第2項第12号・第33号ト、第8条の2第1項第1号、第23条第2項第1号・第2号

蓄圧器の出口に設ける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（以下「大量流出防止措置」という。）は、次の各号に掲げる基準によるものとする。

1. 大量流出防止措置は、過流防止弁を設置すること。設置場所は蓄圧器の出口で、できるだけ蓄圧器に近づくこと。ただし、大量流出防止措置が作動した場合でも、安全装置の機能を損なわないこと。図1にその例を示す。

2. 過流防止弁は、次の基準に適合するものであること。

(1)バネ式またはボール式等、流量が著しく増加した圧縮水素の力で作動し、水素の流出を遮断する構造のものとする。図2及び図3にその例を示す。

(2)過流防止弁は、下流側の全てのディスペンサーを使って一斉に車両に固定した容器へ充填する場合の流量の3倍以上の流量で確実に作動すること。

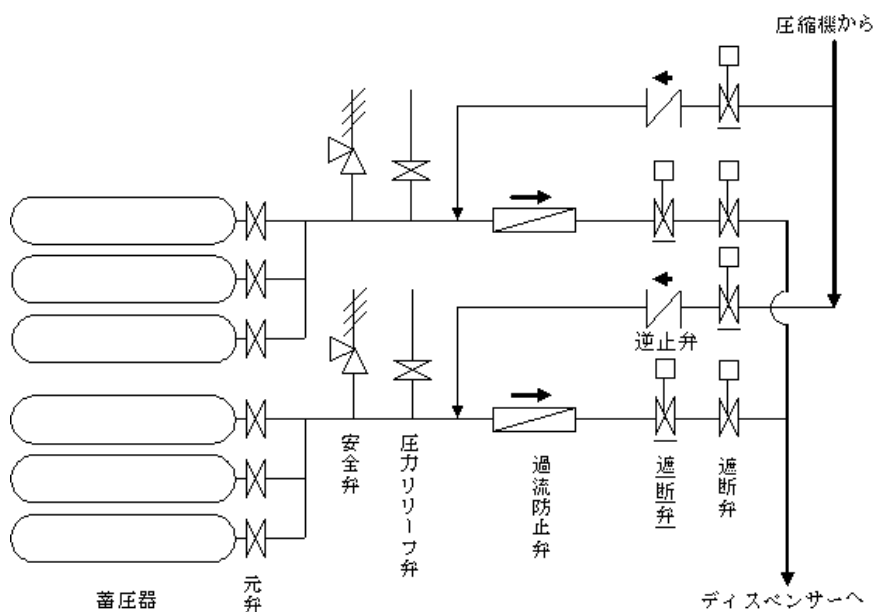
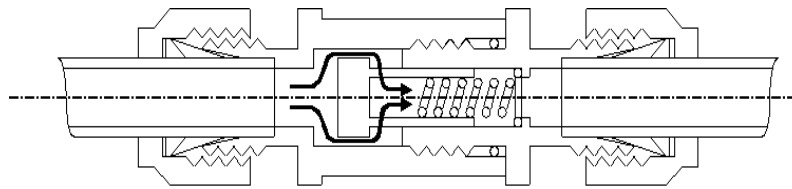
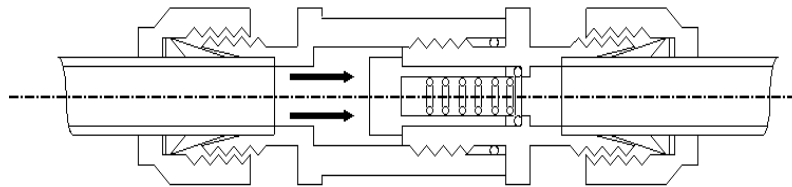


図1



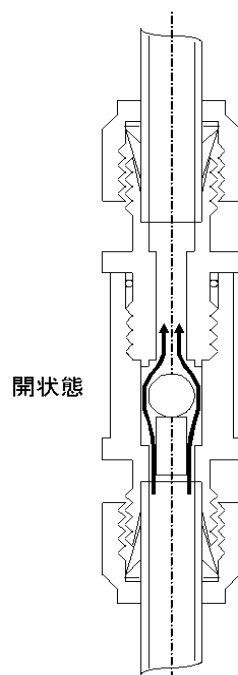
開状態



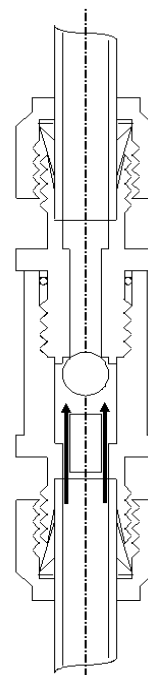
閉状態

バネ式過流防止弁の例

図2



開状態



閉状態

ボール式過流防止弁の例

図3

【NO.39 水素特性判断基準に係る例示基準の改正等の検討】

一般高圧ガス保安規則

(定置式製造設備に係る技術上の基準)

第六条 製造設備が定置式製造設備（コールド・エバポレータ、圧縮天然ガススタンド、液化天然ガススタンド及び圧縮水素スタンドを除く。）である製造施設における法第八条第一号の経済産業省令で定める技術上の基準は、次の各号に掲げるものとする。ただし、経済産業大臣がこれと同等の安全性を有するものと認めた措置を講じている場合は、この限りでなく、また、製造設備の冷却の用に供する冷凍設備にあつては、冷凍保安規則に規定する技術上の基準によることができる。

(略)

十四 ガス設備(可燃性ガス、毒性ガス及び酸素以外のガスにあつては高圧ガス設備に限る。)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。

(略)

一般規則例示基準 9. ガス設備等に使用する材料

2. 圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの高圧ガス設備（常用の圧力が20MPaを超える圧縮水素が通る部分に限る。）にあつては、その種類に応じ、次に定める材料(以下2.において「規格材料」という。)、規格材料と比較して化学的成分及び機械的性質が同一であつて板厚の範囲、製造方法又は形状が異なるもの、規格材料と化学的成分、機械的性質、試験方法及び試料採取方法が極めて近似的なものであつて規格材料と材料の性質が極めて類似したもの、又は規格材料と比較して十分な耐水素劣化特性を有していると認められるものを使用すること（ただし、法第56条の3に規定する特定設備検査に合格した特定設備にあつては、特定規則第11条に規定する材料又は特定規則第51条の規定に基づき経済産業大臣の認可を受けた材料を使用すること。）。

なお、次に定める材料(2.2(2.2に規定する日本工業規格G4311(2011)耐熱鋼棒及び線材、日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯に限る。)、2.3、2.4(2.4に規定する日本工業規格H3250(2010)銅及び銅合金棒及び日本工業規格G4311(2011)耐熱鋼棒及び線材、日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯に限る。)、及び2.5(2.5で定める日本工業規格G4311(2011)耐熱鋼棒及び線材、日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯に限る。))で定めるものを除く。)を使用する場合には、その常用の圧力は82MPa以下で、その常用の温度は-45℃以上250℃以下とする。

2.1 圧縮水素の蓄圧器

(略)

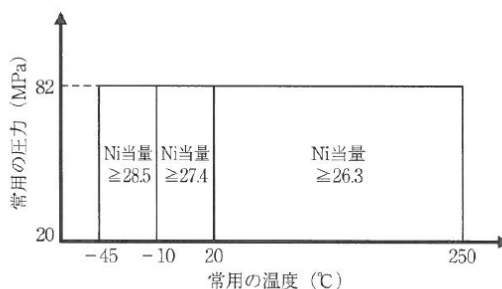


図 常用の圧力及び常用の温度と必要とされるニッケル当量の関係

2.2 圧縮水素が通る配管（車両に圧縮水素を充填するためのホースを除く。）及び管継手

(略)

2.3 圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドへ圧縮水素を受け入れるためのホース及び車両に圧縮水素を充填するためのホース

(略)

2.5 上記2.1 から2.4 までを除く高圧ガス設備のうち圧縮水素が通るものの耐圧部分

(略)