

経済産業省

20190325保局第1号

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）等の一部を改正する規程を次のように制定する。

平成31年3月29日

経済産業省大臣官房技術総括・保安審議官



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）等の一部を改正する規程

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）（20170718保局第1号）、一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について（20180323保局第14号）、コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について（20180323保局第15号）及び特定設備検査規則の機能性基準の運用について（20181105保局第6号）の一部を別紙の新旧対照表のとおり改める。

附 則

この規程は平成31年3月29日から施行する。

高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について(内規)等の一部を改正する規程

○高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について(内規)(20170718 保局第 1 号).....1
○一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について(20180323 保局第 14 号).....4
○コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について(20180323 保局第 15 号)16
○特定設備検査規則の機能性基準の運用について(20181105 保局第 6 号).....25

○高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について(20170718 保局第1号) 新旧対照表

(改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分は、これに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改め、改正後欄に二重傍線を付した規定で改正前欄にこれに対応するものを掲げていないものは、これを加える。)

改正後	改正前
<p>高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について(内規)</p> <p>制定 20170718保局第1号 平成29年 7月25日 改正 20171102保局第2号 平成29年11月15日 20180323保局第4号 平成30年 3月30日 20181105保局第1号 平成30年11月14日 20181210保局第1号 平成30年12月27日 20181225保局第2号 平成31年 1月11日 20190308保局第1号 平成31年 3月15日 20190325保局第1号 平成31年 3月29日</p>	<p>高圧ガス保安法及び関係政省令等の運用及び解釈について(内規)</p> <p>制定 20170718保局第1号 平成29年 7月25日 改正 20171102保局第2号 平成29年11月15日 20180323保局第4号 平成30年 3月30日 20181105保局第1号 平成30年11月14日 20181210保局第1号 平成30年12月27日 20181225保局第2号 平成31年 1月11日 20190308保局第1号 平成31年 3月15日</p>
<p>(2)一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について</p> <p>第6条関係</p> <p>1.～5. [略]</p> <p>6. 法第20条に基づく完成検査時において、次に掲げる液体危険物タンクが第1項第11号の耐圧試験に合格することを確認する方法には、危険物の規制に関する政令(昭和34年政令第306号)第8条の2第7項の水圧検査に係るタンク検査済証を確認することを含むものとする。</p> <p>①～⑥ [略]</p> <p><u>なお、第1項第11号の「第二種特定設備その他設計上常用の圧力の一・五倍より小さい圧力で耐圧試験を行う必要のある設備(以下「第二種特定設備等」という。）」とは、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及び一般高圧ガス保安規則第6条第13号の規定(同規則内で準用する場合を含む)に基づく十分な強度を有するための肉厚の算定を特定設備検査規則第12条の第二種特定設備に係る規定を準用して行う高圧ガス設備とする。(第二種特定設備に係る規定を準用して肉厚を算定することのできる設備は、「一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について(20180323保局第14号)8. 高圧ガス設備及び導管の強度」による)</u></p> <p>7.～16. [略]</p> <p>(4)コンビナート等保安規則の運用及び解釈について</p> <p>第5条関係</p> <p>1.～9. [略]</p> <p>10. 法第20条に基づく完成検査時において、次に掲げる液体危険物タンクが第1項第11号の耐圧試験に合格することを確認する方法には、危険物の規制に関する政令(昭和34年政令第306号)第8条の2第7項の水圧検査に係るタンク検査済証を確認することを含むものとする。</p> <p>①～⑥ [略]</p> <p><u>なお、第1項第17号の「第二種特定設備その他設計上常用の圧力の一・五倍より小さい圧力で耐圧試験を行</u></p>	<p>(2)一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について</p> <p>第6条関係</p> <p>1.～5. [略]</p> <p>6. 法第20条に基づく完成検査時において、次に掲げる液体危険物タンクが第1項第11号の耐圧試験に合格することを確認する方法には、危険物の規制に関する政令(昭和34年政令第306号)第8条の2第7項の水圧検査に係るタンク検査済証を確認することを含むものとする。</p> <p>①～⑥ [略]</p> <p>[追加]</p> <p>7.～16. [略]</p> <p>(4)コンビナート等保安規則の運用及び解釈について</p> <p>第5条関係</p> <p>1.～8. [略]</p> <p>10. 法第20条に基づく完成検査時において、次に掲げる液体危険物タンクが第1項第11号の耐圧試験に合格することを確認する方法には、危険物の規制に関する政令(昭和34年政令第306号)第8条の2第7項の水圧検査に係るタンク検査済証を確認することを含むものとする。</p> <p>①～⑥ [略]</p>

<p><u>う必要のある設備(以下「第二種特定設備等」という。)」とは、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及びコンビナート等保安規則第5条第17号の規定(同規則内で準用する場合を含む)に基づく十分な強度を有するための肉厚の算定を特定設備検査規則第12条の第二種特定設備に係る規定を準用して行う高圧ガス設備とする。(第二種特定設備に係る規定を準用して肉厚を算定することのできる設備は、「コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について(20180323保局第15号)5. 高圧ガス設備及び導管の強度」による)</u></p> <p>10. ~23. [略]</p> <p><u>(12) 高圧ガス設備等の耐震性能を定める告示の運用及び解釈について</u></p>	<p>10. ~23. [略]</p> <p><u>(11) 高圧ガス設備等の耐震性能を定める告示の運用及び解釈について</u></p>
--	--

○一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について(20180323 保局第 14 号) 新旧対照表
 (改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分は、これに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改める。)

改正後	改正前																														
<p>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）</p> <p>制定 20180323 保局第 14 号 平成 30 年 3 月 30 日 改正 20190325 保局第 1 号 平成 31 年 3 月 29 日</p> <p>2. 流動防止措置</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>規則関係条項 第 6 条第 1 項第 3 号、第 7 条第 1 項第 6 号・第 2 項第 18 号、第 7 条の 2 第 1 項第 19 号、第 7 条の 3 第 1 項第 10 号・第 2 項第 27 号、第 8 条第 4 項第 5 号・6 号、第 8 条の 2 第 2 項第 2 号ハ、第 12 条第 1 項第 1 号、第 12 条の 2 第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号・第 3 項第 2 号、第 12 条の 3 第 2 項第 2 号、第 18 条第 1 号ロ、第 22 条柱書・第 2 号・第 3 号・第 4 号、第 55 条第 1 項第 3 号・第 2 項第 1 号、第 60 条第 1 項第 10 号</p> </div> <p>可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備、第 6 条の 2 第 2 項のコールド・エバポレータに酸素を充填する移動式製造設備、<u>第 7 条の 3 第 2 項の圧縮水素スタンドの液化水素の貯槽に液化水素を充填する移動式製造設備又は特殊高圧ガスの消費設備に係る貯蔵設備等と火気を取り扱う施設（火気を使用する場所を含む。以下本項において同じ。）との間に、これらの設備等から漏えいしたガスの流動を防止するために講じる措置は、次の各号の基準のいずれかによるものとする。</u></p> <p>1. 高さ 2 m 以上の防火壁又は障壁を設けて、製造設備、貯蔵設備等と火気を取り扱う施設との間の迂回水平距離は、<u>表（一）に示す値とすること。</u></p> <p><u>表（一）</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">条項</th> <th style="text-align: center;">製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th style="text-align: center;">迂回水平距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">第 6 条第 1 項第 3 号</td> <td>可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備(可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。)</td> <td style="text-align: center;">8 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 7 条第 1 項第 6 号</td> <td>圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)</td> <td style="text-align: center;">8 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 7 条第 2 項第 18 号</td> <td>圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)</td> <td style="text-align: center;">4 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 7 条の 2 第 1 項第 19 号</td> <td>液化天然ガススタンド (液化天然ガス又は気化した天然ガスが通る部分に限る。)</td> <td style="text-align: center;">4 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 8 条第 4 項第 5 号</td> <td>液化酸素の製造設備</td> <td style="text-align: center;">4 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 8 条第 4 項第 6 号</td> <td>液化水素の製造設備</td> <td style="text-align: center;">2 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 12 条第 1 項第 1 号</td> <td>第 6 条第 1 項第 3 号の準用</td> <td style="text-align: center;">8 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 18 条第 1 号ロ</td> <td>貯槽 (不活性ガス (特定不活性ガスを除く。) 及び空気のものを除く。)</td> <td style="text-align: center;">2 m 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">第 22 条柱書</td> <td>第 6 条第 1 項第 3 号の準用</td> <td style="text-align: center;">8 m 以上</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	迂回水平距離	第 6 条第 1 項第 3 号	可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備(可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上	第 7 条第 1 項第 6 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上	第 7 条第 2 項第 18 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上	第 7 条の 2 第 1 項第 19 号	液化天然ガススタンド (液化天然ガス又は気化した天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上	第 8 条第 4 項第 5 号	液化酸素の製造設備	4 m 以上	第 8 条第 4 項第 6 号	液化水素の製造設備	2 m 以上	第 12 条第 1 項第 1 号	第 6 条第 1 項第 3 号の準用	8 m 以上	第 18 条第 1 号ロ	貯槽 (不活性ガス (特定不活性ガスを除く。) 及び空気のものを除く。)	2 m 以上	第 22 条柱書	第 6 条第 1 項第 3 号の準用	8 m 以上	<p>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）</p> <p>制定 20180323 保局第 14 号 平成 30 年 3 月 30 日</p> <p>2. 流動防止措置</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>規則関係条項 第 6 条第 1 項第 3 号、第 7 条第 1 項第 6 号・第 2 項第 18 号、第 7 条の 2 第 1 項第 19 号、第 7 条の 3 第 1 項第 10 号・第 2 項第 27 号、第 8 条第 4 項第 5 号・6 号、第 8 条の 2 第 2 項第 2 号ハ、第 12 条第 1 項第 1 号、第 12 条の 2 第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号・第 3 項第 2 号、第 12 条の 3 第 2 項第 2 号、第 18 条第 1 号ロ、第 22 条柱書・第 2 号・第 3 号・第 4 号、第 55 条第 1 項第 3 号・第 2 項第 1 号、第 60 条第 1 項第 10 号</p> </div> <p>可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備、第 6 条の 2 第 2 項のコールド・エバポレータに酸素を充填する移動式製造設備、<u>特殊高圧ガスの消費設備に係る貯蔵設備等と火気を取り扱う施設（火気を使用する場所を含む。以下本項において同じ。）との間に、これらの設備等から漏えいしたガスの流動を防止するために講じる措置は、次の各号の基準のいずれかによるものとする。</u></p> <p>1. 高さ 2 m 以上の防火壁又は障壁を設けて、製造設備、貯蔵設備等と火気を取り扱う施設との間の迂回水平距離を 8 m (第 7 条第 2 項第 18 号、第 7 条の 2 第 1 項第 19 号、第 8 条第 4 項第 5 号及び第 6 号、第 22 条第 2 号及び第 3 号並びに第 55 条第 2 項第 1 号括弧書にあっては 4 m、第 18 条第 1 号ロにあっては 2 m、第 12 条の 2 第 3 項第 2 号、第 12 条の 3 第 2 項第 2 号、第 55 条第 2 項第 1 号 (括弧書に規定する場合を除く。) 及び第 60 条第 1 項第 10 号にあっては 5 m、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの常用の圧力が 40MPa 以下の場合は 6 m、第 8 条の 2 第 2 項第 2 号にあっては第 2 種設備距離) 以上とすること。</p>
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	迂回水平距離																													
第 6 条第 1 項第 3 号	可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備(可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上																													
第 7 条第 1 項第 6 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上																													
第 7 条第 2 項第 18 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上																													
第 7 条の 2 第 1 項第 19 号	液化天然ガススタンド (液化天然ガス又は気化した天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上																													
第 8 条第 4 項第 5 号	液化酸素の製造設備	4 m 以上																													
第 8 条第 4 項第 6 号	液化水素の製造設備	2 m 以上																													
第 12 条第 1 項第 1 号	第 6 条第 1 項第 3 号の準用	8 m 以上																													
第 18 条第 1 号ロ	貯槽 (不活性ガス (特定不活性ガスを除く。) 及び空気のものを除く。)	2 m 以上																													
第 22 条柱書	第 6 条第 1 項第 3 号の準用	8 m 以上																													

第 22 条第 2 号	第 7 条第 1 項第 6 号の準用 第 7 条第 2 項第 18 号の準用	8 m 以上 4 m 以上
第 22 条第 3 号	第 7 条の 2 第 1 項第 19 号の準用	4 m 以上
第 55 条第 1 項第 3 号	特殊高圧ガスの消費設備のうち、貯蔵設備等	8 m 以上
第 55 条第 2 項第 1 号	特定高圧ガスの貯蔵設備等（第 6 条の 2 第 2 項の規定に適合する場合を除く。） 第 6 条の 2 第 2 項の規定に適合する場合	5 m 以上 4 m 以上
第 60 条第 1 項第 10 号	可燃性ガス、酸素又は三フッ化窒素の消費に使用する設備（家庭用設備を除く。）	5 m 以上

圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの可燃性ガスが通る部分は本基準 56 の 2. の図 1 によるものとし、同図に示す所定の距離は、表（二）に示す値とすること。

表（二）

条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離
第 7 条の 3 第 1 項第 10 号 第 7 条の 3 第 2 項第 27 号	圧縮水素スタンド（常用の圧力が 40MPa を超える可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）が通る部分及び常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の圧縮水素が通る部分。） （常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分。） （常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の液化水素が通る部分。） （常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下の液化水素が通る部分。） （常用の圧力が 1MPa 未満の液化水素が通る部分。）	8 m 6 m 10 m 9 m 2 m
第 8 条の 2 第 2 項第 2 号 ハ	製造設備（常用の圧力が 82 MPa を超える可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分。） （常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分。） （常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス（液化水素を除く。）が通る部分。） （常用の圧力が 1MPa 未満の液化水素が通る部分。）	第二種設備距離 8 m 6 m 2 m
第 12 条の 2 第 1 項第 1 号	第 7 条の 3 第 1 項第 10 号の準用	8 m 又は 6 m
第 12 条の 2 第 2 項第 1 号	第 7 条の 3 第 2 項第 27 号の準用	8 m 又は 6 m
第 12 条の 2 第 3 項第 2 号 第 12 条の 3 第 2 項第 2 号	圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器	5 m
第 22 条第 4 号	第 7 条の 3 第 1 項第 10 号及び第 7 条の 3 第 2 項第 27 号の準用	8 m 又は 6 m

（圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドは、本基準 56 の 2. の図 1 を参照。）

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

表（三）

可燃性ガスの状態	常用の圧力	遮蔽の範囲
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	82MPa 超	第二種設備距離未満
可燃性ガス（移動式圧縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m 未満
可燃性ガス（圧縮水素スタンドに限り、圧縮水素及び液化水素を除く。）	40MPa 超	8 m 未満
圧縮水素（圧縮水素スタンドに限る。）	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m 未満
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	6 m 未満
圧縮水素（処理能力 30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力 30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドに限る。）	82MPa 以下	充填口、多数の人の集合する場所又は引火性若しくは発火性のものをたい積した場所から 5 m 未満
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10m 未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m 未満
液化水素	1 MPa 未満	2 m 未満

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

表（四）

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

ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドにあって、可燃性ガスの通る部分の外面と火気（当該圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド内のものを除く。）を取り扱う施設との間の距離が所定の値を確保できない場合は、本基準 56 の 2. の 2. から 4. までを準用して、障壁又は防火壁を設け、可燃性ガスが通る部分の外面から火気を取り扱う施設に対して圧縮水素の常用の圧力が 40MPa 以下の場合は 6 m 未満、40MPa を超え 82MPa 以下の場合は 8 m 未満、82MPa 超の場合（移動式圧縮水素スタンドに限る。）は第二種設備距離未満、液化水素の通る部分については 2 m 未満となる範囲を遮蔽すること。また、処理能力 30 m³ 未満の圧縮水素スタンド（以下本項において「小規模圧縮水素スタンド」という。）又は処理能力 30 m³ 未満の移動式圧縮水素スタンド（以下本項において「小規模移動式圧縮水素スタンド」という。）で充填する場合には、充填口から火気を取り扱う施設、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い積した場所（以下本項において「火気を取り扱う施設等」という。）に対して 5 m 未満となる範囲を遮蔽すること。

なお、遮蔽する方法は本基準 56 の 2. の図 2 によることとし、圧縮水素の常用の圧力が 40MPa 以下の場合は、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 40MPa 以下の場合）」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設の境界」と、「8 m」とあるのは「6 m」と読み替える。圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合は、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合）」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設の境界」と読み替える。圧縮水素の常用の圧力が 82MPa 超の場合は、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「移動式圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が 82MPa 超の場合）」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設の境界」と読み替える。液化水素の通る部分については、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「圧縮水素スタンド（液化水素の通る部分）」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設の境界」と、「8 m」とあるのは「2 m」と読み替える。また、小規模圧縮水素スタンド又は小規模移動式圧縮水素スタンドで充填する場合は、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「小規模圧縮水素スタ

縮水素スタンドに限り、液化水素を除く。）		常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の場合）」		）	<p>ンド又は小規模移動式圧縮水素スタンドの充填口」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設等の境界」と、「8 m」とあるのは「5 m」と読み替える。</p>
可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）	40MPa 超	「圧縮水素スタンド（可燃性ガス（圧縮水素及び液化水素を除く。）の常用の圧力が40MPaを超える場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」（読み替えなし）	
圧縮水素	40MPa を超え82MPa 以下	「圧縮水素スタンド（圧縮水素の常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」（読み替えなし）	
可燃性ガス（液化水素を除く。）	40MPa 以下	「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド（可燃性ガス（液化水素を除く。）の常用の圧力が40MPa以下の場合）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「6 m」	
圧縮水素（処理能力30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドに限る。）	82MPa 以下	「処理能力30m ³ 未満の圧縮水素スタンド又は処理能力30m ³ 未満の移動式圧縮水素スタンドの充填口」	「火気を取り扱う施設等の境界」	「5 m」	
液化水素	1MPa 未満	「液化水素が通る部分（常用の圧力が1MPa未満）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「2 m」	
液化水素	1MPa 以上40MPa 以下	「液化水素が通る部分（常用の圧力が1MPa以上40MPa以下）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「9m」	
液化水素	40MPa を超え82MPa 以下	「液化水素の通る部分（常用の圧力が40MPaを超え82MPa以下）」	「火気を取り扱う施設の境界」	「10m」	

2. 火気を取り扱う施設が不燃性の建物（以下本項において「建物」という。）である場合には、製造設備、貯蔵設備等からの水平距離が表（一）に示す値以内にある建物に閉鎖措置（開口部を防火戸又は網入ガラスを使用して閉鎖し、人の出入りする開口部には二重扉を使用することをいう。以下本項において同じ。）を講ずること。

2. 火気を取り扱う施設が不燃性の建物（以下本項において「建物」という。）である場合には、製造設備、貯蔵設備等からの水平距離（以下本項において「設備距離」という。）が8 m（第7条第2項第18号、第7条の2第1項第19号、第8条第4項第5号及び第55条第2項第1号括弧書にあっては4 m、第18条第1号ロにあっては2 m、第55条第2項第1号（括弧書に規定する場合を除く。）及び第60条第1項第10号にあっては5 m）以内にある建物に閉鎖措置（開口部を防火戸又は網入ガラスを使用して閉鎖し、人の出入りする

ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドにあつては、表（二）に示す所定の距離以内にある建物に閉鎖措置を講ずること。

3. 本基準 35. に規定するシリンダーキャビネットに収納すること。

7. 耐圧試験及び気密試験

規則関係条項	第6条第1項第11号・第12号・第43号ホ、第6条の2第1項・第2項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第8条第1項第3号、第8条の2第1項第1号、第12条第1項第1号・第2号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号、第13条第1号・第2号、第22条柱書・第1号・第2号・第3号・第4号、第23条第1項第2号・第2項第1号・第2号、第51条、第55条第1項第7号
--------	--

1. 耐圧試験

1.1～1.4 略

1.5 液体を使用する耐圧試験圧力は、常用の圧力の1.5倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.25倍以上）とし、規定圧力保持時間は、5～20分間〔危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）第8条の2第3項第3号に定める事項についての完成検査前検査のうち水圧検査を必要とする設備にあつては10～20分間〕を標準とする。

ただし、特定設備検査規則（昭和51年通商産業省令第4号。以下「特定則」という。）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。）及び圧縮水素スタンド並びに移動式圧縮水素スタンドの高圧ガス設備であつて第二種特定設備に係る規定による肉厚の算定を行うものにあつては、液体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.3倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.1倍以上）とする。

（以下略）

8. 高圧ガス設備及び導管の強度

規則関係条項	第6条第1項第11号・第12号・第43号ホ、第6条の2第1項・第2項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第8条第1項第3号、第8条の2第1項第1号、第12条第1項第1号・第2号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号、第13条第1号・第2号、第22条柱書・第1号・第2号・第3号・第4号、第23条第1項第2号・第2項第1号・第2号、第51条、第55条第1項第7号
--------	--

1. 高圧ガス設備（配管、ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものを除く。以下、この項において同じ。）

開口部には二重扉を使用することをいう。以下本項において同じ。）を講ずること。

ただし、圧縮水素スタンドにあつては、常用の圧力が40MPa以下の場合には設備距離が6m、液化水素の通る部分については設備距離が2m以内の建物に閉鎖措置を講ずること。また、小規模圧縮水素スタンド又は小規模移動式圧縮水素スタンドで充填する場合は、設備距離が5m以内の建物に閉鎖措置を講ずること。

3. 本基準 35. に規定するシリンダーキャビネットに収納すること。

7. 耐圧試験及び気密試験

規則関係条項	第6条第1項第11号・第12号・第43号ホ、第6条の2第1項・第2項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第8条第1項第3号、第8条の2第1項第1号、第12条第1項第1号・第2号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号、第13条第1号・第2号、第22条柱書・第1号・第2号・第3号・第4号、第23条第1項第2号・第2項第1号・第2号、第51条、第55条第1項第7号
--------	--

1. 耐圧試験

1.1～1.4 略

1.5 液体を使用する耐圧試験圧力は、常用の圧力の1.5倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.25倍以上）とし、規定圧力保持時間は、5～20分間〔危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）第8条の2第3項第3号に定める事項についての完成検査前検査のうち水圧検査を必要とする設備にあつては10～20分間〕を標準とする。

ただし、特定設備検査規則（昭和51年通商産業省令第4号。以下「特定則」という。）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。）にあつては、液体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.3倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.1倍以上）とする。

（以下略）

8. 高圧ガス設備及び導管の強度

規則関係条項	第6条第1項第11号・第12号・第43号ホ、第6条の2第1項・第2項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第8条第1項第3号、第8条の2第1項第1号、第12条第1項第1号・第2号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号、第13条第1号・第2号、第22条柱書・第1号・第2号・第3号・第4号、第23条第1項第2号・第2項第1号・第2号、第51条、第55条第1項第7号
--------	--

1. 高圧ガス設備（配管、ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものを除く。）の肉厚の算定は、特定則

の肉厚の算定は、特定則第 12 条の規定（第二種特定設備に係る規定を除く。）を準用する。ただし、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については、特定則第 12 条の第二種特定設備の規定を準用することができる。（第二種特定設備の肉厚の算定にあつては、特定則第 12 条の第二種特定設備に係る規定を準用する。）

2. 配管及び導管

配管及び導管の肉厚の算定は次の式による。ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの配管及び導管の肉厚の算定については、特定則第 12 条の第二種特定設備の規定を準用することができる。

（以下略）

3. ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するもの

ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものの肉厚の算定については、上記「1. 高圧ガス設備」（ただし書の規定を除く。）の肉厚算定式が適用できるものにあつては、これを準用するものとし、これが適用できないものにあつては、次のいずれかの方法によりその強度を確認することをもって肉厚の算定に代えることができる。

3.1～3.2 （略）

9. ガス設備等に使用する材料

規則関係条項	第 6 条第 1 項第 14 号、第 6 条の 2 第 1 項・第 2 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号、第 7 条の 2 第 1 項第 1 号、第 7 条の 3 第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号、第 8 条の 2 第 1 項第 1 号、第 12 条の 2 第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号、第 12 条の 3 第 1 項第 1 号、第 22 条柱書・第 1 号・第 2 号・第 3 号・第 4 号、第 23 条第 2 項第 1 号・第 2 号、第 55 条第 1 項第 5 号、第 94 条の 3 第 2 号
--------	--

1. ガス設備（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であつて常用の圧力が 20MPa を超える圧縮水素が通る部分及び常用の圧力が 1 MPa 以上の液化水素が通る部分を除く。）又は消費設備（消費設備にあつてはガスの通る部分に限るものとする。）にあつては、その種類に応じ、次に定める材料又はその性質がそれらの材料と同等以下（日本工業規格品と比較して、機械的性質のうち一つでも日本工業規格よりも低位であるものをいう。）である材料以外の材料を使用すること。ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの常用の圧力が 1 MPa 未満の液化水素が通る部分については、本項で規定した材料のうち、常用の圧力が 1 MPa 未満の液化水素で問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。（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、特定則第 11 条に規定する材料又は特定則第 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。）

1.1～1.11 （略）

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及び常用の圧力が 1 MPa 以上の液化ガスが通る部分に限る。）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

第 12 条の規定（第二種特定設備に係る規定を除く。）を準用する。（第二種特定設備の肉厚の算定にあつては、特定則第 12 条の第二種特定設備に係る規定を準用する。）

2. 配管及び導管

配管及び導管の肉厚の算定は次の式による。

（途中略）

3. ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するもの

ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものの肉厚の算定については、上記「1. 高圧ガス設備」の肉厚算定式が適用できるものにあつては、これを準用するものとし、これが適用できないものにあつては、次のいずれかの方法によりその強度を確認することをもって肉厚の算定に代えることができる。

3.1 ～3.2 （略）

9. ガス設備等に使用する材料

規則関係条項	第 6 条第 1 項第 14 号、第 6 条の 2 第 1 項・第 2 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号、第 7 条の 2 第 1 項第 1 号、第 7 条の 3 第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号、第 8 条の 2 第 1 項第 1 号、第 12 条の 2 第 1 項第 1 号・第 2 項第 1 号、第 12 条の 3 第 1 項第 1 号、第 22 条柱書・第 1 号・第 2 号・第 3 号・第 4 号、第 23 条第 2 項第 1 号・第 2 号、第 55 条第 1 項第 5 号、第 94 条の 3 第 2 号
--------	--

1. ガス設備（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であつて常用の圧力が 20MPa を超える圧縮水素が通る部分を除く。）又は消費設備（消費設備にあつてはガスの通る部分に限るものとする。）にあつては、その種類に応じ、次に定める材料又はその性質がそれらの材料と同等以下（日本工業規格品と比較して、機械的性質のうち一つでも日本工業規格よりも低位であるものをいう。）である材料以外の材料を使用すること。ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの液化水素の通る部分については、本項で規定した材料のうち、常用の圧力が 1 MPa 未満の液化水素で問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。（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、特定則第 11 条に規定する材料又は特定則第 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。）

1.1～1.11 （略）

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

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っては、特定則第11条に規定する材料又は特定則第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。）。

2.1 圧縮水素の蓄圧器

表（三）又は表（四）の材料の種類を欄に掲げる材料。

2.2 圧縮水素及び液化水素が通る配管（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

表（三）、表（五）又は表（六）の材料の種類を欄に掲げる材料。

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

上記2.2の材料に加え、ゴム及び樹脂を使用することができる。この場合、当該ホースは、型式ごとに本基準8.の3.1に規定する方法により強度を確認し、当該基準に適合するものに限定する。

また、ゴム及び樹脂を使用する場合の常用の温度は、-40℃以上85℃以下とする。

2.4 圧縮水素及び液化水素が通る弁（弁のパッキンを除く。）

表（三）、表（五）、表（六）又は表（七）の材料の種類を欄に掲げる材料。

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及び液化水素が通るものの耐圧部分

表（三）、表（五）及び表（六）の材料の種類を欄に掲げる材料。ただし、弁のパッキン、流量計のフローチューブ、充填ノズル、車両に充填するためのホースの口金部、緊急離脱カップラー、往復動式圧縮機のシリンダ、シリンダヘッドカバー、パッキンケース、ダイヤフラム式圧縮機のヘッドカバー又は液化水素昇圧ポンプのシリンダ、ディスチャージフィッティング若しくはサクションアダプターにおいて2.5で示す材料の使用が困難な場合には、当該設備から漏えいした水素を検知し、警報し、かつ、蓄圧器からの水素の供給を自動的に遮断するための装置（検知警報設備と第7条の3第1項第4号又は第2項第7号の遮断装置とを組み合わせたものを含む。）が設置されていることを条件とし、1.で規定した材料のうち、当該施設と同等の使用条件のもとで問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。

表（三）

材料の種類	規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞り	圧力・温度の条件	常用の温度におけるニッケル当量 ^(注1)
日本工業規格G3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品(SUSF316、SUSF316Lに限る。)	75%以上	常用の圧力:82MPa 以下 常用の温度:-45℃ 以上250℃以下	-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上 -10℃以上20℃未満

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っては、特定則第11条に規定する材料又は特定則第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

日本工業規格G3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品(SUSF316、SUSF316Lであって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る(下図参照、以下同じ。))。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G3459(2004)配管用ステンレス鋼管(SUS316TP、SUS316LTP)であって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G4303(2005)ステンレス鋼棒(SUS316、SUS316Lであって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(SUS316、SUS316Lであって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(SUS316、SUS316Lであって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、又は日本工業規格G4053(2008)機械構造用合金鋼鋼材(SCM435であって、超音波深傷試験により傷、割れ等の有害な欠陥がないことを確認できるものを、常用の圧力が40MPa以下の蓄圧器に使用する場合に限る。))。なお、ニッケル当量は次式によって求めること(以下、2.2から2.4において同じ。))。ニッケル当量(質量%)=12.6×C+0.35×Si+1.05×Mn+Ni+0.65×Cr+0.98×Moここで、Cは炭素、Siはケイ素、Mnはマンガン、Niはニッケル、Crはクロム及びMoはモリブデンの各質量分率の値(%)を示す。

日本工業規格 G 3459(2004)配管用ステンレス鋼管 (SUS316TP、SUS316LTP に限る。)		である場合にあつては 27.4 以上
日本工業規格 G 4303(2005)ステンレス鋼棒 (SUS316、SUS316L に限る。)		20℃以上 250℃以下である場合にあつては 26.3 以上 (下図参照。)
日本工業規格 G 4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (SUS316、SUS316L に限る。)		
日本工業規格 G 4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (SUS316、SUS316L に限る。)		

(注1) ニッケル当量は次式によって求めること。

$$\text{ニッケル当量 (質量\%)} = 12.6 \times C + 0.35 \times Si + 1.05 \times Mn + Ni + 0.65 \times Cr + 0.98 \times Mo$$

ここで、C は炭素、Si はケイ素、Mn はマンガン、Ni はニッケル、Cr はクロム及び Mo はモリブデンの各質量分率の値 (%) を示す。

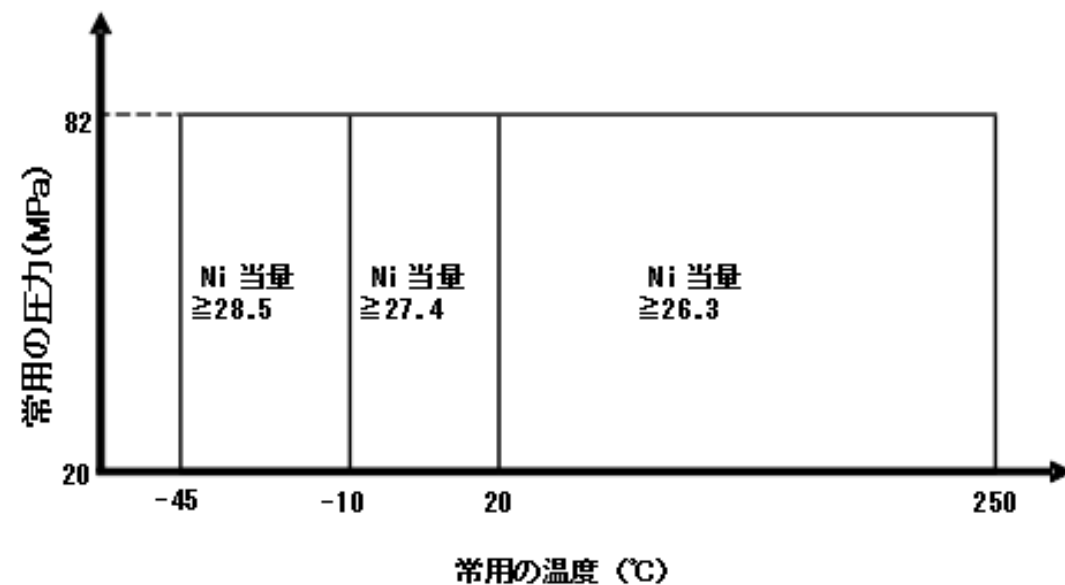


図 常用の圧力及び常用の温度と必要とされるニッケル当量の関係

表 (四)

材料の種類	使用の条件	圧力の条件
日本工業規格 G 4053(2008)機械構造用合金鋼鋼材 (SCM435 に限る。)	超音波探傷試験により傷、割れ等の有害な欠陥がないことを確認できるもの。	常用の圧力：40MPa 以下

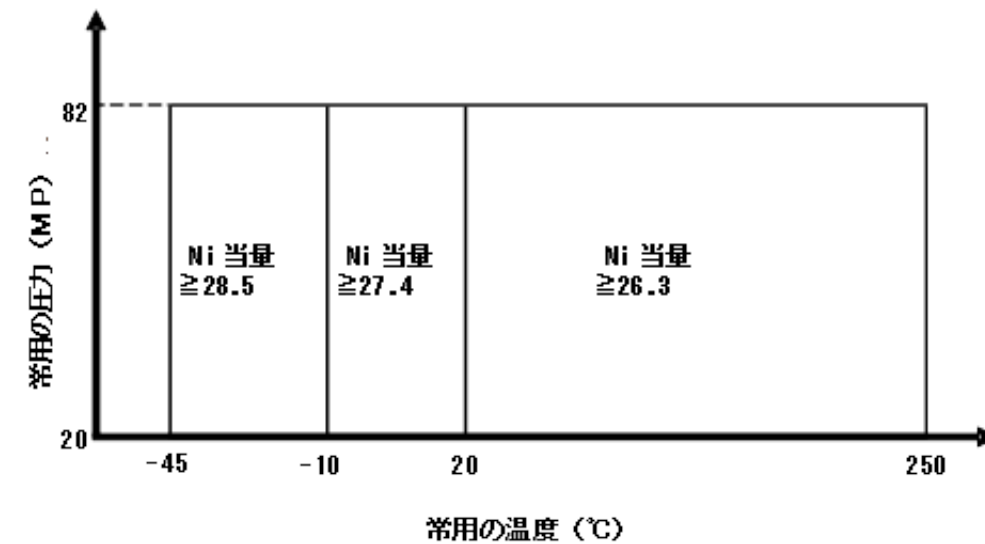


図 常用の圧力及び常用の温度と必要とされるニッケル当量の関係

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
 日本工業規格 G 3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品 (SUSF316、SUSF316L に限る。)、日本工業規格 G 3459(2004)配管用ステンレス鋼管 (SUS316TP、SUS316LTP に限る。)、日本工業規格 G 4303(2005)ステンレス鋼棒 (SUS316、SUS316L に限る。)、日本工業規格 G 4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (SUS316、SUS316L に限る。)
 又は日本工業規格 G 4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (SUS316、SUS316L に限る。)、日本工業規格 G 4311(2011)耐熱鋼棒及び線材 (固溶化熱処理を965℃～995℃で実施し、時効処理をしたSUH660であつて、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。)
 又は日本工業規格 G 4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯 (固溶化熱処理を実施し、時効処理したSUH660であつて、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。)

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

上記2.2の材料に加え、ゴム及び樹脂を使用することができる。この場合、当該ホースは、型式ごとに本基準8.の3.1に規定する方法により強度を確認し、当該基準に適合するものに限る。

また、ゴム及び樹脂を使用する場合の常用の温度は、-40℃以上85℃以下とする。

2.4 圧縮水素が通る弁 (弁のパッキンを除く。)

日本工業規格 G 3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品 (SUSF316、SUSF316L に限る。)、日本工業規格 G 3459(2004)配管用ステンレス鋼管 (SUS316TP、SUS316LTP に限る。)、日本工業規格 G 4303(2005)ステンレス鋼棒 (SUS316、SUS316L に限る。)

日本工業規格 G 4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (SUS316、SUS316L に限る。)、日本工業規格 G 4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 (SUS316、SUS316L に限る。)
 又は日本工業規格 H 3250(2010)銅及び銅合金棒 (C3604、C3771であつて、その常用の圧力が25MPa以下、かつその常用の温度が-40℃以上100℃以下である場合に限る。)、日本工業規格 G 4311(2011)耐熱鋼棒及び線材 (固溶化熱処理を965℃～995℃で実施し、時効処理をしたSUH

表(五)

材料の種類	熱処理等	圧力・温度の条件
日本工業規格G4311(2011)耐熱鋼棒及び線材(SUH660に限る。)	固溶化熱処理を965℃~995℃で実施し、時効処理をしたもの。	常用の圧力：82MPa以下 常用の温度：-253℃以上120℃以下
日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯(SUH660に限る。)	たもの。	℃以下

表(六)

材料の種類	圧力・温度の条件
ASME Section II Part A (1998) SA-479 Specification for Stainless Steel Bars and Shapes for Use in Boilers and Other Pressure Vessels (Type XM-19に限る。)	常用の圧力：82MPa以下 常用の温度：-253℃以上200℃以下
ASME Section II Part A (1998) SA-312 Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Pipes (Grade TPXM-19に限り、製品形態は継目無管に限る。)	

表(七)

材料の種類	圧力・温度の条件
日本工業規格H3250(2010)銅及び銅合金棒(C3604,C3771に限る。)	常用の圧力：25MPa以下 常用の温度：-40℃以上100℃以下

22. 障 壁

規則関係条項 第6条第1項第29号・第30号・第42号二、第7条第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第16号・第2項第2号・第30号、第8条第1項第5号、第8条の2第1項第1号、第12条の2第2項第5号、第23条第1項第3号・第2項第1号・第2号

1. アセチレンの圧縮機と圧縮アセチレンガスを容器に充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間及び当該ガスを容器に充填する場所と当該ガスの充填容器置場との間、アセチレン以外のガスを圧縮する圧縮機又は液化水素昇圧ポンプ及びこれに接続される送ガス蒸発器とその圧縮機又は液化水素昇圧ポンプ及びこれに接続される送ガス蒸発器によって圧力が10MPa以上となる圧縮ガスを充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間、並びに圧縮水素スタンドの圧縮機(水電解水素発生昇圧装置を含む。)、又は液化水素昇圧ポンプ及びこれに接続される送ガス蒸発器、蓄圧器、液化水素の貯槽(加圧蒸発器及びバルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。)及び送ガス蒸発器とディスペンサーとの間に設けなければならない障壁は、対象物を有効に保護できるものであって、その構造は次の各号の基準のいずれかによるものとする。

23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。)又は日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯(固溶化熱処理を実施し、時効処理したSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。)

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

日本工業規格G3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品(SUSF316、SUSF316Lに限る。)、日本工業規格G3459(2004)配管用ステンレス鋼管(SUS316TP、SUS316LTPに限る。)、日本工業規格G4303(2005)ステンレス鋼棒(SUS316、SUS316Lに限る。)、日本工業規格G4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(SUS316、SUS316Lに限る。)

又は日本工業規格G4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(SUS316、SUS316Lに限る。)、日本工業規格G4311(2011)耐熱鋼棒及び線材(固溶化熱処理を965℃~995℃で実施し、時効処理をしたSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。)

又は日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯(固溶化熱処理を実施し、時効処理したSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。)。ただし、弁のパッキン、流量計のフローチューブ、充填ノズル、車両に充填するためのホースの口金部、緊急離脱カプラー、往復動圧縮機のシリンダ、シリンダヘッドカバー、パッキンケース又はダイヤフラム式圧縮機のヘッドカバーにおいて2.5で示す材料の使用が困難な場合には、当該設備から漏えいした水素を検知し、警報し、かつ、蓄圧器からの水素の供給を自動的に遮断するための装置(検知警報設備と第7条の3第1項第4号又は第2項第7号の遮断装置とを組み合わせたものを含む。)が設置されていることを条件とし、1.で規定した材料のうち、当該施設と同等の使用条件のもとで問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。

22. 障 壁

規則関係条項 第6条第1項第29号・第30号・第42号二、第7条第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第16号・第2項第2号・第30号、第8条第1項第5号、第8条の2第1項第1号、第12条の2第2項第5号、第23条第1項第3号・第2項第1号・第2号

1. アセチレンの圧縮機と圧縮アセチレンガスを容器に充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間及び当該ガスを容器に充填する場所と当該ガスの充填容器置場との間、アセチレン以外のガスを圧縮する圧縮機とその圧縮機によって圧力が10MPa以上となる圧縮ガスを充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間、並びに圧縮水素スタンドの圧縮機(水電解水素発生昇圧装置を含む。)、蓄圧器、液化水素の貯槽(加圧蒸発器及びバルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。)及び送ガス蒸発器とディスペンサーとの間に設けなければならない障壁は、対象物を有効に保護できるものであって、その構造は次の各号の基準のいずれかによるものとする。

23. ガス漏えい検知警報設備及びその設置場所

規則関係条項 第6条第1項第31号、第7条第1項第1号、第7条の3第1項第7号・第2項第16号、第8条の2第1項第1号・第2項第2号イ、第12条第1項第1号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号・第2項第3号イ、第22条柱書・第2号・第4号、第55条第1項第26号

3. 設置箇所

検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

3.1 製造施設（配管を除く。以下3.1において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1)～(5)（略）

(6) (1)～(5)にかかわらず、第7条の3第2項及び第12条の2第2項に規定する圧縮水素スタンド並びに第8条の2第2項第2号イ及び第12条の3第2項第3号イ（第7条の3第2項第16号で規定する検知警報設備を設置し、かつ、製造設備の自動停止装置を設置する場合に限る。）に規定する移動式圧縮水素スタンドにあっては、次に掲げる基準によるものとする。

イ. ～ホ （略）

へ. 液化水素昇圧ポンプを室内に設置した場合は、当該室内に1個以上。ただし、当該室の壁の内りのりが10mを超えるものにあつては、当該長さ10mにつき1個以上を加えた数とする。

ト. 液化水素昇圧ポンプを室外に設置した場合は、液化水素昇圧ポンプの上部に1個以上。

チ. 常用の圧力が1MPa以上の送ガス蒸発器（大気熱交換式のものに限る）の上部に2個以上。

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

規則関係条項 第6条の2第2項第4号、第7条の3第2項第10号の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は、次に掲げるいずれかの機能を有する措置を講ずることをいう。ただし、遮断措置における遮断性能は、遮断した際に送ガス蒸発器への液化ガスの流入がないものであること。

1. 蒸発器（大気熱交換式以外の方式のものに限る。）の熱媒体の温度を検知し、当該温度が蒸発能力の下限設定温度より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。

2. 蒸発器出口の配管でガス温度を検知（圧縮水素スタンドにおける常用の圧力が1MPa以上の大気熱交換式の送ガス蒸発器にあっては2箇所以上で検知）し、当該温度が配管材料の下限設計温度（圧縮水素スタンドにおける常用の圧力が1MPa以上の大気熱交換式の送ガス蒸発器にあっては圧縮水素が通過する配管及び圧縮水素を貯蔵する蓄圧器の常用の温度）より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。

56の2. 敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置

（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）

規則関係条項 第7条の3第1項第2号・第2項第2号・第3号・第4号・第33号ロ、第8条第4項第2号の2、第8条の2第2項第2号イ・ロ・ニ・ホ、第12条の2第1項第3号・第2項第2号・第3号、第12条の3第2項第1号・第3号イ・ロ、第22条第4号

規則関係条項 第6条第1項第31号、第7条第1項第1号、第7条の3第1項第7号・第2項第16号、第8条の2第1項第1号・第2項第2号イ、第12条第1項第1号、第12条の2第1項第1号・第2項第1号、第12条の3第1項第1号・第2項第3号イ、第22条柱書・第2号・第4号、第55条第1項第26号

3. 設置箇所

検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

3.1 製造施設（配管を除く。以下3.1において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1)～(5)（略）

(6) (1)～(5)にかかわらず、第7条の3第2項及び第12条の2第2項に規定する圧縮水素スタンド並びに第8条の2第2項第2号イ及び第12条の3第2項第3号イ（第7条の3第2項第16号で規定する検知警報設備を設置し、かつ、製造設備の自動停止装置を設置する場合に限る。）に規定する移動式圧縮水素スタンドにあっては、次に掲げる基準によるものとする。

イ. ～ホ （略）

（新設）

（新設）

（新設）

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

規則関係条項 第6条の2第2項第4号、第7条の3第2項第10号の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は、次に掲げるいずれかの機能を有する措置を講ずることをいう。ただし、遮断措置における遮断性能は、遮断した際に送ガス蒸発器への液化ガスの流入がないものであること。

1. 蒸発器の熱媒体の温度を検知し、当該温度が蒸発能力の下限設定温度より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。

2. 蒸発器出口の配管でガス温度を検知し、当該温度が配管材料の下限設計温度より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。

56の2. 敷地境界に対し所定の距離を有することと同等の措置

（圧縮水素スタンド・移動式圧縮水素スタンド）

規則関係条項 第7条の3第1項第2号・第2項第2号・第3号・第4号・第33号ロ、第8条第4項第2号の2、第8条の2第2項第2号イ・ロ・ニ・ホ、第12条の2第1項第3号・第2項第2号・第3号、第12条の3第2項第1号・第3号イ・ロ、第22条第4号

2. 図2のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮蔽すること。
 (1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外面から敷地境界に対して、ガスの種類、常用の圧力等に応じて表（一）に示す範囲を遮蔽すること。また、第8条第4項第2号の2の移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドから敷地境界までの距離については、車止め等により停止位置が確定された移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドの外面から測定すること。

表（一）

ガスの種類	常用の圧力又は充填容器等の最高充填圧力	遮蔽の範囲
圧縮水素（移動式圧縮水素スタンドに限る。）	82MPa 超	第二種設備距離未満
圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m 未満
圧縮水素	40MPa 以下	6 m 未満
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10 m 未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m 未満
液化水素	1 MPa 未満	6 m 未満

(3) 移動式圧縮水素スタンドの製造設備（圧縮水素又は液化水素に限る。）の外面から第1種保安物件に対して第一種設備距離未満（製造設備が第6条第1項第27号並びに第7条の3第2項第10号、第16号及び第20号（温度上昇を防止するための装置の設置を除く。）の基準に適合している場合にあつては15m未満）、第2種保安物件に対して第二種設備距離未満（製造設備が第6条第1項第27号並びに第7条の3第2項第10号、第16号及び第20号（温度上昇を防止するための装置の設置を除く。）の基準に適合している場合にあつては10m未満）となる範囲を遮蔽すること。ただし、当該製造設備の外面との距離は、車止め等により移動式圧縮水素スタンドの停止位置を確定して測定すること。なお、図2中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「移動式圧縮水素スタンドの製造設備の外面」と、「敷地境界」とあるのは「第1種保安物件又は第2種保安物件の境界」と、「8m」とあるのは「第一種設備距離、第二種設備距離、15m又は10m」と読み替える。）。

58の3. 液化水素昇圧ポンプの保安措置
 （圧縮水素スタンド）

規則関係条項 第7条の3第1項第18号・第2項第1号

圧縮水素スタンドの液化水素昇圧ポンプ（以下単に「ポンプ」という。）には、次に掲げる保安措置を講ずること。

1. ポンプには、ポンプの入口側に設けられた緊急遮断装置が閉止状態にあるときに、起動できない措置が講じられていること。
2. ポンプの吐出側の圧力を常用の圧力以下の圧力に自動的に制御する措置が講じられていること。

2. 図2のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮蔽すること。
 (1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外面から敷地境界に対して8m（常用の圧力が40MPa又は充填容器等の最高充填圧力が40MPa以下の場合にあつては6m。液化水素が通る部分又は液化水素の充填容器置場にあつては6m。移動式圧縮水素スタンドの常用の圧力が82MPa超の場合にあつては第二種設備距離。）未満となる範囲を遮蔽すること。また、第8条第4項第2号の2の移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドから敷地境界までの距離については、車止め等により停止位置が確定された移動式製造設備及び移動式圧縮水素スタンドの外面から測定すること。

(3) 移動式圧縮水素スタンドの製造設備（圧縮水素又は液化水素に限る。）の外面から第1種保安物件に対して第一種設備距離未満（製造設備が第6条第1項第27号並びに第7条の3第10号、第16号及び第20号（温度上昇を防止するための装置の設置を除く。）の基準に適合している場合にあつては15m未満）、第2種保安物件に対して第二種設備距離未満（製造設備が第6条第1項第27号並びに第7条の3第10号、第16号及び第20号（温度上昇を防止するための装置の設置を除く。）の基準に適合している場合にあつては10m未満）となる範囲を遮蔽すること。ただし、当該製造設備の外面との距離は、車止め等により移動式圧縮水素スタンドの停止位置を確定して測定すること。なお、図2中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「移動式圧縮水素スタンドの製造設備の外面」と、「敷地境界」とあるのは「第1種保安物件又は第2種保安物件の境界」と、「8m」とあるのは「第一種設備距離、第二種設備距離、15m又は10m」と読み替える。）。

（新設）

- 3. ポンプの吐出側の圧力が許容圧力を超えるおそれが生じたときに、自動的に当該ポンプを停止する措置が講じられていること。
- 4. 通常の運転状態において、ポンプの吐出側の圧力に異常が生じたときに、自動的に当該ポンプを停止する措置が講じられていること。
- 5. ポンプを室内に設置し、本基準 6.の 1.1 に規定する換気設備により通風を良好にした構造とする場合は、当該換気設備が停止しているときに起動できない措置及び当該換気設備が停止したときに自動的にポンプを停止する措置が講じられていること。

63 の 2. 集合容器の固定に係る措置

規則関係条項 第49条第1項第2号ロ

集合容器を一体として車両に固定するための措置は、次の基準又は「圧縮水素運送自動車用容器の固定方法に関わる技術基準 JPEC-S 0009 (2018)」(平成 30 年 7 月 17 日一般財団法人石油エネルギー技術センター)による。

1. 集合容器における個々の容器とフレームとは、胴部の前後 2ヶ所以上を容器固定バンドで固定する。容器とフレーム及び容器を固定したフレームと車両との固定は、次に掲げる負荷条件を基準として、固定部材の降伏力に対する安全係数を 1.5 として行うこと。

下向きの力	2.0F
上向きの力	1.0F
前後方向の力	2.0F
横すべりの力	1.0F

(Fは最高充填圧力で充填を行っている容器の重量による力、又はフレームに固定した最高充填圧力で充填を行っている容器の重量とフレームの重量とを合わせた全重量による力とする。)

- 2. 容器相互の間隔はその膨張等を考慮し、必要な間隔を保つこと。
- 3. 容器とフレーム及び容器固定バンド等との接触面は、シール材等により防水し、かつ電氣的に絶縁し、接触面における胴部の腐食を防止すること。
- 4. 容器固定バンドを用いて容器胴部を固定する方法では、水平方向から容器質量の 8 倍に相当する力が加えられたときにおいても、容器の水平方向への移動量が 13mm以下となるようにすること。

63 の 2. 集合容器の固定に係る措置

規則関係条項 第49条第1項第2号ロ

集合容器を一体として車両に固定するための措置は、次の基準による。

1. 集合容器における個々の容器とフレームとは、胴部の前後 2ヶ所以上を容器固定バンドで固定する。容器とフレーム及び容器を固定したフレームと車両との固定は、次に掲げる負荷条件を基準として、固定部材の降伏力に対する安全係数を 1.5 として行うこと。

下向きの力	2.0F
上向きの力	1.0F
前後方向の力	2.0F
横すべりの力	1.0F

(Fは最高充填圧力で充填を行っている容器の重量による力、又はフレームに固定した最高充填圧力で充填を行っている容器の重量とフレームの重量とを合わせた全重量による力とする。)

- 2. 容器相互の間隔はその膨張等を考慮し、必要な間隔を保つこと。
- 3. 容器とフレーム及び容器固定バンド等との接触面は、シール材等により防水し、かつ電氣的に絶縁し、接触面における胴部の腐食を防止すること。
- 4. 容器固定バンドを用いて容器胴部を固定する方法では、水平方向から容器質量の 8 倍に相当する力が加えられたときにおいても、容器の水平方向への移動量が 13mm以下となるようにすること。

○コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について(20180323 保局第 15 号) 新旧対照表

(改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分は、これに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改める。)

改正後	改正前																		
コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について 制定 20180323 保局第 15 号 平成 30 年 3 月 30 日 20190325 保局第 1 号 平成 31 年 3 月 29 日	コンビナート等保安規則の機能性基準の運用について 制定 20180323 保局第 15 号 平成 30 年 3 月 30 日																		
2. 流動防止措置	2. 流動防止措置																		
規則関係条項 第 5 条第 1 項第 14 号、第 6 条第 1 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 6 号・第 2 項第 18 号、第 7 条の 2 第 1 項第 19 号、第 7 条の 3 第 1 項第 10 号・第 2 項第 27 号	規則関係条項 第 5 条第 1 項第 14 号、第 6 条第 1 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 6 号・第 2 項第 18 号、第 7 条の 2 第 1 項第 19 号、第 7 条の 3 第 1 項第 10 号・第 2 項第 27 号																		
1. 高さ 2 m 以上の防火壁又は障壁を設けて、製造設備又は貯蔵設備等と火気を使用する場所との間の迂回水平距離は、表 (一) に示す値とすること。	1. 高さ 2 m 以上の防火壁又は障壁を設けて、製造設備又は貯蔵設備等と火気を使用する場所との間の迂回水平距離を 8 m (第 7 条第 2 項第 18 号及び第 7 条の 2 第 1 項第 19 号にあっては 4 m、圧縮水素スタンドの常用の圧力が 40MPa 以下の場合は 6 m) 以上とすること。																		
表 (一) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">条項</th> <th style="width: 55%;">製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th style="width: 30%;">迂回水平距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 5 条第 1 項第 14 号</td> <td>可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備(可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。)</td> <td>8 m 以上</td> </tr> <tr> <td>第 6 条第 1 項第 1 号</td> <td>第 5 条第 1 項第 14 号の準用</td> <td>8 m 以上</td> </tr> <tr> <td>第 7 条第 1 項第 6 号</td> <td>圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)</td> <td>8 m 以上</td> </tr> <tr> <td>第 7 条第 2 項第 18 号</td> <td>圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)</td> <td>4 m 以上</td> </tr> <tr> <td>第 7 条の 2 第 1 項第 19 号</td> <td>液化天然ガススタンド (液化天然ガス又は気化した天然ガスが通る部分に限る。)</td> <td>4 m 以上</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	迂回水平距離	第 5 条第 1 項第 14 号	可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備(可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上	第 6 条第 1 項第 1 号	第 5 条第 1 項第 14 号の準用	8 m 以上	第 7 条第 1 項第 6 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上	第 7 条第 2 項第 18 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上	第 7 条の 2 第 1 項第 19 号	液化天然ガススタンド (液化天然ガス又は気化した天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上	(圧縮水素スタンドは、本基準 63 の 2. の図 1 を参照。)
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	迂回水平距離																	
第 5 条第 1 項第 14 号	可燃性ガス又は特定不活性ガスの製造設備(可燃性ガス又は特定不活性ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上																	
第 6 条第 1 項第 1 号	第 5 条第 1 項第 14 号の準用	8 m 以上																	
第 7 条第 1 項第 6 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	8 m 以上																	
第 7 条第 2 項第 18 号	圧縮天然ガススタンド (圧縮天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上																	
第 7 条の 2 第 1 項第 19 号	液化天然ガススタンド (液化天然ガス又は気化した天然ガスが通る部分に限る。)	4 m 以上																	
圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの可燃性ガスが通る部分は本基準 63 の 2. の図 1 によるものとし、同図に示す所定の距離は、表 (二) に示す値とすること。																			
表 (二) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">条項</th> <th style="width: 55%;">製造設備、貯蔵設備等の名称</th> <th style="width: 30%;">所定の距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 7 条の 3 第 1 項第 10 号 第 7 条の 3 第 2 項第 27 号</td> <td>圧縮水素スタンド (常用の圧力が 40MPa を超える可燃性ガス (圧縮水素及び液化水素を除く。) が通る部分及び常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の圧縮水素が通る部分。)</td> <td>8 m</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス (液化水素を除く。) が通る部分。)</td> <td>6 m</td> </tr> </tbody> </table>	条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離	第 7 条の 3 第 1 項第 10 号 第 7 条の 3 第 2 項第 27 号	圧縮水素スタンド (常用の圧力が 40MPa を超える可燃性ガス (圧縮水素及び液化水素を除く。) が通る部分及び常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の圧縮水素が通る部分。)	8 m		(常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス (液化水素を除く。) が通る部分。)	6 m										
条項	製造設備、貯蔵設備等の名称	所定の距離																	
第 7 条の 3 第 1 項第 10 号 第 7 条の 3 第 2 項第 27 号	圧縮水素スタンド (常用の圧力が 40MPa を超える可燃性ガス (圧縮水素及び液化水素を除く。) が通る部分及び常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の圧縮水素が通る部分。)	8 m																	
	(常用の圧力が 40MPa 以下の可燃性ガス (液化水素を除く。) が通る部分。)	6 m																	

(常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の液化水素が通る部分。)	10 m
(常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下の液化水素が通る部分。)	9 m
(常用の圧力が 1MPa 未満の液化水素が通る部分。)	2 m

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

表(三)

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

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

表(四)

可燃性ガスの状態	常用の圧力	「高圧ガス設備又は容器置場」の読み替え	「敷地境界」の読み替え	「8 m」の読み替え
可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)	40MPa 超	「圧縮水素スタンド(可燃性ガス(圧縮水素及び液化水素を除く。)の常用の圧力が 40MPa を超える場合)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」(読み替えなし)
圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	「圧縮水素スタンド(圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「8 m」(読み替えなし)
可燃性ガス(液化水素を除く。)	40MPa 以下	「圧縮水素スタンド又は移動式圧縮水素スタンド(可燃性ガス(液化水素を除く。)の常用の圧力が 40MPa 以下の場合)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「6 m」
液化水素	1MPa 未満	「液化水素が通る部分(常用の圧力が 1MPa 未満)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「2 m」
液化水素	1MPa 以上 40MPa 以下	「液化水素が通る部分(常用の圧力が 1MPa 以上 40MPa 以下)」	「火気を取り扱う施設の境界」	「9m」

ただし、圧縮水素スタンドにあっては、圧縮水素スタンド(可燃性ガスの通る部分に限る。)の外面と火気(当該圧縮水素スタンド内のものを除く。)を取り扱う施設との間の距離が所定の値を確保出来ない場合は、本基準 63 の 2. の 2. から 4 までを準用して、障壁又は防火壁を設け、可燃性ガスの通る部分の外面から火気を取り扱う施設に対して圧縮水素の常用の圧力が 40MPa 以下の場合は 6 m 未満、40MPa を超え 82MPa 以下の場合は 8 m 未満、液化水素の通る部分については 2 m 未満となる範囲を遮蔽すること。

なお、遮蔽する方法は本基準 63 の 2. の図 2 によることとし、圧縮水素の常用の圧力が 40MPa 以下の場合は、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「圧縮水素スタンド(圧縮水素の常用の圧力が 40MPa 以下の場合)」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設」と、「8 m」とあるのは「6 m」と読み替える。圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合は、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「圧縮水素スタンド(圧縮水素の常用の圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下の場合)」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設」と読み替える。また、液化水素の通る部分については、同図中「高圧ガス設備又は容器置場」とあるのは「圧縮水素スタンド(液化水素の通る部分)」と、「敷地境界」とあるのは「火気を取り扱う施設」と、「8 m」とあるのは「2 m」と読み替える。

液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	「液化水素の通る部分（常用の 圧力が 40MPa を超え 82MPa 以下 ）」	「火気を取り扱う 施設の境界」	「10m」
------	-----------------------	--	--------------------	-------

2. 火気を使用する場所が不燃性の建物である場合には、製造設備又は貯蔵設備等からの水平距離が表（一）に示す値（圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドにあつては、表（二）に示す値）以内にある当該建物の開口部を防火戸又は網入ガラスを使用して閉鎖し、人の出入りする開口部については、二重扉を使用すること。

3. 本基準 47. に規定するシリンダーキャビネットに収納すること。

3. ガス設備等に使用する材料

規則関係条項	第5条第1項第16号、第5条の2第1項・第2項第1号、第6条第1項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第49条の3第2号
--------	--

1. ガス設備（圧縮水素スタンドの高圧ガス設備であつて常用の圧力が20MPaを超える圧縮水素が通る部分及び常用の圧力が1MPa以上の液化水素が通る部分を除く。）にあつては、その種類に応じ、次に定める材料又はその性質がそれらの材料と同等以下（日本工業規格品と比較して、機械的性質のうち一つでも日本工業規格よりも低位であるものをいう。）である材料以外の材料を使用すること。ただし、圧縮水素スタンドの常用の圧力が1MPa未満の液化水素が通る部分については、本項で規定した材料のうち、常用の圧力が1MPa未満の液化水素で問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。（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、特定則第11条に規定する材料又は特定則第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。）

1.1～1.11 （略）

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及び常用の圧力が1MPa以上の液化ガスが通る部分に限る。）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、特定則第11条に規定する材料又は特定則第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。）。

2. 火気を使用する場所が不燃性の建物である場合には、製造設備又は貯蔵設備等からの水平距離が8m（第7条第2項第18号及び第7条の2第1項第19号にあつては4m、第7条の3第1項第10号及び第2項第27号にあつては圧縮水素スタンドの常用の圧力が40MPa以下の場合は6m、また、液化水素の通る部分については2m）以内にある当該建物の開口部を防火戸又は網入ガラスを使用して閉鎖し、人の出入りする開口部については、二重扉を使用すること。

3. 本基準 47. に規定するシリンダーキャビネットに収納すること。

3. ガス設備等に使用する材料

規則関係条項	第5条第1項第16号、第5条の2第1項・第2項第1号、第6条第1項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第49条の3第2号
--------	--

1. ガス設備（圧縮水素スタンドの高圧ガス設備であつて常用の圧力が20MPaを超える圧縮水素が通る部分を除く。）にあつては、その種類に応じ、次に定める材料又はその性質がそれらの材料と同等以下（日本工業規格品と比較して、機械的性質のうち一つでも日本工業規格よりも低位であるものをいう。）である材料以外の材料を使用すること。ただし、圧縮水素スタンドの液化水素の通る部分については、本項で規定した材料のうち、常用の圧力が1MPa 未満の液化水素で問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。（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、特定則第11条に規定する材料又は特定則第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。）

1.1～1.11 （略）

2. 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、特定則第11条に規定する材料又は特定則第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、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

2.1 圧縮水素の蓄圧器
 表(三)又は表(四)の材料の種類に掲げる材料。

2.2 圧縮水素及び液化水素が通る配管(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
 表(三)、表(五)又は表(六)の材料の種類に掲げる材料。

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
 上記2.2の材料に加え、ゴム及び樹脂を使用することができる。この場合、当該ホースは、型式ごとに本基準8.の3.1に規定する方法により強度を確認し、当該基準に適合するものに限定する。
 また、ゴム及び樹脂を使用する場合の常用の温度は、-40℃以上85℃以下とする。

2.4 圧縮水素及び液化水素が通る弁(弁のパッキンを除く。)
 表(三)、表(五)、表(六)又は表(七)の材料の種類に掲げる材料。

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及び液化水素が通るものの耐圧部分
 表(三)、表(五)及び表(六)の材料の種類に掲げる材料。ただし、弁のパッキン、流量計のフローチューブ、充填ノズル、車両に充填するためのホースの口金部、緊急離脱カプラー、往復動式圧縮機のシリンダ、シリンダヘッドカバー、パッキンケース、ダイヤフラム式圧縮機のヘッドカバー又は液化水素昇圧ポンプのシリンダ、ディスチャージフィッティング若しくはサクシオンアダプターにおいて2.5で示す材料の使用が困難な場合には、当該設備から漏えいした水素を検知し、警報し、かつ、蓄圧器からの水素の供給を自動的に遮断するための装置(検知警報設備と第7条の3第1項第4号又は第2項第7号の遮断装置とを組み合わせるものを含む。)が設置されていることを条件とし、1.で規定した材料のうち、当該施設と同等の使用条件のもとで問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。

表(三)

材料の種類	規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞り	圧力・温度の条件	常用の温度におけるニッケル当量 ^(注1)
日本工業規格G3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品(SUSF316、SUSF316Lに限る。)	75%以上	常用の圧力:82MPa以下 常用の温度:-45℃以上250℃以下	-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上 -10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上 20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上 (下図参照。)
日本工業規格G3459(2004)配管用ステンレス鋼管(SUS316TP、SUS316LTPに限る。)			
日本工業規格G4303(2005)ステンレス鋼棒(SUS316、SUS316Lに限る。)			

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。))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
 日本工業規格G3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品(SUSF316、SUSF316Lであって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る(下図参照、以下同じ。))。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G3459(2004)配管用ステンレス鋼管(SUS316TP、SUS316LTP)であって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G4303(2005)ステンレス鋼棒(SUS316、SUS316L)であって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(SUS316、SUS316L)であって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、日本工業規格G4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯(SUS316、SUS316L)であって、規格材料の引張試験又はミルシートにおける絞りが75%以上、かつニッケル当量が、その常用の温度が-45℃以上-10℃未満である場合にあっては28.5以上であるもの、その常用の温度が-10℃以上20℃未満である場合にあっては27.4以上であるもの、及びその常用の温度が20℃以上250℃以下である場合にあっては26.3以上であるものに限る。以下、2.2から2.5において同じ。)、又は日本工業規格G4053(2008)機械構造用合金鋼鋼材(SCM435)であって、超音波深傷試験により傷、割れ等の有害な欠陥がないことを確認できるものを、常用の圧力が40MPa以下の蓄圧器に使用する場合に限る。))。
 なお、ニッケル当量は次式によって求めること(以下、2.2から2.4において同じ。))。

$$\text{ニッケル当量(質量\%)} = 12.6 \times C + 0.35 \times Si + 1.05 \times Mn + Ni + 0.65 \times Cr + 0.98 \times Mo$$
 ここで、Cは炭素、Siはケイ素、Mnはマンガン、Niはニッケル、Crはクロム及びMoはモリブデンの各質量分率の値(%)を示す。

日本工業規格 G 4304(2010)熱間
 圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（
 SUS316、SUS316Lに限る。）
 日本工業規格 G 4305(2010)冷間
 圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（
 SUS316、SUS316Lに限る。）

(注1) ニッケル当量は次式によって求めること。

$$\text{ニッケル当量 (質量\%)} = 12.6 \times C + 0.35 \times Si + 1.05 \times Mn + Ni + 0.65 \times Cr + 0.98 \times Mo$$

ここで、C は炭素、Si はケイ素、Mn はマンガン、Ni はニッケル、Cr はクロム及び Mo はモリブデンの各
 質量分率の値 (%) を示す。

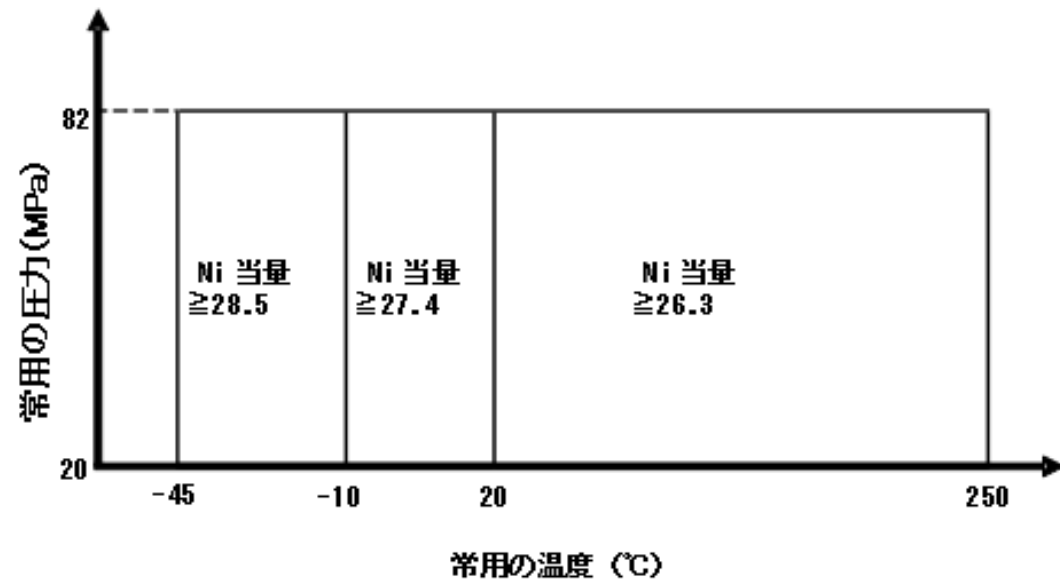


図 常用の圧力及び常用の温度と必要とされるニッケル当量の関係

表 (四)

材料の種類	使用の条件	圧力の条件
日本工業規格 G 4053(2008)機械 構造用合金鋼鋼材 (SCM435 に限 る。)	超音波探傷試験により傷、割れ等の 有害な欠陥がないことを確認でき るもの。	常用の圧力：40MPa 以下

表 (五)

材料の種類	熱処理等	圧力・温度の条件
日本工業規格 G 4311 (2011) 耐熱鋼 棒及び線材 (SUH660 に限る。)	固溶化熱処理を 965°C~995 °C で実施し、時効処理をし たもの。	常用の圧力：82MPa 以下 常用の温度：-253°C 以上 120 °C 以下

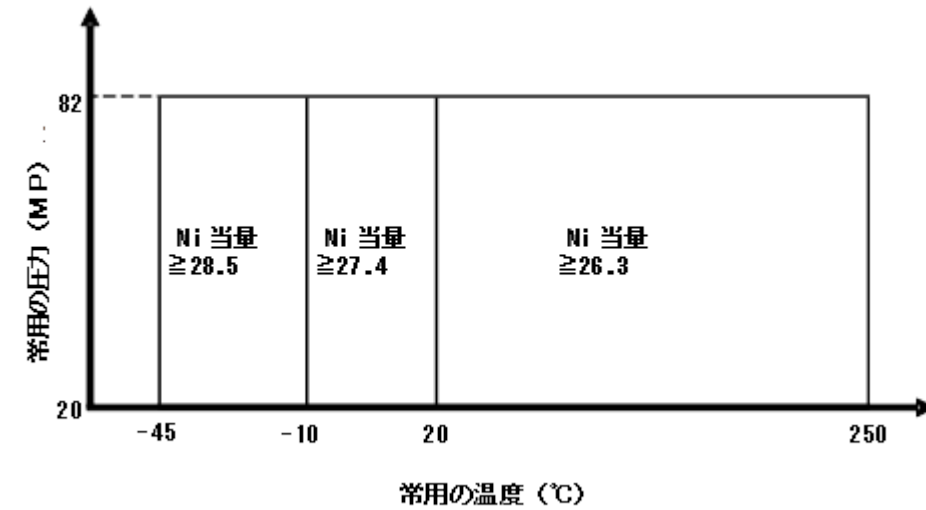


図 常用の圧力及び常用の温度と必要とされるニッケル当量の関係

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
 日本工業規格 G 3214 (2009) 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品（SUSF316、SUSF316Lに限る。）、日本工業規格 G 3459 (2004) 配管用ステンレス鋼管（SUS316TP、SUS316LTPに限る。）、日本工業規格 G 4303 (2005) ステンレス鋼棒（SUS316、SUS316Lに限る。）、日本工業規格 G 4304 (2010) 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（SUS316、SUS316Lに限る。）又は日本工業規格 G 4305 (2010) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（SUS316、SUS316Lに限る。）、日本工業規格 G 4311 (2011) 耐熱鋼棒及び線材（固溶化熱処理を965°C~995°Cで実施し、時効処理をしたSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45°C以上120°C以下である場合に限る。）又は日本工業規格 G 4312 (2011) 耐熱鋼板及び鋼帯（固溶化熱処理を実施し、時効処理したSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45°C以上120°C以下である場合に限る。）。

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

上記2.2の材料に加え、ゴム及び樹脂を使用することができる。この場合、当該ホースは、型式ごとに本基準8.の3.1に規定する方法により強度を確認し、当該基準に適合するものに限定する。また、ゴム及び樹脂を使用する場合の常用の温度は、-40°C以上85°C以下とする。

2.4 圧縮水素が通る弁（弁のパッキンを除く。）
 日本工業規格 G 3214 (2009) 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品（SUSF316、SUSF316Lに限る。）、日本工業規格 G 3459 (2004) 配管用ステンレス鋼管（SUS316TP、SUS316LTPに限る。）、日本工業規格 G 4303 (2005) ステンレス鋼棒（SUS316、SUS316Lに限る。）、日本工業規格 G 4304 (2010) 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（SUS316、SUS316Lに限る。）、日本工業規格 G 4305 (2010) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（SUS316、SUS316Lに限る。）又は日本工業規格 H 3250 (2010) 銅及び銅合金棒（C3604、C3771であって、その常用の圧力が25MPa以下、かつその常用の温度が-40°C以上100°C以下である場合に限る。）、日本工業規格 G 4311 (2011) 耐熱鋼棒及び線材（固溶化熱処理を965°C~995°Cで実施し、時効処理をしたSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45°C以上120°C以下である場合に限る。）又は日本工業規格 G 4312 (2011) 耐熱鋼板及び鋼帯（固溶化熱処理を実施し、時効処理したSUH660であって、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45°C以上120°C以下である場合に限る。）。

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

板及び鋼帯 (SUH660に限る。)

表 (六)

材料の種類	圧力・温度の条件
ASME Section II Part A (1998) SA-479 Specification for Stainless Steel Bars and Shapes for Use in Boilers and Other Pressure Vessels (Type XM-19に限る。)	常用の圧力：82MPa 以下 常用の温度：-253℃以上 200℃以下
ASME Section II Part A (1998) SA-312 Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Pipes (Grade TPXM-19に限り、製品形態は継目無管に限る。)	

表 (七)

材料の種類	圧力・温度の条件
日本工業規格 H3250 (2010) 銅及び銅合金棒 (C3604、C3771に限る。)	常用の圧力：25MPa 以下 常用の温度：-40℃以上 100℃以下

4. 耐圧試験及び気密試験

規則関係条項 第5条第1項第17号・第18号、第5条の2第1項・第2項第1号、第6条第1項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第9条第5号、第10条第1号

1. 耐圧試験

1.1~1.4 略

1.5 液体を使用する耐圧試験圧力は、常用の圧力の1.5倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.25倍以上）とし、規定圧力保持時間は、5~20分間〔危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）第8条の2第3項第3号に定める事項についての完成検査前検査のうち水圧検査を必要とする設備にあっては10~20分間〕を標準とする。

ただし、特定設備検査規則（昭和51年通商産業省令第4号。以下「特定則」という。）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。）及び圧縮水素スタンドの高圧ガス設備であって第二種特定設備に係る規定による肉厚の算定を行うものにあつては、液体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.3倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.1倍以上）とする。

（以下略）

5. 高圧ガス設備及び導管の強度

規則関係条項 第5条第1項第19号、第5条の2第1項・第2項第1号、第6条第1項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第9条第6号、第10条第1号

日本工業規格G3214(2009)圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品（SUSF316、SUSF316Lに限る。）、日本工業規格G3459(2004)配管用ステンレス鋼管（SUS316TP、SUS316LTPに限る。）、日本工業規格G4303(2005)ステンレス鋼棒（SUS316、SUS316Lに限る。）、日本工業規格G4304(2010)熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（SUS316、SUS316Lに限る。）、又は日本工業規格G4305(2010)冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯（SUS316、SUS316Lに限る。）、日本工業規格G4311(2011)耐熱鋼棒及び線材（固溶化熱処理を965℃~995℃で実施し、時効処理をしたSUH660であつて、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。）、又は日本工業規格G4312(2011)耐熱鋼板及び鋼帯（固溶化熱処理を実施し、時効処理したSUH660であつて、その常用の圧力が82MPa以下、かつその常用の温度が-45℃以上120℃以下である場合に限る。）。ただし、弁のパッキン、流量計のフローチューブ、充填ノズル、車両に充填するためのホースの口金部、緊急離脱カップラー、往復動圧縮機のシリンダ、シリンダヘッドカバー、パッキンケース又はダイヤフラム式圧縮機のヘッドカバーにおいて2.5で示す材料の使用が困難な場合には、当該設備から漏えいした水素を検知し、警報し、かつ、蓄圧器からの水素の供給を自動的に遮断するための装置（検知警報設備と第7条の3第1項第4号又は第2項第7号の遮断装置とを組み合わせたものを含む。）が設置されていることを条件とし、1.で規定した材料のうち、当該施設と同等の使用条件のもとで問題なく使用した十分な実績があるものを使用することができる。

4. 耐圧試験及び気密試験

規則関係条項 第5条第1項第17号・第18号、第5条の2第1項・第2項第1号、第6条第1項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第9条第5号、第10条第1号

1. 耐圧試験

1.1~1.4 略

1.5 液体を使用する耐圧試験圧力は、常用の圧力の1.5倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.25倍以上）とし、規定圧力保持時間は、5~20分間〔危険物の規制に関する政令（昭和34年政令第306号）第8条の2第3項第3号に定める事項についての完成検査前検査のうち水圧検査を必要とする設備にあっては10~20分間〕を標準とする。

ただし、特定設備検査規則（昭和51年通商産業省令第4号。以下「特定則」という。）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。）にあつては、液体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.3倍以上（気体を使用する耐圧試験圧力は常用の圧力の1.1倍以上）とする。

（以下略）

5. 高圧ガス設備及び導管の強度

規則関係条項 第5条第1項第19号、第5条の2第1項・第2項第1号、第6条第1項第1号、第7条第1項第1号・第2項第1号、第7条の2第1項第1号、第7条の3第1項第1号・第2項第1号、第9条第6号、第10条第1号

1. 高圧ガス設備（配管、ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものを除く。以下、この項において同じ。）の肉厚の算定は、特定則第 12 条の規定（第二種特定設備に係る規定を除く。）を準用する。ただし、圧縮水素スタンドの高圧ガス設備については、特定則第 12 条の第二種特定設備の規定を準用することができる。（第二種特定設備の肉厚の算定にあつては、特定則第 12 条の第二種特定設備に係る規定を準用する。）

2. 配管及び導管

配管及び導管の肉厚の算定は次の式による。ただし、圧縮水素スタンドの配管及び導管の肉厚の算定については、特定則第 12 条の第二種特定設備の規定を準用することができる。

（途中略）

3. ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するもの

ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものの肉厚の算定については、上記「1. 高圧ガス設備」（ただし書の規定を除く。）の肉厚算定式が適用できるものにあつては、これを準用するものとし、これが適用できないものにあつては、次のいずれかの方法によりその強度を確認することをもって肉厚の算定に代えることができる。

3.1～3.2 （略）

36. ガス漏えい検知警報設備とその設置場所（導管系を除く。）

規則関係条項 第 5 条第 1 項第 53 号、第 6 条第 1 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 1 号、第 7 条の 3 第 1 項第 7 号・第 2 項第 16 号

1. ～2. （略）

3. 設置箇所

検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

3.1 製造施設（配管を除く。以下 3.1 において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1)～(6) （略）

(7) (1)～(6)にかかわらず、第 7 条の 3 第 2 項に規定する特定圧縮水素スタンドにあつては、次に掲げる基準によるものとする。

イ. ～ホ （略）

へ. 液化水素昇圧ポンプを室内に設置した場合は、当該室内に 1 個以上。ただし、当該室の壁の内が 10m を超えるものにあつては、当該長さ 10m につき 1 個以上を加えた数とする。

ト. 液化水素昇圧ポンプを室外に設置した場合は、液化水素昇圧ポンプの上部に 1 個以上。

チ. 常用の圧力が 1 MP a 以上の送ガス蒸発器（大気熱交換式のものに限る。）の上部に 2 個以上。

（以下略）

41. 障 壁

規則関係条項 第 5 条第 1 項第 59 号・第 60 号・第 65 号ホ、第 6 条第 1 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 1 号、第 7 条の 3 第 1 項第 1 号・第 16 号・第 2 項第 2 号・第 30 号・第 33 号ロ

1. 高圧ガス設備（配管、ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものを除く。）の肉厚の算定は、特定則第 12 条の規定（第二種特定設備に係る規定を除く。）を準用する。（第二種特定設備の肉厚の算定にあつては、特定則第 12 条の第二種特定設備に係る規定を準用する。）

2. 配管及び導管

配管及び導管の肉厚の算定は次の式による。

（途中略）

3. ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するもの

ポンプ、圧縮機、弁その他これらに類するものの肉厚の算定については、上記「1. 高圧ガス設備」の肉厚算定式が適用できるものにあつては、これを準用するものとし、これが適用できないものにあつては、次のいずれかの方法によりその強度を確認することをもって肉厚の算定に代えることができる。

3.1 ～3.2 （略）

36. ガス漏えい検知警報設備とその設置場所（導管系を除く。）

規則関係条項 第 5 条第 1 項第 53 号、第 6 条第 1 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 1 号、第 7 条の 3 第 1 項第 7 号・第 2 項第 16 号

1. ～2. （略）

3. 設置箇所

検知警報設備の設置は、次の各号によるものとする。

3.1 製造施設（配管を除く。以下 3.1 において同じ。）における検知警報設備の検出端部の設置場所及び個数は、次の各号によるものとする。

(1)～(6) （略）

(7) (1)～(6)にかかわらず、第 7 条の 3 第 2 項に規定する特定圧縮水素スタンドにあつては、次に掲げる基準によるものとする。

イ. ～ホ （略）

（新設）

（新設）

（新設）

（以下略）

41. 障 壁

規則関係条項 第 5 条第 1 項第 59 号・第 60 号・第 65 号ホ、第 6 条第 1 項第 1 号、第 7 条第 1 項第 1 号、第 7 条の 3 第 1 項第 1 号・第 16 号・第 2 項第 2 号・第 30 号・第 33 号ロ

1. アセチレンの圧縮機と圧縮アセチレンガスを容器に充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間及び当該ガスを容器に充填する場所と当該ガスの充填容器置場との間、アセチレン以外のガスを圧縮する圧縮機又は液化水素昇圧ポンプ及びこれに接続される送ガス蒸発器とその圧縮機又は液化水素昇圧ポンプ及びこれに接続される送ガス蒸発器によって圧力が10MPa以上となる圧縮ガスを充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間、並びに圧縮水素スタンドの圧縮機（水電解水素発生昇圧装置を含む。）、液化水素昇圧ポンプ及びこれに接続される送ガス蒸発器、蓄圧器、液化水素の貯槽（加圧蒸発器及びバルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）及び送ガス蒸発器とディスペンサーとの間に設けなければならない障壁は、対象物を有効に保護できるものであって、その構造は次の各号の基準のいずれかによるものとする。

61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

規則関係条項 第5条の2第2項第4号、第7条の3第2項第10号の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は、次のいずれかの機能を有する措置を講ずることをいう。ただし、遮断措置における遮断性能は、遮断した際に送ガス蒸発器への液化ガスの流入がないものであること。

1. 蒸発器（大気熱交換式以外の方式のものに限る。）の熱媒体の温度を検知し、当該温度が蒸発能力の下限設定温度より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。
2. 蒸発器出口の配管でガス温度を検知（圧縮水素スタンドにおける常用の圧力が1MPa以上の大気熱交換式の送ガス蒸発器にあっては2箇所以上で検知）し、当該温度が配管材料の下限設計温度（圧縮水素スタンドにおける常用の圧力が1MPa以上の大気熱交換式の送ガス蒸発器にあっては圧縮水素が通過する配管及び圧縮水素を貯蔵する蓄圧器の常用の温度）より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。

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

規則関係条項 第7条の3第1項第2号・第2項第2号・第3号・第4号・第33号ロ

[注釈]本項において、圧縮水素スタンドにおける1MPa以上の液化水素に関するもの以外の規定に関して、今回の改正における規制内容の変更はありません。

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

表（一）

ガスの種類	常用の圧力又は充填容器等の最高充填圧力	遮蔽の範囲

1. アセチレンの圧縮機と圧縮アセチレンガスを容器に充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間及び当該ガスを容器に充填する場所と当該ガスの充填容器置場との間、アセチレン以外のガスを圧縮する圧縮機とその圧縮機によって圧力が10MPa以上となる圧縮ガスを充填する場所又は当該ガスの充填容器置場との間、並びに圧縮水素スタンドの圧縮機、蓄圧器、液化水素の貯槽（加圧蒸発器及びバルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）及び送ガス蒸発器とディスペンサーとの間に設けなければならない障壁は、対象物を有効に保護できるものであって、その構造は次の各号の基準のいずれかによるものとする。

61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

規則関係条項 第5条の2第2項第4号、第7条の3第2項第10号の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は、次のいずれかの機能を有する措置を講ずることをいう。ただし、遮断措置における遮断性能は、遮断した際に送ガス蒸発器への液化ガスの流入がないものであること。

1. 蒸発器の熱媒体の温度を検知し、当該温度が蒸発能力の下限設定温度より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。
2. 蒸発器出口の配管でガス温度を検知し、当該温度が配管材料の下限設計温度より低くなることのないよう送ガス蒸発器への送液を自動遮断する措置。

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

規則関係条項 第7条の3第1項第2号・第2項第2号・第3号・第4号・第33号ロ

[注釈]本項において、圧縮水素スタンドにおける1MPa以上の液化水素に関するもの以外の規定に関して、今回の改正における規制内容の変更はありません。

2. 図2のとおり、次の各号に掲げる方法で障壁を設置し、遮断すること。
(1) 高圧ガス設備（液化水素の貯槽にあっては、バルブ類、充填口、計測器等の操作部分に限る。）又は容器置場の外面から敷地境界に対して8m（常用の圧力が40MPa又は充填容器等の最高充填圧力が40MPa以下の場合にあっては、6m。）未満となる範囲が遮蔽されること。

圧縮水素	40MPa を超え 82MPa 以下	8 m未満
圧縮水素	40MPa 以下	6 m未満
液化水素	40MPa を超え 82MPa 以下	10 m未満
液化水素	1 MPa 以上 40MPa 以下	9 m未満
液化水素	1 MPa 未満	6 m 未満

3. (中略)

図 2

図 3

4. (中略)

図 4

65 の 3. 液化水素昇圧ポンプの保安措置 (圧縮水素スタンド)

規則関係条項 第 7 条の 3 第 1 項第 18 号・第 2 項第 1 号

圧縮水素スタンドの液化水素昇圧ポンプ（以下単に「ポンプ」という。）には、次に掲げる保安措置を講ずること。

1. ポンプには、ポンプの入口側に設けられた緊急遮断装置が閉止状態にあるときに、起動できない措置が講じられていること。
2. ポンプの吐出側の圧力を常用の圧力以下の圧力に自動的に制御する措置が講じられていること。
3. ポンプの吐出側の圧力が許容圧力を超えるおそれが生じたときに、自動的に当該ポンプを停止する措置が講じられていること。
4. 通常の運転状態において、ポンプの吐出側の圧力に異常が生じたときに、自動的に当該ポンプを停止する措置が講じられていること。
5. ポンプを室内に設置し、本基準 6. の 1.1 に規定する換気設備により通風を良好にした構造とする場合は、当該換気設備が停止しているときに起動できない措置及び当該換気設備が停止したときに自動的にポンプを停止する措置が講じられていること。

3. (中略)

図 1

図 2

4. (中略)

図 3

(新設)

○特定設備検査規則の機能性基準の運用について(20181105 保局第 6 号) 新旧対照表

(改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分は、これに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改める。)

改 正 後	改 正 前
特定設備検査規則の機能性基準の運用について 制定 20181105 保局第 1 号 平成 30 年 11 月 14 日 20190308 保局第 1 号 平成 31 年 3 月 15 日 改正 20190325 保局第 1 号 平成 31 年 3 月 29 日	特定設備検査規則の機能性基準の運用について 制定 20181105 保局第 1 号 平成 30 年 11 月 14 日 20190308 保局第 1 号 平成 31 年 3 月 15 日
別添 7 第二種特定設備の技術基準の解釈 (適用範囲) 第 1 条 この第二種特定設備の技術基準の解釈は、特定設備検査規則(昭和 51 年通商産業省令第 4 号。以下「省令」という。)第 8 条及び第 9 条に定める技術的要件を満たすべき技術的内容のうち設計圧力が <u>20MPa 以下の第二種特定設備(ただし、圧縮水素スタンド及び移動式圧縮水素スタンドの第二種特定設備については設計圧力が 20MPa を超えるものを含む。)</u> についてできる限り具体的に示すものである。	別添 7 第二種特定設備の技術基準の解釈 (適用範囲) 第 1 条 この第二種特定設備の技術基準の解釈は、特定設備検査規則(昭和 51 年通商産業省令第 4 号。以下「省令」という。)第 8 条及び第 9 条に定める技術的要件を満たすべき技術的内容のうち設計圧力が 20MPa 以下の第二種特定設備についてできる限り具体的に示すものである。 (以下略)

現行	別添1 特定設備の技術基準の解釈 別表第1																									
	規格名称	種類の記号	製造方法等	規定 最小 引張 強さ	各温度における許容引張応力 (N/mm ²)																					
					温度 -269	-196	-100	-80	-60	-45	-30	-10	0	40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
耐熱鋼棒 JIS G 4311 (1991)	SUH 660	(66) (67) (68) (69)	900	—	—	—	—	—	224	224	224	224	224	224	224	224	224	223	222	220	218	216	214	213	—	
耐熱鋼板 JIS G 4312 (1991)																										
注(1)~(66) (略)																										
(67) 板厚が4mm以下の場合に限る。																										
(68)~(69) (略)																										

改正案	別添1 特定設備の技術基準の解釈 別表第1																									
	規格名称	種類の記号	製造方法等	規定 最小 引張 強さ	各温度における許容引張応力 (N/mm ²)																					
					温度 -269	-196	-100	-80	-60	-45	-30	-10	0	40	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350
耐熱鋼棒 JIS G 4311 (1991)	SUH 660	(64)(66) (67)(68) (69)	900	—	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	223	222	220	218	216	214	213	—	
耐熱鋼板 JIS G 4312 (1991)																										
注(1)~(66) (略)																										
(67) 鋼板の厚さが4mm以下の場合に限る。																										
(68)~(69) (略)																										