

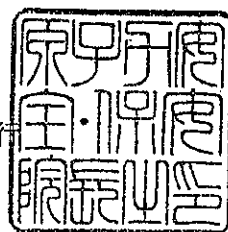
# 経済産業省

平成 24・03・27 原院第 1 号

ガス工作物技術基準の解釈例（内規）の一部を改正する規程を次のように定める。

平成 24 年 4 月 12 日

経済産業省原子力安全・保安院長 深野 弘行



ガス工作物技術基準の解釈例（内規）の一部を改正する規程

ガス工作物の技術上の基準を定める省令（平成 12 年通商産業省令第 111 号）に定める技術基準の性能を満たす具体的仕様例を示すガス工作物技術基準の解釈例（内規）（平成 23・03・28 原院第 2 号）の一部を別紙の新旧対照表のとおり改正する。

## 附 則

この規程は、平成 24 年 4 月 12 日から施行する。

ガス工作物技術基準の解釈例（内規）の一部を改正する規程新旧対照表（傍線部分は改正部分）

○ガス工作物技術基準の解釈例（平成23・03・28原院第2号）

改正後	現行
<p>（製造設備等の材料）</p> <p>第13条 省令第14条第1号から第5号までに規定するガス工作物の主要材料(機械的強度に関連する部分(構造の強度計算に関する部分))は、次の各号のいずれかに適合するものであること。</p> <p>一～七 (略)</p> <p>八 液化天然ガス(以下「LNG」という。)又は液化石油ガス(以下「LPG」という。)を貯蔵する地下式貯槽の躯体にあっては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「6.2 材料」及び「6.8.1 コンクリート」に規定するもの、メンブレン背面の支圧部に使用する保冷材にあっては、同指針の「9.2.1 支圧部に使用する材料」に規定するもの</p> <p>九 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の底部構造にあっては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>)の「7.2 材料」及び「8.3 材料」に規定するもの</p> <p>十～十一 (略)</p> <p>2 第1項に規定する材料の使用制限は、次のとおりとする。</p> <p>一～八 (略)</p> <p>九 メンブレンガスホルダーの材料にあっては、メンブレンガスホルダーに係るガイドラインの「第2章 材料」の「2.2.2 膜材料(外皮部)の使用条件」による。</p> <p>十 <u>JIS K 6774(2005)「ガス用ポリエチレン管」及びJIS K 6775-1～3(2005)「ガス用ポリエチレン管継手」を製造設備の配管に使用する場合にあっては、第14条第2項第三号の規定を準用する。</u></p> <p>十一 <u>JIS K 6741(1999)「硬質塩化ビニル管」及びJIS K 6742(1999)「水道用硬質ビニル管」を製造設備の配管に使用する場合にあっては、第14条第2項第四号の規定を準用する。</u></p>	<p>（製造設備等の材料）</p> <p>第13条 省令第14条第1号から第5号までに規定するガス工作物の主要材料(機械的強度に関連する部分(構造の強度計算に関する部分))は、次の各号のいずれかに適合するものであること。</p> <p>一～七 (略)</p> <p>八 液化天然ガス(以下「LNG」という。)又は液化石油ガス(以下「LPG」という。)を貯蔵する地下式貯槽の躯体にあっては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「6.2 材料」及び「6.8.1 コンクリート」に規定するもの、メンブレン背面の支圧部に使用する保冷材にあっては、同指針の「9.2.1 支圧部に使用する材料」に規定するもの</p> <p>九 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の底部構造にあっては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02</u>)の「7.2 材料」及び「8.3 材料」に規定するもの</p> <p>十～十一 (略)</p> <p>2 第1項に規定する材料の使用制限は、次のとおりとする。</p> <p>一～八 (略)</p> <p>九 メンブレンガスホルダーの材料にあっては、メンブレンガスホルダーに係るガイドラインの「第2章 材料」の「2.2.2 膜材料(外皮部)の使用条件」による。</p>
<p>（許容応力）</p> <p>第19条 第13条に規定する材料の許容応力は次の各号による。</p> <p>一～四 (略)</p> <p>五 第13条第1項第8号に規定する保冷材の許容応力は、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「9.3.2 (2) 支圧部の強度」の規定による。</p> <p>六 第13条第1項第9号に規定する底部構造のうち保冷材の許容応力は、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>)の「7.3 許容応力」の規定による。</p> <p>七～八 (略)</p> <p>2 (略)</p>	<p>（許容応力）</p> <p>第19条 第13条に規定する材料の許容応力は次の各号による。</p> <p>一～四 (略)</p> <p>五 第13条第1項第8号に規定する保冷材の許容応力は、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「9.3.2 (2) 支圧部の強度」の規定による。</p> <p>六 第13条第1項第9号に規定する底部構造のうち保冷材の許容応力は、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02</u>)の「7.3 許容応力」の規定による。</p> <p>七～八 (略)</p> <p>2 (略)</p>
<p>（ガス発生設備及びガス精製設備）</p> <p>第20条 (略)</p> <p>2 縦置円筒形のガス発生設備及びガス精製設備であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-12</u>)の規定による。</p> <p>3 (略)</p> <p>（ガスホルダー）</p>	<p>（ガス発生設備及びガス精製設備）</p> <p>第20条 (略)</p> <p>2 縦置円筒形のガス発生設備及びガス精製設備であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-01</u>)の規定による。</p> <p>3 (略)</p> <p>（ガスホルダー）</p>

改正後	現行
<p>第37条 ガスホルダー(メンブレンガスホルダーを除く。)の構造は、次の各号のいずれかによる。</p> <p>なお、ガスホルダーの形状は、最高使用圧力が高圧のものにあつては球形、その他のものにあつては球形又は円筒形であること。ただし、最高使用圧力が高圧又は中圧のものにあつては、平底円筒形であつてはならない。また、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が300立法メートル以上のものに限る。</p> <p>一 ガスホルダーの構造は、次のイからホに適合するものをいう。</p> <p>イ～ロ (略)</p> <p>ハ ガスホルダー(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-12)の規定による。</p> <p>ニ (略)</p> <p>二 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>(液化ガス用貯槽)</p> <p>第38条 液化ガス用貯槽の構造は、次の各号のいずれかによる。ただし、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が3トン以上のものに限る。</p> <p>一 液化ガス用貯槽の構造は、次のイからへの規定による。</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ 液化ガス用貯槽(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-12)の規定による。</p> <p>ハ～ヘ (略)</p> <p>二 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽の構造は、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-107-12)の「3. 設計基本条件」、「4. 地盤調査」、「5.1 盛土」(5.1.4を除く。 )、「6.1 一般」、「6.3 材料の設計値」から「6.6 構造細目」まで、「6.8 試験及び検査」(6.8.3及び6.8.4を除く。 )、「7.1 一般」から「7.6 検査」まで(7.5.2、7.5.3及び7.6.5を除く。 )、「8.3 構造及び設計」(8.3.7、8.3.10及び8.3.13を除く。 8.3.8、8.3.9及び8.3.12の規定は第21条、第22条、第31条及び第34条の当該規定による。 )、「9.3 設計」及び「9.4 構造」の規定による。ただし、「8.3.3 材料の許容引張応力等(1)常時及びレベル1地震時」の許容引張応力は第19条第1項第1号の規定を適用する。</p> <p>三 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の構造は、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-108-12)の「4.1 一般」から「4.5 内槽の構造及び設計」まで、「7.4 構造及び設計」「8.4 設計値」及び「8.5 構造及び設計」の規定による。ただし、「3.2.2 使用材料(1)内槽及びその付属設備に使用する材料」の許容引張応力は第19条第1項第1号の規定を適用する。</p> <p>四 (略)</p> <p>五 LNGを貯蔵する真空断熱方式の縦置円筒形及び横置円筒形貯槽の構造は、第21条から第27条まで、第30条から第35条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-105-11)の「4.3 構造及び設計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(2)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。 )及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第19条第1項に定めるところによる。</p> <p>六 LNGを貯蔵する常圧断熱方式の縦置円筒形貯槽の構造は、第21条から第27条まで、第30条から第35条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-105-11)の「4.3 構造及び設計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(1)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。 )及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第19条第1項に定めるところによる。</p> <p>七 (略)</p>	<p>第37条 ガスホルダー(メンブレンガスホルダーを除く。)の構造は、次の各号のいずれかによる。</p> <p>なお、ガスホルダーの形状は、最高使用圧力が高圧のものにあつては球形、その他のものにあつては球形又は円筒形であること。ただし、最高使用圧力が高圧又は中圧のものにあつては、平底円筒形であつてはならない。また、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が300立法メートル以上のものに限る。</p> <p>一 ガスホルダーの構造は、次のイからホに適合するものをいう。</p> <p>イ～ロ (略)</p> <p>ハ ガスホルダー(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-01)の規定による。</p> <p>ニ (略)</p> <p>二 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>(液化ガス用貯槽)</p> <p>第38条 液化ガス用貯槽の構造は、次の各号のいずれかによる。ただし、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が3トン以上のものに限る。</p> <p>一 液化ガス用貯槽の構造は、次のイからへの規定による。</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ 液化ガス用貯槽(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-01)の規定による。</p> <p>ハ～ヘ (略)</p> <p>二 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽の構造は、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-107-02)の「3. 設計基本条件」、「4. 地盤調査」、「5.1 盛土」(5.1.4を除く。 )、「6.1 一般」、「6.3 材料の設計値」から「6.6 構造細目」まで、「6.8 試験及び検査」(6.8.3及び6.8.4を除く。 )、「7.1 一般」から「7.6 検査」まで(7.5.2、7.5.3及び7.6.5を除く。 )、「8.3 構造及び設計」(8.3.7、8.3.10及び8.3.13を除く。 8.3.8、8.3.9及び8.3.12の規定は第21条、第22条、第31条及び第34条の当該規定による。 )、「9.3 設計」及び「9.4 構造」の規定による。ただし、「8.3.3 許容引張応力等(1)常時及びレベル1地震時」の許容引張応力は第19条第1項第1号の規定を適用する。</p> <p>三 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の構造は、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-108-02)の「4.1 一般」から「4.5 内槽の構造及び設計」まで、「7.4 構造及び設計」「8.4 設計値」及び「8.5 構造及び設計」の規定による。ただし、「3.2.2 使用材料(1)内槽及び付属設備に使用する材料」の許容引張応力は第19条第1項第1号の規定を適用する。</p> <p>四 (略)</p> <p>五 LNGを貯蔵する真空断熱方式の縦置円筒形及び横置円筒形貯槽の構造は、第21条から第27条まで、第30条から第35条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-105-02)の「4.3 構造及び設計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(2)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。 )及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第19条第1項に定めるところによる。</p> <p>六 LNGを貯蔵する常圧断熱方式の縦置円筒形貯槽の構造は、第21条から第27条まで、第30条から第35条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-105-02)の「4.3 構造及び設計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(1)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。 )及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第19条第1項に定めるところによる。</p> <p>七 (略)</p>

改正後	現行
<p>(冷凍設備)</p> <p>第39条 (略)</p> <p>2 冷凍設備に属する胴部の長さが5メートル以上の縦置円筒形のぎょう縮器(基礎を含む。)及び内容積が5,000リットル以上の受液器(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-12</u>)の規定による。</p> <p>(附帯設備であって製造設備に属する容器及び管並びに配管)</p> <p>第40条 (略)</p> <p>2 次の各号に該当する附帯設備であって製造設備に属するもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-12</u>)の規定による。</p> <p>一 縦置円筒形であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが<u>5メートル</u>以上のもの(次号に掲げるものを除く。)</p> <p>二 貯蔵能力がガスにあつては300立方メートル以上、液化ガスにあつては3トン以上の容器(熱交換器は除く。)</p> <p>3 附帯設備であって製造設備に属する配管並びに特定ガス発生設備に係る集合装置及び連結配管の構造は、次の各号の規定による。</p> <p>なお、許容応力は、第19条第1項の定めるところによる。</p> <p>一～十一 (略)</p> <p>十二 高圧のガス又は液化ガスを通ずる地盤面上の配管(外径45ミリメートル以上のものに限る。また、特定ガス発生設備に係るものを除く。)であつて以下に掲げるもの並びにその支持構造物及び基礎の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-12</u>)の規定による。</p> <p>イ～ロ (略)</p> <p>(耐圧試験)</p> <p>第50条 省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とは、次の各号のいずれかに適合するものをいう。ただし、第13条第1項第1号に掲げるものにあつては、省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とであるとみなす。</p> <p>一～三 (略)</p> <p>四 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)にあつては、「LNG地上式貯槽指針」<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>の「6.2.6 耐圧試験」の規定によること。ただし、気相部に加える気圧試験圧力は最高使用圧力の1.25倍以上とする。</p> <p>五 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽にあつては、「LNG地下式貯槽指針」<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>の「8.6.5 耐圧試験」の規定によること。ただし、気圧試験圧力は最高使用圧力の1.25倍以上とする。</p> <p>六～九 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>(気密試験)</p> <p>第51条 (略)</p> <p>2 前項本文に規定する気密試験の方法は、次の各号に掲げる方法のいずれかの方法(前項第5号にあつては、第1号又は第2号に掲げる方法、埋設された導管にあつては、第2号、第3号又は第4号に掲げる方法)とする。</p> <p>一～二 (略)</p> <p>三 次の表の左欄に掲げる圧力測定器具の種類並びに同表の中欄に掲げる被試験部分の容積及び最高使用圧力に応</p>	<p>(冷凍設備)</p> <p>第39条 (略)</p> <p>2 冷凍設備に属する胴部の長さが5メートル以上の縦置円筒形のぎょう縮器(基礎を含む。)及び内容積が5,000リットル以上の受液器(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-01</u>)の規定による。</p> <p>(附帯設備であって製造設備に属する容器及び管並びに配管)</p> <p>第40条 (略)</p> <p>2 次の各号に該当する附帯設備であって製造設備に属するもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-01</u>)の規定による。</p> <p>一 縦置円筒形であつて、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが<u>5m</u>以上のもの(次号に掲げるものを除く。)</p> <p>二 貯蔵能力がガスにあつては300立方メートル以上、液化ガスにあつては3トン以上の容器(熱交換器は除く。)</p> <p>3 附帯設備であつて製造設備に属する配管並びに特定ガス発生設備に係る集合装置及び連結配管の構造は、次の各号の規定による。</p> <p>なお、許容応力は、第19条第1項の定めるところによる。</p> <p>一～十一 (略)</p> <p>十二 高圧のガス又は液化ガスを通ずる地盤面上の配管(外径45ミリメートル以上のものに限る。また、特定ガス発生設備に係るものを除く。)であつて以下に掲げるもの並びにその支持構造物及び基礎の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-01</u>)の規定による。</p> <p>イ～ロ (略)</p> <p>(耐圧試験)</p> <p>第50条 省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とは、次の各号のいずれかに適合するものをいう。ただし、第13条第1項第1号に掲げるものにあつては、省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とであるとみなす。</p> <p>一～三 (略)</p> <p>四 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)にあつては、「LNG地上式貯槽指針」<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指108-02</u>の「6.2.6 耐圧試験」の規定によること。ただし、気相部に加える気圧試験圧力は最高使用圧力の1.25倍以上とする。</p> <p>五 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽にあつては、「LNG地下式貯槽指針」<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指107-02</u>の「8.6.5 耐圧試験」の規定によること。ただし、気圧試験圧力は最高使用圧力の1.25倍以上とする。</p> <p>六～九 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>(気密試験)</p> <p>第51条 (略)</p> <p>2 前項本文に規定する気密試験の方法は、次の各号に掲げる方法のいずれかの方法(前項第5号にあつては、第1号又は第2号に掲げる方法、埋設された導管にあつては、第2号、第3号又は第4号に掲げる方法)とする。</p> <p>一～二 (略)</p> <p>三 次の表の左欄に掲げる圧力測定器具の種類並びに同表の中欄に掲げる被試験部分の容積及び最高使用圧力に応</p>

改正後	現行
<p>じて、同表の右欄に掲げる気密保持時間以上保持し、その始めと終わりとの測定圧力差が圧力測定器具の許容誤差内にあることを確認することにより判定する方法（始めと終わりに温度差がある場合には、圧力差について補正すること。）ただし、同表の左欄に掲げる圧力測定器具のうち圧力計による場合であって同表中欄に掲げる被試験部分の容積が300立方メートル以上の場合には、この方法に加えて、通ずるガスの圧力による気密試験を行うこと（通ずるガスの圧力による気密試験は、第1号若しくは第2号に掲げる方法又は<u>水素炎イオン</u>化式ガス検知器若しくは半導体式ガス検知器を用いて導管の路線上（導管の近傍に舗装目地、マンホール等の通気性を有する箇所がある場合にあつては、これらの箇所を導管の路線上とみなすことができる。）の地表の空気を吸引して漏えいがないことを確認する方法（埋設された導管にあつては試験ガスを封入して24時間経過した後判定すること。）によること。）</p> <p>四～五 （略）</p> <p>3 （略）</p> <p>（溶接士技能）</p> <p>第55条 溶接士は、溶接施工事業所又は工場毎に、手溶接による溶接士にあつては第1号から第3号のいずれかに、また、自動溶接機による溶接士にあつては第4号に、それぞれ該当する者でなければならない。</p> <p>一 溶接士</p> <p>次に定める溶接士技能確認要領により、十分な技能を有することが確認された者は、確認を受けた日から2年間に限り溶接を行うことができる。ただし、溶接を行うことができる期間内に1号ハに規定する要件に該当した場合には、この要件に該当した日から2年間に限り溶接を行うことができる。</p> <p>溶接士技能確認要領は、次のイに掲げる確認事項のそれぞれの区分の組合せが異なるごとにロに掲げる技能確認試験を実施して行うこととする。</p> <p>イ （略）</p> <p>ロ 確認試験の方法及びその判定基準</p> <p>確認試験の方法及びその判定基準は、次の(1)～(5)に掲げるものを除き、溶接棒、溶加材又は心線の種類に応じて、JIS Z 3801(1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3811(2000)「アルミニウム溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3821(2001)「ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3841(1997)「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」の規定によること。その他の種類の試験材の場合や、当該規格に試験材の板厚区分が該当しない等の場合にはJIS Z 3801(1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」あるいは JIS Z 3841(1997)「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に準じて試験を行うこと。</p> <p>従って、溶接の前後を通じて各種の処理(熱処理、ピーニング等)を行ってはならない。また、裏面からのガス保護は、酸化防止のために必要とする場合は実施してよいこととする。</p> <p>曲げ試験の曲げ半径は、試験材の種類に応じた第54条第7表に規定する曲げ内半径を用いる。</p> <p>(1)～(5) （略）</p> <p>ハ （略）</p> <p>二～四 （略）</p> <p>（溶接部の継手の形式）</p> <p>第57条 （略）</p> <p>2～3 （略）</p>	<p>じて、同表の右欄に掲げる気密保持時間以上保持し、その始めと終わりとの測定圧力差が圧力測定器具の許容誤差内にあることを確認することにより判定する方法（始めと終わりに温度差がある場合には、圧力差について補正すること。）</p> <p>ただし、同表の左欄に掲げる圧力測定器具のうち圧力計による場合であって同表中欄に掲げる被試験部分の容積が300立方メートル以上の場合には、この方法に加えて、通ずるガスの圧力による気密試験を行うこと（通ずるガスの圧力による気密試験は、第1号若しくは第2号に掲げる方法又は<u>水素イオン</u>化式ガス検知器若しくは半導体式ガス検知器を用いて導管の路線上（導管の近傍に舗装目地、マンホール等の通気性を有する箇所がある場合にあつては、これらの箇所を導管の路線上とみなすことができる。）の地表の空気を吸引して漏えいがないことを確認する方法（埋設された導管にあつては試験ガスを封入して24時間経過した後判定すること。）によること。）</p> <p>四～五 （略）</p> <p>3 （略）</p> <p>（溶接士技能）</p> <p>第55条 溶接士は、溶接施工事業所又は工場毎に、手溶接による溶接士にあつては第1号から第3号のいずれかに、また、自動溶接機による溶接士にあつては第4号に、それぞれ該当する者でなければならない。</p> <p>一 溶接士</p> <p>次に定める溶接士技能確認要領により、十分な技能を有することが確認された者は、確認を受けた日から2年間に限り溶接を行うことができる。</p> <p>ただし、溶接を行うことができる期間内に1号ハに規定する要件に該当した場合には、この要件に該当した日から2年間に限り溶接を行うことができる。</p> <p>溶接士技能確認要領は、次のイに掲げる確認事項のそれぞれの区分の組合せが異なるごとにロに掲げる技能確認試験を実施して行うこととする。</p> <p>イ （略）</p> <p>ロ 確認試験の方法及びその判定基準</p> <p>確認試験の方法及びその判定基準は、次の(1)～(5)に掲げるものを除き、溶接棒、溶加材又は心線の種類に応じて、JIS Z 3801(1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3811(2000)「アルミニウム溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3821(2001)「ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準」、JIS Z 3841(1997)「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」の規定によること。その他の種類の試験材の場合や、当該規格に試験材の板厚区分が該当しない等の場合にはJIS Z 3801(1997)「手溶接技術検定における試験方法及び判定基準」あるいは JIS Z 3841(1997)「半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準」に準じて試験を行うこと。</p> <p>従って、溶接の前後を通じて各種の処理(熱処理、ピーニング等)を行ってはならない。また、裏面からのガス保護は、酸化防止のために必要とする場合は実施してよいこととする。</p> <p>曲げ試験の曲げ半径は、試験材の種類に応じた第54条第5表に規定する曲げ内半径を用いる。</p> <p>(1)～(5) （略）</p> <p>ハ （略）</p> <p>二～四 （略）</p> <p>（溶接部の継手の形式）</p> <p>第57条 （略）</p> <p>2～3 （略）</p>

改正後	現行
<p>4 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>)の「5.2.4 溶接」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「8.3.4 球殻」、「8.3.5 球殻と躯体との接続部」、「8.3.6 ガスシールプレート」(非耐圧型シールプレートを除く。)及び「8.4.2 溶接継手の設計」によるものとする。</p> <p>(LNG及びLPG平底円筒形貯槽の非破壊試験)</p> <p>第61条 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会JGA 指-108-12</u>)の「6.2.4 溶接検査」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「8.6.3 溶接検査」の「(2)放射線透過試験」から「(5)超音波探傷試験」によるものとする。ただし、この場合において非破壊試験の方法及び判定基準は、放射線透過試験にあつては第58条第4項の規定に、超音波探傷試験にあつては第59条の規定に、磁粉探傷試験にあつては第60条第2項の規定に、浸透探傷試験にあつては第60条第3項の規定によるものとする。</p> <p>(余盛の高さ及び仕上げ)</p> <p>第70条 容器の溶接部において、第58条、第59条及び第60条に基づき非破壊試験を行うものの表面は、JIS B 8265(2008)「圧力容器の構造—一般事項」の「8.2 b)余盛の高さ及び仕上げ」に定める規定に適合しなければならない。また、LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会JGA 指-108-12</u>)の「5.2.4溶接」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会JGA 指-107-12</u>)の「8.4.3溶接施工」によるものとする。</p> <p>(溶接後熱処理)</p> <p>第71条 (略)</p> <p>2 平底円筒形貯槽(地下式貯槽に限る。)の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会JGA 指-107-12</u>)の「8.4.3(3)溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「8.4.3(3)(d)」中の「9%Ni鋼」は「9パーセントニッケル鋼(厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板にノズル等を取り付ける溶接部であつて、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。)」に読み替える。</p> <p>3 平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA指-108-12</u>)の「5.2.4(3)溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「5.2.4(3)(c)」中の「9%ニッケル鋼」は「9パーセントニッケル鋼(厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板にノズル等を取り付ける溶接部であつて、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。)」に読み替える。</p> <p>(安全弁)</p> <p>第72条 省令第17条及び第35条に規定する「適切な安全弁」は、バネ式安全弁又はパイロット式安全弁とし、次の各号に掲げるところにより設けなければならない(ガスホルダーに設ける場合を除く。)</p> <p>一～三 (略)</p> <p>四 JIS B 8210(2009)「蒸気用及びガス用ばね安全弁」の「附属書JA 安全弁の公称吹出し量の算定方法」の「JA.2 ガス用に対する公称吹出し量」により算出した公称吹出し量は、前号に規定する安全弁の吹出し容量以上であること。</p>	<p>4 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02</u>)の「5.2.4 溶接」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「8.3.4 球殻」、「8.3.5 球殻と躯体との接続部」、「8.3.6 ガスシールプレート」(非耐圧型シールプレートを除く。)及び「8.4.2 溶接継手の設計」によるものとする。</p> <p>(LNG及びLPG平底円筒形貯槽の非破壊試験)</p> <p>第61条 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会JGA 指-108-02</u>)の「6.2.4 溶接検査」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「8.6.3 溶接検査」の「(2)放射線透過試験」から「(5)超音波探傷試験」によるものとする。ただし、この場合において非破壊試験の方法及び判定基準は、放射線透過試験にあつては第58条第3項の規定に、超音波探傷試験にあつては第59条の規定に、磁粉探傷試験にあつては第60条第2項の規定に、浸透探傷試験にあつては第60条第3項の規定によるものとする。</p> <p>(余盛の高さ及び仕上げ)</p> <p>第70条 容器の溶接部において、第58条、第59条及び第60条に基づき非破壊試験を行うものの表面は、JIS B 8265(2008)「圧力容器の構造—一般事項」の「8.2 b)余盛の高さ及び仕上げ」に定める規定に適合しなければならない。また、LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会JGA 指-108-02</u>)の「5.2.4溶接」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会JGA 指-107-02</u>)の「8.4.3溶接施工」によるものとする。</p> <p>(溶接後熱処理)</p> <p>第71条 (略)</p> <p>2 平底円筒形貯槽(地下式貯槽に限る。)の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会JGA 指-107-02</u>)の「8.4.3(3)溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「8.4.3(3)(d)」中の「9%Ni鋼」は「9パーセントニッケル鋼(厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板にノズル等を取り付ける溶接部であつて、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。)」に読み替える。</p> <p>3 平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA指-108-02</u>)の「5.2.4(3)溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「5.2.4(3)(c)」中の「9%ニッケル鋼」は「9パーセントニッケル鋼(厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板にノズル等を取り付ける溶接部であつて、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。)」に読み替える。</p> <p>(安全弁)</p> <p>第72条 省令第17条及び第35条に規定する「適切な安全弁」は、バネ式安全弁又はパイロット式安全弁とし、次の各号に掲げるところにより設けなければならない(ガスホルダーに設ける場合を除く。)</p> <p>一～三 (略)</p> <p>四 JIS B 8210(1994)「蒸気用及びガス用ばね安全弁」の「附属書 安全弁の公称吹出し量の算定方法」の「3 ガスに対する公称吹出し量」により算出した公称吹出し量(圧縮係数Zが不明の場合はZ=1.0とする。)は、前号に規定する安全弁の吹出し容量以上であること。</p>

改正後	現行
<p>五～七 (略)</p> <p>八 安全弁の構造及び材料は、JIS B 8210(2009)「蒸気用及びガス用ばね安全弁」の「5.1 構造一般」、「5.3 ばね」及び「7 材料」によること。</p> <p>2 (略)</p> <p>(負圧防止)</p> <p>第92条 省令第35条第2項に規定する「適切な措置」とは、低温貯槽に真空安全弁、他の液化ガス用貯槽又は施設からのガス導入配管(均圧管)、圧力と連動する緊急遮断装置を設けた冷凍制御設備、又は圧力と連動する緊急遮断装置を設けた送液設備のうちいずれか1つ以上を備えることをいう。ただし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12)の「10.3.5 負圧防止措置」の規定によるものであつてもよい。</p> <p>2 (略)</p> <p>(防液堤)</p> <p>第95条 省令第38条第1項に規定する「適切な防液堤」とは以下の各号に掲げる規定に適合する防液堤をいう。ただし、第3号及び第4号イ(3)、(4)の規定は、液化ガス用貯槽(以下この条において「貯槽」という。)の外槽と防液堤が一体となった構造(内槽と防液堤が強度的に独立したものに限る。)の貯槽にあつてはこの限りでない。</p> <p>一～三 (略)</p> <p>四 防液堤の構造は、次のイからハのいずれかに適合するものであること。</p> <p>イ 貯槽の防液堤は次の(1)から(5)に規定するものであること(LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)を除く。)</p> <p>(1)～(4) (略)</p> <p>(5) 次のいずれか大きいものに耐えるものであること。</p> <p>a 防液堤の上部まで液が満たされた場合に加えられる液頭圧</p> <p>b 「製造設備等耐震設計指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-12)の地震力</p> <p>c 第37条第1項第1号ロに準じて算出した風荷重</p> <p>ロ LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の防液堤は、「LNG地上式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12)の「9. 防液堤」のうち「9.1 一般」から「9.5 構造及び設計」まで、及び「10.5.2 防液堤等」に規定するものであること。</p> <p>ハ (略)</p> <p>2～3 (略)</p> <p>(貯槽の防食措置)</p> <p>第97条 (略)</p> <p>2 「LNG地下式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12)に適合する地下式貯槽にあつては、省令第39条に規定する「腐食を生ずるおそれ」がない。</p> <p>(別表第1 鉄鋼材料 その4 36%ニッケル合金材料の[備考])</p> <p>1. この表の注の欄に掲げる数字は、次の意味を表すものとする。</p> <p>(1)この材料の仕様を以下に示す。</p> <p>1～3 (略)</p>	<p>五～七 (略)</p> <p>八 安全弁は、JIS B 8210(1994)「蒸気用及びガス用ばね安全弁」のうち「5 構造」及び「8 材料」によること。</p> <p>2 (略)</p> <p>(負圧防止)</p> <p>第92条 省令第35条第2項に規定する「適切な措置」とは、低温貯槽に真空安全弁、他の液化ガス用貯槽又は施設からのガス導入配管(均圧管)、圧力と連動する緊急遮断装置を設けた冷凍制御設備、又は圧力と連動する緊急遮断装置を設けた送液設備のうちいずれか1つ以上を備えることをいう。ただし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02)の「10.3.5 負圧防止措置」の規定によるものであつてもよい。</p> <p>2 (略)</p> <p>(防液堤)</p> <p>第95条 省令第38条第1項に規定する「適切な防液堤」とは以下の各号に掲げる規定に適合する防液堤をいう。ただし、第3号及び第4号イ(3)、(4)の規定は、液化ガス用貯槽(以下この条において「貯槽」という。)の外槽と防液堤が一体となった構造(内槽と防液堤が強度的に独立したものに限る。)の貯槽にあつてはこの限りでない。</p> <p>一～三 (略)</p> <p>四 防液堤の構造は、次のイからハのいずれかに適合するものであること。</p> <p>イ 貯槽の防液堤は次の(1)から(5)に規定するものであること(LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)を除く。)</p> <p>(1)～(4) (略)</p> <p>(5) 次のいずれか大きいものに耐えるものであること。</p> <p>a 防液堤の上部まで液が満たされた場合に加えられる液頭圧</p> <p>b 「製造設備等耐震設計指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-01)の地震力</p> <p>c 第37条第1項第1号ロに準じて算出した風荷重</p> <p>ロ LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の防液堤は、「LNG地上式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02)の「9. 防液堤」のうち「9.1 一般」から「9.5 構造及び設計」まで、及び「10.5.2 防液堤等」に規定するものであること。</p> <p>ハ (略)</p> <p>2～3 (略)</p> <p>(貯槽の防食措置)</p> <p>第97条 (略)</p> <p>2 「LNG地下式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02)に適合する地下式貯槽にあつては、省令第39条に規定する「腐食を生ずるおそれ」がない。</p> <p>(別表第1 鉄鋼材料 その4 36%ニッケル合金材料の[備考])</p> <p>1. この表の注の欄に掲げる数字は、次の意味を表すものとする。</p> <p>(1)この材料の仕様を以下に示す。</p> <p>1～3 (略)</p>

改正後

4 化学成分

4.1 溶鋼分析値 板は、9.1の試験を行い、その溶鋼分析値は、表1による。

表1 化学成分 単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Co
S36N240	≦0.04	≦0.30	≦0.70	≦0.25	≦0.015	35.00 ～ 37.00	≦0.15	≦0.25

備考. 必要に応じて、表1以外の合金元素を添加することができる。

4.2 製品分析値 板の製品分析値は、注文者の要求がある場合に9.1の試験を行い、その許容変動値は、JIS G 0321の表2による。ただし、この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

5 機械的性質 板は、9.2の試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表2による。

表2 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

種類の記号	降伏点又は耐力	引張強さ	伸び
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%
S36N240	240以上	440以上	30以上

6～10 (略)

<別添>

(製造設備等の材料)

第2条 製造設備等の主要材料(機械的強度に関連する部分(構造の強度計算に関する部分))は、次の各号に適合するものであること。

一～六 (略)

七 液化天然ガス(以下「LNG」という。)又は液化石油ガス(以下「LPG」という。)を貯蔵する地下式貯槽の躯体にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12)の「6.2 材料」及び「6.8.1 コンクリート」に規定するもの、メンブレン背面の支圧部に使用する保冷材にあつては指針の「9.2.1 支圧部に使用する材料」に規定するもの。

八 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の底部構造にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会JGA指-108-12)の「7.2材料」、「8.3材料」に規定するもの。

2～3 (略)

(許容圧縮応力)

第8条 (略)

2 第2条第1項第7号に規定する保冷材の許容応力は、「LNG地下式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12)の「9.3.2(2) 支圧部の強度」の規定による。

3 第2条第1項第8号に規定する保冷材の許容応力は、「LNG地上式貯槽指針」(一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12)の「7.3 許容応力」の規定による。

(ガス発生設備及びガス精製設備)

現行

4 化学成分

4.1 溶鋼分析値 板は、9.1の試験を行い、その溶鋼分析値は、表1による。

表1 化学成分 単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Co
S36N240	≦0.04	≦0.30	≦.70	≦0.25	≦0.015	35.00 ～ 37.00	≦0.15	≦0.5

備考. 必要に応じて、表1以外の合金元素を添加することができる。

4.2 製品分析値 板の製品分析値は、注文者の要求がある場合に9.1の試験を行い、その許容変動値は、JIS G 0321の付表2による。ただし、この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

5 機械的性質 板は、9.2の試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ及び伸びは、表2による。

表2 降伏点又は耐力、引張強さ及び伸び

種類の記号	降伏点又は耐力	引張強さ	伸び
	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%
S36N240	240以上	440以上	30以上

6～10 (略)

<別添>

(製造設備等の材料)

第2条 製造設備等の主要材料(機械的強度に関連する部分(構造の強度計算に関する部分))は、次の各号に適合するものであること。

一～六 (略)

七 液化天然ガス(以下「LNG」という。)又は液化石油ガス(以下「LPG」という。)を貯蔵する地下式貯槽の躯体にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02)の「6.2 材料」及び「6.8.1 コンクリート」に規定するもの、メンブレン背面の支圧部に使用する保冷材にあつては指針の「9.2.1 支圧部に使用する材料」に規定するもの。

八 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の底部構造にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会JGA指-108-02)の「7.2材料」、「8.3材料」に規定するもの。

2～3 (略)

(許容圧縮応力)

第8条 (略)

2 第2条第1項第7号に規定する保冷材の許容応力は、「LNG地下式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02)の「9.3.2(2) 支圧部の強度」の規定による。

3 第2条第1項第8号に規定する保冷材の許容応力は、「LNG地上式貯槽指針」(社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02)の「7.3 許容応力」の規定による。

(ガス発生設備及びガス精製設備)



改正後	現行
<p>第10条 (略)</p> <p>2 縦置円筒形のガス発生設備及びガス精製設備であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-12)の規定による。</p> <p>(ガスホルダー)</p> <p>第22条 ガスホルダーの構造は、次の各号のいずれかの規定による。ただし、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が300立方メートル以上のものに限る。</p> <p>一 ガスホルダーの構造は、次のイからニに適合するものをいう。</p> <p>イ～ロ (略)</p> <p>ハ ガスホルダー(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-12)の規定による。</p> <p>ニ (略)</p> <p>二 (略)</p> <p>(液化ガス用貯槽)</p> <p>第23条 液化ガス用貯槽の構造は、次の各号のいずれかによる。ただし、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が3トン以上のものに限る。</p> <p>一 液化ガス用貯槽の構造は、次のイからへの規定による。</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ 液化ガス用貯槽(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-12)の規定による。</p> <p>ハ～ヘ (略)</p> <p>二 (略)</p> <p>三 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽の構造は、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-107-12)の「3. 設計基本条件」、「4. 地盤調査」、「5.1 盛土」(5.1.4を除く。 )、「6.1 一般」、「6.3 材料の設計値」から「6.6 構造細目」まで、「6.8 試験及び検査」(6.8.3及び6.8.4を除く。 )、「7.1 一般」から「7.6 検査」まで(7.5.2、7.5.3及び7.6.5を除く。 )、「8.3 構造及び設計」(8.3.7、8.3.10及び8.3.13を除く。8.3.8、8.3.9及び8.3.12の規定は第11条、第12条、第18条及び第20条の当該規定による。 )、「9.3 設計」及び「9.4 構造」の規定による。ただし、「8.3.3 <u>材料</u>の許容引張応力等(1)常時及びレベル1地震時」の許容引張応力は第5条に定めるところによる。</p> <p>四 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の構造は、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA指-108-12)の「4.1 一般」から「4.5 内槽の構造及び設計」まで、「7.4 構造及び設計」「8.4 設計値」及び「8.5 構造及び設計」の規定による。ただし、「3.2.2 使用材料 (1)内槽及び<u>その</u>付属設備に使用する材料」の許容引張応力は第5条に定めるところによる。</p> <p>五 LPGを大気温度において貯蔵する地上式の横置円筒形貯槽、縦置円筒形貯槽及び球形貯槽(この号において「LPG貯槽」という。)の構造は、「LPG貯槽指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会JGA 指-106-05)の「第4章設計」(4.6.7(3)、4.6.9を除く。 )、「第8章 基礎及び防液堤」の「8.1.1一般」、「8.1.4設計値」及び「8.1.5構造及び設計」の規定による。ただし、「4.5.1(1)長期許容応力」の規定は、第5条に定めるところによる。</p> <p>六 LNGを貯蔵する真空断熱方式の縦置円筒形及び横置円筒形貯槽の構造は、第11条から第15条まで、第17条から第20条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>一般社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-105-11)の「4.3 構造及び設計」</p>	<p>第10条 (略)</p> <p>2 縦置円筒形のガス発生設備及びガス精製設備であって、当該設備の最高位の正接線から最低位の正接線までの長さが5メートル以上のもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-01)の規定による。</p> <p>(ガスホルダー)</p> <p>第22条 ガスホルダーの構造は、次の各号のいずれかの規定による。ただし、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が300立方メートル以上のものに限る。</p> <p>一 ガスホルダーの構造は、次のイからニに適合するものをいう。</p> <p>イ～ロ (略)</p> <p>ハ ガスホルダー(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-01)の規定による。</p> <p>ニ (略)</p> <p>二 (略)</p> <p>(液化ガス用貯槽)</p> <p>第23条 液化ガス用貯槽の構造は、次の各号のいずれかによる。ただし、耐震性に係る規定は、貯蔵能力が3トン以上のものに限る。</p> <p>一 液化ガス用貯槽の構造は、次のイからへの規定による。</p> <p>イ (略)</p> <p>ロ 液化ガス用貯槽(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-101-01)の規定による。</p> <p>ハ～ヘ (略)</p> <p>二 (略)</p> <p>三 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽の構造は、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-107-02)の「3. 設計基本条件」、「4. 地盤調査」、「5.1 盛土」(5.1.4を除く。 )、「6.1 一般」、「6.3 材料の設計値」から「6.6 構造細目」まで、「6.8 試験及び検査」(6.8.3及び6.8.4を除く。 )、「7.1 一般」から「7.6 検査」まで(7.5.2、7.5.3及び7.6.5を除く。 )、「8.3 構造及び設計」(8.3.7、8.3.10及び8.3.13を除く。8.3.8、8.3.9及び8.3.12の規定は第11条、第12条、第18条及び第20条の当該規定による。 )、「9.3 設計」及び「9.4 構造」の規定による。ただし、「8.3.3 許容引張応力等(1)常時及びレベル1地震時」の許容引張応力は第5条に定めるところによる。</p> <p>四 LNGを貯蔵する平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)の構造は、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA指-108-02)の「4.1 一般」から「4.5 内槽の構造及び設計」まで、「7.4 構造及び設計」「8.4 設計値」及び「8.5 構造及び設計」の規定による。ただし、「3.2.2 使用材料 (1)内槽及び付属設備に使用する材料」の許容引張応力は第5条に定めるところによる。</p> <p>五 LPGを大気温度において貯蔵する地上式の横置円筒形貯槽、縦置円筒形貯槽及び球形貯槽(この号において「LPG貯槽」という。)の構造は、「LPG貯槽指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会JGA 指-106)の「第4章設計」(4.6.7(3)、4.6.9を除く。 )、「第8章 基礎及び防液堤」の「8.1.1一般」、「8.1.4設計値」及び「8.1.5構造及び設計」の規定による。ただし、「4.5.1(1)長期許容応力」の規定は、第5条に定めるところによる。</p> <p>六 LNGを貯蔵する真空断熱方式の縦置円筒形及び横置円筒形貯槽の構造は、第11条から第15条まで、第17条から第20条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>社団法人</u>日本ガス協会 JGA 指-105-02)の「4.3 構造及び設計」</p>

改正後	現行
<p>計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(2)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。)及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第5条に定めるところによる。</p> <p>七 LNGを貯蔵する常圧断熱方式の縦置円筒形貯槽の構造は、第11条から第15条まで、第17条から第20条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-105-11</u>)の「4.3 構造及び設計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(1)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。)及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第5条に定めるところによる。</p> <p>(附帯設備であって製造設備に属する容器及び管)</p> <p>第24条 (略)</p> <p>2 次の各号に該当する附帯設備であって製造設備に属するもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-12</u>)の規定による。</p> <p>一～三 (略)</p> <p>(耐圧試験)</p> <p>第25条 省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とは、次の各号のいずれかに適合するものをいう。</p> <p>なお、第2条第1項第1号に掲げるものにあつては、省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とであるとみなす。</p> <p>一 (略)</p> <p>二 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA指-108-12</u>)の「6.2.6 耐圧試験」の規定によること。ただし、気相部に加える圧力は最高使用圧力の1.1倍以上の圧力とする。</p> <p>三 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「8.6.5 耐圧試験」の規定によること。ただし、試験圧力は最高使用圧力の1.1倍以上の圧力とする。</p> <p>四～五 (略)</p> <p>(溶接一般)</p> <p>第27条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 省令第16条第3項に規定する「適切な溶接設計(溶接方法の種類、溶接部の形状等をいう。)により適切に溶接されたものであり、かつ、有害な欠陥がないこと及び適切な機械的性質を有することを適切な試験方法により適切に確認されたもの」とは、解釈例第53条及び第29条から第48条までに適合するものをいう。ただし、第2条第1項第1号に掲げるものについては、これによらず「適切な溶接設計(溶接方法の種類、溶接部の形状等をいう。)により適切に溶接されたものであり、かつ、有害な欠陥がないこと及び適切な機械的性質を有することを適切な試験方法により適切に確認されたもの」とであるとみなす。</p> <p>(溶接方法の制限)</p> <p>第29条 溶接の方法等は、次の各号に定めるところによらなければならない。</p> <p>一～二 (略)</p> <p>三 エレクトロスラグ溶接及び単一パスが38ミリメートルを超えるエレクトロガス溶接は、当該溶接部の全線について放射線透過試験及び超音波探傷試験を行ってこれに合格する場合に限り、フェライト鋼及び次のイから</p>	<p>(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(2)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。)及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第5条に定めるところによる。</p> <p>七 LNGを貯蔵する常圧断熱方式の縦置円筒形貯槽の構造は、第11条から第15条まで、第17条から第20条まで、「LNG小規模基地設備指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-105-02</u>)の「4.3 構造及び設計」(4.3.5.1の(5)、4.3.5.3の(1)及び4.3.5.5の(2)から(7)までを除く。)及び「11.5 設計」の規定による。</p> <p>なお、材料の許容応力は、第5条に定めるところによる。</p> <p>(附帯設備であって製造設備に属する容器及び管)</p> <p>第24条 (略)</p> <p>2 次の各号に該当する附帯設備であって製造設備に属するもの(基礎を含む。)の耐震性は、「製造設備等耐震設計指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-101-01</u>)の規定による。</p> <p>一～三 (略)</p> <p>(耐圧試験)</p> <p>第25条 省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とは、次の各号のいずれかに適合するものをいう。</p> <p>なお、第2条第1項第1号に掲げるものにあつては、省令第15条第2項に規定する「適切な方法により耐圧試験を行ったときにこれに耐えるもの」とであるとみなす。</p> <p>一 (略)</p> <p>二 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く。)にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA指-108-02</u>)の「6.2.6 耐圧試験」の規定によること。ただし、気相部に加える圧力は最高使用圧力の1.1倍以上の圧力とする。</p> <p>三 LNG又はLPGを貯蔵する地下式貯槽にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「8.6.5 耐圧試験」の規定によること。ただし、試験圧力は最高使用圧力の1.1倍以上の圧力とする。</p> <p>四～五 (略)</p> <p>(溶接一般)</p> <p>第27条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 省令第16条第3項に規定する「適切な溶接設計(溶接方法の種類、溶接部の形状等をいう。)により適切に溶接されたものであり、かつ、有害な欠陥がないこと及び適切な機械的性質を有することを適切な試験方法により適切に確認されたもの」とは、解釈例第53条及び第29条から第49条までに適合するものをいう。ただし、第2条第1項第1号に掲げるものについては、これによらず「適切な溶接設計(溶接方法の種類、溶接部の形状等をいう。)により適切に溶接されたものであり、かつ、有害な欠陥がないこと及び適切な機械的性質を有することを適切な試験方法により適切に確認されたもの」とであるとみなす。</p> <p>(溶接方法の制限)</p> <p>第29条 溶接の方法等は、次の各号に定めるところによらなければならない。</p> <p>一～二 (略)</p> <p>三 エレクトロスラグ溶接及び単一パスが38ミリメートルを超えるエレクトロガス溶接は、当該溶接部の全線について放射線透過試験及び超音波探傷試験を行ってこれに合格する場合に限り、フェライト鋼及び次のイから</p>

改正後	現行
<p>ニまでに掲げる材料の突合せ溶接に使用することができる。</p> <p>イ～ハ (略)</p> <p>ニ 特定材料の材料番号SA-182のグレードF304、 F304L、 F316及びF316Lの材料</p> <p>四 (略)</p> <p>(溶接部の継手の形式)</p> <p>第30条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く)の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>)の「5.2.4 溶接」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「8.3.4 球殻」、「8.3.5 球殻と躯体の接続部」、「8.3.6 ガスシールプレート」(非耐圧型シールプレートを除く)及び「8.4.2 溶接継手の設計」によるものとする。ただし、突合せ溶接部の継手端面の食違いは、第41条に規定される値とする。</p> <p>(LNG及びLPG平底円筒形貯槽の非破壊試験)</p> <p>第36条 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く)の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>)の「6.2.4 溶接検査」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「8.6.3 溶接検査」の「(2) 放射線透過試験」から「(5) 超音波探傷試験」によるものとする。ただし、この場合において非破壊試験の方法及び判定基準は、放射線透過試験にあつては第32条の規定に、超音波探傷試験にあつては第33条の規定に、磁粉探傷試験にあつては第34条の規定に、浸透探傷試験にあつては第35条の規定によるものとする。</p> <p>(余盛の高さ及び仕上げ)</p> <p>第47条 容器の溶接部において、第32条から第35条に基づき非破壊試験を行うものの表面は、JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「8.2 b) 余盛の高さ及び仕上げ」の規定による。ただし、次の各号に掲げるものにあつては、それぞれに定めるところによる。</p> <p>一 LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の突合せ溶接継手の余盛の高さは、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12</u>)の「8.4.3溶接施工」による。</p> <p>二 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く)の突合せ溶接継手の余盛の高さは、「LNG地上式貯槽指針」(<u>一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12</u>)の「5.2.4 溶接 (2) 溶接施工」による。</p> <p>(溶接後熱処理)</p> <p>第48条 溶接部(平底円筒形貯槽に係るものを除く。)であつて次の各号に掲げるもの以外のものは、JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の附属書Sの規定に従つて溶接後熱処理を行うものとする。ただし、同JIS中の「最低設計金属温度」は「最低使用温度」と読み替え、同JIS中の附属書Sの表S.1に以下の注記を加えるものとする。</p> <p>注記7 (略)</p> <p>注記8 (略)</p> <p>一～三 (略)</p> <p>2 平底円筒形貯槽(地下式貯槽に限る。)の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>一般社</u></p>	<p>ニまでに掲げる材料の突合せ溶接に使用することができる。</p> <p>イ～ハ (略)</p> <p>ニ 特定材料の材料番号SA-182のグレードF304、 F304L、 F316及び316Lの材料</p> <p>四 (略)</p> <p>(溶接部の継手の形式)</p> <p>第30条 (略)</p> <p>2 (略)</p> <p>3 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く)の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02</u>)の「5.2.4 溶接」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の継手の形式にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「8.3.4 球殻」、「8.3.5 球殻と躯体との接続部」、「8.3.6 ガスシールプレート」(非耐圧型シールプレートを除く)及び「8.4.2 溶接継手の設計」によるものとする。ただし、突合せ溶接部の継手端面の食違いは、第41条に規定される値とする。</p> <p>(LNG及びLPG平底円筒形貯槽の非破壊試験)</p> <p>第36条 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く)の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02</u>)の「6.2.4 溶接検査」によるものとし、LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の屋根部の溶接部の非破壊試験にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「8.6.3 溶接検査」の「(2) 放射線透過試験」から「(5) 超音波探傷試験」によるものとする。ただし、この場合において非破壊試験の方法及び判定基準は、放射線透過試験にあつては第32条の規定に、超音波探傷試験にあつては第33条の規定に、磁粉探傷試験にあつては第34条の規定に、浸透探傷試験にあつては第35条の規定によるものとする。</p> <p>(余盛の高さ及び仕上げ)</p> <p>第47条 容器の溶接部において、第32条から第35条に基づき非破壊試験を行うものの表面は、JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の「8.2 b) 余盛の高さ及び仕上げ」の規定による。ただし、次の各号に掲げるものにあつては、それぞれに定めるところによる。</p> <p>一 LNG地下式貯槽及びLPG地下式貯槽の突合せ溶接継手の余盛の高さは、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-107-02</u>)の「8.4.3溶接施工」による。</p> <p>二 LNG平底円筒形貯槽(地下式貯槽を除く)の突合せ溶接継手の余盛の高さは、「LNG地上式貯槽指針」(<u>社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02</u>)の「5.2.4 溶接 (2) 溶接施工」による。</p> <p>(溶接後熱処理)</p> <p>第48条 溶接部(平底円筒形貯槽に係るものを除く。)であつて次の各号に掲げるもの以外のものは、JIS B 8267 (2008)「圧力容器の設計」の附属書Sの「S.2 溶接後熱処理一般」の規定に従つて溶接後熱処理を行うものとする。ただし、同JIS中の「最低設計金属温度」は「最低使用温度」と読み替え、同JIS中の附属書Sの表S.1に以下の注記を加えるものとする。</p> <p>注記7 (略)</p> <p>注記8 (略)</p> <p>一～三 (略)</p> <p>2 平底円筒形貯槽(地下式貯槽に限る。)の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地下式貯槽指針」(<u>社団法</u></p>

改正後

団法人日本ガス協会 JGA 指-107-12)の「8.4.3 (3) 溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「8.4.3 (3) (d)」中の「9%Ni鋼」は「9パーセントニッケル鋼（厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板にノズル等を取り付ける溶接部であって、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。）」に読み替える。

3 平底円筒形貯槽（地下式貯槽を除く。）の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地上式貯槽指針」（一般社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-12）の「5.2.4 (3) 溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「5.2.4 (3) (c)」中の「9%ニッケル鋼」は「9パーセントニッケル鋼（厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板に管台等を取り付ける溶接部であって、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。）」に読み替える。

(別添別表第1 その3 鉄鋼材料（その他）の許容応力表)

[備考]

1. この表の注の欄に掲げる数字は、次の意味を表すものとする。

(1)この材料の仕様を以下に示す。

1～3 (略)

4 化学成分

4.1 溶鋼分析値 板は、9.1の試験を行い、その溶鋼分析値は、表1による。

表1 化学成分 単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Co
S36N240	≦0.04	≦0.30	≦0.70	≦0.025	≦0.015	35.00 ～ 37.00	≦.15	≦0.25

備考1. 必要に応じて、表1以外の合金元素を添加することができる。

4.2 製品分析値 板の製品分析値は、注文者の要求がある場合に9.1の試験を行い、その許容変動値は、JISG 0321の表2による。ただし、この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

5～10 (略)

現行

人日本ガス協会 JGA 指-107-02)の「8.4.3 (3) 溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「8.4.3 (3) (d)」中の「9%Ni鋼」は「9パーセントニッケル鋼（厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板にノズル等を取り付ける溶接部であって、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。）」に読み替える。

3 平底円筒形貯槽（地下式貯槽を除く。）の溶接部の溶接後熱処理にあつては、「LNG地上式貯槽指針」（社団法人日本ガス協会 JGA 指-108-02）の「5.2.4 (3) 溶接後熱処理」によるものとする。ただし、同指針「5.2.4 (3) (c)」中の「9%ニッケル鋼」は「9パーセントニッケル鋼（厚さが50ミリメートルを超えるもの及び胴若しくは鏡板に管台等を取り付ける溶接部であって、最も厚い材料の厚さが50ミリメートルを超えるものを除く。）」に読み替える。

(別添別表第1 その3 鉄鋼材料（その他）の許容応力表)

[備考]

1. この表の注の欄に掲げる数字は、次の意味を表すものとする。

(1)この材料の仕様を以下に示す。

1～3 (略)

4 化学成分

4.1 溶鋼分析値 板は、9.1の試験を行い、その溶鋼分析値は、表1による。

表1 化学成分 単位%

種の号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	C
S36N240	≦0.04	≦0.30	≦0.70	≦0.025	≦0.01	35.00 ～ 37.00	≦0.15	≦0.25

備考1. 必要に応じて、表1以外の合金元素を添加することができる。

4.2 製品分析値 板の製品分析値は、注文者の要求がある場合に9.1の試験を行い、その許容変動値は、JISG 0321の付表2による。ただし、この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

5～10 (略)