

令和5年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業
(特定設備検査規則等の例示基準の最新の引用規格の技術動向の調査)
報告書

令和6年 3月

特別民間法人高圧ガス保安協会

目次

	ページ
1 事業概要	1
1.1 事業背景及び目的	1
1.2 事業内容	1
1.3 委員会構成	3
1.4 委員会開催状況	3
1.5 前年度までの調査について	4
2 各省令の例示基準の引用規格に係る調査	5
2.1 調査内容	5
2.2 引用規格の改廃の動向調査結果	5
2.3 引用規格の年版の見直しの対応案の検討方針	6
2.4 引用規格の年版の見直しの対応案の検討結果	7
3 調査・検討結果のまとめ	12
添付資料 1-1～1-4 特定則例示基準別添 2～5 の引用規格の年版見直しの対応案	15
添付資料 2-1～2-12 容器則例示基準別添 1～12 の引用規格の年版見直しの対応案	71
添付資料 3-1～3-6 国際容器則例示基準別添 1～6 の引用規格の年版見直しの対応案	241

1 事業概要

1.1 事業背景及び目的

石油コンビナート等で多様な用途に用いられている高圧ガスは、法令に規定された技術基準に基づき安全な取扱いが求められている。近年のスマート化や情報技術革新において、高圧ガスを安全に取り扱うための技術についても開発が活発化しており、最新の業界基準や標準化された国内規格等が豊富に存在している。

高圧ガス保安法令では、特定設備検査規則等の省令において高圧ガスに係る技術上の基準を機能性基準として規定しており、機能性基準に対する具体的な基準を「特定設備検査規則の機能性基準の運用について」等の通達に例示基準として定めている。

各省令の例示基準及び通達では日本産業規格等を中心とした規格が引用されているが、これらの引用規格の多くは長く見直しが行われていない。このことは国際標準化を含む最新の技術基準と例示基準との不整合、事業者の最新技術の活用の阻害といった問題に繋がる可能性がある。これに加え、日本産業規格は、工業標準化法の改正（平成30年5月30日公布 令和元年7月1日施行）により日本工業規格から名称が改められるとともに、日本産業規格の制定及び改正の迅速化や国際標準化の促進に係る規定が追加されており、今後、現行の例示基準の引用規格との技術的な知見や水準の差が拡大することが予想される。

こうした状況を踏まえ、本事業においては、特定設備検査規則等の例示基準について、最新の引用規格等の技術動向の調査を行い、高圧ガスの安全な取扱いに係る技術基準の更新を図ることを目的とする。

1.2 事業内容

本事業においては、各省令の例示基準の引用規格の年版等の見直しに必要な次の(1)の調査及び(2)の検討を行い、例示基準の改正に資する資料として取りまとめた。

(1) 各省令の例示基準の引用規格の動向調査

① 特定設備検査規則の例示基準

「特定設備検査規則の機能性基準の運用について」の以下の別添中の引用規格について改廃状況の調査を行い、引用規格の状態を比較できるように整理を行った。

別添2 平底円筒形貯槽の技術基準の解釈

別添3 バルク貯槽の技術基準の解釈

別添4 特定設備の部品等の技術基準の解釈

別添5 特定設備製造設備及び特定設備検査設備の技術基準の解釈

② 容器保安規則及び国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準

「容器保安規則の機能性基準の運用について」及び「国際相互承認に係る容器保安規則の機能性基準の運用について」の以下の別添中の引用規格について改廃状況の調査を行い、引用規格の状態を比較できるように整理を行った。

1) 容器保安規則の機能性基準の運用について

- 別添 1 一般継目なし容器の技術基準の解釈
- 別添 2 溶接容器の技術基準の解釈
- 別添 3 超低温容器の技術基準の解釈
- 別添 4 ろう付け容器の技術基準の解釈
- 別添 5 再充てん禁止容器の技術基準の解釈
- 別添 6 アルミニウム合金ライナー製一般継目なし容器の技術基準の解釈
- 別添 7 圧縮天然ガス自動車燃料用装置用継目なし容器の技術基準の解釈
- 別添 8 圧縮天然ガス自動車燃料用装置用複合容器の技術基準の解釈
- 別添 9 圧縮天然ガス自動車燃料用装置用容器の技術基準の解釈
- 別添 10 附属品の技術基準の解釈
- 別添 11 国際圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈
- 別添 12 国際圧縮水素自動車燃料装置用附属品の技術基準の解釈

2) 国際相互承認に係る容器保安規則の機能性基準の運用について

- 別添 1 国際相互承認圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈
- 別添 2 国際相互承認圧縮水素自動車燃料装置用附属品の技術基準の解釈
- 別添 3 国際相互承認容器等製造設備及び容器等検査設備の技術基準の解釈
- 別添 4 品質管理の方法及び検査のための組織の技術基準の解釈
- 別添 5 国際相互承認圧縮水素二輪自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈
- 別添 6 国際相互承認圧縮水素二輪自動車燃料装置用附属品の技術基準の解釈

(2)各省令の例示基準の引用規格の年版等の見直し

(1)①及び②の調査結果に基づく引用規格の年版等の見直しの対応案について、技術的な問題や規制上の影響を含めた検討を行った。なお、技術的な検討が必要な場合は、引用規格以外の規格基準類を含めた検討を行った。

これらの検討結果を例示基準の改正に資する資料として取りまとめた。

1.3 委員会構成

各省令の例示基準の引用規格調査における技術的な課題の検討については、以下の有識者により構成された委員会（令和５年度引用規格調査委員会（特定則）及び令和５年度引用規格調査委員会（容器保安規則等））を設置し、議論を取りまとめた。

①令和５年度引用規格調査委員会（特定則）

委員長（学識経験者）	高橋 邦夫	東京工業大学
委員（高圧ガス事業者）	後藤 圭太	株式会社レゾナック
委員（特定設備製造者）	大江 知也	トーヨーカネツ株式会社
委員（特定設備製造者）	宮内 信一	株式会社関東高圧容器製作所
委員（エンジニアリング事業者）	脇 祥之	千代田化工建設株式会社
委員（材料製造者）	山本 治	一般社団法人 日本鉄鋼連盟
委員（検査機関）	佐藤 雅保	株式会社 I H I 検査計測

②令和５年度引用規格調査委員会（容器保安規則等）

委員長（学識経験者）	小川 武史	青山学院大学
委員（容器製造者）	木之下 弘信	高圧昭和ボンベ株式会社
委員（容器製造者）	崎村 章太	東レ株式会社
委員（容器製造者）	花岡 寛司	中国工業株式会社
委員（附属品製造者）	大橋 浩一	株式会社ハマイ
委員（容器・附属品使用者）	石田 一	橋本産業株式会社
委員（容器・附属品使用者）	細谷 公憲	エア・ウォーター・エンジニアリング株式会社
委員（容器・附属品使用者）	柿木 一大	大陽日酸株式会社
委員（容器・附属品使用者）	石塚 歩	株式会社本田技術研究所
委員（材料製造者）	山本 治	一般社団法人 日本鉄鋼連盟

1.4 委員会開催状況

①令和５年度引用規格調査委員会（特定則）

第１回委員会（Web 形式）	開催日	令和５年９月２５日
	検討内容	調査の内容、方針及び方法の説明
第２回委員会（Web 形式）	開催日	令和５年１２月５日
	検討内容	特定則例示基準別添２及び別添４の引用規格の年版見直しの対応案の審議
第３回委員会（Web 形式）	開催日	令和６年１月２９日
	検討内容	特定則例示基準別添３及び別添５の引用規格の年版見直しの対応案の審議

②令和 5 年度引用規格調査委員会（容器保安規則等）

第 1 回委員会（Web 形式）	開 催 日	令和 5 年 9 月 27 日
	検討内容	調査の内容、方針及び方法の説明
第 2 回委員会（Web 形式）	開 催 日	令和 5 年 11 月 16 日
	検討内容	容器保安規則例示基準別添 1～5 及び別添 7 の引用規格の年版見直しの対応案の審議
第 3 回委員会（Web 形式）	開 催 日	令和 5 年 12 月 25 日
	検討内容	容器保安規則例示基準別添 6、別添 8、別添 10 及び別添 12 の引用規格の年版見直しの対応案の審議
第 4 回委員会（Web 形式）	開 催 日	令和 6 年 2 月 28 日
	検討内容	容器保安規則例示基準別添 9 及び別添 11、国際容器保安規則例示基準別添 1～6 及び容器保安規則例示基準別添 1 等の引用規格の年版見直しの対応案の審議

1.5 前年度までの調査について

1.5.1 前年度までの調査内容

本事業の調査は、高圧ガス保安法に関する各省令の例示基準の引用規格の年版の見直しに係る調査である。以下のとおり前年度まで（令和 2 年度～令和 4 年度）に類似の調査を行っており、これらの調査から継続して行うものである。

①令和 2 年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業

（特定設備検査基準等技術動向調査）

- 1) 高圧ガス保安法の省令及び告示の引用規格の動向調査及び引用規格の年版の見直しの検討
- 2) 高圧ガス保安法の通達の引用規格の運用状況調査及び引用規格の年版の見直しの整理

②令和 3 年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業

（特定設備検査規則の第一種特定設備に係る例示基準等の最新の引用規格の技術動向の調査）

- 1) 特定設備検査規則の第一種特定設備に係る例示基準（別添 1）の引用規格の年版の見直し調査

③令和 4 年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業

（特定設備検査規則の第二種特定設備に係る例示基準の見直し調査）

当該事業では次の調査を行い、引用規格の年版の見直し調査も併せて行った。

- 1) 特定設備検査規則の第二種特定設備に係る例示基準（別添 7）の見直し調査

2 各省令の例示基準の引用規格に係る調査

2.1 調査内容

調査対象の特定設備検査規則、容器保安規則及び国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準の引用規格について改廃の動向調査を行い、改廃された引用規格を対象に引用規格の年版の見直しの対応案を検討した。

2.2 引用規格の改廃の動向調査結果

各省令の例示基準の引用規格の改廃の動向調査を行った。

調査対象の特定設備検査規則、容器保安規則及び国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準の引用規格の改廃状況を表1～表3に示す。

特定設備検査規則の例示基準の引用規格の数（同じ引用規格が複数の例示基準で引用されている場合、引用規格の数を複数カウントしている。以下同様。）は89規格ある。89規格のうち現行の引用規格から改廃された規格の数は83規格ある。引用規格の年版の見直しの検討対象は、これら83規格である。

容器保安規則の例示基準の引用規格の数は311規格ある。311規格のうち現行の引用規格から改廃された規格の数は291規格ある。引用規格の年版の見直しの検討対象は、これら291規格である。

国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準の引用規格の数は73規格ある。73規格のうち現行の引用規格から改廃された規格の数は57規格ある。引用規格の年版の見直しの検討対象は、これら57規格である。

これらを合わせると、引用規格の年版の見直しの検討対象は、全部で431規格である。

表1 特定設備検査規則の例示基準の引用規格の改廃状況

例示基準	引用規格数		合計
	改廃あり	改廃なし	
別添2	32	4	36
別添3	24	1	25
別添4	10	0	10
別添5	17	1	18
合計	83	6	89

表2 容器保安規則の例示基準の引用規格の改廃状況

例示基準	引用規格数		合計
	改廃あり	改廃なし	
別添1	26	1	27

別添 2	45	2	47
別添 3	15	0	15
別添 4	5	0	5
別添 5	26	1	27
別添 6	8	1	9
別添 7	28	1	29
別添 8	9	1	10
別添 9	44	2	46
別添 10	60	5	65
別添 11	18	4	22
別添 12	7	2	9
合計	291	20	311

表 3 国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準の引用規格の改廃状況

例示基準	引用規格数		合計
	改廃あり	改廃なし	
別添 1	15	4	19
別添 2	7	2	9
別添 3	14	4	18
別添 4	5	1	6
別添 5	9	3	12
別添 6	7	2	9
合計	57	16	73

2.3 引用規格の年版の見直しの対応案の検討方法

検討対象の引用規格について、引用規格の年版の見直しの対応案の検討は、次の 1)～4)に基づき行った。

- 1) 各省令の例示基準の規定は現行のままとする。
- 2) 例示基準で引用されている年版の規定と最新版の規定を比較して、規定内容の違いを明確にする。
- 3) 2)の比較結果に基づき、現行の例示基準の引用規格の年版を最新版に修正した場合に生じる、技術的な問題及び規制上の影響を検討する。
- 4) 3)の検討結果に基づき、引用規格の年版の見直しの対応案を、例示基準及び引用規格ごとに整理して取り纏める。

2.4 引用規格の年版の見直しの対応案の検討結果

2.4.1 検討結果の概要

検討対象の引用規格について対応案等（改正の概要、引用規格の年版の見直しの対応案及び対応案の根拠をいう。）を整理した。この結果を、添付資料 1-1～1-4、添付資料 2-1～2-12 及び添付資料 3-1～3-6 にまとめた。

これらの添付資料に示すように、引用規格の年版の見直しの対応案は、次の 1)～4)のいずれかとした。各例示基準について、1)～4)の対応をとった引用規格の数をまとめたものを表 4～表 6 に示す。

- 1) 最新版の規格に置き換える。
- 2) 最新版の規格に置き換える（置換えにあたり条件を付したもの）。
- 3) 現行の引用規格のままとする。
- 4) その他の対応案（上記 1)～3)以外。）。

2.4.2 に上記 2)の置換えにあたり条件を付した規格の対応案の概要、2.4.3 に上記 3)の現行の引用規格のままとした規格の対応案の概要、2.4.4 に上記 4)のその他の対応案とした規格の対応案の概要をそれぞれ示す。

表 4 特定設備検査規則の例示基準の引用規格の年版の見直しの対応案の検討結果

例示基準	引用規格数 (検討対象)	最新版の規格 に置換え	最新版の規格 に置換え (条件付き)	現行の引用 規格のまま	その他
別添 2	32	30	0	2	0
別添 3	24	23	0	1	0
別添 4	10	9	0	1	0
別添 5	17	17	0	0	0
合計	83	79	0	4	0

表 5 容器保安規則の例示基準の引用規格の年版の見直しの対応案の検討結果

例示基準	引用規格数 (検討対象)	最新版の規格 に置換え	最新版の規格 に置換え (条件付き)	現行の引用 規格のまま	その他
別添 1	26	26	0	0	0
別添 2	45	42	2	0	1
別添 3	15	15	0	0	0
別添 4	5	4	1	0	0
別添 5	26	23	3	0	0
別添 6	8	8	0	0	0

別添 7	28	27	1	0	0
別添 8	9	9	0	0	0
別添 9	44	44	0	0	0
別添 10	60	46	12	0	2
別添 11	18	18	0	0	0
別添 12	7	7	0	0	0
合計	291	269	19	0	3

表 6 国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準の引用規格の年版の見直しの対応案の検討結果

例示基準	引用規格数 (検討対象)	最新版の規格 に置換え	最新版の規格 に置換え (条件付き)	現行の引用 規格のまま	その他
別添 1	15	15	0	0	0
別添 2	7	7	0	0	0
別添 3	14	14	0	0	0
別添 4	5	3	0	2	0
別添 5	9	9	0	0	0
別添 6	7	7	0	0	0
合計	57	55	0	2	0

2.4.2 最新版の規格に置き換えるにあたり条件を付した規格

(1) 材料の種類を現行の引用規格のままとした規格

容器保安規則の例示基準別添 2、別添 4 及び別添 5 で引用している材料規格について、規格の改正等に伴い、最新版の規格では、材料の種類が追加及び削除されているものがあつた。

最新版の規格に置き換えるにあたり、材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類のみを規定することとした。このような対応案とした規格は、次の①～⑥のとおり。

- ① JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）（対象：容器保安規則の例示基準別添 5）
最新版の規格では、材料の種類が追加された。

材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類（SPHC、SPHD、SPHE）のみを規定した。

- ② JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）（対象：容器保安規則の例示基準別添 4 及び別添 5）
最新版の規格では、材料の種類が追加された。

材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類（SPCC、SPCD、SPCE）のみを規定した。

- ③ JIS G 5702（黒心可鍛鉄品）（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
規格の整理・統合に伴い、最新版の規格では、材料の種類が追加された。
材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類（FCMB275-5、FCMB310-8 及び FCMB340-10）のみを規定した。
- ④ JIS H 4600（チタン板及び条）、JIS H 4630（配管用チタン管）、
JIS H 4631（熱交換器用チタン管）及び JIS H 4650（チタン棒）
（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
規格の整理・統合に伴い、最新版の規格では、材料の種類が追加された。
材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類（JIS H 4600、JIS H 4630 及び JIS H 4650 は 1 種～4 種、JIS H 4631 は 1 種～3 種）のみを規定した。
- ⑤ ASTM A412（耐熱不透クロムニッケルマンガン鋼板及び鋼帯）
（対象：容器保安規則の例示基準別添 2）
ASTM A412 が廃止され、ASTM A240 に移行したことに伴い、最新版の規格では、材料の種類が追加及び削除された。
材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類（Type201,202,XM-11,XM-19 及び XM-29）のみを規定した。
- ⑥ 米国運輸省規則 178.345-2 （対象：容器保安規則の例示基準別添 2）
最新版の規格では、材料の種類が追加及び削除された。
材料の種類は、最新版の規格に規定されている材料の種類のうち、現行の引用規格で規定されている材料の種類（ASTM A 569,570,572,656,715 及び ASTM B 209 Alloy 5052,5086,5154,5254,5454）のみを規定した。

(2) 材料の種類を指定した規格

容器保安規則の例示基準別添 5 及び別添 10 で引用している材料規格について、材料の種類を指定しているものと指定していないものが混在しており、明確でなかったため、最新版の規格に置き換えるにあたり、材料の種類を指定することとした。

このような対応案とした規格は、次の①～⑦のとおり。

- ① JIS G 3120（圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板）（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B を指定した。
- ② JIS G 3435（高圧配管用炭素鋼鋼管）（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
STS370、STS410 及び STS480 を指定した。
- ③ JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）（対象：容器保安規則の例示基準別添 5）
STPG370 及び STPG410 を指定した。
- ④ JIS G 3461（ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管）（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
STB340、STB410 及び STB510 を指定した。
- ⑤ JIS G 4106（機械構造用マンガン鋼鋼材及びマンガンクロム鋼鋼材）
（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
SMn420、SMn433、SMn438、SMn443、SMnC420 及び SMnC443 を指定した。
- ⑥ JIS G 4109（ボイラ及び圧力容器用クロムモリブデン鋼鋼板）
（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
SCMV1、SCMV2、SCMV3、SCMV4、SCMV5 及び SCMV6 を指定した。
- ⑦ JIS G 4202（アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材）
（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
SACM645 を指定した。

(3) 試験方法を現行の引用規格のままとした規格

容器保安規則の例示基準別添 7 及び別添 10 で引用している試験方法の規格について、規格の改正等に伴い、最新版の規格では、試験方法が追加されているものがあつた。

最新版の規格に置き換えるにあたり、試験方法は、最新版の規格に規定されている試験方法のうち、現行の引用規格で規定されている試験方法のみを規定することとした。

このような対応案とした規格は、次の①及び②のとおり。

- ① JIS G 0553（鋼のマクロ組織試験方法）（対象：容器保安規則の例示基準別添 7）
最新版の規格では、試験方法が追加された。
試験方法は、最新版の規格に規定されている試験方法のうち、現行の引用規格で規定されている試験方法（塩酸法、塩化銅アンモニウム法、王水法）のみを規定した。

② JIS H 1051（銅及び銅合金中の銅定量方法）（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）

最新版の規格では、定量方法及び分析法が追加された。

定量方法は、最新版の規格に規定されている定量方法のうち、現行の引用規格で規定されている定量方法（銅電解重量分析法（硝酸・硫酸法）及び銅電解重量分析法（硝酸・ふっ化水素酸・ほう酸法））のみを規定した。

分析法は、最新版の規格に規定されている分析法のうち、現行の引用規格で規定されている分析法（吸光光度分析法及び原子吸光分析法）のみを規定した。

2.4.3 現行の引用規格のままとした規格

(1) ASME BPVC Section VIII Division 1（米国機械学会ボイラ及び压力容器規格）

（対象：特定設備検査規則の例示基準別添 2、別添 3 及び別添 4）

ASME BPVC Section II（米国機械学会ボイラ及び压力容器規格）

（対象：特定設備検査規則の例示基準別添 2）

現行の引用規格（1998 Addenda）は設計係数 4.0 の規格であるが、最新版の規格は設計係数 3.5 の規格である。特定設備検査規則の例示基準別添 2、別添 3 及び別添 4 で引用されている例示基準別添 1 の別表第 1 の許容引張応力は設計係数 4.0 として設定されているため、特定材料の許容引張応力もこれに合わせる必要がある。

このため、現行の引用規格で規定されている材料及びその制限事項も含め、現行の引用規格のままとした。

(2) ISO 9001 及び JIS Q 9001（品質マネジメントシステム）

国際相互承認に係る容器保安規則のベースとなっている国際協定（車両並びに車両への取付け又は車両における使用が可能な装置及び部品に係る調和された技術上の国際連合の諸規則の採択並びにこれらの国際連合の諸規則に基づいて行われる認定の相互承認のための条件に関する協定）及びこれに附属する規則において、ISO9001:2008 が引用されている。国際協定に合わせ、現在の国際相互承認に係る容器保安規則の引用規格として、ISO9001:2008 及び JIS Q 9001:2008 が引用されているため、例示基準もこれに合わせる必要がある。このため、現行の引用規格のままとした。

2.4.4 その他の対応案とした規格

(1) JIS H 4090（アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管）及び

JIS H 4552（ニッケル及びニッケル合金継目無管）（対象：容器保安規則の例示基準別添 10）
当該規格は廃止されており、移行先の規格もないことから、削除することとした。

(2) AMS5740D（耐食耐熱鋼の棒、鍛造材及び環状材）（対象：容器保安規則の例示基準別添 2）

当該規格は廃止されており、移行先の規格もないことから、削除することとした。

3 調査・検討結果のまとめ

各省令（特定設備検査規則、容器保安規則及び国際相互承認に係る容器保安規則）の例示基準の引用規格の改廃の動向調査を行い、改廃された引用規格を対象に引用規格の年版の見直しの対応案を検討した。

特定設備検査規則の例示基準別添 2～5 の引用規格の数（同じ引用規格が複数の例示基準で引用されている場合、引用規格の数を複数カウントしている。以下同様。）は 89 規格であり、このうち現行の引用規格から改廃された規格の数は 83 規格である。容器保安規則の例示基準別添 1～12 の引用規格の数は 311 規格であり、このうち現行の引用規格から改廃された規格の数は 291 規格である。国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準別添 1～6 の引用規格の数は 73 規格であり、このうち現行の引用規格から改廃された規格の数は 57 規格である。

これらの改廃された 83 規格、291 規格及び 57 規格を合わせた全 431 規格の年版の見直しの対応案の検討結果は、以下のとおり。

■ 引用規格の年版の見直しの対応案は、次の 1)～3)のいずれかとした。

- 1) 最新版の規格に置き換える（置換えにあたり条件を付した規格を含む。）。
- 2) 現行の引用規格のままとする。
- 3) その他の対応案（上記 1)及び 2)以外。）。

■ 最新版の規格に置き換えるとした引用規格の数は 423 規格である。

このうち、容器保安規則の例示基準で引用している 19 規格については、次の 1)～3)のとおり、最新版に置き換えるあたり条件を付した。

1) 材料の種類を現行の引用規格のままとした規格

容器保安規則の例示基準別添 2、別添 4 及び別添 5 で引用している次の①～⑥の材料規格について、材料の種類が追加及び削除されていたが、最新版の規格に置き換えるにあたり、現行の引用規格で規定されている材料の種類のみを規定した。

- ① JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
- ② JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
- ③ JIS G 5702（黒心可鍛鉄品）
- ④ JIS H 4600（チタン板及び条）、JIS H 4630（配管用チタン管）、JIS H 4631（熱交換器用チタン管）及び JIS H 4650（チタン棒）
- ⑤ ASTM A412（耐熱不透クロムニッケルマンガン鋼板及び鋼帯）
- ⑥ 米国運輸省規則 178.345-2

2) 材料の種類を指定した規格

容器保安規則の例示基準別添 5 及び別添 10 で引用している次の①～⑦の材料規格について、材料の種類が明確でなかったため、最新版の規格に置き換えるにあたり、材料の種類を指定した。

- ① JIS G 3120（圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板）
- ② JIS G 3435（高圧配管用炭素鋼鋼管）
- ③ JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）
- ④ JIS G 3461（ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管）
- ⑤ JIS G 4106（機械構造用マンガン鋼鋼材及びマンガンクロム鋼鋼材）
- ⑥ JIS G 4109（ボイラ及び圧力容器用クロムモリブデン鋼鋼板）
- ⑦ JIS G 4202（アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材）

3) 試験方法を現行の引用規格のままとした規格

容器保安規則の例示基準別添 7 及び別添 10 で引用している次の①及び②の試験方法の規格について、試験方法が追加されていたが、最新版の規格に置き換えるにあたり、現行の引用規格で規定されている試験方法のみを規定することとした。

- ① JIS G 0553（鋼のマクロ組織試験方法）
- ② JIS H 1051（銅及び銅合金中の銅定量方法）

■ 現行の引用規格のままとした規格の数は 6 規格である。

現行の引用規格のままとした規格及びその理由を次の 1) 及び 2) に示す。

1) ASME BPVC Section VIII Division 1 及び ASME BPVC Section II（米国機械学会ボイラ及び圧力容器規格）

特定設備検査規則の例示基準別添 2～5 の許容引張応力は設計係数 4.0 として設定されており、特定材料の許容引張応力もこれに合わせる必要があり、現行の引用規格で規定されている材料及びその制限事項も現行の規定どおりとする必要があるため。

2) ISO 9001 及び JIS Q 9001（品質マネジメントシステム）

国際相互承認に係る容器保安規則のベースとなっている国際協定及びこれに附属する規則において、ISO9001:2008 が引用されている。国際協定に合わせ、現在の国際相互承認に係る容器保安規則の引用規格として、ISO9001:2008 及び JIS Q 9001:2008 が引用されているため、国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準別添 4 もこれに合わせる必要があるため。

■ その他の対応案とした規格の数は 3 規格である。

容器保安規則の例示基準別添 10 及び別添 2 で引用している次の①及び②の材料規格は廃止されており、移行先の規格もないことから、削除した。

- ① JIS H 4090（アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管）及び
JIS H 4552（ニッケル及びニッケル合金継目無管）
- ② AMS5740D（耐食耐熱鋼の棒、鍛造材及び環状材）

以上

特定設備検査規則例示基準別添 2（平底円筒形貯槽の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS B 2220:1995 鋼製溶接式管フランジ	JIS B 2220:2012 鋼製管フランジ	第 6 条第 2 項(1) （管以外の部分の最小厚さ）	例示基準では、鋼製フランジ継手の規格として JIS B 2220 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>呼び圧力及び呼び径</u> ■ 呼び圧力 40K 及び 63K が追加された。 現行の引用規格は、呼び圧力 5K、10K、10K 薄形、16K、20K 及び 30K である。 ■ 呼び径 10A から 1500A までに拡大された。 現行の引用規格は呼び径 10A から 1000A までである。 <u>フランジ及びガスケット座の種類</u> ■ フランジの種類にソケット溶接式フランジ SW、遊合形フランジ LJ、ねじ込み式フランジ TR 及び一体フランジ IT が追加された。 現行の引用規格のフランジの種類は、スリップオン溶接式板フランジ SOP、スリップオン溶接式ハブフランジ SOH、突合せ溶接式フランジ WN 及び閉止フランジ BL である。 ■ ガスケット座の種類にはめ込み形 MF 及び溝形 TG が追加された。 現行の引用規格のガスケット座の種類は、全面座 FF 及び平面座 RF である。 ■ フランジの種類とガスケット座の種類の組合せが拡大された。 <u>材料</u> ■ ステンレス鋼（圧延材、鍛造材及び鑄造材）、炭素鋼（鑄造品）及び低合金鋼（鑄造品）が追加された。 <u>圧力－温度基準</u> ■ 圧力－温度基準の適用区分 I, II 及び III は、呼び径、呼び圧力、材料グループ及びフランジの種類によって適用する規定になった。 現行の引用規格では、流体の状態（流体の種類及び温度）によって適用する規定である。 ■ 圧力－温度基準の表の温度から、中間の温度における最高使用圧力を比例補間法により求めることができるようになった。 ■ 最新版の規格で追加されたフランジの種類、呼び圧力、呼び径及び材料グループに対する圧力－温度基準が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、呼び圧力、呼び径、フランジの種類、ガスケット座の種類及び材料の種類が追加されており、これに対して圧力－温度基準が追加で規定されている。 また、最新版の規格では JIS B 2238 を吸収統合しており、廃止された JIS B 2238 に規定されていた呼び圧力、呼び径、材料（鑄鋼品）、ガスケット座等が追加されている。 圧力－温度基準は、最新版の規格と現行の引用規格とで対比することは難しいが、最新版の規格では圧力－温度基準についてフランジの強度計算及び使用実績が考慮されており、従来の各呼び圧力及び呼び径に対する許容限度を大幅に逸脱してはいない。 追加された呼び圧力等に対する圧力－温度基準も、これと同じ考え方で定められている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>寸法</u> ■ 追加されたフランジの種類、呼び圧力及び呼び径に対する寸法が追加された。 ■ 寸法許容差は、本体に規定された。 現行の引用規格では、JIS B 2203（廃止）が引用されている。最新版の規格では、ASME フランジ規格と同程度の寸法許容差に改正されている。	
2	JIS B 2238:1996 鋼製管フランジ通則	廃止 JIS B 2220:2012 鋼製管フランジ	第 6 条第 2 項(2) （管以外の部分の最小厚さ）	例示基準では、鋼製フランジ継手の規格として JIS B 2238 が引用されている。 JIS B 2238 は、JIS B 2220 に統合されたことにより廃止された。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS B 2220）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。
3	JIS B 2240:1996 銅合金製管フランジ通則	JIS B 2240:2006 銅合金製管フランジ	第 6 条第 2 項(3) （管以外の部分の最小厚さ）	例示基準では、銅合金製フランジ継手の規格として JIS B 2240 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>呼び圧力及び呼び径</u> ■ 現行の引用規格と同じ。 <u>フランジ及びガスケット座の種類</u> ■ フランジの種類差込みフランジは、スリップオンろう付け式フランジ S0 に変更された。一体フランジは、現行の引用規格と同じである。 ■ ガスケット座の種類は、現行の引用規格と同じ。 <u>材料</u> ■ 規定の材料は同じ（銅合金鑄造品）であり、これらの材料に材料グループが追加された。 ■ 規定の材料と機械的性質が同等以上の材料を使用できるようになった。 <u>圧力－温度基準</u> ■ 圧力－温度基準の適用区分 I 及び II は、使用するガスケットにより適用する規定になった。現行の引用規格は、流体の状態（流体の種類及び温度）によって適用する規定であった。 ■ 圧力－温度基準の表の温度から、中間の温度における最高使用圧	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 圧力－温度基準は、最新版の規格と現行の引用規格とで正確な対比は難しいが、最新版の規格の最高使用圧力と流体の温度の関係は、現行の引用規格とおおよそ一致している。 最新版の規格のフランジの種類の変更は現行の引用規格と異なるところであるが、フランジの寸法は同等である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				力を比例補間法により求めることができるようになった。 <u>寸法</u> ■ S0 フランジの寸法は、呼び径 10A から 150A までのみが規定され、150A を超える寸法は削除された。ろう付けに適した寸法とすることを考慮して内径が新たに規定された。 ■ 現在使用されていない呼び径 90A、175A 及び 225A の寸法は削除された。これらの呼び径は、現行の引用規格では使用が推奨されていない。 ■ 寸法許容差は、JIS B 2220 と同じ方針で、改正された。	
4	JIS B 2241:1986 アルミニウム合金製管フランジの基準寸法	JIS B 2241:2006 アルミニウム合金製管フランジ	第 6 条第 2 項(4) (管以外の部分の最小厚さ)	例示基準では、アルミニウム合金製フランジ継手の規格として JIS B 2241 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>呼び圧力及び呼び径</u> ■ 現行の引用規格と同じ。 <u>フランジ及びガスケット座の種類</u> ■ 現行の引用規格と同じ。 <u>材料</u> ■ 板材（JIS H 4000）及び押出型材（JIS H 4100）は削除され、棒材（JIS H 4040）及び鍛造品（JIS H 4140）のみが規定の材料規格となった。規定の材料（5083 及び 6061）は製造方法及び質別も含め同じであり、材料グループが追加された（ただし、材料グループは 1 種類のみ。）。 ■ 規定の材料と機械的性質が同等以上の材料を使用できるようになった。 <u>圧力－温度基準</u> ■ 圧力－温度基準は、現行の引用規格では、JIS B 2203（廃止）の圧力－温度基準の値の 0.7 倍の値と規定されている。最新版の規格では、現行の引用規格の規定を計算した値が規定された。 <u>寸法</u> ■ 呼び径 175A 及び 225A の寸法は削除された。これらの呼び径は、現行の引用規格では使用が推奨されていない。 ■ 寸法許容差は、JIS B 2220 と同じ方針で、改正された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> フランジの材料は、板材及び押出型材が削除されたが、これは突合せ溶接式フランジが前提となることを考慮したものである。 最新版の規格に規定のフランジ寸法の圧力－温度基準は、現行の引用規格と同等である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
5	JIS B 8265:2000 圧力容器の構造	JIS B 8265:2017 圧力容器の構造－ 一般事項	第 6 条第 1 項(8) 及び第 2 項 (管以外の部分の 最小厚さ) 第 20 条第 2 項 (強め材の取付け 方法)	例示基準では、次の条項において、JIS B 8265:2000 の附属書の計算方法が引用されている。 1) 第 6 条第 1 項(8)のボルト締め平板のガスケット溝を設ける部分の肉厚計算におけるボルト荷重 W：附属書 3 から 5 2) 第 6 条第 2 項のフランジの強度計算方法:附属書 3 から 5 3) 第 20 条第 2 項の平板の穴の径が胴の直径又は最小スパンの 1/2 を超える穴の補強：附属書 2 の 5.9 例示基準で引用されている附属書について、最新版の規格の主な改正は以下のとおり。 <u>附属書 F の F. 10. 3（現行の引用規格の附属書 2 の 5. 9）</u> ■ 附属書 F の F. 10. 3 の規定は、現行の引用規格の附属書 2 の 5. 9 の規定と同じである。なお、この規定では附属書 J（現行の引用規格の附属書 6）のリバースフランジの強度計算方法を引用している。 現行の引用規格の附属書 6 では、一体形フランジの強度計算方法のみ規定されていたが、附属書 J ではルーズ形フランジと一体形フランジの強度計算方法が規定された。 <u>附属書 G（現行の引用規格の附属書 3）</u> ■ ガスケット座の有効幅の計算式における係数及び基本幅の範囲の数値が丸められた。 ■ フランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。現行の引用規格の任意形フランジは、ルーズ形フランジと一体形フランジに統合された。 ■ フランジの剛性に係る要求事項が追加された。 ■ ガスケットの材料の表から石綿（アスベスト）が削除された。 ■ ガスケットの最小設計締付圧力の表の値の数値が丸められた。 <u>附属書 H（現行の引用規格の附属書 4）</u> ■ 附属書 G と同様にフランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。 ■ フランジの計算厚さにおいて、従来のフランジの曲げに基づく計算式のほか、ボルト間隔に基づく計算式及びフランジのせん断力に基づく計算式を考慮するようになった。 ■ 外圧を保持するフランジに係る規定が追加された。 <u>附属書 I（現行の引用規格の附属書 5）</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 左欄の 1) から 3) の附属書は、それぞれ次のように置き換える。 1) 附属書 G、附属書 H 及び附属書 I 2) 附属書 G、附属書 H 及び附属書 I 3) 附属書 F の F. 10. 3 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の各附属書の強度計算方法は、現行の引用規格の附属書と同等である。 最新版の規格で新たに追加された規定は、現行の引用規格で不足していた規定であるため、対応案には追加された規定も含むとしている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 附属書 G と同様にフランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。	
6	JIS B 8277:1993 圧力容器の伸縮継手	JIS B 8265:2017 圧力容器の構造－ 一般事項	第 17 条第 2 項(2) ハ (伸縮継手)	例示基準では、伸縮継手に生じる応力が材料の降伏点又は 0.2%耐力を超えた場合に適用する設計方法として、JIS B 8277:1993 の「附属書 1 ベローズ型伸縮継手簡易設計法」の「4. 応力評価」が引用されている。 最新版の JIS B 8277 : 2008 では、ベローズ型伸縮継手簡易設計法は削除されており、最新版の JIS B 8265:2017 の「附属書 N 圧力容器の伸縮継手」に移行されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS B 8265）に置き換える。 JIS B 8265 : 2017 の「附属書 N 圧力容器の伸縮継手」の「N.5 伸縮継手の応力の許容基準」(d)を引用する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の JIS B 8265 の「附属書 N 圧力容器の伸縮継手」の「N.5 伸縮継手の応力の許容基準」(d)は、現行の引用規格の「附属書 1 ベローズ型伸縮継手簡易設計法」の「4. 応力評価」と同等である。
7	JIS B 8285:1993 圧力容器の溶接施工方法の確認試験	JIS B 8285:2010 圧力容器の溶接施工方法の確認試験	第 2 条(4)及び(5) (用語の定義) 第 38 条 (溶接の方法等) 第 40 条第 1 項(7) 備考 2 イ～チ及び 第 2 項 (機械試験) 第 59 条第 2 項備考 1 及び備考 4 (表曲げ試験、縦表曲げ試験、側曲げ試験、裏曲げ試験及び縦裏曲げ試験)	例示基準では、母材の区分 (P 番号)、溶接施工方法確認試験の基準として、JIS B 8285 が引用されている。 最新版の引用規格の主な改正点は以下のとおり。 ■ 溶接施工方法確認試験の曲げ試験の曲げ半径の計算式（母材の P 番号が指定されていない場合又は曲げ半径 2t の区分で母材又は溶接材料の伸びの規定値が 20%未満の場合に適用）は、ASME Sec. IX を参考に見直された。現行の引用規格と比較すると、最新版の曲げ半径の計算式の曲げ半径はより小さい値となる。 ■ 全溶接金属引張試験は、JIS B 8265 等の圧力容器規格では要求されておらず、使用者からの要求もまれであるため、削除された。現行の引用規格では、板の場合で特に指定されたときに行う試験として規定されている。 ■ 衝撃試験片の採取位置は、母材の厚さに応じて、母材表面から試験片表面までの距離 t_1 又は母材表面から試験片の軸までの距離 t_2 のいずれかにより決定するようになった。 ■ 母材の種類の区分の表において、JIS B 8265 等の圧力容器規格で引用されている材料のうち、現行の JIS B 8285 に規定されていなかった材料の種類が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の溶接施工方法確認試験の基本的な確認事項は、現行の引用規格と同等である。 母材の種類の区分の表に係る改正は、JIS B 8265 等の圧力容器規格で引用されている材料の種類が追加されただけであり、母材の区分の変更はない。
8	JIS G 0565:1992	廃止	第 65 条第 1 項	例示基準では、磁粉探傷試験方法として JIS G 0565 が引用されてい	<u>対応案</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び磁粉模様の分類	JIS Z 2320-1:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第1部：一般通則 JIS Z 2320-2:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第2部：検出媒体 JIS Z 2320-3:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第3部：装置	(磁粉探傷試験方法等)	る。ここで、磁化方法は極間法、磁粉の分散媒は湿式法、検出媒体の適用時期は連続法である。また、性能確認に使用する標準試験片は A2-30/100 が規定されている。 JIS G 0565 は、JIS Z 2320（部編成）に置き換えられたため、廃止されている。 例示基準で引用されている規定について、JIS G 0565 から JIS Z 2320 への主な改正点は以下のとおり。 <u>標準試験片</u> ■ JIS Z 2320-1 の標準試験片 A2-30/100 は、JIS G 0565 に規定の標準試験片と同じである。材質については JIS C 2504 の電磁軟鉄の他に純鉄も使用できるようになっている。 <u>検出媒体</u> ■ 検出媒体の特性及び性能試験について、JIS Z 2320-2 が引用された。JIS G 0565 にも特性及び性能の確認に係る規定はあるが、JIS Z 2320-2 ではより具体的になっている。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置（磁化装置、検査液の適用装置、紫外線照射装置等）の要求仕様について、JIS Z 2320-3 が引用された。使用する試験装置は JIS G 0565 と同じであるが、要求仕様の内容はより具体的になっている。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2320-1 の極間法は可搬型と定置型があり、極間法（可搬型）が JIS G 0565 の極間法に相当する。 ■ 磁化方法は、JIS G 0565 と基本的に同じである。磁化電流は、「最も適した種類の磁化電流」と規定された。JIS G 0565 では、原則使用する磁界の強さの値が規定されている。 ■ JIS Z 2320-1 の総合性能試験（試験手順、磁化方法又は検出媒体の性能試験で、試験を始める前に行うもの）は、工程確認方式又は標準試験片確認方式のいずれかによる。標準試験片確認方式は JIS G 0565 の性能確認に相当する。 ■ 磁粉模様の観察について、JIS Z 2323 が引用された。JIS Z 2323 と JIS G 0565 の観察条件に大きな違いはない。 <u>磁粉模様の分類</u>	最新版の規格（JIS Z 2320-1～3）に置き換える。 第 65 条第 1 項、第 2 項(2)～(4)及び表中の用語等を以下のように置き換える。 ・「極間法」→「極間法（可搬型）」 ・「線状の磁粉模様」→「線状磁粉模様」 ・「円形の磁粉模様」→「円形状磁粉模様」 ・「最大長さ又は長径が 4mm 以下のもの」→「最大長さ又は長径が 2mm 以上 4mm 以下のもの」 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法による場合は、現行の引用規格と同じ標準試験片を使用して総合性能確認試験を行うことになる。これより、JIS Z 2320 に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 JIS Z 2320-1～3 に置き換えるにあたり、JIS Z 2320-1～3 で使用されている用語を参照できるように、例示基準の用語等を JIS Z 2320-1～3 に整合させる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 磁粉模様の分類は、JIS G 0565 と同じだが、例示基準及び JIS G 0565 の「線状の磁粉模様」及び「円形状の磁粉模様」は、JIS Z 2320-1 において「線状磁粉模様」及び「円形状磁粉模様」に変更された。	
9	JIS G 0587:1995 炭素鋼及び低合金鋼鍛鋼品の超音波探傷試験方法	JIS G 0587:2007 炭素鋼及び低合金鋼鍛鋼品の超音波探傷試験方法	第 52 条第 2 項 （材料の超音波探傷試験）	例示基準では、鍛鋼品の場合における超音波探傷試験方法及びきずの判定基準として、JIS G 0587 が引用されている。 例示基準で引用されている範囲の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 垂直探触子の試験周波数は、現在一般に使用される狭帯域から広帯域の探触子を考慮し、公称周波数の 90～110%から 85～115%に拡大された。 ■ 探触子の周波数特性の範囲の限定のため、Q 値（=中心周波数／帯域幅）が 1.8～3.3 に規定された。 ■ 探傷感度の調整で使用する DGS 線図は精度が向上したものに置き換えられた。特に近距離音場域の改正が行われ、近距離のきず評価の精度向上が図られている。 ■ 試験片方式の対比試験片について、平底穴に代えて横穴（ドリル穴）を用いることができるようになった。この場合の横穴のエコーを平底穴のエコー高さに換算する式が追加された。 ■ 試験片方式の場合の距離振幅特性曲線の作成において、対比試験片から得られたエコー高さを表示器の目盛にプロットする際、必要点数は 4 点以上で、各点を直線で結ぶように規定された。 現行の引用規格では、対比試験片から得られたエコー高さを表示器の目盛にプロットし、滑らかな曲線で結ぶと規定されている。 <u>きずの分類</u> ■ きずエコーの分類及びきずによる底面エコーの低下量の分類は現行の引用規格と同じ。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 基本的な試験方法に関して、距離振幅特性曲線の作成に使用する DGS 線図の改正が行われているが、これは解析技術の向上により、特に近距離音場内のきず寸法評価を改善したものである。 その他の改正は、現行の引用規格と大幅な違いはない。 きずの分類は現行の引用規格と同じである。 以上より、最新版の規格に置き換えても、現行の引用規格と同等の超音波探傷試験を行うことができる。
10	JIS G 0801:1993 圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法	JIS G 0801:2008 圧力容器用鋼板の超音波探傷検査方法	第 52 条第 1 項 （材料の超音波探傷試験）	例示基準では、材料の超音波探傷試験が必要な厚板の超音波探傷試験方法及びきずの判定基準として、JIS G 0801 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 52 条第 1 項の「重欠陥」、「欠陥」、「欠陥の程度」は、それぞれ「重きず」、「きず」、「きずの程度」とする。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 探傷箇所の走査区分として S 形が追加された。 最新版の規格の S 形は、現行の引用規格から規定されていた A 形よりも探傷ピッチが短い。 ■ 鋼板の四周辺及び開先予定線の走査幅は、鋼板の厚さが厚くなるほど走査幅を広くとるように規定された。 ■ 現行の引用規格の走査幅は、四周辺では 50mm、開先予定線では線の中心の両側 25mm である。この走査幅は、最新版の引用規格の最小の走査幅と等しい。 <u>きずの分類</u> ■ きずの分類は現行の規格と同じである。 欠陥という用語は、きずに置き換えられた。現行の引用規格の欠陥の分類は、最新版の規格のきずの分類と同じである。	<u>対応案の根拠</u> 基本的な試験方法は現行の引用規格と同等であり、最新版の規格に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の超音波探傷試験を行うことができる。 きずの分類の基準は、現行の引用規格と同じである。
11	JIS G 3101:1995 一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101:2020 +追補 1:2022 一般構造用圧延鋼材	第 4 条第 6 項(2) (特定設備の材料)	例示基準では SS330 及び SS400 が引用されている 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 化学成分の規定値は同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、及び降伏点又は耐力の規定値は同じである。 ■ 伸びの規定値は、棒鋼の径、辺又は対辺距離が 25mm を超えるものを除き、同じである。 棒鋼の径、辺又は対辺距離が 25mm を超えるものは、引張試験片の形状が 3 号試験片から 14A 号試験片になったため、伸びの規定値は試験片の標点距離の違いにより換算された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
12	JIS G 3106:1999 溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106:2020 +追補 1:2022 溶接構造用圧延鋼材	第 4 条第 6 項(2) (特定設備の材料)	例示基準では SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C 及び SM570 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SM400B の Mn の規定値は、0.60～1.40%から 0.60～1.50%になった。 ■ SM400C の Mn の規定値は 1.40%以下から 0.60～1.50%になった。 ■ SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B 及び SM520C の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.65%以下になった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn の規定値の増加は、炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ SM570 の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.70%以下になった。 機械的性質： ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、例示基準に規定の厚さの範囲では同じである。伸びの規定値は、14B 号試験片の場合の規定値（現行の引用規格の規定からの換算値）が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	
13	JIS G 3114:1998 溶接構造用耐候性 熱間圧延鋼材	JIS G 3114:2022 溶接構造用耐候性 熱間圧延鋼材	第 4 条第 6 項(2) （特定設備の材料）	例示基準では SMA400AW、SMA400AP、SMA400BW、SMA400BP、SMA400CW、SMA400CP、SMA490AW、SMA490AP、SMA490BW、SMA490BP、SMA490CW、SMA490CP、SMA570W 及び SMA570P が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ 化学成分の規定値は同じである。 ■ 化学成分の表に規定のない合金元素を添加した場合の規定は、「添加した元素が総計 0.15%以下」から「耐候性に有効な元素 Mo、Nb、Ti、V の総計が 0.15%以下」となった。 機械的性質 ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、鋼材の厚さの適用範囲が従来の 50mm から 100mm 又は 200mm に拡大されたことから、厚さが 40mm を超えるものに対する規定値が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質については、降伏点又は耐力及び伸びの規定値について鋼材の厚さが 40mm を超えるものに対する規定が追加された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
14	JIS G 3115:1990 圧力容器用鋼板	JIS G 3115:2022 圧力容器用鋼板	第 42 条第 1 項(6) (放射線透過試験) 第 44 条(1)イ (磁粉探傷試験)	例示基準では SPV235、SPV315、SPV355、SPV410、SPV450 及び SPV490 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の下限規定値（0.15%以上）は、完全脱酸を行うための規定値であったが、Al により脱酸する場合もあるため、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.030%以下から 0.020%以下になった。 ■ SPV315 の Mn の規定値は、1.50%以下から 1.60%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、鋼材の厚さの適用範囲が従来の 75mm 又は 100mm から 150mm に拡大されたことから、厚さが 100mm を超えるものに対する規定値が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定のうち、Mn の規定値に係る改正は、炭素量の低減による溶接性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質については、降伏点又は耐力及び伸びの規定値について鋼材の厚さが 100mm を超えるものに対する規定が追加された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
15	JIS G 3120:1987 圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	JIS G 3120:2022 圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	第 42 条第 1 項(6) (放射線透過試験) 第 44 条(1)イ (磁粉探傷試験)	例示基準では SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の規定値は、0.15～0.30%から 0.15～0.40%となった。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P の規定値は 0.035%以下から 0.020%以下に、S の規定値は 0.040%以下から 0.020%以下になった。 ■ 各鋼種に Cr、Nb、V、Ti 及び B の規定値が追加された。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Si の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は現行の引用規格と同じである。
16	JIS G 3126:1990	JIS G 3126:2021	第 42 条第 1 項(6)	例示基準では SLA235A、SLA235B、SLA325A、SLA325B、SLA360 及び SLA410	<u>対応案</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	低温圧力容器用炭素鋼鋼板	低温圧力容器用炭素鋼鋼板	(放射線透過試験) 第 44 条(1)イ (磁粉探傷試験)	が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ SLA360 は、SLA365 となった。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の規定値は、Si の下限規定値 (0.15%以上) は、完全脱酸に係る規定値であったが、Al により脱酸する場合を考慮し、削除された ■ 不純物元素となる P 及び S の規定値の厳格化により、各鋼種の P の規定値は 0.030%以下から 0.015%以下に、S の規定値は 0.025%以下から 0.010%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ SLA365 (旧 SLA360) の降伏点又は耐力の規定値は、360N/mm ² 以上から 365N/mm ² 以上になった。 ■ シャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	最新版の規格に置き換える。 SLA360 は、SLA365 に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 SLA365 の引張強さ及び伸びの規定値は、現行の引用規格の SLA360 と同じ規定である。 SLA365 の耐力の規定値は改正されているが、現行の引用規格の SLA360 の値より高い規定値への改正であるため、SLA360 を SLA365 に置き換えても、現行の SLA360 の許容引張応力等の値を適用することができる。 その他の鋼種の機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
17	JIS G 3127:1990 低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板	JIS G 3127:2021 低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板	第 42 条第 1 項(6) (放射線透過試験) 第 44 条(1)イ (磁粉探傷試験)	例示基準では SL2N255、SL3N255、SL3N275、SL3N440、SL5N590、SL9N520 及び SL9N590 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.025%以下から 0.015%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内であり、現行の引用規格の同等材料となる。 機械的性質は現行の引用規格と同じである。
18	JIS G 3452:1997 配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452:2019 配管用炭素鋼鋼管	第 4 条第 6 項(3) (特定設備の材料)	例示基準では SGP が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
19	JIS G 3457:1988 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457:2020 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	第 4 条第 6 項(2) (特定設備の材料)	例示基準では STPY400 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
20	JIS G 5122:1991 耐熱鋼鋳鋼品	JIS G 5122:2003 耐熱鋼鋳鋼品	第 40 条第 2 項(2), (3) 及び(4) (機械試験)	例示基準では、SCH22 及び SCH22CF が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
21	JIS Z 2202:1998 金属材料衝撃試験片	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 60 条第 1 項(2) (衝撃試験)	JIS Z 2202 は、JIS Z 2242 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2242 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2242）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2242 の試験片は、現行の引用規格で引用されている試験片と公称寸法は同じである。
22	JIS Z 2242:1998 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 60 条第 2 項 (衝撃試験)	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」（現行の引用規格では「幅」）、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」（現行の引用規格では「高さ」）に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。 <u>試験手順</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 60 条第 2 項の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとする。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は5秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が25℃未満の場合は、例外で10秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 ・ 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 ・ 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。 ・ 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	
23	JIS Z 2343:1992 浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類	JIS Z 2343-1:2017 非破壊試験―浸透探傷試験―第1部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類 JIS Z 2343-2:2017 非破壊試験―浸透探傷試験―第2部：浸透探傷剤の試験	第66条第1項（浸透探傷試験方法等）	例示基準では、浸透探傷試験方法として JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷剤</u> ■ 浸透液（タイプ）、余剰浸透液除去剤（方法）及び現像剤（フォーム）の分類の記号が変更された。基本的な分類は大幅な変更はない（現行の引用規格の現像剤にあった「無現像」は削除された。）。 ■ 探傷剤について、組合せの制限事項（同一製造事業者であること）、感度レベルの評価、試験体との適合性の評価が追加された。これらの評価には、JIS Z 2343-2 及び JIS Z 2343-3 が引用された。 <u>試験方法</u> ■ 前処理は、現行の引用規格と基本的に同じである。最新版では、機械的前処理、化学的前処理等の各前処理方法に対し	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2343-1～4）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の探傷剤、試験方法及びきずの分類に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、探傷剤の適合性について部編成の規格が引用されており、現行の引用規格よりもより具体的な規定が追加されている。 最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の浸透探傷試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		JIS Z 2343-3:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第3部：対比試験片 JIS Z 2343-4:2001 非破壊試験—浸透探傷試験—第4部：装置		て、注意事項が追加された。 ■ 試験温度（乾燥を除く。）は、10～50℃と規定された。 ■ 浸透液の適用は、現行の引用規格と基本的に同じである。 現行の引用規格の浸透時間の標準時間（5～10 分の範囲）は削除され、最新版の規格では 5～60 分、かつ、浸透剤の製造者の推奨浸透時間よりも長い時間と規定された。 ■ 余剰浸透液の除去は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じである。最新版の規格では、除去剤の種類（水、有機溶剤及び乳化剤）ごとに注意事項が追加された。 ■ 現像剤の適用は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じ。 現像時間は、現行の引用規格の標準時間（7 分）は削除され、推奨時間 10～30 分と規定された。 ■ 観察は、JIS Z 2323 によることとなった。 ■ 蛍光浸透探傷試験の紫外線照度は、800 μ W/cm² 以上から 1,000 μ W/cm² 以上になった。 ■ 指示模様と疑似模様の判別の方法として、ワイプオフ法が追加された。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の「欠陥の分類」は、最新版の規格では「きずの分類」に名称が変更された。 ■ 指示模様の分類は、現行の引用規格と同じ。	
24	JIS Z 3060:1994 鋼溶接部の超音波探傷試験方法	JIS Z 3060:2015 鋼溶接部の超音波探傷試験方法	第 64 条 （超音波探傷試験方法等）	例示基準では、溶接部（アルミニウム合金の溶接部を除く。）の超音波探傷試験方法として JIS Z 3060 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷の準備</u> ■ 斜角探触子の周波数は、中間の周波数が適切な場合があることから、ビーム路程に応じ周波数区分（3.5～5MHz、2～3.5MHz、2～5MHz 及び 2MHz）から周波数を選択する規定となった。現行の引用規格では母材の厚さに応じて 2MHz 又は 5MHz を選択する規定である。 この改正は、探触子の公称寸法や性能等の項にも反映されている。 ■ 現行の引用規格の音響異方性の検定は、最新版の規格では、STB 音速比（STB の音速と探傷方向の母材の音速の比）から探傷に使用する屈折角を求める規定となり、これにより探傷方向の屈折角に及	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験の基本的な手順及びきずの分類は現行の引用規格と同等である。また、最新版の規格では、探傷の一般事項（本体規定）と個別の探傷方法（附属書）の対応が整理されている。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の超音波探傷試験を行うことができる。 ・きずの検出に係る感度の準備、校正、探傷の方法等に係る基準については、探傷技術の進歩が反映されたことによる基準の合理化によるもの改正が主である。現在はデジタル探傷器の使用が一般的であるが、JIS Z 2351（超音波探傷器の電気的性能測定方法）や JIS Z

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				ぼす影響が考慮されるため削除された。これに伴い。音響異方性がある場合の試験方法も削除された。 ■ 接触媒質は、使用可能な種類のみの規定となった。現行の引用規格では、公称周波数と探傷面の粗さに応じて、接触媒質の使い分けの規定がある。最新版の規格では、探傷面の粗さ等の影響による伝達損失が 12dB を超えないように仕上げることが要求されている。 ■ 探傷の時期は、現行の引用規格の溶接熱処理後の指定に加え、低温割れの発生が予想される材料について溶接完了後の必要な時間が経過した後に探傷を行うことと規定された。 <u>試験方法</u> ■ 感度調整に使用する対比試験片 RB-4 は、RB-41 に変更された。RB-41 は、RB-4 と長さ及び厚さの規定は同じであるが、試験体の厚さとの対応関係、標準穴の位置及び個数が異なる。また、最新版の規格では、音響特性の違いにより、A（同一の材料及び探傷面）、B（均質な低減衰材料で、探傷面を仕上げ）に分けられている。 ■ 各探傷方法について、RB-41A の探傷感度の調整は基本不要となった。RB-41B の場合は現行の引用規格の RB-4 の探傷感度の調整と同等である。最新版の規格では、No. 4～7 の場合に、対比試験片の横穴の径の違いによる感度補正が必要になった。 ■ 平板継手、円周継手及び長手継手溶接部の探傷において、測定範囲の調整において、継手形状に応じた探傷範囲が規定された。 ■ 円周継手溶接部の探傷方法について、現行の引用規格では、曲率半径が 250mm 以上の場合の探傷感度の調節等に使用する対比試験片は RB-4 であるが、最新版の規格では RB-42（旧 RB-A8）又は RB-A6（いずれも曲率半径 50mm を超え 250mm 未満の場合に適用する試験片）が使用できるようになった。 ■ 円周継手及び長手継手溶接部円周継手の探傷において、探触子の接触面の曲面加工やジグの使用が明確化され、探触子の探傷面の加工を行った場合の入射点の測定方法（STB 試験片の角部を使用した方法）、測定範囲の調整方法及び探傷屈折角の選定が追加された。また、内面からの探傷が明確化され、内面から探傷を行う場合と外面から探傷を行う場合の場合分けがされた。 ■ 長手継手溶接部の探傷の適用範囲は、肉厚対外径比 13%以下から 16%以下に変更された。これは、探触子の公称屈折角の下限 40° と対応している。なお、現行の引用規格における探触子の公称屈折角	2352（超音波探傷装置の性能測定方法）の規定が引用されており、これに対応できるようにもなっている。 ・最新版の規格では、感度調整には横穴タイプの RB 対比試験片の使用が基本となっている。現行の引用規格から、対比試験片は種類及び形状は変更されているが、規格の改正検討の際に、最新版の規格の RB 試験片による感度調整でも十分な検出能力があることが確認されている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				の下限 35° は製作困難なことから削除された。 ■ 長手継手溶接部の探傷において、現行の引用規格では、曲率半径が 250mm 以上の場合の探傷感度の調整等に使用する対比試験片は RB-4 であるが、最新版の規格では、RB-41 及び曲率半径が 50mm を超え 250mm 未満の場合に使用する RB-43（旧 RB-A7）を使用できるようになった。 ■ 鋼管分岐継手及びノズル継手溶接部の探傷方法は、規格本体と同じ項立てで、規格本体の規定と関連した一連の試験方法として規定が困難という理由から、附属書（参考）となった。 ■ 鋼管分岐継手及びノズル継手溶接部の適用範囲は、肉厚対外径比 13%以下から 16%以下に変更された（この理由は、長手継手溶接部の探傷の理由と同じ。）。平板継手、円周継手及び長手継手溶接部の探傷と共通の事項は、最新版の規格の改正が反映されているが、基本的な手順は現行の引用規格と同じである。 <u>探傷器及び探触子の機能及び性能</u> ■ 探傷器の電圧変動に対する安定度は、JIS Z 2351（超音波探傷器の電気的性能測定方法）に測定方法が規定されたため、この測定方法が追加された。 ■ 斜角探触子の性能の点検項目に、公称屈折角と STB 屈折角との差異が追加された。 ■ 探触子の点検時期は、現行の引用規格では主に購入及び補修を行った直後であるが、最新版の規格では購入及び点検から 12 か月以内ごとの点検が追加された。 <u>きずの分類</u> ■ きずの分類は、現行の引用規格と同じである。	
25	JIS Z 3080:1995 アルミニウム突合 わせ溶接部の超音 波斜角探傷試験方 法	JIS Z 3080:1995 アルミニウム突合 わせ溶接部の超音 波斜角探傷試験方 法	第 64 条 （超音波探傷試験 方法等）		
26	JIS Z 3081:1994 アルミニウム管溶 接部の超音波斜角	JIS Z 3081:1994 アルミニウム管溶 接部の超音波斜角	第 64 条 （超音波探傷試験 方法等）		

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	探傷試験方法	探傷試験方法			
27	JIS Z 3082:1995 アルミニウム T 形溶接部の超音波探傷試験方法	JIS Z 3082:1995 アルミニウム T 形溶接部の超音波探傷試験方法	第 64 条 (超音波探傷試験方法等)		
28	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第 63 条 (放射線透過試験方法等)		
29	JIS Z 3105:1984 アルミニウム溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3105:2003 アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法	第 63 条 (放射線透過試験方法等)	例示基準では、アルミニウム及びアルミニウム合金溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 3105 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質が追加された。溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。 現行の引用規格には透過写真の像質の規定はない。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による A 形又はこれと同等以上の性能をもつものと規定された。 現行の引用規格格では、規格本体に構造の要求事項があった。 ■ 階調計は、4 種類（10 形、15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、13 種類の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものとは形状が異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。現行の引用規格は平板の突合せ溶接部の撮影方法及び透過写真の必要条件のみが規定されている。 ■ 撮影配置の線源とフィルム間距離 L1+L2 等の距離の規定は、JIS Z 3104 に整合した規定となった。 ■ 識別最小線径及び階調計の値は、透過写真の像質及び母材の厚さに応じた規定値となった。現行の引用規格では、材厚のみに応じた規定値であり、最新版の規格の規定値とは若干異なる。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 63 条の表における試験の方法の「3 透過写真の撮影方法」は、「7 透過写真の撮影方法」とする。 また、同表における合格基準の「4 透過写真の等級分類方法による 2 級以上」は、「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法による 1 類又は 2 類」とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、分割されていた円周溶接部及び T 形溶接部の放射線透過試験の規格（JIS Z 3108 及び JIS Z 3109）の統合、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が行われている。 規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格の分類番号に相当している。 ■ 溶込み不良及び融合不良のきずの長さは、きずの像の最も長い寸法となった。現行の引用規格では、溶込み不良及び融合不良の欠陥長さは、最も長い寸法を2倍した値と規定されている。	
30	JIS Z 3106:1971 ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3106:2001 ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第63条 (放射線透過試験方法等)	例示基準では、ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質の種類は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。現行の引用規格では、溶接継手によらず普通級と特級のみであった。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による一般形の F 形及び S 形、並びに及び帯形（管の円周溶接継手に使用）の F 形及び S 形が規定された。現行の引用規格では、規格本体に構造の要求事項があり、使用できる透過度計は一般形の F 形のみであった。 ■ 階調計は、3 種類（15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、I 形及び II 形の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものと形状は異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。 ■ 透過度計による像質評価は、材料の種類と母材の厚さに応じた識別最小線径による評価となった。現行の引用規格の材厚と透過度計識別度による方法は廃止された。 ■ 階調計による像質評価は、（階調計と母材の部分の濃度差）／（母材の部分の濃度）による評価となった。現行の引用規格は、階調計の各厚さの部分の濃度差による評価であった。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 63 条の表における合格基準の「3 透過写真の等級分類方法による 2 級以上」は、「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法の 1 類又は 2 類」とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が行われている。 規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格のきずの分類番号に相当している。 ■ 第1種及び第4種のきず点数について、算定しないきずの長径が変更された。	
31	JIS Z 3107:1993 チタン溶接部の放射線透過試験方法	JIS Z 3107:1993 +追補 1:2008 チタン溶接部の放射線透過試験方法	第 63 条 (放射線透過試験方法等)	例示基準では、チタン及びチタン合金の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 2343 が引用されている。 追補 1:2008 の改正は、主に引用規格の整理であり、試験方法及び合格基準は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。
32	JIS Z 3121:1993 突合せ溶接継手の引張試験方法	JIS Z 3121:2013 突合せ溶接継手の引張試験方法	第 58 条第 1 項(2)及び第 2 項 (継手引張試験)	例示基準では、試験片（1 号試験片、3 号試験片及び 4 号試験片）及び試験方法が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 「5 試験片の作製」の項に、試験片の採取、作製、形状等がまとめられた。この他、試験片の表面仕上げが追加された。現行の引用規格では「3 試験片」と「4 試験片の作製」に分かれていた。 ■ 1 号試験片、3 号試験片及び 4 号試験片について、平行部の長さは溶接金属部の表面の最大幅と両側 6mm 以上に、試験片肩部の半径は 50mm 以上になった。現行の引用規格では寸法範囲の規定はなかった。 ■ 管に適用する 3 号試験片及び 4 号試験片の平行部の幅は、現行の引用規格では一律 20mm であったが、最新版の規格では径が 50mm 未満の場合は 6mm となった。また、平行部の長さは溶接金属部の表面の最大幅と両側 6mm 以上になった。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2241 の試験温度の規定が追加された。 ■ きずの有無の観察は、試験結果の報告に規定された。 ■ 原断面の寸法精度は削除され、JIS Z 2241 によることとなった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「5.5.3 試験片の種類、形状及び寸法」により、試験方法は「6 試験方法」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法は、現行の引用規格と基本的に同じである。 試験片は、一部の寸法について改正があるものの、最新版の規格の試験片を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
33	JIS Z 3122:1990 突合せ溶接継手の曲げ試験方法	JIS Z 3122:2013 突合せ溶接継手の曲げ試験方法	第 59 条第 1 項(2) 及び第 2 項 (表曲げ試験、縦表曲げ試験、側曲げ試験、裏曲げ試験及び縦裏曲げ試験)	例示基準では、試験片及び試験方法（型曲げ試験方法又はローラ曲げ試験方法）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の採取の項に、各材料に対する切断方法の制限及び熱処理に係る規定が追加された。 ■ 表曲げ試験片及び裏曲げ試験片の厚さは、厚さ 30mm までは試験板の厚さとできるようになった。現行の引用規格では、試験片厚さ 10mm（試験板が 10mm 未満の場合は試験板の厚さ）である。なお、最新版の規格では、現行の引用規格と同じ試験片厚さ 10mm（公差±0.5mm）も適用できる。 ■ 側曲げ試験片及び縦曲げ試験片の形状は、現行の引用規格と同等であるが、試験片厚さに公差が追加され 10±0.5mm となった。 ■ クラッドの突合せ溶接の曲げ試験片に係る規定が追加された。 ■ 試験片の長さは、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は推奨値が示された。この推奨値は、現行の引用規格の試験片厚さ 10mm の場合は、現行の引用規格の試験片の長さ 150mm と一致する。 ■ 試験片の幅は、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は規定値が示された。最新版の試験片の幅の規定値は範囲で示されており、現行の規格の試験片の幅 40mm も適用できる。 ■ 試験片のりょうの丸みは、試験片厚さの 0.2 倍を超えず、最大 3mm となった。また、丸みを多角形近似できるようになった。現行の引用規定のりょうの丸みは、1.5mm 以上である。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、JIS Z 2248 が引用され、JIS Z 2248 と同じ試験温度の規定が追加された。 ■ 試験片表面のエッチングについて規定が追加された。 ■ ローラ曲げ試験方法は、現行の規格と同じである。押しジグの直径とローラ間隔に許容範囲が追加された。 ■ 型曲げ試験では、押しジグと U 型ジグの底の範囲が規定として示され、その他の U 型ジグの寸法は参考値となった。 ■ 試験方法に巻付け曲げ試験が追加された。この試験は、異材の溶接	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「5.6 試験片の形状及び寸法」、試験方法は「6.3.1 ローラ曲げ試験方法」又は「6.3.2 型曲げ試験」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験片は、厚さ 30mm までは試験板の厚さを適用できる。曲げ試験の曲げ半径は例示基準に規定があり、試験片が厚くなるほど試験は厳しくなる。一方で、現行の引用規格と同じ試験片厚さも採用できるため、最新版の規格に置き換えても現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 ローラ曲げ試験及び型曲げ試験の方法は、最新版の規格と基本的に同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				継手で材料の強度の違いより適切に曲げ試験ができない場合の代替方法である。 ■ 曲げ試験の試験終了条件が追加された。	
34	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1:1998+addenda	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1:2021	第4条第3項(1) (特定設備の材料) 第8条第4項(1)及び(2) (材料の許容引張応力) 第9条(1) (材料の許容曲げ応力)	例示基準では、特定材料の規格として ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1 が引用されている。 使用可能な材料は、当該規格の Part UCS, Part UNF 及び Part UHA のパラグラフ 23 に掲げる材料である。 現行の引用規格は設計係数 4.0 の基準であるのに対し、最新版の規格は設計係数 3.5 の基準として改正されている。	<u>対応案</u> 現行の引用規格のままとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は設計係数が 4.0 から 3.5 に変更されているため、現行の引用規格による必要がある。 現行の引用規格で規定されている材料及びその制限事項も含め、現行の引用規格のままとする。
35	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionII Division1:1998+addenda	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionII Division1:2021	第9条(1) (材料の許容曲げ応力)	例示基準では、炭素鋼、低合金鋼及び高合金鋼の許容曲げ応力は、ASME 規格に規定する材料を使用する場合は、ASME SectionII Part D (1998addenda) に規定する設計温度における降伏点又は 0.2%耐力の 1/2 の値又は設計温度における許容引張応力のいずれか大なる値、と規定している。 現行の引用規格は設計係数 4.0 の基準であるのに対し、最新版の規格は設計係数 3.5 の基準として改正されている。	<u>対応案</u> 現行の引用規格のままとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は設計係数が 4.0 から 3.5 に変更されているため、現行の引用規格による必要がある。 現行の引用規格で規定されている材料及びその制限事項も含め、現行の引用規格のままとする。
36	ANSI B16.5:1996 管フランジ及びフランジ付管継ぎ手	ASME B16.5:2020 Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through NPS 24, Metric/ Inch Standard	第4条第3項(2) (特定設備の材料) 第6条第2項(5) (管以外の部分の最小厚さ)	例示基準では、フランジ継手の規格について、ASME B16.5 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料</u> 材料は、C-Mn-Si-V 鋼 (Gr1.1 及び 1.2)、9Cr-1Mo-V 鋼及び 9Cr-2W-V 鋼 (Gr1.15) が追加されると共に、一部の材料のグループが変更された。 <u>寸法及び形状</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> フランジの形状及び寸法は、公称配管径 (NPS) 22inch に対応する寸法が追加されたが、その他は現行の引用規格と同じである。 圧力－温度基準については、材料グループや最大使用圧力が改正されているものの、圧力－温度基準の決め方は、設計係数を含め、最新版

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				公称配管径（NPS）22inch に対応するフランジの寸法が追加された。 その他の公称配管径（NPS）に対応するフランジの寸法は基本的に同じである。 <u>圧力－温度基準</u> 現行の引用規格と比較すると、多くの材料グループで最大使用圧力は、1～3MPa の範囲で増大又は減少しており、特にクラスが大きくなるほど、温度が高くなるほど変化の幅は大きくなっている。 耐熱合金やニッケル材については、5MPa、10MPa は最大使用圧力が増大したものもある。一方、圧力－温度基準の設定方法は、現行の引用規格から変更はない。	の規格と現行の引用規格とで基本的に同じである。

特定設備検査規則例示基準別添 3（バルク貯槽の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS B 2220:1995 鋼製溶接式管フランジ	JIS B 2220:2012 鋼製管フランジ	第 5 条 (4) イ (最小厚さ等)	例示基準では、鋼製フランジ継手の規格として JIS B 2220 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>呼び圧力及び呼び径</u> ■ 呼び圧力 40K 及び 63K が追加された。 現行の引用規格は、呼び圧力 5K、10K、10K 薄形、16K、20K 及び 30K である。 ■ 呼び径 10A から 1500A までに拡大された。 現行の引用規格は呼び径 10A から 1000A までである。 <u>フランジ及びガスケット座の種類</u> ■ フランジの種類にソケット溶接式フランジ SW、遊合形フランジ LJ、ねじ込み式フランジ TR 及び一体フランジ IT が追加された。 現行の引用規格のフランジの種類は、スリップオン溶接式板フランジ SOP、スリップオン溶接式ハブフランジ SOH、突合せ溶接式フランジ WN 及び閉止フランジ BL である。 ■ ガスケット座の種類にはめ込み形 MF 及び溝形 TG が追加された。 現行の引用規格のガスケット座の種類は、全面座 FF 及び平面座 RF である。 ■ フランジの種類とガスケット座の種類の組合せが拡大された。 <u>材料</u> ■ ステンレス鋼（圧延材、鍛造材及び鑄造材）、炭素鋼（鑄造品）及び低合金鋼（鑄造品）が追加された。 <u>圧力－温度基準</u> ■ 圧力－温度基準の適用区分 I, II 及び III は、呼び径、呼び圧力、材料グループ及びフランジの種類によって適用する規定になった。 現行の引用規格では、流体の状態（流体の種類及び温度）によって適用する規定である。 ■ 圧力－温度基準の表の温度から、中間の温度における最高使用圧力を比例補間法により求めることができるようになった。 ■ 最新版の規格で追加されたフランジの種類、呼び圧力、呼び径及び材料グループに対する圧力－温度基準が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、呼び圧力、呼び径、フランジの種類、ガスケット座の種類及び材料の種類が追加されており、これに対して圧力－温度基準が追加で規定されている。 また、最新版の規格では JIS B 2238 を吸収統合しており、廃止された JIS B 2238 に規定されていた呼び圧力、呼び径、材料（鑄鋼品）、ガスケット座等が追加されている。 圧力－温度基準は、最新版の規格と現行の引用規格とで対比することは難しいが、最新版の規格では圧力－温度基準についてフランジの強度計算及び使用実績が考慮されており、従来の各呼び圧力及び呼び径に対する許容限度を大幅に逸脱してはいない。 追加された呼び圧力等に対する圧力－温度基準も、これと同じ考え方で定められている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>寸法</u> ■ 追加されたフランジの種類、呼び圧力及び呼び径に対する寸法が追加された。 ■ 寸法許容差は、本体に規定された。 現行の引用規格では、JIS B 2203（廃止）が引用されている。最新版の規格では、ASME フランジ規格と同程度の寸法許容差に改正されている。	
2	JIS B 2238:1996 鋼製管フランジ通則	廃止 JIS B 2220:2012 鋼製管フランジ	第 5 条 (4) ロ （最小厚さ等）	例示基準では、鋼製フランジ継手の規格として JIS B 2238 が引用されている。 JIS B 2238 は、JIS B 2220 に統合されたことにより廃止された。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS B 2220）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。
3	JIS B 2312:1997 配管用鋼製突合せ溶接式管継手	JIS B 2312:2015 配管用鋼製突合せ溶接式管継手	第 5 条 (3) イ① （最小厚さ等）	例示基準では、突合せ溶接式の管継手の規格として JIS B 2312 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>形状及び寸法</u> ■ 45° ショートエルボの形状及び寸法が追加された。 ■ 特殊な形状の管継手として、特殊角度管継手及びネック付き管継手の形状及び寸法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。
4	JIS B 2313:1997 配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	JIS B 2313:2015 配管用鋼板製突合せ溶接式管継手	第 5 条 (3) イ② （最小厚さ等）	例示基準では、鋼板製突合せ溶接式の管継手の規格として JIS B 2313 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>形状及び寸法</u> ■ 45° ショートエルボの形状及び寸法が追加された。 ■ 特殊な形状の管継手として、特殊角度管継手及びネック付き管継手の形状及び寸法が追加された。 <u>材料</u> ■ SUS304HW（JIS G 3459 の SUS304HTP に対応）が追加され、当該材	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法、材料が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				料に係る熱処理が追加された。	
5	JIS B 2316:1997 配管用鋼製差込み溶接式管継手	JIS B 2316:2017 配管用鋼製差込み溶接式管継手	第 5 条 (3) イ ③ (最小厚さ等)	例示基準では、差込み溶接式の管継手の規格として JIS B 2316 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>形状及び寸法</u> ■ 管継手の種類にボスが追加され、ボスの形状及び寸法が追加された。 <u>材料</u> ■ 管継手の材料による種類の記号 PA23、PA24 及び PA25 に対して、JIS G 3203 の SFVA の B 種が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法、材料が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。
6	JIS B 8265:2000 圧力容器の構造	JIS B 8265:2017 圧力容器の構造－一般事項	第 5 条 (4) (最小厚さ等)	例示基準では、次の条項において、JIS B 8265:2000 の附属書の計算方法が引用されている。 1) 第 5 条 (4) のフランジの強度計算方法: 附属書 3 から 5 例示基準で引用されている附属書について、最新版の規格の主な改正は以下のとおり。 <u>附属書 G (現行の引用規格の附属書 3)</u> ■ ガasket座の有効幅の計算式における係数及び基本幅の範囲の数値が丸められた。 ■ フランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。現行の引用規格の任意形フランジは、ルーズ形フランジと一体形フランジに統合された。 ■ フランジの剛性に係る要求事項が追加された。 ■ ガasketの材料の表から石綿 (アスベスト) が削除された。 ■ ガasketの最小設計締付圧力の表の値の数値が丸められた。 <u>附属書 H (現行の引用規格の附属書 4)</u> ■ 附属書 G と同様にフランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。 ■ フランジの計算厚さにおいて、従来のフランジの曲げに基づく計算式のほか、ボルト間隔に基づく計算式及びフランジのせん断力に基づく計算式を考慮するようになった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 左欄の 1) の附属書は、それぞれ次のように置き換える。 1) 附属書 G、附属書 H 及び附属書 I <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の各附属書の強度計算方法は、現行の引用規格の附属書と同等である。 最新版の規格で新たに追加された規定は、現行の引用規格で不足していた規定であるため、対応案には追加された規定も含むとしている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 外圧を保持するフランジに係る規定が追加された。 附属書 I（現行の引用規格の附属書 5） ■ 附属書 G と同様にフランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。	
7	JIS B 8285:1993 圧力容器の溶接施工方法の確認試験	JIS B 8285:2010 圧力容器の溶接施工方法の確認試験	第 3 条(1) （材料） 第 19 条 （溶接の方法等）	例示基準では、母材の区分（P 番号）、溶接施工方法確認試験の基準として、JIS B 8285 が引用されている。 最新版の引用規格の主な改正点は以下のとおり。 ■ 溶接施工方法確認試験の曲げ試験の曲げ半径の計算式（母材の P 番号が指定されていない場合又は曲げ半径 2t の区分で母材又は溶接材料の伸びの規定値が 20%未満の場合に適用）は、ASME Sec. IX を参考に見直された。現行の引用規格と比較すると、最新版の曲げ半径の計算式の曲げ半径はより小さい値となる。 ■ 全溶接金属引張試験は、JIS B 8265 等の圧力容器規格では要求されておらず、使用者からの要求もまれであるため、削除された。現行の引用規格では、板の場合で特に指定されたときに行う試験として規定されている。 ■ 衝撃試験片の採取位置は、母材の厚さに応じて、母材表面から試験片表面までの距離 t_1 又は母材表面から試験片の軸までの距離 t_2 のいずれかにより決定するようになった。 ■ 母材の種類の区分の表において、JIS B 8265 等の圧力容器規格で引用されている材料のうち、現行の JIS B 8285 に規定されていなかった材料の種類が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の溶接施工方法確認試験の基本的な確認事項は、現行の引用規格と同等である。 母材の種類の区分の表に係る改正は、JIS B 8265 等の圧力容器規格で引用されている材料の種類が追加されただけであり、母材の区分の変更はない。
8	JIS G 0565:1992 鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び磁粉模様の分類	廃止 JIS Z 2320-1:2017 非破壊試験―磁粉探傷試験―第 1 部：一般通則 JIS Z 2320-2:2017 非破壊試験―磁粉探傷試験―第 2 部：検出媒体	第 33 条第 1 項 （磁粉探傷試験）	例示基準では、磁粉探傷試験方法として JIS G 0565 が引用されている。ここで、磁化方法は極間法、磁粉の分散媒は湿式法、検出媒体の適用時期は連続法である。また、性能確認に使用する標準試験片は A2-30/100 が規定されている。 JIS G 0565 は、JIS Z 2320（部編成）に置き換えられたため、廃止されている。 例示基準で引用されている規定について、JIS G 0565 から JIS Z 2320 への主な改正点は以下のとおり。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2320-1～3）に置き換える。 第 65 条第 1 項、第 2 項(2)～(4)及び表中の用語等を以下のように置き換える。 ・「極間法」→「極間法（可搬型）」 ・「線状の磁粉模様」→「線状磁粉模様」 ・「円形の磁粉模様」→「円形状磁粉模様」 ・「最大長さ又は長径が 4mm 以下のもの」 →「最大長さ又は長径が 2mm 以上 4mm 以下のもの」

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		JIS Z 2320-3:2017 非破壊試験—磁粉探傷試験—第3部：装置		<u>標準試験片</u> ■ JIS Z 2320-1 の標準試験片 A2-30/100 は、JIS G 0565 に規定の標準試験片と同じである。材質については JIS C 2504 の電磁軟鉄の他に純鉄も使用できるようになっている。 <u>検出媒体</u> ■ 検出媒体の特性及び性能試験について、JIS Z 2320-2 が引用された。JIS G 0565 にも特性及び性能の確認に係る規定はあるが、JIS Z 2320-2 ではより具体的になっている。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置（磁化装置、検査液の適用装置、紫外線照射装置等）の要求仕様について、JIS Z 2320-3 が引用された。 使用する試験装置は JIS G 0565 と同じであるが、要求仕様の内容はより具体的になっている。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2320-1 の極間法は可搬型と定置型があり、極間法（可搬型）が JIS G 0565 の極間法に相当する。 ■ 磁化方法は、JIS G 0565 と基本的に同じである。 磁化電流は、「最も適した種類の磁化電流」と規定された。JIS G 0565 では、原則使用する磁界の強さの値が規定されている。 ■ JIS Z 2320-1 の総合性能試験（試験手順、磁化方法又は検出媒体の性能試験で、試験を始める前に行うもの）は、工程確認方式又は標準試験片確認方式のいずれかによる。 標準試験片確認方式は JIS G 0565 の性能確認に相当する。 ■ 磁粉模様の観察について、JIS Z 2323 が引用された。 JIS Z 2323 と JIS G 0565 の観察条件に大きな違いはない。 <u>磁粉模様の分類</u> ■ 磁粉模様の分類は、JIS G 0565 と同じだが、例示基準及び JIS G 0565 の「線状の磁粉模様」及び「円形状の磁粉模様」は、JIS Z 2320-1 において「線状磁粉模様」及び「円形状磁粉模様」に変更された。	<u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法による場合は、現行の引用規格と同じ標準試験片を使用して総合性能確認試験を行うことになる。 これより、JIS Z 2320 に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 JIS Z 2320-1～3 に置き換えるにあたり、JIS Z 2320-1～3 で使用されている用語を参照できるように、例示基準の用語等を JIS Z 2320-1～3 に整合させる。
9	JIS G 3101:1995 一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101:2020 +追補 1:2022 一般構造用圧延鋼材	第3条(1)① (材料) 第4条(2)	例示基準では SS330 及び SS400 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			(材料の使用制限)	■ 化学成分の規定値は同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、及び降伏点又は耐力の規定値は同じである。 ■ 伸びの規定値は、棒鋼の径、辺又は対辺距離が 25mm を超えるものを除き、同じである。 棒鋼の径、辺又は対辺距離が 25mm を超えるものは、引張試験片の形状が 3 号試験片から 14A 号試験片になったため、伸びの規定値は試験片の標点距離の違いにより換算された。	化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
10	JIS G 3103:1987 ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	JIS G 3103:2019 ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	第 3 条(1)② (材料)	例示基準では SB410、SB450、SB480、SB450M 及び SB480M が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SB410 の C の規定値に、厚さ 50mm を超え 100mm 以下の区分が追加され、規定値は 0.30%以下から 0.29%以下になった。 ■ 各鋼種の Si の規定値は、0.15～0.30%から 0.15～0.40%になった。 ■ SB480 の Mn の規定値は、0.90%以下から 1.20%以下になった。 ■ SB410、SB450 及び SB480 の Mn の規定値は、C の規定値を 0.01%低減するごとに、0.06%増加することができるようになった（上限は 1.50%）。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定値の厳格化により、各鋼種の P の規定値は 0.035%以下から 0.020%以下に、S の規定値は 0.040%以下から 0.020%以下になった。 ■ SB410、SB450 及び SB480 に Mo の規定値が追加された。 ■ 各鋼種に Cu、Ni、Cr、Nb、V、Ti 及び B の規定値が追加された。また、SB410、SB450 及び SB480 については、Cr と Mo の合計、Cu、Ni、Cr 及び Mo の合計の規定値が追加された。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn の規定値の増加は、炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
11	JIS G 3106:1999 溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106:2020 +追補 1:2022 溶接構造用圧延鋼	第 3 条(1)③ (材料)	例示基準では SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C 及び SM570 が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		材	第 4 条 (2) (材料の使用制限)	最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SM400B の Mn の規定値は、0. 60～1. 40%から 0. 60～1. 50%になった。 ■ SM400C の Mn の規定値は 1. 40%以下から 0. 60～1. 50%になった。 ■ SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B 及び SM520C の Mn の規定値は 1. 60%以下から 1. 65%以下になった。 ■ SM570 の Mn の規定値は 1. 60%以下から 1. 70%以下になった。 <u>機械的性質</u> ： ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、例示基準に規定の厚さの範囲では同じである。伸びの規定値は、14B 号試験片の場合の規定値（現行の引用規格の規定からの換算値）が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn の規定値の増加は、炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
12	JIS G 3115:1990 圧力容器用鋼板	JIS G 3115:2022 圧力容器用鋼板	第 3 条 (1)④ (材料)	例示基準では SPV235、SPV315、SPV355、SPV410、SPV450 及び SPV490 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の下限規定値（0. 15%以上）は、完全脱酸を行うための規定値であったが、Al により脱酸する場合もあるため、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0. 030%以下から 0. 020%以下になった。 ■ SPV315 の Mn の規定値は、1. 50%以下から 1. 60%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、鋼材の厚さの適用範囲が従来の 75mm 又は 100mm から 150mm に拡大されたことから、厚さが 100mm を超えるものに対する規定値が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定のうち、Mn の規定値に係る改正は、炭素量の低減による溶接性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質については、降伏点又は耐力及び伸びの規定値について鋼材の厚さが 100mm を超えるものに対する規定が追加された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
13	JIS G 3116:1990 高圧ガス容器用鋼板及び鋼帯	JIS G 3116:2020 高圧ガス容器用鋼板及び鋼帯	第 3 条 (1) ⑤ (材料)	例示基準では SG255、SG295、SG325 及び SG365 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.040%以下から 0.020%以下になった。 <u>機械的性質</u> 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の化学成分 P 及び S の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内であり、現行の引用規格の材料の同等材料となる。
14	JIS G 3118:1987 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板	JIS G 3118:2020 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板	第 3 条 (1) ⑥ (材料)	例示基準では SGV410、SGV450 及び SGV480 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の規定値は、0.15～0.30%から 0.15～0.40%になった。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.040%以下から 0.020%以下になった。 ■ 各鋼種の Mn の規定値は、C の上限値を 0.01%低減すると共に、0.06%増加できるようになった（上限 1.60%）。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn 及び Si の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
15	JIS G 3201:1988 炭素鋼鍛鋼品	JIS G 3201:1988 +追補 1:2008 炭素鋼鍛鋼品	第 3 条 (1) ⑦ (材料)	例示基準では SF340A、SF390A、SF440A 及び SF490A が引用されている。 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
16	JIS G 3202:1988 圧力容器用炭素鋼鍛鋼品	JIS G 3202:1988 +追補 1:2008 圧力容器用炭素鋼鍛鋼品	第 3 条 (1) ⑧ (材料)	例示基準では SFVC1、SFVC2A 及び SFVC2B が引用されている。 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
17	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼鋼管	第 3 条 (1) ㉑ (材料)	例示基準では STPG370 及び STPG410 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
18	JIS G 3455:1988 高圧配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3455:2020 高圧配管用炭素鋼鋼管	第 3 条 (1) ㉒ (材料)	例示基準では STS370、STS410 及び STS480 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
19	JIS G 4051:1979 機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051:2016 +追補 1:2018 機械構造用炭素鋼鋼材	第 3 条 (1) ㉓ (材料)	例示基準では S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C、S30C、S33C 及び S35C が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、機械的性質は規定されていない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 なお、機械的性質については、現行の例示基準に規定の引張強さ及び降伏点を確認することになる。
20	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第 32 条 (放射線透過試験)		
21	JIS Z 3121:1993 突合せ溶接継手の引張試験方法	JIS Z 3121:2013 突合せ溶接継手の引張試験方法	第 30 条の 2 第 1 項 (1) ロ 及び (2) (機械試験)	例示基準では、試験片 (1 号試験片、3 号試験片及び 4 号試験片) 及び試験方法が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 「5 試験片の作製」の項に、試験片の採取、作製、形状等がまとめられた。この他、試験片の表面仕上げが追加された。現行の引用規格では「3 試験片」と「4 試験片の作製」に分かれていた。 ■ 1 号試験片、3 号試験片及び 4 号試験片について、平行部の長さ は溶接金属部の表面の最大幅と両側 6mm 以上に、試験片肩部の半	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「5.5.3 試験片の種類、形状及び寸法」により、試験方法は「6 試験方法」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法は、現行の引用規格と基本的に同じである。 試験片は、一部の寸法について改正があるものの、最新版の規格の試験片を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				径は 50mm 以上になった。現行の引用規格では寸法範囲の規定はなかった。 ■ 管に適用する 3 号試験片及び 4 号試験片の平行部の幅は、現行の引用規格では一律 20mm であったが、最新版の規格では径が 50mm 未満の場合は 6mm となった。また、平行部の長さは溶接金属部の表面の最大幅と両側 6mm 以上になった。 試験方法 ■ JIS Z 2241 の試験温度の規定が追加された。 ■ きずの有無の観察は、試験結果の報告に規定された。 ■ 原断面の寸法精度は削除され、JIS Z 2241 によることとなった。	
22	JIS Z 3122:1990 突合せ溶接継手の 曲げ試験方法	JIS Z 3122:2013 突合せ溶接継手の 曲げ試験方法	第 30 条の 2 第 2 項(1)ロ及び (2)備考 (機械試験)	例示基準では、試験片及び試験方法（型曲げ試験方法又はローラ曲げ試験方法）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 試験片 ■ 試験片の採取の項に、各材料に対する切断方法の制限及び熱処理に係る規定が追加された。 ■ 表曲げ試験片及び裏曲げ試験片の厚さは、厚さ 30mm までは試験板の厚さとできるようになった。現行の引用規格では、試験片厚さ 10mm（試験板が 10mm 未満の場合は試験板の厚さ）である。なお、最新版の規格では、現行の引用規格と同じの試験片厚さ 10mm（公差±0.5mm）も適用できる。 ■ 側曲げ試験片及び縦曲げ試験片の形状は、現行の引用規格と同等であるが、試験片厚さに公差が追加され 10±0.5mm となった。 ■ クラッドの突合せ溶接の曲げ試験片に係る規定が追加された。 ■ 試験片の長さは、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は推奨値が示された。この推奨値は、現行の引用規格の試験片厚さ 10mm の場合は、現行の引用規格の試験片の長さ 150mm と一致する。 ■ 試験片の幅は、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は規定値が示された。最新版の試験片の幅の規定値は範囲で示されており、現行の規格の試験片の幅 40mm も適用できる。 ■ 試験片のりょうの丸みは、試験片厚さの 0.2 倍を超えず、最大 3mm	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「5.6 試験片の形状及び寸法」、試験方法は「6.3.1 ローラ曲げ試験方法」又は「6.3.2 型曲げ試験」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験片は、厚さ 30mm までは試験板の厚さを適用できる。曲げ試験の曲げ半径は例示基準に規定があり、試験片が厚くなるほど試験は厳しくなる。一方で、現行の引用規格と同じ試験片厚さも採用できるため、最新版の規格に置き換えても現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 ローラ曲げ試験及び型曲げ試験の方法は、最新版の規格と基本的に同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				となった。また、丸みを多角形近似できるようになった。現行の引用規定のりょうの丸みは、1.5mm 以上である。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、JIS Z 2248 が引用され、JIS Z 2248 と同じ試験温度の規定が追加された。 ■ 試験片表面のエッチングについて規定が追加された。 ■ ローラ曲げ試験方法は、現行の規格と同じである。押しジグの直径とローラ間隔に許容範囲が追加された。 ■ 型曲げ試験では、押しジグと U 型ジグの底の範囲が規定として示され、その他の U 型ジグの寸法は参考値となった。 ■ 試験方法に巻付け曲げ試験が追加された。この試験は、異材の溶接継手で材料の強度の違いより適切に曲げ試験ができない場合の代替方法である。 ■ 曲げ試験の試験終了条件が追加された。	
23	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1:1998+addenda	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1:2021	第 3 条 (3)① (材料) 第 10 条 (3) (材料の許容引張応力)	例示基準では、特定材料の規格として ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1 が引用されている。 使用可能な材料は、当該規格の Part UCS, Part UNF 及び Part UHA のパラグラフ 23 に掲げる材料である。 現行の引用規格は設計係数 4.0 の基準であるのに対し、最新版の規格は設計係数 3.5 の基準として改正されている。	<u>対応案</u> 現行の引用規格のままとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は設計係数が 4.0 から 3.5 に変更されているため、現行の引用規格による必要がある。 現行の引用規格で規定されている材料及びその制限事項も含め、現行の引用規格のままとする。
24	ANSI B16.5:1996 管フランジ及びフランジ付管継ぎ手	ASME B16.5:2020 Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through NPS 24, Metric/Inch Standard	第 3 条 (3)② (材料) 第 5 条 (4)ハ (最小厚さ等)	例示基準では、フランジ継手の規格について、ASME B16.5 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料</u> 材料は、C-Mn-Si-V 鋼 (Gr1.1 及び 1.2)、9Cr-1Mo-V 鋼及び 9Cr-2W-V 鋼 (Gr1.15) が追加されると共に、一部の材料のグループが変更された。 <u>寸法及び形状</u> 公称配管径 (NPS) 22inch に対応するフランジの寸法が追加された。 その他の公称配管径 (NPS) に対応するフランジの寸法は基本的に同	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> フランジの形状及び寸法は、公称配管径 (NPS) 22inch に対応する寸法が追加されたが、その他は現行の引用規格と同じである。 圧力－温度基準については、材料グループや最大使用圧力が改正されているものの、圧力－温度基準の決め方は、設計係数を含め、最新版の規格と現行の引用規格とで基本的に同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				じである。 <u>圧力－温度基準</u> 現行の引用規格と比較すると、多くの材料グループで最大使用圧力は、1～3MPa の範囲で増大又は減少しており、特にクラスが大きくなるほど、温度が高くなるほど変化の幅は大きくなっている。 耐熱合金やニッケル材については、5MPa, 10MPa は最大使用圧力が増大したものもある。一方、圧力－温度基準の設定方法は、現行の引用規格から変更はない。	
25	ANSI B16.9:1993 工場製作鋼製突合せ溶接式継手	ASME B16.9:2018 Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through NPS 24, Metric/Inch Standard	第 5 条 (3) イ④ (最小厚さ等)	例示基準では、突合せ溶接式の管継手の規格として、ASME B16.9 が引用されている。 最新版の引用規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>規格の統合</u> ■ ASME B16.28 (鋼製突合せ溶接式短半径 90 度エルボ及び 180 度エルボ) と統合された。なお、当該規格の管継手の形状及び寸法は同等である。 <u>形状及び寸法</u> ■ 3D Radius Elbows の寸法が追加された (Table 6.1-6) 。 <u>実証試験圧力</u> ■ 実証試験 (Proof Test) における試験圧力の計算式は、試験体の個数に応じた係数 f (≧1.0) を考慮するよう修正された。 係数 f を考慮することを除いては、JIS B 2312 等に規定の計算式と同じである。 実証試験に供した試験体の個数により係数 f の値が決まり、個数が 3 個であると f=1.0 となり、JIS B 2312 等と同じ計算式となる。一方、試験体の個数を減じると f>1.0 となり、実証試験で要求される試験圧力が大きくなる。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法が追加、実証試験圧力の補正係数 f の考慮が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。
26	ANSI B16.28:1994 鋼製突合せ溶接式短半径 90 度エルボ及び 180 度エルボ	廃止 ASME B16.9:2018 Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through NPS	第 5 条 (3) イ⑤ (最小厚さ等)	例示基準では、突合せ溶接式の管継手 (エルボ) の規格として、ASME B16.28 が引用されている。 No9に記載の通り、ASME B16.28は廃止されASME B16.9に統合された。なお、移行先のASME B16.9の管継手の形状及び寸法は、廃止されたASME B16.28の管継手の形状及び寸法と同等である。	<u>対応案</u> 最新版の規格 (ASME B16.9) に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		24, Metric/ Inch Standard			

特定設備検査規則例示基準別添 4（特定設備の部品等の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS B 2312:1997 配管用鋼製突合せ 溶接式管継手	JIS B 2312:2015 配管用鋼製突合せ 溶接式管継手	第 4 条 (1) イ	例示基準では、突合せ溶接式の管継手の規格として JIS B 2312 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>形状及び寸法</u> ■ 45° ショートエルボの形状及び寸法が追加された。 ■ 特殊な形状の管継手として、特殊角度管継手及びネック付き管継手の形状及び寸法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。
2	JIS B 2313:1997 配管用鋼板製突合 せ溶接式管継手	JIS B 2313:2015 配管用鋼板製突合 せ溶接式管継手	第 4 条 (1) ロ	例示基準では、鋼板製突合せ溶接式の管継手の規格として JIS B 2313 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>形状及び寸法</u> ■ 45° ショートエルボの形状及び寸法が追加された。 ■ 特殊な形状の管継手として、特殊角度管継手及びネック付き管継手の形状及び寸法が追加された。 <u>材料</u> ■ SUS304HW（JIS G 3459 の SUS304HTP に対応）が追加され、当該材料に係る熱処理が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法、材料が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。
3	JIS B 2316:1997 配管用鋼製差込み 溶接式管継手	JIS B 2316:2017 配管用鋼製差込み 溶接式管継手	第 4 条 (1) ハ	例示基準では、差込み溶接式の管継手の規格として JIS B 2316 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>形状及び寸法</u> ■ 管継手の種類にボスが追加され、ボスの形状及び寸法が追加された。 <u>材料</u> ■ 管継手の材料による種類の記号 PA23、PA24 及び PA25 に対して、	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法、材料が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				JIS G 3203 の SFVA の B 種が追加された。	
4	JIS B 2321:1995 配管用アルミニウム及びアルミニウム合金製突合せ溶接式管継手	JIS B 2321:1995 追補 1：2009 配管用アルミニウム及びアルミニウム合金製突合せ溶接式管継手	第 4 条(1)ニ	例示基準では、アルミニウム製の突合せ溶接式の管継手の規格として JIS B 2321 が引用されている。 追補 1：2009 の改正は、主に引用規格の修正である。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。
5	JIS B 8265:2000 圧力容器の構造	JIS B 8265:2017 圧力容器の構造－一般事項	第 5 条(2)及び(3)ニ (自緊式クランプ型管継手) 第 6 条(1)及び(2) (自緊式ボルト締め管継手)	例示基準では、次の条項において、JIS B 8265:2000 の附属書の計算方法が引用されている。 4) 第 5 条(2)の使用状態及びガスケット締め付け時におけるフランジ部にかかる応力値 の制限値：附属書 3 4.4 5) 第 5 条(3)のクランプの強度計算において、クランプの接線方向の荷重 Ft に使用するボルト荷重 Wb を算出する際に使用する記号 G の出典：附属書 3 6) 第 6 条(1)の自緊式ボルト締め管継手の形状及び構造を定めた図（別図第 7）に規定する各種記号の出典：附属書 3 7) 第 6 条(2)の自緊式ボルト締め管継手の強度：附属書 3 例示基準で引用されている附属書について、最新版の規格の主な改正は以下のとおり。 <u>附属書 G（現行の引用規格の附属書 3）</u> ■ ガスケット座の有効幅の計算式における係数及び基本幅の範囲の数値が丸められた。 ■ フランジの形式は、ルーズ形フランジと一体形フランジの 2 種類となった。現行の引用規格の任意形フランジは、ルーズ形フランジと一体形フランジに統合された。 ■ フランジの剛性に係る要求事項が追加された。 ■ ガスケットの材料の表から石綿（アスベスト）が削除された。 ■ ガスケットの最小設計締付圧力の表の値の数値が丸められた。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 左欄の 1)から 4)の附属書 3 は、附属書 G に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の附属書の強度計算方法は、現行の引用規格の附属書と同等である。
6	JIS B 8273:1993 圧力容器のボルト締めフランジ	廃止 JIS B 8265:2017 圧力容器の構造－	第 5 条(1) (自緊式クランプ型管継手)	例示基準では、自緊式クランプ型管継手の形状及び構造を定めた図（別図第 3）を規定しており、図に使用する各種記号の定義について、JIS B 8273 を引用している。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS B 8265）に置き換える。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠																				
		一般事項		JIS B 8273 は、JIS B 8265 附属書 G として統合されたことにより廃止された。	図に使用する各種記号の定義は、JIS B 8265 附属書 G を引用する。 対応案の根拠 改正の概要の理由による。																				
7	JIS B 8286:1994 圧力容器ののぞき窓	JIS B 8286:2005 圧力容器ののぞき窓	第 1 条(3)イ、ロ、ハ、ニ （のぞき窓の材料）	例示基準では、のぞき窓の材料に対する品質の条件として、JIS B 8286 を引用した各種試験（外観、曲げ試験、耐腐食性試験、対熱性試験）を規定している。 <table><tr><td>試験項目</td><td>JIS B 8286:1994 の引用項</td></tr><tr><td>① 外観</td><td>7.2</td></tr><tr><td>② 曲げ試験</td><td>7.4</td></tr><tr><td>③ 耐腐食性試験</td><td>7.5 表 3</td></tr><tr><td>④ 対熱性試験</td><td>7.5 表 3</td></tr></table> 最新版の引用規格の主な改正点は以下のとおり。 ガラスの種類及び特性 ■ ガラスの種類にソーダ石灰（軟質）が追加された。 ただし、ソーダ石灰（軟質）の常用最高温度は 80℃であり、内容物が腐食性のものに使用してはならないと制限されている。 ■ ガラスは強化処理を施すことが規定された。 熱衝撃試験 ■ 試験方法について、従来は「200℃以上のグリセリンの中へ投入し、5 分間加熱」と規定していたが、最新版では「常用最高温度に均一に加熱された」試料を急冷すると修正された。 従来の規定では、常用最高温度が 200℃を超える場合に適用できないこと及び電気炉を用いて加熱する場合もあるため、加熱の方法及び加熱時間については規定しないこととした。 その他 ■ 規格の構成の修正（ガラスの試験方法及び検査の項が、試験方法と検査の項に分割） ■ 引用規格の修正（廃止された引用規格を削除し移行規格を引用） ■ 試験方法及び記録の項目に「形状及び寸法」が追加	試験項目	JIS B 8286:1994 の引用項	① 外観	7.2	② 曲げ試験	7.4	③ 耐腐食性試験	7.5 表 3	④ 対熱性試験	7.5 表 3	対応案 最新版の規格に置き換える。 各種試験の引用項は、以下の通り修正する。 <table><tr><td>試験項目</td><td>JIS B 8286:2005 の引用項</td></tr><tr><td>① 外観</td><td>8 a), 9 a)</td></tr><tr><td>② 曲げ試験</td><td>9 c)</td></tr><tr><td>③ 耐腐食性試験</td><td>9 d) 表 4</td></tr><tr><td>④ 対熱性試験</td><td>9 d) 表 4</td></tr></table> 対応案の根拠 最新版の規格は、ガラスの種類の追加、熱衝撃試験の加熱方法の修正があるが、のぞき窓の材料に対する品質確保に係る各種試験項目は、基本的に現行の引用規格と同等である。 最新版の規格は、構成が一部変更されているので、該当する項目に引用項を修正する。	試験項目	JIS B 8286:2005 の引用項	① 外観	8 a), 9 a)	② 曲げ試験	9 c)	③ 耐腐食性試験	9 d) 表 4	④ 対熱性試験	9 d) 表 4
試験項目	JIS B 8286:1994 の引用項																								
① 外観	7.2																								
② 曲げ試験	7.4																								
③ 耐腐食性試験	7.5 表 3																								
④ 対熱性試験	7.5 表 3																								
試験項目	JIS B 8286:2005 の引用項																								
① 外観	8 a), 9 a)																								
② 曲げ試験	9 c)																								
③ 耐腐食性試験	9 d) 表 4																								
④ 対熱性試験	9 d) 表 4																								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
8	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1:1998+addenda	ASME Boiler and Pressure Vessel Code SectionVIII Division1:2023	第 3 条(4) (プレートフィン熱交換器)	例示基準では、プレートフィン熱交換器の各部位について、最小厚さの計算式等を規定しており、ヘッダーについては、別添 1 第 6 条の算式又は ASME SectionVIII Division1 (1998addenda) の UG-101 により得られる最小厚さと規定されている。(4 倍加圧試験) 現行の引用規格は設計係数 4.0 の基準であるのに対し、最新版の規格は設計係数 3.5 の基準として改正されている。	<u>対応案</u> 現行の引用規格のままとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は設計係数が 4.0 から 3.5 に変更されているため、現行の引用規格による必要がある。 現行の引用規格で規定されている材料及びその制限事項も含め、現行の引用規格のままとする。
9	ANSI B16.9:1993 工場製作鋼製突合せ溶接式継手	ASME B16.9:2018 Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS 1/2 through NPS 24, Metric/ Inch Standard	第 4 条(1)ホ	例示基準では、突合せ溶接式の管継手の規格として、ASME B16.9 が引用されている。 最新版の引用規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>規格の統合</u> ■ ASME B16.28 (鋼製突合せ溶接式短半径 90 度エルボ及び 180 度エルボ) と統合された。なお、当該規格の管継手の形状及び寸法は同等である。 <u>形状及び寸法</u> ■ 3D Radius Elbows の寸法が追加された (Table 6.1-6)。 <u>実証試験圧力</u> ■ 実証試験 (Proof Test) における試験圧力の計算式は、試験体の個数に応じた係数 f (≧1.0) を考慮するよう修正された。 係数 f を考慮することを除いては、JIS B 2312 等に規定の計算式と同じである。 実証試験に供した試験体の個数により係数 f の値が決まり、個数が 3 個であると f=1.0 となり、JIS B 2312 等と同じ計算式となる。一方、試験体の個数を減じると f>1.0 となり、実証試験で要求される試験圧力が大きくなる。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記に示す一部の管継手の形状及び寸法が追加、実証試験圧力の補正係数 f の考慮が追加されたが、その他は現行の引用規格と同等である。
10	ANSI B16.28:1994 鋼製突合せ溶接式短半径 90 度エルボ及び 180 度エルボ	廃止 ASME B16.9:2018 Pipe Flanges and Flanged Fittings: NPS	第 4 条(1)へ	例示基準では、突合せ溶接式の管継手 (エルボ) の規格として、ASME B16.28 が引用されている。 No9に記載の通り、ASME B16.28は廃止されASME B16.9に統合された。なお、移行先のASME B16.9の管継手の形状及び寸法は、廃止された	<u>対応案</u> 最新版の規格 (ASME B16.9) に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		1/2 through NPS 24, Metric/ Inch Standard		ASME B16. 28の管継手の形状及び寸法と同等である。	

特定設備検査規則例示基準別添 5（特定設備製造設備及び特定設備検査設備の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS B 6802:1991 手動ガス切断機	廃止 JIS B 6801:2003 手動ガス溶接機、 切断機及び加熱器	第 2 条 (切断機)	特定設備製造業者の登録を受ける場合、特定設備製造設備（切断加工、切削加工、曲げ加工、溶接その他の製造工程において必要なもの）及び特定設備検査設備（寸法測定、機械試験、非破壊検査、耐圧試験、気密試験その他検査において必要なもの）について、それぞれ製造及び検査するために必要かつ十分な能力を有することが規定されている。 （特定則第 59 条） ※上記の説明は以下の各 No において共通 例示基準では、切断機的能力について JIS B 6802 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ① JIS B 6802 は廃止（2003 年 8 月 20 日）され、手動ガス溶接機の規格である JIS B 6801 と統合された。新たに加熱器の規定が追加された。 ② JIS B 6801 は、対応国際規格である ISO 5172:1995 に整合させるための改正が行われた。 ③ 切断機の種類（1 形 1 号～3 号、3 型 1～3 号）及び寸法は、現行の引用規格に規定されているものと同じである。これらに加えて国際規格に由来する切断機の種類（10 形～30 形）が追加されている。 ④ 切断機のパフォーマンスを確認するための試験は、ISO 5172 に整合させて試験の追加及び修正が行われている。 ・追加 ：ガス流量試験、風に対する安定性試験、逆流試験 ・修正 ：点火試験→炎の調整試験、吸引試験→持続性逆火試験 ・従来通り：外観・寸法試験、気密性試験、切断試験	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS B 6801）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 切断機のパフォーマンスを確認するための試験について、左記の通り国際規格に整合させる形で試験の追加及び修正が行われているが、現行の引用規格から切断機のパフォーマンスが低下するような改正はない。
2	JIS B 7502:1994 マイクロメータ	JIS B 7502:2016 マイクロメータ	第 10 条 (寸法測定器)	例示基準では、寸法測定器（マイクロメータ）の能力について JIS B 7502 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ① 対応国際規格である ISO 3611:2010 に整合させるための改正が行われた。 ② 現行の引用規格の形状、パフォーマンスに係る規定は、満足すべき設計仕様	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 部分測定面接触誤差が追加されたが、現行の引用規格からパフォーマンスが低下するような改正はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				（設計特性）として集約された。 ③ 計測特性及び性能の項に、新たに部分測定面接触誤差が追加された。	
3	JIS B 7507:1993 ノギス	JIS B 7507:2022 製品の幾何特性仕様（GPS）—寸法測定機—ノギス	第 10 条 （寸法測定器）	例示基準では、寸法測定器（ノギス）の能力について JIS B 7507 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 13385-1:2011 に整合させるための改正が行われた。 ① 現行の引用規格の形状、性能等に係る規定は、満足すべき設計仕様（設計特性）として集約された。なお、等級の区別はなくなり、現行の引用規格の 1 級相当となっている。 ② 計測特性及び性能の項に、新たな誤差の種類（部分測定面接触誤差、スケールシフト誤差等）及び最大許容誤差（MPE）が規定された。現行の引用規格では、ノギスの器差の許容値のみが示されていた。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 部分測定面接触誤差、スケールシフト誤差等の誤差や最大許容誤差が追加されたが、現行の引用規格から性能が低下するような改正はない。
4	JIS B 7512:1993 鋼製巻尺	JIS B 7512:2018 鋼製巻尺	第 10 条 （寸法測定器）	例示基準では、寸法測定器（鋼製巻尺）の能力について JIS B 7512 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 2005 年までに計量標準器供給制度の取込みや国際計量法定計量機関（OIML）の国際勧告等への整合に係る改正が行われた。 その後、細幅巻き尺の呼び寸法の拡大、性能測定時の温度補正等の改正が行われた。 ① 細幅巻き尺の呼び寸法の上限は、3m から 5m に拡大された。 また、コンベックスルールの呼び寸法が 10m から 30m に拡大された。 ② 材料の寸法範囲における幅及び厚さの上限が拡大された。 これにより、タンク巻き尺及び広幅尺の厚さの上限並びにコンベックスルールの厚さ及び幅の上限が拡大された。 ③ ステンレス鋼の場合の真直度が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> フランジの材料は、板材及び押出形材が削除されたが、これは突合せ溶接式フランジが前提となることを考慮したものである。 最新版の規格に規定のフランジ寸法の圧力－温度基準は、現行の引用規格と同等である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				④ ステンレス鋼の材料として、JIS G 4305 の SUS301 及び SUS420J（これらの成分と同等の材料を含む。）が追加された。 ⑤ 目量（目幅に対応する測定値の大きさ）の値及び目幅の許容差が追加された。また、盛り足し目盛の長さが 500mm から 1,000mm に拡大された。 ⑥ 長さの許容差の測定方法において、巻き尺に加える張力の大きさとして「巻尺の一部に表示されている張力の±10 %のそれぞれの張力」と規定された。 ⑦ 長さ標準器の計量レーサビリティに係る規定が追加された。 ⑧ 長さの許容差の測定時の環境温度（20±2℃）が追加され、この範囲を超える環境温度の場合の温度補正に係る規定が追加された。	
5	JIS B 7721:1997 引張試験機	JIS B 7721:2018 引張試験機・圧縮試験機－力計測系の校正方法及び検証方法	第 11 条 （引張試験設備）	例示基準では、引張試験機の能力について JIS B 7721 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 7500-1 に整合させるための改正が行われた。 ① 一般検査、力測定系の検証、検証の間隔等が追加され、感度検査、破断検査、最大荷重検査等が削除された。 ② ISO 7500-1 に圧縮試験機が含まれたため、JIS B 7733:1997「圧縮試験機－力の検証方法」と統合された。 ③ 力計測系の校正結果の不確かさが、附属書 D（参考）として追加された。 ④ 力計の調芯において、圧縮試験と引張試験で力の作用及び力指示計が共通の場合の校正について説明が追加された。 ⑤ 校正中の力計の温度の規定が追加された。 ⑥ 校正の自動化に適した方法として、負荷する力が制御のずれによりばらついても、その差を補って誤差を計算可能とする方法に変更された。 現行の引用規格では、3 回の測定に対して同じ力を使用して校正することとなっていた。 ⑦ 校正レンジの上限が 20%未満の範囲での校正において、校正で使用する力の選定方法が、自由選択となった。 現行の引用規格では、下限値の 10%のように規定されていた。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験機の能力に係る基準として、力測定系の検証や検証の間隔に係る規定、校正の自動化に適した方法等が追加されたが、試験機の性能が低下するような改正はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				⑧ 分解能の不確かさの推定は、試験機の力指示値として、無負荷状態だけではなく、負荷状態におけるばらつきも考慮するように変更された。	
6	JIS B 7722:1999 シャルピー衝撃試験機	JIS B 7722:2018 金属材料のシャルピー衝撃試験-試験機の検証	第 12 条 (衝撃試験設備)	例示基準では、衝撃試験設備の能力について JIS B 7722 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 148-2 に整合させるための改正が行われた。 ① 直接検証の不確かさ及び直接検証に使用する機器の不確かさに係る説明及び附属書（参考）が追加された。 ② 試験機の容量及び構造の規定が撤廃された。 ③ 適用範囲の衝撃刃の刃先半径に 8mm が追加された。 ④ 受け台の衝撃方向の逃げ角が 11° ±1° に変更された。 ⑤ 振り子の垂直性は、刃縁が試験片に接触する位置から±0.5mm から 2.5mm 以内に変更された。 ⑥ 振り子の運動平面は、回転軸に対して 90° ±3/1000° から、90° ±0.1° に変更された。 ⑦ 振り子の持ち上げ角度 α 及び振り上がり角度 β は±0.4° の正確さで測定することとなっていたが、±0.2° に変更された。 ⑧ 間接検証の前に限定的に行う直接検証の項目は、限定直接検証となり、通常の直接検証と区別された。 ⑨ 検査報告書において、間接検証と直接検証の項目が区分された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験機の校正及び検証に係る規格となった。 この他、振り子等に係る形状誤差が変更されているが、試験機の能力に係る基準としては、試験機の性能が低下するような改正はない。
7	JIS C 9300:1992 アーク溶接機通則	廃止 JIS C 9300-1:2020 アーク溶接装置－ 第 1 部：アーク溶接電源	第 8 条 (溶接設備)	例示基準では、溶接設備の能力について JIS C 9300 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ① JIS C 9300 は、1999 年に対応国際規格である IEC60974-1:1998 に整合させるための改正が行われ、国際規格の規定を取り入れて大幅に規定内容が修正（試験の追加）された。 ② その後、JIS C 9300 は廃止（2006 年 5 月 20 日）され、移行先の規格として JIS C 9300-1:2006 が制定された。 JIS C 9300-1 は、数回の改正を経た後に 2020 年に IEC60974-	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS C 9300-1）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 溶接設備の性能等を確認するための試験について、左記の通り国際規格に整合させる形で試験の追加が行われているが、現行の引用規格から溶接設備の性能が低下するような改正はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				1:2017 に整合させるための改正が行われた。 ③ JIS C 9300-1 は、アーク溶接電源の安全に関わる構造及び性能について規定された規格である。アーク溶接電源の性能等を確認するため、IEC60974-1 に整合した次の形式試験及び定常試験を行うことが規定されている。 1)形式試験 ・目視検査 ・絶縁抵抗 ・筐体（外箱） ・つり上げ手段 ・落下耐量 ・筐体（外箱）による保護 ・絶縁抵抗 ・絶縁耐力 ・目視検査 2)定常試験 ・目視検査 ・保護回路の連続性 ・絶縁耐力 ・定格無負荷電圧 ・定格最小/最大溶接電流	
8	JIS G 0564:1999 金属材料－平面ひずみ破壊じん（靱）性確認試験方法	廃止 JIS Z 2284:1998 金属材料の液体ヘリウム中弾塑性破壊じん（靱）性試験 J _{IC} 試験方法	第 12 条の 3 （破壊じん性試験設備）	例示基準では、破壊じん性試験設備の能力について JIS G 0564 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ①JIS G 0564 は、対応国際規格の ISO12737 が 2010 年に廃止されており、使用実態もないことから廃止（2020 年 12 月 20 日）された。 ②別添 7（第 51 条第 2 項(3)）において、破壊じん性試験を規定しており、JIS G 0564:1999 が引用されている。 ③別添 7 の引用規格調査では、廃止された JIS G 0564:1999 の代替の規格として、JIS Z 2284:1998（金属材料の液体ヘリウム中弾塑性破壊じん（靱）性試験 J_{IC} 試験方法）を引用することとしている。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2284）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 当該規格の廃止理由から当該規格は採用せず、別添 7 の引用規格調査において引用することとした JIS Z 2284:1998 に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
9	JIS G 0565:1992 鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び磁粉模様の分類	廃止 JIS Z 2320-1:2017 非破壊試験―磁粉探傷試験―第1部：一般通則 JIS Z 2320-2:2017 非破壊試験―磁粉探傷試験―第2部：検出媒体 JIS Z 2320-3:2017 非破壊試験―磁粉探傷試験―第3部：装置	第14条 (磁粉探傷試験設備)	例示基準では、磁粉探傷試験設備の能力について JIS G 0565 が引用されている。 JIS G 0565 は、JIS Z 2320（部編成）に置き換えられたため、廃止されている。 例示基準で引用されている規定について、JIS G 0565 から JIS Z 2320 への主な改正点は以下のとおり。 <u>標準試験片</u> ■ JIS Z 2320-1 の標準試験片 A2-30/100 は、JIS G 0565 に規定の標準試験片と同じである。材質については JIS C 2504 の電磁軟鉄の他に純鉄も使用できるようになっている。 <u>検出媒体</u> ■ 検出媒体の特性及び性能試験について、JIS Z 2320-2 が引用された。JIS G 0565 にも特性及び性能の確認に係る規定はあるが、JIS Z 2320-2 ではより具体的になっている。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置（磁化装置、検査液の適用装置、紫外線照射装置等）の要求仕様について、JIS Z 2320-3 が引用された。 使用する試験装置は JIS G 0565 と同じであるが、要求仕様の内容はより具体的になっている。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2320-1 の極間法は可搬型と定置型があり、極間法（可搬型）が JIS G 0565 の極間法に相当する。 ■ 磁化方法は、JIS G 0565 と基本的に同じである。 磁化電流は、「最も適した種類の磁化電流」と規定された。JIS G 0565 では、原則使用する磁界の強さの値が規定されている。 ■ JIS Z 2320-1 の総合性能試験（試験手順、磁化方法又は検出媒体の性能試験で、試験を始める前に行うもの）は、工程確認方式又は標準試験片確認方式のいずれかによる。 標準試験片確認方式は JIS G 0565 の性能確認に相当する。 ■ 磁粉模様の観察について、JIS Z 2323 が引用された。 JIS Z 2323 と JIS G 0565 の観察条件に大きな違いはない。 <u>磁粉模様の分類</u> ■ 磁粉模様の分類は、JIS G 0565 と同じだが、例示基準及び JIS G	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2320-1～3）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法による場合は、現行の引用規格と同じ標準試験片を使用して総合性能確認試験を行うことになる。 これより、JIS Z 2320 に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				0565 の「線状の磁粉模様」及び「円形状の磁粉模様」は、JIS Z 2320-1 において「線状磁粉模様」及び「円形状磁粉模様」に変更された。	
10	JIS Z 2343:1992 浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類	JIS Z 2343-1:2017 非破壊試験―浸透探傷試験―第 1 部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類 JIS Z 2343-2:2017 非破壊試験―浸透探傷試験―第 2 部：浸透探傷剤の試験 JIS Z 2343-3:2017 非破壊試験―浸透探傷試験―第 3 部：対比試験片 JIS Z 2343-4:2001 非破壊試験―浸透探傷試験―第 4 部：装置	第 15 条 （浸透探傷試験設備）	例示基準では、浸透探傷試験設備の能力について JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷剤</u> ■ 浸透液（タイプ）、余剰浸透液除去剤（方法）及び現像剤（フォーム）の分類の記号が変更された。基本的な分類は大幅な変更はない（現行の引用規格の現像剤にあった「無現像」は削除された。）。 ■ 探傷剤について、組合せの制限事項（同一製造事業者であること）、感度レベルの評価、試験体との適合性の評価が追加された。これらの評価には、JIS Z 2343-2 及び JIS Z 2343-3 が引用された。 <u>試験方法</u> ■ 前処理は、現行の引用規格と基本的に同じである。最新版では、機械的前処理、化学的前処理等の各前処理方法に対して、注意事項が追加された。 ■ 試験温度（乾燥を除く。）は、10～50℃と規定された。 ■ 浸透液の適用は、現行の引用規格と基本的に同じである。現行の引用規格の浸透時間の標準時間（5～10 分の範囲）は削除され、最新版の規格では 5～60 分、かつ、浸透剤の製造者の推奨浸透時間よりも長い時間と規定された。 ■ 余剰浸透液の除去は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じである。最新版の規格では、除去剤の種類（水、有機溶剤及び乳化剤）ごとに注意事項が追加された。 ■ 現像剤の適用は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じ。現像時間は、現行の引用規格の標準時間（7 分）は削除され、推奨時間 10～30 分と規定された。 ■ 観察は、JIS Z 2323 によることとなった。 ■ 蛍光浸透探傷試験の紫外線照度は、800 μ W/cm² 以上から 1,000 μ W/cm² 以上になった。 ■ 指示模様と疑似模様の判別の方法として、ワイプオフ法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2343-1～4）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の探傷剤、試験方法及びきずの分類に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、探傷剤の適合性について部編成の規格が引用されており、現行の引用規格よりもより具体的な規定が追加されている。 最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の浸透探傷試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の「欠陥の分類」は、最新版の規格では「きずの分類」に名称が変更された。 ■ 指示模様の分類は、現行の引用規格と同じ。	
11	JIS Z 2355:1994 超音波パルス反射法による厚さ測定方法	JIS Z 2355-1:2016 非破壊試験－超音波厚さ測定－第1部：測定方法	第10条 (寸法測定器)	例示基準では、超音波パルス反射法による厚さ測定による寸法測定器の能力について JIS Z 2355 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 現場の適用過程における不具合の解消、理解しやすい表現への修正、対応国際規格である ISO 16809 への整合等に係る改正が行われた。 なお、JIS Z 2355 は、2016 年の改正において、試験方法については ISO 16809、厚さ計の性能評価については ISO 16831 に対応するよう、次の二部構成となった。 1) JIS Z 2355-1 非破壊試験－超音波厚さ測定－第1部：測定方法 2) JIS Z 2355-2 非破壊試験－超音波厚さ測定－第2部：厚さ計の性能測定方法 JIS Z 2355-1 には測定装置（厚さ計測器、探触子等）の規定があり、厚さ測定器の調整及び点検について JIS Z 2355-2 が引用されている。 そこで、JIS Z 2355-1 への置換えを前提に、JIS Z 2355-1 の測定装置を中心とした改正の概要をまとめる。 ① 測定装置は、超音波厚さ計と探触子の組合せの他、超音波探傷器と探触子の組合せが追加された。 ② 測定方式は、ISO 16869 に整合された。 具体的には、多重エコー方式において使用されるエコーの変更（B1-Bn から B1-B2 方式及び Bm-Bn 方式に変更）、透過エコー方式（透過したパルスを用いて厚さを求める方法）の追加等が行われた。 ③ 厚さ測定器(超音波厚さ計及び超音波探傷器)の調整は、JIS Z 2355-2 の 9.15（調整）引用された。 なお、調整とはゼロ点調整と音速調整であり、現行の引用規格では附属書 1 に規定されていた。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2355-1）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 測定装置の組合せ、測定方式の追加が行われたが、厚さ測定装置の基準に係る部分については、現行の引用規格から性能が低下するような改正はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				④ 日常点検及び定期点検（1 年以内ごと）は、それぞれ JIS Z 2355-2 の 11（試験区分 3（日常点検））、10（試験区分 2）が引用された。 これらは、現行の引用規格では本文 10. に規定されていた。	
12	JIS Z 3060:1994 鋼溶接部の超音波 探傷試験方法	JIS Z 3060:2015 鋼溶接部の超音波 探傷試験方法	第 13 条 （超音波探傷試験 設備）	例示基準では、鋼溶接部の超音波探傷試験設備の能力について JIS Z 3060 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷の準備</u> ■ 斜角探触子の周波数は、中間の周波数が適切な場合があることから、ビーム路程に応じ周波数区分（3. 5～5MHz、2～3. 5MHz、2～5MHz 及び 2MHz）から周波数を選択する規定となった。現行の引用規格では母材の厚さに応じて 2MHz 又は 5MHz を選択する規定である。 この改正は、探触子の公称寸法や性能等の項にも反映されている。 ■ 現行の引用規格の音響異方性の検定は、最新版の規格では、STB 音速比（STB の音速と探傷方向の母材の音速の比）から探傷に使用する屈折角を求める規定となり、これにより探傷方向の屈折角に及ぼす影響が考慮されるため削除された。これに伴い、音響異方性がある場合の試験方法も削除された。 ■ 接触媒質は、使用可能な種類のみの規定となった。現行の引用規格では、公称周波数と探傷面の粗さに応じて、接触媒質の使い分けの規定がある。最新版の規格では、探傷面の粗さ等の影響による伝達損失が 12dB を超えないように仕上げることが要求されている。 ■ 探傷の時期は、現行の引用規格の溶接熱処理後の指定に加え、低温割れの発生が予想される材料について溶接完了後の必要な時間が経過した後に探傷を行うことと規定された。 <u>試験方法</u> ■ 感度調整に使用する対比試験片 RB-4 は、RB-41 に変更された。RB-41 は、RB-4 と長さ及び厚さの規定は同じであるが、試験体の厚さとの対応関係、標準穴の位置及び個数が異なる。また、最新版の規格では、音響特性の違いにより、A（同一の材料及び探傷面）、B（均質な低減衰材料で、探傷面を仕上げ）に分けられている。 ■ 各探傷方法について、RB-41A の探傷感度の調整は基本不要となった。RB-41B の場合は現行の引用規格の RB-4 の探傷感度の調整と同等である。最新版の規格では、No. 4～7 の場合に、対比試験片の横	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験の基本的な手順及びきずの分類は現行の引用規格と同等である。最新版の規格では、探傷の一般事項（本体規定）と個別の探傷方法（附属書）の対応が整理されている。 最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の超音波探傷試験を行うことができる。 ・きずの検出に係る感度の準備、校正、探傷の方法等に係る基準については、探傷技術の進歩が反映されたことによる基準の合理化によるもの改正が主である。現在はデジタル探傷器の使用が一般的であるが、JIS Z 2351（超音波探傷器の電気的性能測定方法）や JIS Z 2352（超音波探傷装置の性能測定方法）の規定が引用されており、これに対応できるようになっている。 ・最新版の規格では、感度調整には横穴タイプの RB 対比試験片の使用が基本となっている。現行の引用規格から、対比試験片は種類及び形状は変更されているが、規格の改正検討の際に、最新版の規格の RB 試験片による感度調整でも十分な検出能力があることが確認されている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				穴の径の違いによる感度補正が必要になった。 ■ 平板継手、円周継手及び長手継手溶接部の探傷において、測定範囲の調整において、継手形状に応じた探傷範囲が規定された。 ■ 円周継手溶接部の探傷方法について、現行の引用規格では、曲率半径が 250mm 以上の場合の探傷感度の調節等に使用する対比試験片は RB-4 であるが、最新版の規格では RB-42（旧 RB-A8）又は RB-A6（いずれも曲率半径 50mm を超え 250mm 未満の場合に適用する試験片）が使用できるようになった。 ■ 円周継手及び長手継手溶接部円周継手の探傷において、探触子の接触面の曲面加工やジグの使用が明確化され、探触子の探傷面の加工を行った場合の入射点の測定方法（STB 試験片の角部を使用した方法）、測定範囲の調整方法及び探傷屈折角の選定が追加された。また、内面からの探傷が明確化され、内面から探傷を行う場合と外面から探傷を行う場合の場合分けがされた。 ■ 長手継手溶接部の探傷の適用範囲は、肉厚対外径比 13%以下から 16%以下に変更された。これは、探触子の公称屈折角の下限 40° と対応している。なお、現行の引用規格における探触子の公称屈折角の下限 35° は製作困難なことから削除された。 ■ 長手継手溶接部の探傷において、現行の引用規格では、曲率半径が 250mm 以上の場合の探傷感度の調整等に使用する対比試験片は RB-4 であるが、最新版の規格では、RB-41 及び曲率半径が 50mm を超え 250mm 未満の場合に使用する RB-43（旧 RB-A7）を使用できるようになった。 ■ 鋼管分岐継手及びノズル継手溶接部の探傷方法は、規格本体と同じ項立てで、規格本体の規定と関連した一連の試験方法として規定が困難という理由から、附属書（参考）となった。 ■ 鋼管分岐継手及びノズル継手溶接部の適用範囲は、肉厚対外径比 13%以下から 16%以下に変更された（この理由は、長手継手溶接部の探傷の理由と同じ。）。平板継手、円周継手及び長手継手溶接部の探傷と共通の事項は、最新版の規格の改正が反映されているが、基本的な手順は現行の引用規格と同じである。 <u>探傷器及び探触子の機能及び性能</u> ■ 探傷器の電圧変動に対する安定度は、JIS Z 2351（超音波探傷器の電気的性能測定方法）に測定方法が規定されたため、この測定方法が追加された。	

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 斜角探触子の性能の点検項目に、公称屈折角と STB 屈折角との差異が追加された。 ■ 探触子の点検時期は、現行の引用規格では主に購入及び補修を行った直後であるが、最新版の規格では購入及び点検から 12 か月以内ごとの点検が追加された。 きずの分類 ■ きずの分類は、現行の引用規格と同じである。	
13	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第 16 条 (放射線透過試験設備)		
14	JIS Z 3105:1984 アルミニウム溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3105:2003 アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法	第 16 条 (放射線透過試験設備)	例示基準では、アルミニウム溶接継手の放射線透過試験設備の能力について JIS Z 3105 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質が追加された。溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。 現行の引用規格には透過写真の像質の規定はない。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による A 形又はこれと同等以上の性能をもつものと規定された。 現行の引用規格格では、規格本体に構造の要求事項があった。 ■ 階調計は、4 種類（10 形、15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、13 種類の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものとは形状が異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。現行の引用規格は平板の突合せ溶接部の撮影方法及び透過写真の必要条件のみが規定されている。 ■ 撮影配置の線源とフィルム間距離 L1+L2 等の距離の規定は、JIS Z 3104 に整合した規定となった。 ■ 識別最小線径及び階調計の値は、透過写真の像質及び母材の厚さに応じた規定値となった。現行の引用規格では、材厚のみに応じた規定値であり、最新版の規格の規定値とは若干異なる。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、分割されていた円周溶接部及び T 形溶接部の放射線透過試験の規格（JIS Z 3108 及び JIS Z 3109）の統合、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が行われている。 規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格の分類番号に相当している。 ■ 溶込み不良及び融合不良のきずの長さは、きずの像の最も長い寸法となった。現行の引用規格では、溶込み不良及び融合不良の欠陥長さは、最も長い寸法を 2 倍した値と規定されている。	
15	JIS Z 3106:1971 ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3106:2001 ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第 16 条 (放射線透過試験設備)	例示基準では、ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験設備の能力について JIS Z 3106 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質の種類は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。現行の引用規格では、溶接継手によらず普通級と特級のみであった。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による一般形の F 形及び S 形、並びに及び帯形（管の円周溶接継手に使用）の F 形及び S 形が規定された。現行の引用規格では、規格本体に構造の要求事項があり、使用できる透過度計は一般形の F 形のみであった。 ■ 階調計は、3 種類（15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、I 形及び II 形の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものと形状は異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。 ■ 透過度計による像質評価は、材料の種類と母材の厚さに応じた識別最小線径による評価となった。現行の引用規格の材厚と透過度計識別度による方法は廃止された。 ■ 階調計による像質評価は、（階調計と母材の部分の濃度差）／（母材の部分の濃度）による評価となった。現行の引用規格は、階調計の各厚さの部分の濃度差による評価であった。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が行われている。 規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格のきずの分類番号に相当している。 ■ 第 1 種及び第 4 種のきず点数について、算定しないきずの長径が変更された。	
16	JIS Z 3107:1993 チタン溶接部の放射線透過試験方法	JIS Z 3107:1993 +追補 1:2008 チタン溶接部の放射線透過試験方法	第 16 条 (放射線透過試験設備)	例示基準では、チタン溶接継手の放射線透過試験設備の能力について JIS Z 3107 が引用されている。 追補 1:2008 の改正は、主に引用規格の整理であり、試験方法及び合格基準は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正の概要の理由による。
17	ASTM E208:1987 フェライト鋼の無延性遷移温度を求めるための落重試験の標準試験方法	ASTM E208:2020 Standard Test Method for Conducting Drop-Weight Test to Determine Nil-Ductility Transition Temperature of Ferritic Steels	第 12 条の 2 (落重試験設備)	例示基準では、落重試験設備の能力について ASTM E208 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験設備</u> ■ 試験設備に係る規定では、試験機のルール及びホイスト装置に対して要求される位置エネルギーの上限が拡大されている。これは、試験対象として降伏点の高い材料が追加され、より高い位置エネルギーが必要となったためである。 <u>その他</u> ■ 別添 7 (第 51 条第 2 項(2)) において、落重試験を規定しており、ASTM E208:1987 が引用されている。別添 7 の引用規格調査では、当該規格を最新版の規格に置き換えることとした。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験設備の基準としては、試験機の能力が拡大されているが、現行の引用規格から基本的には変更はない。 当該規格を引用している別添 7 の引用規格調査において、当該規格の最新版を引用することとしたため、最新版の規格に置き換えることとする。
18	ASTM E1820:年版 指定なし 破壊じん性測定に関する標準試験方法	ASTM E1820:2023 Standard Test Method for Measurement of Fracture Toughness	第 12 条の 3 (破壊じん性試験設備)	例示基準では、破壊じん性試験設備の能力について ASTM E1820 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験設備</u> ■ 試験設備に係る規定では、現行の引用規格と最新版の規格で技術的な変更はない (図の番号の再振分け、用語の変更等はある。)。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験装置の基準については、現行の引用規格から技術的な変更はない。 当該規格を引用している別添 7 の引用規格調査において、当該規格の最新版を引用することとしたため、最新版の規格に置き換えることと

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>その他</u> ■ 別添 7（第 51 条第 2 項(3)）において、破壊じん性試験を規定しており、ASTM E1820:2001 が引用されている。別添 7 の引用規格調査では、当該規格を最新版の規格に置き換えることとした。	する。

容器検査規則例示基準別添 1（一般継目なし容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 0565:1992 鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び磁粉模様の分類	JIS Z 2320-1:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第 1 部：一般通則 JIS Z 2320-2:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第 2 部：検出媒体 JIS Z 2320-3:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第 3 部：装置	第 11 条第 3 項(1)（組試験における超音波探傷試験等）	例示基準では、磁粉探傷試験方法として JIS G 0565 が引用されている。ここで、磁化の方法は極間法、磁粉の分散媒は湿式法、検出媒体の適用時期は連続法である。また、性能確認に使用する標準試験片は A2-30/100 が規定されている。 JIS G 0565 は、JIS Z 2320（部編成）に置き換えられたため、廃止されている。 例示基準で引用されている規定について、JIS G 0565 から JIS Z 2320 への主な改正点は以下のとおり。 <u>標準試験片</u> ■ JIS Z 2320-1 の標準試験片 A2-30/100 は、JIS G 0565 に規定の標準試験片と同じである。材質については JIS C 2504 の電磁軟鉄の他に純鉄も使用できるようになっている。 <u>検出媒体</u> ■ 検出媒体の特性及び性能試験について、JIS Z 2320-2 が引用された。JIS G 0565 にも特性及び性能の確認に係る規定はあるが、JIS Z 2320-2 ではより具体的になっている。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置（磁化装置、検査液の適用装置、紫外線照射装置等）の要求仕様について、JIS Z 2320-3 が引用された。使用する試験装置は JIS G 0565 と同じであるが、要求仕様の内容はより具体的になっている。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2320-1 の極間法は可搬型と定置型があり、極間法（可搬型）が JIS G 0565 の極間法に相当する。 ■ 磁化方法は、JIS G 0565 と基本的に同じである。磁化電流は、「最も適した種類の磁化電流」と規定された。JIS G 0565 では、原則使用する磁界の強さの値が規定されている。 ■ JIS Z 2320-1 の総合性能試験（試験手順、磁化方法又は検出媒体の性能試験で、試験を始める前に行うもの）は、工程確認方式又は標準試験片確認方式のいずれかによる。標準試験片確認方式は JIS G 0565 の性能確認に相当する。 ■ 磁粉模様の観察について、JIS Z 2323 が引用された。JIS Z 2323	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2320-1～3）に置き換える。 第 11 条第 3 項(1)の磁化の方法について、「極間法」から「極間法（可搬型）」に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法による場合は、現行の引用規格と同じ標準試験片を使用して総合性能確認試験を行うことになる。これより、JIS Z 2320-1～3 に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 JIS Z 2320-1～3 に置き換えるにあたり、JIS Z 2320-1～3 で使用されている用語を参照できるように、例示基準の用語等を JIS Z 2320-1～3 に整合させる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				と JIS G 0565 の観察条件に大きな違いはない。 <u>磁粉模様の分類</u> ■ 磁粉模様の分類は、JIS G 0565 と同じだが、JIS G 0565 の「線状の磁粉模様」及び「円形状の磁粉模様」は、JIS Z 2320-1 において「線状磁粉模様」及び「円形状磁粉模様」に変更された。	
2	JIS G 0582:1990 鋼管の自動超音波探傷検査方法	JIS G 0582:2022 鋼管の自動超音波探傷検査方法	第 11 条第 2 項(1) (組試験における超音波探傷試験等)	例示基準では、超音波探傷試験方法として JIS G 0582 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>適用範囲</u> ■ 管の寸法は、通常、外径 10mm 以上、厚さ 2mm 以上で、管の厚さと外径の比が 20%以下となった。現行の引用規格では、外径 15.9mm 以上、厚さ 2mm 以上で、管の厚さと外径の比が 20%以下である。 ■ 探傷方法は、自動超音波斜角探傷検査（フェーズドアレイ探触子を用いた方法を含む。）となった。現行の引用規格では、超音波斜角探傷検査方法であった。 <u>探傷方法</u> ■ 現行の引用規格の探傷ピッチ及びスキップ距離は、探傷のカバー率となった。また、試験速度に係る規定が追加された。 ■ 探傷方向に係る規定が追加された。この規定より、2 つの反対方向の超音波ビーム（管軸方向に対しては時計回り及び反時計回り）により探傷しなければならない。 ■ 対比試験片の公称寸法及び表面性状並びに材質及び熱処理状態（音響特性（音速、減衰係数など））に係る規定が追加された。これらは、検査対象の製品と同等のものとする。 ■ きずの許容レベルは、現行の引用規格と同じ区分 UA～UE に加え、特殊用途の継目なし管の区分 U0 及び ISO10893-10 の区分 U1～U5 が追加された。 ■ 区分 UA～UC に対する角溝の深さは、0.3mm（冷間加工材及び機械仕上げ材は 0.2mm）となった。現行の引用規格では、熱間継目なし管及び電気抵抗溶接管で 0.45mm、冷間仕上げ継目なし管で 0.25mm である。 ■ 人工きずのうち、V 溝の適用は、人工きず深さが 0.5mm 以下の場合に限定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 探傷方法は基本的に同じであり、最新版の規格で明確になった規定（試験速度、探傷方向、対比試験片の材質等）もある。また、人工きずは、現行の引用規格よりも厳しい試験となるように改正されている。 これより、最新版の規格に置き換えても、現行の引用規格と同等の超音波探傷試験ができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 嫌疑材の処置及び嫌疑部分の再検査の方法として、手動超音波探傷検査方法（附属書 B）が追加された。	
3	JIS G 3214:1991 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	第 3 条第 1 項(4)イ（材料）	例示基準では SUSF304、SUSF304L、SUSF304N、SUSF304LN、SUSF316、SUSF316L、SUSF316N 及び SUSF316LN が引用されている。 追補 1:2009 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
4	JIS G 3429:1988 高圧ガス容器用継目無鋼管	JIS G 3429:2022 高圧ガス容器用継目無鋼管	第 3 条第 1 項(2)イ及び(3)イ（材料）	例示基準では、マンガン鋼鋼管の STH11（炭素含有量が 0.45%以下のものに限る。）及び STH12 が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。また従来は、Ni、Cr 及び Mo の合金元素は化学成分の規定がなく、必要に応じて添加してよいと規定されていたが、これらの合金元素及び成分表に記載のない合金元素は、受渡当事者間の協定がない限り、溶鋼を仕上げる目的以外に意図的に添加してはならないと改正された。 なお、機械的性質は元々規定されていない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 なお、成分表に記載されたもの以外の合金元素の添加について制限されている。
5	JIS G 3441:1988 機械構造用合金鋼鋼管	JIS G 3441:2021 機械構造用合金鋼鋼管	第 3 条第 1 項(3)ロ（材料）	例示基準では、SCM430TK 及び SCM435TK が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SCM430TK 及び SCM435TK の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90%となった。 <u>機械的性質</u> ■ 機械的性質は元々規定がない。 <u>その他</u> ■ 電気抵抗溶接鋼管は、へん平試験を行って溶接部の健全性を確認することが規定された。 へん平試験は、試験片を 2 枚の平板に挟み、平板間の距離が管の外径の 7/8 以下になるまで圧縮してへん平にした時、試験片の溶接部に割れが生じたかどうか調べる試験である。試験片、試験方法	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SCM435（34CrMo4）であるが、SCM430TK 及び SCM435TK の Mn の規定値も同様に改正されている。 へん平性の検査は注文者の指定により行うことができる旨は従来から規定されていたが、改正により試験方法等の詳細が規定されている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				を本 JIS 規格で規定している。	
6	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼 鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼 鋼管	第 3 条第 1 項(1) イ（材料）	例示基準では STPG370 及び STPG410 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS G 3455:1988 高圧配管用炭素鋼 鋼管	JIS G 3455:2020 高圧配管用炭素鋼 鋼管	第 3 条第 1 項(1) ロ（材料）	例示基準では STS370、STS410 及び STS480 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS G 3459:1994 配管用ステンレス 鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス 鋼鋼管	第 3 条第 1 項(4) ロ（材料）	例示基準では SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP の P の規定値は、0.040%以下から 0.045%以下となった。 <u>機械的性質</u> ： ■ 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の P の規定値の改正は、素材となるステンレス鋼板（JIS G 4204 及び JIS G 4205）との整合によるものである。この改正を除き、最新版の規格の化学成分及び機械的性質は同じである。
9	JIS G 3460:1988 低温配管用鋼管	JIS G 3460:2022 低温配管用鋼管	第 3 条第 1 項(1) ハ（材料）	例示基準では STPL380 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
10	JIS G 4051:1979 機械構造用炭素鋼 鋼材	JIS G 4051:2016 +追補 1:2018 機械構造用炭素鋼	第 3 条第 1 項(1) ニ（材料）	例示基準では S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C 及び S30C が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		鋼材		最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、機械的性質は規定されていない。	<u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
11	JIS G 4103:1979 ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	第3条第1項(3)ハ(材料)	例示基準では SNCM431、SNCM439（炭素含有量が 0.40%以下のものに限る。）、SNCM625 及び SNCM630 が引用されている。 JIS G 4103 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SNCM431 の Cr の規定値は 0.40～0.65%から 0.40～0.60%になった。機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Cr の規定値の改正は、対応国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SNCM240（41CrNiMo2）であるが、SNCM431 の Cr の規定値も同様に改正されている。最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内である。
12	JIS G 4105:1979 クロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	第3条第1項(3)ニ(材料)	例示基準では SCM430 及び SCM435 が引用されている。 JIS G 4105 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SCM430 及び SCM435 の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90%となった。 機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SCM435（34CrMo4）であるが、SCM430 の Mn の規定値も同様に改正されている。
13	JIS G 4106:1979 機械構造用マンガン鋼鋼材及びマンガンクロム鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	第3条第1項(2)ロ(材料)	例示基準では、SMn420、SMn433、SMn438 及び SMn443 が引用されている。 JIS G 4106 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
14	JIS G 4303:1991 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第3条第1項(4)ハ(材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316NL が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
15	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第3条第1項(4) ニ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316LN が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
16	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第3条第1項(4) ホ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS304J1、SUS304J2、SUS316、SUS316L、SUS316N、SUS316LN、SUS316Ti、SUS316J1 及び SUS316J1L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
17	JIS H 4000:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第3条第1項(5) イ（材料）	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
18	JIS H 4040:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第3条第1項(5) ロ（材料）	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T6、T62, T6511 について、引張強さの規定値は 265N/mm ² 以上から 260N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm ² 以上から 240N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び 6061W, WS（引拔線）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上にな	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				った。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引抜線）の質別 T6、T62 について、引張強さの規定値は 295N/mm² 以上から 290N/mm² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm² 以上から 240N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引抜線）について、質別 H18、T39、T89 の引張強さの規定値が追加された。 H18 は 210N/mm² 以上、T39 は 310N/mm² 以上（径 6mm 以下）及び 260N/mm² 以上（径 6mm 超）、T89 は 300N/mm² 以上である。	
19	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	第 3 条第 1 項(5) ハ（材料）	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
20	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	第 3 条第 1 項(5) ニ（材料）		
21	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 12 条第 4 項(2) （組試験における材料試験）	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2241）に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、5 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2241 の試験片（12 号試験片、5 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（12 号試験片、5 号試験片）と公称寸法は同じである。
22	JIS Z 2202:1980 金属材料衝撃試験片	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 12 条第 5 項(2) （組試験における材料試験）	JIS Z 2202 は、JIS Z 2242 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2242 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2242）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2242 の試験片は、現行の引用規格で引用されている試験片と公

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
					称寸法は同じである。
23	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 4 条 許容応力の表の備考(4) (肉厚) 第 12 条第 4 項(3) (組試験における材料試験)	例示基準では、材料規格に最小規定値がない場合には、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）を用いて許容応力を決定する。 保証耐力は、金属材料引張試験方法の規格である JIS Z 2241 が引用され、当該規格の「6 試験片平行部の原断面積・標点距離・降伏点・耐力・引張強さ・降伏伸び・破断伸び及び絞りの求め方」に規定するオフセット法によって求めた値とすると規定されている。 また、組試験における引張試験において、試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2201 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片又は 5 号試験片と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 12 号試験片及び 5 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 12 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片及び 5 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 保証耐力は「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定するオフセット法によって求めた値とする。 試験片は「6 試験片」6.2 試験片の種類の 12 号試験片、5 号試験片を規定する。 試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 12 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片及び 5 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
24	JIS Z 2242:1993 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 12 条第 5 項(3) （組試験における材料試験）	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」（現行の引用規格では「幅」）、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」（現行の引用規格では「高さ」）に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。 <u>試験手順</u> ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は 5 秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の 80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 12 条第 5 項(2)及び(3)の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				追加された。 - 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 - 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。 - 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	
25	JIS Z 2248:1975 金属材料曲げ試験方法	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 12 条第 7 項(4) (組試験における材料試験)	例示基準では、曲げ試験方法として JIS Z 2248 が引用され、「4 試験方法」の押曲げ法又は巻付け法によると規定している。 試験片の形状は、別添 2～4（1, 3, 4 号試験片を規定）と異なり、廃止された旧規格 JIS Z 2204 の試験片を引用していない。 以下の通り試験片の採取方法について規定されている。 「試験片は、試料から幅 25mm 以上の 1 個のリング状材料を切り取り、当該材料を 3 等分の円弧に分割したもの 3 個とする。 ただし、試験片が短いことにより試験を行うことが困難なときは、2 個のリング状材料を切り取り、当該材料をそれぞれ 2 等分して得られた 4 個のうちの 3 個をもってこれに代えることができる。」 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合された。 ■ 1 号試験片及び 3 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された。 1 号試験片：幅 35mm 以上 → 20～50mm 以上 長さ 250mm 以上 → 数値規定は削除 3 号試験片：幅 20mm 以上 → 15～50mm 以上 長さ 150mm 以上 → 数値規定は削除 ■ 4 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、時限的な適用	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状として、1 号試験片及び 3 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、追加された、支え間の距離の許容差、クランプを備えた曲げ装置を用いる方法の規定が追加され、試験温度が若干修正されているが、最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の曲げ試験を実施することができる。 なお、現在の例示基準では、試験片の採取方法は規定しているが、試験片の形状を規定していないため、他の例示基準と同様に規定することとし、試験片の形状を 1 号試験片及び 3 号試験片と規定する。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				として、特別曲げ試験片として附属書に規定されていたが、最新版の規格では削除された。 <u>試験方法</u> ■ 引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）の規定は、現行の規格と基本的に同じである。 ■ 押曲げ法における「支え間の距離の許容差」については、現行の規格では規定されていなかったが、対応する ISO 規格の規定に準じて規定された。（$a > 10\text{mm}$：$\pm t/2$、$a \leq 10\text{mm}$：$\pm 5\text{mm}$） ■ 巻付け法は、現行の規格では「軸又は型を備えた曲げ装置」のみが規定されていたが、最新の規格では、試験装置の項が設けられ「クランプを備えた曲げ装置」を用いる方法が追加されている。 <u>その他</u> ■ 試験温度が、対応する ISO 規格の規定に準じて 5～35℃から 10～35℃に修正された。 ■ 参考の規定として、附属書 A（押し金具の変位による曲げ角度の計算法）、附属書 B（平面ひずみ条件での曲げ試験）が追加された。	
26	JIS Z 2343:1992 浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類	JIS Z 2343-1:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第 1 部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類 JIS Z 2343-2:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第 2 部：浸透探傷剤の試験 JIS Z 2343-3:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第 3 部：対比試験片 JIS Z 2343-4:2001 非破壊試験—浸透	第 11 条第 4 項(1)（組試験における超音波探傷試験等）	例示基準では、浸透探傷試験方法として JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷剤</u> ■ 浸透液（タイプ）、余剰浸透液除去剤（方法）及び現像剤（フォーム）の分類の記号が変更された。基本的な分類は大幅な変更はない（現行の引用規格の現像剤にあった「無現像」は削除された。）。 ■ 探傷剤について、組合せの制限事項（同一製造事業者であること）、感度レベルの評価、試験体との適合性の評価が追加された。これらの評価には、JIS Z 2343-2 及び JIS Z 2343-3 が引用された。 <u>試験方法</u> ■ 前処理は、現行の引用規格と基本的に同じである。最新版では、機械的前処理、化学的前処理等の各前処理方法に対して、注意事項が追加された。 ■ 試験温度（乾燥を除く。）は、10～50℃と規定された。規定外の試験温度における浸透探傷試験方法については、JIS Z 2345-5 及び JIS Z 2345-6 が引用された。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2343-1～4）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の探傷剤、試験方法及びきずの分類に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。最新版の規格では、探傷剤の適合正について部編成の規格が引用されており、現行の引用規格よりもより具体的な規定が追加されている。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の浸透探傷試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		探 傷 試 験 ― 第 4 部：装置		■ 浸透液の適用は、現行の引用規格と基本的に同じである。現行の引用規格の浸透時間の標準時間（5～10 分の範囲）は削除され、最新版の規格では 5～60 分、かつ、浸透剤の製造者の推奨浸透時間よりも長い時間と規定された。 ■ 余剰浸透液の除去は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じである。最新版の規格では、除去剤の種類（水、有機溶剤及び乳化剤）ごとに注意事項が追加された。 ■ 現像剤の適用は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じ。現像時間は、現行の引用規格の標準時間（7 分）は削除され、推奨時間 10～30 分と規定された。 ■ 観察は、JIS Z 2323 によることとなった。 ■ 蛍光浸透探傷試験の紫外線照度は、800 μ W/cm² 以上から 1,000 μ W/cm² 以上になった。 ■ 指示模様と疑似模様の判別の方法として、ワイプオフ法が追加された。 きずの分類 ■ 現行の引用規格の「欠陥の分類」は、最新版の規格では「きずの分類」に名称が変更された。 ■ 指示模様の分類は、現行の引用規格と同じ。	
27	米国アルミニウム協会規格：1958	Aluminum Standards and Data：2017	第 3 条第 3 項（材料） 第 12 条第 8 項の表（組試験における材料試験）	例示基準では、特定材料として、米国アルミニウム協会規格（1958）に規定するアルミニウム合金 6351 が引用されている。 現行の引用規格で引用されている 1958 年度版の規格は入手不可能であったため、最新版の規格と比較できなかった。 最新版の規格の主な規定は以下のとおり。 ■ 最新版の規格（Aluminum Standards and Data：2017）において、アルミニウム合金 6351 が規定されている。 ■ 化学成分の規定値は、Table1.1 に規定されている。 Si>1.0%、Mn>0.6%、Mg>0.6% ■ 機械的性質の規定値は、Table2.1 に規定されている。 ・ 6351-T4 引張強さ 250MPa、降伏強さ 150MPa ・ 6351-T6 引張強さ 310MPa、降伏強さ 285MPa ■ 製品規格として、以下の ASTM 規格が引用されている。	対応案 最新版の規格に置き換える。 Aluminum Standards and Data（2017）に規定される Alloy 6351 と規定する。 対応案の根拠 現行の引用規格の規定は確認できていないが、最新版の規格で Alloy 6351 が規定されているため、最新版の規格に置き換えることとした。 なお、アルミニウム合金 6351 製のスキューバ用アルミ容器について、空気充てん中に破裂事故が起きた事例がある。（平成 12 年 8 月） ユーザー及び空気充てん事業者に対し、6351 合金製のスキューバ用アルミ容器の取扱いについて注意喚起が行われるとともに、容器検査所

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				・ 管 ： ASTM B345 ・ 継目なし管 ： ASTM B241、B345 ・ 棒 ： ASTM B221	等に対し、容器再検査時の内面検査における留意点が周知されており、当該材料を用いた容器を使用する場合は留意されたい。

容器保安規則例示基準別添 2（溶接容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 0565:1992 鉄鋼材料の磁粉探 傷試験方法及び磁 粉模様の分類	JIS Z 2320-1:2017 非破壊試験－磁粉 探傷試験－第 1 部： 一般通則 JIS Z 2320-2:2017 非破壊試験－磁粉 探 傷 試 験 － 第 2 部：検出媒体 JIS Z 2320-3:2017 非破壊試験－磁粉 探 傷 試 験 － 第 3 部：装置	第 13 条第 2 項(1) （組試験における 磁粉探傷試験等）	例示基準では、磁粉探傷試験方法として JIS G 0565 が引用されている。 JIS G 0565 は、JIS Z 2320（部編成）に置き換えられたため、廃止されている。 例示基準で引用されている規定について、JIS G 0565 から JIS Z 2320 への主な改正点は以下のとおり。 <u>標準試験片</u> ■ JIS G 0565 JIS Z 2320-1 の標準試験片 A2-30/100 は、JIS G 0565 に規定の標準試験片と同じである。材質については JIS C 2504 の電磁軟鉄の他に純鉄も使用できるようになっている。 <u>検出媒体</u> ■ 検出媒体の特性及び性能試験について、JIS Z 2320-2 が引用された。JIS G 0565 にも特性及び性能の確認に係る規定はあるが、JIS Z 2320-2 ではより具体的になっている。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置（磁化装置、検査液の適用装置、紫外線照射装置等）の要求仕様について、JIS Z 2320-3 が引用された。使用する試験装置は JIS G 0565 と同じであるが、要求仕様の内容はより具体的になっている。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2320-1 の極間法は可搬型と定置型があり、極間法（可搬型）が JIS G 0565 の極間法に相当する。 ■ 磁化方法は、JIS G 0565 と基本的に同じである。磁化電流は、「最も適した種類の磁化電流」と規定された。JIS G 0565 では、原則使用する磁界の強さの値が規定されている。 ■ JIS Z 2320-1 の総合性能試験（試験手順、磁化方法又は検出媒体の性能試験で、試験を始める前に行うもの）は、工程確認方式又は標準試験片確認方式のいずれかによる。標準試験片確認方式は JIS G 0565 の性能確認に相当する。 ■ 磁粉模様の観察について、JIS Z 2323 が引用された。JIS Z 2323 と JIS G 0565 の観察条件に大きな違いはない。 <u>磁粉模様の分類</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2320-1～3）に置き換える。 第 13 条第 2 項(2) ロ及びハの用語を以下のように置き換える。 ・「線状の磁粉模様」→「線状磁粉模様」 ・「円形の磁粉模様」→「円形状磁粉模様」 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法による場合は、現行の引用規格と同じ標準試験片を使用して総合性能確認試験を行うことになる。これより、JIS Z 2320-1～3 に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 JIS Z 2320-1～3 に置き換えるにあたり、JIS Z 2320-1～3 で使用されている用語を参照できるように、例示基準の用語等を JIS Z 2320-1～3 に整合させる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 磁粉模様の分類は、JIS G 0565 と同じだが、例示基準及び JIS G 0565 の「線状の磁粉模様」及び「円形状の磁粉模様」は、JIS Z 2320-1 において「線状磁粉模様」及び「円形状磁粉模様」に変更された。	
2	JIS G 3101:1995 一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101:2024 一般構造用圧延鋼材	第 5 条第 3 項(1) (構造及び仕様)	例示基準では、液化石油ガスを充てんする容器に取り付けるスカート の材料として JIS G 3101 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 化学成分の規定値は同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、及び降伏点又は耐力の規定値は同じである。 ■ 伸びの規定値は、棒鋼の径、辺又は対辺距離が 25mm を超えるものを除き、同じである。 棒鋼の径、辺又は対辺距離が 25mm を超えるものは、引張試験片の形状が 3 号試験片から 14A 号試験片になったため、伸びの規定値は試験片の標点距離の違いにより換算された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
3	JIS G 3103:1987 ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	JIS G 3103:2023 ボイラ及び圧力容器用炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	第 3 条第 1 項(1) イ (材料)	例示基準では SB410、SB450、SB450M、SB480 及び SB480M が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SB410 の C の規定値に、厚さ 50mm を超え 100mm 以下の区分が追加され、規定値は 0.30%以下から 0.29%以下になった。 ■ 各鋼種の Si の規定値は、0.15～0.30%から 0.15～0.40%になった。 ■ SB480 の Mn の規定値は、0.90%以下から 1.20%以下になった。 ■ SB410、SB450 及び SB480 の Mn の規定値は、C の規定値を 0.01%低減するごとに、0.06%増加することができるようになった（上限は 1.50%）。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定値の厳格化により、各鋼種の P の規定値は 0.035%以下から 0.020%以下に、S の規定値は 0.040%以下から 0.020%以下になった。 ■ SB410、SB450 及び SB480 に Mo の規定値が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn 及び Si の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格の規定と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 各鋼種に Cu、Ni、Cr、Nb、V、Ti 及び B の規定値が追加された。また、SB410、SB450 及び SB480 については、Cr と Mo の合計、Cu、Ni、Cr 及び Mo の合計の規定値が追加された。 機械的性質 ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	
4	JIS G 3106:1995 溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106:2024 溶接構造用圧延鋼材	第 3 条第 1 項(1) ロ（材料）	例示基準では SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C 及び SM570 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ SM400B の Mn の規定値は、0.60～1.40%から 0.60～1.50%になった。 ■ SM400C の Mn の規定値は 1.40%以下から 0.60～1.50%になった。 ■ SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B 及び SM520C の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.65%以下になった。 ■ SM570 の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.70%以下になった。 機械的性質： ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 化学成分の規定の改正について、Mn の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 機械的性質の規定は、現行の引用規格の規定と同じである。
5	JIS G 3114:1988 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114:2022 溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	第 3 条第 1 項(1) ハ（材料）	例示基準では SMA400AP、SMA400AW、SMA400BP、SMA400BW、SMA400CP、SMA400CW、SMA490AP、SMA490AW、SMA490BP、SMA490BW、SMA490CP、SMA490CW、SMA570P 及び SMA570W が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ 化学成分の規定値は同じである。 ■ 化学成分の表に規定のない合金元素を添加した場合の規定は、「添加した元素が総計 0.15%以下」から「耐候性に有効な元素 Mo、Nb、Ti、V の総計が 0.15%以下」となった。 機械的性質 ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、鋼材の厚さの適用範囲が従来 50mm から 100mm 又は 200mm に拡大されたことから、厚さが 40mm を超えるものに対する規定値が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質については、降伏点又は耐力及び伸びの規定値について鋼材の厚さが 40mm を超えるものに対する規定が追加された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				規定値は同じである。	
6	JIS G 3115:1990 圧力容器用鋼板	JIS G 3115:2022 圧力容器用鋼板	第 3 条第 1 項(1) ニ（材料）	例示基準では SPV235、SPV315、SPV355、SPV410、SPV450 及び SPV490 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の下限規定値（0.15%以上）は、完全脱酸を行うための規定値であったが、Al により脱酸する場合もあるため、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.030%以下から 0.020%以下になった。 ■ SPV315 の Mn の規定値は、1.50%以下から 1.60%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、鋼材の厚さの適用範囲が従来の 75mm 又は 100mm から 150mm に拡大されたことから、厚さが 100mm を超えるものに対する規定値が追加された。 ■ シャルピー衝撃試験の試験温度及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定のうち、Mn の規定値に係る改正は、炭素量の低減による溶接性の向上を意図したものである。その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質については、降伏点又は耐力及び伸びの規定値について鋼材の厚さが 100mm を超えるものに対する規定が追加された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS G 3116:1990 高圧ガス容器用鋼板及び鋼帯	JIS G 3116:2020 高圧ガス容器用鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(1) ホ（材料）	例示基準では SG255、SG295、SG325 及び SG365 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.040%以下から 0.020%以下になった。 <u>機械的性質</u> 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の化学成分 P 及び S の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内であり、現行の引用規格の材料の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
8	JIS G 3118:1987 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板	JIS G 3118:2020 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板	第3条第1項(1)へ（材料）	例示基準ではSGV410、SGV450及びSGV480が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種のSiの規定値は、0.15～0.30%から0.15～0.40%になった。 ■ 不純物元素となるP及びSの規定の厳格化により、各鋼種のP及びSの規定値は、0.040%以下から0.020%以下になった。 ■ 各鋼種のMnの規定値は、Cの上限値を0.01%低減するとともに、0.06%増加できるようになった（上限1.60%）。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn及びSiの規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
9	JIS G 3119:1987 ボイラ及び圧力容器用マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	JIS G 3119:2023 ボイラ及び圧力容器用マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	第3条第1項(1)ト（材料）	例示基準ではSBV1A、SBV1B、SBV2及びSBV3が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種のSiの規定値は、0.15～0.30%から0.15～0.40%になった。 ■ 不純物元素となるP及びSの規定の厳格化により、各鋼種のPの規定値は0.035%以下から0.020%以下に、Sの規定値は0.040%以下から0.020%以下になった。 ■ 各鋼種にCu、Cr、Nb、V、Ti及びBの規定値が追加された。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Siの規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
10	JIS G 3120:1987 圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	JIS G 3120:2022 圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	第3条第1項(1)チ（材料）	例示基準ではSQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A及びSQV3Bが引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種のSiの規定値は、0.15～0.30%から0.15～0.40%となった。 ■ 不純物元素となるP及びSの規定の厳格化により、各鋼種のPの規定値は0.035%以下から0.020%以下に、Sの規定値は0.040%以下から0.020%以下になった。 ■ 各鋼種にCr、Nb、V、Ti及びBの規定値が追加された。 <u>機械的性質</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Siの規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 引張強さ、耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	
11	JIS G 3126:1990 低温圧力容器用炭素鋼鋼板	JIS G 3126:2021 低温圧力容器用炭素鋼鋼板	第3条第1項(1)リ（材料）	例示基準では SLA235A、SLA235B、SLA325A、SLA325B、SLA360 及び SLA410 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ SLA360 は、SLA365 となった。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の下限規定値（0.15%以上）は、完全脱酸に係る規定値であったが、A1 により脱酸する場合を考慮し、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定値の厳格化により、各鋼種の P の規定値は 0.030%以下から 0.015%以下に、S の規定値は 0.025%以下から 0.010%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ SLA365（旧 SLA360）の降伏点又は耐力の規定値は、360N/mm² 以上から 365N/mm² 以上になった。 ■ シャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 SLA360 は、SLA365 に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 SLA365 の引張強さ及び伸びの規定値は、現行の引用規格の SLA360 と同じ規定である。 SLA365 の耐力の規定値は改正されているが、最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。 その他の鋼種の機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
12	JIS G 3127:1990 低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板	JIS G 3127:2021 低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板	第3条第1項(1)ヌ（材料）	例示基準では SL2N255、SL3N255、SL3N275、SL3N440、SL5N590、SL9N520 及び SL9N590 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.025%以下から 0.015%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内であり、現行の引用規格の同等材料となる。 機械的性質は現行の引用規格と同じである。
13	JIS G 3445:1988 機械構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3445:2021 機械構造用炭素鋼鋼管	第3条第1項(1)ル（材料）	例示基準では STKM19A、STKM19C 及び STKM20A が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 化学成分の規定値は同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力の規定値は同じである。 ■ 伸びの規定値は、4 号試験片を適用する場合の規定値が若干修正された。 <u>その他</u> ■ めっき鋼板又は鋼帯を用いて管を製造することが可能となった。これに伴い、めっきの種類及びめっきの付着量、寸法許容差、試験片の採取、表示等の規定が追加された。	化学成分及び機械的性質については、伸びの規定値について、4 号試験片を適用する場合の規定値が若干修正された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
14	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) ヲ（材料）	例示基準では圧力配管用炭素鋼鋼管として JIS G 3454 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
15	JIS G 3457:1988 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457:2020 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) ワ（材料）	例示基準では配管用アーク溶接炭素鋼鋼管として JIS G 3457 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
16	JIS G 3459:1994 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス鋼鋼管	第 3 条第 1 項(2) イ（材料）	例示基準では SUS304TP、SUS304HTP、SUS304LTP、SUS316TP、SUS316HTP 及び SUS316LTP が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP の P の規定値は、0.040%以下から 0.045%以下となった。 <u>機械的性質</u>： ■ 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の P の規定値の改正は、素材となるステンレス鋼板（JIS G 4204 及び JIS G 4205）との整合によるものである。この改正を除き、最新版の規格の化学成分及び機械的性質は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
17	JIS G 3460:1988 低温配管用鋼管	JIS G 3460:2022 低温配管用鋼管	第 3 条第 1 項(1) カ（材料）	例示基準では低温配管用鋼管として JIS G 3460 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
18	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(2) ロ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
19	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(2) ハ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
20	JIS H 4000:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第 3 条第 1 項(3) イ（材料）	例示基準では 5052、5083 及び 5154 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ A5154P の Si+Fe の規定値（0.45%以下）は、Si の規定値（0.25%以下）と Fe の規定値（0.40%以下）に分けられた。 <u>機械的性質</u> ① A5052P ■ A5052P の質別 0 について、引張強さの規定値は 175～215N/mm ² から 170～215N/mm ² になった。また、伸びの規定値が変更された。 ■ A5052P の質別 H14、H24 及び H34 について、耐力の規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ A5052P の質別 H18、H38 について、引張強さの規定値は 275N/mm ² 以上から 270N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 225N/mm ² 以上から	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から大幅な変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				220N/mm²以上にになった。 ② A5083P ■ A5083P の質別 H112 について、厚さ 4.0mm 以上 6.5mm 以下の引張強さの規定値は 285N/mm² 以上から 275N/mm² 以上（他の厚さの区分と同じ規定値）に、伸びの規定値は 11%以上から 12%以上になった。 ■ A5083P の質別 0 について、厚さ 0.8mm を超え 40mm 以下の引張強さの規定値は 275～355N/mm² から 275～350N/mm² に、耐力の規定値は 125～195N/mm² から 125～200N/mm² になった（上限値のみが変更された。）。なお、本修正は、厚さ 0.5mm を超え 0.8mm 以下の場合も、耐力の規定値なしから上記の修正があった点は同様である。厚さ 40mm を超え 80mm 以下の引張強さの規定値は 275～345N/mm² から 270～345N/mm² に、耐力の規定値は 120～195N/mm² から 115～200N/mm² になった。厚さ 80mm を超え 100mm 以下の引張強さの規定値は 265N/mm² 以上から 260N/mm² 以上になった。 ■ A5083P の質別 H22, H32 について、厚さ 0.8mm を超え 2.9mm 以下の引張強さの規定値は 315～375N/mm² から 310～380N/mm² になった。なお、本修正は、厚さ 0.5mm を超え 0.8mm 以下の場合も、耐力の規定値なしから上記の修正があった点は同様である。厚さ 2.9mm を超え 12.0mm 以下の伸びの規定値は 12%以上から 10%以上になった。	
21	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	第 3 条第 1 項(3) ロ（材料）	例示基準では 5052、5083 及び 5154 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ A5154 の Si+Fe の規定値（0.45%以下）は、Si の規定値 0.25%以下、Fe の規定値 0.40%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 例示基準に規定の材料の範囲では、引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じ。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定は、国際規格との整合による改正が行われているが、現行の引用規格から大幅な変更はない。 機械的性質の規定は同じである。
22	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金	第 3 条第 1 項(3) ハ（材料）		

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	鍛造品	鍛造品			
23	JIS K 5572:1995 フタル酸樹脂エナメル	JIS K 5572:2010 フタル酸樹脂	第 5 条第 2 項(2)の表（構造及び仕様）	例示基準では、自然乾燥を行う場合の塗装における上塗りの工程の塗料の種類の規格として、JIS K 5572 が引用されている。 なお、JIS K 5572 に引用されている塗料に関する試験方法は、従来は JIS K 5400 に規定されていたが、国際整合化の対応のため JIS K 5600 に改正された際に、規格体系が細分化され部編成の規格となった。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>品質要求項目</u> ■ フタル酸樹脂エナメルの品質に係る要求項目は全部で 18 項目（容器の中での状態、皮張り性、塗装作業性等：JIWS K 5572 の表 1 参照）ある。 以下に示す品質要求項目について、規定内容が変更されたことを除き、現行の引用規格と同じである。 ①皮張り性 皮張り性の要求が削除された。 ②隠ぺい率 「無鉛・無クロムの黄色、緑及び橙色は 50 以上」が追加された。 ③加熱残分 「黒・赤・青・透明色：42 以上、その他の色：50 以上」から「白及び淡彩色：50 以上、その他の色：42 以上」に変更された。 ④鉛含有量 塗膜中の鉛含有量の要求（0.06%以下）が追加された。 ⑤クロム含有量 塗膜中のクロム含有量の要求（0.03%以下）が追加された。 <u>試験方法</u> ■ フタル酸樹脂エナメルの品質に係る 18 項目の要求事項を確認するための試験方法が規定されている。各試験方法は、現行の引用規格では JIS K 5400 の各項を引用して規定されていたが、JIS K 5400 が JIS K 5600 に改正されたことに伴い、最新版の規格では、引用する規定が JIS K 5600 の各規格における移行先の項に変更された。 ■ 皮張り性について、要求が削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において品質要求項目の若干の変更があるものの、品質要求事項を確認するための試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更、無鉛及び無クロムの塗料の使用を踏まえた隠ぺい率の変更、加熱残分の規定の変更を除き、現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				従来は JIS K 5400 にて別途皮張り性の試験を行うことが規定されていたが、JIS K 5600 規格体系に改正された際に JIS K 5600-2-7 で皮張り性の条件（放置時間）の規定が削除されたことから、整合性をとるため、この規格においても皮張り性の要求が削除された。 ■ 隠ぺい率について、環境考慮のため無鉛及び無クロムの塗料を使用して無機着色顔料から有機顔料に変更すると、顔料の着色力の差から顔料の量が大きく減少し、従来の隠ぺい率の規定の 70%以上を満たせない。 検討の結果、無鉛及び無クロムにするために有機顔料を使用する可能性が高い黄色、緑、橙色の塗料については、無鉛及び無クロムであることを条件に、隠ぺい率を 50%以上とするよう変更された。また、無鉛及び無クロムの確認として、JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に規定する塗膜中の鉛及びクロムの定量試験と同様の試験を行うことが規定され、塗膜中の鉛含有量は 0.06%以下、クロム含有量は 0.03%以下と規定された。 ■ 加熱残分について、「黒・赤・青・透明色：42 以上、その他の色：50 以上」から「白及び淡彩色：50 以上、その他の色：42 以上」に変更された。 <u>その他</u> ■ シックハウス問題の対応のため、塗膜からのホルムアルデヒドの放散量に応じた等級区分の規定が追加された。等級区分により居室用の使用可否が判断される。（2003 年改正） ■ 鉛及びクロムを含むさび止めペイントの規格が 2010 年に廃止された（廃止理由：有害重金属の鉛を多量に含み、改修時や被塗物の廃棄時に環境を汚染する可能性があるため。また、代替品として JIS K 5674 があるため。）ため、最新版の規格では、引用規格から削除された。 これに伴い、屋外暴露耐候性の試験において、試験片の処理方法で引用されていた「JIS K 5621 に規定する一般さび止めペイント 2 種」が他の規格と同様に「JIS K 5674 の 1 種」に置き換えられた。	

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
24	JIS K 5627:1995 ジंकクロメート さび止めペイント	廃止 参考： JIS K 5674:2019 +追補 1:2021	第 5 条第 2 項(2)の 表（構造及び仕様）	例示基準では、自然乾燥を行う場合の塗装におけるさび止めの工程の塗料の種類規格として、JIS K 5627 が引用されている。 鉛系さび止め顔料を使用した各種さび止め塗料は、鉛化合物の人体への有害性の観点から、業界として廃止へ向けた自主規制活動が進められた。有害重金属を用いない「鉛・クロムフリーさび止めペイント」の規格である JIS K 5674 が 2003 年に制定されたことを契機として、JIS K 5627 は 2010 年に廃止された。 JIS K 5627 の代替規格である JIS K 5674 について、最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>品質要求項目</u> ■ 鉛・クロムフリーさび止めペイントの品質に係る要求項目は全部で 13 項目（表面乾燥性、付着安定性等等：JIS K 5674 の表 1 参照）ある。以下に示す品質要求項目の規定が異なることを除き、現行の引用規格と同じである。 ・ 廃止された JIS K 5627 では、溶剤不溶物（酸化亜鉛、ジंकクロメート、酸化鉄、二酸化チタン）の組成の制限に係る規定があったが、代替規格となる JIS K 5674 では、溶剤不溶物の規定はなく、代わりに塗膜中の鉛、クロムの含有率に係る制限が規定されている。 <u>試験方法</u> ■ 鉛・クロムフリーさび止めペイントの品質に係る 13 項目の要求事項を確認するための試験方法が規定されている。 ■ 各試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更を除き、基本的に現行の引用規格と同じである。 ■ 各試験方法は、現行の引用規格では JIS K 5400 の各項を引用して規定されていたが、JIS K 5400 が国際整合化の対応のため JIS K 5600 に改正された際に、規格体系が細分化され部編成の規格に改正されたことに伴い、最新版の規格では、引用する規定が JIS K 5600 の各規格における移行先の項に変更された。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS K 5674）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において品質要求項目の若干の変更があるものの、品質要求事項を確認するための試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更を除き、基本的に現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
25	JIS K 5628:1995 鉛丹ジンクロメートさび止めペイント	廃止 参考： JIS K 5674:2019 +追補 1:2021	第 5 条第 2 項(2)の表（構造及び仕様）	例示基準では、自然乾燥を行う場合の塗装におけるさび止めの工程の塗料の種類規格として、JIS K 5628 が引用されている。 鉛系さび止め顔料を使用した各種さび止め塗料は、鉛化合物の人体への有害性の観点から、業界として廃止へ向けた自主規制活動が進められた。有害重金属を用いない「鉛・クロムフリーさび止めペイント」の規格である JIS K 5674 が 2003 年に制定されたことを契機として、JIS K 5628 は 2010 年に廃止された。 JIS K 5628 の代替規格である JIS K 5674 について、最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>品質要求項目</u> ■ 鉛・クロムフリーさび止めペイントの品質に係る要求項目は全部で 13 項目（表面乾燥性、付着安定性等等：JIS K 5674 の表 1 参照）ある。以下に示す品質要求項目の規定が異なることを除き、現行の引用規格と同じである。 ・ 廃止された JIS K 5628 では、溶剤不溶物（四三酸化鉛、ジンクロメート）の組成の制限に係る規定があったが、代替規格となる JIS K 5674 では、溶剤不溶物の規定はなく、代わりに塗膜中の鉛、クロムの含有率に係る制限が規定されている。 <u>試験方法</u> ■ 鉛・クロムフリーさび止めペイントの品質に係る 13 項目の要求事項を確認するための試験方法が規定されている。 ■ 各試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更を除き、基本的に現行の引用規格と同じである。 ■ 各試験方法は、現行の引用規格では JIS K 5400 の各項を引用して規定されていたが、JIS K 5400 が国際整合化の対応のため JIS K 5600 に改正された際に、規格体系が細分化され部編成の規格に改正されたことに伴い、最新版の規格では、引用する規定が JIS K 5600 の各規格における移行先の項に変更された。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS K 5674）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において品質要求項目の若干の変更があるものの、品質要求事項を確認するための試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更を除き、基本的に現行の引用規格と同じである。
26	JIS K 5633:1995 エッチングプライマー	JIS K 5633:2002 追補 1：2010 エッチングプライ	第 5 条第 2 項(2)の表（構造及び仕様）	例示基準では、自然乾燥を行う場合の塗装におけるさび止めの工程で、前処理にエッチングプライマー以外の処理を施した場合にあっては、スカート及び底部に対する第 1 回目の塗装について使用できる塗料の	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		マー		種類の規格として、JIS K 5633 が引用されている。 なお、JIS K 5633 に引用されている塗料に関する試験方法は、従来は JIS K 5400 に規定されていたが、国際整合化の対応のため JIS K 5600 に改正された際に、規格体系が細分化され部編成の規格となった。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>品質要求項目</u> ■ エッチングプライマーの品質に係る要求項目は全部で 16 項目（密度、容器の中での状態、ポットライフ等：JIS K 5633 の表 1 参照）あるが、現行の引用規格と同じである。 <u>試験方法</u> ■ エッチングプライマーの品質に係る 16 項目の要求事項を確認するための試験方法が規定されている。各試験方法は、現行の引用規格では JIS K 5400 の各項を引用して規定されていたが、JIS K 5400 が JIS K 5600 に改正されたことに伴い、最新版の規格では、引用する規定が JIS K 5600 の各規格における移行先の項に変更された。 ■ 試験方法は、乾燥時間に係る試験方法を除き、現行の引用規格と同じである。 ■ 乾燥時間に係る試験方法の評価方法が、半硬化乾燥から、最新版の規格では表面乾燥に変更された。 両試験方法の確証試験を行い比較した結果、乾燥時間の差は小さかったため、乾燥時間の規定値の修正を行う必要はないと判断され、規定値は現行の引用規格と同一（30 分以下）としている。 <u>その他</u> ■ 以下の規格が 2010 年に廃止された（廃止理由：有害重金属の鉛を多量に含み、改修時や被塗物の廃棄時に環境を汚染する可能性があるため。また、代替品として JIS K 5674 があるため。）ため、最新版の規格では、引用規格から削除された。 ・ JIS K 5622 鉛丹さび止めペイント ・ JIS K 5624 塩基性クロム酸さび止めペイント ・ JIS K 5627 ジンクロメートさび止めペイント これに伴い、廃止された各規格の附属書に規定されていた規定が、最新版の規格では、以下の附属書に移行されている。	<u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において品質要求項目の変更はなく、品質要求事項を確認するための試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更、乾燥時間に係る試験の評価方法の変更を除き、現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				規定内容は基本的に変更がないが、附属書 2 については、廃止された規格の附属書では、ジंकクロメートが含まれる場合の溶剤不溶物中の酸化亜鉛の算出式が規定されていたが、削除された。 ・附属書 1 溶剤不溶物の定量 ・附属書 2 溶剤不溶物中の酸化亜鉛の定量 ・附属書 3 溶剤不溶物中の無水クロム酸の定量	
27	JIS K 5651:1992 アミノアルキド樹脂塗料	JIS K 5651:2002 追補 1：2010 追補 2：2021 アミノアルキド樹脂塗料	第 5 条第 2 項(3)の表（構造及び仕様）	例示基準では、焼付け乾燥を行う場合の塗装における上塗りの工程の塗装の種類規格として、JIS K 5651 が引用されている。 なお、JIS K 5651 に引用されている塗料に関する試験方法は、従来は JIS K 5400 に規定されていたが、国際整合化の対応のため JIS K 5600 に改正された際に、規格体系が細分化され部編成の規格となった。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>品質要求項目</u> ■ アミノアルキド樹脂塗料の品質に係る要求項目は全部で 26 項目（容器の中での状態、透明性、色数等：JIS K 5651 の表 2 参照）ある。 以下に示す品質要求項目について、規定内容が変更されたことを除き、現行の引用規格と同じである。 ①付着性 「基盤目テープ法」から「クロスカット法」に名称変更し、評価分類は 1 以下と規定された。 ②耐衝撃性 「光沢値 70 以上、70 未満」の 2 分類から「光沢値 70 以上、70 未満 30 以上、30 未満」の 3 分類に変更された。 ③耐屈曲性 「光沢値分類なし」から「光沢値 70 以上、70 未満 30 以上、30 未満」の 3 分類に変更された。 ④耐加熱焼付性 評価対象を屈曲試験だけとし光沢保持率及び色差が除外された。 ⑤耐アルカリ性 エナメル 3 種の浸漬時間が 96 時間から 144 時間に変更された。 ⑥耐酸性	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において品質要求項目の若干の変更があるものの、品質要求事項を確認するための試験方法の規定は、規格体系の変更に伴う引用項の変更、促進耐候性の試験方法の変更を除き、現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				浸せき時間が明記された。 ⑦促進耐候性 「サンシャインカーボンアーク灯式」から「キセノンランプ法」に変更され、試験時間を従来の 1.5 倍に変更並びに品質の等級 0 が明記された。 <u>試験方法</u> ■ アミノアルキド樹脂塗料の品質に係る 26 項目の要求事項を確認するための試験方法が規定されている。各試験方法は、現行の引用規格では JIS K 5400 の各項を引用して規定されていたが、JIS K 5400 が JIS K 5600 に改正されたことに伴い、最新版の規格では、引用する規定が JIS K 5600 の各規格における移行先の項に変更された。 ■ 促進耐候性の試験方法は、現行の引用規格では「サンシャインカーボンアーク灯式」であったが、国際整合化の対応のため JIS K 5400 が JIS K 5600 に改正された際に「サンシャインカーボンアーク灯式」が削除されたため、代替として「キセノンランプ法」に変更された。また、検証実験の結果から試験時間が従来の 1.5 倍に変更された。 ■ 耐衝撃性について、3 分艶前後の光沢値をもつ塗料の需要が増加してきたが、淡彩色で高隠ぺい性を要求されると、耐衝撃性、耐屈曲性の合格が困難となっていた。高隠ぺいタイプの塗料に適用できるようにするため、従来の 2 分類から 3 分類にグレードを分けた。また、耐屈曲性についても、耐衝撃性と同様に 3 分類にグレードを分けた。 ■ 耐過熱焼付性について、淡彩色 3 分艶前後の光沢値をもつ塗料では、耐過熱焼付後の光沢保持率 90%の規格値は、元の光沢値が低い場合にはこれを適用するのが困難であるため、光沢値は評価項目から除外された。また色差についても同様に除外された。 <u>その他</u> ■ 以下の規格が 2010 年に廃止された（廃止理由：有害重金属の鉛を多量に含み、改修時や被塗物の廃棄時に環境を汚染する可能性があるため。また、代替品として JIS K 5674 があるため。）ため、最新版の規格では、引用規格から削除された。 ・ JIS K 5628 鉛丹ジンクロメートさび止めペイント これに伴い、屋外暴露耐候性の試験において、試験片の処理方法	

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				で引用されていた「JIS K 5628 に規定する鉛丹ジンクロメートさび止めペイント 2 種」が「JIS K 5674 の 1 種」に置き換えられた。	
28	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 10 条第 3 項(1) （組試験における材料試験） 第 11 条第 4 項(1) （組試験における溶接部試験）	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2241）に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2241 の試験片（12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片）と公称寸法は同じである。
29	JIS Z 2202:1980 金属材料衝撃試験片	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 10 条第 4 項(2) （組試験における材料試験）	JIS Z 2202 は、JIS Z 2242 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2242 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2242）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2242 の試験片は、現行の引用規格で引用されている試験片と公称寸法は同じである。
30	JIS Z 2204:1969 金属材料曲げ試験片	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 10 条第 6 項(1) （組試験における材料試験） 第 11 条第 5 項(1)及び(5)、第 7 項(1)及び(5)（組試験における溶接部試験）	JIS Z 2204 は、JIS Z 2248 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2248 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2248）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2248 の試験片は、旧 JIS Z 2204 が 1996 年に改正された際に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された試験片と、公称寸法は同じである。
31	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 4 条 許容応力の表の備考(3) （肉厚）	例示基準では、材料規格に最小規定値がない場合には、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）を用いて許容応力を決定する。 保証耐力は、金属材料引張試験方法の規格である JIS Z 2241 が引用され、当該規格の「6 試験片平行部の原断面積・標点距離・降伏点・耐力・引張強さ・降伏伸び・破断伸び及び絞りの求め方」に規定するオフ	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 保証耐力は「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定するオフセット法によって求めた値とする。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			第 10 条第 3 項(2) （組試験における材料試験） 第 11 条第 4 項(3) （組試験における溶接部試験）	セット法によって求めた値とすると規定されている。 また、組試験における材料試験及び溶接部試験において、試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2201 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点	試験片は「6 試験片」6.2 試験片の種類の 12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片を規定する。 試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				はないが、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
32	JIS Z 2242:1993 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 10 条第 4 項(3) (組試験における材料試験)	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」(現行の引用規格では「幅」)、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」(現行の引用規格では「高さ」)に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。 <u>試験手順</u> ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は 5 秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の 80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 ・ 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 ・ 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 10 条第 4 項(2)及び(3)の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	
33	JIS Z 2248:1975 金属材料曲げ試験方法	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 10 条第 6 項(4) (組試験における材料試験) 第 11 条第 5 項(5)及び第 7 項(5) (組試験における溶接部試験)	例示基準では、曲げ試験方法として JIS Z 2248 が引用され、「4 試験方法」の押曲げ法又は巻付け法によると規定している。 また、試験片の形状は、廃止された旧規格 JIS Z 2204 の 1 号、3 号及び 4 号試験片を引用していた。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合された。 ■ 1 号試験片及び 3 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された。 1 号試験片：幅 35mm 以上 → 20～50mm 以上 長さ 250mm 以上 → 数値規定は削除 3 号試験片：幅 20mm 以上 → 15～50mm 以上 長さ 150mm 以上 → 数値規定は削除 ■ 4 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、時限的な適用として、特別曲げ試験片として附属書に規定されていたが、最新版の規格では削除された。 <u>試験方法</u> ■ 引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）の規定は、現行の規格と基本的に同じである。 ■ 押曲げ法における「支え間の距離の許容差」については、現行の規格では規定されていなかったが、対応する ISO 規格の規定に準じて規定された。(a>10mm：±t/2、a≤10mm：±5mm) ■ 巻付け法は、現行の規格では「軸又は型を備えた曲げ装置」のみが規定されていたが、最新の規格では、試験装置の項が設けられ「クランプを備えた曲げ装置」を用いる方法が追加されている。 <u>その他</u> ■ 試験温度が、対応する ISO 規格の規定に準じて 5～35℃から 10～35℃に修正された。 ■ 参考の規定として、附属書 A（押し金具の変位による曲げ角度の計	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状は、1 号及び 3 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格における引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、追加された、支え間の距離の許容差、クランプを備えた曲げ装置を用いる方法の規定が追加され、試験温度が若干修正されているが、最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の曲げ試験を実施することができる。 なお、試験片形状は、以前は JIS Z 2204 が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合されたことにより、JIS Z 2248 を引用する。従来引用されていた 4 号試験片は削除されたため、1 号及び 3 号試験片のみを規定する。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				算方法)、附属書 B (平面ひずみ条件での曲げ試験) が追加された。	
34	JIS Z 2343:1992 浸透探傷試験方法及び浸透指示模様 の分類	JIS Z 2343-1:2017 非破壊試験—浸透 探傷試験—第 1 部: 一般通則: 浸透 探傷試験方法及び 浸透指示模様の分 類 JIS Z 2343-2:2017 非破壊試験—浸透 探傷試験—第 2 部: 浸透探傷剤の 試験 JIS Z 2343-3:2017 非破壊試験—浸透 探傷試験—第 3 部: 対比試験片 JIS Z 2343-4:2001 非破壊試験—浸透 探傷試験—第 4 部: 装置	第 13 条第 3 項(1) (組試験における 磁粉探傷試験等)	例示基準では、浸透探傷試験方法として JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷剤</u> ■ 浸透液 (タイプ)、余剰浸透液除去剤 (方法) 及び現像剤 (フォーム) の分類の記号が変更された。基本的な分類は大幅な変更はない (現行の引用規格の現像剤にあった「無現像」は削除された。) ■ 探傷剤について、組合せの制限事項 (同一製造事業者であること)、感度レベルの評価、試験体との適合性の評価が追加された。これらの評価には、JIS Z 2343-2 及び JIS Z 2343-3 が引用された。 <u>試験方法</u> ■ 前処理は、現行の引用規格と基本的に同じである。最新版では、機械的前処理、化学的前処理等の各前処理方法に対して、注意事項が追加された。 ■ 試験温度 (乾燥を除く。) は、10～50℃と規定された。規定外の試験温度における浸透探傷試験方法については、JIS Z 2345-5 及び JIS Z 2345-6 が引用された。 ■ 浸透液の適用は、現行の引用規格と基本的に同じである。現行の引用規格の浸透時間の標準時間 (5～10 分の範囲) は削除され、最新版の規格では 5～60 分、かつ、浸透剤の製造者の推奨浸透時間よりも長い時間と規定された。 ■ 余剰浸透液の除去は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じである。最新版の規格では、除去剤の種類 (水、有機溶剤及び乳化剤) ごとに注意事項が追加された。 ■ 現像剤の適用は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じ。現像時間は、現行の引用規格の標準時間 (7 分) は削除され、推奨時間 10～30 分と規定された。 ■ 観察は、JIS Z 2323 によることとなった。 ■ 蛍光浸透探傷試験の紫外線照度は、800 μ W/cm² 以上から 1,000 μ	<u>対応案</u> 最新版の規格 (JIS Z 2343-1～4) に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の探傷剤、試験方法及びきずの分類に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。最新版の規格では、探傷剤の適合正について部編成の規格が引用されており、現行の引用規格よりもより具体的な規定が追加されている。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の浸透探傷試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				W/cm² 以上になった。 ■ 指示模様と疑似模様の判別の方法として、ワイプオフ法が追加された。 きずの分類 ■ 現行の引用規格の「欠陥の分類」は、最新版の規格では「きずの分類」に名称が変更された。 ■ 指示模様の分類は、現行の引用規格と同じ。	
35	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	JIS Z 3104:1995 鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第 12 条第 3 項(1) 及び第 4 項(1) (組試験における放射線透過試験)		
36	JIS Z 3105:1993 アルミニウム溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3105:2003 アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法	第 12 条第 3 項(3) 及び第 4 項(3) (組試験における放射線透過試験)	例示基準では、アルミニウム合金溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 3105 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 試験方法 ■ 透過写真の像質が追加された。溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。現行の引用規格には透過写真の像質の規定はない。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による A 形又はこれと同等以上の性能をもつものと規定された。現行の引用規格格では、規格本体に構造の要求事項があった。 ■ 階調計は、4 種類（10 形、15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、13 種類の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものとは形状が異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。現行の引用規格は平板の突合せ溶接部の撮影方法及び透過写真の必要条件のみが規定されている。 ■ 撮影配置の線源とフィルム間距離 L1+L2 等の距離の規定は、JIS Z 3104 に整合した規定となった。 ■ 識別最小線径及び階調計の値は、透過写真の像質及び母材の厚さに応じた規定値となった。現行の引用規格では、材厚のみに応じた	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 13 条第 3 項(3)の試験方法の「5 透過写真の撮影方法」は、「7 透過写真の撮影方法」とする。 第 13 条第 4 項(3)の合格基準の「附属書透過写真によるきずの像の分類方法」は、「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法」とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、分割されていた円周溶接部及び T 形溶接部の放射線透過試験の規格（JIS Z 3108 及び JIS Z 3109）の統合、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が行われている。規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				規定値であり、最新版の規格の規定値とは若干異なる。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格の分類番号に相当している。 ■ 溶込み不良及び融合不良のきずの長さは、きずの像の最も長い寸法となった。現行の引用規格では、溶込み不良及び融合不良の欠陥長さは、最も長い寸法を2倍した値と規定されている。	
37	JIS Z 3106:1971 ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3106:2001 ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第12条第3項(2)及び第4項(2) (組試験における放射線透過試験)	例示基準では、ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 3106 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質の種類は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。現行の引用規格では、溶接継手によらず普通級と特級のみであった。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による一般形の F 形及び S 形、並びに及び帯形（管の円周溶接継手に使用）の F 形及び S 形が規定された。現行の引用規格では、規格本体に構造の要求事項があり、使用できる透過度計は一般形の F 形のみであった。 ■ 階調計は、3 種類（15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、I 形及び II 形の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものと形状は異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。 ■ 透過度計による像質評価は、材料の種類と母材の厚さに応じた識別最小線径による評価となった。現行の引用規格の材厚と透過度計識別度による方法は廃止された。 ■ 階調計による像質評価は、(階調計と母材の部分の濃度差) / (母材の部分の濃度) による評価となった。現行の引用規格は、階調計	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第12条第4項(2)の合格基準の「3 透過写真の等級分類方法による2級以上」は、「附属書4 透過写真によるきずの像の分類方法の1類又は2類」とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が検討されており、規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				の各厚さの部分の濃度差による評価であった。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格のきずの分類番号に相当している。 ■ 第1種及び第4種のきず点数について、算定しないきずの長径が変更された。	
38	JIS Z 3111:1986 溶着金属の引張及び衝撃試験方法	JIS Z 3111:2005 溶着金属の引張及び衝撃試験方法	第11条第8項(1)及び(2)（組試験における溶接部試験）	例示基準では、溶着金属引張試験の方法として JIS Z 3111 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ JIS Z 3111 は 2005 年の改正において対応する ISO 規格の ISO15792-1:2000 との整合が図られた。 ■ 試験板及び引張試験片の形状及び寸法については、対応する ISO 規格に基づくものがタイプⅠとして追加された。タイプⅠの引張試験片は、JIS Z 2201 の 14A 号試験片にあたる。 従来の JIS 規格に基づくものはタイプⅡとして規定され、2つのタイプが併記されている。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は従来の規定から変更はない。引張試験は JIS Z 2241、衝撃試験方法は JIS Z 2241 によると規定されている。 <u>その他</u> ■ 溶接条件 予熱及びパス間温度の測定方法について、JIS Z 3703（溶接-予熱温度、パス間温度及び予熱保持温度の測定方法の指針）によることが規定された。 ■ 試験片の作製 試験片の切断を熱切断により行う場合は、加工代を 10mm 以上とすると規定された。また、試験片の水素除去のため、試験を行う前に 250℃以下、16 時間以内の加熱を行っても良いと規定された。 ■ 再試験	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片は、対応する ISO 規格に基づく形状及び寸法の規定が追加されたものの、従来の規定に基づくものと併記する形で規定されている。 試験方法は、現行の引用規格と同じである。 その他の改正点で挙げた内容は、従来と比べてより具体的な規定を追加するものである。 最新版の規格の試験片を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				試験を行う溶接材料の JIS の規定によることが規定された。 ■ 試験報告 ISO 規格の試験報告書の記載項目が、試験記録の記載例として規定された。	
39	JIS Z 3121:1993 突合せ溶接継手の引張試験方法	JIS Z 3121:2013 突合せ溶接継手の引張試験方法	第 11 条第 4 項(1) (組試験における溶接部試験)	例示基準では、試験片（1 号試験片）が引用されている。 <u>試験片</u> ■ 「5 試験片の作製」の項に、試験片の採取、作製、形状等がまとめられた。この他、試験片の表面仕上げが追加された。現行の引用規格では「3 試験片」と「4 試験片の作製」に分かれていた。 ■ 1 号試験片について、平行部の長さは溶接金属部の表面の最大幅と両側 6mm 以上に、試験片肩部の半径は 50mm 以上になった。現行の引用規格では寸法範囲の規定はなかった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「5.5.3 試験片の種類、形状及び寸法」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験片は、一部の寸法について改正があるものの、最新版の規格の試験片を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。
40	JIS Z 3122:1990 突合せ溶接継手の曲げ試験方法	JIS Z 3122:2013 突合せ溶接継手の曲げ試験方法	第 11 条第 5 項(1)及び(5)、第 6 項(1)及び(5)、第 7 項(1)及び(5)（組試験における溶接部試験）	例示基準では、試験片及び試験方法（型曲げ試験方法又はローラ曲げ試験方法）が引用されている。 <u>試験片</u> ■ 試験片の採取の項に、各材料に対する切断方法の制限及び熱処理に係る規定が追加された。 ■ 表曲げ試験片及び裏曲げ試験片の厚さは、厚さ 30mm までは試験板の厚さとできるようになった。現行の引用規格では、試験片厚さ 10mm（試験板が 10mm 未満の場合は試験板の厚さ）である。なお、最新版の規格では、現行の引用規格と同じの試験片厚さ 10mm（公差±0.5mm）も適用できる。 ■ 側曲げ試験片及び縦曲げ試験片の形状は、現行の引用規格と同等であるが、試験片厚さに公差が追加され 10±0.5mm となった。 ■ クラッドの突合せ溶接の曲げ試験片に係る規定が追加された。 ■ 試験片の長さは、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は推奨値が示された。この推奨値は、現行の引用規格の試験片厚さ 10mm の場合は、現行の引用規格の試験片の長さ 150mm と一致する。 ■ 試験片の幅は、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は規定値が示された。最新版の試験片の幅	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 11 条第 5 項(1)、第 6 項(1)及び第 7 項(1)の試験片は「5.6 試験片の形状及び寸法」に、第 11 条第 5 項(5)、第 6 項(5)及び第 7 項(5)の試験方法は「6.3.1 ローラ曲げ試験方法」又は「6.3.2 型曲げ試験」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験片は、厚さ 30mm までは試験板の厚さを適用できる。曲げ試験の曲げ半径は例示基準に規定があり、試験片が厚くなるほど試験は厳しくなる。一方で、現行の引用規格と同じ試験片厚さも採用できるため、最新版の規格に置き換えても現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 ローラ曲げ試験及び型曲げ試験の方法は、最新版の規格と基本的に同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				の規定値は範囲で示されており、現行の規格の試験片の幅 40mm も適用できる。 ■ 試験片のりょうの丸みは、試験片厚さの 0.2 倍を超えず、最大 3mm となった。また、丸みを多角形近似できるようになった。現行の引用規定のりょうの丸みは、1.5mm 以上である。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、JIS Z 2248 が引用され、JIS Z 2248 と同じ試験温度の規定が追加された。 ■ 試験片表面のエッチングについて規定が追加された。 ■ ローラ曲げ試験方法は、現行の規格と同じである。押しジグの直径とローラ間隔に許容範囲が追加された。 ■ 型曲げ試験では、押しジグと U 型ジグの底の範囲が規定として示され、その他の U 型ジグの寸法は参考値となった。 ■ 試験方法に巻付け曲げ試験が追加された。この試験は、異材の溶接継手で材料の強度の違いより適切に曲げ試験ができない場合の代替方法である。 ■ 曲げ試験の試験終了条件が追加された。	
41	AMS 5659H : 1995 耐食鋼の棒、線、鍛造材、環状材及び押出材	AMS 5659T : 2021 耐食鋼の棒、線、鍛造材、環状材及び押出材	第 3 条第 3 項(3) (材料)	例示基準では、特定材料として、AMS 5743G の 3.1 化学成分の表 1 に規定する材料が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
42	AMS 5740D : 1992 耐食耐熱鋼の棒、鍛造材及び環状材	廃止 移行先の規格なし	第 3 条第 3 項(4) (材料)	例示基準では、特定材料として、AMS 5740D の 3.1 化学成分の表 1 に規定する材料が引用されている。 AMS 5740D は廃止（2006 年 5 月）された。 移行先の規格はない。	<u>対応案</u> AMS 5740D は削除する。 <u>対応案の根拠</u> 当該規格は廃止され、移行先の規格はないため削除する。
43	AMS 5743G : 1992 耐食耐熱鋼の棒及び鍛造材	AMS 5743K : 2020 耐食耐熱鋼の棒及び鍛造材	第 3 条第 3 項(5) (材料)	例示基準では、特定材料として、AMS 5743G の 3.1 化学成分の表 1 に規定する材料が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				と同じである。	化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
44	AMS 2248E : 1993 耐食耐熱鋼又は合金、マルエージ及び高合金鋼並びに鉄合金	AMS 2248H : 2022 耐食耐熱鋼又は合金、マルエージ及び高合金鋼並びに鉄合金	第 3 条第 3 項(6) (材料)	例示基準では、特定材料として、AMS 2248E の 3.3 チェック分析範囲の表 1 に規定する材料が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値 (3.2 チェック分析範囲の表 1) は、Si (3%を超え 7%以下) の分析値の公差の上限及び下限 (0.15%) が追加された。 この追加以外は現行の引用規格と同じである。 機械的性質については、元々規定値がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 3.2 チェック分析範囲の表 1 を引用する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定値については、左記の通り Si の化学成分の分析値の公差の上限及び下限が追加された以外の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 機械的性質については、元々規定値がない。
45	ASTM A412 : 1986 耐熱不透クロムニッケルマンガン鋼板及び鋼帯	廃止 ASTM A240:2023 圧力容器及び一般用途用クロム及びクロムニッケル・ステンレス厚板、薄板並びに帯鋼の標準仕様書	第 3 条第 3 項(7) (材料)	例示基準では、特定材料として、ASTM A412 の 5 材料要求の表 1 に規定する材料が引用されている。 ASTM A412 は廃止され、ASTM A240 に移行した。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 ASTM A240 に規定される Type201, 202, XM-11, XM-19 及び XM-29 と規定する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 なお、材料の種類は、現行の引用規格で規定されている種類のうち、最新版の規格に規定されている種類 (Type201, 202, XM-11, XM-19 及び XM-29) のみを規定する。
46	米国運輸省規則 178・58-5:1979	米国運輸省規則 178・58:2022	第 3 条第 3 項(1) (材料)	例示基準では、特定材料として、米国運輸省規則 178・58-5:1979 に規定する材料が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値 (178・58(b)に規定) は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質については、元々規定値がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 178・58(b)を引用する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 機械的性質については、規定は元々規定値がない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
47	米国運輸省規則 178・345-2:1991	米国運輸省規則 178・345-2:2022	第 3 条第 3 項(2) (材料)	例示基準では、特定材料として、米国運輸省規則 178・345-2 に規定する材料が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料</u> ■ 鉄鋼材料 鉄鋼材料の引用規格が以下の通り修正された。 ・ ASTM A607 が削除され、ASTM A622 が追加された。 ・ ASTM A1008/A1008M 及び ASTM A1011/A1011M が追加された。 ■ アルミニウム材料 アルミニウム材料の引用規格が以下の通り修正された。 ・ ASTM B209 の 5654 合金が削除され、5652 合金が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 材料の種類は ASTM A 569、570、572、656、715 及び ASTM B-209 Alloy 5052、5086、5154、5254、5454 と規定する。 <u>対応案の根拠</u> 鋼種の変更に以外に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。 ※最新版の規格で追加された材料の種類は、適用しないこととした。

容器検査規則例示基準別添 3（超低温容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(1) (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS316 及び SUS316L が引用されてい る。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
2	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(2) (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS316 及び SUS316L が引用されてい る。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
3	JIS H 4000:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及び アルミニウム合金 の板及び条	第 3 条第 1 項(3) (材料)	例示基準では 5052 及び 5083 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用 規格と同じである。 <u>機械的性質</u> ① A5052P ■ A5052P の質別 0 について、引張強さの規定値は 175～215N/mm ² か ら 170～215N/mm ² になった。また、伸びの規定値が変更された。 ■ A5052P の質別 H14、H24 及び H34 について、耐力の規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ A5052P の質別 H18、H38 について、引張強さの規定値は 275N/mm ² 以上から 270N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 225N/mm ² 以上から 220N/mm ² 以上にになった。 ② A5083P ■ A5083P の質別 H112 について、厚さ 4.0mm 以上 6.5mm 以下の引張 強さの規定値は 285N/mm ² 以上から 275N/mm ² 以上（他の厚さの区 分と同じ規定値）に、伸びの規定値は 11%以上から 12%以上にな	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行 われている。 化学成分については、現行の引用規格から変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定 値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定 値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				った。 ■ A5083P の質別 0 について、厚さ 0.8mm を超え 40mm 以下の引張強さの規定値は 275～355N/mm² から 275～350N/mm² に、耐力の規定値は 125～195N/mm² から 125～200N/mm² になった（上限値のみが変更された。）。なお、本修正は、厚さ 0.5mm を超え 0.8mm 以下の場合も、耐力の規定値なしから上記の修正があった点は同様である。厚さ 40mm を超え 80mm 以下の引張強さの規定値は 275～345N/mm² から 270～345N/mm² に、耐力の規定値は 120～195N/mm² から 115～200N/mm² になった。厚さ 80mm を超え 100mm 以下の引張強さの規定値は 265N/mm² 以上から 260N/mm² 以上になった。 ■ A5083P の質別 H22, H32 について、厚さ 0.8mm を超え 2.9mm 以下の引張強さの規定値は 315～375N/mm² から 310～380N/mm² になった。なお、本修正は、厚さ 0.5mm を超え 0.8mm 以下の場合も、耐力の規定値なしから上記の修正があった点は同様である。厚さ 2.9mm を超え 12.0mm 以下の伸びの規定値は 12%以上から 10%以上になった。	
4	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 9 条第 3 項(1) （組試験における材料試験） 第 10 条第 5 項(1) （組試験における溶接部試験）	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2241）に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2241 の試験片（12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片）と公称寸法は同じである。
5	JIS Z 2202:1980 金属材料衝撃試験片	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 10 条第 10 項 (2)（組試験における溶接部試験）	JIS Z 2202 は、JIS Z 2242 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2242 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2242）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2242 の試験片は、現行の引用規格で引用されている試験片と公称寸法は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
6	JIS Z 2204:1969 金属材料曲げ試験片	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 9 条第 5 項(1) （組試験における材料試験） 第 10 条第 6 項(1)及び(5)、第 8 項(1)及び(5)（組試験における溶接部試験）	JIS Z 2204 は、JIS Z 2248 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2248 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2248）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2248 の試験片は、旧 JIS Z 2204 が 1996 年に改正された際に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された試験片と、公称寸法は同じである。
7	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 4 条 許容応力の表の備考(2) （肉厚） 第 9 条第 3 項(2) （組試験における材料試験） 第 10 条第 5 項(3) （組試験における溶接部試験）	例示基準では、材料規格に最小規定値がない場合には、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）を用いて許容応力を決定する。 保証耐力は、金属材料引張試験方法の規格である JIS Z 2241 が引用され、当該規格の「6 試験片平行部の原断面積・標点距離・降伏点・耐力・引張強さ・降伏伸び・破断伸び及び絞りの求め方」に規定するオフセット法によって求めた値とすると規定されている。 また、組試験における材料試験及び溶接部試験において、試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2201 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 保証耐力は「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定するオフセット法によって求めた値とする。 試験片は「6 試験片」6.2 試験片の種類の 12 号試験片、1 号試験片、5 号試験片を規定する。 試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
8	JIS Z 2242:1993 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 10 条第 10 項 (3)（組試験における溶接部試験）	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」（現行の引用規格では「幅」）、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」（現行の引用規格では「高さ」）に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。 <u>試験手順</u> ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は 5 秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 10 条第 10 項(2)及び(3)の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の 80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 ・ 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 ・ 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。 ・ 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	
9	JIS Z 2248:1975 金属材料曲げ試験方法	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 9 条第 5 項(4) （組試験における材料試験） 第 10 条第 6 項(5) 及び第 8 項(5) （組試験における溶接部試験）	例示基準では、曲げ試験方法として JIS Z 2248 が引用され、「4 試験方法」の押曲げ法又は巻付け法によると規定している。 また、試験片の形状は、廃止された旧規格 JIS Z 2204 の 1 号、3 号及び 4 号試験片を引用していた。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合された。 ■ 1 号試験片及び 3 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された。 1 号試験片：幅 35mm 以上 → 20～50mm 以上 長さ 250mm 以上 → 数値規定は削除 3 号試験片：幅 20mm 以上 → 15～50mm 以上 長さ 150mm 以上 → 数値規定は削除 ■ 4 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、時限的な適用として、特別曲げ試験片として附属書に規定されていたが、最新版の規格では削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状は、1 号及び 3 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格における引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、支え間の距離の許容差、クランプを備えた曲げ装置を用いる方法の規定が追加され、試験温度が若干修正されているが、最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の曲げ試験を実施することができる。 なお、試験片の形状は、以前は JIS Z 2204 が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合されたことにより、JIS Z 2248 を引用する。従来引用されていた 4 号試験片は削除されたため、1 号及び 3 号試験片のみを規定する。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>試験方法</u> ■ 引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）の規定は、現行の規格と基本的に同じである。 ■ 押曲げ法における「支え間の距離の許容差」については、現行の規格では規定されていなかったが、対応する ISO 規格の規定に準じて規定された。（$a > 10\text{mm}$：$\pm t/2$、$a \leq 10\text{mm}$：$\pm 5\text{mm}$） ■ 巻付け法は、現行の規格では「軸又は型を備えた曲げ装置」のみが規定されていたが、最新の規格では、試験装置の項が設けられ「クランプを備えた曲げ装置」を用いる方法が追加されている。 <u>その他</u> ■ 試験温度が、対応する ISO 規格の規定に準じて 5～35℃から 10～35℃に修正された。 ■ 参考の規定として、附属書 A（押し金具の変位による曲げ角度の計算法）、附属書 B（平面ひずみ条件での曲げ試験）が追加された。	
10	JIS Z 2343:1992 浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類	JIS Z 2343-1:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第 1 部：一般通則：浸透探傷試験方法及び浸透指示模様の分類 JIS Z 2343-2:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第 2 部：浸透探傷剤の試験 JIS Z 2343-3:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第 3 部：対比試験片 JIS Z 2343-4:2001 非破壊試験—浸透探傷試験—第 4 部：装置	第 12 条第 2 項(1)（組試験における浸透探傷試験）	例示基準では、浸透探傷試験方法として JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>探傷剤</u> ■ 浸透液（タイプ）、余剰浸透液除去剤（方法）及び現像剤（フォーム）の分類の記号が変更された。基本的な分類は大幅な変更はない（現行の引用規格の現像剤にあった「無現像」は削除された。）。 ■ 探傷剤について、組合せの制限事項（同一製造事業者であること）、感度レベルの評価、試験体との適合性の評価が追加された。これらの評価には、JIS Z 2343-2 及び JIS Z 2343-3 が引用された。 <u>試験方法</u> ■ 前処理は、現行の引用規格と基本的に同じである。最新版では、機械的前処理、化学的前処理等の各前処理方法に対して、注意事項が追加された。 ■ 試験温度（乾燥を除く。）は、10～50℃と規定された。規定外の試験温度における浸透探傷試験方法については、JIS Z 2345-5 及び JIS Z 2345-6 が引用された。 ■ 浸透液の適用は、現行の引用規格と基本的に同じである。現行の引用規格の浸透時間の標準時間（5～10 分の範囲）は削除され、最新	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2343-1～4）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の探傷剤、試験方法及びきずの分類に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。最新版の規格では、探傷剤の適合正について部編成の規格が引用されており、現行の引用規格よりもより具体的な規定が追加されている。 最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の浸透探傷試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				版の規格では 5～60 分、かつ、浸透剤の製造者の推奨浸透時間よりも長い時間と規定された。 ■ 余剰浸透液の除去は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じである。最新版の規格では、除去剤の種類（水、有機溶剤及び乳化剤）ごとに注意事項が追加された。 ■ 現像剤の適用は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じ。現像時間は、現行の引用規格の標準時間（7 分）は削除され、推奨時間 10～30 分と規定された。 ■ 観察は、JIS Z 2323 によることとなった。 ■ 蛍光浸透探傷試験の紫外線照度は、800 μ W/cm² 以上から 1,000 μ W/cm² 以上になった。 ■ 指示模様と疑似模様の判別の方法として、ワイプオフ法が追加された。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の「欠陥の分類」は、最新版の規格では「きずの分類」に名称が変更された。 ■ 指示模様の分類は、現行の引用規格と同じ。	
11	JIS Z 3105:1993 アルミニウム溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3105:2003 アルミニウム溶接継手の放射線透過試験方法	第 11 条第 3 項(2) 及び第 4 項(2)（組試験における放射線透過試験）	例示基準では、アルミニウム合金溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 3105 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質が追加された。溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。現行の引用規格には透過写真の像質の規定はない。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による A 形又はこれと同等以上の性能をもつものと規定された。現行の引用規格格では、規格本体に構造の要求事項があった。 ■ 階調計は、4 種類（10 形、15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、13 種類の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものは形状が異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。現行の引用規格は平板の突合せ溶接部の撮影方法	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 11 条第 3 項(2)の試験方法の「5 透過写真の撮影方法」は、「7 透過写真の撮影方法」とする。 第 11 条第 4 項(2)の合格基準の「附属書透過写真によるきずの像の分類方法」は、「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法」とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、分割されていた円周溶接部及び T 形溶接部の放射線透過試験の規格（JIS Z 3108 及び JIS Z 3109）の統合、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が行われている。規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				及び透過写真の必要条件のみが規定されている。 ■ 撮影配置の線源とフィルム間距離 L1+L2 等の距離の規定は、JIS Z 3104 に整合した規定となった。 ■ 識別最小線径及び階調計の値は、透過写真の像質及び母材の厚さに応じた規定値となった。現行の引用規格では、材厚のみに応じた規定値であり、最新版の規格の規定値とは若干異なる。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格の分類番号に相当している。 ■ 溶込み不良及び融合不良のきずの長さは、きずの像の最も長い寸法となった。現行の引用規格では、溶込み不良及び融合不良の欠陥長さは、最も長い寸法を 2 倍した値と規定されている。	
12	JIS Z 3106:1971 ステンレス鋼溶接部の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類方法	JIS Z 3106:2001 ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法	第 11 条第 3 項(1)及び第 4 項(1) (組試験における放射線透過試験)	例示基準では、ステンレス鋼溶接継手の放射線透過試験方法及び透過写真の等級分類の方法として JIS Z 3106 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 透過写真の像質の種類は、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに規定された。現行の引用規格では、溶接継手によらず普通級と特級のみであった。 ■ 透過度計は、JIS Z 2306 による一般形の F 形及び S 形、並びに及び帯形（管の円周溶接継手に使用）の F 形及び S 形が規定された。現行の引用規格では、規格本体に構造の要求事項があり、使用できる透過度計は一般形の F 形のみであった。 ■ 階調計は、3 種類（15 形、20 形及び 25 形）の板形のものが規定された。現行の引用規格では、I 形及び II 形の階段形の階調計が規定されており、最新版の規格のものと形状は異なる。 ■ 透過写真の撮影方法及び透過写真の必要条件是、溶接継手（板の突合せ溶接継手、管の円周溶接継手及び T 溶接継手）ごとに附属書に規定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 11 条第 4 項(1)の合格基準の「3 透過写真の等級分類方法による 2 級以上」は、「附属書 4 透過写真によるきずの像の分類方法の 1 類又は 2 類」とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の改正では、当時先に改正が行われていた JIS Z 3104:1995（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）及び国際規格との整合が検討されており、規格の構成の他、透過写真の像質、像質の評価、撮影条件等の要件は、JIS Z 3104:1995 と同様の構成となっている。 最新版の規格の内容は、現在、一般的に適用されている試験方法である。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の放射線透過試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 透過度計による像質評価は、材料の種類と母材の厚さに応じた識別最小線径による評価となった。現行の引用規格の材厚と透過度計識別度による方法は廃止された。 ■ 階調計による像質評価は、(階調計と母材の部分の濃度差) / (母材の部分の濃度) による評価となった。現行の引用規格は、階調計の各厚さの部分の濃度差による評価であった。 ■ 透過写真の濃度範囲は、透過写真の像質に応じた濃度範囲が規定された。現行の引用規格では、材厚に応じた濃度範囲が規定されている。 ■ 現行の引用規格の透過写真の等級分類は、透過写真によるきずの像の分類方法に変更された。現行の引用規格の等級は、最新版の規格のきずの分類番号に相当している。 ■ 第1種及び第4種のきず点数について、算定しないきずの長径が変更された。	
13	JIS Z 3111:1986 溶着金属の引張及び衝撃試験方法	JIS Z 3111:2005 溶着金属の引張及び衝撃試験方法	第10条第9項(1)及び(2) (組試験における溶接部試験)	例示基準では、溶着金属引張試験の方法として JIS Z 3111 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ JIS Z 3111 は 2005 年の改正において対応する ISO 規格の ISO15792-1:2000 との整合が図られた。 ■ 試験板及び引張試験片の形状及び寸法については、対応する ISO 規格に基づくものがタイプⅠとして追加された。タイプⅠの引張試験片は、JIS Z 2201 の 14A 号試験片にあたる。 従来の JIS 規格に基づくものはタイプⅡとして規定され、2 つのタイプが併記されている。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は従来の規定から変更はない。引張試験は JIS Z 2241、衝撃試験方法は JIS Z 2241 によると規定されている。 <u>その他</u> ■ 溶接条件 予熱及びパス間温度の測定方法について、JIS Z 3703 (溶接-予熱温度、パス間温度及び予熱保持温度の測定方法の指針) によることが規定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片は、対応する ISO 規格に基づく形状及び寸法の規定が追加されたものの、従来の規定に基づくものと併記する形で規定されている。 試験方法は、現行の引用規格と同じである。 その他の改正点で挙げた内容は、従来と比べてより具体的な規定を追加するものである。 最新版の規格の試験片を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 試験片の作製 試験片の切断を熱切断により行う場合は、加工代を 10mm 以上とすると規定された。また、試験片の水素除去のため、試験を行う前に 250℃以下、16 時間以内の加熱を行っても良いと規定された。 ■ 再試験 試験を行う溶接材料の JIS の規定によることが規定された。 ■ 試験報告 ISO 規格の試験報告書の記載項目が、試験記録の記載例として規定された。	
14	JIS Z 3121:1993 突合せ溶接継手の引張試験方法	JIS Z 3121:2013 突合せ溶接継手の引張試験方法	第 10 条第 5 項(1)（組試験における溶接部試験）	例示基準では、試験片（1 号試験片）が引用されている。 <u>試験片</u> ■ 「5 試験片の作製」の項に、試験片の採取、作製、形状等がまとめられた。この他、試験片の表面仕上げが追加された。現行の引用規格では「3 試験片」と「4 試験片の作製」に分かれていた。 ■ 1 号試験片について、平行部の長さは溶接金属部の表面の最大幅と両側 6mm 以上に、試験片肩部の半径は 50mm 以上になった。現行の引用規格では寸法範囲の規定はなかった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「5.5.3 試験片の種類、形状及び寸法」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験片は、一部の寸法について改正があるものの、最新版の規格の試験片を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。
15	JIS Z 3122:1990 突合せ溶接継手の曲げ試験方法	JIS Z 3122:2013 突合せ溶接継手の曲げ試験方法	第 10 条第 6 項(5)、第 7 項(1)、第 8 項(1)及び(5)（組試験における溶接部試験）	例示基準では、試験片及び試験方法（型曲げ試験方法又はローラ曲げ試験方法）が引用されている。 <u>試験片</u> ■ 試験片の採取の項に、各材料に対する切断方法の制限及び熱処理に係る規定が追加された。 ■ 表曲げ試験片及び裏曲げ試験片の厚さは、厚さ 30mm までは試験板の厚さとできるようになった。現行の引用規格では、試験片厚さ 10mm（試験板が 10mm 未満の場合は試験板の厚さ）である。なお、最新版の規格では、現行の引用規格と同じの試験片厚さ 10mm（公差±0.5mm）も適用できる。 ■ 側曲げ試験片及び縦曲げ試験片の形状は、現行の引用規格と同等であるが、試験片厚さに公差が追加され 10±0.5mm となった。 ■ クラッドの突合せ溶接の曲げ試験片に係る規定が追加された。 ■ 試験片の長さは、関連適用規格に規定がある場合はそれによるこ	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 10 条第 7 項(1)及び第 8 項(1)の試験片は「5.6 試験片の形状及び寸法」に、第 10 条第 6 項(5)及び第 8 項(5)の試験方法は「6.3.1 ローラ曲げ試験方法」又は「6.3.2 型曲げ試験」によることとする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験片は、厚さ 30mm までは試験板の厚さを適用できる。曲げ試験の曲げ半径は例示基準にの規定があり、試験片が厚くなるほど試験は厳しくなる。一方で、現行の引用規格と同じ試験片厚さも採用できるため、最新版の規格に置き換えても現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 ローラ曲げ試験及び型曲げ試験の方法は、最新版の規格と基本的に同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				ととなり、規定がない場合は推奨値が示された。この推奨値は、現行の引用規格の試験片厚さ 10mm の場合は、現行の引用規格の試験片の長さ 150mm と一致する。 ■ 試験片の幅は、関連適用規格に規定がある場合はそれによることとなり、規定がない場合は規定値が示された。最新版の試験片の幅の規定値は範囲で示されており、現行の規格の試験片の幅 40mm も適用できる。 ■ 試験片のりょうの丸みは、試験片厚さの 0.2 倍を超えず、最大 3mm となった。また、丸みを多角形近似できるようになった。現行の引用規定のりょうの丸みは、1.5mm 以上である。 試験方法 ■ 試験方法は、JIS Z 2248 が引用され、JIS Z 2248 と同じ試験温度の規定が追加された。 ■ 試験片表面のエッチングについて規定が追加された。 ■ ローラ曲げ試験方法は、現行の規格と同じである。押しジグの直径とローラ間隔に許容範囲が追加された。 ■ 型曲げ試験では、押しジグと U 型ジグの底の範囲が規定として示され、その他の U 型ジグの寸法は参考値となった。 ■ 試験方法に巻付け曲げ試験が追加された。この試験は、異材の溶接継手で材料の強度の違いより適切に曲げ試験ができない場合の代替方法である。 ■ 曲げ試験の試験終了条件が追加された。	

容器検査規則例示基準別添 4（ろう付容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3141:1996 冷間圧延鋼板及び鋼帯	JIS G 3141:2021 冷間圧延鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項（材料）	例示基準では、適切な材料として JIS G 3141 が引用されている。（鋼板の種類指定はないため、SPCC、SPCD、SPCE の 3 種が対象） 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>鋼板の種類及び適用厚さ</u> ■ 鋼板の種類が、従来は SPCC（一般用）、SPCD（絞り用）、SPCE（深絞り用）の 3 種類であったが、SPCF（非時効性深絞り用：従来の SPCE に対応）、SPCG（非時効性超深絞り用：ISO3574 の CR5 相当品で主に自動車用で使用）が追加され、5 種類となった。 ■ 鋼板の種類に応じて適用厚さが規定された。 <u>化学成分</u> ■ 化学成分の規定は、従来は参考で規定されていたが、規格本体に規定が追加された。規定値は ISO 規格と極力整合させる形で修正されている。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は、同じである。新たに追加された SPCF 及び SPCG の規定値が追加された。 ■ 降伏点又は耐力は、元々規定されていない。 ■ 伸びの規定値は、適用厚さの規定の追加に対応して、従来はなかった板厚区分（0.1～0.2mm、0.2～0.25mm）の規定値が追加された。従来から規定されている板厚区分の規定値は、変更はない。また、新たに追加された SPCF 及び SPCG の規定値が追加された。 ■ 硬さは、厚さが薄く HRB（ロックウェル硬さ）で硬さを測定できない場合には、HV（ビッカース硬さ）等の別の硬さ試験によって硬さを測定し、換算表により HRB に換算してもよいと変更された。 <u>その他</u> ■ 附属書（参考）に規定していた注文時の確認事項が規格本体に移行された。 ■ 再検査及び報告の規定が追加された。 ■ 従来、附属書に規定していた ISO3574-1986 の翻訳規定は、整合化を行い規格本体に取り込まれたため、削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 鋼板の種類については、従来通り SPCC、SPCD、SPCE の 3 種類を対象とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定は、従来は参考規定としていたが、国際規格との整合による改正が行われ、規格本体に規定された。 機械的性質の規定は、従来から規定されている SPCC、SPCD、SPCE の 3 種類については、現行の引用規格の規定と同じである。

[illegible]

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片、1 号試験片及び 5 号試験片と同じである。
5	JIS Z 2248:1975 金属材料曲げ試験方法	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 9 条第 5 項(4) （組試験における材料試験）	例示基準では、曲げ試験方法として JIS Z 2248 が引用され、「4 試験方法」の押曲げ法又は巻付け法によると規定している。 また、試験片の形状は、廃止された旧規格 JIS Z 2204 の 1 号、3 号及び 4 号試験片を引用していた。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状は、1 号及び 3 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格における引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合された。 ■ 1 号試験片及び 3 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された。 1 号試験片：幅 35mm 以上 → 20～50mm 以上 長さ 250mm 以上 → 数値規定は削除 3 号試験片：幅 20mm 以上 → 15～50mm 以上 長さ 150mm 以上 → 数値規定は削除 ■ 4 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、時限的な適用として、特別曲げ試験片として附属書に規定されていたが、最新版の規格では削除された。 <u>試験方法</u> ■ 引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）の規定は、現行の規格と基本的に同じである。 ■ 押曲げ法における「支え間の距離の許容差」については、現行の規格では規定されていなかったが、対応する ISO 規格の規定に準じて規定された。（$a > 10\text{mm}$：$\pm t/2$、$a \leq 10\text{mm}$：$\pm 5\text{mm}$） ■ 巻付け法は、現行の規格では「軸又は型を備えた曲げ装置」のみが規定されていたが、最新の規格では、試験装置の項が設けられ「クランプを備えた曲げ装置」を用いる方法が追加されている。 <u>その他</u> ■ 試験温度が、対応する ISO 規格の規定に準じて 5～35℃から 10～35℃に修正された。 ■ 参考の規定として、附属書 A（押し金具の変位による曲げ角度の計算法）、附属書 B（平面ひずみ条件での曲げ試験）が追加された。	に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、支え間の距離の許容差、クランプを備えた曲げ装置を用いる方法の規定が追加され、試験温度が若干修正されているが、最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の曲げ試験を実施することができる。 なお、試験片の形状は、以前は JIS Z 2204 が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合されたことにより、JIS Z 2248 を引用する。従来引用されていた 4 号試験片は削除されたため、1 号及び 3 号試験片のみを規定する。

容器検査規則例示基準別添 5（再充てん禁止容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3106:1995 溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106:2024 溶接構造用圧延鋼材	第 3 条第 1 項 (2) イ（材料）	例示基準では SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C 及び SM570 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SM400B の Mn の規定値は、0.60～1.40%から 0.60～1.50%になった。 ■ SM400C の Mn の規定値は 1.40%以下から 0.60～1.50%になった。 ■ SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B 及び SM520C の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.65%以下になった。 ■ SM570 の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.70%以下になった。 <u>機械的性質</u> ： ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 機械的性質の規定は、現行の引用規格の規定と同じである。
2	JIS G 3116:1990 高圧ガス容器用鋼板及び鋼帯	JIS G 3116:2020 高圧ガス容器用鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項 (2) ロ（材料）	例示基準では SG255、SG295、SG325 及び SG365 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.040%以下から 0.020%以下になった。 <u>機械的性質</u> 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の化学成分 P 及び S の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内であり、現行の引用規格の材料の同等材料となる。
3	JIS G 3118:1987 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板	JIS G 3118:2020 中・常温圧力容器用炭素鋼鋼板	第 3 条第 1 項 (2) ハ（材料）	例示基準では SGV410、SGV450 及び SGV480 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の規定値は、0.15～0.30%から 0.15～0.40%になった。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各鋼種の P 及び S の規定値は、0.040%以下から 0.020%以下になった。 ■ 各鋼種の Mn の規定値は、C の上限値を 0.01%低減するごとに、0.06%増加できるようになった（上限 1.60%）。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、他の圧力容器用鋼板の規格の改正に準拠したものである。Mn 及び Si の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
4	JIS G 3126:1990 低温圧力容器用炭素鋼鋼板	JIS G 3126:2021 低温圧力容器用炭素鋼鋼板	第3条第1項 (2) ニ（材料）	例示基準では SLA235A、SLA235B、SLA325A、SLA325B、SLA360 及び SLA410 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ SLA360 は、SLA365 となった。 <u>化学成分</u> ■ 各鋼種の Si の下限規定値（0.15%以上）は、完全脱酸に係る規定値であったが、A1 により脱酸する場合を考慮し、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定値の厳格化により、各鋼種の P の規定値は 0.030%以下から 0.015%以下に、S の規定値は 0.025%以下から 0.010%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ SLA365（旧 SLA360）の降伏点又は耐力の規定値は、360N/mm² 以上から 365N/mm² 以上になった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 SLA360 は、SLA365 に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 SLA365 の引張強さ及び伸びの規定値は、現行の引用規格の SLA360 と同じ規定である。 SLA365 の耐力の規定値は改正されているが、最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。 その他の鋼種の機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。
5	JIS G 3131:1996 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯	JIS G 3131:2018 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯	第3条第1項 (2) ホ（材料）	例示基準では、適切な材料として JIS G 3131 が引用されている。（鋼板の種類指定はないため、SPHC、SPHD 及び SPHE の3種が対象） 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>鋼板の種類</u> ■ 鋼板の種類が、従来は SPHC（一般用）、SPHD（絞り用）、SPHE（深絞り用）の3種類であったが、SPHF（深絞り用特殊キルド処理：ISO 3573 の HR4 相当品）が追加され、4種類となった。 <u>化学成分</u> ■ 化学成分の規定値は ISO 3573 と極力整合させる形で修正された。 ■ SPHC の化学成分の規定値は、C が 0.15%以下から 0.12%以下に、P が 0.050%以下から 0.045%以下に、S が 0.050%以下から 0.035%以下になった。 ■ SPHD の化学成分の規定値は、Mn が 0.50%以下から 0.45%以下に、P が 0.040%以下から 0.035%以下に、S が 0.040%以下から 0.035%以下になった。 ■ SPHE の化学成分の規定値は、C が 0.10%以下から 0.08%以下に、Mn が 0.50%以下から 0.40%以下に、P が 0.035%以下から 0.030%以下に、S が 0.035%以下から 0.030%以下になった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 ただし、鋼板の種類については、従来通り SPHC、SPHD、SPHE の3種類を対象とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定は、ISO 規格との整合により改正の概要に記載のとおりで変更されているが、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、従来から規定されている SPHC、SPHD、SPHE の3種類については、伸びの規定値が若干の変更があったことを除き、現行の引用規格の規定と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は、同じである。新たに追加された SPHF の規定値が追加された。 ■ 降伏点又は耐力は、元々規定されていない。 ■ 伸びの規定値は、SPHE の伸びについて、厚さ 1.2mm 以上 1.6mm 未満の規定値は 31%以上から 32%以上に、1.6mm 以上 2.0mm 未満の規定値は 33%以上から 34%以上になった。 また、新たに追加された SPHE の規定値が追加された。	
6	JIS G 3141:1996 冷間圧延鋼板及び鋼帯	JIS G 3141:2021 冷間圧延鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項 (2) へ及び (3) (材料)	例示基準では、適切な材料として JIS G 3141 が引用されている。 (鋼板の種類の指定はないため、SPCC、SPCD、SPCE の 3 種が対象) 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>鋼板の種類及び適用厚さ</u> ■ 鋼板の種類が、従来は SPCC (一般用)、SPCD (絞り用)、SPCE (深絞り用) の 3 種類であったが、SPCF (非時効性深絞り用：従来の SPCEN に対応)、SPCG (非時効性超深絞り用：ISO3574 の CR5 相当品で主に自動車用で使用) が追加され、5 種類となった。 ■ 鋼板の種類に応じて適用厚さが規定された。 <u>化学成分</u> ■ 化学成分の規定は、従来は参考で規定されていたが、規格本体に規定が追加された。規定値は ISO 規格と極力整合させる形で修正されている。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は、同じである。新たに追加された SPCF 及び SPCG の規定値が追加された。 ■ 降伏点又は耐力は、元々規定されていない。 ■ 伸びの規定値は、適用厚さの規定の追加に対応して、従来はなかった板厚区分 (0.1～0.2mm、0.2～0.25mm) の規定値が追加された。 従来から規定されている板厚区分の規定値は、変更はない。 また、新たに追加された SPCF 及び SPCG の規定値が追加された。 ■ 硬さは、厚さが薄く HRB (ロックウェル硬さ) で硬さを測定できない場合には、HV (ビッカース硬さ) 等の別の硬さ試験によって硬さを測定し、換算表により HRB に換算してもよいと変更された。 <u>その他</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 ただし、鋼板の種類については、従来通り SPCC、SPCD、SPCE の 3 種類を対象とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定は、従来は参考規定としていたが、国際規格との整合による改正が行われ、規格本体に規定された。 機械的性質の規定は、従来から規定されている SPCC、SPCD、SPCE の 3 種類については、現行の引用規格の規定と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 附属書（参考）に規定していた注文時の確認事項が規格本体に移行された。 ■ 再検査及び報告の規定が追加された。 ■ 従来、附属書に規定していた ISO3574-1986 の翻訳規定は、整合化を行い規格本体に取り込まれたため、削除された。	
7	JIS G 3201:1988 炭素鋼鍛鋼品	JIS G 3201:1988 +追補 1:2008 炭素鋼鍛鋼品	第 10 条第 2 項(1) （組試験におけるバルブ材料試験）	例示基準では SF440A が引用されている。 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS G 3205:1988 低温圧力容器用鍛鋼品	JIS G 3205:1988 +追補 1:2008 低温圧力容器用鍛鋼品	第 10 条第 2 項(2) （組試験におけるバルブ材料試験）	例示基準では SFL2 が引用されている。 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
9	JIS G 3214:1991 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	第 10 条第 2 項(3) （組試験におけるバルブ材料試験）	例示基準では SUSF304、SUSF304L、SUSF316 及び SUSF316L が引用されている。 追補 1:2009 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
10	JIS G 3429:1988 高圧ガス容器用継目無鋼管	JIS G 3429:2022 高圧ガス容器用継目無鋼管	第 3 条第 1 項 (1) イ（材料）	例示基準では、マンガン鋼鋼管の STH11（炭素含有量が 0.45%以下のものに限る。）、STH12、STH21、STH22 及び STH31 が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 また従来は、Ni、Cr 及び Mo の合金元素は化学成分の規定がなく、必要に応じて添加してよいと規定されていたが、これらの合金元素及び成分表に記載のない合金元素は、受渡当事者間の協定がない限り、溶鋼を仕上げる目的以外に意図的に添加してはならないと改正された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 なお、成分表に記載されたもの以外の合金元素の添加について制限されている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				なお、機械的性質は元々規定されていない。	
11	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼鋼管	第 3 条第 1 項 (1) ロ及び (2) ト (材料)	例示基準では、以下のとおり引用されている。 1) 第 3 条第 1 項 (1) ロ 継目なし容器 STPG370 及び STPG410 2) 第 3 条第 1 項 (2) ト 溶接容器 鋼種の指定なし (注：JIS G 3454 では、鋼種は STPG370 及び STPG410 のみが規定されているため、上記 1) と同義である) 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 3 条第 1 項 (2) トにおいて、STPG370 及び STPG410 の鋼種の指定を追加する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
12	JIS G 3455:1988 高圧配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3455:2020 高圧配管用炭素鋼鋼管	第 3 条第 1 項 (1) ハ (材料)	例示基準では STS370、STS410 及び STS480 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
13	JIS G 3459:1994 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス鋼鋼管	第 3 条第 1 項 (1) ニ及び (2) チ (材料)	例示基準では、以下のとおり引用されている。 1) 第 3 条第 1 項 (1) ニ 継目なし容器 SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP 2) 第 3 条第 1 項 (2) チ 溶接容器 SUS304TP、SUS304HTP 、SUS304LTP、SUS316TP、SUS316HTP 及び SUS316LTP 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP の P の規定値は、0.040%以下から 0.045%以下となった。 <u>機械的性質</u> ： ■ 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の P の規定値の改正は、素材となるステンレス鋼板（JIS G 4204 及び JIS G 4205）との整合によるものである。この改正を除き、最新版の規格の化学成分及び機械的性質は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
14	JIS G 3460:1988 低温配管用鋼管	JIS G 3460:2022 低温配管用鋼管	第 3 条第 1 項 (1) ホ (材料)	例示基準では STPL380 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
15	JIS G 4051:1979 機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051:2016 +追補 1:2018 機械構造用炭素鋼鋼材	第 3 条第 1 項 (1) ヘ (材料)	例示基準では S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C 及び S30C が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、機械的性質は規定されていない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
16	JIS G 4303:1991 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条第 1 項 (1) ト (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316NL が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
17	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項 (1) チ及び (2) リ (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316LN が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
18	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項 (1) リ及び (2) ヌ (材料)	例示基準では、以下のとおり引用されている。 1) 第 3 条第 1 項 (1) リ 継目なし容器 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N、SUS316LN 及び SUS316Ti 2) 第 3 条第 1 項 (2) ヌ 溶接容器 SUS304、SUS304L、SUS316 及び SUS316L 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				と同じである。	
19	JIS H 3250:1992 銅及び銅合金棒	JIS H 3250:2021 銅及び銅合金の棒	第 10 条第 2 項(4) (組試験におけるバルブ材料試験)	例示基準では合金番号で C3604、C3712、C3771、C4641、C4622、C6782 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ C3604、C3712 及び C3771 に Ni の規定値（0.2%以下）及び As の規定値（0.02%以下）が追加された。 ■ C3604 の Fe+Sn の規定値（上限値）は、1.2%以下から 0.8%以下に低減された。 ■ C4641、C4622、C6782 については、規定値の変更はなし。 <u>機械的性質</u> ■ 機械的性質（引張強さ、伸び及び硬さ）の規定値は、現行の引用規格と同じである。 ■ 適用寸法については、以下のとおり径の適用範囲を拡大する変更があった。 ・ C3604BE-F：径 6mm 以上 75mm 以下 → 径 6mm 以上 ・ C3604BD-F：径 6mm 以上 75mm 以下 → 径 1.0mm 以上 110mm 以下 ・ C3712BD-F, C3771BE-F：径 6mm 以上 → 径 4.0mm 以上 ・ C4622BE-F, C4641BE-F：径 6mm 以上 50mm 以下 → 径 6mm 以上 ・ C4622BD-F, C4641BD-F, C6782BD-F：径 6mm 以上 50mm 以下 → 径 6mm 以上 110mm 以下 ・ C6782BE-F：径 50mm 以上の規定値が追加 ・ C4641BD-F, C6782BD-F：径 2mm 以上 6mm 未満の規定値が追加	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定は、改正の概要に記載のとおり、一部の化学成分について上限値の規定が追加、又は上限値が低減されるものであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定は、適用寸法については改正の概要に記載のとおり拡大されているが、機械的性質（引張強さ、伸び及び硬さ）の規定値は、現行の引用規格と同じである。
20	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	第 3 条第 1 項 (1) 又及び (2) ル（材料）	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
21	JIS H 4140:1988 アルミニウム及び	JIS H 4140:1988 アルミニウム及び	第 10 条第 2 項(5) (組試験における		

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	アルミニウム合金鍛造品	アルミニウム合金鍛造品	バルブ材料試験)		
22	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 10 条第 4 項(2) (組試験におけるバルブ材料試験)	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2241）に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2241 の試験片（4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片）と公称寸法は同じである。
23	JIS Z 2204:1969 金属材料曲げ試験片	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 9 条第 5 項(1) (組試験における容器材料試験)	JIS Z 2204 は、JIS Z 2248 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2248 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2248）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2248 の試験片は、旧 JIS Z 2204 が 1996 年に改正された際に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された試験片と、公称寸法は同じである。
24	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 10 条第 4 項(3) (組試験におけるバルブ材料試験)	例示基準では、材料規格に最小規定値がない場合には、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）を用いて許容応力を決定する。 保証耐力は、金属材料引張試験方法の規格である JIS Z 2241 が引用され、当該規格の「6 試験片平行部の原断面積・標点距離・降伏点・耐力・引張強さ・降伏伸び・破断伸び及び絞りの求め方」に規定するオフセット法によって求めた値とすると規定されている。 また、組試験におけるバルブ材料試験において、試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2201 の「4 試験片の形状及び寸法」の 4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 保証耐力は「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定するオフセット法によって求めた値とする。 試験片は「6 試験片」6.2 試験片の種類の 4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片を規定する。 試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 試験機 ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 試験方法 ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
25	JIS Z 2248:1975 金属材料曲げ試験方法	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 9 条第 5 項(4) (組試験における容器材料試験)	例示基準では、曲げ試験方法として JIS Z 2348 が引用され、「4 試験方法」の押曲げ法又は巻付け法によると規定している。 また、試験片の形状は、廃止された旧規格 JIS Z 2204 の 3 号試験片を引用していた。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合された。 ■ 3 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された。 3 号試験片：幅 20mm 以上 → 15～50mm 以上 長さ 150mm 以上 → 数値規定は削除 <u>試験方法</u> ■ 引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）の規定は、現行の規格と基本的に同じである。 ■ 押曲げ法における「支え間の距離の許容差」については、現行の規格では規定されていなかったが、対応する ISO 規格の規定に準じて規定された。(a>10mm：±t/2、a≤10mm：±5mm) ■ 巻付け法は、現行の規格では「軸又は型を備えた曲げ装置」のみが規定されていたが、最新の規格では、試験装置の項が設けられ「クランプを備えた曲げ装置」を用いる方法が追加されている。 <u>その他</u> ■ 試験温度が、対応する ISO 規格の規定に準じて 5～35℃から 10～35℃に修正された。 ■ 参考の規定として、附属書 A（押し金具の変位による曲げ角度の計算法）、附属書 B（平面ひずみ条件での曲げ試験）が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状として、3 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格における引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、追加された、支え間の距離の許容差、クランプを備えた曲げ装置を用いる方法の規定が追加され、試験温度が若干修正されているが、最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の曲げ試験を実施することができる。 なお、試験片形状は、以前は JIS Z 2204 が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合されたことにより、JIS Z 2248 を引用し、従来と同じく 3 号試験片を規定する。
26	ASTM A108-90a : 1991 Standard Specification for Steel Bars, Carbon, ColdFinished	ASTM A108-18:2018 Standard Specification for Steel Bars, Carbon, ColdFinished Standard Quality	第 10 条第 2 項(7) (組試験におけるバルブ材料試験)	例示基準では、バルブの材料の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料</u> 化学成分にあつては、ASTM A29/A29M Standard Specification for General Requirements for Steel Bars, Carbon and Alloy, Hot-	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 ASTM A29/29M Standard Specification for General Requirements for Steel Bars, Carbon and Alloy, Hot-Wrought(2015)の 4.1.1 に規定する材料(1215 に限る。)と規定する。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	Standard Quality			Wrought によることとされた。	<u>対応案の根拠</u> 1215 の化学成分に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
27	Steel Products Manual/Carbon Steel Wire and Rods a Publication of the Iron and Steel Society : 1993 Standard Steels for Wire Rods and Wire Nonresulfurized Carbon Steels Manganese Maximum Not Exceeding 1.00Percent	SAE J403:2014 Chemical Compositions of SAE Carbon Steels	第 10 条第 2 項(6) (組試験におけるバルブ材料試験)	例示基準では、バルブの材料の規格として引用されている。 当該規格に規定される AISI/SAE Grade1010 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料</u> 現行の引用規格で引用されている AISI/SAE Grade1010 の化学成分の規定値は、最新版の規格の SAE J403 における SAE No. 1010 の化学成分の規定値と同じである。(3.1 の Table1 に規定) 機械的性質については、元々規定されていない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 SAE J403(2014) の 3.1 に規定される SAE No. 1010 と規定する。 <u>対応案の根拠</u> AISI/SAE Grade1010 の化学成分に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。 なお、Steel Products Manual は引用せず、直接、材料規格である SAE J403 に規定される SAE No. 1010 を引用する形とする。

容器検査規則例示基準別添 6（アルミニウム合金ライナー製一般複合容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS H 4000:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及び アルミニウム合金 の板及び条	第 3 条(1)イ(材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
2	JIS H 4040:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及び アルミニウム合金 の棒及び線	第 3 条(1)ロ(材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T6、T62, T6511 について、引張強さの規定値は 265N/mm ² 以上から 260N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm ² 以上から 240N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び 6061W, WS（引拔線）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）の質別 T6、T62 について、引張強さの規定値は 295N/mm ² 以上から 290N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm ² 以上から 240N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）について、質別 H18、T39、T89 の引張強さの規定値が追加された。 H18 は 210N/mm ² 以上、T39 は 310N/mm ² 以上（径 6mm 以下）及び 260N/mm ² 以上（径 6mm 超）、T89 は 300N/mm ² 以上である。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
3	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	第3条(1)ハ(材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
4	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	第3条(1)ニ(材料)		
5	JIS K 7057:1995 ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	JIS K 7057:2006 ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	第17条第2項(2)、(3)及び第3項(組試験における層間せん断試験)	例示基準では、ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法として JIS K 7057 が引用されている。 試験片の形状及び寸法は「5 試験片」の A 型試験片又は B 型試験片と規定している。 試験は「6 試験速度」及び「7 操作」により行い、「8 計算」によって求めた層間せん断強さにより合否の判断を行う規定としている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> 最新版の規格は、対応する国際規格（ISO14130）に整合する改正が行われた。 現行の規格では、試験片は、A 型試験片（平板状試験片）と B 型試験片（円筒状試料から切り出した曲率（ただし曲率 R は 73mm に限定）の試験片）が規定されている。 一方、最新版の規格では、国際規格に整合して平板状の試験片のみが規定されており、以下の 2 種類が規定されている。 ・標準試験片（厚さ 2mm、長さ 20mm、幅 10mm） ・他の試験片（標準試験片と同比率（長さ＝10×厚さ、幅＝5×厚さ）） 曲率を有する試験片は、曲率が 73mm に限定されているため汎用性に欠けるとの指摘があり、試験片は国際規格に一致させることとして、削除された。 <u>試験方法等</u> 層間せん断試験の手順、破壊様相の分類及び記録、試験結果（見掛けの	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状及び寸法は「6 試験片」によると規定する。 試験は「9 手順」により行い、「10 計算結果」によって求めた層間せん断強さにより合否の判断を行うとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の寸法については、左記の通り、国際規格への整合により修正されているが、最新版の規格の試験方法等に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				層間せん断強さの算定式) 等の規定は、現行の規格と基本的に違いはない。	
6	JIS R 3413:1995 ガラス糸	JIS R 3413:2012 ガラス糸	第 3 条 (3) イ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、無アルカリガラス (E ガラス繊維) が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>E ガラス糸の種類</u> E ガラス糸の種類について、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により、追加及び削除された。 単繊維の呼び径が修正され、呼び径 3 μ m を削除し、3. 5 μ m 及び 4. 5 μ m が追加された。 <u>機械的性質</u> 最新版の規格の機械的性質 (引張強さ) の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、化学成分については、元々規定がない。 <u>その他</u> ・アルカリ含有率 E ガラスのアルカリ含有率は、JIS R 3410 (ガラス繊維用語) に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3419 (ガラスチョップドストランド) などと整合させるため削除された。 ・試験室の条件 試験室の条件は、JIS R 3420 (ガラス繊維一般試験方法) に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3416 (処理ガラスクロス) などと整合させるため削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> E ガラス糸の種類は、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により追加されているが、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 15 条第 2 項 (2) (組試験におけるライナー材料引張試験)	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格 (JIS Z 2241) に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、5 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2241 の試験片 (12 号試験片、5 号試験片) は、現行の引用規格で引用されている試験片 (12 号試験片、5 号試験片) と公称寸法は同じである。

[illegible]

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				ニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
9	MIL R 60346C:1981 ロービング、ガラス及び繊維	MIL PRF 60346D:2017 ロービング、ガラス及び繊維	第 3 条(3)イ及びロ（材料）	例示基準では規格繊維材料として、タイプⅢ又はタイプⅣ（S ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分及び機械的性質</u> ■ 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 ■ E ガラス繊維の化学成分について、B₂O₃ の化学成分の規定値が 5～10%から 0～10%に修正された。 <u>その他</u> ■ 適用文書の項（2 項）に記載されていた文書が削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で引用されている S ガラスについて、化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

容器検査規則例示基準別添 7（圧縮天然ガス自動車燃料装置用継目なし容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 0553:1983 鋼のマクロ組織試験方法	JIS G 0553:2019 鋼のマクロ組織試験方法	第 14 条第 2 項（設計確認試験におけるマクロ組織試験等）	例示基準では、マクロ組織試験方法として JIS G 0553 の 4 試験方法が引用されている。 例示基準で引用されている規定（最新版では 8 試験の 8.1 が該当）について、最新版の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 従来から規定されていた塩酸法、塩化銅アンモニウム法、王水法に加えて、国内各社の実施状況を踏まえて、硝酸エタノール法（ナイトール法）及び硝酸法が追加されている。また ISO 規格で規定された電解エッチング法が追加されている。 ■ 従来から規定されていた試験方法に係る規定は、最新版でも変更はない。 <u>その他</u> ■ 最新版の JIS G 0553:2019 は、対応する国際規格 ISO4969:2015 との整合を図って改正が行われている。 ■ 試験片の採取、試験片の加工・調整、エッチング溶液の規定は、対応する国際規格の規定を取り入れており、従来と比べてより具体的な内容になっている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験方法は「8 試験」8.1 によることとする。 試験方法は、塩酸法、塩化銅アンモニウム法、王水法とする。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法（塩酸法、塩化銅アンモニウム法、王水法）は、従来の規定と最新版の規定に違いはない。 最新版の規格に置き換えても、現行の引用規格と同等のマクロ組織試験を行うことができる。 試験方法は、例示基準で従来から規定されている試験方法（塩酸法、塩化銅アンモニウム法、王水法）のみ適用し、新たに加えられた硝酸エタノール法（ナイトール法）及び硝酸法は、適用しないこととする。
2	JIS G 0565:1992 鉄鋼材料の磁粉探傷試験方法及び磁粉模様の分類	JIS Z 2320-1:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第 1 部：一般通則 JIS Z 2320-2:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第 2 部：検出媒体 JIS Z 2320-3:2017 非破壊試験－磁粉探傷試験－第 3 部：装置	第 12 条第 3 項(1)（設計確認試験における超音波探傷試験等）	例示基準では、磁粉探傷試験方法として JIS G 0565 が引用されている。ここで、磁化の方法は極間法、磁粉の分散媒は湿式法、検出媒体の適用時期は連続法である。また、性能確認に使用する標準試験片は A2-30/100 が規定されている。 JIS G 0565 は、JIS Z 2320（部編成）に置き換えられたため、廃止されている。 例示基準で引用されている規定について、JIS G 0565 から JIS Z 2320 への主な改正点は以下のとおり。 <u>標準試験片</u> ■ JIS G 0565 JIS Z 2320-1 の標準試験片 A2-30/100 は、JIS G 0565 に規定の標準試験片と同じである。材質については JIS C 2504 の電磁軟鉄の他に純鉄も使用できるようになっている。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2320-1～3）に置き換える。 第 12 条第 3 項(1)の磁化の方法について、「極間法」から「極間法（可搬型）」に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で規定されている試験方法による場合は、現行の引用規格と同じ標準試験片を使用して総合性能確認試験を行うことになる。これより、JIS Z 2320-1～3 に置き換えたとしても、現行の引用規格と同等の試験を行うことができる。 JIS Z 2320-1～3 に置き換えるにあたり、JIS Z 2320-1～3 で使用されている用語を参照できるように、例示基準の用語等を JIS Z 2320-1～3 に整合させる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>検出媒体</u> ■ 検出媒体の特性及び性能試験について、JIS Z 2320-2 が引用された。JIS G 0565 にも特性及び性能の確認に係る規定はあるが、JIS Z 2320-2 ではより具体的になっている。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置（磁化装置、検査液の適用装置、紫外線照射装置等）の要求仕様について、JIS Z 2320-3 が引用された。使用する試験装置は JIS G 0565 と同じであるが、要求仕様の内容はより具体的になっている。 <u>試験方法</u> ■ JIS Z 2320-1 の極間法は可搬型と定置型があり、極間法（可搬型）が JIS G 0565 の極間法に相当する。 ■ 磁化方法は、JIS G 0565 と基本的に同じである。磁化電流は、「最も適した種類の磁化電流」と規定された。JIS G 0565 では、原則使用する磁界の強さの値が規定されている。 ■ JIS Z 2320-1 の総合性能試験（試験手順、磁化方法又は検出媒体の性能試験で、試験を始める前に行うもの）は、工程確認方式又は標準試験片確認方式のいずれかによる。標準試験片確認方式は JIS G 0565 の性能確認に相当する。 ■ 磁粉模様の観察について、JIS Z 2323 が引用された。JIS Z 2323 と JIS G 0565 の観察条件に大きな違いはない。 <u>磁粉模様の分類</u> ■ 磁粉模様の分類は、JIS G 0565 と同じだが、例示基準及び JIS G 0565 の「線状の磁粉模様」及び「円形状の磁粉模様」は、JIS Z 2320-1 において「線状磁粉模様」及び「円形状磁粉模様」に変更された。	
3	JIS G 0582:1990 鋼管の自動超音波探傷検査方法	JIS G 0582:2022 鋼管の自動超音波探傷検査方法	第 12 条第 2 項(1) （設計確認試験における超音波探傷試験等）	例示基準では、超音波探傷試験方法として JIS G 0582 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>適用範囲</u> ■ 管の寸法は、通常、外径 10mm 以上、厚さ 2mm 以上で、管の厚さと外径の比が 20%以下となった。現行の引用規格では、外径 15.9mm 以上、厚さ 2mm 以上で、管の厚さと外径の比が 20%以下である。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 探傷方法は基本的に同じであり、最新版の規格で明確になった規定（試験速度、探傷方向、対比試験片の材質等）もある。また、人工きずは、現行の引用規格よりも厳しい試験となるように改正されている。 これより、最新版の規格に置き換えても、現行の引用規格と同等の超音

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 探傷方法は、自動超音波斜角探傷検査（フェーズドアレイ探触子を用いた方法を含む。）となった。現行の引用規格では、超音波斜角探傷検査方法であった。 探傷方法 ■ 現行の引用規格の探傷ピッチ及びスキップ距離は、探傷のカバー率となった。また、試験速度に係る規定が追加された。 ■ 探傷方向に係る規定が追加された。この規定より、2つの反対方向の超音波ビーム（管軸方向に対しては時計回り及び反時計回り）により探傷しなければならない。 ■ 対比試験片の公称寸法及び表面性状並びに材質及び熱処理状態（音響特性（音速、減衰係数など））に係る規定が追加された。これらは、検査対象の製品と同等のものとする。 ■ きずの許容レベルは、現行の引用規格と同じ区分 UA～UE に加え、特殊用途の継目なし管の区分 U0 及び ISO10893-10 の区分 U1～U5 が追加された。 ■ 区分 UA～UC に対する角溝の深さは、0.3mm（冷間加工材及び機械仕上げ材は 0.2mm）となった。現行の引用規格では、熱間継目なし管及び電気抵抗溶接管で 0.45mm、冷間仕上げ継目なし管で 0.25mm である。 ■ 人工きずのうち、V 溝の適用は、人工きず深さが 0.5mm 以下の場合に限定された。 ■ 嫌疑材の処置及び嫌疑部分の再検査の方法として、手動超音波探傷検査方法（附属書 B）が追加された。	波探傷試験ができる。
4	JIS G 3214:1991 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	第 3 条第 1 項(4)イ（材料）	例示基準では SUSF304、SUSF304L、SUSF304N、SUSF304LN、SUSF316、SUSF316L、SUSF316N 及び SUSF316LN が引用されている。 追補 1:2009 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
5	JIS G 3429:1988 高圧ガス容器用継目無鋼管	JIS G 3429:2022 高圧ガス容器用継目無鋼管	第 3 条第 1 項(2)イ及び(3)イ（材料）	例示基準では、マンガン鋼鋼管の STH11（炭素含有量が 0.45%以下のものに限る。）及び STH12 が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				また従来は、Ni、Cr 及び Mo の合金元素は化学成分の規定がなく、必要に応じて添加してよいと規定されていたが、これらの合金元素及び成分表に記載のない合金元素は、受渡当事者間の協定がない限り、溶鋼を仕上げる目的以外に意図的に添加してはならないと改正された。 なお、機械的性質は元々規定されていない。	化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 なお、成分表に記載されたもの以外の合金元素の添加について制限されている。
6	JIS G 3441:1988 機械構造用合金鋼 鋼管	JIS G 3441:2021 機械構造用合金鋼 鋼管	第 3 条第 1 項(3) ロ（材料）	例示基準では、SCM430TK 及び SCM435TK が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SCM430TK 及び SCM435TK の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90% となった。 <u>機械的性質</u> ■ 機械的性質は元々規定がない。 <u>その他</u> ■ 電気抵抗溶接鋼管は、へん平試験を行って溶接部の健全性を確認することが規定された。 へん平試験は、試験片を 2 枚の平板に挟み、平板間の距離が管の外径の 7/8 以下になるまで圧縮してへん平にした時、試験片の溶接部に割れが生じたかどうか調べる試験である。試験片、試験方法を本 JIS 規格で規定している。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 3441）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SCM435（34CrMo4）であるが、SCM430TK 及び SCM435TK の Mn の規定値も同様に改正されている。 へん平性の検査は注文者の指定により行うことができる旨は従来から規定されていたが、改正により試験方法等の詳細が規定されている。
7	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼 鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼 鋼管	第 3 条第 1 項(1) イ（材料）	例示基準では STPG370 及び STPG410 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS G 3455:1988 高圧配管用炭素鋼 鋼管	JIS G 3455:2020 高圧配管用炭素鋼 鋼管	第 3 条第 1 項(1) ロ（材料）	例示基準では STS370、STS410 及び STS480 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
					なる。
9	JIS G 3459:1994 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス鋼鋼管	第 3 条第 1 項(4) ロ（材料）	例示基準では SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP の P の規定値は、0.040%以下から 0.045%以下となった。 <u>機械的性質</u> ： 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の P の規定値の改正は、素材となるステンレス鋼板（JIS G 4204 及び JIS G 4205）との整合によるものである。この改正を除き、最新版の規格の化学成分及び機械的性質は同じである。
10	JIS G 3460:1988 低温配管用鋼管	JIS G 3460:2022 低温配管用鋼管	第 3 条第 1 項(1) ハ（材料）	例示基準では STPL380 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
11	JIS G 4051:1979 機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051:2016 +追補 1:2018 機械構造用炭素鋼鋼材	第 3 条第 1 項(1) ニ（材料）	例示基準では S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C 及び S30C が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。なお、機械的性質は規定されていない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
12	JIS G 4103:1979 ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材	JIS G 4053:2016 +追補 1:2018 機械構造用合金鋼鋼材	第 3 条第 1 項(3) ハ（材料）	例示基準では SNCM431、SNCM439（炭素含有量が 0.40%以下のものに限る。）、SNCM625 及び SNCM630 が引用されている。 JIS G 4103 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SNCM431 の Cr の規定値は 0.40～0.65%から 0.40～0.60%になった。機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Cr の規定値の改正は、対応国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SNCM240（41CrNiMo2）であるが、SNCM431 の Cr の規定値も同様に改正されている。最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内である。
13	JIS G 4105:1979 クロムモリブデン鋼鋼材	JIS G 4053:2016 +追補 1:2018 機械構造用合金鋼鋼材	第 3 条第 1 項(3) ニ（材料）	例示基準では SCM430 及び SCM435 が引用されている。 JIS G 4105 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SCM430 及び SCM435 の Mn の規定値	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				の上限が 0.85%から 0.90%となった。なお、機械的性質は元々規定がない。	Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SCM435（34CrMo4）であるが、SCM430 の Mn の規定値も同様に改正されている。
14	JIS G 4106:1979 機械構造用マンガン鋼鋼材及びマンガクロム鋼鋼材	JIS G 4053:2016 +追補 1:2018 機械構造用合金鋼鋼材	第 3 条第 1 項(2) ロ（材料）	例示基準では、SMn420、SMn433、SMn438 及び SMn443 が引用されている。 JIS G 4106 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定は、現行の引用規格と同じである。機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
15	JIS G 4303:1991 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条第 1 項(4) ハ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316NL が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
16	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(4) ニ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316LN が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
17	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(4) ホ（材料）	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS304J1、SUS304J2、SUS316、SUS316L、SUS316N、SUS316LN、SUS316Ti、SUS316J1 及び SUS316J1L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
18	JIS H 4000:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金	第 3 条第 1 項(5) イ（材料）	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	の板及び条	の板及び条		と同じである。	<u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
19	JIS H 4040:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第3条第1項(5)ロ（材料）	例示基準では6061が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm² 以上から 180N/mm² 以上になった。 ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T6、T62, T6511 について、引張強さの規定値は 265N/mm² 以上から 260N/mm² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm² 以上から 240N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び 6061W, WS（引拔線）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm² 以上から 180N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）の質別 T6、T62 について、引張強さの規定値は 295N/mm² 以上から 290N/mm² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm² 以上から 240N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）について、質別 H18、T39、T89 の引張強さの規定値が追加された。 H18 は 210N/mm² 以上、T39 は 310N/mm² 以上（径 6mm 以下）及び 260N/mm² 以上（径 6mm 超）、T89 は 300N/mm² 以上である。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。
20	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	第3条第1項(5)ハ（材料）	例示基準では6061が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
21	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	第 3 条第 1 項(5) ニ（材料）		
22	JIS K 5400:1990 塗料一般試験方法	廃止 JIS K 5600-7-1:1999 塗料一般試験方法－第 7 部：塗膜の長期耐久性－第 1 節：耐中性塩水噴霧性	第 21 条第 2 項(3)及び(4)（設計確認試験における保護塗装塩水噴霧試験）	例示基準では、保護塗装塩水噴霧試験の規格として JIS K 5400 が引用されており、試験片及び試験は、同規格の「9 塗膜の長期耐久性に関する試験方法 9.1 耐塩水噴霧性」によると規定している。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置、試験片</u> ■ 塩水噴霧試験装置の容積は 0.4m³ 以上で、天井またはふたの角度は水平より 25 度以上の角度があることが追加された。 ■ 試験片は、JIS K 5600-1-4 に規定されたみがき鋼板で 150mm×100mm のものとし、JIS K 5600-1 に従って試験板を調整及び塗装を行った後、規定された条件（23±2℃、相対湿度（50±5）%で最低 16 時間の乾燥）で試験板を乾燥及び状態調節を行うことが規定された。現行の規格で「あらかじめ、さび止めペイントを塗って乾かしておく」の規定と比較して、試験片の調整について具体的に条件が規定された。 <u>試験条件</u> ■ 噴霧用空気の圧力が、現行の規格では 0.098±0.002MPa であったが、最新版の規格では、70～170kPa に修正された。 <u>その他</u> ■ 最新版の規格では、対応する国際規格（ISO7253）に整合させた改正が行われている。現行の規格の JIS K 5400 の 9.1 とは装置の基本的原理及び試験手順は同様であるが、詳細な条件などに差異がある。（試験片の作製、試験期間、評価項目、試験報告等）	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS K 5600-7-1）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は、試験装置、試験片及び試験条件について詳細な条件などに若干の差異はあるものの、現行の規格の JIS K 5400 の 9.1 に規定された装置の基本的原理及び試験手順は同様であり、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の保護塗装塩水噴霧試験を採用しても、現行の引用規格と同等の保護塗装塩水噴霧試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。
23	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 13 条第 4 項(2) （設計確認試験における材料試験）	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2241）に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片、5 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
					JIS Z 2241 の試験片（12 号試験片、5 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（12 号試験片、5 号試験片）と公称寸法は同じである。
24	JIS Z 2202:1980 金属材料衝撃試験片	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 13 条第 5 項(2) （設計確認試験における引張試験等）	JIS Z 2202 は、JIS Z 2242 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2242 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2242）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2242 の試験片は、現行の引用規格で引用されている試験片と公称寸法は同じである。
25	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 4 条 許容応力の表の備考(4) （肉厚） 第 13 条第 4 項(3) （設計確認試験における引張試験等）	例示基準では、材料規格に最小規定値がない場合には、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）を用いて許容応力を決定する。 保証耐力は、金属材料引張試験方法の規格である JIS Z 2241 が引用され、当該規格の「6 試験片平行部の原断面積・標点距離・降伏点・耐力・引張強さ・降伏伸び・破断伸び及び絞りの求め方」に規定するオフセット法によって求めた値とすると規定されている。 また、設計確認試験における引張試験において、試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2201 の「4 試験片の形状及び寸法」の 12 号試験片又は 5 号試験片と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 12 号試験片及び 5 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 12 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片及び 5 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 保証耐力は「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定するオフセット法によって求めた値とする。 試験片は「6 試験片」6.2 試験片の種類の 12 号試験片、5 号試験片を規定する。 試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 12 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片及び 5 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
26	JIS Z 2242:1993 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 13 条第 5 項(3) （設計確認試験における引張試験等）	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」（現行の引用規格では「幅」）、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」（現行の引用規格では「高さ」）に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。 <u>試験手順</u> ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は 5 秒以内に行うこと	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 13 条第 5 項(2)及び(3)の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				は同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の 80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 ・ 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 ・ 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。 ・ 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	
27	JIS Z 2248:1975 金属材料曲げ試験方法	JIS Z 2248:2022 追補 1：2022R 金属材料曲げ試験方法	第 13 条第 7 項(4) (設計確認試験における引張試験等)	例示基準では、曲げ試験方法として JIS Z 2248 が引用され、「4 試験方法」の押曲げ法又は巻付け法によると規定している。 試験片の形状は、別添 2～4（1, 3, 4 号試験片を規定）と異なり、廃止された旧規格 JIS Z 2204 の試験片を引用していない。 以下の通り試験片の採取方法についてのみ規定されている。 「試験片は、試料から幅 25mm 以上の 1 個のリング状材料を切り取り、当該材料を 3 等分の円弧に分割したもの 3 個とする。ただし、試験片が短いことにより試験を行うことが困難なときは、2 個のリング状材料を切り取り、当該材料をそれぞれ 2 等分して得られた 4 個のうちの 3 個をもってこれに代えることができる。」 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2204（金属材料曲げ試験片）が引用され	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状として、1 号試験片及び 3 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格における引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 最新版の規格では、追加された、支え間の距離の許容差、クランプを備えた曲げ装置を用いる方法の規定が追加され、試験温度が若干修正されているが、最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の曲げ試験を実施することができる。 なお、現在の例示基準では、試験片の採取方法は規定しているが、試験片の形状を規定していないため、他の例示基準と同様に規定するこ

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				ていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2248 に統合された。 ■ 1 号試験片及び 3 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、ISO 規格に整合させて幅及び長さの寸法が修正された。 1 号試験片：幅 35mm 以上 → 20～50mm 以上 長さ 250mm 以上 → 数値規定は削除 3 号試験片：幅 20mm 以上 → 15～50mm 以上 長さ 150mm 以上 → 数値規定は削除 ■ 4 号試験片は、旧 JIS Z 2204 の 1996 年の改正時に、時限的な適用として、特別曲げ試験片として附属書に規定されていたが、最新版の規格では削除された。 試験方法 ■ 引用されている試験方法（押曲げ法、巻付け法）の規定は、現行の規格と基本的に同じである。 ■ 押曲げ法における「支え間の距離の許容差」については、現行の規格では規定されていなかったが、対応する ISO 規格の規定に準じて規定された。（$a > 10\text{mm}$：$\pm t/2$、$a \leq 10\text{mm}$：$\pm 5\text{mm}$） ■ 巻付け法は、現行の規格では「軸又は型を備えた曲げ装置」のみが規定されていたが、最新の規格では、試験装置の項が設けられ「クランプを備えた曲げ装置」を用いる方法が追加されている。 その他 ■ 試験温度が、対応する ISO 規格の規定に準じて 5～35℃から 10～35℃に修正された。 ■ 参考の規定として、附属書 A（押し金具の変位による曲げ角度の計算法）、附属書 B（平面ひずみ条件での曲げ試験）が追加された。	ととし、試験片の形状を 1 号試験片及び 3 号試験片と規定する。
28	JIS Z 2343:1992 浸透探傷試験方法及び浸透指示模様 の分類	JIS Z 2343-1:2017 非破壊試験—浸透 探傷試験—第 1 部：一般通則：浸透 探傷試験方法及び 浸透指示模様の分 類 JIS Z 2343-2:2017 非破壊試験—浸透 探傷試験—第 2	第 12 条第 4 項(1) （設計確認試験に おける超音波探傷 試験等）	例示基準では、浸透探傷試験方法として JIS Z 2343 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 探傷剤 ■ 浸透液（タイプ）、余剰浸透液除去剤（方法）及び現像剤（フォーム）の分類の記号が変更された。基本的な分類は大幅な変更はない（現行の引用規格の現像剤にあった「無現像」は削除された。）。 ■ 探傷剤について、組合せの制限事項（同一製造事業者であること）、感度レベルの評価、試験体との適合性の評価が追加された。これら	対応案 最新版の規格（JIS Z 2343-1～4）に置き換える。 対応案の根拠 最新版の規格の探傷剤、試験方法及びきずの分類に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。最新版の規格では、探傷剤の適合正について部編成の規格が引用されており、現行の引用規格よりもより具体的な規定が追加されている。最新版の規格に置き換えた場合でも、現行の引用規格と同等の浸透探傷試験を実施することができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
		部：浸透探傷剤の試験 JIS Z 2343-3:2017 非破壊試験—浸透探傷試験—第3部：対比試験片 JIS Z 2343-4:2001 非破壊試験—浸透探傷試験—第4部：装置		の評価には、JIS Z 2343-2 及び JIS Z 2343-3 が引用された。 <u>試験方法</u> ■ 前処理は、現行の引用規格と基本的に同じである。最新版では、機械的前処理、化学的前処理等の各前処理方法に対して、注意事項が追加された。 ■ 試験温度（乾燥を除く。）は、10～50℃と規定された。規定外の試験温度における浸透探傷試験方法については、JIS Z 2345-5 及び JIS Z 2345-6 が引用された。 ■ 浸透液の適用は、現行の引用規格と基本的に同じである。現行の引用規格の浸透時間の標準時間（5～10 分の範囲）は削除され、最新版の規格では 5～60 分、かつ、浸透剤の製造者の推奨浸透時間よりも長い時間と規定された。 ■ 余剰浸透液の除去は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じである。最新版の規格では、除去剤の種類（水、有機溶剤及び乳化剤）ごとに注意事項が追加された。 ■ 現像剤の適用は、現行の引用規格と基本的な要求事項は同じ。現像時間は、現行の引用規格の標準時間（7 分）は削除され、推奨時間 10～30 分と規定された。 ■ 観察は、JIS Z 2323 によることとなった。 ■ 蛍光浸透探傷試験の紫外線照度は、800 μ W/cm² 以上から 1,000 μ W/cm² 以上になった。 ■ 指示模様と疑似模様の判別の方法として、ワイプオフ法が追加された。 <u>きずの分類</u> ■ 現行の引用規格の「欠陥の分類」は、最新版の規格では「きずの分類」に名称が変更された。 ■ 指示模様の分類は、現行の引用規格と同じ。	
29	米国アルミニウム協会規格：1958	Aluminum Standards and Data：2017	第3条第3項（材料） 第13条第8項の表（設計確認試験における引張試験	例示基準では、特定材料として、米国アルミニウム協会規格（1958）に規定するアルミニウム合金 6351 が引用されている。 現行の引用規格で引用されている 1958 年度版の規格は入手不可能であったため、最新版の規格と比較できなかった。 最新版の規格の主な規定は以下のとおり。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 Aluminum Standards and Data（2017）に規定される Alloy 6351 と規定する。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			等)	■ 最新版の規格（Aluminum Standards and Data：2017）において、アルミニウム合金 6351 が規定されている。 ■ 化学成分の規定値は、Table1.1 に規定されている。 Si>1.0%、Mn>0.6%、Mg>0.6% ■ 機械的性質の規定値は、Table2.1 に規定されている。 ・ 6351-T4 引張強さ 250MPa、降伏強さ 150MPa ・ 6351-T6 引張強さ 310MPa、降伏強さ 285MPa ■ 製品規格として、以下の ASTM 規格が引用されている。 ・ 管 ： ASTM B345 ・ 継目なし管： ASTM B241、B345 ・ 棒 ： ASTM B221	現行の引用規格の規定は確認できていないが、最新版の規格で Alloy 6351 が規定されているため、最新版の規格に置き換えることとした。 なお、アルミニウム合金 6351 製のスキューバ用アルミ容器について、空気充てん中に破裂事故が起きた事例がある。（平成 12 年 8 月） ユーザー及び空気充てん事業者に対し、6351 合金製のスキューバ用アルミ容器の取扱いについて注意喚起が行われるとともに、容器検査所等に対し、容器再検査時の内面検査における留意点が周知されており、当該材料を用いた容器を使用する場合は留意されたい。

容器検査規則例示基準別添 8（圧縮天然ガス自動車燃料装置用複合容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS H 4000:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第 3 条(1)イ(材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
2	JIS H 4040:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第 3 条(1)ロ(材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T6、T62, T6511 について、引張強さの規定値は 265N/mm ² 以上から 260N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm ² 以上から 240N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び 6061W, WS（引拔線）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）の質別 T6、T62 について、引張強さの規定値は 295N/mm ² 以上から 290N/mm ² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm ² 以上から 240N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）について、質別 H18、T39、T89 の引張強さの規定値が追加された。 H18 は 210N/mm ² 以上、T39 は 310N/mm ² 以上（径 6mm 以下）及び 260N/mm ² 以上（径 6mm 超）、T89 は 300N/mm ² 以上である。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
3	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	第3条(1)ハ(材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
4	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	第3条(1)ニ(材料)		
5	JIS K 5400:1990 塗料一般試験方法	廃止 JIS K 5600-7-1:1999 塗料一般試験方法－第7部：塗膜の長期耐久性－第1節：耐中性塩水噴霧性	第18条第2項(3)及び(4)（設計確認試験における保護塗装耐酸試験）	例示基準では、保護塗装塩水噴霧試験の規格として JIS K 5400 が引用されており、試験片及び試験は、同規格の「9 塗膜の長期耐久性に関する試験方法 9.1 耐塩水噴霧性」によると規定している。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置、試験片</u> ■ 塩水噴霧試験装置の容積は 0.4m ³ 以上で、天井またはふたの角度は水平より 25 度以上の角度があることが追加された。 ■ 試験片は、JIS K 5600-1-4 に規定されたみがき鋼板で 150mm×100mm のものとし、JIS K 5600-1 に従って試験板を調整及び塗装を行った後、規定された条件（23±2℃、相対湿度（50±5）%で最低 16 時間の乾燥）で試験板を乾燥及び状態調節を行うことが規定された。現行の規格で「あらかじめ、さび止めペイントを塗って乾かしておく」の規定と比較して、試験片の調整について具体的に条件が規定された。 <u>試験条件</u> ■ 噴霧用空気の圧力が、現行の規格では 0.098±0.002MPa であったが、最新版の規格では、70～170kPa に修正された。 <u>その他</u> ■ 最新版の規格では、対応する国際規格（ISO7253）に整合させた改正が行われている。現行の規格の JIS K 5400 の 9.1 とは装置の基本的原理及び試験手順は同様であるが、詳細な条件などに差異がある。（試験片の作製、試験期間、評価項目、試験報告等）	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS K 5600-7-1）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は、試験装置、試験片及び試験条件について詳細な条件などに若干の差異はあるものの、現行の規格の JIS K 5400 の 9.1 に規定された装置の基本的原理及び試験手順は同様であり、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の保護塗装塩水噴霧試験を採用しても、現行の引用規格と同等の保護塗装塩水噴霧試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
6	JIS K 7057:1995 ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	JIS K 7057:2006 ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	第 21 条第 2 項(2)、(3)及び第 3 項（組試験における層間せん断試験）	例示基準では、ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法として JIS K 7057 が引用されている。 試験片の形状及び寸法は「5 試験片」の A 型試験片又は B 型試験片と規定している。 試験は「6 試験速度」及び「7 操作」により行い、「8 計算」によって求めた層間せん断強さにより合否の判断を行う規定としている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> 最新版の規格は、対応する国際規格（ISO14130）に整合する改正が行われた。 現行の規格では、試験片は、A 型試験片（平板状試験片）と B 型試験片（円筒状試料から切り出した曲率（ただし曲率 R は 73mm に限定）の試験片）が規定されている。 一方、最新版の規格では、国際規格に整合して平板状の試験片のみが規定されており、以下の 2 種類が規定されている。 ・標準試験片（厚さ 2mm、長さ 20mm、幅 10mm） ・他の試験片（標準試験片と同比率（長さ＝10×厚さ、幅＝5×厚さ）） 曲率を有する試験片は、曲率が 73mm に限定されているため汎用性に欠けるとの指摘があり、試験片は国際規格に一致させることとして、削除された。 <u>試験方法等</u> 層間せん断試験の手順、破壊様相の分類及び記録、試験結果（見掛けの層間せん断強さの算定式）等の規定は、現行の規格と基本的に違いはない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状及び寸法は「6 試験片」によると規定する。 試験は「9 手順」により行い、「10 計算結果」によって求めた層間せん断強さにより合否の判断を行うとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の寸法については、左記の通り、国際規格への整合により修正されているが、最新版の規格の試験方法等に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。
7	JIS R 3413:1995 ガラス糸	JIS R 3413:2012 ガラス糸	第 3 条(3)イ(材料)	例示基準では規格繊維材料として、無アルカリガラス（E ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>E ガラス糸の種類</u> E ガラス糸の種類について、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により、追加及び削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> E ガラス糸の種類は、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により追加されているが、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

[illegible]

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			ライナー材料引張 試験)	と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 12 号試験片及び 5 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 12 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片及び 5 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の	試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 12 号試験片及び 5 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 12 号試験片及び 5 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				附属書として規定された。	
10	MIL R 60346C:1981 ロービング、ガラス及び繊維	MIL PRF 60346D:2017 ロービング、ガラス及び繊維	第3条(3)イ及びロ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、タイプⅢ又はタイプⅣ（S ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分及び機械的性質</u> ■ 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 ■ E ガラス繊維の化学成分について、B₂O₃ の化学成分の規定値が 5～10%から 0～10%に修正された。 <u>その他</u> ■ 適用文書の項（2 項）に記載されていた文書が削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で引用されている S ガラスについて、化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

容器検査規則例示基準別添 9（圧縮天然ガス自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3214:1991 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	第 3 条第 1 項(1) ニ(イ) (材料)	例示基準では SUSF304、SUSF304L、SUSF304N、SUSF304LN、SUSF316、SUSF316L、SUSF316N 及び SUSF316LN が引用されている。 追補 1:2009 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
2	JIS G 3429:1988 高圧ガス容器用継目無鋼管	JIS G 3429:2022 高圧ガス容器用継目無鋼管	第 3 条第 1 項(1) ロ(イ)及びハ(イ) (材料)	例示基準では、マンガン鋼鋼管の STH11（炭素含有量が 0.45%以下のものに限る。）、STH12、STH21、STH22 及び STH31 が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 また従来は、Ni、Cr 及び Mo の合金元素は化学成分の規定がなく、必要に応じて添加してよいと規定されていたが、これらの合金元素及び成分表に記載のない合金元素は、受渡当事者間の協定がない限り、溶鋼を仕上げる目的以外に意図的に添加してはならないと改正された。 なお、機械的性質は元々規定されていない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 なお、成分表に記載されたもの以外の合金元素の添加について制限されている。
3	JIS G 3441:1988 機械構造用合金鋼鋼管	JIS G 3441:2021 機械構造用合金鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) ハ(ロ) (材料)	例示基準では、SCM430TK 及び SCM435TK が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SCM430TK 及び SCM435TK の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90% となった。 <u>機械的性質</u> ■ 機械的性質は元々規定がない。 <u>その他</u> ■ 電気抵抗溶接鋼管は、へん平試験を行って溶接部の健全性を確認することが規定された。 へん平試験は、試験片を 2 枚の平板に挟み、平板間の距離が管の外径の 7/8 以下になるまで圧縮してへん平にした時、試験片の溶接部に割れが生じたかどうか調べる試験である。試験片、試験方法を本 JIS 規格で規定している。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の鋼種は SCM435（34CrMo4）であるが、SCM430TK 及び SCM435TK の Mn の規定値も同様に改正されている。 へん平性の検査は注文者の指定により行うことができる旨は従来から規定されていたが、改正により試験方法等の詳細が規定されている。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
4	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) イ(イ) (材料)	例示基準では STPG370 及び STPG410 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
5	JIS G 3455:1988 高圧配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3455:2020 高圧配管用炭素鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) イ(ロ) (材料)	例示基準では STS370、STS410 及び STS480 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
6	JIS G 3459:1994 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) ニ(ロ) (材料)	例示基準では SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LTP の P の規定値は、0.040%以下から 0.045%以下となった。 <u>機械的性質</u>： 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の P の規定値の改正は、素材となるステンレス鋼板（JIS G 4204 及び JIS G 4205）との整合によるものである。 この改正を除き、最新版の規格の化学成分及び機械的性質は同じである。
7	JIS G 3460:1988 低温配管用鋼管	JIS G 3460:2022 低温配管用鋼管	第 3 条第 1 項(1) イ(ハ) (材料)	例示基準では STPL380 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
8	JIS G 4051:1979 機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051:2016 +追補 1:2018 機械構造用炭素鋼鋼材	第 3 条第 1 項(1) イ(ニ) (材料)	例示基準では S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C、S30C、S33C 及び S35C が引用されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
9	JIS G 4103:1979 ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	第 3 条第 1 項(1) ハ(ハ) (材料)	例示基準では SNCM240、SNCM431、SNCM439、SNCM447、SNCM625 及び SNCM630 が引用されている。 JIS G 4103 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SNCM240 及び SNCM431 の Cr の規定値は 0.40～0.65%から 0.40～0.60%になった。 機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Cr の規定値の改正は、対応国際規格との整合によるものである。 国際規格と同等の鋼種は SNCM240（41CrNiMo2）であるが、SNCM431 の Cr の規定値も同様に改正されている。 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内である。
10	JIS G 4105:1979 クロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	第 3 条第 1 項(1) ハ(ニ) (材料)	例示基準では SCM430、SCM432、SCM435、SCM440 及び SCM445 が引用されている。 JIS G 4105 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SCM430、SCM435、SCM440 及び SCM445 の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90%となった。 機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。 国際規格と同等の鋼種は SCM435（34CrMo4）及び SCM440（41CrMo4）であるが、SCM430 及び SCM445 の Mn の規定値も同様に改正されている。
11	JIS G 4106:1979 機械構造用マンガン鋼鋼材及びマンガンクロム鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	第 3 条第 1 項(1) ロ(ロ) (材料)	例示基準では、SMn420、SMn433、SMn438 及び SMn443 が引用されている。 JIS G 4106 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質は元々規定がない。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
12	JIS G 4303:1991 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条第 1 項(1) ニ(ハ) (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316NL が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
13	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第3条第1項(1) ニ(ニ) (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316LN が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
14	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第3条第1項(1) ニ(ホ) (材料)	例示基準では SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS304J1、SUS304J2、SUS316、SUS316L、SUS316N、SUS316LN、SUS316Ti、SUS316J1 及び SUS316J1L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
15	JIS H 4000:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第3条第1項(1) ホ(イ) (材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
16	JIS H 4040:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第3条第1項(1) ホ(ロ) (材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>機械的性質</u> ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm ² 以上から 180N/mm ² 以上になった。 ■ 6061BE, BES（押出棒）の質別 T6、T62, T6511 について、引張強さの	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から変更はない。 機械的性質の引張強さ又は耐力については、一部の質別において規定値が若干変更されている。最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき許容応力も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				規定値は 265N/mm² 以上から 260N/mm² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm² 以上から 240N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び 6061W, WS（引拔線）の質別 T4、T4511 について、引張強さの規定値は 175N/mm² 以上から 180N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）の質別 T6、T62 について、引張強さの規定値は 295N/mm² 以上から 290N/mm² 以上に、耐力の規定値は 245N/mm² 以上から 240N/mm² 以上になった。 ■ 6061BD, BDS（押出棒）及び W, WS（引拔線）について、質別 H18、T39、T89 の引張強さの規定値が追加された。 H18 は 210N/mm² 以上、T39 は 310N/mm² 以上（径 6mm 以下）及び 260N/mm² 以上（径 6mm 超）、T89 は 300N/mm² 以上である。	
17	JIS H 4080:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金 継目無管	第 3 条第 1 項(1) ホ(ハ) (材料)	例示基準では 6061 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
18	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金 鍛造品	第 3 条第 1 項(1) ホ(ニ) (材料)		
19	JIS K 5400:1990 塗料一般試験方法	廃止 JIS K 5600-7-1:1999 塗料一般試験方法—第 7 部：塗膜の長期耐久性—第 1 節：耐中性塩水噴霧性	第 17 条第 2 項(2)及び(3) (設計確認試験における保護塗装塩水噴霧試験) 第 27 条第 2 項(1)、(2)及び第 3 項 (組試験における保護塗装の塗膜検	例示基準では、保護塗装塩水噴霧試験の規格として JIS K 5400 が引用されており、試験片及び試験は、同規格の「9 塗膜の長期耐久性に関する試験方法 9.1 耐塩水噴霧性」によると規定している。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置、試験片</u> ■ 塩水噴霧試験装置の容積は 0.4m³ 以上で、天井またはふたの角度は水平より 25 度以上の角度があることが追加された。 ■ 試験片は、JIS K 5600-1-4 に規定されたみがき鋼板で 150mm×100mm のものとし、JIS K 5600-1 に従って試験板を調整及び塗装	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS K 5600-7-1）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格は、試験装置、試験片及び試験条件について詳細な条件などに若干の差異はあるものの、現行の規格の JIS K 5400 の 9.1 に規定された装置の基本的原理及び試験手順は同様であり、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の保護塗装塩水噴霧試験を採用しても、現行の引用規格と同等の保護塗装塩水噴霧試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			査)	を行った後、規定された条件（23±2℃、相対湿度（50±5）％で最低 16 時間の乾燥）で試験板を乾燥及び状態調節を行うことが規定された。現行の規格で「あらかじめ、さび止めペイントを塗って乾かしておく」の規定と比較して、試験片の調整について具体的に条件が規定された。 <u>試験条件</u> ■ 噴霧用空気の圧力が、現行の規格では 0.098±0.002MPa であったが、最新版の規格では、70～170kPa に修正された。 <u>その他</u> ■ 最新版の規格では、対応する国際規格（ISO7253）に整合させた改正が行われている。現行の規格の JIS K 5400 の 9.1 とは装置の基本的原理及び試験手順は同様であるが、詳細な条件などに差異がある。（試験片の作製、試験期間、評価項目、試験報告等）	
20	JIS K 7057:1995 ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	JIS K 7057:2006 ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	第 23 条第 2 項 (2)、(3) 及び第 3 項 (設計確認試験における層間せん断試験)	例示基準では、ガラス繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法として JIS K 7057 が引用されている。 試験片の形状及び寸法は「5 試験片」の A 型試験片又は B 型試験片と規定している。 試験は「6 試験速度」及び「7 操作」により行い、「8 計算」によって求めた層間せん断強さにより可否の判断を行う規定としている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> 最新版の規格は、対応する国際規格（ISO14130）に整合する改正が行われた。 現行の規格では、試験片は、A 型試験片（平板状試験片）と B 型試験片（円筒状試料から切り出した曲率（ただし曲率 R は 73mm に限定）の試験片）が規定されている。 一方、最新版の規格では、国際規格に整合して平板状の試験片のみが規定されており、以下の 2 種類が規定されている。 ・標準試験片（厚さ 2mm、長さ 20mm、幅 10mm） ・他の試験片（標準試験片と同比率（長さ＝10×厚さ、幅＝5×厚さ）） 曲率を有する試験片は、曲率が 73mm に限定されているため汎用性に欠けるとの指摘があり、試験片は国際規格に一致させることとして、	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状及び寸法は「6 試験片」によると規定する。 試験は「9 手順」により行い、「10 計算結果」によって求めた層間せん断強さにより可否の判断を行うとする。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の寸法については、左記の通り、国際規格への整合により修正されているが、最新版の規格の試験方法等に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				削除された。 <u>試験方法等</u> 層間せん断試験の手順、破壊様相の分類及び記録、試験結果（見掛けの層間せん断強さの算定式）等の規定は、現行の規格と基本的に違いはない。	
21	JIS K 7078:1991 炭素繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	JIS K 7078:1991 炭素繊維強化プラスチックの層間せん断試験方法	第 23 条第 2 項 (2)、(3) 及び第 3 項 (設計確認試験における層間せん断試験)		
22	JIS K 7161:1994 プラスチック引張特性の試験方法 第 1 部：通則	JIS K 7161-1:2014 プラスチック-引張特性の求め方- 第 1 部：通則	第 9 条第 2 項(1) 及び(3) (設計確認試験におけるプラスチックライナー溶接部引張試験)	例示基準では、試験片の規格として「6 試験片」が、試験方法として「9 手順」が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法は JIS K 6250 又は JIS K 7153 に従い求めることとされた。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
23	JIS K 7162:1994 プラスチック引張特性の試験方法 第 2 部：型成形、押出成形及び注型プラスチックの試験条件	JIS K 7161-2:2014 プラスチック-引張特性の求め方- 第 2 部：型成形、押出成形及び注型プラスチックの試験条件	第 9 条第 2 項(1) 及び(3) (設計確認試験におけるプラスチックライナー溶接部引張試験)	例示基準では、試験片の規格として「6 試験片」が、試験方法として「9 手順」が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片に異方性が存在する場合の試験片の加工方法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験は「8 手順」により行うことと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
24	JIS K 7206:1991 プラスチック-熱可塑性プラスチック-ビカット軟化温度 (VST) 試験方法	JIS K 7206:2016 プラスチック-熱可塑性プラスチック-ビカット軟化温度 (VST) 試験方法	第 3 条第 2 項(4) イ (材料)	例示基準では、プラスチックライナーの材料の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u> ■ 加熱装置として、直接接触加熱ユニット及び流動床が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正は対応する国際規格である ISO 306 との整合のため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
25	JIS R 3413:1995 ガラス糸	JIS R 3413:2012 ガラス糸	第 3 条第 1 項(3)イ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、無アルカリガラス（E ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>E ガラス糸の種類</u> E ガラス糸の種類について、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により、追加及び削除された。 単繊維の呼び径が修正され、呼び径 3 μ m を削除し、3.5 μ m 及び 4.5 μ m が追加された。 <u>機械的性質</u> 最新版の規格の機械的性質（引張強さ）の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、化学成分については、元々規定がない。 <u>その他</u> ・アルカリ含有率 E ガラスのアルカリ含有率は、JIS R 3410（ガラス繊維用語）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3419（ガラスチョップドストランド）などと整合させるため削除された。 ・試験室の条件 試験室の条件は、JIS R 3420（ガラス繊維一般試験方法）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3416（処理ガラスクロス）などと整合させるため削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> E ガラス糸の種類は、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により追加されているが、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
26	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 3 条第 2 項(1)イ (材料)	例示基準では、規定材料及び組試験における材料の引張試験方法の規格として、JIS Z 2241 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）が別途規定されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の各試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の各試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格の引張試験を採用しても、現行の引用規格と同等の引張試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
27	JIS Z 2242:1993 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 3 条第 2 項(1) ロ(イ) (材料)	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」（現行の引用規格では「幅」）、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」（現行の引用規格では「高さ」）に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 3 条第 2 項(1)ロ(イ)の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>試験手順</u> ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は 5 秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の 80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 - 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 - 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。 - 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	
28	ASTM D638:1996 プラスチックの引張り特性試験方法	ASTM D638:2022 プラスチックの引張り特性試験方法	第 9 条第 2 項(1)及び(3) (設計確認試験におけるプラスチックライナー溶接部引張試験)	例示基準では、試験片の規格として「6 試験片」が、試験手順として「8 試験速度」及び「10 手順」が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験手順</u> ■ 射出成形試験片の寸法の測定方法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法自体に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
29	ASTM D1186:1993 鉄製基材の乾燥被膜層の測定	ASTM D1186:2001 鉄製基材の乾燥被膜層の測定	第 27 条第 2 項(1) (組試験における保護塗装の塗膜検査)	例示基準では、塗膜の膜厚の測定方法として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>装置の校正</u> ■ 装置の校正方法は製造者の指示に従うこととされ、指針として「附属書 X1」が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法自体に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				<u>測定精度</u> ■ 現在、ラウンドロビンテストが実施されているため、その結果として報告される再現性についての記述に従うこととされた。	
30	ASTM D1400:1994 非鉄製基材の乾燥膜厚の測定	ASTM D1400:2000 非鉄製基材の乾燥膜厚の測定	第 27 条第 2 項(1) (組試験における保護塗装の塗膜検査)	例示基準では、塗膜の膜厚の測定方法として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>装置の校正</u> ■ 装置の校正に係る規定が明確化された。 <u>測定精度</u> ■ 現在、ラウンドロビンテストが実施されているため、その結果として報告される再現性についての記述に従うこととされた。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法自体に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
31	ASTM D2344:1984 ショートビーム試験による平行繊維複合材料の見掛けの層間せん断強さ試験方法	ASTM D2344:2016 ショートビーム試験による平行繊維複合材料の見掛けの層間せん断強さ試験方法	第 23 条第 2 項(2)、(3)及び第 3 項 (設計確認試験における層間せん断試験)	例示基準では、試験片の形状及び寸法の規格として「6 試験片」が、試験手順として「8 試験速度」及び「9 手順」が、せん断強さの計算方法として「11 計算」が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片の採取</u> ■ 試験片は ASTM D 2991 に従い採取することとされていたが、当該規格が廃止となったため、ASTM D 5687/D5687M に従うことと変更となり、試験片寸法にも変更が生じた。 ■ 試験片の採取数が 5 個に変更となった。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の形状及び寸法は「高分子マトリックス複合材料及びその積層体のショートビーム試験によるせん断強さ試験方法の 8 サンプルング及び試験片」に定める試験片と規定する。 試験は「高分子マトリックス複合材料及びその積層体のショートビーム試験によるせん断強さ試験方法の 11 手順」に定める方法によると規定する。 層間せん断試験は「高分子マトリックス複合材料及びその積層体のショートビーム試験によるせん断強さ試験方法の 12 計算」により求めた値が 13.8N/mm ² 以上のものを合格とすると規定する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片寸法に多少の変更はあるが、平板試験片又は湾曲試験片を用いる点に変更はない。 また、試験片の採取数は例示基準において 5 個と規定されているため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
32	ASTM D3170:1987 塗装のチップ耐性 のための標準試験	ASTM D3170:2014 塗装のチップ耐性 のための標準試験	第 18 条第 2 項(2) へ(イ) (設計確認試験に おける環境試験)	例示基準では、小石衝撃試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験機</u> ■ 時間制御可能な試験機が新たに定義され、その試験機を用いた場合の手順も規定された。 <u>試験手順</u> ■ 試験に用いる小石の量が 473 mL に変更された。 ■ 試験結果として傷の割合の評価方法が明確化された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 小石の容量は 473 mL(約 250 個から 300 個)とすると規定する。 <u>対応案の根拠</u> 試験機は追加されたが、試験方法に変更はない。 また、小石についても大きさ及び個数に変更はなく、容量の考え方の変更のみであるため、最新版の規格に置き換えることとした。
33	ASTM D3359:1995 テープを用いた付 着性測定のための 標準試験方法	ASTM D3359:2022 テープを用いた付 着性測定のための 標準試験方法	第 27 条第 2 項(2) 及び第 3 項 (組試験における 保護塗装の塗膜検 査)	例示基準では、塗膜の接着性の測定方法及び合格基準として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>合格基準</u> 試験方法 A の場合の合格基準の例を示す図が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法及び合格基準に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
34	ASTM D4138:1994 保護塗装の乾燥膜 厚の破壊測定	ASTM D4138:2007 保護塗装の乾燥膜 厚の破壊測定	第 27 条第 2 項(1) (組試験における 保護塗装の塗膜検 査)	例示基準では、塗膜の膜厚の測定方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
35	ASTM E8:1996 金属材料の引張試 験方法	ASTM E8/E8M:2021 金属材料の引張試 験方法	第 3 条第 2 項(1) イ (材料) 第 24 条第 2 項(1) (設計確認試験に おける材料試験)	例示基準では、引張試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法</u> ■ 試験片のゲージ長を示すマーキングについて明確化された。 ■ 試験速度の制御方法について明確化された。 ■ 一様伸びの場合の伸びの考え方について追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
36	ASTM E23:1991 金属材料の切欠き棒材衝撃試験の標準試験方法	ASTM E23:2018 金属材料の切欠き棒材衝撃試験の標準試験方法	第 3 条第 2 項(1)ロ(イ) (材料) 第 24 条第 3 項(2) (設計確認試験における材料試験)	例示基準では、衝撃試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験方法・結果</u> ■ 摩擦及び空気抵抗を考慮する旨が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
37	ASTM E813:1989 破壊靱性の測定とJ _{IC} の標準試験方法	廃止 ASTM E1820:2023 破壊靱性測定 of 標準試験法	第 21 条第 4 項(4)イ (設計確認試験における破裂性能試験)	例示基準では、破壊靱性試験の規格として、ASTM E813 が引用されている。 ASTM E813 は廃止され、ASTM E1820 に移行された。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片、試験装置及び試験方法</u> ■ 試験片（曲げ試験片、コンパクト試験片）の形状及び寸法、試験装置及び試験方法については、現行の引用規格と基本的に同じである。 <u>破壊靱性値の決定</u> ■ 応力拡大係数、き裂先端開口変位、破壊靱性値、き裂進展量の計算方法等の規定については、現行の引用規格と基本的に同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び寸法、試験装置及び試験方法については、現行の引用規格と基本的に同じである。 破壊靱性値の測定に係る各種計算方法等の規定については、現行の引用規格と基本的に同じである。 最新版の規格の引張試験を採用しても、現行の引用規格と同等の破壊靱性試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。
38	BS 7448-1:1991 破壊靱性試験 第 1 編：金属材料の K _{IC} 、限界 CTOD、限界 J 値の決定方法	廃止 ISO12135:2021 金属材料—準静的破壊靱性を決定するための統一された試験方法	第 21 条第 4 項(4)イ (設計確認試験における破裂性能試験)	例示基準では、破壊靱性試験の規格として、BS 7448-1 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片、試験装置及び試験方法</u> ■ 試験片（曲げ試験片、コンパクト試験片）の形状及び寸法、試験装置及び試験方法については、現行の引用規格と基本的に同じである。 <u>破壊靱性値の決定</u> ■ 平面ひずみ破壊靱性値 K _I 、J 値による破壊靱性値の決定に用いる計算式等の規定については、現行の引用規格と基本的に同じである。 ■ き裂進展量を J 積分や CTOD などの破壊力学パラメータの関係で表した延性き裂発生・進展抵抗曲線(J-R curve, CTOD-R curve)を材料抵抗値として用い、構造部材が不安定延性破壊を開始する	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び寸法、試験装置及び試験方法については、現行の引用規格と基本的に同じである。 破壊靱性値の決定については、従来から規定されている平面ひずみ破壊靱性値 K _I 、J 値による破壊靱性値の決定に用いる計算式等の規定は、現行の引用規格と基本的に同じである。 最新版の規格の破壊靱性試験を採用しても、現行の引用規格と同等の破壊靱性試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				限界負荷レベルや限界き裂長さを評価するための規定が7項に追加された。 <u>その他</u> ■ 以下の附属書が追加された。 附属書 I を除き、全て参考の附属書である。 附属書 A (δ_i 及び J_i の決定) 附属書 C (試験報告書の例) 附属書 D (応力拡大係数係数とコンプライアンスの関係) 附属書 F (ポップイン式の導出) 附属書 G (V_p 及び U_p を決定するための分析方法) 附属書 H (シングル試験片法に関するガイドライン) 附属書 I (き裂進展データのべき乗分布則)	
39	BSPD 6493:1991 溶接構造材の傷の容認性査定法に関するガイダンス	廃止 BS7910:2019 金属構造の欠陥の許容性を評価する方法の手引	第 21 条第 4 項 (3)、(4)イ、(5)及び(6) (設計確認試験における破裂性能試験) 第 22 条第 4 項(1)及び(5) (設計確認試験における許容欠陥確認試験)	例示基準では、破裂性能試験及び許容欠陥確認試験の代替として適用可能な、欠陥の許容性を評価するための解析方法の規格として BSPD 6493 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>解析方法</u> ■ 現行の引用規格では、金属構造の欠陥の許容性を評価するための解析方法の規格として、応力拡大係数、き裂先端開口変位、破壊靱性値、き裂進展量の計算方法等について規定されている。 ■ 最新版の規格において、現行の引用規格と比較してより詳細な規定が追加されているが、基本的な解析方法については、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格において、現行の引用規格と比較してより詳細な規定が追加されているが、基本的な解析方法については、現行の引用規格と同じである。 最新版の規格を採用しても、現行の引用規格と同等の解析方法として適用することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。
40	ISO 148:1983 鋼のシャルピー衝撃試験	ISO 148-1:2016 金属材料－シャルピー振子式衝撃試験－第 1 部：試験方法	第 3 条第 2 項(1)ロ(イ) (材料)	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として ISO 148 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は V ノッチ試験片に加えて、U ノッチ試験片が追加された。 ■ V ノッチ試験片の 2.5mm のサブサイズ試験片が追加された。 ■ V ノッチ試験片の公称寸法は、現行の引用規格と同じである。 ■ U ノッチ試験片の公称寸法が、新たに追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状 (V ノッチ試験片) 及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」（現行の引用規格では「幅」）、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」（現行の引用規格では「高さ」）に変更された。 ■ 表面粗さの規定が追加された。 試験手順 ■ 試験温度は現行の引用規格と同じで、原則は室温で行う。 ■ 指定された温度で試験を行う場合、液体又は気体を使用して試験片の温度を調節する方法が規定された。 ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機までの移動は 5 秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。 この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 - 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。 - 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験結果は無効とし、試験機の検査を行う。 - 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。 その他 ■ 以下の附属書（参考）が追加された。 附属書 A（センタリングトング） 附属書 B（横膨出の求め方） 附属書 C（破断率の求め方） 附属書 D（遷移曲線、破面遷移温度及びエネルギー遷移温度の求め方） 附属書 E（吸収エネルギー値 K の測定の不確かさ）	なお、最新版の規格（ISO148-1:2016）は、No27 の JIS Z 2242:2018 と基本的に同じ規定内容である。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
41	ISO 306:1994 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカ ット軟化温度 （VST）の測定方 法	ISO 306:2022 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカ ット軟化温度 （VST）の測定方 法	第 3 条第 2 項(4) イ （材料）	例示基準では、プラスチックライナーの材料の規格として引用されて いる。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u> ■ 加熱装置として、従来から規定されている液体加熱槽に加えて、直 接接触加熱ユニット及び流動床が追加された。一方、空気、窒素の 強制循環式オーブンが廃止された。 <u>試験片及び試験方法</u> ■ 試験片の形状及び寸法、試験方法については、現行の引用規格から 基本的に変更はない。 <u>その他</u> ■ 以下の附属書（参考）が追加された。 附属書 A（液体加熱槽及び直接接触加熱槽ユニットで得られた VST 結果の比較） 附属書 B（液体加熱槽及び流動床で得られた VST 結果の比較） 附属書 C（精度）	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 加熱装置の種類が一部追加及び削除されているが、試験片の形状及び 寸法、基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格のビカット軟化温度の測定方法を採用しても、現行の引 用規格と同等の測定方法を実施することができるため、最新版の規格 に置き換えることとした。
42	ISO 6892:1984 金属材料－引張試 験	廃止 ISO 6892-1:2019 金属材料－引張試 験－第 1 部：室温 における試験の方 法	第 3 条第 2 項(1) イ(ニ) （材料） 第 24 条第 2 項(1) ニ （組試験における 材料試験）	例示基準では、規定材料及び組試験における材料の引張試験方法の規 格として、ISO 6892 が引用されている。 なお、試験片の寸法及び形状は、ISO 6892 を引用せず、例示基準で規 定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の形状及び寸法は、従来から規定されているタイプ 1（幅 12.5mm）及びタイプ 2（幅 20mm）の試験片は同じである。 タイプ 3（幅 25mm）の試験片が追加された。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に 対する精度の規定（ISO9513 のクラス 1 以上）が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から規定されている「応力増加速度に基づいた試験方法」に加 えて、「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」が追加された。 ■ 応力増加速度	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び寸法は、例示基準で規定されているものを使用する。 引張試験の基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の引張試験を採用しても、現行の引用規格と同等の引張 試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることと した。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				応力増加速度は、以下の通り修正された。 ・弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定） 1～10 MPa/s → 2～20 MPa/s ・弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定） 3～30 MPa/s → 6～60 MPa/s ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法については、「13 耐力、塑性伸びの測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
43	ISO 7539-6:1989 予き裂を入れた試験片による金属及び合金の応力腐食試験	ISO 7539-6:2018 定荷重又は定変位下で予き裂を入れた試験片による金属及び合金の応力腐食試験	別表第 3 （長期負荷割れ試験） 試験片 試験方法	例示基準では、規定材料のうち、アルミニウム合金に対する長期負荷割れ試験の規格として、ISO 7539-6 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片及び試験方法</u> ◇ 最新版の規格の試験片及び試験方法は、現行の引用規格と同じである。 ただし、試験片の種類、試験片の図番号、試験方法の引用項が修正された。修正点は以下のとおり。 (1) 試験片の種類（対象：試験片の 1 及び試験方法の 3(5)ロ） T-WOL 試験片→modified WOL 試験片 (2) 試験片の図番号（対象：試験片の 1、試験方法の 3(4)ロ(ロ)及び 3(5)イ） CTS 試験片 : 図 2 b→図 3 DCB 試験片 : 図 2 c→図 4 T-WOL 試験片 : 図 2 d→図 5 C 型試験片 : 図 2 e→図 6 Y : 図 5 e→図 14 r1, r2 及び X : 図 2 e→図 6 H : 図 2 c→図 4 (3) 試験方法（対象：試験方法の 3(1)及び(7)）	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片の種類、試験片の図番号、試験方法の引用項について、変更があるため、左記(1)～(3)に記載のとおり修正する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び寸法、試験方法は現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の長期負荷割れ試験を採用しても、現行の引用規格と同等の長期負荷割れ試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				7.1.2～7.1.5、7.2.1、7.2.2、7.2.4 及び 7.2.5 →7.2.1～7.2.6、7.5.1、7.5.2、7.5.4 及び 7.5.5 7.3.6 e→7.6.6 e <u>その他</u> ◇ 参考の附属書として、附属書 B 亀裂進展速度の決定が追加された。	
44	ISO 12737:1996 金属材料－平面ひずみ破壊靱性試験	廃止 ISO12135:2021 金属材料－準静的破壊靱性を決定するための統一された試験方法	第 21 条第 4 項(4)イ (設計確認試験における破裂性能試験)	例示基準では、破壊靱性値の測定規格として、ISO 12737 が引用されている。 ISO 12737 は廃止（2010 年 12 月）され、ISO12135 に移行された。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片、試験装置及び試験方法</u> ■ 試験片（曲げ試験片、コンパクト試験片）の形状及び寸法、試験装置及び試験方法については、現行の引用規格と基本的に同じである。 <u>破壊靱性値の決定</u> ■ 平面ひずみ破壊靱性値 K_{Ic}、J 値による破壊靱性値の決定に用いる計算式等の規定については、現行の引用規格と基本的に同じである。 ■ き裂進展量を J 積分や CTOD などの破壊力学パラメータの関係で表した延性き裂発生・進展抵抗曲線(J-R curve, CTOD-R curve)を材料抵抗値として用い、構造部材が不安定延性破壊を開始する限界負荷レベルや限界き裂長さを評価するための規定が 7 項に追加された。 <u>その他</u> ■ 以下の附属書が追加された。 附属書 I を除き、全て参考の附属書である。 附属書 A（δ_i 及び J_i の決定） 附属書 C（試験報告書の例） 附属書 D（応力拡大係数係数とコンプライアンスの関係） 附属書 F（ポップイン式の導出） 附属書 G（V_p 及び U_p を決定するための分析方法） 附属書 H（シングル試験片法に関するガイドライン） 附属書 I（き裂進展データのべき乗分布則）	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び寸法、試験装置及び試験方法については、現行の引用規格と基本的に同じである。 破壊靱性値の決定については、従来から規定されている平面ひずみ破壊靱性値 K_{Ic}、J 値による破壊靱性値の決定に用いる計算式等の規定は、現行の引用規格と基本的に同じである。 最新版の規格の引張試験を採用しても、現行の引用規格と同等の破壊靱性試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。 ※No38 と同じ。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
45	MIL R 60346C:1981 ロービング、ガラス及び繊維	MIL PRF 60346D:2017 ロービング、ガラス及び繊維	第 3 条第 1 項(3) イ及びロ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、タイプⅢ又はタイプⅣ(S ガラス繊維) が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分及び機械的性質</u> ◇ 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 ◇ E ガラス繊維の化学成分について、B₂O₃ の化学成分の規定値が 5～10%から 0～10%に修正された。 <u>その他</u> ◇ 適用文書の項(2 項) に記載されていた文書が削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 例示基準で引用されている S ガラスについて、化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
46	NACE TM0177:1990 金属の硫化物応力割れ耐性試験	NACE TM0177:2016 金属の硫化物応力割れ耐性試験	第 3 条第 2 項(1) ロ(ロ) (材料)	例示基準では、金属の硫化物応力割れ耐性試験の規格として NACE TM0177 が引用されている。 同規格の「6 方法 A」に従って試験を行うことが規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の形状及び寸法は、試験片のつかみ部の丸みの値が、6.4mm から 15mm に修正されたこと、表面粗さの値が 0.81 μm から 0.25 μm に修正されたこと以外は同じである。 <u>試験装置</u> ■ 試験装置については、現行の引用規格と同じである。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法については、現行の引用規格と同じである。 <u>その他</u> ■ 現行の引用規格で引用されている「6 方法 A」(NACE 規格による引張試験) は、最新版の規格では、「8 方法 A」に規定されている。 ■ 以下の附属書(参考) が追加された。 附属書 C (ヨウ素滴定による試験溶液中の H₂S 濃度の測定) 附属書 D (方法 D のテスト結果の機械的品質保証を決定するための推奨事項) 附属書 E (方法 D のテストの K_{Iapplied} 及び K_{LIMIT} を決定するための推	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 「8 方法 A」に従って試験を行うことと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の一部の寸法等が修正されているが、試験装置及び試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の硫化物応力割れ耐性試験方法を採用しても、現行の引用規格と同等の試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				奨方法)	

容器保安規則例示基準別添 10（附属品の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
1	JIS B 8270:1993 圧力容器（基盤規格）	廃止 JIS B 2051：2020 JIS B 5705：2018	別表	例示基準の第 6 条では、超低温容器又は低温容器に装置される附属品について、別表に定める附属品の材料の種類に応じて、材料試験の一つとして衝撃試験を行い、合格することが要求されている。 （ただし、別表に定める最低使用温度以上で使用する場合を除く。） ※ 以下各 No において、上記の別表の説明は同様。 例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品 （－5℃未満で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものを除く。）</td><td>－5℃</td></tr><tr><td>JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品 （最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。）</td><td>－30℃</td></tr></table> JIS B 8270 は廃止（2003 年 9 月 30 日）され、附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品については、以下の通り置き換えられた。 ①ダクタイル鉄鑄造品 JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 の A に規定するダクタイル鉄鑄造品については、JIS B 2051(2020) 可鍛鑄鉄弁及びダクタイル鑄鉄弁の附属書 A に置き換えられた。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 ②マレアブル鉄鑄造品 JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 の B に規定する	材料の種類	最低使用温度	JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品 （－5℃未満で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものを除く。）	－5℃	JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品 （最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。）	－30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS B 2051 及び JIS B 5705）に置き換える。 材料の種類は、以下とする。 JIS B 2051(2020) 可鍛鑄鉄弁及びダクタイル鑄鉄弁の附属書 A に規定するダクタイル鉄鑄造品 JIS B 5705(2018) 可鍛鑄鉄品に規定する黒心可鍛鉄鑄鉄品の FCMB350-10S <u>対応案の根拠</u> ダクタイル鉄鑄造品については、化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 マレアブル鉄鑄造品については、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度										
JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品 （－5℃未満で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものを除く。）	－5℃										
JIS B 8270(1993)圧力容器（基盤規格）の附属書 5 に規定するダクタイル鉄鑄造品及びマレアブル鉄鑄造品 （最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。）	－30℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
				マレアブル鉄鑄造品については、JIS B 5705(2018)可鍛鑄鉄品に規定する黒心可鍛鉄鑄鉄品の FCMB350-10S に置き換えられた。 最新版の規格の機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。化学成分については、元々規定がない。							
2	JIS G 3106:1995 溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106:2024 溶接構造用圧延鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>SM400B、SM490B 及び SM490YB</td><td>-5℃</td></tr><tr><td>SM400C、SM490C、SM520C 及び SM570</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SM400B の Mn の規定値は、0.60～1.40%から 0.60～1.50%になった。 ■ SM400C の Mn の規定値は 1.40%以下から 0.60～1.50%になった。 ■ SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B 及び SM520C の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.65%以下になった。 ■ SM570 の Mn の規定値は 1.60%以下から 1.70%以下になった。 <u>機械的性質</u>： ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。	材料の種類	最低使用温度	SM400B、SM490B 及び SM490YB	-5℃	SM400C、SM490C、SM520C 及び SM570	-10℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Mn の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。 機械的性質の規定は、現行の引用規格の規定と同じである。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 2 より限定されている。 別添 2 SM400A、SM400B、SM400C、SM490A、SM490B、SM490C、SM490YA、SM490YB、SM520B、SM520C 及び SM570 別添 10 SM400B、SM490B、SM490YB、SM400C、SM490C、SM520C 及び SM570
材料の種類	最低使用温度										
SM400B、SM490B 及び SM490YB	-5℃										
SM400C、SM490C、SM520C 及び SM570	-10℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
3	JIS G 3115:1990 圧力容器用鋼板	JIS G 3115:2022 圧力容器用鋼板	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SPV235、SPV315、SPV355、SPV410、SPV450 及び SPV490</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各材料の Si の下限規定値 (0.15%以上) は、完全脱酸を行うための規定値であったが、Al により脱酸する場合もあるため、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各材料の P 及び S の規定値は、0.030%以下から 0.020%以下になった。 ■ SPV315 の Mn の規定値は、1.50%以下から 1.60%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は同じである。 ■ 降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は、鋼材の厚さの適用範囲が従来の 75mm 又は 100mm から 150mm に拡大されたことから、厚さが 100mm を超えるものに対する規定値が追加された。	材料の種類	最低使用温度	SPV235、SPV315、SPV355、SPV410、SPV450 及び SPV490	-10℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定のうち、Mn の規定値に係る改正は、炭素量の低減による溶接性の向上を意図したものである。その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質については、降伏点又は耐力及び伸びの規定値について鋼材の厚さが 100mm を超えるものに対する規定が追加された以外の規定の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度								
SPV235、SPV315、SPV355、SPV410、SPV450 及び SPV490	-10℃								
4	JIS G 3120:1987 圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	JIS G 3120:2022 圧力容器用調質型マンガンモリブデン鋼及びマンガンモリブデンニッケル鋼鋼板	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B の 6 種が対象)</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 各材料の Si の規定値は、0.15～0.30%から 0.15～0.40%となった。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各材料の P の規定値は 0.035%以下から 0.020%以下に、S の規定値は 0.040%以下から 0.020%以下になった。 ■ 各材料に Cr、Nb、V、Ti 及び B の規定値が追加された。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B の 6 種が対象)	-10℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 材料の種類は、SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正について、Si の規定値の増加は炭素量の低減による溶接性の向上やじん性の向上を意図したものである。その他は改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は現行の引用規格と同じである。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 2 と同じである。 別添 2 SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B 別添 10 SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SQV1A、SQV1B、SQV2A、SQV2B、SBV3A 及び SQV3B の 6 種が対象)	-10℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠										
				<u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。											
5	JIS G 3126:1990 低温圧力容器用炭素鋼鋼板	JIS G 3126:2021 低温圧力容器用炭素鋼鋼板	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>SLA235A</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SLA235B 及び SLA325A</td><td>-45℃</td></tr><tr><td>SLA325B 及び SLA360</td><td>-60℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ SLA360 は、SLA365 となった。 <u>化学成分</u> ■ 各材料の Si の下限規定値 (0.15%以上) は、完全脱酸に係る規定値であったが、Al により脱酸する場合を考慮し、削除された。 ■ 不純物元素となる P 及び S の規定値の厳格化により、各材料の P の規定値は 0.030%以下から 0.015%以下に、S の規定値は 0.025%以下から 0.010%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ SLA365 (旧 SLA360) の降伏点又は耐力の規定値は、360N/mm² 以上から 365N/mm² 以上になった。	材料の種類	最低使用温度	SLA235A	-30℃	SLA235B 及び SLA325A	-45℃	SLA325B 及び SLA360	-60℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 SLA360 は、SLA365 に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の理由のとおりであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 SLA365 の耐力の規定値は改正されているが、引張強さ及び伸びの規定値は、現行の引用規格の SLA360 と同じ規定である。 その他の材料の機械的性質の規定は、現行の引用規格と同じ規定である。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 2 より限定されている。 別添 2 SLA235A、SLA235B、SLA325A、SLA325B、SLA360 及び SLA410 別添 10 SLA235A、SLA235B、SLA325A、SLA325B、SLA360		
材料の種類	最低使用温度														
SLA235A	-30℃														
SLA235B 及び SLA325A	-45℃														
SLA325B 及び SLA360	-60℃														
6	JIS G 3127:1990 低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板	JIS G 3127:2021 低温圧力容器用ニッケル鋼鋼板	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>SL2N255</td><td>-70℃</td></tr><tr><td>SL3N255 及び SL3N275</td><td>-102℃</td></tr><tr><td>SL3N440</td><td>-110℃</td></tr><tr><td>SL9N520 及び SL9N590</td><td>-196℃</td></tr></table>	材料の種類	最低使用温度	SL2N255	-70℃	SL3N255 及び SL3N275	-102℃	SL3N440	-110℃	SL9N520 及び SL9N590	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内であり、現行の引用規格の同等材料となる。 機械的性質は現行の引用規格と同じである。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 2 より限定されている。 別添 2 SL2N255、SL3N255、SL3N275、SL3N440、SL5N590、SL9N520 及
材料の種類	最低使用温度														
SL2N255	-70℃														
SL3N255 及び SL3N275	-102℃														
SL3N440	-110℃														
SL9N520 及び SL9N590	-196℃														

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠								
				最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各材料の P 及び S の規定値は、0.025%以下から 0.015%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーの規定値は同じである。	び SL9N590 別添 12 SL2N255、SL3N255、SL3N275、SL3N440、SL9N520 及び SL9N590								
7	JIS G 3201:1988 炭素鋼鍛鋼品	JIS G 3201:1988 +追補 1:2008 炭素鋼鍛鋼品	第 6 条第 2 項(1) (組試験における材料試験) 別表	例示基準では、規格材料として SF440A が引用されている。 また、例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>炭素含有量が 0.35%以下の SF340A</td><td>-5℃</td></tr><tr><td>炭素含有量が 0.35%を超える SF390A、SF440A 及び SF490A</td><td></td></tr><tr><td>炭素含有量が 0.35%以下の SF390A、SF440A 及び SF490A</td><td>-10℃</td></tr></table> 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	材料の種類	最低使用温度	炭素含有量が 0.35%以下の SF340A	-5℃	炭素含有量が 0.35%を超える SF390A、SF440A 及び SF490A		炭素含有量が 0.35%以下の SF390A、SF440A 及び SF490A	-10℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 5 より追加されている。 別添 5 SF440A 別添 10 SF340A、SF390A、SF440A 及び SF490A
材料の種類	最低使用温度												
炭素含有量が 0.35%以下の SF340A	-5℃												
炭素含有量が 0.35%を超える SF390A、SF440A 及び SF490A													
炭素含有量が 0.35%以下の SF390A、SF440A 及び SF490A	-10℃												
8	JIS G 3204:1988 圧力容器用調質型合金鋼鍛鋼品	JIS G 3204:1988 +追補 1:2008 圧力容器用調質型合金鋼鍛鋼品	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>SFVQ1A 又は SFVQ2A であって、最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。</td><td>-30℃</td></tr></table> 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	材料の種類	最低使用温度	SFVQ1A 又は SFVQ2A であって、最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。				
材料の種類	最低使用温度												
SFVQ1A 又は SFVQ2A であって、最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。	-30℃												

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠										
9	JIS G 3205:1988 低温圧力容器用鍛鋼品	JIS G 3205:1988 +追補 1:2008 低温圧力容器用鍛鋼品	第 6 条第 2 項(2) (組試験における材料試験) 別表	例示基準では、規格材料として SFL2 が引用されている。 また、例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>SFL1</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SFL2</td><td>-45℃</td></tr><tr><td>SFL3</td><td>-102℃</td></tr></table> 追補 1:2008 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	材料の種類	最低使用温度	SFL1	-30℃	SFL2	-45℃	SFL3	-102℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 5 より追加されている。 別添 5 SFL2 別添 10 SFL1、SFL2 及び SFL3		
材料の種類	最低使用温度														
SFL1	-30℃														
SFL2	-45℃														
SFL3	-102℃														
10	JIS G 3214:1991 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	第 6 条第 2 項(3) (組試験における材料試験) 別表	例示基準では、規格材料として SUSF304、SUSF304L、SUSF316 及び SUSF316L が引用されている。 また、例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>SUSF304H、SUSF316H、SUSF321H 及び SUSF347H</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SUSF310、SUSF321 及び SUSF347</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>SUSF304 及び SUSF316</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUSF304L 及び SUSF316L</td><td>-269℃</td></tr></table> 追補 1:2009 の改正では、SI 単位系への移行（従来単位系の削除）及び引用規格の更新が行われた。 材料の化学成分及び機械的性質の規定値に係る改正はない。	材料の種類	最低使用温度	SUSF304H、SUSF316H、SUSF321H 及び SUSF347H	-30℃	SUSF310、SUSF321 及び SUSF347	-196℃	SUSF304 及び SUSF316	-253℃	SUSF304L 及び SUSF316L	-269℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より一部の材料は限定、一部の材料は追加されている。 別添 1 SUSF304、SUSF304L、SUSF304N、SUSF304LN、SUSF316、SUSF316L、SUSF316N 及び SUSF316LN 別添 10 SUSF304、SUSF304L、SUSF316、SUSF316L、SUSF304H、SUSF316H、SUSF321H、SUSF347H、SUSF310、SUSF321 及び SUSF347
材料の種類	最低使用温度														
SUSF304H、SUSF316H、SUSF321H 及び SUSF347H	-30℃														
SUSF310、SUSF321 及び SUSF347	-196℃														
SUSF304 及び SUSF316	-253℃														
SUSF304L 及び SUSF316L	-269℃														

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
11	JIS G 3454:1988 圧力配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3454:2017 +追補 1:2019 圧力配管用炭素鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、STPG370 及び STPG410 の 2 種が対象)</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、STPG370 及び STPG410 の 2 種が対象)	-10℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 材料の種類は、STPG370 及び STPG410 とする。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。		
材料の種類	最低使用温度										
材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、STPG370 及び STPG410 の 2 種が対象)	-10℃										
12	JIS G 3455:1988 高圧配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3455:2020 高圧配管用炭素鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (-10℃未満で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものを除く。) (材料の種類 の指定はないため、STS370、STS410 及び STS480 の 3 種が対象)</td><td>-10℃</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。) (材料の種類 の指定はないため、STS370、STS410 及び STS480 の 3 種が対象)</td><td>-30℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質（引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギー）の規定値は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (-10℃未満で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものを除く。) (材料の種類 の指定はないため、STS370、STS410 及び STS480 の 3 種が対象)	-10℃	材料の種類 の指定なし (最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。) (材料の種類 の指定はないため、STS370、STS410 及び STS480 の 3 種が対象)	-30℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 材料の種類は、STS370、STS410 及び STS480 とする。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度										
材料の種類 の指定なし (-10℃未満で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものを除く。) (材料の種類 の指定はないため、STS370、STS410 及び STS480 の 3 種が対象)	-10℃										
材料の種類 の指定なし (最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、当該規格を満足しているものに限る。) (材料の種類 の指定はないため、STS370、STS410 及び STS480 の 3 種が対象)	-30℃										
13	JIS G 3458:1988 配管用合金鋼鋼管	JIS G 3458:2020 配管用合金鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr></table>	材料の種類	最低使用温度	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠				
材料の種類	最低使用温度										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要		対応案及び対応案の根拠												
				<table><tr><td>STPA22、STPA23、STPA24、STPA25 及び STPA26</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。		STPA22、STPA23、STPA24、STPA25 及び STPA26	-10℃	化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。										
STPA22、STPA23、STPA24、STPA25 及び STPA26	-10℃																	
14	JIS G 3459:1994 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SUS329J1TP</td><td>-10℃</td></tr><tr><td>SUS304HTP、SUS316HTP、SUS321HTP 及び SUS347HTP</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SUS309TP、SUS309STP、SUS310TP、SUS310STP、SUS317TP、SUS321TP 及び SUS347TP</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>SUS304TP 及び SUS316TP</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUS304LTP、SUS316LTP 及び SUS317LTP</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ SUS304TP、SUS304LTP、SUS309STP、SUS310STP、SUS316TP、SUS316LTP、SUS321TP、SUS321HTP 及び SUS347TP の P の規定値は、0.040%以下から 0.045%以下となった。 <u>機械的性質</u>： ■ 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。		材料の種類	最低使用温度	SUS329J1TP	-10℃	SUS304HTP、SUS316HTP、SUS321HTP 及び SUS347HTP	-30℃	SUS309TP、SUS309STP、SUS310TP、SUS310STP、SUS317TP、SUS321TP 及び SUS347TP	-196℃	SUS304TP 及び SUS316TP	-253℃	SUS304LTP、SUS316LTP 及び SUS317LTP	-269℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の P の規定値の改正は、素材となるステンレス鋼板（JIS G 4204 及び JIS G 4205）との整合によるものである。この改正を除き、最新版の規格の化学成分及び機械的性質は同じである。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 2 より追加されている。 別添 2 SUS304TP、SUS304HTP、SUS304LTP、SUS316TP、SUS316HTP 及び SUS316LTP 別添 10 SUS329J1TP、SUS304HTP、SUS316HTP、SUS321HTP、SUS347HTP、SUS309TP、SUS309STP、SUS310TP、SUS310STP、SUS317TP、SUS321TP、SUS347TP、SUS304TP、SUS316TP、SUS304LTP、SUS316LTP 及び SUS317LTP
材料の種類	最低使用温度																	
SUS329J1TP	-10℃																	
SUS304HTP、SUS316HTP、SUS321HTP 及び SUS347HTP	-30℃																	
SUS309TP、SUS309STP、SUS310TP、SUS310STP、SUS317TP、SUS321TP 及び SUS347TP	-196℃																	
SUS304TP 及び SUS316TP	-253℃																	
SUS304LTP、SUS316LTP 及び SUS317LTP	-269℃																	
15	JIS G 3460:1988 低温配管用鋼管	JIS G 3460:2018 低温配管用鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>STPL380</td><td>-45℃</td></tr><tr><td>STPL450</td><td>-100℃</td></tr><tr><td>STPL690</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。		材料の種類	最低使用温度	STPL380	-45℃	STPL450	-100℃	STPL690	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より追加されている。 別添 1 STPL380 別添 10 STPL380、STPL450 及び STPL690				
材料の種類	最低使用温度																	
STPL380	-45℃																	
STPL450	-100℃																	
STPL690	-196℃																	

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠								
16	JIS G 3461:1988 ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管	JIS G 3461:2023 ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、STB340、STB410 及び STB510 の 3 種が対象)</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、STB340、STB410 及び STB510 の 3 種が対象)	-10℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 材料の種類は、STB340、STB410 及び STB510 とする。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。				
材料の種類	最低使用温度												
材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、STB340、STB410 及び STB510 の 3 種が対象)	-10℃												
17	JIS G 3462:1988 ボイラ・熱交換器用合金鋼鋼管	JIS G 3462:2023 ボイラ・熱交換器用合金鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>STBA20、STBA22、STBA23、STBA24、STBA25 及び STBA26</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ 化学成分の規定値は同じである。 機械的性質 ■ 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びの規定値は同じである。 なお、最新版の規格では、4 号試験片及び 14A 号試験片の伸びの規定値が追加された。	材料の種類	最低使用温度	STBA20、STBA22、STBA23、STBA24、STBA25 及び STBA26	-196℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。				
材料の種類	最低使用温度												
STBA20、STBA22、STBA23、STBA24、STBA25 及び STBA26	-196℃												
18	JIS G 3463:1994 ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼管	JIS G 3463:2023 ボイラ・熱交換器用ステンレス鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SUS329J1TB</td><td>-10℃</td></tr><tr><td>SUS304HTB、SUS316HTB、SUS321HTB、SUS347HTB、SUS410TB 及び SUS430TB</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SUS309TB、SUS309STB、SUS310TB、SUS310STB、SUS317TB、</td><td>-196℃</td></tr></table>	材料の種類	最低使用温度	SUS329J1TB	-10℃	SUS304HTB、SUS316HTB、SUS321HTB、SUS347HTB、SUS410TB 及び SUS430TB	-30℃	SUS309TB、SUS309STB、SUS310TB、SUS310STB、SUS317TB、	-196℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度												
SUS329J1TB	-10℃												
SUS304HTB、SUS316HTB、SUS321HTB、SUS347HTB、SUS410TB 及び SUS430TB	-30℃												
SUS309TB、SUS309STB、SUS310TB、SUS310STB、SUS317TB、	-196℃												

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠								
				<table><tr><td>SUS321TB 及び SUS347TB</td><td></td></tr><tr><td>SUS304TB 及び SUS316TB</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUS304LTB、SUS316LTB 及び SUS317LTB</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	SUS321TB 及び SUS347TB		SUS304TB 及び SUS316TB	-253℃	SUS304LTB、SUS316LTB 及び SUS317LTB	-269℃			
SUS321TB 及び SUS347TB													
SUS304TB 及び SUS316TB	-253℃												
SUS304LTB、SUS316LTB 及び SUS317LTB	-269℃												
19	JIS G 3464:1988 低温熱交換器用鋼管	JIS G 3464:2023 低温熱交換器用鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>STBL380</td><td>-45℃</td></tr><tr><td>STBL450</td><td>-100℃</td></tr><tr><td>STBL690</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	STBL380	-45℃	STBL450	-100℃	STBL690	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度												
STBL380	-45℃												
STBL450	-100℃												
STBL690	-196℃												
20	JIS G 3468:1994 配管用溶接大径ステンレス鋼管	JIS G 3468:2021 配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SUS309STPY、SUS310STPY、SUS321TPY 及び SUS347TPY</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>SUS304TPY 及び SUS316TPY</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUS304LTPY 及び SUS316LTPY</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、機械的性質には管の溶接部を含まない部分のほか、管に使用する鋼板及び鋼帯の規定値が追加された。この場合の規定値は、鋼板及び鋼帯の規格の規定値と同じである。	材料の種類	最低使用温度	SUS309STPY、SUS310STPY、SUS321TPY 及び SUS347TPY	-196℃	SUS304TPY 及び SUS316TPY	-253℃	SUS304LTPY 及び SUS316LTPY	-269℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度												
SUS309STPY、SUS310STPY、SUS321TPY 及び SUS347TPY	-196℃												
SUS304TPY 及び SUS316TPY	-253℃												
SUS304LTPY 及び SUS316LTPY	-269℃												

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
21	JIS G 4051:1979 機械構造用炭素鋼鋼材	JIS G 4051:2016 +追補 1:2018 機械構造用炭素鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C、S30C、S33C 及び S35C</td><td>-10℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、機械的性質は規定されていない。	材料の種類	最低使用温度	S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C、S30C、S33C 及び S35C	-10℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度								
S10C、S12C、S15C、S17C、S20C、S22C、S25C、S28C、S30C、S33C 及び S35C	-10℃								
22	JIS G 4102:1979 ニッケルクロム鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SNC236、SNC631 及び SNC836</td><td>-30℃</td></tr></table> JIS G 4102 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質は元々規定がない。	材料の種類	最低使用温度	SNC236、SNC631 及び SNC836	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度								
SNC236、SNC631 及び SNC836	-30℃								
23	JIS G 4103:1979 ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SNCM240、SNCM431、SNCM439、SNCM447、SNCM625 及び SNCM630</td><td>-30℃</td></tr></table> JIS G 4103 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SNCM240 及び SNCM431 の Cr の規定値は 0.40～0.65%から 0.40～0.60%になった。 機械的性質は元々規定がない。	材料の種類	最低使用温度	SNCM240、SNCM431、SNCM439、SNCM447、SNCM625 及び SNCM630	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Cr の規定値の改正は、対応国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の材料は SNCM240（41CrNiMo2）であるが、SNCM431 の Cr の規定値も同様に改正されている。最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格の規定値の範囲内である。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より追加されている。 別添 1 SNCM431、SNCM439、SNCM625 及び SNCM630 別添 10 SNCM240、SNCM431、SNCM439、SNCM447、SNCM625 及び SNCM630
材料の種類	最低使用温度								
SNCM240、SNCM431、SNCM439、SNCM447、SNCM625 及び SNCM630	-30℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
24	JIS G 4104:1979 クロム鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SCr430、SCr435、SCr440 及び SCr445</td><td>-30℃</td></tr></table> JIS G 4104 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SCr430、SCr435、SCr440 及び SCr445 の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90%となった。 なお、機械的性質は元々規定がない。	材料の種類	最低使用温度	SCr430、SCr435、SCr440 及び SCr445	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものある。国際規格と同等の材料は SCr435（34Cr4）及び SCr440（41Cr4）であるが、SCr430 及び SCr445 の Mn の規定値も同様に改正されている。
材料の種類	最低使用温度								
SCr430、SCr435、SCr440 及び SCr445	-30℃								
25	JIS G 4105:1979 クロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SCM430、SCM432、SCM435、SCM440 及び SCM445</td><td>-30℃</td></tr></table> JIS G 4105 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定では、SCM430、SCM435、SCM440 及び SCM445 の Mn の規定値の上限が 0.85%から 0.90%となった。 なお、機械的性質は元々規定がない。	材料の種類	最低使用温度	SCM430、SCM432、SCM435、SCM440 及び SCM445	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> Mn の規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。国際規格と同等の材料は SCM435（34CrMo4）及び SCM440（41CrMo4）であるが、SCM430 及び SCM445 の Mn の規定値も同様に改正されている。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より追加されている。 別添 1 SCM430 及び SCM435 別添 10 SCM430、SCM432、SCM435、SCM440 及び SCM445
材料の種類	最低使用温度								
SCM430、SCM432、SCM435、SCM440 及び SCM445	-30℃								
26	JIS G 4106:1979 機械構造用マンガ ン鋼鋼材及びマン ガンクロム鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし （材料の種類 の指定はないため、SMn420、SMn433、SMn438、SMn443、SMnC420 及び SMnC443 の 6 種が対象）</td><td>-30℃</td></tr></table> JIS G 4106 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質は元々規定がない。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし （材料の種類 の指定はないため、SMn420、SMn433、SMn438、SMn443、SMnC420 及び SMnC443 の 6 種が対象）	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 材料の種類は、SMn420、SMn433、SMn438、SMn443、SMnC420 及び SMnC443 とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類 の指定なし （材料の種類 の指定はないため、SMn420、SMn433、SMn438、SMn443、SMnC420 及び SMnC443 の 6 種が対象）	-30℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
27	JIS G 4109:1987 ボイラ及び圧力容器用クロムモリブデン鋼鋼板	JIS G 4109:2019 ボイラ及び圧力容器用クロムモリブデン鋼鋼板	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SCMV1、SCMV2、SCMV3、SCMV4、SCMV5 及び SCMV6 の 6 種が対象)</td><td>-5℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ 不純物元素となる P 及び S の規定の厳格化により、各材料の P 及び S の規定値は、0.030%以下から 0.020%以下になった。 ■ 従来規定していなかった Cu, Ni, Nb, V, Ti, B の規定値が追加された。 <u>機械的性質</u> ■ SCMV1、SCMV3、SCMV4、SCMV5 及び SCMV6 の引張強さ、降伏点又は耐力、伸び及び絞りの規定値は、現行の引用規格と同じ。 ■ SCMV2 の伸びの規定値（1A 号試験片）について、強度区分 1 の伸びの規定値が 19%以上から 18%以上に、強度区分 2 の伸びの規定値が 18%以上から 19%以上となった。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SCMV1、SCMV2、SCMV3、SCMV4、SCMV5 及び SCMV6 の 6 種が対象)	-5℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 材料の種類は、SCMV1、SCMV2、SCMV3、SCMV4、SCMV5 及び SCMV6 とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正については、不純物元素の規定の厳格化を行ったものであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 また、機械的性質の規定値は、左記の通り SCMV2 の伸びの規定値が若干修正されたことを除けば、現行の引用規格の規定値と同じである。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SCMV1、SCMV2、SCMV3、SCMV4、SCMV5 及び SCMV6 の 6 種が対象)	-5℃								
28	JIS G 4202:1979 アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材	廃止 JIS G 4053:2023 機械構造用合金鋼鋼材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SACM645 が対象)</td><td>-5℃</td></tr></table> JIS G 4202 は、JIS G 4053 に統合されたため廃止された。 JIS G 4053 の化学成分の規定は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質は元々規定がない。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SACM645 が対象)	-5℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4053）に置き換える。 材料の種類は、SACM645 とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類指定なし (材料の種類指定はないため、SACM645 が対象)	-5℃								
29	JIS G 4303:1991 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。				

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要		対応案及び対応案の根拠											
				<table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SUS329J1</td><td>-10℃</td></tr><tr><td>SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>SUS304 及び SUS316</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	SUS329J1	-10℃	SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430	-30℃	SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347	-196℃	SUS304 及び SUS316	-253℃	SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L	-269℃	対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より一部の材料は限定、一部の材料は追加されている。 別添 1 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316NL 別添 10 SUS329J1、SUS302、SUS405、SUS410、SUS430、SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321、SUS347、SUS304、SUS316、SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L
材料の種類	最低使用温度																
SUS329J1	-10℃																
SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430	-30℃																
SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347	-196℃																
SUS304 及び SUS316	-253℃																
SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L	-269℃																
30	JIS G 4304:1991 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SUS329J1</td><td>-10℃</td></tr><tr><td>SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>SUS304 及び SUS316</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである（SUS302 を除く。）。 SUS302 は、最新版の規格で削除された。	材料の種類	最低使用温度	SUS329J1	-10℃	SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430	-30℃	SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347	-196℃	SUS304 及び SUS316	-253℃	SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L	-269℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 SUS302 は、鋼棒のみを対象とするため、削除する。 対応案の根拠 削除された SUS302 を除き、化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より一部の材料は限定、一部の材料は追加されている。 別添 1 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316LN 別添 10 SUS329J1、SUS302、SUS405、SUS410、SUS430、SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321、SUS347、SUS304、SUS316、SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L
材料の種類	最低使用温度																
SUS329J1	-10℃																
SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430	-30℃																
SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347	-196℃																
SUS304 及び SUS316	-253℃																
SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L	-269℃																
31	JIS G 4305:1991 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SUS329J1</td><td>-10℃</td></tr></table>	材料の種類	最低使用温度	SUS329J1	-10℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 SUS302 は、鋼棒のみを対象とするため、削除する。								
材料の種類	最低使用温度																
SUS329J1	-10℃																

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要		対応案及び対応案の根拠							
				<table><tr><td>SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430</td><td>-30℃</td></tr><tr><td>SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>SUS304 及び SUS316</td><td>-253℃</td></tr><tr><td>SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである（SUS302 を除く。）。 SUS302 は、最新版の規格で削除された。	SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430	-30℃	SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347	-196℃	SUS304 及び SUS316	-253℃	SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L	-269℃	<u>対応案の根拠</u> 削除された SUS302 を除き、化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 10 で引用されている材料の種類は別添 1 より一部の材料は限定、一部の材料は追加されている。 別添 1 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS304J1、SUS304J2、SUS316、SUS316L、SUS316N、SUS316LN、SUS316Ti、SUS316J1 及び SUS316J1L 別添 10 SUS329J1、SUS302、SUS405、SUS410、SUS430、SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321、SUS347、SUS304、SUS316、SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L
SUS302、SUS405、SUS410 及び SUS430	-30℃												
SUS309S、SUS310S、SUS316J1、SUS317、SUS321 及び SUS347	-196℃												
SUS304 及び SUS316	-253℃												
SUS304L、SUS316L、SUS316J1L 及び SUS317L	-269℃												
32	JIS G 4901:1991 耐食耐熱超合金棒	JIS G 4901:1999 +追補 1:2008 耐食耐熱超合金棒	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>NCF600、NCF750、NCF800 及び NCF800H</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	NCF600、NCF750、NCF800 及び NCF800H	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。				
材料の種類	最低使用温度												
NCF600、NCF750、NCF800 及び NCF800H	-196℃												
33	JIS G 4902:1991 耐食耐熱超合金板	JIS G 4902:2019 耐食耐熱超合金、ニッケル及びニッケル合金－板及び帯	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>NCF600、NCF750、NCF800 及び NCF800H</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質の規定値については、NCF600 の硬さの規定値のみ若干修正されたことを除き、機械的性質の規定値（引張強さ、耐力、伸び）は、現行の引用規格と同じである。	材料の種類	最低使用温度	NCF600、NCF750、NCF800 及び NCF800H	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定値は、現行の引用規格と同じである。 機械的性質の規定値は、NCF600 の硬さの規定値が若干修正されたことを除き、現行の引用規格の規定値と同じである。				
材料の種類	最低使用温度												
NCF600、NCF750、NCF800 及び NCF800H	-196℃												

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
34	JIS G 4903:1991 配管用継目無ニッケルクロム鉄合金管	JIS G 4903:2017 配管用継目無ニッケルクロム鉄合金管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>NCF600TP、NCF800TP 及び NCF800HTP</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、4 号試験片の伸びの規定値が追加された。	材料の種類	最低使用温度	NCF600TP、NCF800TP 及び NCF800HTP	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。		
材料の種類	最低使用温度										
NCF600TP、NCF800TP 及び NCF800HTP	-196℃										
35	JIS G 4904:1991 熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管	JIS G 4904:2017 熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>NCF600TB、NCF800TB 及び NCF800HTB</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、4 号試験片の伸びの規定値が追加された。	材料の種類	最低使用温度	NCF600TB、NCF800TB 及び NCF800HTB	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。		
材料の種類	最低使用温度										
NCF600TB、NCF800TB 及び NCF800HTB	-196℃										
36	JIS G 5101:1991 炭素鋼鋳鋼品	JIS G 5101:1991 炭素鋼鋳鋼品	別表								
37	JIS G 5102:1991 溶接構造用鋳鋼品	JIS G 5102:1991 溶接構造用鋳鋼品	別表								
38	JIS G 5121:1991 ステンレス鋼鋳鋼品	JIS G 5121:2003 ステンレス鋼鋳鋼品	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>SCS1</td><td>-10℃</td></tr><tr><td>SCS13、SCS13A、SCS14、SCS14A、SCS16、SCS16A、SCS17、SCS18、SCS19、SCS19A 及び SCS21 に限り、 <u>-30℃未満で衝撃試験を実施し、</u> <u>JIS B 8270(1993)圧力容器(基盤規格)に規定する当該材料の規格を満足しているものを除く。</u></td><td>-30℃</td></tr></table>	材料の種類	最低使用温度	SCS1	-10℃	SCS13、SCS13A、SCS14、SCS14A、SCS16、SCS16A、SCS17、SCS18、SCS19、SCS19A 及び SCS21 に限り、 <u>-30℃未満で衝撃試験を実施し、</u> <u>JIS B 8270(1993)圧力容器(基盤規格)に規定する当該材料の規格を満足しているものを除く。</u>	-30℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 左記の下線部に示す衝撃試験に係る規定は、以下の通り修正する。 -30℃未満で衝撃試験を実施し、 JIS B 8267(2022)圧力容器の設計 附属書 R R. 2. 3 に規定する当該材料の規格を満足しているものを除く。
材料の種類	最低使用温度										
SCS1	-10℃										
SCS13、SCS13A、SCS14、SCS14A、SCS16、SCS16A、SCS17、SCS18、SCS19、SCS19A 及び SCS21 に限り、 <u>-30℃未満で衝撃試験を実施し、</u> <u>JIS B 8270(1993)圧力容器(基盤規格)に規定する当該材料の規格を満足しているものを除く。</u>	-30℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要		対応案及び対応案の根拠				
				SCS13、SCS13A、SCS14、SCS14A、SCS16、SCS16A、SCS17、SCS18、SCS19、SCS19A 及び SCS21 であって、 <u>最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、</u> <u>JIS B 8270(1993)圧力容器(基盤規格)の構造に規定する当該材料の規格を満足しているものに限る。</u> 化学成分及び機械的性質 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は現行の引用規格と同じである。 衝撃試験の規定 衝撃試験の要求の規定については、詳細は本資料の最終ページの別紙による。		最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、 JIS B 8267(2022)圧力容器の設計 附属書 R R. 2. 3 に規定する当該材料の規格を満足しているものに限る。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 衝撃試験の要求については、廃止された JIS B 8270 の移行先の規格である JIS B 8265 では、JIS B 8267 の附属書 R を引用して規定されている。 JIS B 8267 の附属書 R では、JIS G 5121 に規定する各材料に対する衝撃試験の要否に係る規定（SCS1-T1、SCS6 及び SCS13 を除く JIS G 5121 の材料は、衝撃試験が不要。）、衝撃試験が必要となる場合には、最低使用温度の値に応じて、衝撃試験又は破壊じん性試験を行い、所定の合格値を満足することが規定されている。 本規定は、当時の最新版の ASME 規格に基づき規定が見直されたものであり、最新の知見に基づく衝撃試験の規定が反映されているものである。				
39	JIS G 5151:1991 高温高圧用鋳鋼品	JIS G 5151:1991 高温高圧用鋳鋼品	別表							
40	JIS G 5152:1991 低温高圧用鋳鋼品	JIS G 5152:1991 低温高圧用鋳鋼品	別表							
41	JIS G 5702:1988 黒心可鍛鉄品	廃止 JIS G 5705 : 2018	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、FCMB270、FCMB310、</td><td>-10℃</td></tr></table>		材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、FCMB270、FCMB310、	-10℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 5705）に置き換える。 ただし、材料の種類は、FCMB275-5、FCMB310-8 及び FCMB340-10 の 3 種類を対象とする。
材料の種類	最低使用温度									
材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、FCMB270、FCMB310、	-10℃									

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				FCMB340、FCMB360 の 4 種類が対象) 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 材料の種類 ■ 材料の記号が、以下の通り修正された。 なお、現行の引用規格の FCMB360 は、最新版の規格において対応する材料の種類はない。 FCMB270→FCMB275-5 FCMB310→FCMB310-8 FCMB340→FCMB340-10 化学成分 ■ 化学成分は元々規定がない。 機械的性質 ■ FCMB275-5（旧 FCMB270）の引張強さの規定値は、270N/mm² 以上から 275N/mm² 以上になった。本改正は対応する ISO 規格への整合によるものである。 その他 ■ JIS G 5702（黒心可鍛鉄品）、JIS G 5703（白心可鍛鉄品）及び JIS G 5704（パーライト可鍛鉄品）の可鍛鉄品の規格が統合され、2000 年に JIS G 5705（可鍛鉄品）が制定された。これに伴い JIS G 5702 は廃止（2000 年 2 月 20 日）された。	対応案の根拠 化学成分は、元々規定がない。 機械的性質の規定は、左記の通り一部の材料において国際規格との整合により、引張強さの規定値が若干修正されているが、現行の引用規格から大幅な変更はない。 なお、最新版の規格では、規格の統合に伴い材料が追加されているが、従来から規定されている材料（FCMB275-5、FCMB310-8 及び FCMB340-10 の 3 種類）のみを対象とする。
42	JIS H 1012:1991 銅及び銅合金の分析方法通則	JIS H 1012:2001 銅及び銅合金の分析方法通則	第 6 条第 6 項(1) （組試験における材料試験）	例示基準では、アセチレンガスを充てんする容器に装置される附属品に対して行う材料の化学成分検査（銅及び銅合金の分析方法）の規格として JIS H 1012 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 分析試料の採取及び調整 ■ 現行の引用規格では、分析試料の採り方は、JIS H 0321（非鉄金属材料の検査通則）を引用していたが、この規格は非鉄金属材料に共通する規格であるため、銅及び銅合金に適用する場合、不十分な内容であった。 ■ 一方、銅及び銅合金の化学分析試料採取及び調整方法に関する国際規格として、ISO1811-1 及び ISO1811-2 が制定されているた	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 最新版の規格では、左記の通り、銅及び銅合金の化学分析試料採取及び調整方法について、対応する国際規格の規定を取り込み、伸銅品及び鋳物と、鋳造品に区分して、従来と比べてより具体的に規定しており、現行の引用規格と同等の分析を行うことができる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				め、試料の採取及び調整方法について、これらの国際規格の内容取り入れることとし、伸銅品及び鋳物と、鋳造品に区分して規定した。	
43	JIS H 1051:1992 銅及び銅合金中の銅定量方法	JIS H 1051:2022 銅及び銅合金中の銅定量方法	第 6 条第 6 項(2) (組試験における材料試験)	例示基準では、アセチレンガスを充てんする容器に装置される附属品に対して行う材料の化学成分検査(銅及び銅合金中の銅定量方法)の規格として JIS H 1051 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>定量方法の区分</u> ■ 現行の引用規格では、銅の定量方法の区分として、銅電解重量分析法(硝酸・硫酸法)及び銅電解重量分析法(硝酸・ふっ化水素酸・ほう酸法)の 2 つの分析方法が規定されていた。 最新版の規格では、セレン又はビスマスが含まれる銅の試料に適用する定量方法の区分として、銅電解重量分析法(セレン・ビスマス分離法)が追加された。 ■ 銅の合金番号又は種類の記号に応じて適用する、銅の定量方法を定めた表が規定されており、最新版の規格では、銅材料の製品規格の最新の改正に対応して、新しい合金番号の追加が行われた。 <u>定量方法</u> ■ 現行の引用規格で規定されている、銅電解重量分析法(硝酸・硫酸法)及び銅電解重量分析法(硝酸・ふっ化水素酸・ほう酸法)は、最新版の規格において、以下の点を除き変更はない。 ・分析用の器具(はかり) 現行の引用規格では、「定感量直示式化学はかり」及び「等比式化学はかり」のみを規定していたが、実態調査の結果、これらは近年ほとんど使用されていないため、電子はかりの使用を前提とした「精密はかり又は精密化学はかり」と修正された。 ・電解残液中の銅の定量方法 現行の引用規格では、電解残液中の銅の定量方法として、吸光度分析法及び及び原子吸光分析法の 2 つの分析方法が規定されていた。最新版の規格では、ICP 発光分光分析法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 ただし、分析法は、銅電解重量分析法(硝酸・硫酸法)及び銅電解重量分析法(硝酸・ふっ化水素酸・ほう酸法)とする。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格では、左記の通り、新しい定量方法の区分として、銅電解重量分析法(セレン・ビスマス分離法)の追加が行われているものの、従来から規定されている、銅電解重量分析法(硝酸・硫酸法)及び銅電解重量分析法(硝酸・ふっ化水素酸・ほう酸法)については、左記の通り、基本的に分析方法に変更点はなく、現行の引用規格と同等の分析を行うことができる。 なお、最新版の規格では、ICP 発光分光分析法が追加されたが、これは適用せず、従来から規定されている上記の分析法のみを規定することとする。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
44	JIS H 3100:1992 銅及び銅合金の板及び条	JIS H 3100:2018 銅及び銅合金の板及び条	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>C4621、C4640、C6140、C6161、C6280、C6301、C7060 及び C7150</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>C1020、C1100、C1201 及び C1220</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ C6301 は最新版の規格で削除された。 <u>化学成分</u> ■ C1201 の P の規定値の上限は、0.015%未満から 0.014%以下になった。 ■ C6161 及び C6280 に Pb の規定値（0.02%以下）が追加された。 ■ C7060 及び C7150 の Pb の規定値は、0.05%以下から 0.02%以下に低減された。 C7060 及び C7150 の Cu の規定値は、「-」から「残部」となった。 現行の引用規格の「Cu+Fe+Mn+Ni=99.5%以上」は、注文者の要求で Cu の分析を行った場合の規定となった。 <u>機械的性質</u> ■ C1020、C1100、C1201 及び C1220 について、現行の引用規格と比べて、より小さな板厚区分に係る規定値が追加され、適用範囲が拡大された。 追加された板厚区分における引張強さ及び伸びの規定値は、従来から規定されている厚さの区分の規定値とほぼ同じであるが、一部の質別において、現行の引用規格における規定値とは若干異なる規定値が規定されている。 ■ C6161 の質別 F について、機械的性質の規定値が追加された。 質別 F の伸びの規定値について、厚さの区分が 0.80mm 以上 50mm 以下の場合、30%以上と規定された。（質別 0 の規定値は 35%以上）。これ以外は、従来から規定されている質別 0 と同じ規定値である。	材料の種類	最低使用温度	C4621、C4640、C6140、C6161、C6280、C6301、C7060 及び C7150	-196℃	C1020、C1100、C1201 及び C1220	-269℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 C6301 は削除する。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、現行の引用規格の化学成分の規定の範囲内であり、現行の引用規格の同等材料となる。 機械的性質の規定の改正について、左記の通り一部の材料において適用範囲が拡大されたものの、拡大された部分の規定値は、現行の引用規格における規定値とほぼ同じである。 なお、最新版の規格で削除された C6301 は、例示基準から削除することとした。
材料の種類	最低使用温度										
C4621、C4640、C6140、C6161、C6280、C6301、C7060 及び C7150	-196℃										
C1020、C1100、C1201 及び C1220	-269℃										
45	JIS H 3250:1992 銅及び銅合金棒	JIS H 3250:2021 銅及び銅合金の棒	第 6 条第 2 項(4) （組試験における	例示基準では規格材料として C3604、C3712、C3771、C4622、C4641 及び C6782 が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。						

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠					
			材料試験) 別表	また、例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>C3601、C3602、C3603、C3604、C3712 及び C3771</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>C1020、C1100、C1201 及び C1220</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ C1201 の P の規定値は、0. 015%未満から 0. 014%以下になった。 ■ C3601、C3602、C3603、C3604、C3712 及び C3771 に、Ni 及び As の規定値が追加された。 ■ C3602 及び C3604 の Fe+Sn の規定値は、1. 2%以下から 0. 8%以下になった。 機械的性質 以下①～⑥の通り、各材料について適用寸法の拡大、従来は規定していなかった寸法についての機械的性質の規定値の追加が行われた。 ①C1020、C1100、C1201 及び C1220 ■ C1020BD、C1100BD、C1201BD、C1220BD の質別 0 適用寸法 径 6mm 以上 75mm 以下→径 6mm 以上 110mm 以下 ■ C1020BVD、C1100BVD、C1201BVD、C1220BVD の質別 0 圧力容器用の場合、記号「BD」が「BVD」となった。 記号「BD」の規定値と、引張強さ及び伸びの規定値は同じであるが、耐力の規定値が追加された。 適用寸法が、径 6mm 以上 110mm 以下の規定値が追加された。 (引張強さ：変更なし(195N/mm² 以上)、伸び：25%以上→30%以上) ■ C1020BD、C1100BD、C1201BD、C1220BD の質別 1/2H 径 2mm 以上 6mm 未満の規定値が追加 (引張強さ：変更なし(245N/mm² 以上)、伸び：15%以上→10%以上) 径 75mm を超え 110mm 以下の規定値が追加 (引張強さ：215N/mm² 以上→205N/mm² 以上、 伸び：15%以上→10%以上) ■ C1020BD、C1100BD、C1201BD、C1220BD の質別 H 対応案の根拠 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の通りであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質については、左記の通り一部の材料において、適用寸法の拡大、従来は規定していなかった寸法についての機械的性質の規定値の追加が行われている。 従来から規定されている寸法区分における機械的性質の規定値の変更はない。	材料の種類	最低使用温度	C3601、C3602、C3603、C3604、C3712 及び C3771	-196℃	C1020、C1100、C1201 及び C1220	-269℃
材料の種類	最低使用温度									
C3601、C3602、C3603、C3604、C3712 及び C3771	-196℃									
C1020、C1100、C1201 及び C1220	-269℃									

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				適用寸法 径 6mm 以上 25mm 以下→径 2mm 以上 25mm 以下 径 50mm を超え 75mm 未満の規定値が追加 (引張強さ：245N/mm² 以上→225N/mm² 以上) 径 75mm を超え 110mm 以下の規定値が追加 (引張強さ：245N/mm² 以上→215N/mm² 以上) ②C3601 及び C3603 ■ C3601BD 及び C3603BD の質別 0 径 1mm 以上 6mm 未満の規定値が追加 (引張強さ：変更なし(249N/mm² 以上)、伸び：25%以上→15%以上) ■ C3601BD 及び C3603BD の質別 1/2H 適用寸法 径 6mm 以上 50mm 以下→径 1mm 以上 50mm 以下 ■ C3601BD 及び C3603BD の質別 H 適用寸法 径 6mm 以上 20mm 以下→径 1mm 以上 50mm 以下 ③C3602 及び C3604 ■ C3602BE 及び C3604BE の質別 F 適用寸法 径 6mm 以上 75mm 以下→径 6mm 以上 ■ C3602BD 及び C3604BD の質別 F 適用寸法 径 6mm 以上 75mm 以下→径 1.0mm 以上 110mm 以下 ■ C3602BF 及び C3604BF の質別 F 径 100mm 以上の規定値が追加された。 (引張強さ：変更なし(315N/mm² 以上)) ④C3712 及び C3771 ■ C3712BD 及び C3771BE の質別 F 適用寸法 径 6mm 以上→径 4.0mm 以上 ■ C3712BF 及び C3771BF の質別 F 径 100mm 以上の規定値が追加された。 (引張強さ：変更なし(315N/mm² 以上)、伸び：変更なし (15%以上)) ■ C3771BDN の質別 SR フレアナット用の引抜材の区分が追加。各種寸法の規定値が追加 (引張強さ：変更なし(315N/mm² 以上)、伸び：変更なし (15%以上)) ⑤C4622 及び C4641 ■ C4622BE 及び C4641BE の質別 F 適用寸法 径 6mm 以上 50mm 以下→径 6mm 以上 ■ C4622BD 及び C4641BD の質別 F 適用寸法 径 6mm 以上 50mm 以下→径 6mm 以上 110mm 以下	

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
				■ C4622BF 及び C4641BF の質別 F 径 100mm 以上の規定値が追加された。 (引張強さ：365N/mm² 以上及び 365N/mm² 以上→345N/mm² 以上、 伸び：変更なし（20%以上）) ⑥C6782 ■ C6782BE の質別 F 径 50mm 超えの規定値が追加された。 (引張強さ：460N/mm² 以上→400N/mm² 以上、 伸び：変更なし（20%以上）) ■ C6782BD の質別 F 径 2.0mm 以上 6.0mm 未満の規定値が追加された。 (引張強さ：変更なし(490N/mm² 以上)、伸び：15%以上→5%以上) 適用寸法 径 6mm 以上 50mm 以下→径 6mm 以上 110mm 以下 ■ C6782BF の質別 F 径 100mm 以上の規定値が追加された。 (引張強さ：490N/mm² 以上→460N/mm² 以上、 伸び：15%以上→20%以上)							
46	JIS H 3300:1992 銅及び銅合金継目 無管	JIS H 3300:2018 銅及び銅合金の継 目無管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>C2300、C2800、C4430、C6870、C6871、C6872、C7060、 C7100 及び C7150</td><td>-196℃</td></tr><tr><td>C1020、C1100、C1201 及び C1220</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ C7060、C7100 及び C7150 の Pb の規定値（0.05%以下）は、0.02%以下に低減された。 機械的性質 ■ 各材料について、機械的性質（引張強さ、伸び及びロックウェル硬さ）の規定値は同じである。 ■ C2800、C4430、C7060 及び C7150 の質別 0 について、0.2%耐力の規定値が追加された。	材料の種類	最低使用温度	C2300、C2800、C4430、C6870、C6871、C6872、C7060、 C7100 及び C7150	-196℃	C1020、C1100、C1201 及び C1220	-269℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の通り Pb の規定値の低減であり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質については、左記の通り一部の材料において 0.2%耐力の規定値、各材料においてビッカース硬さの規定値が追加された以外は、規定値の変更はない。
材料の種類	最低使用温度										
C2300、C2800、C4430、C6870、C6871、C6872、C7060、 C7100 及び C7150	-196℃										
C1020、C1100、C1201 及び C1220	-269℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
				■ 各材料の硬さの規定値として、従来はロックウェル硬さのみが規定されていたが、ビッカース硬さの規定値が追加された。							
47	JIS H 3320:1992 銅及び銅合金溶接管	JIS H 3320:2023 銅及び銅合金の溶接管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の指定なし (材料の指定はないため、C1220、C2600、C2680、C4430、C7060 及び C7150 の 6 種が対象)</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 材料の種類 ■ C4430 は最新版の規格で削除された。 (Sn 及び As を含む合金である C4430 及び C4450 は、既に国内で製造が中止されているため。) 化学成分 ■ C2680 の Pb の規定値は、0.07%以下から 0.05%以下となった。 ■ C7060 及び C7150 の Pb の規定値は、0.05%以下から 0.02%以下となった。 機械的性質 ■ 各質別について、機械的性質（引張強さ、伸び及び硬さ）の規定値は同じである。 ■ C1220、C2600 及び C7060 について、国内市場の実態に合わせて、外径の区分の上限が 76.2mm から 65mm に変更された。	材料の種類	最低使用温度	材料の指定なし (材料の指定はないため、C1220、C2600、C2680、C4430、C7060 及び C7150 の 6 種が対象)	-196℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 C4430 は削除する。 対応案の根拠 化学成分の規定値の改正については、C2680、C7060 及び C7150 において Pb の規定値の低減を行ったものであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質の規定値の変更はなく、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格で削除された C4430 は、例示基準から削除することとした。		
材料の種類	最低使用温度										
材料の指定なし (材料の指定はないため、C1220、C2600、C2680、C4430、C7060 及び C7150 の 6 種が対象)	-196℃										
48	JIS H 4000:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>A7N01</td><td>-100℃</td></tr><tr><td>A1050、A1070、A1080、A1100、A1200、A3003、A3004、A3203、A5052、A5083、A5086、A5154、A5254、A5454、A5652 及び A6061</td><td>-269℃</td></tr></table>	材料の種類	最低使用温度	A7N01	-100℃	A1050、A1070、A1080、A1100、A1200、A3003、A3004、A3203、A5052、A5083、A5086、A5154、A5254、A5454、A5652 及び A6061	-269℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 A7N01 は A7204 に置き換える。 A5652P は削除する。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。
材料の種類	最低使用温度										
A7N01	-100℃										
A1050、A1070、A1080、A1100、A1200、A3003、A3004、A3203、A5052、A5083、A5086、A5154、A5254、A5454、A5652 及び A6061	-269℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ A7N01P は A7204P になった。 ■ A5652P は削除された。 ■ <u>化学成分</u> ■ A1050P 及び A1070P に、V の規定値（0.05%以下）が追加された。 ■ A1080P に、V の規定値（0.05%以下）、Ga の規定値（0.03%以下）が追加された。 ■ A1100P の Si+Fe の規定値は、上限値 1.0%以下から 0.95%以下になった。 ■ A5154P の Si+Fe の規定値（0.45%以下）は、Si の規定値（0.25%以下）と Fe の規定値（0.40%以下）に分けられた。 <u>機械的性質</u> ①A1100 及び A1200 ■ A1100P 及び A1200P の質別 0 伸びの規定値が変更された。 ■ A1100P 及び A1200P の質別 H16 及び H26 耐力の規定値は 120N/mm² 以上から 115N/mm² 以上になった。 ■ A1100P 及び A1200P の質別 H18 引張強さの規定値は 155N/mm² 以上から 150N/mm² 以上になった。 耐力の規定値は「-」から 130N/mm² 以上になった。 ②A3003 及び A3203 ■ A3003P 及び A3203P の質別 0 伸びの規定値が変更された。 ■ A3003P 及び A3203P の質別 H14 及び H24 引張強さの規定値は 135～175N/mm² から 140～180N/mm² になった。 耐力の規定値は 120N/mm² 以上から 115N/mm² 以上になった。 伸びの規定値が変更された。 ③A3004 ■ A3004P の質別 H112 質別 H112 の引張強さ、耐力及び伸びの規定値が追加された。 ④A5052 ■ A5052P の質別 0 引張強さの規定値は 175～215N/mm² から 170～215N/mm² になった。	化学成分については、現行の引用規格から大幅な変更はない。 機械的性質の引張強さ、耐力及び伸びについては、左記の通り一部の質別において規定値が若干変更及び追加されている。 最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき材料検査の合格値も変更されるため問題はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				伸びの規定値が変更された。 ■ A5052P の質別 H14、H24 及び H34 耐力の規定値は 175N/mm² 以上から 180N/mm² 以上になった。 ■ A5052P の質別 H18 及び H38 引張強さの規定値は 275N/mm² 以上から 270N/mm² 以上になった。 耐力の規定値は 225N/mm² 以上から 220N/mm² 以上になった。 ⑤A5083 ■ A5083P の質別 H112 ➤ 厚さ 4.0mm 以上 6.5mm 以下 引張強さの規定値は 285N/mm² 以上から 275N/mm² 以上になった。 伸びの規定値は 11%以上から 12%以上になった。 ■ A5083P の質別 0 ➤ 厚さ 0.5mm を超え 0.8mm 以下 引張強さの規定値は 275～355N/mm² から 275～350N/mm² になった。 耐力の規定値は「-」 から 125～200N/mm² になった。 ➤ 厚さ 0.8mm を超え 40mm 以下 引張強さの規定値は 275～355N/mm² から 275～350N/mm² になった。 耐力の規定値は 125～195N/mm² から 125～200N/mm² になった。 ➤ 厚さ 40mm を超え 80mm 以下 引張強さの規定値は 275～345N/mm² から 270～345N/mm² になった。 耐力の規定値は 120～195N/mm² から 115～200N/mm² になった。 ➤ 厚さ 80mm を超え 100mm 以下 引張強さの規定値は 265N/mm² 以上から 260N/mm² 以上になった。 ■ A5083P の質別 H32 ➤ 厚さ 0.5mm を超え 0.8mm 以下 引張強さの規定値は 315～375N/mm² から 305～380N/mm² になった。 耐力の規定値は「-」 から 215N/mm² 以上になった。 ➤ 厚さ 0.8mm を超え 2.9mm 以下 引張強さの規定値は 315～375N/mm² から 310～380N/mm² になった。 ➤ 厚さ 2.9mm を超え 12.0mm 以下 伸びの規定値は 12%以上から 10%以上になった。 ■ A5083P の質別 H34 及び H116 質別 H34 及び H116 の引張強さ、耐力及び伸びの規定値が追加された。 ⑥A5086	

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
				■ A5086P の質別 H116 及び H321 質別 H116 及び H321 の引張強さ、耐力及び伸びの規定値が追加された。 ⑦A5454 ■ A5454P の質別 H112 質別 H112 の引張強さ、耐力及び伸びの規定値が追加された。							
49	JIS H 4040:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>A7003 及び A7N01</td><td>-100℃</td></tr><tr><td>A1050、A1070、A1100、A1200、A2024、A3003、A5052、A5056、A5083、A6061 及び A6063</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 材料の種類 ■ A7N01 は A7204 になった。 化学成分 ■ A1050 及び A1070 に、V の規定値 0.05%以下が追加された。 ■ A1100 の Si+Fe の規定値は、1.0%以下から 0.95%以下になった。 ■ A2024 の Zr+Ti の規定値は、0.20%以下から受渡し当事者間の協定による規定値となった。 機械的性質 ①A1200 ■ A1200BE 及び A1200BES の質別 H112 径 35mm 未満の耐力の規定値は 20N/mm² 以上から 25N/mm² 以上になった。 ■ A1200BD 及び A1200BDS の質別 0 ➤ 「径 3mm を超え 100mm 以下」の区分は「径 3mm を超え 30mm 以下」及び「径 30 を超え 100mm 以下」に分けられた。 ➤ 径 3mm を超え 30mm 以下 耐力の規定値は 20N/mm² 以上から 30N/mm² 以上になった。 ➤ 径 30mm を超え 100mm 以下 伸びの規定値は 20%以上から「-」になった。	材料の種類	最低使用温度	A7003 及び A7N01	-100℃	A1050、A1070、A1100、A1200、A2024、A3003、A5052、A5056、A5083、A6061 及び A6063	-269℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 A7N01 は A7204 に置き換える。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から大幅な変更はない。 機械的性質の引張強さ及び耐力については、左記の通り一部の質別において規定値が若干変更されている。 最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき材料検査の合格値も変更されるため問題はない。
材料の種類	最低使用温度										
A7003 及び A7N01	-100℃										
A1050、A1070、A1100、A1200、A2024、A3003、A5052、A5056、A5083、A6061 及び A6063	-269℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
				②A5052 ■ A5052BD 及び A5052BDS の質別 0 引張強さの規定値は 175～215N/mm² から 170～220N/mm² になった。 ③A6061 ■ A6061BE 及び A6061BES の質別 T4 引張強さの規定値は 175N/mm² 以上から 180N/mm² 以上になった。 ■ A6061BE 及び A6061BES の質別 T6 引張強さの規定値は 265N/mm² 以上から 260N/mm² 以上になった。 耐力の規定値は 245N/mm² 以上から 240N/mm² 以上になった。 ④A6063 ■ A6063BE 及び A6063BES の質別 T5 ➤ 径 12mm 以下 引張強さは 155N/mm² 以上から 150N/mm² 以上になった。 ➤ 径 12mm を超え 25mm 以下 耐力の規定値は 110N/mm² 以上から 105N/mm² 以上になった。							
50	JIS H 4080:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及び アルミニウム合金 継目無管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><th>材料の種類</th><th>最低使用温度</th></tr><tr><td>A7003 及び A7N01</td><td>-100℃</td></tr><tr><td>A1050、A1070、A1100、A1200、A3003、A3203、A5052、 A5056、A5083、A5154、A5454、A6061 及び A6063</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ A7N01 は A7204 になった。 <u>化学成分</u> ■ A1050 及び A1070 に、V の規定値 0.05%以下が追加された。 ■ A1100 の Si+Fe の規定値は、1.0%以下から 0.95%以下になった。 ■ A5154 の Si+Fe の規定値（0.45%以下）は、Si の規定値 0.25%以下、Fe の規定値 0.40%以下になった。 <u>機械的性質</u> ■ 例示基準に規定の材料の範囲では、引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じ。	材料の種類	最低使用温度	A7003 及び A7N01	-100℃	A1050、A1070、A1100、A1200、A3003、A3203、A5052、 A5056、A5083、A5154、A5454、A6061 及び A6063	-269℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 A7N01 は A7204 に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定は、国際規格との整合による改正が行われているが、現行の引用規格から大幅な変更はない。 機械的性質の規定は同じである。
材料の種類	最低使用温度										
A7003 及び A7N01	-100℃										
A1050、A1070、A1100、A1200、A3003、A3203、A5052、 A5056、A5083、A5154、A5454、A6061 及び A6063	-269℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠						
51	JIS H 4090:1990 アルミニウム及びアルミニウム合金溶接管	廃止 移行先の規格なし	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>A1050、A1100、A1200、A3003、A3203 及び A5052</td><td>-269℃</td></tr></table> JIS H 4090 の溶接管を製造するメーカーが存在しなくなり、規格を存続する必要がなくなったため廃止（2021 年 8 月 21 日）された。	材料の種類	最低使用温度	A1050、A1100、A1200、A3003、A3203 及び A5052	-269℃	対応案 JIS H 4090 は削除する。 対応案の根拠 当該規格の廃止理由から、当該規格は削除することした。		
材料の種類	最低使用温度										
A1050、A1100、A1200、A3003、A3203 及び A5052	-269℃										
52	JIS H 4100:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材	JIS H 4100:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>A7003 及び A7N01</td><td>-100℃</td></tr><tr><td>A1100、A1200、A2024、A3003、A3203、A5052、A5083、A5086、A5454 及び A6061</td><td>-269℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 材料の種類 ■ A7N01 は A7204 になった。 化学成分 ■ A1100 の Si+Fe の規定値は、1.0%以下から 0.95%以下になった。 ■ A2024 の Zr+Ti の規定値（0.20%以下）は、受渡し当事者間の協定による規定値となった。 機械的性質 ①A3003 ■ A3003S 及び A3003SS の質別 H112 伸びの規定値が追加された。 ②A3203 ■ A3203S 及び A3203SS の質別 H112	材料の種類	最低使用温度	A7003 及び A7N01	-100℃	A1100、A1200、A2024、A3003、A3203、A5052、A5083、A5086、A5454 及び A6061	-269℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 A7N01 は A7204 に置き換える。 対応案の根拠 化学成分及び機械的性質の規定は、国際規格との整合による改正が行われている。 化学成分については、現行の引用規格から大幅な変更はない。 機械的性質の引張強さ及び耐力については、左記の通り一部の質別において規定値が若干変更されている。 最新版の規格に置き換えた場合、最新の規定値に基づき材料検査の合格値も変更されるため問題はない。
材料の種類	最低使用温度										
A7003 及び A7N01	-100℃										
A1100、A1200、A2024、A3003、A3203、A5052、A5083、A5086、A5454 及び A6061	-269℃										

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
				伸びの規定値が追加された。 ③A5083 ■ A5083S 及び A5083SS の質別 H112 耐力の規定値は 110N/mm² 以上から 120N/mm² 以上になった。 ④A6063 ■ A6063S 及び A6063SS の質別 T5 ・ 厚さ 12mm 以下 引張強さの規定値は 155N/mm² 以上から 150N/mm² 以上になった。 ・ 厚さ 12mm を超え 25mm 以下 耐力の規定値は 110N/mm² 以上から 105N/mm² 以上になった。 ■ A6063S 及び A6063SS の質別 T6 耐力の規定値は 175N/mm² 以上から 170N/mm² 以上になった。					
53	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	第 6 条第 2 項(5) (組試験における材料試験) 別表						
54	JIS H 4551:1991 ニッケル及びニッケル合金板及び条	廃止 JIS G 4902:2019 耐食耐熱超合金、ニッケル及びニッケル合金－板及び帯	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>NCuP</td><td>-196℃</td></tr></table> <u>材料の種類</u> 現行の引用規格における合金記号 NCuP は、最新版の規格（JIS G 4902）では NW4400 となった。 <u>化学成分及び機械的性質</u> 最新版の規格（JIS G 4902）の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>その他</u> JIS G 4902（耐食耐熱超合金板）及び JIS H 4551（ニッケル及びニッケル合金板及び条）の規格は、本来は、形状別に一つの JIS に規定されるべきであったが、歴史的経緯などがあり別々の規格として制定されていた。 2019 年の JIS G 4902 の改正で両規格が統合され、JIS G 4902 は耐食	材料の種類	最低使用温度	NCuP	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS G 4902）に置き換える。 NCuP は NW4400 に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
材料の種類	最低使用温度								
NCuP	-196℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
				耐熱超合金、ニッケル及びニッケル合金の板及び帯の規格となった。 統合後、JIS H 4551 は廃止（2019 年 9 月 20 日）された。					
55	JIS H 4552:1991 ニッケル及びニッケル合金継目無管	廃止 移行先の規格なし	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>NCuT</td><td>-196℃</td></tr></table> JIS H 4552 は、将来的に市場需要がないこと及び改正の見込みがないことより廃止（2017 年 3 月 21 日）された。	材料の種類	最低使用温度	NCuT	-196℃	対応案 JIS H 4552 は削除する。 対応案の根拠 当該規格の廃止理由から、当該規格は削除することした。
材料の種類	最低使用温度								
NCuT	-196℃								
56	JIS H 4600:1993 チタン板及び条	JIS H 4600:2012 チタン及びチタン合金－板及び条	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象)</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ 各材料の N の規定値の上限値は、現行の引用規格の規定値から 0.02%低減され、1 種及び 2 種は 0.05%から 0.03%、3 種及び 4 種は 0.07%から 0.05%となった。 ■ 各材料に C の規定値（0.08%以下）が追加された。 機械的性質 ■ 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。 ■ 板厚の適用範囲の上限値が拡大され、15mm から 50mm となった。 その他 ■ 最新版の JIS H 4600 は、JIS H 4605（チタンパラジウム合金板及び条）と統合（なお、統合後、JIS H 4605 は廃止された。）され、チタン及びチタン合金の板及び条の規格となった。 最新版の JIS H 4600 は、従来から規定されている 1 種～4 種に加えて、廃止された JIS H 4605 に由来する 11 種～80 種の材料が追	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象)	-196℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 ただし、材料の種類は、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類を対象とする。 対応案の根拠 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の通りであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、規格の整理・統合に伴い、材料が追加されているが、従来から規定されている材料（1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類）のみを対象とする。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象)	-196℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
				加されている。					
57	JIS H 4630:1994 配管用チタン管	JIS H 4630:2012 チタン及びチタン合金－継目無管 JIS H 4635:2012 チタン及びチタン合金－溶接管	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象。なお、継目無管と溶接管をそれぞれ規定している。)</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分（継目無管及び溶接管において共通）</u> ■ 各材料の H の規定値は、0.015%以下から 0.013%以下になった。 ■ 各材料の N の規定値の上限値は、現行の引用規格の規定値から 0.02%低減され、1 種及び 2 種は 0.05%から 0.03%、3 種及び 4 種は 0.07%から 0.05%となった。 ■ 各材料に C の規定値（0.08%以下）が追加された。 <u>機械的性質（継目無管及び溶接管において共通）</u> ■ 引張強さ及び伸びの規定値は同じである。耐力の規定値は元々ない。 <u>その他</u> ■ 最新版の JIS H 4630 は、従来の JIS H 4630 に規定されていた継目無管の規定と、JIS H 4635（配管用チタンパラジウム合金管）に規定されていた継目無管の規定が、整理・統合され、チタン及びチタン合金の継目無管の規格となった。 ■ 一方、最新版の JIS H 4635 は、従来の JIS H 4630 に規定されていた溶接管の規定と、JIS H 4635（配管用チタンパラジウム合金管）に規定されていた溶接管の規定が、整理・統合され、チタン及びチタン合金の溶接管の規格となった。 ■ 最新版の JIS H 4630 及び JIS H 4635 では、従来から規定されている 1 種～4 種に加えて、11 種～61 種の材料が追加されている。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象。なお、継目無管と溶接管をそれぞれ規定している。)	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 溶接管は JIS H 4635 に置き換える。 継目無管は JIS H 4630 に置き換える。 ただし、材料の種類は、それぞれ 1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類を対象とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の通りであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、左記の通り溶接管と継目無管の規格に分割されたため、それぞれ該当する規格に置き換える。 また、最新版の規格では、規格の整理・統合に伴い、材料が追加されているが、従来から規定されている材料（1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類）のみを対象とする。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象。なお、継目無管と溶接管をそれぞれ規定している。)	-196℃								
58	JIS H 4631:1994 熱交換器用チタン	JIS H 4631:2018 チタン及びチタン	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。				

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
	管	合金－熱交換器用溶接管 JIS H 4632:2018 チタン及びチタン合金－熱交換器用継目無管		<table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類の指定なし (材料の種類の指定はないため、1 種、2 種及び 3 種の 3 種類が対象。なお、継目無管と溶接管の両方を規定している。)</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分（継目無管及び溶接管において共通）</u> ■ 各材料の H の規定値は、0. 015%以下から 0. 013%以下になった。 ■ 各材料の N の規定値の上限値は、現行の引用規格の規定値から 0. 02%低減され、1 種及び 2 種は 0. 05%から 0. 03%、3 種は 0. 07%から 0. 05%となった。 ■ 各材料に C の規定値（0. 08%以下）が追加された。 ■ 各材料にその他の添加元素の規定値(個々:0. 10%以下、合計:0. 40%以下) が追加された。 <u>機械的性質</u> ■ 引張強さの規定値は同じである。耐力の規定値は元々ない。 (継目無管及び溶接管において共通) ■ 伸びの規定値については、溶接管の 1 種の伸びの規定値が、27%以上から 24%以上になった。この伸びの規定値の改正は、国際規格との整合によるものである。 なお、溶接管の 1 種の伸びの規定値以外は、同じ規定値である。 <u>その他</u> ■ 最新版の JIS H 4632 は、従来の JIS H 4631 に規定されていた継目無管の規定と、JIS H 4636（熱交換器用チタンパラジウム合金管）に規定されていた継目無管の規定が、整理・統合（なお、統合後、JIS H 4636 は廃止された。）され、チタン及びチタン合金の熱交換器用継目無管の規格となった。 ■ 一方、最新版の JIS H 4631 は、従来の JIS H 4631 に規定されていた溶接管の規定と、JIS H 4636（熱交換器用チタンパラジウム合金管）に規定されていた溶接管の規定が、整理・統合され、チタン及びチタン合金の熱交換器用溶接管の規格となった。 ■ 最新版の JIS H 4632 及び JIS H 4631 では、従来から規定されている 1 種～3 種に加えて、11 種～50 種の材料が追加されている。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類の指定なし (材料の種類の指定はないため、1 種、2 種及び 3 種の 3 種類が対象。なお、継目無管と溶接管の両方を規定している。)	-196℃	熱交換器用溶接管は JIS H 4631 に置き換える。 熱交換器用継目無管は JIS H 4632 に置き換える。 ただし、材料の種類は、それぞれ 1 種、2 種及び 3 種の 3 種類を対象とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の通りであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は、左記の通り国際規格との整合により一部の材料の伸びの規定値が改正されたことを除き、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、規格の整理・統合に伴い、材料が追加されているが、従来から規定されている材料（1 種、2 種及び 3 種の 3 種類）のみを対象とする。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類の指定なし (材料の種類の指定はないため、1 種、2 種及び 3 種の 3 種類が対象。なお、継目無管と溶接管の両方を規定している。)	-196℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
59	JIS H 4650:1993 チタン棒	JIS H 4650:2016 チタン及びチタン合金－棒	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象)</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 化学成分 ■ 各材料の H の規定値は、0. 015%以下から 0. 013%以下になった。 ■ 各材料の N の規定値の上限値は、現行の引用規格の規定値から 0. 02%低減され、1 種及び 2 種は 0. 05%から 0. 03%、3 種及び 4 種は 0. 07%から 0. 05%となった。 ■ 各材料に C の規定値（0. 08%以下）が追加された。 ■ 各材料にその他の添加元素の規定値(個々:0. 10%以下、合計:0. 40%以下) が追加された。 機械的性質 ■ 引張強さ、耐力及び伸びの規定値は同じである。 ■ 径の適用範囲の上限値が拡大され、100mm から 300mm となった。 ■ 径の適用範囲が 8mm 未満の棒に対する機械的性質（引張強さ及び伸び）の規定値が追加された。 8mm 以上の棒の規定値と比べて、引張強さの規定値は同じ、伸びの規定値は若干低減されている。 その他 ■ 最新版の JIS H 4650 は、JIS H 4655（チタンパラジウム合金棒）及び JIS H 4657（チタン及びチタン合金－鍛造品）に規定されていたチタン合金棒に関する規定と整理・統合（なお、統合後、JIS H 4655 は廃止された。）され、チタン及びチタン合金の棒の規格となった。 最新版の JIS H 4650 は、従来から規定されている 1 種～4 種に加えて、JIS H 4655 及び JIS J 4657 に由来する 11 種～80 種の材料が追加されている。	材料の種類	最低使用温度	材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象)	-196℃	対応案 最新版の規格に置き換える。 ただし、材料の種類は、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類を対象とする。 対応案の根拠 化学成分の規定の改正は、改正の概要に記載の通りであり、現行の引用規格から品質的に劣るものではない。 機械的性質は、左記の通り 8mm 未満の棒に対する機械的性質が追加されたことを除き、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、規格の整理・統合に伴い、材料が追加されているが、従来から規定されている材料（1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類）のみを対象とする。
材料の種類	最低使用温度								
材料の種類 の指定なし (材料の種類 の指定はないため、1 種、2 種、3 種及び 4 種の 4 種類が対象)	-196℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠				
60	JIS H 5111:1988 青銅鑄物	廃止 JIS H 5120：2016 銅及び銅合金鑄物	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>BC2、BC3、BC6 及び BC7</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>材料の種類</u> ■ 材料の記号が、以下の通り修正された。 BC2→CAC402 BC3→CAC403 BC6→CAC406 BC7→CAC407 <u>化学成分及び機械的性質</u> ■ 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 <u>その他</u> ■ 銅合金鑄物の規格として、JIS H 5101（黄銅鑄物）、JIS H 5102（高力黄銅鑄物）、JIS H 5111（青銅鑄物）等の 8 規格が制定されていたが、これらの規格が統合され、1997 年に JIS H 5120（銅及び銅合金鑄物）が制定された。 これに伴い JIS H 5111 は廃止（1997 年 6 月 20 日）された。	材料の種類	最低使用温度	BC2、BC3、BC6 及び BC7	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS H 5120）に置き換える。 ただし、材料の種類は、CAC402、CAC403、CAC406 及び CAC407 の 4 種類を対象とする。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、最新版の規格では、規格の統合に伴い材料が追加されているが、従来から規定されている材料（CAC402、CAC403、CAC406 及び CAC407 の 4 種類）のみを対象とする。
材料の種類	最低使用温度								
BC2、BC3、BC6 及び BC7	-196℃								
61	JIS H 5202:1992 アルミニウム合金 鑄物	JIS H 5202:2010 アルミニウム合金 鑄物	別表	例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。 <table><tr><td>材料の種類</td><td>最低使用温度</td></tr><tr><td>AC4C-T6 及び AC7A-F</td><td>-196℃</td></tr></table> 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>化学成分</u> ■ AC4C-T6 の化学成分の規定値が、対応する ISO 規格(ISO3522)の材料(Al-Si7Mg(Fe))との整合により、1999 年の改正時に以下の通り	材料の種類	最低使用温度	AC4C-T6 及び AC7A-F	-196℃	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の規定値は、左記の通り一部の材料において、国際規格との整合により改正されたことを除き、現行の引用規格と同じである。
材料の種類	最低使用温度								
AC4C-T6 及び AC7A-F	-196℃								

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				修正された。 ・ Cu 0.25%以下→0.20%以下 ・ Mg 0.20%～0.45%→0.20%～0.4% ・ Zn 0.35%以下→0.3%以下 ・ Fe 0.55%以下→0.5%以下 ・ Mn 0.35%以下→0.6%以下 ・ Ni 0.10%以下→0.05%以下 ・ Pb 0.10%以下→0.05%以下 ・ Cr 0.10%以下→「-」 ■ AC7A-F の化学成分の規定値は、変更なし。 <u>機械的性質</u> ■ AC4C-T6 の機械的性質の規定値が、対応する ISO 規格(ISO3522)の材料(Al-Si7Mg(Fe))との整合により、1999 年の改正時に以下の通り修正された。 ・ 引張強さ 220N/mm² 以上→230N/mm² 以上 ・ 伸び 3%以上→2%以上 ■ AC7A-F の機械的性質の規定値は、変更なし。	
62	JIS Z 2201:1980 金属材料引張試験片	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 6 条第 4 項(2) (組試験における材料試験)	JIS Z 2201 は、JIS Z 2241 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2241 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2241）に置き換える。 試験片は、JIS Z 2241 の「4 試験片の形状及び寸法」の 4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片を規定する。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2241 の試験片（4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片）と公称寸法は同じである。
63	JIS Z 2202:1980 金属材料衝撃試験片	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 6 条第 5 項(2) (組試験における材料試験)	JIS Z 2202 は、JIS Z 2242 に統合されたため、廃止された。 統合による改正の概要は、JIS Z 2242 の改正の概要に示す。	<u>対応案</u> 最新版の規格（JIS Z 2242）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> JIS Z 2242 の試験片（4 号試験片）は、現行の引用規格で引用されている試験片（4 号試験片）と公称寸法は同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
64	JIS Z 2241:1993 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 6 条第 4 項(3) (組試験における材料試験)	例示基準では、組試験におけるバルブ材料試験において、試験片の形状及び寸法は、JIS Z 2201 の「4 試験片の形状及び寸法」の 4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片と規定されている。 試験方法は「5 試験」により行うと規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片は、以前は JIS Z 2201（金属材料引張試験片）の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片が引用されていたが、当該 JIS 規格が廃止され JIS Z 2241 に統合された。 ■ 統合された JIS Z 2241 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片と同じである。 ■ 試験片の原断面積の測定は、現行の規格から変更はない。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、これに加えて、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定した。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、弾性係数が 150GPa 未満の材料（アルミニウム合金等を想定）は、ISO 規格に整合し、30MPa/s から 2～20MPa/s に修正された。なお、弾性係数が 150GPa 以上の材料（鉄鋼材料等を想定）は規定値に変更はなく、3～30MPa/s である。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフ	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 試験片は「6 試験片」6.2 試験片の種類 4 号試験片、11 号試験片、14A 号試験片を規定する。 試験方法は「10.3 試験方法」により行うと規定する。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、試験片については、JIS Z 2241 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片の公称寸法は、廃止された JIS Z 2201 の 4 号試験片、11 号試験片及び 14A 号試験片と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				セット法) Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
65	JIS Z 2242:1993 金属材料衝撃試験方法	JIS Z 2242:2018 +追補 1:2020 金属材料のシャルピー衝撃試験方法	第 6 条第 5 項(3) (組試験における材料試験)	例示基準では、シャルピー衝撃試験方法の規格として JIS Z 2242 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の寸法の定義は、試験片のノッチに平行な方向の寸法は「厚さ」(現行の引用規格では「幅」、試験片のノッチ面とその反対面との間隔は「幅」(現行の引用規格では「高さ」)に変更された。 ■ 試験片の公称寸法は、最新版の規格に取り込まれた旧 JIS Z 2202 と同じである。厚さ、幅、ノッチ下幅及びノッチ位置の寸法の許容差は若干緩和され、表面粗さの規定が追加された。 <u>試験手順</u> ■ 加熱又は冷却後の試験片の試験機まで移動は 5 秒以内に行うことは同じである。最新版の規格では、試験片の温度と室温又は試験機の温度の差が 25℃未満の場合は、例外で 10 秒以内とすることができるようになった。 ■ 最新版の規格では、吸収エネルギーは、試験機の初期位置エネルギーの 80%を超えないことが望ましいと規定された。この値を超える場合には、試験報告書への付記が要求される。現行の引用規格では、試験機の定格容量の 80%を超えた試験は無効となる。 ■ 最新版の規格では、現行の引用規格にない規定として、次の規定が追加された。 ・ 試験機の軸受け等の摩擦損失の測定。各試験日の最初に試験の前に摩擦損失の確認を行い、吸収エネルギーの測定において摩擦損失を考慮する。なお、現行の引用規格では、吸収エネルギーの値を特に詳しく必要とする場合に、ハンマーの運動中に失ったエネルギーを考慮する式がある。 ・ 試験片の詰まり。試験機の中で試験片が詰まった場合は、試験	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 第 6 条第 5 項(2)及び(5)の試験片の「幅」は「厚さ」に変更する。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。最新版の規格のシャルピー衝撃試験を採用しても、現行の引用規格と同等の衝撃試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				結果は無効とし、試験機の検査を行う。 試験後の検査。試験片の識別表示の部分が、破断後の試験片の変形部分に入っていた場合は、試験結果への影響を考慮し、試験報告書への記録が要求される。	

No38 JIS G 5121（ステンレス鋼鋳鋼品）に係る衝撃試験の要求について

例示基準の別表では、当該規格の材料の種類が以下の通り引用されている。

材料の種類	最低使用温度
SCS1	-10℃
SCS13、SCS13A、SCS14、SCS14A、SCS16、SCS16A、SCS17、SCS18、SCS19、SCS19A 及び SCS21 に限り、 -30℃未満で衝撃試験を実施し、 JIS B 8270(1993)圧力容器(基盤規格)に規定する当該材料の規格を満足しているものを除く。	-30℃
SCS13、SCS13A、SCS14、SCS14A、SCS16、SCS16A、SCS17、SCS18、SCS19、SCS19A 及び SCS21 であって、 最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、 JIS B 8270(1993)圧力容器(基盤規格)の構造に規定する当該材料の規格を満足しているものに限る。	-196℃

衝撃試験の規定

①JIS B 8270

JIS B 8270 の許容応力表（付表 2.1）における JIS G 5121 の注記では、最低使用温度以下で衝撃試験を実施し、材料強度に応じて、シャルピー吸収エネルギーが、以下の表 5.8 に示す値以上を満足することが規定されている。

表 5.8 最小吸収エネルギー値

材料の最小引張強さ	最小吸収エネルギー値	
	3 個の平均値	1 個の最小値
490N/mm2 未満	21J	14J
490N/mm2 以上	27J	21J

また、サブサイズ試験片を使用した場合は、表 5.9 に示す値に読み替えて使用すると規定されている。

表 5.9 サブサイズ試験片を使用した場合の最小吸収エネルギー値

試験片の寸法	フルサイズの値	対応するサブサイズの値		
	10×10×55mm	10×7.5×55mm	10×5×55mm	10×2.5×55mm
最小吸収 エネルギー値	27J	23J	19J	14J
	21J	17J	14J	10J
	14J	12J	9J	7J

対応案

(JIS B 8267：2022 に基づき衝撃試験又は破壊じん性試験を行う案)

左記の下線部に示す衝撃試験に係る規定は、以下の通り修正する。

-30℃未満で衝撃試験を実施し、
JIS B 8267(2022)圧力容器の設計 附属書 R R.2.3 に規定する当該材料の規格を満足しているものを除く。

最低使用温度以下の温度で衝撃試験を実施し、
JIS B 8267(2022)圧力容器の設計 附属書 R R.2.3 に規定する当該材料の規格を満足しているものに限る。

対応案について

衝撃試験の要求については、廃止された JIS B 8270 の移行先の規格である JIS B 8265 では、JIS B 8267 の附属書 R を引用して規定されている。

JIS B 8267 の附属書 R では、JIS G 5121 に規定する各材料に対する衝撃試験の要否に係る規定（SCS1-T1、SCS6 及び SCS13 を除く JIS G 5121 の材料は、衝撃試験が不要。）、衝撃試験が必要となる場合には、最低使用温度の値に応じて、衝撃試験又は破壊じん性試験を行い、所定の合格値を満足することが規定されている。

本規定は、当時の最新版の ASME 規格に基づき規定が見直されたものであり、最新の知見に基づく衝撃試験の規定が反映されているものである。

対象項：JIS B 8270 の 5.3.5 切り欠きじん性低温使用限界 (2)ボルト材以外の第 2 種容器、第 3 種容器用材料 ②JIS B 8265 の規定 廃止された JIS B 8270 の移行先の規格である JIS B 8265(2017)の許容応力表（表 B.1）における JIS G 5121 の注記では、この<u>衝撃試験の要求の注記が削除</u>されている。 注記の削除に代わり、材料の使用温度範囲の規定として、以下の通り規定されている。 <table><tr><td>4 材料 4.1 一般 d)材料の使用温度範囲</td></tr><tr><td>材料の使用温度範囲は、次の 1)及び 2)による。 ここで、<u>低温使用限界は、JIS B 8267 の表 R.5 によるか、又は別途定められている規定による。</u> 注 別途定められている規定とは、適用法規又はその他の規格に定める規定をいう。</td></tr></table> 上記は、2008 年版の JIS B 8267 の表 R.5 を引用している。 しかし、表 R.5 の表に示されている最低設計金属温度は曖昧で使用しにくいということで、最新の 2022 年版の JIS B 8267 では、当時の最新の ASME 規格（ASME SectionⅧ Division1）の 2017 年版を元に見直しが行われ、表 R.5 は修正されており、以下の通り規定されている。 <table><tr><td>附属書 R（圧力容器の衝撃試験） R.2.3 ステンレス鋼 R.2.3.1.1 衝撃試験が不要な場合</td></tr><tr><td>図 R.2（許容引張応力に対する引張応力の比）が 0.35 未満の場合に、JIS G 3214（SUSF304N 及び SUSF316 を除く）、・・・、<u>JIS G 5121（SCS1-T1、SCS6 及び SCS13 を除く。）は、衝撃試験は不要である。</u></td></tr></table> 上記の R.2.3.1.1 の衝撃試験が不要となる場合を除き、附属書 R の規定に基づき、衝撃試験又は破壊じん性試験（最低設計金属温度が-196℃未満の場合に、衝撃試験の代替として実施）を行い、所定の合格値を満足することが規定されている。	4 材料 4.1 一般 d)材料の使用温度範囲	材料の使用温度範囲は、次の 1)及び 2)による。 ここで、 <u>低温使用限界は、JIS B 8267 の表 R.5 によるか、又は別途定められている規定による。</u> 注 別途定められている規定とは、適用法規又はその他の規格に定める規定をいう。	附属書 R（圧力容器の衝撃試験） R.2.3 ステンレス鋼 R.2.3.1.1 衝撃試験が不要な場合	図 R.2（許容引張応力に対する引張応力の比）が 0.35 未満の場合に、JIS G 3214（SUSF304N 及び SUSF316 を除く）、・・・、 <u>JIS G 5121（SCS1-T1、SCS6 及び SCS13 を除く。）は、衝撃試験は不要である。</u>	
4 材料 4.1 一般 d)材料の使用温度範囲					
材料の使用温度範囲は、次の 1)及び 2)による。 ここで、 <u>低温使用限界は、JIS B 8267 の表 R.5 によるか、又は別途定められている規定による。</u> 注 別途定められている規定とは、適用法規又はその他の規格に定める規定をいう。					
附属書 R（圧力容器の衝撃試験） R.2.3 ステンレス鋼 R.2.3.1.1 衝撃試験が不要な場合					
図 R.2（許容引張応力に対する引張応力の比）が 0.35 未満の場合に、JIS G 3214（SUSF304N 及び SUSF316 を除く）、・・・、 <u>JIS G 5121（SCS1-T1、SCS6 及び SCS13 を除く。）は、衝撃試験は不要である。</u>					

容器検査規則例示基準別添 11（国際圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3214:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	第 3 条第 1 項(1) ロ(イ) (材料)		
2	JIS G 3459:2004 配管用ステンレス 鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス 鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1) ロ(ロ) (材料)	例示基準では SUS316TP-S 及び SUS316LTP-S が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
3	JIS G 4303:2005 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条第 1 項(1) ロ(ハ) (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
4	JIS G 4304:2010 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(1) ロ(ニ) (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
5	JIS G 4305:2010 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(1) ロ(ホ) (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
6	JIS H 4000:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第3条第1項(1) イ(イ) (材料)	例示基準では 6061PT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS H 4040:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第3条第1項(1) イ(ロ) (材料)	例示基準では 6061BET6 及び 6061BDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS H 4080:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	第3条第1項(1) イ(ハ) (材料)	例示基準では 6061TET6 及び 6061TDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
9	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	第3条第1項(1) イ(ニ) (材料)		
10	JIS K 7010:1995 繊維強化プラスチック用語	JIS K 7010:1995 繊維強化プラスチック用語	第3条第2項(2) ハ (材料)		
11	JIS K 7206:1999 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカ ット軟化温度 (VST) の測定方法	JIS K 7206:2016 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカ ット軟化温度 (VST) の測定方法	第3条第2項(1) イ (材料)	例示基準では、プラスチックライナーの材料の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u> 加熱装置として、直接接触加熱ユニット及び流動床が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正は対応する国際規格である ISO 306 との整合のため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
12	JIS L 1013:2010 化学繊維フィラメント糸試験方法	JIS L 1013:2021 化学繊維フィラメント糸試験方法	第 3 条第 2 項(3)ニ (材料)	例示基準では、繊維の試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>引張強さ及び伸び率</u> ■ 高強度繊維の引張試験では、つかみ部が試料から滑ることがあるため、その場合は大きいつかみ部に変更するなど、適切なつかみ部を用いて試験する旨が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法及び引張強さ並びに引張弾性率の算出方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
13	JIS R 3413:2006 ガラス糸	JIS R 3413:2012 ガラス糸	第 3 条第 2 項(2)ロ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、無アルカリガラス（E ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>E ガラス糸の種類</u> E ガラス糸の種類について、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により、追加及び削除された。 単繊維の呼び径が修正され、呼び径 3 μ m を削除し、3.5 μ m 及び 4.5 μ m が追加された。 <u>機械的性質</u> 最新版の規格の機械的性質（引張強さ）の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、化学成分については、元々規定がない。 <u>その他</u> ・アルカリ含有率 E ガラスのアルカリ含有率は、JIS R 3410（ガラス繊維用語）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3419（ガラスチョップドストランド）などと整合させるため削除された。 ・試験室の条件 試験室の条件は、JIS R 3420（ガラス繊維一般試験方法）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3416（処理ガラスクロス）などと整合させるため削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> E ガラス糸の種類は、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により追加されているが、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※なお、左記の最新版の規格の主な改正点は、1995 年版からの変更点であるが、2006 年版からの変更点も同様である。
14	JIS R 3420:2006 ガラス繊維一般試験方法	JIS R 3420:2013 ガラス繊維一般試験方法	第 3 条第 2 項(2)ロ、ハ、ニ及び(3)ハ (材料)	例示基準では、繊維の試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ タイプⅢ試験片の長さが 250 mm 又は 300 mm と規定された。	実態に即した改正とされており、影響はないと考えられることから、最新版の規格に置き換えることとした。
15	JIS R 7608:2007 炭素繊維－樹脂含浸ヤーン試料を用いた引張特性試験方法	JIS R 7608:2007 炭素繊維－樹脂含浸ヤーン試料を用いた引張特性試験方法	第 3 条第 2 項(2)イ (材料)		
16	JIS Z 2241:2011 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	第 2 条(6)ロ (用語の定義) 第 14 条第 2 項 (組試験における引張試験)	例示基準では、同一型式の条件として、材料は、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）が同一であること、と規定している。 保証耐力は、金属材料の引張試験方法の規格である JIS Z 2241 が引用され、当該規格の「13 耐力（オフセット法）Rp」に規定するオフセット法によって求めた値とすると規定されている。 また、組試験における材料の引張試験方法の規格として、JIS Z 2241 が引用されており、試験片の形状及び寸法は、同規格の 14B 号試験片と規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片について、引用されている 14B 号試験片の形状及び寸法は、現行の引用規格と同じである。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定しており、規定内容は現行の引用規格と同じである。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、ISO 規格に整合されており、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 試験片について、引用されている 14B 号試験片の形状及び寸法は、現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	
17	ASTM D1423:2002 (2008 確認) 直接計算法による ヤーンのねじれの 標準試験方法	ASTM D1423:2016 直接計算法による ヤーンのねじれの 標準試験方法	第 3 条第 2 項(3) ニ (材料)	例示基準では、本規格で定める「Twist Factor」が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 「Twist Factor」の定義に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
18	ASTM D2343:2009 強化プラスチック に使用されるガラ ス繊維ストラン ド、ヤーン及びロー ービングの引張特 性の試験方法	ASTM D2343:2017 強化プラスチック に使用されるガラ ス繊維ストラン ド、ヤーン及びロー ービングの引張特 性の試験方法	第 3 条第 2 項(2) ロ、ハ、ニ及び (3)ハ (材料)	例示基準では、繊維の引張試験方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
19	ASTM E8/E8M:2009 金属材料の引張試験 方法	ASTM E8/E8M:2021 金属材料の引張試験 方法	第 2 条(6)ロ (用語の定義) 第 14 条第 2 項 (組試験における 引張試験)	例示基準では、引張試験方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
20	ISO 306:2004 プラスチックー熱 可塑性樹脂ービカ ット軟化温度 (VST) の測定方	ISO 306:2022 プラスチックー熱 可塑性樹脂ービカ ット軟化温度 (VST) の測定方法	第 3 条第 2 項(1) イ (材料)	例示基準では、プラスチックライナーの材料の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 加熱装置の種類が一部追加及び削除されているが、試験片の形状及び

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	法			■ 加熱装置として、従来から規定されている液体加熱槽に加えて、直接接触加熱ユニット及び流動床が追加された。一方、空気、窒素の強制循環式オープンが廃止された。 試験片及び試験方法 ■ 試験片の形状及び試験方法については、現行の引用規格から基本的に変更はない。 その他 ■ 以下の附属書（参考）が追加された。 附属書 A（液体加熱槽及び直接接触加熱槽ユニットで得られた VST 結果の比較） 附属書 B（液体加熱槽及び流動床で得られた VST 結果の比較） 附属書 C（精度）	基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格のピカット軟化温度の測定方法を採用しても、現行の引用規格と同等の測定方法を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。
21	ISO 472:1999 プラスチック－用語	ISO 2076:2021 繊維－化学繊維－一般名称	第 3 条第 2 項(2) イ （材料）	例示基準では、設計上荷重を分担する繊維として、ISO472 に定める炭素繊維であって所定の機械的性質を満足するものを規定している。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ■「炭素繊維」の用語は、最新版の ISO472:2013 では削除されており、ISO2076:2021 に移行している。用語の定義は同じである。 Carbon fiber Fibre containing at least 90% by mass of carbon, obtained by pyrolysis of organic-fibre precursors 有機繊維前駆体の熱分解によって得られる、炭素を少なくとも 90% 含む繊維	対応案 最新版の規格（ISO 2076）に置き換える。 対応案の根拠 炭素繊維の用語が ISO2076 に移行したため、置き換える。
22	ISO 6892-1:2009 金属材料－引張試験－第 1 部：室温における試験の方法	ISO 6892-1:2019 金属材料－引張試験－第 1 部：室温における試験の方法	第 2 条(6) ロ （用語の定義） 第 14 条第 2 項(4) （組試験における	例示基準では、同一型式の条件として、材料は、容器製造業者が保証する耐力（保証耐力）が同一であること、と規定している。 保証耐力は、金属材料の引張試験方法の規格である ISO 6892-1 が引用され、当該規格の「13 耐力、塑性拡張の測定」に規定する方法によって求めた値とすると規定されている。 また、組試験における材料の引張試験方法の規格として、ISO 6892-1 が引用されている。	対応案 最新版の規格に置き換える。 対応案の根拠 試験片の形状及び寸法は、例示基準で規定されているものを使用する。 引張試験の基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の引張試験を採用しても、現行の引用規格と同等の引張

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			引張試験)	なお、試験片の寸法及び形状は、ISO 6892 を引用せず、例示基準で規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の形状及び寸法は、現行の引用規格と同じである。 <u>試験機</u> ■ 試験機に対する精度の規定は現行の引用規格と同じである。 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定、伸び計に対する精度の規定（IS09513 のクラス 1 以上）が規定されている。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、現行の引用規格と同じである。 「応力増加速度に基づいた試験方法」及び「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を規定している。 ■ 応力増加速度 応力増加速度は、現行の引用規格と同じである。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法については、「13 耐力、塑性伸びの測定」に規定されており、現行の規定から変更点はない。 「試験力ー伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順を規定している。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定されている。 ■ その他 様々な材料の引張試験のデータについて、参考の附属書として示された。	試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

容器検査規則例示基準別添 12（国際圧縮水素自動車燃料装置用附属品の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3214:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステンレス鋼鍛鋼品	第 3 条第 4 項(1) ホ (材料)		
2	JIS G 3459:2004 配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス鋼鋼管	第 3 条第 4 項(1) ヘ (材料)	例示基準では SUS316TP-S 及び SUS316LTP-S が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 SUS304TP、SUS304LTP、SUS316TP 及び SUS316LT 別添 12 SUS316TP-S 及び SUS316LTP-S
3	JIS G 4303:2005 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条第 4 項(1) ト (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316NL 別添 12 SUS316 及び SUS316L
4	JIS G 4304:2010 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 4 項(1) チ (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
					※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS316、SUS316L、SUS316N 及び SUS316LN 別添 12 SUS316 及び SUS316L
5	JIS G 4305:2010 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 4 項(1) リ (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 SUS304、SUS304L、SUS304N1、SUS304N2、SUS304LN、SUS304J1、SUS304J2、SUS316、SUS316L、SUS316N、SUS316LN、SUS316Ti、SUS316J1 及び SUS316J1L 別添 12 SUS316 及び SUS316L
6	JIS H 4000:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第 3 条第 4 項(1) イ (材料)	例示基準では 6061PT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 6061 別添 12 6061PT6
7	JIS H 4040:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第 3 条第 4 項(1) ロ (材料)	例示基準では 6061BET6 及び 6061BDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
					なる。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 6061 別添 12 6061BET6 及び 6061BDT6
8	JIS H 4080:2006 アルミニウム及び アルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及び アルミニウム合金 継目無管	第 3 条第 4 項(1)ハ (材料)	例示基準では 6061TET6 及び 6061TDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※別添 12 で引用されている材料の種類は別添 1 より限定されている。 別添 1 6061 別添 12 6061TET6 及び 6061TDT6
9	JIS H 4140:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 鍛造品	第 3 条第 4 項(1)ニ (材料)		

国際相互承認に係る容器保安規則例示基準別添 1（国際相互承認圧縮水素自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3214:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	第 3 条第 1 項(1) ロ(イ) (材料)		
2	JIS G 3459:2004 配管用ステンレス 鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス 鋼鋼管	第 3 条第 1 項(1)ロ (ロ) (材料)	例示基準では SUS316TP-S 及び SUS316LTP-S が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
3	JIS G 4303:2005 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条第 1 項(1)ロ (ハ) (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
4	JIS G 4304:2010 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(1)ロ (ニ) (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
5	JIS G 4305:2010 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条第 1 項(1)ロ (ホ) (材料)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
6	JIS H 4000:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第 3 条第 1 項(1)イ(イ) (材料)	例示基準では 6061PT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS H 4040:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第 3 条第 1 項(1)イ(ロ) (材料)	例示基準では 6061BET6 及び 6061BDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS H 4080:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	第 3 条第 1 項(1)イ(ハ) (材料)	例示基準では 6061TET6 及び 6061TDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
9	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	第 3 条第 1 項(1)イ(ニ) (材料)		
10	JIS K 7010:1995 繊維強化プラスチック用語	JIS K 7010:1995 繊維強化プラスチック用語	第 3 条第 2 項(2)ハ (材料)		
11	JIS K 7206:1999 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカ ット軟化温度 (VST) の測定方 法	JIS K 7206:2016 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカ ット軟化温度 (VST) の測定方 法	第 3 条第 2 項(1)イ (材料)	例示基準では、プラスチックライナーの材料の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u> ■ 加熱装置として、直接接触加熱ユニット及び流動床が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正は対応する国際規格である ISO 306 との整合のため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
12	JIS L 1013:2010 化学繊維フィラメント系試験方法	JIS L 1013:2021 化学繊維フィラメント系試験方法	第 3 条第 2 項(3)ニ (材料)	例示基準では、繊維の試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>引張強さ及び伸び率</u> ■ 高強度繊維の引張試験では、つかみ部が試料から滑ることがあるため、その場合は大きいつかみ部に変更するなど、適切なつかみ部を用いて試験する旨が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法及び引張強さ並びに引張弾性率の算出方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
13	JIS R 3413:2006 ガラス糸	JIS R 3413:2012 ガラス糸	第 3 条第 2 項(2)ロ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、無アルカリガラス（E ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>E ガラス糸の種類</u> E ガラス糸の種類について、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により、追加及び削除された。 単繊維の呼び径が修正され、呼び径 3 μ m を削除し、3.5 μ m 及び 4.5 μ m が追加された。 <u>機械的性質</u> 最新版の規格の機械的性質（引張強さ）の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、化学成分については、元々規定がない。 <u>その他</u> ・アルカリ含有率 E ガラスのアルカリ含有率は、JIS R 3410（ガラス繊維用語）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3419（ガラスチョップドストランド）などと整合させるため削除された。 ・試験室の条件 試験室の条件は、JIS R 3420（ガラス繊維一般試験方法）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3416（処理ガラスクロス）などと整合させるため削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> E ガラス糸の種類は、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により追加されているが、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※なお、左記の最新版の規格の主な改正点は、1995 年版からの変更点であるが、2006 年版からの変更点も同様である。
14	JIS R 3420:2006 ガラス繊維一般試験方法	JIS R 3420:2013 ガラス繊維一般試験方法	第 3 条第 2 項(2)ロ、ハ及びニ、(3)ハ (材料)	例示基準では、繊維の試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u>	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u>

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				■ タイプⅢ試験片の長さが 250 mm 又は 300 mm と規定された。	実態に即した改正とされており、影響はないと考えられることから、最新版の規格に置き換えることとした。
15	JIS R 7608:2007 炭素繊維－樹脂含浸ヤーン試料を用いた引張特性試験方法	JIS R 7608:2007 炭素繊維－樹脂含浸ヤーン試料を用いた引張特性試験方法	第 3 条第 2 項(2)イ (材料)		
16	ASTM D1423:2002 (2008 確認) 直接計算法によるヤーンのねじれの標準試験方法	ASTM D1423:2016 直接計算法によるヤーンのねじれの標準試験方法	第 3 条第 2 項(3)ニ (材料)	例示基準では、本規格で定める「Twist Factor」が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 「Twist Factor」の定義に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
17	ASTM D2343:2009 強化プラスチックに使用されるガラス繊維ストランド、ヤーン及びロービングの引張特性の試験方法	ASTM D2343:2017 強化プラスチックに使用されるガラス繊維ストランド、ヤーン及びロービングの引張特性の試験方法	第 3 条第 2 項(2)ロ、ハ及びニ、(3)ハ (材料)	例示基準では、繊維の引張試験方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
18	ISO 306:2004 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカット軟化温度 (VST) の測定方法	ISO 306:2022 プラスチック－熱可塑性樹脂－ビカット軟化温度 (VST) の測定方法	第 3 条第 2 項(1)イ (材料)	例示基準では、プラスチックライナーの材料の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u> ■ 加熱装置として、従来から規定されている液体加熱槽に加えて、直接接触加熱ユニット及び流動床が追加された。一方、空気、窒素の強制循環式オーブンが廃止された。 <u>試験片及び試験方法</u> ■ 試験片の形状及び試験方法については、現行の引用規格から基本的に変更はない。 <u>その他</u> ■ 以下の附属書（参考）が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 加熱装置の種類が一部追加及び削除されているが、試験片の形状及び基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格のビカット軟化温度の測定方法を採用しても、現行の引用規格と同等の測定方法を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				附属書 A（液体加熱槽及び直接接触加熱槽ユニットで得られた VST 結果の比較） 附属書 B（液体加熱槽及び流動床で得られた VST 結果の比較） 附属書 C（精度）	
19	ISO 472:1999 プラスチック－用語	ISO 2076:2021 繊維－化学繊維－一般名称	第 3 条第 2 項(2)イ（材料）	例示基準では、設計上荷重を分担する繊維として、ISO472 に定める炭素繊維であって所定の機械的性質を満足するものを規定している。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ■「炭素繊維」の用語は、最新版の ISO472:2013 では削除されており、ISO2076:2021 に移行している。用語の定義は同じである。 Carbon fiber Fibre containing at least 90% by mass of carbon, obtained by pyrolysis of organic-fibre precursors 有機繊維前駆体の熱分解によって得られる、炭素を少なくとも 90% 含む繊維	<u>対応案</u> 最新版の規格（ISO 2076）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 炭素繊維の用語が ISO2076 に移行したため、置き換える。

国際相互承認に係る容器保安規則例示基準別添 2（国際相互承認圧縮水素自動車燃料装置用附属品の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3214:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	第 3 条 (1) ホ (附属品検査)		
2	JIS G 3459:2004 配管用ステンレス 鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス 鋼鋼管	第 3 条 (1) ヘ (附属品検査)	例示基準では SUS316TP-S 及び SUS316LTP-S が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
3	JIS G 4303:2005 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条 (1) ト (附属品検査)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
4	JIS G 4304:2010 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条 (1) チ (附属品検査)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
5	JIS G 4305:2010 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条 (1) リ (附属品検査)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
6	JIS H 4000:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第3条(1)イ (附属品検査)	例示基準では 6061PT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS H 4040:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第3条(1)ロ (附属品検査)	例示基準では 6061BET6 及び 6061BDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS H 4080:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	第3条(1)ハ (附属品検査)	例示基準では 6061TET6 及び 6061TDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
9	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	第3条(1)ニ (附属品検査)		

国際相互承認に係る容器保安規則例示基準別添 3（国際相互承認容器等製造設備及び容器等検査設備の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS B 7502:2016 マイクロメータ	JIS B 7502:2016 マイクロメータ	第 42 条(1)ロ、第 69 条(3)、第 81 条 (1)ロ及び第 103 条(1)ロ (寸法測定器具)		
2	JIS B 7506:2004 ブロックゲージ	JIS B 7506:2004 ブロックゲージ	第 54 条、第 79 条、第 88 条及び 第 110 条 (寸法測定器具校 正基準器)		
3	JIS B 7507:2016 ノギス	JIS B 7507:2022 製品の幾何特性仕 様（G P S）一寸 法測定機—ノギス	第 42 条(1)イ、第 69 条(2)、第 81 条 (1)イ及び第 103 条(1)イ (寸法測定器具)	例示基準では、ノギスの規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 13385-1 に整合させるための改正が行われた。 ■ CN 型ノギスの設計例、寸法等が規定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 改正は対応する国際規格である ISO 13385-1 との整合のため、最新版 の規格に置き換えることとした。
4	JIS B 7721:2009 引張試験機・圧縮 試験機—力計測系 の校正方法及び検 証方法	JIS B 7721:2018 引張試験機・圧縮 試験機—力計測系 の校正方法及び検 証方法	第 43 条(1)イ、第 70 条(1)イ、第 100 条(1)及び第 122 条(1) (引張試験機)	例示基準では、引張試験機の規格として JIS B 7721 が引用されてい る。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 7500-1 に整合させるための改正が行われた。 ① 一般検査、力測定系の検証、検証の間隔等が追加され、感度検査、 破断検査、最大荷重検査等が削除された。 ② ISO 7500-1 に圧縮試験機が含まれたため、JIS B 7733:1997「圧縮 試験機—力の検証方法」と統合された。 ③ 力計測系の校正結果の不確かさが、附属書 D（参考）として追加さ れた。 ④ 力計の調芯において、圧縮試験と引張試験で力の作用及び力指示計 が共通の場合の校正について説明が追加された。 ⑤ 校正中の力計の温度の規定が追加された。 ⑥ 校正の自動化に適した方法として、負荷する力が制御のずれにより	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験機的能力に係る基準として、力測定系の検証や検証の間隔に係る 規定、校正の自動化に適した方法等が追加されたが、試験機の性能が低 下するような改正はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				ばらついても、その差を補って誤差を計算可能とする方法に変更された。現行の引用規格では、3回の測定に対して同じ力を使用して校正することとなっていた。 ⑦ 校正レンジの上限が 20%未満の範囲での校正において、校正で使用する力の選定方法が、自由選択となった。現行の引用規格では、下限値の 10%のように規定されていた。 ⑧ 分解能の不確かさの推定は、試験機の力指示値として、無負荷状態だけではなく、負荷状態におけるばらつきも考慮するように変更された。	
5	JIS B 7724:1999 ブリネル硬さ試験—試験機の検証	JIS B 7724:2017 ブリネル硬さ試験—試験機の検証及び校正	第 45 条(1)、第 84 条(1)及び第 106 条(1) (金属用硬さ試験機)	例示基準では、金属用硬さ試験機の規格として JIS B 7724 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 6506-2:2014 に整合させるための改正が行われた。 ① 寸法及び硬さの検証を行う圧子の球は、「同一ロットから無作為に 1 個抜き取る」から「同一ロットから無作為に 2 個抜き取る」に改正された。 ② くぼみ測定装置の間接検証方法は、附属書（参考）から本体の規定に移動された。 ③ くぼみ測定装置の検証は、「校正された対物マイクロメータなどで行う」に、「測定領域をカバーする少なくとも 4 水準の参照くぼみを、各対物レンズに対して測定する」が追加された。 また、くぼみ測定装置の校正区間は、旧版の 5 区間から 4 区間に変更され、くぼみの投影面積を測定する装置に対して、標準円を用いた検証方法が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験機の検証及び校正に係る規格となった。 この他、左記に記載の通り、検証用の圧子の球の抜き取り個数の変更、くぼみ測定装置の検証に係る追加等が行われたが、試験機の能力に係る基準としては、試験機の性能が低下するような改正はない。
6	JIS B 7725:2010 ビッカース硬さ試験—試験機の検証及び校正	JIS B 7725:2020 ビッカース硬さ試験—試験機の検証及び校正	第 45 条(1)、第 84 条(1)及び第 106 条(1) (金属用硬さ試験機)	例示基準では、金属用硬さ試験機の規格として JIS B 7725 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 6507-2:2018 に整合させるための改正が行わ	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 左記に記載の通り、試験力の校正に係る試験力の範囲及び許容差の区分の追加、くぼみ測定装置の検証に用いる機器に対する要件の規定が

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				れた。 ① 試験力の校正について、国際規格への整合に伴い、試験力の範囲及び許容差の区分が1つ追加された。 （試験力の範囲：0.009807N 以上 0,009807N 未満、許容差：2.0%） ② くぼみ測定装置の校正及び検証について、国際規格への整合に伴い、くぼみ測定装置の検証に用いる機器に対する要件は、「対物ミクロメータの目盛間隔の拡張不確かさは、0.4μm 又は測定区間長さの0.2%のいずれか大きい方」と規定された。 ③ ダイヤモンド圧子に関する注意事項を規定した附属書（参考）が削除された。	一部修正されたが、試験機的能力に係る基準としては、試験機の性能が低下するような改正はない。
7	JIS B 7726:2010 ロックウェル硬さ試験—試験機の検証及び校正	JIS B 7726:2017 ロックウェル硬さ試験—試験機の検証及び校正	第45条(1)、第84条(1)及び第106条(1) （金属用硬さ試験機）	例示基準では、金属用硬さ試験機の規格として JIS B 7726 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 対応国際規格である ISO 6508-1:2015 に整合させるための改正が行われた。 ① 試験力の校正に、ばらつきの規定及び全試験力を除荷した後の初試験力の検証が追加された。 また、全試験力のばらつきは0.75%以内、初試験力のばらつきは1.5%以内に規定された。 ② 「深さ測定装置」が「押し込み深さ測定装置」に変更され、押し込み深さ測定装置の検証に用いる測定器の精度として、拡張不確かさ0.0003mm 以内と規定された。 ③ ダイヤモンド圧子の検証及び校正において、圧子の先端球及び円すい部の計測の除外範囲並びに間接検証に用いる硬さ試験機の規定が追加された。 また、ダイヤモンド圧子は用途に分けたものを設定できるようになった（ロックウェル用、ロックウェルスーパーフィシャル用等）。 ④ 球圧子に対する間接検証の実施条件が追加された。 検証は、少なくとも一つの HRB スケールの基準片又は使用する最高の試験力のスケールの基準片に3回以上行う、と規定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 左記に記載の通り、試験力の校正に係る全試験力のばらつき等の規定の追加、押し込み深さ試験装置に係る測定器の精度の規定の追加、ダイヤモンド圧子及び球圧子に対する検証に係る規定が追加されたが、試験機的能力に係る基準としては、試験機の性能が低下するような改正はない。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
8	JIS G 0568:2006 鋼の貫通コイル法による渦流探傷試験方法	廃止 JIS G 0583:2021 鋼管の自動渦電流探傷検査方法	第 52 条(2) (非破壊検査設備)	例示基準では、渦流探傷試験設備の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格(JIS G 0583:2021)に置き換える。 次に掲げる機器として「ロ 探傷周波数」、「ハ 探傷コイル」、「ホ 走査装置」と規定する。 <u>対応案の根拠</u> 装置の性能の測定は JIS Z 2315 (渦流探傷装置の総合性能の測定方法) に準じて行うこととされており、変更はないため最新版の規格に置き換えることとした。
9	JIS G 0582:2015 鋼管の自動超音波探傷検査方法	JIS G 0582:2022 鋼管の自動超音波探傷検査方法	第 52 条(1)イ (非破壊検査設備)	例示基準では、製造方法が E (電気抵抗溶接) の溶接管の場合に、管の溶接継手に対して必要な超音波探傷試験方法として引用されている。 なお、この場合の探傷感度は、例示基準では探傷感度区分は UC と規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ■ 対応する国際規格である ISO10893-10 (2020) に整合させる改正が行われた。 ■ 最新版の規格の規定 (探傷装置、探傷方法、人工きず、装置の感度調整及び感度の確認、結果の判定、検査報告) は、現行の引用規格の規定と基本的に同じである。 ■ 結果の判定において、再検査に関する ISO 規格の規定に係る注記が削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の規定は、現行の引用規格の規定と基本的に同じである。 最新版の規格に置き換えても、現行の引用規格と同等の超音波探傷試験ができる。
10	JIS G 0587:2007 炭素鋼及び低合金鋼鍛鋼品の超音波探傷試験方法	JIS G 0587:2007 炭素鋼及び低合金鋼鍛鋼品の超音波探傷試験方法	第 52 条(1)イ (非破壊検査設備)		
11	JIS Z 2355-1:2016 非破壊試験－超音波厚さ測定－第 1 部：測定方法	JIS Z 2355-1:2016 非破壊試験－超音波厚さ測定－第 1 部：測定方法	第 42 条(1)ハ、第 69 条(4)、第 81 条(1)ハ及び第 103 条(1)ハ (寸法測定器具)		

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
12	JIS Z 3060:2015 鋼溶接部の超音波探傷試験方法	JIS Z 3060:2015 鋼溶接部の超音波探傷試験方法	第 52 条(1)イ (非破壊検査設備)		
13	ASTM B117:2016 塩水噴霧試験装置の標準操作方法	ASTM B117:2019 塩水噴霧試験装置の標準操作方法	第 115 条 (耐塩害腐食試験設備)	例示基準では、耐塩害腐食試験設備の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 機器についての基準に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
14	ASTM D572:2004 ゴムに関する標準試験方法―熱及び酸素による劣化	ASTM D572: 2004 ゴムに関する標準試験方法―熱及び酸素による劣化	第 117 条(1) (バルブ及び逆止弁大気暴露試験設備)		
15	ASTM D1149:2016 オゾン環境におけるゴムの劣化―割れの標準試験方法	ASTM D1149:2018 オゾン環境におけるゴムの劣化―割れの標準試験方法	第 117 条(2) (バルブ及び逆止弁大気暴露試験設備)	例示基準では、エラストマーのオゾンへの耐性を試験する試験方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
16	ASTM E4:2016 試験機の荷重校正標準方法	ASTM E4:2021 試験機の荷重校正標準方法	第 43 条(1)ロ及び第 70 条(1)ロ (引張試験機)	例示基準では、引張試験機の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ■ 試験方法のまとめの項が追加された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験機の校正方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
17	ISO 1431-1:2012 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム―耐オゾン分解性―第 1 部：静的及び動的歪み試験	ISO 1431-1:2022 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム―耐オゾン分解性―第 1 部：静的及び動的歪み試験	第 117 条(2) (バルブ及び逆止弁大気暴露試験設備)	例示基準では、バルブ及び逆止弁大気暴露試験設備の規格として、オゾン劣化試験を規定する ISO 1431-1 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験装置</u> ■ 湿度制御機能を備えた試験装置が使用可能となった。 <u>試験条件</u> ■ 高湿度試験の規定が追加された。高湿度試験は 80±5%又は	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 左記に記載の通り、試験装置、試験条件等について一部規定が追加されているが、試験方法の規定は、現行の引用規格と基本的に同じである。 オゾン劣化試験に使用する試験機の校正方法に変更はないため、最新

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				90±5%の相対湿度のオゾンガスで行う。 ■ 暴露期間の規定が追加された。 <u>試験片</u> ■ 幅広型試験片、幅狭型試験片に加えて、ダンベル型試験片が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法（静的オゾン劣化試験、動的オゾン劣化試験）の規定は、現行の引用規格と基本的に同じである。 <u>試験結果の評価方法</u> ■ 亀裂状態観察法において、従来から規定されている目視観察による方法に加えて、画像解析による方法が追加された。 ■ 物性変化の評価による方法が新たに追加された。	版の規格に置き換えることとした。
18	ISO 7500-1:2015 金属材料－静的単軸試験機の検定－ 第1部：引張試験機	ISO 7500-1:2018 金属材料－静的単軸試験機の検定－ 第1部：引張試験機	第43条(1)ハ及び 第70条(1)ハ (引張試験機)	例示基準では、引張試験機の規格として ISO 7500-1 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ■ 引張試験機の力計測系の校正方法及び検証方法についての技術的な規定の改正はない。 ■ 編集上の修正として、規格中の式番号を明示する修正が行われた。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 引張試験機の力計測系の校正方法及び検証方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。

国際相互承認に係る容器保安規則例示基準別添 4（品質管理の方法及び検査のための組織の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS Q 9001:2008 品質マネジメント システム－要求事 項	JIS Q 9001:2015 品質マネジメント システム－要求事 項	第 3 条第 1 項及び 第 2 項 （一般的要求事 項） 第 4 条第 1 項 （文書化に関する 要求事項） 第 5 条 （品質マニユア ル） 第 6 条 （文書管理） 第 8 条 （経営者の責任及 び権限） 第 10 条 （品質方針） 第 12 条 （容器等の製造に 係る QMS の計画） 第 14 条第 1 項 （管理責任者） 第 16 条第 2 項 （経営者による見 直し） 第 17 条 （資源の提供） 第 18 条第 3 項 （人的資源） 第 19 条 （インフラストラ クチャー） 第 21 条	例示基準では、品質マネジメントシステムの規格として JIS Q 9001 が引用されている。 ISO 9001:2015 と整合させるための改正が行われた。 最新版の規格の内容は ISO 9001:2015 と一致している。 ① 製造業だけでなく、サービス業にも適用できるような構成となつた。 ② 組織が品質マネジメントシステムに密接に関連する利害関係者、及びそれらの利害関係者の要求を明確にすることが要求事項となった。これにより、品質マネジメントシステムの適用範囲の決定に係る要求が厳密になった（適用除外が削除された。）。 ③ 品質マネジメントシステムプロセスの計画策定、実施、変更等において、リスクに基づく考え方が要求事項となった。これにより、現行の引用規格の規範的な要求事項はリスクに基づく考え方に置き換えられている。 ④ 管理責任者という用語が削除された。責任及び権限の割り当てという表現になっており、実質的な同じ役割の者が要求される。 ⑤ トップマネジメント（経営者）が組織の事業プロセスと品質マネジメントシステムを統合することが、要求事項として明示された。 ⑥ プロセスに対する品質目標の設定及びそのための実施計画が要求事項となった。 ⑦ 組織固有の知識を、組織として管理することが要求事項として明示された。 ⑧ 品質マニュアルという用語が削除され、従来の文書化した手順に係る要求が緩和された。また、文書化した情報の管理について、機密性や完全性の概念が追加された。 ⑨ 計画の変更を管理し、リスクに基づき問題の未然防止することが要求事項となった。 ⑩ 外部提供者が資源として考慮すべき範囲となり、外部提供者のパフォーマンス管理が要求事項となった。 ⑪ 製品引き渡し後の活動（保守契約、リサイクル、最終廃棄等）に係る要求事項が追加された。 ⑫ 是正処置において、不適合防止のための水平展開が追加された。	<u>対応案</u> 現行の引用規格のままとする。 <u>対応案の根拠</u> 国際相互承認に係る容器保安規則のベースとなっている国際協定及びこれに附属する規則において、ISO9001:2008 が引用されている。 国際協定に合わせ、現在の国際相互承認に係る容器保安規則の引用規格として、ISO9001:2008 及び JIS Q 9001:2008 が引用されているため、国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準別添 4 もこれに合わせる必要がある。 このため、現行の引用規格のままとする。 今後、国際協定及びこれに附属する規則が改正された際に、国際相互承認に係る容器保安規則の引用規格の改正が行われる場合は、その改正と併せて、例示基準における引用規格の改正を行う。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
			（製品実現の計画） 第 22 条第 1 項、 第 2 項及び第 3 項 （顧客関連プロセス） 第 23 条第 1 項、 第 3 項、第 4 項及び 第 5 項 （設計・開発） 第 24 条第 3 項 （購買） 第 25 条第 1 項及び 第 2 項 （製造） 第 26 条第 3 項 （監視測定機器の 管理） 第 27 条第 1 項 （監視測定、分析 及び改善のプロセス） 第 29 条第 1 項 （内部監査） 第 32 条第 5 項 （不適合製品等の 管理） 第 33 条第 3 項 （データの分析 等） 第 34 条第 2 項及び 第 3 項 （改善）		

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
2	JIS Z 2241:2011 金属材料引張試験方法	JIS Z 2241:2022 金属材料引張試験方法	別紙 2-1 (1) ①	例示基準では、容器の製造プロセスの適合性を検証するために実施する試験として、金属製ライナーの材料について引張試験を行い、引張強さ、耐力及び伸び率が、容器製造業者が保証する値を満足することが規定されている。 材料の引張試験方法の規格として、JIS Z 2241 が引用されており、試験片の形状及び寸法は、同規格の 14B 号試験片と規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片について、引用されている 14B 号試験片の形状及び寸法は、現行の引用規格と同じである。 <u>試験機</u> ■ 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定に加えて、伸び計に対する精度の規定（応力増加方法に基づく試験方法の場合、JIS B 7741 の等級 2 級以上）、長さ測定器に対する精度の規定が追加された。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、従来から国内で主に使用されている「応力増加速度に基づいた試験方法」を本文に規定し、対応する国際規格 ISO6892-1 で採用された「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を附属書として規定しており、規定内容は現行の引用規格と同じである。 ■ 応力増加速度 応力増加速度については、ISO 規格に整合されており、現行の引用規格と同じである。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法（オフセット法）については、「13 耐力（オフセット法）Rp の測定」に規定されており、現行の規定から変更点はないが、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加された。 また、耐力の測定法として、試験力－伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 最新版の規格の試験方法に係る規定は、現行の引用規格と基本は同じである。 また、例示基準で引用されている、耐力の測定方法（オフセット法）については、最新版の規格では「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」における代替手順が追加され、ソフトウェアなどを利用して求める方法が規定されているものの、耐力の測定方法の基本は同じであり現行の規定から変更点はない。 試験片について、引用されている 14B 号試験片の形状及び寸法は、現行の引用規格と同じである。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
3	JIS Z 9020-1:2016 管理図	JIS Z 9020-1:2016 管理図	第 31 条第 3 項 (製品の監視及び測定)		
4	ASTM E8/E8M:2009 金属材料の引張試験方法	ASTM E8/E8M:2021 金属材料の引張試験方法	別紙 2-1 (1) ①	例示基準では、引張試験方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
5	ISO 6892-1:2009 金属材料－引張試験－第 1 部：室温における試験の方法	ISO 6892-1:2019 金属材料－引張試験－第 1 部：室温における試験の方法	別紙 2-1 (1) ①	例示基準では、容器の製造プロセスの適合性を検証するために実施する試験として、金属製ライナーの材料について引張試験を行い、引張強さ、耐力及び伸び率が、容器製造業者が保証する値を満足することが規定されている。 材料の引張試験方法の規格として、ISO 6892-1 が引用されている。試験片の寸法及び形状は、ISO 6892 を引用せず、例示基準で規定されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ 試験片の形状及び寸法は、現行の引用規格と同じである。 <u>試験機</u> ■ 試験機に対する精度の規定は現行の引用規格と同じである。 引張試験に用いる試験機に対する精度の規定、伸び計に対する精度の規定（ISO9513 のクラス 1 以上）が規定されている。 <u>試験方法</u> ■ 試験方法は、現行の引用規格と同じである。 「応力増加速度に基づいた試験方法」及び「ひずみ速度制御に基づいた試験方法」を規定している。 ■ 応力増加速度 応力増加速度は、現行の引用規格と同じである。 ■ 耐力の測定方法 耐力の測定方法については、「13 耐力、塑性伸びの測定」に規定されており、現行の規定から変更点はない。 「試験力－伸び計伸び曲線の直線部が明確に決められない場合」	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験片の形状及び寸法は、例示基準で規定されているものを使用する。引張試験の基本的な試験方法は、現行の引用規格と同等である。 最新版の規格の引張試験を採用しても、現行の引用規格と同等の引張試験を実施することができるため、最新版の規格に置き換えることとした。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				における代替手順を規定している。 また、耐力の測定法として、試験力ー伸び計伸び曲線を描画して求める方法以外にソフトウェアなどを利用して求める方法が参考の附属書として規定されている。 ■ その他 様々な材料の引張試験のデータについて、参考の附属書として示された。	
6	ISO 9001:2008 Quality Management Systems	ISO 9001:2015 Quality Management Systems	No1 の JIS Q 9001:2008 と同じ	例示基準では、品質マネジメントシステムの規格として ISO 9001 が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ① 製造業だけでなく、サービス業にも適用できるような構成となった。 ② 組織が品質マネジメントシステムに密接に関連する利害関係者、及びそれらの利害関係者の要求を明確にすることが要求事項となった。これにより、品質マネジメントシステムの適用範囲の決定に係る要求が厳密になった（適用除外が削除された。）。 ③ 品質マネジメントシステムプロセスの計画策定、実施、変更等において、リスクに基づく考え方が要求事項となった。 これにより、現行の引用規格の規範的な要求事項はリスクに基づく考え方に置き換えられている。 ④ 管理責任者という用語が削除された。責任及び権限の割り当てという表現になっており、実質的な同じ役割の者が要求される。 ⑤ トップマネジメント（経営者）が組織の事業プロセスと品質マネジメントシステムを統合することが、要求事項として明示された。 ⑥ プロセスに対する品質目標の設定及びそのための実施計画が要求事項となった。 ⑦ 組織固有の知識を、組織として管理することが要求事項として明示された。 ⑧ 品質マニュアルという用語が削除され、従来の文書化した手順に係る要求が緩和された。また、文書化した情報の管理について、機密性や完全性の概念が追加された。 ⑨ 計画の変更を管理し、リスクに基づき問題の未然防止することが要求事項となった。	<u>対応案</u> 現行の引用規格のままとする。 <u>対応案の根拠</u> 国際相互承認に係る容器保安規則のベースとなっている国際協定及びこれに附属する規則において、ISO9001:2008 が引用されている。 国際協定に合わせ、現在の国際相互承認に係る容器保安規則の引用規格として、ISO9001:2008 及び JIS Q 9001:2008 が引用されているため、国際相互承認に係る容器保安規則の例示基準別添 4 もこれに合わせる必要がある。 このため、現行の引用規格のままとする。 今後、国際協定及びこれに附属する規則が改正された際に、国際相互承認に係る容器保安規則の引用規格の改正が行われる場合は、その改正と併せて、例示基準における引用規格の改正を行う。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				⑩ 外部提供者が資源として考慮すべき範囲となり、外部提供者のパフォーマンス管理が要求事項となった。 ⑪ 製品引き渡し後の活動（保守契約、リサイクル、最終廃棄等）に係る要求事項が追加された。 ⑫ 是正処置において、不適合防止のための水平展開が追加された。	

国際相互承認に係る容器保安規則例示基準別添 5（国際相互承認圧縮水素二輪自動車燃料装置用容器の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS H 4000:2006 アルミニウム及び アルミニウム合金 の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及び アルミニウム合金 の板及び条	第 3 条第 1 項(1) イ (材料)	例示基準では 6061PT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
2	JIS H 4040:2006 アルミニウム及び アルミニウム合金 の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及び アルミニウム合金 の棒及び線	第 3 条第 1 項(1) ロ (材料)	例示基準では 6061BET6 及び 6061BDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
3	JIS H 4080:2006 アルミニウム及び アルミニウム合金 継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及び アルミニウム合金 継目無管	第 3 条第 1 項(1) ハ (材料)	例示基準では 6061TET6 及び 6061TDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
4	JIS H 4140:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及び アルミニウム合金 鍛造品	第 3 条第 1 項(1) ニ (材料)		
5	JIS K 7010:1995 繊維強化プラスチ ック用語	JIS K 7010:1995 繊維強化プラスチ ック用語	第 3 条第 2 項(1) ハ (材料)		
6	JIS L 1013:2010 化学繊維フィラメ ント糸試験方法	JIS L 1013:2021 化学繊維フィラメ ント糸試験方法	第 3 条第 2 項(2) ニ (材料)	例示基準では、繊維の試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>引張強さ及び伸び率</u> ■ 高強度繊維の引張試験では、つかみ部が試料から滑ることがある	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法及び引張強さ並びに引張弾性率の算出方法に変更はないた

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
				ため、その場合は大きいつかみ部に変更するなど、適切なつかみ部を用いて試験する旨が追加された。	め、最新版の規格に置き換えることとした。
7	JIS R 3413:2006 ガラス糸	JIS R 3413:2012 ガラス糸	第 3 条第 2 項(1)ロ (材料)	例示基準では規格繊維材料として、無アルカリガラス（E ガラス繊維）が引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>E ガラス糸の種類</u> E ガラス糸の種類について、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により、追加及び削除された。 単繊維の呼び径が修正され、呼び径 3 μ m を削除し、3.5 μ m 及び 4.5 μ m が追加された。 <u>機械的性質</u> 最新版の規格の機械的性質（引張強さ）の規定値は、現行の引用規格と同じである。 なお、化学成分については、元々規定がない。 <u>その他</u> ・アルカリ含有率 E ガラスのアルカリ含有率は、JIS R 3410（ガラス繊維用語）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3419（ガラスチョップドストランド）などと整合させるため削除された。 ・試験室の条件 試験室の条件は、JIS R 3420（ガラス繊維一般試験方法）に規定されていること及び他のガラス繊維の JIS R 3416（処理ガラスクロス）などと整合させるため削除された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> E ガラス糸の種類は、国内各社の生産品種の多様化及び国際規格との整合により追加されているが、機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。 ※なお、左記の最新版の規格の主な改正点は、1995 年版からの変更点であるが、2006 年版からの変更点も同様である。
8	JIS R 3420:2006 ガラス繊維一般試験方法	JIS R 3420:2013 ガラス繊維一般試験方法	第 3 条第 2 項(1)ロ、ハ及びニ、(2)ハ (材料)	例示基準では、繊維の試験方法の規格として引用されている。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 <u>試験片</u> ■ タイプⅢ試験片の長さが 250 mm 又は 300 mm と規定された。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 実態に即した改正とされており、影響はないと考えられることから、最新版の規格に置き換えることとした。
9	JIS R 7608:2007 炭素繊維－樹脂含浸ヤーン試料を用	JIS R 7608:2007 炭素繊維－樹脂含浸ヤーン試料を用	第 3 条第 2 項(1)イ (材料)		

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
	いた引張特性試験方法	いた引張特性試験方法			
10	ASTM D1423:2002 (2008 確認) 直接計算法による ヤーンのねじれの 標準試験方法	ASTM D1423:2016 直接計算法による ヤーンのねじれの 標準試験方法	第 3 条第 2 項(2) ニ (材料)	例示基準では、本規格で定める「Twist Factor」が引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 「Twist Factor」の定義に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
11	ASTM D2343:2009 強化プラスチック に使用されるガラ ス繊維ストラン ド、ヤーン及びロ ービングの引張特 性の試験方法	ASTM D2343:2017 強化プラスチック に使用されるガラ ス 繊 維 ス ト ラ ン ド、ヤーン及びロ ービングの引張特 性の試験方法	第 3 条第 2 項(1) ロ、ハ及びニ、 (2)ハ (材料)	例示基準では、繊維の引張試験方法の規格として引用されている。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 試験方法に変更はないため、最新版の規格に置き換えることとした。
12	ISO 472:1999 プラスチックー用 語	ISO 2076:2021 繊維ー化学繊維ー 一般名称	第 3 条第 2 項(1) イ (材料)	例示基準では、設計上荷重を分担する繊維として、ISO472 に定める炭素繊維であって所定の機械的性質を満足するものを規定している。 最新版の規格の主な改正点は以下のとおり。 ■「炭素繊維」の用語は、最新版の ISO472:2013 では削除されており、ISO2076:2021 に移行している。用語の定義は同じである。 Carbon fiber Fibre containing at least 90% by mass of carbon, obtained by pyrolysis of organic-fibre precursors 有機繊維前駆体の熱分解によって得られる、炭素を少なくとも 90% 含む繊維	<u>対応案</u> 最新版の規格（ISO 2076）に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 炭素繊維の用語が ISO2076 に移行したため、置き換える。

国際相互承認に係る容器保安規則例示基準別添 6（国際相互承認圧縮水素二輪自動車燃料装置用附属品の技術基準の解釈）の引用規格の年版見直しの対応案

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は 移行先の規格	規格が引用されて いる条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
1	JIS G 3214:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	JIS G 3214:1991 +追補 1:2009 圧力容器用ステン レス鋼鍛鋼品	第 3 条 (1) ホ (附属品検査)		
2	JIS G 3459:2004 配管用ステンレス 鋼管	JIS G 3459:2021 配管用ステンレス 鋼鋼管	第 3 条 (1) ヘ (附属品検査)	例示基準では SUS316TP-S 及び SUS316LTP-S が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
3	JIS G 4303:2005 ステンレス鋼棒	JIS G 4303:2021 ステンレス鋼棒	第 3 条 (1) ト (附属品検査)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
4	JIS G 4304:2010 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4304:2021 熱間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条 (1) チ (附属品検査)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。
5	JIS G 4305:2010 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	JIS G 4305:2021 冷間圧延ステンレ ス鋼板及び鋼帯	第 3 条 (1) リ (附属品検査)	例示基準では SUS316 及び SUS316L が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格 と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料と なる。

No.	現行の引用規格	最新版の規格又は移行先の規格	規格が引用されている条項	改正の概要	対応案及び対応案の根拠
6	JIS H 4000:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	JIS H 4000:2022 アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	第3条(1)イ (附属品検査)	例示基準では 6061PT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
7	JIS H 4040:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	JIS H 4040:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	第3条(1)ロ (附属品検査)	例示基準では 6061BET6 及び 6061BDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
8	JIS H 4080:2006 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	JIS H 4080:2015 アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	第3条(1)ハ (附属品検査)	例示基準では 6061TET6 及び 6061TDT6 が引用されている。 最新版の規格の化学成分及び機械的性質の規定値は、現行の引用規格と同じである。	<u>対応案</u> 最新版の規格に置き換える。 <u>対応案の根拠</u> 化学成分及び機械的性質の変更はなく、現行の引用規格の同等材料となる。
9	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	JIS H 4140:1988 アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	第3条(1)ニ (附属品検査)		