

平成 27 年 4 月 16 日

各位

一般社団法人 日本溶接協会  
「圧力設備の供用適性評価方法―減肉評価」原案作成委員会  
委員長 南 二三吉

日本溶接協会規格 WES28XX「圧力設備の供用適性評価方法―減肉評価」  
に対するパブリックコメント募集の結果について

(一社)日本溶接協会は、この度、ホームページを通じて標記WES規格案に対するパブリックコメントを実施しました。ご協力いただきました皆様に厚くお礼申し上げます。

今回寄せられた意見及びそれらに対する考え方並びにその対応につきまして、WES 28XX原案作成委員会での審議の結果、別添のとおり取りまとめましたので、ご高覧のほどお願い申し上げます。

1. 意見募集の結果：意見提出数 79件
2. 対応結果：別紙のとおり

以上

《お問合せ先》

- ・ FAX の場合 FAX 番号：03-5823-5244 (一社)日本溶接協会 規格委員会 事務局
- ・ 郵送の場合 〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町4-20 (一社)日本溶接協会 規格委員会 事務局
- ・ 電子メールの場合 e-mailアドレス／ it-center@jwes.or.jp (一社)日本溶接協会 規格委員会 事務局

なお、電話によるお問合せには対応しかねますのであらかじめご了承ください。

(別紙)

日本溶接協会規格案 WES28XX「圧力設備の供用適性評価方法—減肉評価」に寄せられた意見に対する対応  
(注：意見及び理由並びに意見に対する考え方・対応内容は、その主旨、概要を取りまとめて示しています)

整理番号	対応条項	提出された意見	対応方針（案）	理由
1	本文 1 ページ、序文の上から 1 行目	<p>「内面，外面，又は内外面のきず及び損傷が発見された」を「耐圧部の内面又は外面にきず又は損傷が発見された」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 圧力設備の構成要素には「耐圧部」と「非耐圧部」があり、本規格は耐圧部の減肉についての規格であるため、「耐圧部の」を入れて意味を明確にする。 「耐圧部」の用語は、引用規格 JIS B 0190 に定義されているため、使用できる。 「内外面」は、「内面又は外面」に含まれるため不要である。 JIS Z 8301 の附属書 G、簡条 G3.3、c)、1) に従う。また、「又は」の前に「，」を入れない方が分かりやすい。WES も JIS と同様の用い方</p>	<p>意見を反映した上で読点を追加し、「耐圧部の内面又は外面に、きず又は損傷が発見された」に改めました。</p>	<p>意味を明確化し、JIS の用法に従うため。</p>

		<p>が望ましい。</p> <p>また、「きず及び損傷」では両方がともに発見された場合になってしまうので、「きず又は損傷」とする。</p>		
2	本文1ページ、箇条1の上から1行目	<p>「圧力設備に適用する。」を、「圧力設備の耐圧部に適用する。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> WES 7700-1における「圧力設備」の定義には、「圧力容器」が含まれ、JIS B 0190における「耐圧部」の定義によれば、「耐圧部」は「圧力容器」の一部分であるが、本規格では耐圧部の減肉について規定しているため、そのことを明確に記載した方がよい。</p>	意見どおり改めました。	内容を明確にするため。
3	本文1ページ、箇条1の上から2行目	<p>「きず, 又は損傷」を「きず又は損傷」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> JIS Z 8301 の附属書 G、箇条 G3.3、c)、1)に従う。また、「又は」の前に「,」を入れない方が分かりやすい。WES も JIS と同様の用い方が望ましい。</p>	意見どおり改めました。	JIS の用法に従うため。
4	本文1ページ、箇条1、b)	「摩耗」を「磨耗」に改める。	意見どおり改めました。	JIS の用法に従うため。

		<p><b>【理由】</b> JIS 検索によれば、一般に「磨耗」の字が用いられている。WES も JIS と同様の使い方が望ましい。</p>		
5	本文 1 ページ、箇条 1、c)	<p>「エロージョン／コロージョン」を「エロージョン・コロージョン」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> JIS Z 0103「防せい防食用語」には「エロージョン・コロージョン」として定義されているので、それに従う。WES も JIS と同様の使い方が望ましい。</p>	意見どおり改めました。	JIS の用法に従うため。
6	本文 1 ページ、箇条 1、d)の上から 1 行目	<p>「グライディングで」を「グラインダ等を用いて」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「グライディング」の用語はあまり一般的ではなく、また、備考 5.の 3 行目で「グラインダ等を用いて」としているので、書き方を統一した方がよい。</p>	意見どおり改めました。	用語の統一化のため。
7	本文 1 ページ、箇条 1、d)、備考 5.の上から 2 行目	<p>「割れや融合不良」を「溶接時に生じた割れ、融合不良」に改める。</p>	意見を反映した上で、「溶接割れ、融合不良」に改めました。	内容を明確にし、JIS の用法に従うため。

		<p><b>【理由】</b> 単に「割れ」ならば応力腐食割れ等も含まれることになる。ここでは溶接欠陥について例示しているので、「溶接時に生じた割れ」とした方がよい。</p> <p>また、JIS Z 8301 の附属書 G、箇条 G3.3、b)、4)に従い、「や」は用いない。WES も JIS と同様の使い方が望ましい。</p>		
8	本文 1 ページ、箇条 1、d)、備考 5.の上から 4～5 行目	<p>「場合には本規格を」を「場合には、本規格を」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> JIS Z 8301 の附属書 G、箇条 G4.2、b)、2)に従い、「,」を入れた方がよい。WES も JIS と同様の使い方が望ましい。</p>	意見どおり改めました。	JIS の用法に従うため。
9	本文 1 ページ、箇条 2 の上から 2 行目	<p>「(追補版を含む)」を「(追補版を含む。)」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> JIS Z 8301 の箇条 6.2.3、a)の定形文に従い、「。」を入れた方がよい。WES も JIS と同様の使い方が望ましい。</p>	意見どおり改めました。	JIS の用法に従うため。

10	本文 1 ページ、箇条 2	<p>引用規格に、「JIS Z 2355 超音波パルス反射法による厚さ測定方法」及び「JIS B 7518 デプスゲージ」を追加する。</p> <p><b>【理由】</b> 本文 7 ページ、箇条 8.1 の文の最初に、「厚さ測定は、JIS Z 2355 又はそれと同等以上の正確さで測定できる方法、及び必要に応じ JIS B 7518 に規定のデプスゲージ等を用いて行う。」の文章を挿入した方がよいため。</p>	原文のままとしました。	本規格では、減肉評価のための測定の手順を規定していますが、測定方法そのものを引用、規定していません。現状どおりとさせていただきます。
11	本文 1 ページ、箇条 2 の上から 7 行目	<p>「API579-1/ASME FFS-1 Fitness For Service」を削除する。</p> <p><b>【理由】</b>この規格を引用している箇条 3.1 における補足的な説明「API・・・と同じ意味。」は、「計算厚さ」の定義としては不要であり（補足的な説明は解説に記載した方がよい。）、また、通常、アメリカの規格を参照することは困難であるため、この引用は削除した方がよい。さらに、意見（13）も参照。</p>	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
12	本文 2 ページ、箇条 3	<p>「圧力設備」及び「損傷」の用語についての定義を箇条 3 に追加する。</p> <p>「圧力設備」及び「損傷」の定義は、WES</p>	意見を踏まえ、「JIS B 0190 によるほか、次による」を「JIS B 0190 及び WES 7700-1～4	意見の主旨を取り入れたため。

		<p>7700-1にある定義と同様に記載する。</p> <p><b>【理由】</b> 「圧力設備」及び「損傷」の用語は、本規格案で使用されているが、箇条3又はJIS B 0190では定義されていないため。</p>	<p>によるほか、次による」に改めました。したがって、圧力設備、損傷の用語は記載しませんでした。</p>	
13	本文2ページ、箇条3.1	<p>「計算厚さ」の用語についての定義を、「圧力設備の耐圧部の部材に必要とされる厚さで、適用されるべき法規に部材ごとに定められた計算式によって求められる。腐れ代を含まない厚さ。この定義についてはJIS B 0190を適用しない。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「計算厚さ」の用語についての定義は、箇条3のほかJIS B 0190にもあり、次のとおり定義内容が異なっている。 JIS B 0190での定義：「圧力容器に関する日本工業規格の強度計算式によって必要とされる厚さ。腐れ代を含まない厚さ。」 箇条3の1行目に「・・・定義は、JIS B 0190によるほか、次による。」とあるため、どちらの定義を使うべきなのか明確でない。</p>	<p>意見を踏まえ、「圧力設備の耐圧部材の必要厚さで、適用規格に定められた手順で計算される」としました。</p>	<p>意見の主旨を取り入れたため。 ただし、WESの書き方では、「JIS B 0190及びWES 7700-1～4によるほか、次による」という表現で、JIS B 0190及びWES 7700-1～4と本規格で定義内容が異なる場合には、本規格の定義が優先されます。</p>

		<p>どちらの定義も分かりにくいため、より分かりやすい説明とし、JIS B 0190 を適用しないことを明確にする。</p> <p>さらに、意見（11）も参照。</p>		
14	<p>解説の解 4 ページ、箇条 3.1 の上から 2 行目、4 行目及び 5 行目</p>	<p>「JIS B 8243 圧力容器の構造」、「JIS B 8250 圧力容器の構造（特定規格）」及び「JIS B 8270 圧力容器（基盤規格）」を削除する。</p> <p><b>【理由】</b> これらの規格は、既に廃止されていて存在しないため。</p>	<p>原文のままとしました。</p>	<p>本規格は、既存の圧力設備の耐圧部に適用する維持規格であり、現在では廃止されて存在しない規格にしたがって作成された圧力設備の耐圧部も適用されます。既存圧力設備の経年化にしたがって、今後はそういった古い設備に減肉評価を適用する機会が増えてくることも考えられることから、すでに廃止された設計規格も解説に記載させていただきます。</p>
15	<p>解説の解 5 ページ、箇条 3.2 の上から 3 行目</p>	<p>「・・・及び本体の箇条 9 減肉特性化、でそれぞれ引用した。」を「・・・で引用した。」に改める。</p>	<p>意見を踏まえ、「API 579-1/ASME FFS-1 は、・・・減肉特性化」を削除しました。</p>	<p>意見の主旨を取り入れたため。</p>



		<p><b>【理由】</b> 実際には箇条 9 では引用していないため。</p>		
16	本文 1 ページ、箇条 1	<p>「本規格は、一般に認められた規格により設計製作された圧力設備・・・」を「本規格は、強度上の法規制がある圧力設備・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「一般に認められた規格」は、解説で例示されてはいるが、非常に範囲が広い表現であるため、正確な内容は不明で分かりにくい。実際は強度上の法規制に基づき設計製作・維持管理されるので、明確な表現にして意味を分かりやすくする。</p>	<p>意見を踏まえ、「本規格は、一般に認められた設計・構造規格によって製作された圧力設備の耐圧部に適用する。」と改めました。</p>	<p>圧力設備の法には、強度上の規定が性能規定になっているものと、仕様規定になっているものがあり、いずれの設備の耐圧部にも本規格は適用することを意図しています。</p> <p>「強度上の法規制がある・・・」とすると、強度上の仕様規定があるもののみ適用できるように読めるため、「一般に認められた設計・構造規格によって製作された・・・」と改めました。</p>
17	解説の解 4 ページ、箇条 3.1 の上から 1 行目	<p>「一般に認められた設計・構造規格・・・」を「強度上の法規制に関わる設計・構造規格・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 意見 (16) と同様。</p>	<p>意見 (16) の対応と同様に改めました。</p>	<p>意見の主旨を取り入れたため。</p>

18	本文1 ページ、箇条 1	<p>「対象とする・・・」を「評価の対象とする・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 明確な表現にして意味を分かりやすくする。</p>	意見 (19) の対応と同様に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
19	本文1 ページ、箇条 1	<p>「次の a)～d)による。」を「次の a)～d)のいずれかによる減肉とする。」に改める。</p> <p><b>【なお、意見 (2)・(3)・(16)・(18)・(19) をまとめると、箇条 1 の上から 1～2 行目は次のように改めることとなる。</b></p> <p>「本規格は、強度上の法規制がある圧力設備の耐圧部に適用する。評価の対象とするきず又は損傷は、次の a)～d)のいずれかによる減肉とする。】</p> <p><b>【理由】</b> きず又は損傷のうち評価の対象は減肉のみであることを、明確に表現して分かりやすくする。</p>	意見を踏まえ、「減肉評価の対象は、次の a)～d)によって生じるきず又は損傷とする。」に改めました。	本規格は供用適性評価のうち減肉評価に特化した評価手順を示すものであり、その対象はきず又は損傷です。適用するきず又は損傷の種類を a)～d)に規定するものです。意見 (20) の対応もご参照ください。
20	本規格案（解説を含む。）において「きず、又は損傷」と表記されている箇所全て	「きず、又は損傷」を、 a) その意味がきず又は損傷の全体を指している場合【例：箇条 1、箇条 3.4、ほか解説においても同様】は「きず又は損傷」に、	意見を踏まえ、本規格の意図を明らかにするよう、意見 (19) の対応に示すように箇条 1 の表現を改めました。し	本規格は、検査によって発見されたきず又は損傷に対して減肉評価を適用する手順を示したもので

		<p>b) その意味が本規格においてはきず又は損傷のうち減肉のみで、「減肉」と表記した方が適切であるか分かりやすい場合【例：箇条 3.6、箇条 3.11、箇条 5.b)、箇条 6、図 1 の最上部、箇条 7、箇条 8.1 の上から 1 行目、箇条 8.3.1 の 2 か所、箇条 8.3.2 の最初の 2 か所及び 4 か所目、図 6 の上から 3 か所目、箇条 9.1.2.a) の 2 か所、箇条 9.1.2.b) の 4 か所、箇条 10.2 の 2 か所、ほか解説においても同様】は「減肉」に、</p> <p>c) その意味が本規格においては「減肉している箇所」の意味で、「減肉部」と表記した方が適切であるか分かりやすい場合【例：箇条 5.c)、箇条 8.2.b)、図 2 の 3 か所、箇条 8.3.2 の 3 か所目、図 3 の 3 か所、箇条 9 の 2 行目、図 6 の最上部 2 か所、図 9 の 6 か所、図 12 の 2 か所、図 13 の 2 か所、図 14 の 2 か所、図 19 の 1 か所、箇条 12.1 の 3 か所、箇条 12.2 の 2 か所、ほか解説においても同様】は「減肉部」に、それぞれ改める。</p> <p><b>【理由】</b></p> <p>a)は、意見 (3) と同様。</p>	<p>たがいまして、きず又は損傷の表記は現状のままとさせていただきます。</p>	<p>す。また、3.5 に示すように、減肉評価とは「検査によって発見されたきず又は損傷を、一様な全面減肉、又は局所的な矩形減肉に特性化して当該設備の継続供用可否の判定を行う方法」であり、対象はきず又は損傷です。</p>
--	--	---	--	---

		b)及びc)は、明確な表現にして意味を分かりやすくする。		
21	本文2ページ、箇条3.2	<p>「詳細厚さ測定法による減肉部の軸方向断面、周方向断面の・・・」を「詳細厚さ測定による減肉部の軸方向断面及び周方向断面の・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b>          箇条 8.1.b) での用語は「・・・測定法」ではなく「・・・測定」であり、この文章での意味も「・・・測定」とした方が適切である。          また、「,」を「及び」とすることにより、意味を明確にして分かりやすくする。</p>	意見を踏まえ、「詳細厚さ測定による減肉部の厚さ測定点の最深部を結んで、軸方向断面及び週方向断面に投影した減肉形状。」と改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
22	本文2ページ、箇条3.3	<p>「・・・必要な腐れ代。」を「・・・必要と見込まれる腐れ代で、次式により計算した値。」</p> <p><b>【将来腐れ代(mm)】 = 【減肉速度(mm/年)】 × 【次回までの期間(年)】</b></p> <p>に改める。</p> <p><b>【理由】</b>          「必要な」よりも「必要と見込まれる」の方が意味が正確である。          解説の解6ページの3.5.4)を用い、定義を明確</p>	意見を踏まえ、本体の3.3を「部材の次回検査までの使用期間に必要と見込まれる腐れ代。」とし、解説の3.5 4)を「【減肉速度(mm/年)】 × 【次回検査までの期間(年)】」に改めました。	小委員会での議論で、用語とその定義には数式に相当するものは不要という結論に至りました。

		<p>で分かりやすくする。</p> <p>また、「腐食速度」では腐食に限定されてしまうため、腐食以外による減肉を含めて「減肉速度」とする。</p> <p>掛け算の順番は、「時間×速度」よりも「速度×時間」の方が一般的で意味も適切で分かりやすい。</p> <p>解説も同様に改める必要がある。</p>		
23	本文2ページ、箇条3.4	<p>「検査によってきず，又は損傷が発見された・・・」を「検査等によってきず又は損傷（本規格においては箇条1による減肉）が発見された・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b></p> <p>きず又は損傷は、検査以外にトラブル・清掃等によって偶然発見されることもあるため、箇条1.dと同様に「等」を入れるべきである。</p> <p>また、意見（3）を参照。</p> <p>さらに、「（本規格においては箇条1による減肉）」を挿入した方が、意味が明確になり分かりやすい。</p>	<p>原文のままとしました。</p> <p>指摘のコンマについては、JISの用法に従う（意見(1)の対応）</p>	<p>意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、「検査等」は「検査」に統一することにしました。ここでの検査は、日常点検における目視検査も含まれます。</p>
24	本文2ページ、箇条3.5	<p>「材料の厚さの減少。」を「部材の厚さの減少。」に改める。解説の解5の3.3も同様に改める。</p>	<p>意見どおり改めました。</p>	<p>意見の主旨を取り入れたため。</p>

		<p><b>【理由】</b></p> <p>例えば、通常の円筒胴及び鏡板からなる容器の場合、「材料」は圧延鋼板であり、「部材」は圧延鋼板を切断し曲面に加工した円筒胴及び鏡板である、というのが一般的な用語の使い方であると思われる。容器における厚さの減少は部材に生じるのであるから、ここでは「部材」とすべきである。</p> <p>解説の解 5 の 3.3 に、KHK/PAJ/JPCAS 0851 の例が挙げられているが、そこでの定義で「材料の厚さ」としているのも本当は適切ではない。その規格においても、「最低許容金属温度 (MAT)」の定義及び「衝撃試験免除曲線」の定義では、「部材の厚さ」と記載されており、それが適切である。</p>		
25	本文 2 ページ、箇条 3.6	<p>「検査によって発見されたきず，又は損傷を，一様な全面減肉，又は・・・」を</p> <p>「検査等によって発見された減肉を，一様な全面減肉又は・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b></p> <p>意見 (23) を参照。</p>	小委員会での議論の結果，現状ままとさせていただきます。	意見 (20) の対応をご参照ください。

26	本文 2 ページ、箇条 3.7	<p>「ノズル部、径ないし厚さの」を「ノズルと胴の接続部、径又は厚さの」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 意味を明確にして分かりやすくする。「ないし」は、ここでは「又は」の意味なので、公用文の慣例に従い「又は」を用いた方がよい。</p>	意見どおり改めました。	内容を明確にするため。
27	本文 2 ページ、箇条 3.7	<p>「・・・急変による応力又はひずみを増幅させる部位。」を「・・・急変により応力又はひずみが増幅される部位。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 文章を適切に整えて分かりやすくする。</p>	意見を踏まえ、「急変によって応力又はひずみが増幅される部位。」に改めました。	内容を明確にするため。
28	本文 2 ページ、箇条 3.8	<p>「評価温度で許容される・・・」を「評価温度で～～～のために許容される・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 何のために許容されるのかを明確にして分かりやすくする。例えば、「評価温度で耐圧部の破壊を防ぐために許容される・・・」などのようにする。</p>	意見を踏まえ、「適用規格で許容される、評価温度での最高の運転圧力」に改めました。	内容を明確にするため。
29	本文 2 ページ、箇条 3.9	「常圧タンクにおいて許容される・・・」を「常圧タンクにおいて～～～のために許容され	意見を踏まえ、「適用規格で許容される、常圧タンクの・・・」	内容を明確にするため。

		<p>る・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 何のために許容されるのかを明確にして分かりやすくする。例えば、「常圧タンクにおいて耐圧部の破壊を防ぐために許容される・・・」などのようにする。</p>	<p>に改めました。</p>	
30	本文2ページ、箇条3.9	<p>「許容される最高の液面高さ。」を「許容される内容物の最高の液面高さ。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 何の液面高さかを明確にして分かりやすくする。</p>	<p>意見を踏まえ、「常圧タンクの内容物の最高液面高さ」に改めました。</p>	<p>内容を明確にするため。</p>
31	本文3ページ、箇条3.10	<p>「減肉を有する胴の崩壊圧力と減肉の無い胴の崩壊圧力の比。」を「減肉がある耐圧部の崩壊圧力と減肉がない耐圧部の崩壊圧力の比。」に改める。</p> <p>また、「崩壊圧力」についての定義を書き加える必要がある。</p> <p><b>【理由】</b> 「を有する」、「の無い」では表現が統一されていないため、「がある」、「がない」と統一する。</p>	<p>意見を踏まえ、「減肉がある耐圧部の崩壊荷重と減肉がない耐圧部の崩壊荷重の比」に改めました。</p>	<p>意見の主旨を取り入れ、JISの用法に従うため。「崩壊荷重」については、JIS B 0190に定義があります。</p>



		<p>また、JIS での用字の慣例に従いひらがなで書く。</p> <p>「胴」では範囲が狭いので、もっと一般的な「耐圧部」とする。</p> <p>「崩壊圧力」についての定義がなく、意味が不明確である。</p>		
32	本文 3 ページ、箇条 3.11	<p>「・・・きず，又は損傷の無い箇所・・・」を「・・・減肉がない箇所・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 意見 (20) の b) 及び意見 (31) を参照。</p>	<p>意見を踏まえ、「将来腐れ代を減じた減肉部の厚さときず又は損傷がない箇所（健全部）の厚さの比」としました。</p>	<p>意見 (20) の対応をご参照ください。</p>
33	本文 3 ページ、箇条 3.12	<p>「機器の設計時に定めた温度及び／又は圧力を変更すること。判定の結果，不合格・・・」を「圧力設備の設計時に定めた温度又は圧力を変更すること。供用適性評価による判定の結果が不合格・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「機器」は一般に配管を含まないため、配管も含み本規格で使われている用語の「圧力設備」を用いた方がよい。</p> <p>「温度及び／又は圧力」を「温度又は圧力」としても、意味としては温度と圧力の両方を変更</p>	<p>意見を踏まえ、「圧力設備の設計時に定めた温度及び／又は圧力を変更すること。供用適性評価による判定の結果が不合格となった設備に対する処置の一つ。」に改めました。</p>	<p>「又は」と「及び／又は」の使い方については、JIS Z 8301 G3.3 c) 及び d) から、「又は」には、並列する二つの語句を併合したもの及びいずれか一方の 3 通りを、一括して示す意味はないと判断しました。したがって、「及び／又は」を適用しました。</p>

		<p>する場合も含むため、「温度又は圧力」と簡潔な表現にした方が分かりやすい。</p> <p>「判定」だけでは何の判定か明確でないため、「供用適性評価による判定」とする。「結果、不合格」よりも「結果が不合格」の方が意味が分かりやすい。</p>		
34	本文3ページ、箇条3.13、その他、「シェルパラメータ」とある箇所全て	<p>「シェルパラメータ」を「減肉長さパラメータ」に改める。</p> <p><b>【理由】</b></p> <p>「シェルパラメータ」では、定義の内容が想像しにくく、意味が分かりにくい。「減肉長さパラメータ」とすることで、定義の内容が想像しやすく、意味が分かりやすくなる。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、供用適性評価で一般的に用いられる専門用語として現状のままで表記することにしました。
35	本文3ページ、箇条3.13	<p>「周方向、又は軸方向の・・・」を「円筒胴において、周方向又は軸方向の・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b></p> <p>このパラメータは、円筒胴の場合にのみ用いられるため、「円筒胴において、」を挿入する。「又は」の前の「,」は不要である。意見(3)を参照。</p>	意見を踏まえ、「耐圧部において、周方向又は軸方向の・・・」に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。 シェルパラメータは球形胴にも用いられるので、「耐圧部において、」としました。
36	本文3ページ、箇条3.13	「・・・減じたものと、内径を用いて無次元化	意見を踏まえ、「減じた値及び	意見の主旨を取り入れた

		<p>したパラメータ。」を「・・・減じた値及び円筒胴の内径を用いて、無次元化したパラメータ(式(1)及び式(13)を参照。)」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 分かりやすい定義・説明文章にする。</p>	<p>内径を用いて無次元化したパラメータ。」に改めました。</p>	<p>ため。 式の参照は「用語とその定義」では控えました。</p>
37	<p>本文3ページ、箇条3.14、その他、「サプリメンタル荷重」とある箇所全て</p>	<p>「サプリメンタル荷重」を「外因荷重」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「サプリメンタル荷重」では、定義の内容が想像しにくく、意味が分かりにくい。「外因荷重」とすることで、定義の内容が想像しやすく、意味が分かりやすくなる。</p>	<p>原文のままとしました。</p>	<p>意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、供用適性評価で一般的に用いられる専門用語として現状のままで表記することにしました。</p>
38	<p>本文3ページ、箇条3.14</p>	<p>「内外圧、自重以外の荷重で、配管荷重、地震・風荷重等の外部から加わる荷重。」を 「評価対象とする圧力設備が受ける荷重のうち、内外圧・自重以外の荷重で、接続された配管からの荷重、地震・風荷重等の、評価対象とする圧力設備の外部から受ける荷重。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b></p>	<p>意見を踏まえ、「圧力設備が受ける内外圧、自重以外の荷重で、配管荷重、地震・風荷重等の外部から受ける荷重。」に改めました。</p>	<p>意見の主旨を取り入れたため。 「配管荷重」は供用適性評価で一般的に用いられる用語として現状のままで表記しました。</p>

		明確な表現にして意味を分かりやすくする。		
39	本文3ページ、表1、及び25ページにおいて「・・・円すい胴に負荷される」とある箇所全て	「・・・, 又は円すい胴に負荷される」を「・・・又は円すい胴が受ける」に改める。  【理由】 「に負荷される」では、人為的な荷重の負荷が連想され、意味が少し分かりにくい。「が受ける」とすることで、簡潔で意味が分かりやすくなる。「又は」の前の「,」は不要。	意見どおり改めました。	内容を明確にするため。
40	本文3ページ、表1、及び25ページにおいて「・・・方向に負荷される」とある箇所	「・・・方向に負荷される」を「・・・方向に受ける」に改める。  【理由】 「に負荷される」では、人為的な荷重の負荷が連想され、意味が少し分かりにくい。「に受ける」とすることで、簡潔で意味が分かりやすくなる。	意見どおり改めました。	内容を明確にするため。
41	本文4ページ、箇条5	評価に必要な情報に、a)減肉部及び健全部の厚さ測定データ、b)減肉長さ、c)溶接継手効率の3項目を追加する。  【理由】 これら3項目は、評価に必要であるが記載がな	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、c)溶接継手効率は、評価に必要な情報に加えました。	意見の主旨を取り入れたため。 a)減肉部及び健全部の厚さ測定データは、厚さ測定の実施後得られるデータとして、必要な情報に

		いため。		加えずに、評価フローを見直しました。b)減肉長さは特性化の結果求めるものであり、必要な情報ではありません。
42	本文5ページ、箇条6.a)、その他、本規格案及び解説において「特性化」とある箇所全て	<p>「一様な全面減肉に特性化(全面減肉特性化)」を「一様な全面減肉に簡略化(全面減肉簡略化)」にするなど、「特性化」を「簡略化」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「特性化」というのは意味が分かりにくいいため、実際の意味を表す「簡略化」の語を用いる。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、「特性化」は、WES2805 溶接継手の脆性破壊発生及び疲労き裂進展に対する欠陥の評価方法にも同じ意味で用いられており、WESにおける一般用語として現状のままとしました。
43	本文5ページ、表2のc)	<p>「球形、楕円、」を「半球形、半楕円形、」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 実際の形に合わせた表記にする。</p>	意見を踏まえ、「全半球形、半だ円形、皿形の鏡板」に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
44	本文6ページ、図1	解説の解4ページ、3.1.c)に、「極めて局所的な腐食(孔食など)であれば、残存厚さが限りなく小さくなったとしても、一般的な圧力設備の運転圧力下での内圧破壊を生じることはない。」とある。もしこれが本当に正しいのであ	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、該当の説明は構造物として最低限必要な厚さの規定の根拠を示したものであり、

		<p>れば、図 1 の評価の手順に、条件を厳密に示した上でその内容を追加する。</p> <p><b>【理由】</b>          評価の手順は複雑・難解で専門的知識も必要であるため、簡単なケースについては簡単な手順で評価できるようにした方がよい。</p>		<p>図 1 の評価の手順に新たに評価を加えることは適当ではないという結論に至りました。ただし、「極めて局所的な腐食（孔食など）であれば、残存厚さが限りなく小さくなったとしても、一般的な圧力設備の運転圧力下での内圧破壊を生じることはない。」の考え方は、本規格で規定する減肉評価で利用されています。</p>
45	本文 7 ページ、箇条 8.1	<p>表題「厚さ測定の方法」の次に、「厚さ測定は、JIS Z 2355 又はそれと同等以上の正確さで測定できる方法により行うこととし、減肉深さの測定が必要な場合はデプスゲージ等を併せて用いる。」を挿入する。</p> <p><b>【理由】</b>          正確な厚さ測定データを得て適性に評価できるようにするために、厚さ測定に用いるべき測定器類を明記した方がよい。</p>	原文のままとしました。	<p>本規格では、減肉評価のための測定の手順を規定していますが、測定方法そのものを引用、規定していません。現状どおりとさせていただきます。意見（10）の対応をご参照ください。</p>

46	本文7ページ、箇条8.1	<p>「厚さ測定の方法には、次の a)～c)の3つがある。」を「厚さ測定の方法は、次の a)～c)のいずれかとする。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 厚さ測定の方法としてはいろいろ考えられるため、三つに限定されているわけではない。本規格では a)～c)のいずれかとする、という意味にするべきである。</p>	意見を踏まえ、「次の a)～c)に示す厚さ測定の方法を、きず又は損傷の特徴、部位のタイプ、減肉評価の方法に応じて使い分ける。」に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
47	本文7ページ、箇条8.1.a)	<p>「一様に減肉した損傷に対して適用する。」を「一様な減肉に対して適用する。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 簡潔で分かりやすい表現にする。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、本規格の対象はきず又は損傷であることから、現状のままとさせていただきました。意見(20)の対応をご参照ください。
48	本文7ページ、箇条8.1.b)	<p>「局部的に減肉したきず、又は損傷に対して適用する。」を「局所的な減肉に対して適用する。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 簡潔で分かりやすい表現にする。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、本規格の対象はきず又は損傷であることから、現状のままとさせていただきました。意見(20)の対応をご参照ください。

49	本文7ページ、箇条8.1.c)、その他、本規格案及び解説において「溝状きず」とある箇所全て	<p>「溝状きず」を「溝状減肉」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 本規格では評価対象が減肉に限定されているため、「溝状減肉」とした方が分かりやすい。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、本規格の対象はきず又は損傷であることから、現状のままとさせていただきました。意見(20)の対応をご参照ください。
50	本文7ページ、箇条8.2.c).2)	<p>「きず、又は損傷が溝状きずで、」を「溝状減肉で、」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 簡潔で分かりやすい表現にする。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、本規格の対象はきず又は損傷であることから、現状のままとさせていただきました。意見(20)の対応をご参照ください。
51	本文9ページ、箇条8.3.2、手順4、その他、本規格案及び解説において単に略号のみ「CTP」と表記している箇所全て	<p>「CTP」を「減肉特性形状」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「CTP」の意味が分かりにくい。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、供用適性評価で一般的に用いられる専門用語として現状のまま表記することにしました。
52	本文10ページ、表3の表題	「詳細厚さ測定法に基づく厚さ測定データの記録表の例」を「詳細厚さ測定データの記録表の例」に改める。	意見を踏まえ、「詳細厚さ測定による厚さ測定データの記録表の例」に改めました。	内容を明確にするため。



		<p><b>【理由】</b> 簡潔で分かりやすい表現にする。</p>		
53	本文10ページ、図4の表題	<p>「最小厚さ測定線の結線と CTP」を「最小厚さ測定点の結線と減肉特性形状」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「測定線」は誤りなので「測定点」とする。また、意見(51)を参照。</p>	意見を踏まえ、「最小厚さ測定点の結線と CTP」に改めました。CTPは現状ままとしました。	意見の主旨を取り入れたため。
54	本文10ページ、図4のa)	<p>「軸方向 CTP」を「軸方向の減肉特性形状」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「の」を入れた方が分かりやすい。また、意見(51)を参照。</p>	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、現状のままとさせていただきます。	意見(51)をご参照ください。
55	本文10ページ、図4のb)	<p>「周方向 CTP」を「周方向の減肉特性形状」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「の」を入れた方が分かりやすい。また、意見(51)を参照。</p>	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、現状のままとさせていただきます。	意見(51)の対応をご参照ください。
56	本文11ページ、図5の表題	<p>「溝状きずの厚さ測定」を「溝状減肉の深さ測定」に改める。</p>	意見を踏まえ、「溝状きずの深さ測定」に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。

		<p><b>【理由】</b> 「厚さ」は誤りなので「深さ」とする。また、意見（49）を参照。</p>		「きず」は現状のままとさせていただきます。
57	本文12ページ、図6の上枠内	<p>「きず、又は損傷の無い箇所」を「減肉がない箇所」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 意見（32）と同様。</p>	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、現状のままとさせていただきます。	意見（20）の対応をご参照ください。
58	本文15ページ、図9のステップ4の上から4～5行目	<p>「この手順を、近接きず又は損傷が無いと判断される・・・」を「この手順を、近接する減肉部がないと判断される・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「近接する」として意味を分かりやすくする。また、意見（20）のc)及び意見（31）を参照。</p>	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、「近接きず又は損傷がないと判断される・・・」に改めました。	きず又は損傷については、意見（20）の対応をご参照ください。「近接きず又は損傷」は簡略表現として現状のままとさせていただきます。
59	本文17ページ、図12の右上	<p>「補強パッド」を「強め材」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> JIS B 0190 では「強め材」の用語が定義されている。</p>	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
60	本文17ページ、図12、「シエル」	「シエル」とある3か所全てを「胴」に改める。	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。

		<p><b>【理由】</b> JIS B 0190 では「胴」の用語が定義されているし、「円筒胴」・「円すい胴」とも表記を統一し、「胴」とした方がよい。</p>		
61	<p>本文 17 ページ、図 12、「シェル」</p> <p>(※上段 60 と重複)</p>	<p>「シェル」とある 3 か所全てを「胴」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> JIS B 0190 では「胴」の用語が定義されているし、「円筒胴」・「円すい胴」とも表記を統一し、「胴」とした方がよい。</p>	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
62	<p>本文 19 ページ、図 14 の右上</p>	<p>「シェル，又はノズル」を「胴，ノズル又は配管」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 意見（61）と同様。また、矢印部は配管の場合もある。</p>	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
63	<p>本文 19 ページ、箇条 9.2.1.a)、手順 2、及び、箇条 9.2.2 の 2 行目</p>	<p>「局部減肉厚さ」を両方とも「局部減肉部の厚さ」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 正しい意味にする。</p>	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、記号の意味で「(局所的な矩形減肉に特性化した時の残存厚さ)」として説明がされており、簡略表現として、現状のままとさせていた

				いただきました。
64	本文20ページ、図18の表題	「溝状きず厚さ」を「溝状減肉部の厚さ」に改める。  【理由】 正しい意味にする。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、「溝状きず深さ測定による局部減肉特性化」に改めました。	意見(20)の対応をご参照ください。
65	本文21ページ、箇条10.1.a)の上から3行目	「円筒胴シェルに」を「円筒胴に」に改める。  【理由】 正しい意味にする。	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
66	本文21ページ、箇条10.1.a)の下から3～2行目	「シェル」とある2か所を「円筒胴」に改める。  【理由】 意見(61)と同様。また、ここでは「円筒胴」に限定されている。	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
67	本文22ページ、図19の右側	「シェル」を「胴」に改める。  【理由】 意見(61)と同様。	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
68	本文25ページ、手順7	「手順3で算定した $\sigma_c$ 、及び手順5で算定した $\sigma_{sA}$ 、 $\sigma_{sB}$ 、手順6の $\tau$ から、・・・」を「手順3の $\sigma_c$ 、手順5の $\sigma_{sA}$ 、 $\sigma_{sB}$ 、及び手順6の $\tau$ から、・・・」に改める。	意見どおり改めました。	内容を明確にするため。

		<p><b>【理由】</b> 簡潔な表現で分かりやすくする。</p>		
69	本文 28 ページ最下段～ 29 ページ最上段	<p>「サプリメント荷重が一次応力の場合、又は無い場合は <math>H_f=1.0</math>、一次応力と二次応力の和の場合は <math>H_f=3.0</math> である。」を「外因荷重が一次応力の場合又は外因荷重がない場合は <math>H_f=1.0</math>、外因荷重が一次応力と二次応力の和の場合は <math>H_f=3.0</math> である。」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 明確な表現で分かりやすくする。また、意見(31)及び意見(37)を参照。</p>	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、「サプリメント荷重による応力が一次応力の場合又はない場合は $H_f=1.0$ 、同応力が一次応力と二次応力の和の場合は $H_f=3.0$ である。」に改めました。	内容を明確にするため。
70	本文 29 ページ、箇条 13.b)	<p>「WES 7700」を「WES 7700-1～4」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 正しい WES 規格番号にする。</p>	意見どおり改めました。	内容を明確にするため。
71	本文 29 ページ、箇条 13.c)	<p>「当該部材、又は機器」を「当該部材又は圧力設備」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 「又は」の前の「、」は不要。また、機器以外</p>	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。

		に配管も含む用語の「圧力設備」とするべきである。		
72	本文30ページ、箇条A.1の1～2行目	「内面, 又は外面」を「内面又は外面」に改める。  【理由】 「又は」の前の「,」は不要。	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
73	本文30ページ、表A.1の「d」の意味	「減肉部の深さ」を「減肉の深さ」に改める。  【理由】 正しい意味にする。	意見どおり改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
74	解説の解20ページ、5.3の表題	「きず, 又は損傷が一樣に減肉している場合の評価」を「耐圧部が一樣に減肉している場合の評価」に改める。  【理由】 正しい意味にする。	意見を踏まえ、「腐食減肉が一樣に生じている場合の評価」に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
75	解説の解21ページ、上から5行目	「当該圧力設備は・・・」を「当該耐圧部は・・・」に改める。  【理由】 より適切な用語を用いる。	原文のままとしました。	意見を踏まえ、小委員会で議論した結果、現状のままとさせていただきました。
76	解説の解22ページ、5.4	「きず, 又は損傷が局部的に減肉している場合	意見を踏まえ、「腐食減肉が局	意見の主旨を取り入れた

	の表題	<p>の評価」を「耐圧部が局部的に減肉している場合の評価」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 正しい意味にする。</p>	<p>部的に生じている場合の評価」に改めました。</p>	ため。
77	解説の解 2 8 ページ, 最下段	<p>「結果は解説表 14 の通りとなり,」を「結果は解説表 14 のとおりとなり,」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 公文書の書き表し方による。JIS においても「とおり」としている。</p>	意見どおり改めました。	JIS の用法に従うため。
78	解説の解 3 4 ページ, 上から 2 行目	<p>「当該設備は・・・」を「当該耐圧部は・・・」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> より適切な用語を用いる。</p>	意見を踏まえ,「当該圧力設備は・・・」に改めました。	意見の主旨を取り入れたため。
79	本文 2 2 ページ, 図 1 9 の 右上	<p>「補強パッド」を「強め材」に改める。</p> <p><b>【理由】</b> 意見 (59) と同様。</p>	意見どおり改めました。	意見 (59) の対応をご参照ください。