

第 15 回圧力設備規格審議委員会 議事録

1 日 時：平成 23 年 7 月 13 日（水） 14：00～17：00

2 場 所：溶接学会 会議室

3 出席者：（敬称略 順不同）

委員：佐藤委員長（日揮）、石毛副委員長（IHI）、西口（神工大）、辻（東京電機大）、
緒方（電中研）、香川（関西電）、内野（東ガス）、吉田（三井造船）、佐々木（安衛研）、
富士（IHI テクノ）、田中（神戸製鋼/寺田委員代理）、上野（ガス協会）、磯村（KHK）、
木下（パブコック日立）、酒井（TEC）、松田（三井化学）、森（東芝/松永委員代理）

原案作成者：鴻巣（茨城大）

事務局：河野、田中（HPI）

以上 20 名（委員数 17 名）

4 資料番号：圧力設備規格審議 -15

- 1 第 14 回圧力設備規格審議委員会 議事録案
- 2 HPIS C 108 規格制定についての付議
- 3 HPIS Z 107-2TR 規格制定についての付議
- 4 HPIS Z 107-4TR 規格制定についての付議
- 5 HPIS D 117:2011 規格制定についての付議
- 6-1 HPIS C 104:2011 書面投票結果
- 6-2 委員のコメント又は意見、対応策及び対応策に対する意見表
- 7-1 HPIS Z 101-2:2011 圧力機器のき裂状欠陥評価方法 第 2 段階評価
規格制定に対する付議について
- 7-2 HPIS Z 101-2:2011
- 8-1 HPIS E 101 の説明
- 8-2 HPIS E 101
- 9 HPIS 制定、改正予定一覧表
- 10 委員名簿

5 議事

佐藤委員長の司会のもと、平成 23、24 年度の新委員による第 1 回の委員会として委員の自己紹介が行われた後、出席委員数が委員会成立の定足数を満たしていることが確認され、以下の議事が進められた。

5.1 前回議事録の確認

資料番号、15-1 により、前回議事録案が読み上げられた。

審議の結果、一部脱字（5.4.2 HPIS Z 107-4R 107-4TR）修正の上、挙手による採決が行われ、承認された。

5.2 理事会審議結果及び書面投票結果について

(1) 理事会審議結果の報告

事務局より資料番号 15-2,-3,-4,-5 にもとづいて、HPIS C 108、Z 107-2TR,-4TR、D 117 に対する理事会でのプロセスレビューの結果が報告され、了承された。

(2) 書面投票結果の報告

事務局より資料番号、15-6-1 にもとづいて HPIS C 104:2011 の書面投票の結果について報告され、了承された。また、資料番号、15-6-2 に関して、委員コメントの対応について報告された。

2 回目のコメントに対する未回答分については、早急に対応策を作成してコメント提出委員の了解をとるということでした。更に以下の質疑応答があった。

- ・テクニカルコメントについては誰が対応したか 分科会主査が対応した。
- ・材料の許容応力の設定が圧力容器材料規格分科会上がってきたとき、その材料が圧力容器に適合しているかの検討もこの分科会で行うと解釈してよいか その通り。

5.3 HPIS Z 101-2:2010「圧力機器のき裂状欠陥評価方法 第2段階評価」の審議について

5.3.1 制定案の付議及び内容説明

事務局より資料番号、15-7-1 の付議書の説明が行われた。また、資料番号、15-7-2 にもとづいて、圧力設備維持規格分科会の鴻巣主査より制定案の概要説明が行われた。概要説明は以下のとおり。

HPIS Z 101 が 2001 年に制定され、2008 年に改正が行われ、HPIS Z 101-1 第 1 段階評価として改正版が出された。現在、KHK の基準に一部引用されている。Z 101-1 は簡易的評価なので、もう少し詳しい評価方法の要望があり、今回、Z 101-2 として纏めた。Z 101-2 は、Z 101-1 と合わせて使用する、謂わば、Z 101-1 の附属書である。

なお、委員長より、本会の審議については、技術的検討を主に議論してもらいたいとのコメントが付された。

5.3.2 審議及び結果

制定案について審議された内容の主なものを下表に示す。

| No. | 対象箇所 | | 質 疑 内 容 | 応 答 内 容 |
|-----|------------------------|-----------|---|---|
| 1 | 目次 | | No.付けがずれている。 | 修正する。 |
| 2 | 序文 | P1 | 序文の言い回しが、後段で何回も出てくる。 | 修正する。 |
| 3 | 本文 1.2 項 | P1 | 適用期間とは何か。 | 規格の適用期間ではなく、圧力機器の使用期間中という意味。文面については、検討する。 |
| 4 | 本文 1.3 項 4.1.1 項 | P1, P3 | クリープ損傷は対象外とは、この表現は何を意味しているか不明である。クリープ損傷が対象外とは違う、クリープ域が対 | クリープ関係は別に定めることを考えている。 規格の適用範囲は、クリープ領域以下で使う。評価の適用範囲の記 |

| No. | 対象箇所 | | 質 疑 内 容 | 応 答 内 容 |
|-----|-----------------|-----------|--|--|
| | | | 象外では。評価対象欠陥は、進展のことを考えると、クリープ域で捉えられるものは対象外とのか。 | 載方法を検討する。解説でも説明を入れる。 |
| 5 | 本文 2 項 | P2 | <ul style="list-style-type: none"> ・深さに対する説明と長さに対する説明が異なるのは。 ・単位が示されていないが。 ・σ_0 : 基準降伏強さとした意味は。基準応力あるいは基準強さにしては ・韌性はひらがなに。 | <ul style="list-style-type: none"> ・深さは誤差を考慮、長さはある程度測定できるため。 ・見直す。 ・許容応力にすると混乱するので。見直す。 ・見直す。 |
| 6 | 本文 4.1.1 項 | P3 | 適用および概要について、適用は不要、概要だけでいいのでは。 | ・適用は削除する。 |
| 7 | 本文 4.3.項 | P5 | <ul style="list-style-type: none"> ・本体は、本文では。 ・101-2 は、101-1 で適用できないものを扱うのに、101-1 に従うと書くのは、矛盾はないか。 | <ul style="list-style-type: none"> ・規定では、本体で OK である。 ・評価のやり方そのものは構わない。本体 3.3 に従うは、附属書 5 によるとする。(P8 のフロー図の中の記載と違うこともあり) |
| 8 | | | 使用できるのは、レベル 2 の資格者だけという制限をしてはどうか。 | P6 5.2.2 再定格の後に記載する。 |
| 9 | 図 3.2a, 3.2b | P9 | 図中の表示に Safe, Unsafe となっているが、許容、許容不可としては。 | 見直す。 |
| 10 | 本文 4.1.1 項 | P3 | その欠陥は無害と・・・は、許容できるか、できないという言い方にしては。 | 見直す。 |
| 11 | 本文 5.1.1 項 | P6 | 破壊評価線図が規格書の中で、6 通りの表現をしている。統一しては。 | 見直す。 |
| 12 | 本文欄外 | P6 | 参考文献、API の書き方が？ | 見直す。 |
| 13 | 図 3.1 | P8, | フローチャートの中で閉ループになっているところがある。 | 見直す。 |
| 14 | 本文 | P5, P6 | 使用者が・・・という記述がでてくるが、必要か。 | 使用者は、不要とする。 |
| 15 | 本文 | P5 | K_{mat} は、用語でも定義されて | 削除する。 |

| No. | 対象箇所 | | 質 疑 内 容 | 応 答 内 容 |
|-----|------------------|-------------|---|---|
| | 4.2 i)項 | | いるので不要か。 | |
| 16 | 附属書 A | P11~ | 特別な用語を除いて、一般的な表現でいいものは、JIS B 0190に合わせる。 | 見直す。 |
| 17 | A41 | P15 | K_{mat} は、P2、P4 では K_{ic} となっている、整合するように。 | A41 の用語名を最下限破壊じんせい値とする。 |
| 18 | | | レベル 1 (101-1)と重複しているものがあるので、レベル 1 にあわせ、次回の改正時に JIS に合わせることにしては。 | 先の通りとする。 |
| | 附属書 B | | | |
| 19 | 5.1 項 | P19 | 式(3)は 3 次式にしているが、4 次式ではできないのか。 | 使い易いので 3 次式にしている、4 次式で評価してもよい。 |
| 20 | 1 項 a) | P18 | 圧力容器は、圧力機器では。 | 左記の通りとする。 |
| 21 | | | HPIS C 106 高圧容器と整合しているのか。異なっていると、HPI の 2 つ規格で異なっているのは拙いのでは。 | 異なっている。C 106 では、条件設定が違うので。理由を解説で記載する。 ASME でもある。仕方ないか。 |
| 22 | 3 項 a) | P18 | 定義をまた記載している。書くのであれば、前述と同じ内容とする。追加があれば足す。 | 整合をとるよう検討する。 |
| 23 | | P19 ~ | 式の説明に関して ・・・は、・・・式で評価されるという記述であるが、・・・式で表わされるという記述にしては。 | 左記の通りとする。 |
| 24 | 3 項 b) | P19 | 二次応力は、一次応力として扱ってもいいとなっているが。 | しょうがない。？ |
| 25 | | P31 | 表中の数値、桁を合わせては。 | 見易く編集する。 |
| | 附属書 C | | | |
| 26 | 1 項 | P62 | a),b),c)は適用範囲だが、d),e),f)はどうか。 | d),e),f)は、別のところに移す。 |
| 27 | 全般 | | 板厚と肉厚が混在している。 | 肉厚に統一する。 |
| 28 | 3 項 | | (1)式,2)式は母材に対してだが溶接部については必要ないか | 溶接材はいらない。(関連記事、P77 図 3 参照) |
| 29 | 5.2.2 項 b)2)、 | P67, P70 | ・・・残留応力分布は、 <u>図 C.1 に示すように</u> ・・・の下線部を | 左記の通りとする。 |

| No. | 対象箇所 | | 質 疑 内 容 | 応 答 内 容 |
|-----|-----------------|------------------|--|--|
| | 5.4.1 項 a)3) | | 挿入する。 | |
| 30 | | P75, 表 C.1 | ・ を使っているが。 ・ ヤング率の単位は。 | ・ Z 101-1 と同様とした。 ・ 引用してきたものを、そのまま使っている。 |
| | 附属書 D | | | |
| 31 | 2 項 | P94 | 単位がないが。 | 干渉係数は単位がなくてよい。 |
| 32 | 1 項 | P94 | 欠陥は複数か。 | タイトルには複数としたが、適用範囲に 2 個に限定という記述を入れる。 |
| 33 | 5.1.1 項 c) | P96 | “ ・ ・ は添付で与えられる ” の添付とは。 | P110 の附属書 D 添付のこと。添付は、附属書 D 添付に書き換える |
| 34 | 5.1 項 5.2 項 | P96 P100 | レベル 1 とレベル 2 は、どう違うのか。 | 評価の中でのレベル 1、レベル 2 としているので、レベル 1 を簡易評価、レベル 2 を詳細評価とする |
| 35 | 全般 | | | |
| | | | 全体を通して、あらためて気付いたところ、本委員会が出た以外のものがあるとみられるので見直しをお願いする。 | 見直す。 |
| | | | 式が正しいかチェックされているか。 | 論文の式を採用しているので大丈夫と思う。使っていく中で、チェックするしかない。 |

質疑応答の後、委員長より、コメントを反映した修正版が提出された段階で書面投票にかけることが提案され、挙手により全員の承認が得られた。

5.4 HPIS E 101 「圧力設備の超音波探傷試験による非破壊検査方法」の説明について

PVCS 委員会非破壊検査規格分科会の酒井主査より、資料番号、15-8-1、15-8-2 にもとづいて、作成された規格原案の制定の趣旨、経緯及び適用範囲について概要説明があった。内容の審議は、次回の委員会で行うことになった。

6 その他

- (1) 事務局より資料番号、15 9 にもとづいて、圧力設備規格審議委員会で審議が予定されている HPIS の制定、改正について報告があった。
- (2) 次回委員会は 9 月で調整する。

以上