

第9回 圧力容器規格委員会 議事録

I. 日時：平成21年5月21日（木） 14：00～17：00

II. 場所：高圧ガス保安協会 第1，2会議室

III. 出席者（順不同、敬称略）

委員長：小林

副委員長：辻

委員：鴻巣、寺田、青山、後藤、田原、酒井、鈴木、能登、矢野、阿部、荒川

アソシエート：笹井

K H K：鈴木（好）、磯村、村岡、安東、小山田、加藤

IV. 議題：

- (1) 前回議事録確認
- (2) ASME 投票案件の投票結果報告
- (3) 超高圧ガス設備に関する基準（案）の改正について
 - (a) 投票結果報告
 - (b) 反対意見の説明及び対応
- (4) KHKS 0223 第一種特定設備の技術基準の検討
- (5) 設計係数 2.4 の技術文書の検討
- (6) その他

V. 配布資料：

- 9資料1 第8回圧力容器規格委員会 議事録（案）
- 9資料2 BPVⅧ投票アイテム（投票期間：2009.3.31まで）
- 9資料3 超高圧ガス設備に関する基準（案）の書面投票結果
- 9資料4 投票時コメント（寺田委員）
- 9資料5-1 最適疲労曲線を使用する場合の両案の比較
- 9資料5-2 疲労評価における平均応力補正手法の改正案に対するコメントについて
- 9資料5-3 ASME 他資料
- 9資料5-4 改正案及び修正提案による計算例の比較
- 9資料6 KHKS0223（案）コメント対応表
- 9資料7 第1種特定設備の技術基準（案）
- 9資料8 KHKTD コメント
- 9資料9 特定設備における設計係数 2.4 の技術文書（案）

VI. 議事概要

1. 議題（1）前回議事録確認

9資料1の議事録（案）の確認を行い、出席委員全員の賛成により可決された。

2. 議題（2）ASME投票案件の報告

ASME 投票案件の投票結果について報告を行った。（9 資料 2）

3. 議題（3）超高压ガス設備に関する基準（案）の改正について

- (1) 9 資料 3 に基づき、書面投票結果の報告を行った。
- (2) 9 資料 4 に基づき、寺田委員より反対投票時の修正コメントについて説明がされた。
また、9 資料 4 の 2 項で「引張平均応力の場合には安全側、圧縮平均応力の場合には危険側の評価」とコメントしたが、KHKS では、 S_{mean} は絶対値をとることになっているので、危険側の評価にならないとの修正説明がなされた。
- (3) 鈴木委員より、ASME に準拠した KHKS 改正案と寺田委員の修正案については、委員会として十分に審議を行う必要があると考えたため、反対投票を行った、との説明がされた。
- (4) 坂倉委員の反対理由は、寺田委員の修正案に賛同すること。また、いずれの案を採用するかを委員会として十分に審議を行う必要があると考えたためと説明があった。
(本人欠席の為、事務局代理説明)
- (5) 9 資料 5-1 ～ 5-4 に基づき、KHKS 改正案と寺田委員の修正案の相違点、両案の差がどの程度あるのかを示す計算例の比較及び ASME 規格の考え方について説明があった。
- (6) 寺田委員の修正案について、以下の意見があった。
 - 1) 現状の ASME 規格では、Div.2 は KHKS の本文と同様の考え方で疲労曲線が作成されており、Div.3 は寺田委員の修正案を審議している段階であるとの説明があった。
 - 2) 疲労解析は、KHKS 改正案の本文で規定する平均応力補正済曲線の使用を基本としており、附属書 V の方法は、これらの曲線の使用が保守的すぎる場合に用いることができる代替法である。
 - 3) KHKS 改正案の本文で規定している平均応力補正済設計疲労曲線は、現状の ASME 規格に準じた作成方法によるものであり、附属書 V に修正案を採用する場合、本文規定の疲労曲線の作成方法とは異なることとなる。
 - 4) 修正案を採用する場合、附属書 V と併せて本文規定も見直すため、現時点の ASME 規格とは異なる新たな手法を取り入れることとなる。
 - 5) 修正案の採用については、今後、ASME 規格の改正動向を注視しつつ、検討課題とする必要がある。
- (7) 以上の審議の結果、出席委員の賛否を確認したところ、寺田委員の同意は得られなかったが、その他委員から賛成を得られたので、今回の改正は、書面投票時の KHKS 改正案から変更せずに次の制定手続きに進むこととした。

4. 議題（4）KHKS 0223 第一種特定設備の技術基準の検討について

- (1) 9 資料 6 に基づき、委員からコメント及び対応案について説明があった。
- (2) 8 資料 12 からの主な変更について説明があった。
- (3) 9 資料 7 について、1 ヶ月程度検討期間を設けた後、書面投票（期間 2 週間）を実施し、パブリックコメント募集を 1 ヶ月間実施することが出席委員全員の賛成で可

決された。

5. 議題（5）設計係数2.4の技術文書の検討

- (1) 9 資料 8 に基づき、委員からコメント及び対応案について説明があった。また、9 資料 8 中の矢野委員コメント対応案について、以下の変更について説明があった。
 - 1) 13 番目のコメントの対応案：44 項の内容は他で規定しているため、44 項を削除する。
 - 2) 19 番目のコメントの対応案：58 項を削除する。
- (2) 9 資料 9 について、以下のコメントがあった。
 - 1) 21 (P.18) の「例外的荷重ケース」を削除するのであれば、20 (P.17) も不要ではないか。また、93.1a (P.155) では、「設計状態」と表現されているので、整理する必要がある。
 - 荷重に関する規定について検討を行った結果、P.17 の荷重の種類は現案のままとし、P.18 の溶接継手の効率からは、試験荷重ケースも削除することとした。また、解説に荷重の組合せ等の基本的考え方についてを記述することとした。
 - 2) 応力解析の規定について検討を行った結果、本文では応力解析の手法は規定せず、解説で応力解析の手法を紹介することとした。
 - 3) ASME 規格に基づく容器のサポートと構造不連続部の距離、ノズル、溶接線等と構造不連続部の距離を規定する必要はないか再検討することとなった。また、構造不連続部の例を複数挙げることにした。
 - 4) 73 (P.128) の衝撃試験は、10 (P.12) の別途の KHKTD によることにした。
 - 5) 74 e (P.130) の「メタルグラフ測定頻度」の意味を確認することとした。
 - 6) 51 c (P.73) のノズル端面の仕上げは、図 57 の規定と一致しない。51 c) は必要かどうか再検討することとした。
 - 7) 25 (P.24) の円すい胴（内圧）の式は、EN 規格の式が実用的ではないか。再検討することとした。
 - 8) 85.2 (P.140) で RT の代替として UT が認められているので、86.1 のなお書きは必要ないのではないか。次の対応を行うことにした。
 - 表 85-4 の () 表示が正しいかを再確認する。また、RT or UT の場合、基本 RT であるので、RT を先に書く。
 - 従来型 UT と記録型 UT のいずれかを明確にする。
 - 86.1 のなお書きは、85.2 に規定する。
 - 9) 「非破壊検査」→「非破壊試験」、「非破壊検査員」→「非破壊試験員」に修正する。
- (3) (2) の検討を行い、修正案を 6 月末を目途に委員に配付する。配付後 1 ヶ月程度検討期間を設けた後、書面投票（期間 2 週間）を実施することが出席委員全員の賛成で可決された。

6. その他

次回委員会は、書面投票及びパブリックコメントの実施結果を考慮して、必要に応じて開催することとなった。

以上