

第23回 圧力容器規格委員会 議事録（案）

I. 日時： 平成25年11月25日（月） 13：30～16：00

II. 場所： 高圧ガス保安協会 第3、第4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：田原、寺田、坂倉、青山、後藤、永井、酒井、井川、笹井

MEET I：小田

アソシエート：-

KHK：鈴木、森永、磯村、富岡、鈴木（利）、草野、梶山、篠原、宮下

傍聴者：今村

IV. 議題：

- (1) 前回議事録確認
- (2) 安全係数2.4の特定設備に関する技術基準案の審議
- (3) 超高圧ガス設備に関する基準の水素適用に係る技術文書案の審議
- (4) 圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する技術文書案の審議
- (5) その他

V. 配布資料：

- | | |
|---------|---|
| 23資料1 | 圧力容器規格委員会 委員名簿（平成25年10月1日） |
| 23資料2 | 第22回圧力容器規格委員会 議事録（案） |
| 23資料3 | 安全係数2.4の特定設備に関する基準に係るパブリックコメント
及びテクニカルレビュー実施結果 |
| 23資料4 | 超高圧ガス設備に関する基準の水素適用に係る技術文書案 |
| 23資料4別紙 | 超高圧ガス設備に関する基準の水素適用に係る技術文書案について |
| 23資料5 | 圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する技術文書案 |
| 23資料5別紙 | 圧縮水素ステーション蓄圧器用複合容器ガイドライン |

VI. 議事概要：

1. 議題（１）前回議事録確認

委員会成立条件の確認、資料確認等の後、23 資料 2 に基づき、第 22 回委員会議事録（案）の内容について審議を行った。特段のコメントはなく、出席委員全員の賛成により可決された。また、23 資料 1 に基づき、今回の委員会より能登委員から永井委員に変更になった旨紹介があった。

2. 議題（２）安全係数 2.4 の特定設備に関する技術基準案の審議

23 資料 3 に基づき、安全係数 2.4 の特定設備に関する基準に係るパブリックコメント及びテクニカルレビュー実施結果について審議を行った。

1) 使用材料について（パブリックコメント対応 No.1）

ASME Sec VIII Div1 PartUF に規定される SA-372 の材料を、本基準の使用材料に追加しない場合、当該材料を使用する一体型鍛造製圧力容器の取り扱いはどうなるのか。
→特定則の例示基準別添 1 において、PartUF に規定される材料は、特定材料として認められていないため、当該材料の使用に係る事前評価の申請が必要となる。
→本委員会のこれまでの審議において、PartUF に規定される材料は、使用材料から除く旨了承を得ている。

以上の審議の結果、本パブリックコメント及びテクニカルレビューの対応に関し、出席委員全員の承認を得た。

3. 議題（３）超高压ガス設備に関する基準の水素適用に係る技術文書案の審議

23 資料 4 及び 23 資料 4 別紙に基づき、超高压ガス設備に関する基準の水素適用に係る技術文書案について審議を行った。

1) 冷間加工前の伸びの実測値（3.3.2 項）について、実測値にバラツキがある場合、どの値を採用すればよいか。

→別途準備した試験材料を用いて伸びを測定するのではなく、現に設備に使用する材料の材料証明書に示された実測値を採用する。

2) 冷間加工材の定義（2 項 a））における「冷間加工によって強度を高めた材料」とは何か。

→ ASTM 規格では冷間加工材に係る材料規格があるが、JIS 規格では当該規格がない。冷間加工によって強度を高めた材料とは、3.2 項に掲げる規格材料、同等材料又は特定材料を塑性変形させて強度を高めた材料である。

3) 23 資料 4 別紙の図 1 に示すデータでは 120 °C でのデータがないが、適用範囲の設計温度の上限を 120 °C としている理由は何か。

→最新の NEDO 事業の検討において 120 °C のデータが公表されており、当該データを基に設計温度の上限を 120 °C に設定している。

4) 水素ステーションの運用上、120 °C 以上に温度が上昇することはないのか。

→圧縮機の出口側温度が一番高温であり 120 °C 以上となる。しかし、水素ステーショ

ンにおいて 120 °C以上となる箇所は少ないため、本技術文書案における設計温度の上限は 120 °Cとした。

- 5) 水素中の材料特性 (3.3 項) における、材料に対する絞りと伸びの要求に係る規定について、3.3.1 の絞りの要求と、3.3.2 の伸びの要求の両方を課す規定とする。ただし、材料規格に絞りの規格値がない場合は、3.3.1 の絞りの要求を適用しなくてもよい規定に修正すること。

→コメントを踏まえ修正する。

- 6) 技術文書案の名称について、「超高压ガス設備に関する基準の水素適用に係る技術文書」の「水素適用」が適切でないため、修正案を検討すること。

→コメントを踏まえ修正案を検討する。

以上の審議を踏まえ、修正案を作成する。また、今回の 23 資料 4 では検討中としていた疲労解析の基準案を作成し、次回委員会において提示する。

今回提示した技術文書案に関し追加でコメントがあれば、12 月末までに事務局に連絡することとした。

4. 議題 (4) 圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する技術文書案の審議

23 資料 5 及び 23 資料 5 別紙に基づき、圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する技術文書案について審議を行った。

- 1) 疲労試験 (5.2.2.1 項) について、設計圧力サイクル数を申請者が設定することとなるが、当該サイクル数を超えて使用しないよう措置されているのか。

→事前評価申請において、申請者が設定した設計圧力サイクル数を超えて使用しないことを事前評価書に明記する。また、使用中検査又は保安検査に係る検討を別途行っている。

- 2) ボス及びその他の部材の設計について規定がないため検討すること。

→コメントを踏まえ検討する。

- 3) 自緊処理が適切に行われたことの確認 (6.8 項 c)1) 及び 2)) については、製造工程において確認することは実際は難しく、解析的な確認にとどまるのが現実的と考えるが、製造工程上どの段階で確認するのも踏まえ検討すること。

→コメントを踏まえ検討する。

以上の審議を踏まえ、修正案を作成する。また、今回提示した技術文書案に関し追加でコメントがあれば、12 月末までに事務局に連絡することとした。

5. 議題 (5) その他

次回委員会は、平成 26 年 2 月 21 日 (金) 13:30 ~ 17:00 となった。

(事務局注：その後、日程を再調整し、平成 26 年 3 月 5 日 (水) 13:30 ~ 16:30 となった。)

以上