

## 第28回 圧力容器規格委員会 議事録

I. 日時： 平成29年8月10日（木） 15:00～16:30

II. 場所： 高圧ガス保安協会 第2、第3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：坂倉、笹井、佐藤（信）、井川、酒井、永井、矢野、阿部、名越

アソシエート：佐藤（誠）

K H K：別府、加藤、富岡、竹花、梶山

傍聴者：岡崎、森

IV. 議題：

- (1) 前回議事録確認
- (2) 技術基準整備計画（3カ年計画）の審議
- (3) 圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する技術文書の見直しの審議
- (4) その他（ASME Delegate 活動報告）

V. 配布資料：

- |       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 28資料1 | 圧力容器規格委員会 委員名簿（平成29年7月1日）       |
| 28資料2 | 第27回圧力容器規格委員会 議事録（案）            |
| 28資料3 | 技術基準整備3カ年計画計画（平成29～平成31年度計画）（案） |
| 28資料4 | 高圧水素関係の技術基準の見直しについて             |
| 28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の見直しについて  |
| 28資料6 | ASME Delegate 活動報告              |

参考資料1 技術基準整備3カ年計画（平成28～平成30年度計画）

## VI. 議事概要：

委員の出席人数を確認して委員会の成立条件を満足することを確認した後、以下に示す議題の審議を行った。

### 1. 議題（１）前回議事録確認

28 資料 2 に基づき、第 27 回委員会議事録（案）を確認した。  
特段のコメントはなく、出席委員全員の賛成により議事録（案）は可決された。

### 2. 議題（２）技術基準整備計画（3 力年計画）の審議

28 資料 3 及び 28 資料 4 に基づき、今年度及び来年度以降の審議計画の説明を行った。  
審議の結果、技術基準整備 3 ヶ年計画（平成 29～平成 31 年度）について、出席委員全員の賛成により可決された。

### 3. 議題（３）圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する技術文書の見直しの審議

28 資料 5 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（KHKTD5202）の見直しについて審議を行った。

- 1) 提示された疲労試験の圧力条件の改正案は、複合圧力容器が必ず当該圧力条件の範囲内で使用される前提が成り立たなければならないのではないかと。  
→ そのとおり。そのため、複合圧力容器が使用される状態における圧力範囲を逸脱しないように適切に管理する旨、疲労試験の解説に記載した。
- 2) 提示された疲労試験の圧力条件の改正案は、複合圧力容器が使用される状態を考慮した圧力範囲で疲労試験を行う旨規定されているが、規定が定性的であるため、解説の内容を取り込んだ形で、具体的な圧力条件を定めた形で規定化できないかと。  
→ 複合圧力容器に負荷される圧力条件の一例を解説に記載したが、実際には様々な使用条件が想定され、圧力条件を一律に定めて規定化することは得策ではないため、改正案のとおりとしたい。  
→ 複合圧力容器に係る事前評価申請を行う申請者は、複合圧力容器の圧力条件や圧力サイクル数等の使用条件について、具体的な値を定めて宣言する。その宣言値は、事前評価書における使用上の留意事項に転記され、申請者はこの留意事項を遵守することを前提として事前評価書が発行される。  
この取扱いは、従来から多くの申請がある超高压ガス設備に関する基準を適用した場合と同様である。
- 3) 現在は複合材料用の設計疲労曲線が整備されていないため、複合圧力容器を用いた疲労試験を行う規定としているが、将来、上記の設計疲労曲線が整備された場合には、試験片を用いた試験を導入するなど、疲労試験の規定を見直す検討を行うことが望ましい。
- 4) 車載用と定置式の複合圧力容器は使用環境が異なるため、車載用複合圧力容器の基準の規定をそのまま採用するのは問題ではないかと。  
→ 要求される疲労寿命に差はあるものの、容器の使用環境自体には差はない。  
また、本基準は、車載用複合圧力容器の基準の規定をそのまま採用した訳ではなく、

定置式の複合圧力容器の基準（ASME Sec.X）の規定も踏まえたものである。

- 5) タイプ3容器とタイプ4容器を取扱う本基準では、複合圧力容器を用いて破裂試験や疲労試験等の試験を行う規定となっているのに対し、タイプ1容器とタイプ2容器を取扱う基準の場合は、試験は行わず強度計算や解析等の規定とすることが想定される。このような考え方が異なる規定を同じ基準にまとめるのは問題ではないか。
- 技術基準整備計画における説明（28資料4参照）のとおり、本基準へのタイプ1容器とタイプ2容器に係る規定の取り込みについては、JPECが作成する予定の自主基準案が提案された時点で、基準案の内容を踏まえて検討する。

以上の審議の結果、KHKTD5202の見直しについて出席委員全員の賛成が得られ、以下について決議された。

- a) KHKTD5202を廃止し技術基準（圧縮水素蓄圧器用複合圧力容器に関する基準（KHKS0225））として制定することについて、また、KHKTD5202の廃止及びKHKS0225の制定に係る書面投票及びパブリックコメントの実施及びその期間について決議を行い、出席委員全員の賛成により可決された。
- b) KHKS0225案の書面審議を行うことについて了承を得た。  
事務局はKHKS0225案の電子媒体を各委員に送付し、書面投票の開始までに各委員が内容を確認するために十分な期間（1ヶ月程度）を設ける。  
各委員は内容を確認した後、コメントがある場合には事務局に連絡し、事務局は当該コメントの対応を行った案について書面投票等の手続きを行うこととなった。

#### 4. 議題（4）その他（ASME Delegate 活動報告）

##### （1）ASME Delegate 活動報告

28資料6に基づき、ASME Delegate 活動報告として、ASME SecVIIIの改正動向について説明を行った。これに対し以下の意見があった。

- 1) 2017年度版のASME SecVIII Div2では、これまでと大きく方針を変え、Class1容器（安全係数3.0）とClass2容器（安全係数2.4）が定められた。  
2004年度版のDiv2（安全係数3.0）が復活した形であるが、これは、原子力関係では安全係数3.0が浸透しており、古いDiv2を継続して使用する要望が強かったためと考えられる。  
一方、国内ではClass2容器に対応する基準として安全係数2.4の特定設備に関する基準（KHKS0224）が制定されている。また、Class1容器に対応する基準としてJIS B 8266が制定されている。今後これらの基準の見直しについて議論が必要である。

##### （2）次回委員会等

- 1) 次回委員会は、別途調整（今年度の下期に開催予定）することとした。  
2) 8月末で委員の任期が終了するため、更新手続きをする予定である旨連絡した。

以上