

第5回圧力容器規格委員会 議事録

・日時：平成19年9月7日（金） 14：00～17：00

・場所：高圧ガス保安協会 第6会議室

・出席者（順不同、敬称略）

委員長：小林

副委員長：辻

委員：寺田、山本、青山、後藤、田原、酒井、鈴木、能登、矢野、荒川
多田（出席～16:00）

K H K：鈴木（好）、磯村、小山田、草野、加藤、岡山（インターン）

・配布資料：

5資料1 第4回圧力容器規格委員会 議事録（案）

5資料2 第一種特定設備に係る検査の基準（仮称）（案）

5資料3 ISO16528の概要

5資料4 安全裕度2.4の技術文書（案）：一般規定（3資料7）関連コメント及び対応（案）

5資料5 付表1（新）EN13445 Part 1 "General"とASME New Division 2 Part 1 "General Requirements" の一般規定の比較

5資料6 ASME Delegate投票案件（2007.3）結果

5資料7 ASME Delegate投票案件（2007.6）結果配布資料

・議事概要

1．議題（1）前回議事録確認

5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）安全裕度4のKHKSの進捗状況報告

5資料2の各規定項目について概要説明があり、以下の意見交換があった。追加修正等は随時事務局へ連絡することとし、次回以降検討審議を行うこととなった。

・4.1項で規定している厚さの根拠は何か。

特定則及び例示基準に規定されている内容であり、4.2～4.6の最小厚さに加えて満足しなければならない要件を規定している。

3．議題（3）ISO 16528の概要について

5資料3に基づき、ISO16528の審議経過、規定内容の概要等について説明があり、以下の意見交換があった。

・反対投票した国はどこか。

オーストリア。同国は規格作成の当初から反対しており、性能規定化することに対しても反対している。

4. 議題(4) ASME Delegate投票案件の報告

5 資料6に基づきフランジボルトスペーシング修正係数の改正案及びルーズフランジの形状追加の結果を、5 資料7に基づき6月に行われた投票の結果について説明があった。以下の確認があった。

- (1) フランジボルトスペーシング修正係数は、計算フランジが対象となる。
- (2) 熱電対ワイヤー電気抵抗溶接部の PWHT 免除規定に関する2案件について反対が4票及び5票あるが、可決された。

反対投票の主な理由： P-5B Grade91(9Cr-1Mo)材を使用した場合、割れの起点になる可能性があり溶接性が未確認である。

5. 議題(5) 安全裕度2.4の基準文書の検討

5 資料5に基づき EN13445と ASME Sec. New Div.2(2007年版 draft)との比較表の概要説明があった。

5 資料4に基づき委員からのコメントについて検討を行い、以下の意見交換、審議があった。下記以外は対応案で進めることとなった。(No.は5 資料4中の No.をいう。)

(1) 一般規定

No.	審議概要
1	許容引張応力は、New Div.2をベースとして値を決めるのか。 基本はNew Div.2をベースとする予定。別添7の許容引張応力の決め方、HPIでのJIS8267用許容応力の決め方を踏襲する予定である。その際、No.1の対応案のとおり、クリープ領域、非クリープ領域については注意することとする。
2	解析による設計(DBA)は、個々のプログラム、人等の要件が必要であり、対応案のとおり将来例示されても、事前評価の対象となる可能性が高い。今回の技術文書は、設計式で対応できる設備を対象とする。

(2) 材料規定

No.	審議概要
4	溶接材料のロット毎に溶接施工法確認試験を行うことについては、今後検討する。
6	対応案の試験不要条件(材料メーカーがそのMDMTで要求吸収エネルギーを満足することを保証する。)の代替案がある場合は、委員会に提案する。

(3) 設計規定

No.	審議概要
-----	------

3	ボルトスペーシング修正係数の考え方は取り込む方向で検討する。
---	--------------------------------

(4) 製作規定

No.	審議概要
3	加工法の規定で、粗粒化防止のための温度等の具体的な数値が規定されているが、現状は、具体的な数値等は job spec.、user spec. 等で決めている。技術文書では、例えば、脆性破壊を起こさないこと、材料劣化を起こさないこと等の性能規定化が望ましいのではないかと。 温度規定することが必要な事項以外は、性能規定化の方向で検討する。
8	オーステナイト・フェライト系ステンレス鋼の場合の溶接部のフェライト量の確認は、熱処理後ではなく as weld で確認すべきである。
9	周長から求めた平均外径に対する許容値に対する規定は、規定する方向で検討する。
15	予熱温度の規定について、コメントを採用する方向で検討する。
19	肉盛り溶接時の Cb 含有量の規定は、JIS Z 321 D347 (Cb 1.00) 以外に対象となる材料がない場合、規定を削除する。
21	C 量の規定ではなく Ceq で規定することの妥当性は理解できるが、他の規格との関係から C 量の規定で検討を進める。
23	加熱帯と均熱帯はそれぞれ規定すべきである。今後検討する。
26	保持中の温度差は50 でも問題ないとの意見があった。
28	溶接後熱処理後の機械的性質は、New Div.2(2007年版)に規定がないか再度確認する。
30	日本で製作されている Div.2対象容器は、ほとんどが鍛造リング製リアクタである。 一体鍛造容器ではない鍛造リング溶接容器の取り込みを再検討する。
32	HT(硬さ試験)は、CrMo 等に対して EN で要求されている。今後検討する。
34	表記した材料グループ No. は ISO のグループ No. である。表現を検討する。

(5) 検査及び試験規定

No.	審議概要
3	コメント内容は、目視ではラミネーション等の有無を判別できないので、すべて MT 又は PT にするという事。
5	コメント内容中「それをもとに検討」の ” それ ” は、New Div.2を指す。
7	Code Case 2235は、記録型超音波探傷試験の規定である。 JIS の方法に問題があれば検討を要するが、非破壊試験方法は海外規格でなく、JIS を引用することとなった。
-	UT (ステンレス鋼対象) が JIS 化される可能性がある。動向を確認の上、必要に応じて31項を変更する。

6 . その他

- (1) 超高压設備に関する基準は、技術的事項の見直しが複数箇所あるため、平成20年度から分科会を設置して検討することとなった。(出席委員13人全員の賛成で可決)
なお、分科会の構成は委員長及び事務局に一任された。
- (2) 次回委員会の開催日は、年内開催とし後日調整を行うこととした。

以上