

第4回 超高压ガス設備分科会 議事録	
日 時	平成 20 年 12 月 5 日(水) 14:00~17:30
場 所	高压ガス保安協会 6階 第2会議室
出 席 者 (敬称略、 順不同)	<p>【委員】 小林英男 (横浜国立大学)、鴻巣眞二 (茨城大学)、木下博 (バブコック日立)、 寺田進 (神戸製鋼所)、吉田敏雄 (三井造船)、播磨稔治 (日本ポリエチレン)、 荒川敬弘(石川島検査計測)、工内一郎 (日本製鋼所)</p> <p>【事務局】 鈴木好徳、磯村俊雄、村岡寛允、加藤久志、安東廣曜 (記) (機器検査事業部)</p>
配 布 資 料	<p>4 資料 1 第3回超高压ガス設備分科会議事録(案)</p> <p>4 資料 2 改正原案の変更、追加の概要について</p> <p>4 資料 3 超高压ガス設備に関する基準 KHKS-0220-2009 改正原案</p> <p>4 資料 4 設計疲労曲線 (インコネル 718)</p> <p>4 資料 5 平均応力補正済設計疲労曲線(点線)ー材料強度の違いによる比較</p> <p>4 資料 6 ASME SecVIII Div.3 Table KM-234.2(a)</p> <p>4 資料 7 寺田委員コメント</p> <p>4 資料 8 オーステナイト系ステンレス鋼の設計疲労曲線</p>
参 考 資 料	なし

項目	内 容	主担当 処 理	期 限
1	第3回議事録(案)は、特にコメントはなしということで、承認された。		
2	<p>4 資料 2 及び 4 資料 3 に基づき、改正原案の変更、追加の確認をした。決定事項は以下である。</p> <p>1) 体裁として、附属書 I ~ V は、例えば ‘附属書 I (規定)’ というように(規定)をいれる。 また、(規定)の附属書は規定の一部であるという注釈も入れる。</p> <p>2) 適用範囲としての降伏比の上限値 0.93 は、高压ポリエチレン等で使用される SUS630 H1025 も適用できるよう、0.936 とする。</p> <p>3) 3.4.3 衝撃試験の項において、0°C は、0°C 以下と修正する。</p> <p>4) 3.4.4 要求吸収エネルギー値の項において、(a)の条件を満足しても(b)によってもよいことがわかるような文章とするよう修正する。</p> <p>5) ねじ部に対して加工後に非破壊検査により有害な欠陥がないことを確認する旨の文章を追記する。</p> <p>6) インコネル 718 の平均応力補正済の設計疲労曲線は、補正式の性質上ピーク応力の振幅 $\Delta\sigma$ が小さくなればなるほど平均応力の補正量が大きくなり実用的でない(4 資料 4 参照)ので、本文には記載しない。したがって、インコネル 718 は、最適疲労曲線を使用した附属書 V の方法のみを適用することとする。</p> <p>7) 10^6 回を超える回数におけるオーステナイト系ステンレス鋼の設計疲労曲線は、平均応力補正済の C 曲線のみを採用して、設計疲労曲線とする。 また、最適疲労曲線における疲労評価を行う附属書 V では、B 曲線に対応する最適疲労曲線を用いるようにする。</p> <p>8) 高強度低合金鋼の平均応力補正済の設計疲労曲線を作成する際の引張強度 S_u と降伏応力 S_y は、採用する材料により値が異なるため、得られる設計疲労曲線も異なってくる (4 資料 5 参照)。安全側となるような S_u、S_y を別個に選ぶか、平均値等を使用するかについては、委員長と事務局で検討し、決定する。</p> <p>9) ねじ部は疲労解析のみを行いき裂進展解析は要求しないものとする。ただし、管以外の容器に直接存在するねじ部に対してはき裂進展解析を要求し、その際の初期き裂深さは検査により検出できる深さを使用してもよい。</p> <p>10) 4.8.2 手順 1 (a)の ‘(附属書 X 参照)’は、①の位置から③の後の位置に移動させる。</p>		

項目	内 容	主担当 処 理	期 限
2 続 き	<p>11) 附属書Xにおいて、CVN 衝撃試験値を用いて K_{Ic} を求める場合は、最小値を用いる必要は無く、3 個平均値とする。</p> <p>12) 4.8.2 (5) 応力サイクルが複数ある場合のき裂進展解析では、全てのサイクルのうち最大の応力条件において限界き裂深さを求めることを、一番初めに書き、4 資料-3 の 4.8.2(5)(a)は削除する。</p> <p>13) 4 資料 7 のコメントに対して、以下とする。</p> <p>a) No.1 3.4.4 (b),(c)の要求吸収エネルギー値は、表 2.2 の値以上とする。</p> <p>b) No.2 「～すること。」 → 「～行う。」 への変更は、JIS で ‘こと’は使わないことになっていることによる。</p> <p>c) No.3 4.4.5 設計疲労曲線において、今回追加される平均応力補正済み設計疲労曲線の回数と応力振幅の数表は、解説に追加する。</p> <p>d) No.4 圧力容器胴部のねじ部を除き、ねじ部には疲労評価のみを要求しており、き裂進展解析の対象とはしていない。</p> <p>e) No.5 附属書Vにおいて、10^8 回の応力振幅値は、金材研のデータで 10^8 回のデータがあるものみに与えており、それ以上のものはない。</p> <p>14) 附属書Vには、最適疲労曲線の式のみでなく、図も記載する。また、最大許容回数についても記載する。</p>		
3	<p>今後の予定</p> <p>1) 各委員は、現時点でのコメントを 1 週間以内に事務局に提出する。</p> <p>2) コメント反映した改正版を来年早々（1/9 まで）に送付する。</p> <p>3) 1/22 開催の圧力容器規格委員会で審議予定とする。</p> <p>4) ただし、大きなコメントがあれば、委員長と事務局相談の上、委員会開催の必要性について決定する。</p>		