

第 115 回 火力専門委員会 構造分科会 議事録

I. 日 時：2022 年 2 月 17 日（木）13 時 00 分～16 時 00 分

II. 方 法：WEB 会議（Webex 使用）

III. 出席者：飯田（東電 HD）、茂山（電中研）、西田（三菱重工業長崎）、西野（配管技術研究協会）、
田村（三菱重工業日立）、小原（IHI）、横山（川崎重工業）、小高（富士電機）、
大熊（関西電力）、金城（沖縄電力）、栗本（JERA）

代理者：藤田（三菱重工業：豊嶋委員代理）

オブザーバー：なし

欠席者：太原（東芝 ESS）

事務局：花井

IV. 資料（CS キャビネット 構造分科会会議資料登録）

115-1 第 114 回構造分科会議事録（案）

115-2 構造分科会委員名簿

115-3 第 98 回火力専門委員会議事録（案）

115-4 第 100 回規格委員会議事録（案）

115-5-1 第 IV 章圧力容器 レビュー票

115-5-2 第 IV 章圧力容器 新旧対比表

V. 議題

1. 前回議事録確認

【資料 115-1】

前回議事録（案）の確認を行ない、議事録案は承認された。但し、4.審議事項の読み上げ時に確認された(1)第 IV 章 圧力容器【USC1-56】の「最大金属暑さ」は「最大金属厚さ」に修正を行う。

2. 分科会委員・役員の承認

【資料 115-2】

新任委員候補者、退任委員は無し。

横山委員を再任候補として次回火力専門委員会へ推薦することが再任候補者を除く出席委員全員の賛成により承認された。

3. 報告事項

(1)火力専門委員会報告

【資料 115-3】

12 月 10 日開催の第 98 回火力専門委員会の主要項目が報告された。

○火力専門委員会委員、各分科会委員の承認

○第 114 回構造分科会（11/10）の報告

飯田構造分科会主査から第 114 回分科会（11/10）の議事内容が報告された。

○材料専門委員会報告

12 月 1 日に開催された第 52 回材料専門委員会の報告があった。火力より許容応力等の策定等を依頼している材料のうち、ALLOY263 に関しては新規材料の登録に必要とされる 3 ヒートの内、スペック外となった F ヒートの代替のヒートのデータが申請者から提出された。他の 2 ヒートよりも最長破断時間データの時間数が短い、事例規格

で適宜見直されるため、解析・検討を開始する。ALLOY617B はデータの妥当性等の確認中。

発電ボイラ用ステンレス鋼管のクリープ強度評価に関しては、特性の違う海外材を除いた国内材だけで解析を行った。許容応力値に関しては、バラツキの多いときに用いられる最小値の 0.8 倍ではなく、平均値の 0.67 倍側が支配的となる結果となった。

○審議事項

- ・伊藤材料分科会主査から、規格委員会書面投票 No.523（第Ⅱ章 材料 改訂案）の意見対応案に関し説明があった。Gr.91 系鋼のクリープ温度領域だけの許容応力値の見直しだけを意図していたが、説明不足で ASME2019 では Gr.91 系鋼でも規定最小引張強さが見直され、非クリープ温度領域の許容応力値も見直されている材料があるとの指摘を受けた。Gr.91 系鋼に限定して非クリープ域も ASME2019 改定を取り入れる。
- ・伊藤材料分科会主査から、メール審議 No.8（JSME 独自の新規材料 USC141 登録に用いる事例規格様式案に対するご意見伺い）の意見対応案に関し説明があった。1 つ今後の課題とした以外は全て拝承とし、意見対応案を反映した事例規格様式案にて書面投票を行うとの提案が承認された。

(2)規格委員会報告

【資料 115-4】

12 月 23 日開催の第 100 回発電用設備規格委員会の議事のうち、運営及び火力関連事項に関して報告された。

- 火力専門委員会新三役承認
- 火力専門委員会(12/10 開催) 報告
- 規格委員会次期委員長の選任について
東大笠原教授が委員長に選任されたことが報告された。
- 発電規格の電子配信サービスの契約状況
- 発電用火力設備規格に関する審議
 - ・詳細規定第Ⅱ章「材料」改定案に関しては Gr.91 系鋼の 5 鋼種に関してはクリープ域の許容応力値だけでなく規定最小引張強さ等の ASME2019 の改定を取り入れ、再投票実施で承認された。

4. 審議事項

(1)第Ⅳ章 圧力容器

【資料 115-5】

1)レビュー票の審議

【UG34-39】および【UG75-80】に関しては、新旧対比表側の説明で内容を確認した、【UG34】【UG36】【UG37】【UG38】【UG39】の図に関するレビュー表に関しては次回審議することとした。

2)新旧対比表を用いた改訂案の審議

【APPENDIX_5】

- ・前回分科会での審議を受けての修正（受身表現修正） 今回の指摘事項はなし。

【APPENDIX_LL】

- ・前回分科会での審議を受けての修正 新たな指摘事項はなし。

【USC1-56】

- ・前回分科会での審議を受けての修正（受身表現修正）
- ・UCS-56(d) (2) 項の加熱速度・冷却速度に関する記載、 222°C/hr （2012年版等）→ 55°C/hr （前回分科会）→ 222°C/hr （今回分科会）に関しては、前回分科会の審議後に値を基に戻したが、値そのものは前回分科会開催時資料の記載してある 5550°C/hr で正しいとの指摘があり、分科会後に主査と相互に再確認して対応することとした。
- ・UCS-56(d) (5) 277°C/hr （2012年版等）→ 7000°C/hr （前回）→ 277°C/hr （今回）
同上

【USC57-160】

- ・前回分科会での審議を受けての修正等（受身表現修正、常用漢字） 新たな指摘事項はなし。

【UHX1-14】

- ・UHX-9.4(c) 項 「運転状態」→「運転条件」に修正と修正しているが、やはり運転状態が正しいのではないかという指摘により運転状態にする。「UHX-9.3 記号」等にも同様部があるため確認すると共にレビュー表の修正の必要も確認する。
- ・UHX1-13項等 改定内容欄に「ASMEの変更反映」「表現の見直し」を追加すべき点や、逆に変更がない項目で「表現の見直し」となっているものを削除すべき点が何点かあり。
- ・UHX-13.6.4(b) (c) 項に関しては、変更されていない式に202X年側のみに赤のアンダーラインが引かれている。UHX-14.5.2にも複数同様のものが確認されるため、アンダーラインを引いた意味の再確認を行う。
- ・UHX-13.9.3(b) (2) 項等は、変更が無いのに改定内容欄に「表現の見直し」が記入されているとの説明であったが、項を示す記号がゴシックに修正されている。
- ・UHX-14.3項において「 S_y = 管板材料の温度 T 」で202X版側もゴシック体で残っている部分があるため修正する。同様にゴシック体で残っている部分が無いか確認する。
- ・命令文に関しては、「～すること。」を「～する。」とすることとしていたが、14.5項以降は修正されていないように見えるため、確認を行う。

【APPENDIX 1】

- ・「図1-10-1 穴の補強に関する用語」から「図1-10-6 円すい胴の長手軸方向に垂直に取り付けられた管台」までは、現行版JSMEにはなく、追加の記載としたが、図1-7-1～図1-10-6は2015年追補までには記載があることが確認できたため、新旧対比表の書き方を変更する。また、APPENDIX 2の図表も新旧で変更が無いために新旧対比表の記載としては（省略）しており、図自体が省略されたわけではない（※注1）。
- ・1-4(d) 項「皿形鏡板」において、「 t_e 」で始まる式は、現状重複して記載があるため、一方を削除することとしているとの説明があった。

【APPENDIX 2】

- 2-1(a)項で「内圧または外圧」を「流体圧力」に変更することとしているが、流体圧力という表現は動圧のようにとられるため、「流体」は削除した方が良い。
- 2-3記号の項で「A=フランジの外径または、スロット穴がフランジの外面に達している場合は、スロット底までの直径、mm」という記述は分かりにくい。JISは意識がされており、スロット穴はボルト穴と意識されている。「A=ボルト穴をフランジの外径まで切り欠く場合は、切欠きに内接する円の直径とする。」となっている。必ずしもJIS通りにする必要はないが、参考にできる部分はした方が良いとのアドバイスがあった。
- 前出の資料【UHX1-14】の中のUHX-9.4(c)項での指摘と同様に「運転条件」は「運転状態」にする。原文で同じ「condition」という単語が使用されていても、日本語では運転条件ではなく、運転状態と訳すべきであるが、設計の場合には設計状態ではなく設計条件と訳すべきであるとの指摘があった。
- 以前、「結合」という単語を「接続」に変更した経緯があるが、2-1(e)項4行目の様に「結合」という単語が残っている部分があるため修正すると共に、全体を再確認することとした。

【APPENDIX 3】

- 他の項目を参照するときに「～項」とすべきところの「項」の文字が抜けている点が見られるため、APPENDIX 1～3全体で確認する。

【APPENDIX 6～12】

- 10-16項「圧力逃がし弁の検査」に関して、削除してよいかどうかの確認があった。10-16(b)項に関しては第三者検査員ではなく、現行版でも使用者の記述となっているため、削除はせず残すこととした。10-16(a)項に関しては、引用されているUG-136(c)項の記述を確認してから判断することとした。

【UG34-39】

- 上記と同様に「運転状態」を「運転条件」に変更しているが、「運転状態」に戻す（JISは「使用状態」と訳している）。また同様に、「ガasket締め付け状態」を「…条件」にしているが、「…状態」に戻すことで統一することとした。必要に応じ、用語集への反映を図ることとした。

【UG75-80】

- UG-78項は第三者検査員の記述となるため、UG-90と整合性を図る意味からも取り入れは見送ることとした。

5. 次回開催予定

開催日時： メールにより日程調整を行うこととした（※注2）。

開催方法： WEB 会議（Webex）による

以 上

※注 1：一部分科会翌日に全委員に CC を入れたメールでの審議内容を含む

※注 2：メールによる日程調整により 5 月 1 9 日（木）に決定