

第114回 火力専門委員会 構造分科会 議事録

I. 日 時：2021年11月10日（水）13時30分～16時30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）、田村（三菱重工業日立）、
小原（IHI）、横山（川崎重工業）、金城（沖縄電力）、大熊（関西電力）、栗本（JERA）
代理者：藤田（三菱重工業長崎：豊嶋委員代理）、
オブザーバー：なし
欠席者：西野（配管技術研究協会）、太原（東芝 ESS）、小高（富士電機）
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）

114-1 第113回構造分科会議事録（案）

114-2 構造分科会委員名簿

114-3 第97回火力専門委員会議事録（案）

114-4 第99回規格委員会議事録（案）

114-5 火力専門委員会書面投票 No.94（火力専門委員会 委員長選任）結果報告

114-6-1 第IV章圧力容器 レビュー票

114-6-2 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 114-1】

前回議事録（案）の確認を行ない、議事録案は承認された。

2. 分科会委員・役員の承認

【資料 114-2】

新任委員候補者、再任委員候補者は無し。

西田委員（幹事）、豊嶋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 114-3】

9月9日開催の第97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113回構造分科会（8/19）の報告

飯田構造分科会主査から第113回分科会（8/19）の議事内容が報告された。

○材料専門委員会報告

9月1日に開催された第51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に関しては議事に挙がらなかった。ALLOY617Bはデータの充足性及び既存の規格の調査を行っている。

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、前回の論点は許容応力値、寿命評価式の策定に関して、従来用いられている標準的な評価方法でなく、この材料

に限った評価方法を採用するのかという点であったが、解析を行う新材料規格化分科会側と材専委員の意見は平行線のままだった。材専委員から分科会の解析手法を採用すると、火 SUS304J1HTB が SUS316HTB よりも許容応力が低いということになる。現行の許容応力値で設計している部材に関しては 3 万時間が寿命想定というケースも発生するため、少し保守的過ぎるのではないかという意見があった。今後、保守的な解析手法を提案する要因となっている海外材は国内材と分けて解析/検討を行う方針となったことが報告された。

○審議事項

- ・飯田構造分科会主査から、規格委員会書面投票 No.509 の意見の内、主要な項目に関して対応案の説明があった。委員からの指摘事項等は無かった。
- ・伊藤材料分科会主査から火力専門委員会書面投票 No.92 の意見対応に関し説明があり、新旧対比表等でそれぞれの意見者の趣旨に沿った修正となっていることを各意見者に確認した。また、改定案に影響の有る 1 点の修正を編集上の修正とすることに委員から反対意見等はなく、改訂案は出席委員全員により承認された。
- ・USC141 規格化提案者へ溶接分科会、材料分科会及び火力専門委員会から提示していた質疑への回答の審議が行われ、時効後靱性を除き基本的にはいずれも了解とすることになった。
- ・材料専門委員会所掌の「発電用設備規格関連の材料事象に関する解説」2018 年版の改定にあたり、実際のプラントでの実態と矛盾していないかなどを確認するための意見同いの投票を行うことになった。

(2) 規格委員会報告

【資料 114-4】

9 月 22 日開催の第 99 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(9/9 開催)報告

○規格委員会次期委員長の選任について

現在の加口委員長は推薦を辞退。現副委員長の高橋氏と東大笠原教授とで投票実施中

○発電規格の電子配信サービスの契約状況

6 月の規格委員会後に開始となった JSA との契約状況の報告がなされた。

○発電用火力設備規格に関する審議

- ・詳細規定第 V 章「配管」改定案に関しては規格委書面投票 No.509 における投票意見に対する対応案及びこれに伴う編集上の修正が説明され、全会一致で承認された。
- ・詳細規定第 II 章「材料」改定案に関しては ASME2019 の反映として Gr.91 系鋼の 5 鋼種の許容引張応力の見直し等による改訂。審議の結果、書面投票の実施が全会一致で承認された。

(3) 火力専門委員会書面投票 No.94 (委員長選任) 結果報告

【資料 114-5】

火力専門委員会委員長選任 (投票用紙郵送による無記名投票) に関し、投票結果の報告があった。専門委員会運営規約第 5 条〔役員〕1. 委員長 (1) の定めにより期日までに委員の過半数 (10 名以上) の 15 票の投票を得た藤田正昭候補が次期委員長に選任されたことが報告された。

4. 審議事項

(1) 第Ⅳ章 圧力容器

【資料 114-6】

1) レビュー票の審議

【UG1-23】

下記の資料「UG-1～23 の注記について」を新旧対比表にて説明と同時に該当するレビュー表の記載を確認した。

2) 新旧対比表を用いた改訂案の審議

【UG1-23】

- 資料「UG-1～23の注記について」により注記番号（『*』+番号）についてASMEの注記番号がJSME改訂案で取り入れられていることを対比表で確認した。『*』+番号→『*』のみ（パラグラフで2回必要な場所は『**』）への変更を行ったことが確認された。未反映であった*3のJSME側の『*』の位置の確認を行った。
- 『要求事項に適合しその材料がすべての材料規格の要求事項に適合し認証されていることを事前に協議することが望ましい。』は実運用として、JIS等から認証を貰うことはないのので『認証され』の部分を削除することとした。

【UG81-103】

- 主に「第三者検査員」に関して、第Ⅲ章ボイラでの規格委員会書面投票での規格委委員との意見の擦りあわせ内容が反映された。
- 他委員からの指摘等はなし。

【USC1-56】

- UCS-28 の新側に『かつ』が取り消し線ありの黒文字で残っているために削除する。
- UCS-56(d)(2) 222°C/hr→5550°C/hr 最大金属厚さをインチからミリメートルに変更したことによる係数変更。ただし、単位変更は202x年版からではないため、誤記訂正ともなる。
- UCS-56(d)(5) 277°C/hr→7000°C/hr 同上
- 例として「UCS-5(a)で『～』に取り入れられている材料に限定されること。』のように受身の表現は規格委員会委員からこれまでに指摘をうけており、『～に限ること。』のような表現に変更することとした。他の部分も何点か見られるため、同様の変更を行う。

【USC57-160】

- 他委員からの指摘事項等はなし。

【APPENDIX_5】

- 他委員からの指摘事項等はなし。

【APPENDIX_EE】

- 他委員からの指摘事項等はなし。

【APPENDIX_LL】

- 記号をイタリック体にしていない部分があるため、見直しを行うこととした。

【APPENDIX_14-23】

- 14-5(a)(2)(i) $F_s \rightarrow S_f$ の修正を改定内容で『許容応力の記号を $f_s \rightarrow S_f$ に修正』としているが、他の部分で同様の修正を行うのに改定内容が記載されていない部分があるため同様の改定内容を記載する。

- APPENDIX23に関しては『銅、銅合金』に関しては対象外とした経緯があるが、改めてプラントメーカーの委員にその必要性を確認したが、復水器細管において古いプラントでは銅を使用していたが、新しい設計のプラントではアンモニアアタックの影響を排するためにチタンが使用されているという意見に、各委員とも同意したため、改訂では銅、銅合金を削除する。

【U_1-3】

- U-1 (k)で削除となった項はU-2(a) (5)に移動となっている。
- 注記に関して、ここでは【UG1-23】とは違い、アスタリスク無しで番号で記載されている。しかし、UG1-23と同様に、数字は排除してアスタリスクだけとする。また、数字の後のコロンはUG1-23に合わせて削除することとする。

【UHX15-17】

- UHX17(a) (2)に『コーナー』という記載が見られるが『コーナ』ではないかという意見があり、調べることとなった。
- UW-16(g) (3)が旧側で『容器の内径の1.5倍』となっており、新側で『容器の内径の1/2倍』となっているのはなぜかという質問があり、誤記訂正でレビュー表に記載通りの修正であるとの説明があった。

5. 次回開催予定

開催日時： 2022年2月17日（木） 13時30分～17時

開催方法： WEB会議（Webex）による

以 上