

第78回 発電用設備規格委員会 火力専門委員会 議事録（案）

I. 日 時：2016年11月16日（水）13時30分～15時50分

II. 場 所：日本機械学会 第1会議室

III. 出席者：（委員21名中、出席者17名（うち代理2名）、欠席者4名）

三原（東北大）、飯田（東電FP）、藤田（MHPS）、木村（NIMS）、三好（川崎重工）、
天野（早大）、野井（ロイド）、松田（HSB ジャパン）、島田（東芝）、堀（経産省）、
大橋（IHI）、長塚（電源開発）、海老沢（日本電気協会）、福富（電中研）、
東垂水（中部電力）

代理者：森（新日鐵住金：長谷川）、園山（火原協）

欠席者：佐藤（発電技検）、岡（富士電機）、中谷（大口自家懇）、桑野（関電）

オブザーバ：樺田（MHPS）、伊藤（IHI）、尾山（東電FP）

事務局：原

IV. 配付資料

78-1 第77回火力専門委員会議事録(案)

78-2 専門委員会・分科会委員案

78-3 第79回規格委員会議事録（案）

78-4-1 材料分科会報告

78-4-2 構造分科会報告

78-4-3 溶接分科会報告

78-4-4 配管減肉分科会報告

78-4-5 火力設備規格作成にあたっての標準用語リスト

78-4-6 JSME 火力設備規格の概要（仮）

78-5 各分科会審議履歴表

78-6 「火力設備配管減肉管理技術規格改訂案」のJESC 審議状況

78-7 SN材の規格化に関するデータ解析結果の提供依頼に対する材料専門委員会からのデータ解析結果

78-8 「火STPA28系鋼の許容値等の見直し結果」に関する技術的妥当性の検討依頼に対する材料専門委員会からの回答

78-9 火力関係規格の誤記対応方針(案)

78-10 火力原子力発電技術協会の「火力設備技術基準解説改訂事業部会」への委員派遣

V. 議事

1. 前回議事録確認 [78-1]

前回議事録（案）の確認を行ない、議事録案は承認された。

2. 専門委員会、分科会の委員・役員承認 [78-2]

(1) 火力専門委員会委員の推薦承認

島田委員の退任が報告された。委員の任期は12月末まで。

新任候補として木村氏（東芝）の推薦が報告され、出席委員全員の賛成により規格委員会へ推薦することが承認された。

- ・火力専門委員会：（新任） 木村氏（東芝）
（退任） 島田委員
（再任） なし

(2) 分科会委員の承認

各分科会の以下の新任、退任、再任意向が報告された、出席委員全員の賛成により承認された。

- ・材料分科会： （新任候補） なし
（退任） なし
（再任） なし
- ・構造分科会： （新任候補） なし
（退任） なし
（再任） なし
- ・溶接分科会： （新任候補） なし
（退任） なし
（再任） 樺田委員（副主査）、飯島委員
- ・配管減肉分科会 （新任候補） 種子島氏（中部電力）
（退任） 貞守委員
（再任） なし

3. 報告事項

(1) 発電用設備規格委員会報告 [78-3]

第78回規格委員会の議事内容のうち、火力に関連する内容が報告された。主な事項は以下のとおり。

- 火力専門委員会の委員の承認
- 火力設備配管減肉管理技術規格（2016年版）の公衆審査実施結果（ご意見なし）の報告。
- 火力専門委員会報告
- 発電用火力設備規格に関する審議はなし。

(2) 分科会報告

1) 材料分科会報告 [78-4-1]

伊藤材料分科会主査から第83回分科会（H28.11.2）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

○第 31 回材料専門委員会(8/31)報告

- ・「SN 材の規格化に関するデータ解析結果」の火力専門委員会からの提供依頼の承認
- ・高クロム鋼、改良 9Cr-1Mo 鋼伝熱管の検討依頼に対する回答の審議状況

○発電用火力設備規格 201X 年版レビュー票の審議状況

○材料専門委員会への依頼事項に対する回答（2 件）の回答内容の報告および今後の対応に関する審議。

○火力関係規格の誤記対応方針(案)に関する審議

【質疑】

- ・火力専門委員会から依頼した、高クロム鋼のクリープデータ評価検討会における見直し結果の妥当性評価とその後に記載のある改良 9Cr-1Mo 鋼伝熱管の新規格化案は同じものなのか。
 - 改良 9Cr-1Mo 鋼伝熱管の新規格化案に対する検討は、材料は同じものであるが、高速炉用の材料として原子力専門委員会からの依頼により新規格化の妥当性を検討したものであり、案件としては別のものである。高速炉用材料として、板と鍛鋼品は規格化されているが伝熱管が規格化されていないので、これを規格化するものである。

2) 構造分科会報告

[78-4-2]

飯田構造分科会主査から第 92 回分科会（H28.10.13）、第 93 回分科会（H28.11.9）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

- 火力関係規格の誤記対応方針(案)に関する審議
- B31.1 材料のグループ番号記載についての対応
- 3 分科会共通の用語集とその運用
- 発電用火力設備規格 201X 年版レビュー票の審議状況。
- ダブルチェック結果を反映したレビュー票の審議状況。

3) 溶接分科会報告

[78-4-3]

樺田溶接分科会副主査から第 72 回分科会（H28.10.14）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

- 火力関係規格の誤記対応方針(案)に関する審議
- 発電用火力設備規格 201X 年版レビュー票の審議状況
- 構造分科会から依頼のあった、Ⅶ章に ASME の Sec.IX 表 QW-422 を取入れることに関する審議結果報告。
- 規格活用のための意見交換の紹介

4) 配管減肉分科会報告

[78-4-4]

尾山配管減肉分科会主査から第 16 回配管減肉分科会（H28.11.11）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

- JESC 技術会議（H28.10.19）審議結果報告
- JESC におけるコメント連絡票でのご意見に対する回答案の審議

○火力関係規格の誤記対応方針(案)に関する審議

(3)「火力設備配管減肉管理技術規格改訂案」のJESC 技術会議での審議状況 [78-6]

尾山配管減肉分科会主査から、10月19日に開催されたJESC 技術会議における、説明資料、質疑などについて報告があった。また、今後の予定および対応について説明があった。

(4) SN材の規格化に関するデータ解析結果の提供依頼に対する材料専門委員会からのデータ解析結果の受領について [78-7]

木村委員（材料専門委員会副委員長）から、8月31日付で受領している標記データ解析結果の回答について、説明があった。

【質疑】

・ Sy 値の算出において、保守的な評価結果が想定される上降伏点基準を採用したとの説明があったが、上降伏点を室温基準値に採用すると、どうして保守的な評価となるのか。

→ 高温域の 0.2%耐力を室温の降伏点で除した値を用いて Sy 値のトレンドカーブを求める。そのため、基準となる室温の降伏点よりも高い値である上降伏点を採用することにより、室温の降伏点に対する高温の 0.2%耐力の比率が小さくなり、Sy 値は保守的な値となる。

(5)「火 STPA28 系鋼の許容値等の見直し結果」に関する技術的妥当性の検討依頼に対する材料専門委員会からの回答 [78-8]

木村委員から、標記材料専門委員会からの回答案について説明があった。本回答案は、現在材料専門委員会の書面投票において可決後意見対応中であるが、技術的な内容については変更がないため、正式回答の前に説明するもの。

【質疑】

・ 添付資料 3 の 4.1 許容引張応力の妥当性評価結果において、設計係数 3.5 とした場合の許容応力の評価が必要、非クリープ域の温度条件を確認するなどの検討が必要とあるが、材料専門委員会で検討するのか。

→ 火力専門委員会からの依頼が、設計係数 4 の高クロム鋼クリープデータ評価検討会の見直し結果の妥当性に関するものであり、回答はこの見直し結果を検討して妥当と評価している。設計係数 3.5 の場合については、火力専門委員会の材料分科会で検討を始めている。材料分科会では 550℃の値は、設計係数の 3.5 への変更に伴い許容引張応力と溶接継手強度低減係数の見直しが必要になることを確認している。設計係数 3.5 に伴いクリープ支配温度領域が低温側へ 25℃シフトしたことになる。

4. 審議事項

(1) 火力関係規格の誤記対応方針(案)について [78-9]

飯田副委員長から、前回のご意見伺いを反映して作成した対応方針案について、各分科会へ意見照会した結果の説明および、その各分科会意見を反映した対応方針案について提案

があり、審議を行った。

○安全に係る重要なものについては速やかに正誤表を発行すべきであるので、5.(1)のただし書きの「正誤表を発行せずに」の前に、「安全に影響する重要なものを除き」などと記載した方がよい。

→ その通りだと考えるので、そのように修正する。

○旧版のみを持っている人には、変更箇所一覧は届かないので誤った箇所が分からない。何らかの対応が必要ではないか。

→ 機械学会の HP の書籍販売のページにある各規格には、目次が閲覧できるようになっているので、ここに変更箇所一覧も掲載して閲覧できるようにするか、発電用設備規格委員会の HP において変更箇所一覧をお知らせする、などの中から適切な対応をとることとしたい。

本日の審議を反映した修正案を、火力専門員会の火力関係規格の誤記対応方針とすることを確認した。

(2) 火原協の「火力設備技術基準解説改訂事業部会」への委員派遣 [78-10]

事務局および園山委員代理から、火力原子力発電技術協会に設置される「火力設備技術基準解説改訂事業部会」の目的、および委員派遣依頼の経緯などについて説明があり、審議を行った。

審議の結果、飯田副委員長を機械学会から派遣する委員に選任することが、出席委員全員の賛成により承認された。

VI. 次回開催予定

日 時：2017 年 2 月 22 日（水） 13:30～17:00

場 所：日本機械学会 第 1 会議室