

第 107 回 火力専門委員会 材料分科会 議事録

I. 日 時：2022 年 12 月 2 日（金）13 時 30 分～15 時 00 分

II. 場 所：WEB 会議(Webex による)

III. 出席者：伊藤（IHI）、西川(NIMS)、岩淵（北海道電）、俣野（KHI）、長谷川（発電技検）、
松尾（日本製鉄）、大熊（関西電力）、須藤（JERA）、橋本（MHI）

オブザーバー： なし

欠席： なし

事務局： 花井

IV. 配付資料

107-1 第 106 回材料分科会議事録（案）

107-2 材料分科会委員名簿

107-3 第 101 回火力専門委員会議事録（案）

107-4 第 55 回材料専門委員会議事録（案）

107-5 第 103 回発電用設備規格委員会議事録（案）

107-6 規格委投票 No.574「詳細規定第Ⅱ章 材料 改訂案（ASME Gr.91 系鋼
改訂取入等）の規格委投票 No.523 の意見対応による修正案」の承認 結果報告

107-7 規格委投票 No.574（詳細規定 第Ⅱ章 材料改訂案の修正案）書面投票意見と対応

108-8 Alloy141 事例規格（火力専門委員会書面投票用資料）

V. 議 事

1. 前回議事録確認

【資料 107-1】

第 106 回議事録（案）について確認を行ない、議事録案は承認された。但し、資料番号に数箇所間違いがある部分に関しては訂正する。

2. 分科会委員・役員の承認

【資料 107-2】

松尾委員を再任委員候補として次回火力専門委員会へ推薦することが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 107-3】

9 月 6 日開催の第 101 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

○材料分科会報告

伊藤材料分科会主査から火力専門委員会書面投票 No.95（第Ⅱ章材料 改訂案（ASME Gr.91 系鋼改訂取入等）の規格委員会書面投票 No.523 の意見対応による修正案）での委員意見に基づき修正された詳細規定 第Ⅱ章 材料改訂案、及び投票における改訂提案資料、補足説明資料の確認を行ったことが報告された。

○材料専門委員会報告

3.(2)項と重複するために省略。

○審議事項

- ・第Ⅵ章 非破壊検査/第Ⅶ章溶接施工法・溶接技量 改訂案の誤記調査結果
外部から指摘された QW-461.9 の誤記に鑑みて 202X 年版のレビュー表において、担当者が ASME 原文を元に作成や編集を行った可能性のある「表と図」については、QW-461.9ASME2011a と JSME202X 年版原稿の図表の差異の有無による誤記の調査をおこなった。誤記は SI 単位に 7 関するものが多いことが報告された。
- ・火専書面投票 No.95（詳細規定 第Ⅱ章 材料 改訂案）意見対応案及び修正案
一部規定最小引張強さのスペック値の訂正を含むが、編集上の修正、或いは軽微な技術的修正として承認された。

(2)材料専門委員会報告

【資料 106-4】

材料専門委員会委員でもある俣野委員から 9 月 16 日に開催された第 55 回材料専門委員会の審議項目を報告頂いた。

○発電ボイラ用ステンレス鋼管（火 SUS304J1HTB）

火力への報告書案の基本的構成は第 54 回委員会での結論の通り。説明の追加や説明が理解できるように新規に図中に線を加える一方、説明に現れない線の削除を行うことや数値誤記の修正を行い、再投票を行うことになったとの説明があった。委員から現状に対する質問があったが、再投票は 10 月 14 日から 11 月 14 日まで行われ一部「信頼下限」や「信頼水準」の用語の使用に関する保留意見と参照資料番号誤記の指摘があるが、可決。12 月 9 日開催予定の材料専門意見で審議され、対応に関して委員の理解が得られれば火力専門委員会への回答が出される見込み。

○金属キャスク構造規格改定案（FCD,GLF5）書面投票意見対応案に関する審議

議事録案で、新規材料採用ガイドラインが策定される前に規格化された材料にバックフィットすべきかどうかの議論で、委員間の意見が相違しているように見られるがどうかとの質問があり、どちらもバックフィットしない方向の趣旨の意見であるとの回答があった。

(3)規格委員会報告

【資料 106-5】

9 月 22 日開催の第 103 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。

○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 改訂案（ASME Gr.91 系鋼改訂取入等）の修正案投票提案承認

(4)規格委員会書面投票 No.574(9/30～10/31)結果報告

【資料 106-6】

火力専門委員会書面投票：No.574「発電用火力設備規格 詳細規定第Ⅱ章 材料 改訂案（ASME Gr.91 系鋼改訂取入等）の規格委員会書面投票 No.523 の意見対応による修正案」の承認の結果が報告された。委員の 4/5 以上の投票と賛成票が 2/3 以上あり、反対票がなかったため可決となったことが報告された。意見対応は継続中。

4.審議事項

- (1) 規格委投票 No.574（詳細規定 第Ⅱ章 材料改訂案の規格委投票 No.523 意見対応による修正案、及び ASME B31.1 改訂の取入れ方針 【資料 106-7】
規格委投票 No.574 で唯一出された意見に対する対応案の審議を行った。

現行版 JSME の追補（至近は 2017 年追補）では、ASME での Gr.91 系鋼の許容応力値の改訂が日本（日本では高クロム鋼）より遅れていたため、JSME 規格の中の ASME 材に対して火技解釈材の許容応力値をそのまま反映するという極めて特殊な対応がとられている。

ASME2019 年版で Gr.91 系鋼の許容応力値が見直された。これに対して規格委員会委員の指摘もあり、承認済みの 202X 年版改訂案の部分的な修正を行うこととした。これまで材料分科会の審議では JSME の火技解釈材側の許容応力値を参照して、例えば JSME 側の許容応力値が低い材料に関しては、安全側と考えて ASME の改定値ではなく、そのまま火技解釈材の許容応力値を維持する（改訂は行わない）としてきた。一方で部分的に ASME 側の許容応力値が JSME 側より低い部分があっても、逆に火技解釈材側の許容応力値の見直しを行うということは無い方針としてきた。

高橋委員の意見は、この方針に対して ASME 材と JSME 材を同一と考えるのであれば、許容応力値を揃えるべきであるし、別と考えるのであれば ASME の改訂を火技解釈材の値を参照することなく、そのまま JSME 規格の中の ASME 材に反映すべきではないかというものである。審議の末、以下の①～④が確認され、今回の改訂は②の方針で行うことが確認された。

- ①まず、ASME 材と火技解釈材に関しては従来から別個のものであるとの方針で行ってきたことの再確認が行われ、全委員の意見が一致した。（ASME と火技解釈の成分規格のレンジが同様であれば、国内メーカーでは同じインゴットの製品を ASME 材として出荷することもあるが、守るべき値は ASME 材として出荷すれば ASME 規格であり、火技解釈材であれば火技解釈となる。成分レンジが同じでも熱処理に違いがある場合もある）
- ②上記①を踏まえ、JSME202X 年版の ASMEGr.91 系鋼の規格（SecⅡ材+CC 材）に関しては、火技解釈材の規格値を参照することなく ASME2019 年版の値を反映することとする。なお、昨秋改訂された B31.1 に関しては 2019 年版改訂ではないが、同様の方針で取り入れることとする。
- ③現在、電事連で高クロム鋼の長時間クリープ強度の評価を最近開始しており、その評価結果がまとまれば、材専に評価結果の妥当性を検討していただき、火技解釈参照材の許容引張応力の追加見直しの可否を判断する。
- ④JSME2017 年追補で行ったように ASME/JSME のどちらかの検討が先行し、相当の差異が発生して非安全側になることが懸念される場合は、低い方に揃えるとの緊急措置は今後も場合によっては行うこととする。

今後の工程としては、以上の方針を 5 日の火力専門委員会で承認いただいた後に、意見者と相談後、意見対応案における分科会案として意見者に回答する。できれば意見者の了解を得て 12 月 23 日の規格委員会で対応案として説明を行うが、再度上記の方針を基に火力専門委員会書面投票から行うこととなる。

(2) Alloy141 事例規格案

【資料 107-8】

火力専門委員会における意見伺いのメール審議での回答による修正となるが、本項において参照する規格名を列記していたが、1 番目に記載される JIS G 4904(2017)「熱交換器用継目無ニッケルクロム鉄合金管」の中で参照することが書かれているため、削除することとした。但し、JIS G1281 (1977)「ニッケルクロム鉄合金分析方法」だけは、対象とする材料が 1 種か 2 種かで参照する規格がことなる。当該材料は 1 種であり JIS G1281 を参照すべきことを明確にする趣旨で残してある。

資料を基に 5 日の火力専門委員会において投票提案を行うが、分科会委員からの修正意見があるかもしれないことを前提に提案を行い。火力専門委員会開催日から少し経ってから実際の投票を開始する予定である。その為、意見があれば 12 月 16 日までに主査に連絡することとなった。

VI. 次回開催予定

日 時 : 未定 (火力専門委員会/規格委員会での議論や書面投票での意見による)
場 所 : Web 会議

以 上