

第93回 発電用設備規格委員会 火力専門委員会 議事録

I. 日 時：2020年9月17日（木）13時30分～17時00分

II. 場 所：WEB会議

III. 出席者：（委員19名中、出席者19名、欠席者0名）

（敬称略）藤田（三菱パワー）、三好（川崎重工）、飯田英男（東電HD）、佐藤（発電技検）、長谷川（日鉄テクノロジー）、三原（東北大）、天野（早大）、岡（富士電機）、松田（HSB ジャパン）、高木（火原協）、福富（電中研）、木村（東芝ESS）、桑原（関電）、澤野（日本電気協会）、田淵（NIMS）、小原（IHI）、浅井（JERA）、飯田浩道（電源開発）、藤井（大口自家発電）

代理者：なし

欠席者：なし

オブザーバ：伊藤（IHI）、鈴木（三菱パワー）

事務局：渡辺（電子配信試運用サイト説明）、花井

IV. 配付資料

93-1 第92回火力専門委員会議事録（案）

93-2 専門委員会・分科会委員案

93-3 第94回規格委員会議事録（案）

93-4-1 材料分科会報告

93-4-2 構造分科会報告

93-4-3 溶接分科会報告

93-5 各分科会審議履歴表

93-6 規格委員会書面投票No.476（第Ⅲ章 ボイラ 改訂案）結果報告

93-7 規格委員会書面投票No.477（第Ⅴ章 配管 改訂案）結果報告

93-8-1 火力専門委員会書面投票No.88（倫理規定補足 改訂案）結果報告

93-8-2 倫理規定補足_改定案書面投票結果への対応RO

93-8-3 日本機械学会発電用設備規格委員会 倫理規定補足（案）

93-09 【欠番】（材料専門委員会における検討状況は材料専門委員会資料の表示のみ）

93-10 日本規格協会圧力容器技術委員会委員派遣依頼書

93-11 規格委員会書面投票No.476（第Ⅲ章 配管 改訂案）_書面投票意見と対応案

93-12 規格委員会書面投票No.477（第Ⅴ章 配管 改訂案）_書面投票意見と対応案

V. 議事

1. 前回議事録確認

[93-1]

前回議事録（案）の確認を行ない、議事録案は承認された。

なお、議事録確認中に前回材料専門委員会に材料仕様と許容応力の策定依頼を行うことが承認された ALLOY617B に関しては9月1日の材料専門委員会で依頼を受諾することが承認されたことが報告された（但し、現状火力依頼分だけでも ALLOY141, ALLOY263, 発電ボイラー用 SUS 鋼管の策定が有り、回答が遅くなるとの条件付）。

2. 専門委員会、分科会の委員・役員承認

[93-2]

(1) 火力専門委員会委員の推薦承認

以下の退任、新任・再任候補が報告され、出席委員全員の賛成により新任・再任候補を規格委員会に推薦することが承認された。

- ・火力専門委員会： (新任) 張 聖徳 氏（電力中央研究所）
 (退任) 福富 委員（9月27日退任予定）
 江藤 委員
 (再任) 高木委員

なお、委員長より経済産業省電力安全課の望月 武 氏が常時参加者として参加希望である旨が伝えられた。これに対し、委員から意見や反対はなく参加委員全員（全委員の過半数）の承認が得られたため、次回より常時参加者として参加頂く事となった。これにより、今後火力専門委員会は委員 19 名と常時参加者 1 名の体制となる。

(2) 分科会委員の承認

各分科会の以下の退任、新任・再任候補が報告され、出席委員全員の賛成により新任・再任候補が承認された。

- ・材料分科会： (新任) 西岡 勇也（北海道電力）
 (退任) 松谷委員
 (再任) 伊藤委員（主査）
- ・構造分科会： (新任) 喜納(きな) 政悟氏（沖縄電力）
 (退任) 下地委員
 (再任) 太原委員
- ・溶接分科会： (新任) 野村 毅 氏(北陸電力)
 (退任) 稲垣委員
 (再任) なし
- ・配管減肉分科会 (新任) なし
 (退任) なし
 (再任) 菅原委員、本多委員

3. 報告事項

(1) 発電用設備規格委員会報告

[93-3]

第 94 回規格委員会（7/7）の議事内容のうち、火力及び規格委員会運営に関連する内容が報告された。

○専門委員会委員承認

大口自家発電施設懇話会の藤井委員のお名前にタイプミスがあり、規格委員会までに修正を行う。

○火力専門委員会報告（7/2WEB 開催）

○倫理規定補足改訂案審議に関する審議

原子力学協会 規格類協議会での規格の高度化と品質向上への取り組みとして、規格類策定の適切なピアレビューの導入検討と共に技術倫理の徹底を進めることを取りまとめ、2018 年3月にステートメントを出したことが契機である。規格委員会では倫理規定補足を改訂することとなり、20 年 2 月にご意見同いの書面投票を実施。改訂案を当初策定時に習い、規格委員会+4 専門委員会で平行して書面投票を実施することが提案された。出席委員全員の承認が得られ、また各専門委員会委員長（規格委員会委員）の了解が得られたことから提案通り実施されることとなった。

○ 事業アドバイザー委員会報告

「センター制度」廃止に伴い、昨年発足。年 2 回開催。事業（規格作成は営利ではないが）として、講習会や規格販売を含めてアセスメントを受ける。

○ 発電用火力設備規格に関する審議

発電用火力設備詳細規定第Ⅲ章ボイラおよび第Ⅴ章配管に関し、30 日間の書面投票の実施が承認された。

(2) 分科会報告

1) 材料分科会報告

[93-4-1]

伊藤材料分科会主査から第 98 回材料分科会は、火力用発電設備詳細規定第Ⅱ章に追加予定である材料のうち、ASME2019 年版の Gr.91 系鋼の許容応力見直しに関し、現状 B31.1 の改正がまだ行われていないことと、材料専門委員会に検討依頼中の ALLOY141、ALLOY263 の許容応力値の回答が得られていない現状を踏まえ、新任委員候補・再任委員候補の火力専門委員会への推薦のメール審議（2020 年9月1 日（火）～2020 年9月1 1 日（金））のみを行ったことが報告された。

2) 構造分科会報告

[93-4-2] [93-5]

飯田構造分科会主査から第 109 回分科会（9/3）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

- 用語集の確認：新たな追記・変更箇所はなし。委員の交代が進んでいることから CS キャビネット上の保存位置とファイルを確認し運用方法の再確認を行った。
- 規格委員会書面投票 No.476「発電用火力設備規格詳細規定（202X 年版）第Ⅲ章 ボイラ改訂案の規格委員会書面投票 No.427 の意見対応による修正案」への意見対応案の確認・審議をおこなった。今回は 2 回目の規格委員会書面投票であり、意見は初回規格委書面投票時の『図表ページを差し挟む位置を当該の図表を参照する本文とできるだけ近い位置に挿入するように』とのことで、今回改訂案でも対応したが、製本時の原稿においても規格使用者の利便性を考慮して図表の位置などの編集を検討することをご了解いただいた。
- 規格委員会書面投票 No.477「発電用火力設備規格 詳細規定（202X 年版）第Ⅴ章 配管 改訂案」の承認 の意見対応案に関して保留意見の確認とそれに対する対応案の審議、及び委員が相談したい対応案の審議を行った。

3) 溶接分科会報告

[93-4-3]

鈴木溶接分科会主査から、第 88 回溶接分科会は、新型コロナ肺炎の影響、及び今後新規材料として JSME に登録され、溶接 P 番号の検討を行うべき ALLOY263、ALLOY141 の材料の規格化が終了していない状況を踏まえ、新任委員候補の火力専門委員会への推薦の審議をメールにより 2020 年9月4 日（金）～2020 年9月10 日（木）の期間に行ったことが報告された。

(3) 規格委員会書面投票 No.476（第Ⅲ章 ボイラ 改訂案）結果報告 [93-6]

「発電用火力設備規格詳細規定（202X 年版） 第Ⅲ章 ボイラ改訂案の規格委員会書面投票 No.427 の意見対応による修正案」の承認 の結果が報告された。委員総数（26名）の5分の4以上（21票以上）である25票の投票があり、本投票は成立した。投票数の3分の2以上（17票以上）である25票の賛成票があり、意見付反対票はなかったため投票議案は可決し、参考意見への意見対応が完了していることが報告された。

(4) 規格委員会書面投票 No.477（第Ⅴ章 配管 改訂案）結果報告 [93-7]

「発電用火力設備規格 詳細規定（202X 年版） 第Ⅴ章 配管 改訂案」の承認 の結果が報告された。委員総数（26名）の5分の4以上（21票以上）である25票の投票があり、本投票は成立した。投票数の3分の2以上（17票以上）である22票の賛成票があり、意見付反対票はなかったため、投票議案は可決された。引き続き保留・参考意見対応を実施する。

(5) 火力専門委員会書面投票 No.88（倫理規定補足改定案）結果報告 [93-8-1]

「倫理規定補足」改定案の承認 の結果が報告された。委員総数（19名）の5分の4以上（16票以上）である18票の投票があり、本投票は成立した。投票数の3分の2以上（12票以上）である18票の賛成票があり、意見付反対票がなかったため、本議案は可決となった。なお、本投票は火力専門委員会投票であるが、上述 3.(1) 規格委員会報告で記載したとおり、規格委員会委員と4専門委員会委員の意見を吸い上げるための同時並行の変則的投票であり、意見対応も専門委員会投票の意見も含めて規格委員会幹事が意見者との間で行った。意見対応は終了しており（火専資料 93-8-2）、これを反映した修正案も完成している（火専資料 93-8-2）。今後は、この修正案にて規格委員会で書面投票を行うこととなる。

(6) 材料専門委員会 ALLOY141・ALLOY263 規格案検討状況報告

材料専門委員会委員でもある高木委員から材料専門委員会における ALLOY141 及び ALLOY263 の検討状況について報告いただいた。

○ALLOY141

【ALLOY141 に関しては、火力への回答案に関する書面投票（材専 No.39）は可決した。意見対応が残る状況である。9 月 1 日の材料専門委員会の場で意見対応が終了しなかったため、現状では火力専門委員会への回答は行われない。】

- ・材料仕様は、ほぼまとまっているが、許容応力値に意見が残る。
- ・“ALLOY141”との名称は既に AWS(American Welding Society) 規格にて規格化されていることが判明したため、別の名称（USC141）にするとの提案があり、今後その名称を使用する方向で進む。
- ・化学成分については、B、Zr の（含有量）下限値などの議論は収束しているが、Cr、Mo に新たに提案があり提案者を含め検討することになる。これは、特にクリープ温度領域のデータではらつきの少ない材料として欲しいとの要望が使用者側から多く出されているために成分や熱処理の規定を厳格にするためである。
- ・許容応力値に関しては、材料提案者の提案値と RSA 委員会（経産省の火力関係設備効率化技術調査委員会）規格値のどちらを使用するべきかで議論が割れている状況にある。

○ALLOY263

- ALLOY263 に関しては中間報告が行われた。
- ALLOY141 と同様の議論が行われている。
- 材料仕様としての化学成分要求及び熱処理温度に関しては、参考となる材料の BS 規格（British Standards；英国規格協会）要求を踏襲できる見通しが得られた。
- 許容応力値に関しては、クリープ領域以外では 99.999%下限値を使用することによりとされている。クリープ領域ではデータ数が不足している。当初のチューブ材データだけでなく、板材データも存在するということでこれを含めて許容応力の設定を行う。800℃付近の高温データや長時間データに関し信頼性を上げる検討を行う。

(7) 日本規格協会圧力容器技術委員会（JIS 原案作成）委員派遣報告 [93-10]
事務局より資料 93-10 を用いて以下の点を説明した。

日本規格協会から機械学会会長宛に JIS B 8265等の圧力容器に関する JIS 改正の作業のために「圧力容器技術委員会」へ火力専門委員会の飯田委員を派遣する委員派遣の依頼文書が届いた。上記委員会を含む JIS 改正事業は経済産業省の産業標準化推進事業委託費による補助金事業である。形式的には単年度予算での公募により行われるため、毎年度初めに委員委嘱を行っている。そのため、これまでも同様の報告が火力専門委員会において行われてきた。

しかし、実質的には複数年度の事業となる。複数年度の事業であれば、通常 1 回の委員委嘱を行うだけであり、委員選出・派遣等の承認も一度だけとなる。今回、令和 5 年の 3 月までに JIS 改正案を作成・提出するというスケジュールが示されたため、火力専門委員会 3 役と上位の規格委員会 3 役には令和 5 年 3 月までは承認いただいたものとして、次年度次々年度に同様な手続きがあっても新たな承認は頂かないこととした。火力専門委員会での報告も令和 5 年 3 月までは行わない。機械学会内部としては理事会回覧承認に付議する。

4. 審議事項

(1) 規格委員会書面投票 No.476（第Ⅲ章 ボイラ 改訂案）の意見対応案 [93-11]

- 飯田構造分科会主査から、資料に基づき規格委員会書面投票 No.476「発電用火力設備規格 詳細規定（202X 年版）第Ⅲ章 ボイラ 改訂案」の承認 の意見対応の内容と完了したことの報告があった。
- 委員より質問、意見はなし。

(2) 規格委員会書面投票 No.477（第Ⅴ章 配管 改訂案）の意見対応案 [93-12]

- 飯田構造分科会主査から、資料に基づき規格委員会書面投票 No.477「発電用火力設備規格 詳細規定（202X 年版）第Ⅴ章 配管 改訂案」の承認 の意見対応案に関し保留意見の確認とそれに対する対応案の審議を行った。
- 意見対応案の最新版について構造分科会委員で確認後、火力専門委員会 3 役に確認依頼を行いその後規格委員会ご意見者に事務局から回答することとした。

Ⅵ. その他

規格の電子配信に際し、次年度（2021 年 4 月～）から日本規格協会のシステムを利用して始まる有料配信に先立って、同じ規格協会でもサイトが運用を開始した。このため、事務

局でデモサイトへの入り方及び紙からスキャンしたPDFではあるものの検索機能も使用できることを示す簡単な操作方法の例示を行った。こちらのでもサイトは有料化が始まる前（～2021年3月）まで存続の予定。なお、個別の各法人等への説明は7月末に説明したのを皮切りに、活動実績報告と同時に説明予定である。また、今後WEBによる説明会（デモ含む）を予定しているとの説明があった。火力関係も、現状発電用火力設備の基本規定のみが登録されているが、今後詳細規定等も登録を行う。

【お試しサイト情報】

<http://library-test.jsa.or.jp/>

ID:kikaigakkai

PASS:同上

IPアドレス、参照元URLの制限:なし

同時アクセス数:100

VII. 次回開催予定

日時：2020年12月11日（金） 13:30～17:00

場所：WEB会議予定

以上