

第90回 発電用設備規格委員会 火力専門委員会 議事録

I. 日 時：2019年12月5日（木）13時30分～15時30分

II. 場 所：日本機械学会 第1会議室

III. 出席者：（委員20名中、出席者17名（内代理2名）、欠席者3名）

三原（東北大）、飯田英男（東電HD）、藤田（MHPS）、三好（川崎重工）、
佐藤（発電技検）、長谷川（日鉄テクノロジー）、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）、小原（IHI）、飯田浩道（電源開発）

代理者：吉田（早大：天野委員代理）、中村（JERA：浅井委員代理）

欠席者：江藤（経産省）、田淵（NIMS）、橋本（大口自家発電）

オブザーバ：伊藤（IHI）、鈴木（MHPS）

事務局：花井

IV. 配付資料

90-1 第89回火力専門委員会議事録（案）

90-2 専門委員会・分科会委員案

90-3 第91回規格委員会議事録（案）

90-4-1 材料分科会報告

90-4-2 構造分科会報告

90-4-3 溶接分科会報告

90-5 各分科会審議履歴表

90-6 規格委員会書面投票No.442 （第Ⅱ章 材料 改訂案） 結果報告

90-7 火力専門委員会書面投票No.83 （第Ⅶ章 溶接施工法・溶接技量 改定案）結果報告

90-8 火力専門委員会書面投票No.84（火力専門委員会 委員長選任）結果報告

90-9 火力専門委員会書面投票No.83（第Ⅶ章 溶接施工法・溶接技量 改定案）意見対応案
及び新旧対比表

90-10 規格委書面投票No.427 （第Ⅲ章 ボイラ 改訂案）意見対応案

V. 議事

1. 前回議事録確認 [90-1]

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 [90-2]

(1)火力専門委員会委員の推薦承認

以下の再任候補が報告され、出席委員全員の賛成により再任候補を規格委員会に推薦することが承認された。退任委員及び新任委員候補は無し。

・火力専門委員会： （新任） なし
（退任） なし
（再任） 三原委員、江藤委員

(2) 分科会委員の承認

各分科会の以下の再任候補が報告され、出席委員全員の賛成により承認された。退任委員及び新任委員は無し。

・材料分科会：	(新任)	なし
	(退任)	なし
	(再任)	菊原委員、長谷川委員
・構造分科会：	(新任)	なし
	(退任)	なし
	(再任)	西田委員（幹事）、豊嶋委員
・溶接分科会：	(新任)	なし
	(退任)	なし
	(再任)	飯田委員
・配管減肉分科会	(新任)	なし
	(退任)	なし
	(再任)	橋井委員

3. 報告事項

(1) 発電用設備規格委員会報告

[90-3]

第91回規格委員会(9/20)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。

○火力専門委員会報告(9/2)開催

○材料専門委員会報告(9/5)開催

いずれも火力専門委員会から検討依頼を行っている Alloy263、Alloy141 について、新材料規格化分科会より検討結果が報告された。回答案及び解析結果等に関し、それぞれの材料に対してご意見伺いの書面投票を実施することを可決した。ご意見伺いの書面投票結果を分科会で検討し、火力専門委員会への回答案を作成することとなったことが報告された。

○提供データ取扱い要領(内規)の改訂に関する審議

火力専門委員会からの依頼事項「発電ボイラ用 SUS 鋼管の許容応力等見直し」に関し、データ提供元から本要領の添付である「同意書」の修正要求があったことを受けて、材料専門委員会より改訂提案があり、審議された。①「同意書」に記載されている提供データを継続利用する権利を当該規格改訂の目的に限定する文言を追加すること②同意書文様式3を「代表例」の扱いにし、委員長の認めた修正に関しては委員会の承認を不要とする旨を追記すること、等の審議がなされ、承認された。

また、事務局より前出發電ボイラ用 SUS 鋼管に関しては、上記①の改訂された様式3によって6法人全てと同意書を取り交わし済みであることが報告された。

○発電用火力設備規格に関する審議

「詳細規定 第Ⅱ章 材料」に関し、規格委員会書面投票 No.410 等の意見対応を反映した改訂案が提案され、審議の結果30日間の書面投票を行うことが承認された。

(2)分科会報告

1)材料分科会報告

[90-4-1] [90-5-1]

伊藤材料分科会主査から第 95 回分科会（11/11）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

○第 44 回材料専門委員会(9/5) 報告

○平成 29 年 4 月の『発電用火力設備規格 規格原稿作成要領(201X 年版用)』の資料の確認を行った。但し、word/excel のバージョンと保存形式に関しては、当時と現在で異なっている。また、規格委員会大での規格の電子配信と歩調を合わせる必要があることが確認されたことが報告された。

○7 月にリリースされた ASME2019 の Grade.91 系鋼の許容応力見直し、今後行われる CodeCase2864 と B31.1 の改訂方法が議論された。事例規格として 2017 年追補に組み入れる方法や、他章の進捗状況を考えて、201X 年版に組み入れ、再度書面投票を行う方法等が考えられることが確認されたことが報告された。

2)構造分科会報告

[90-4-2] [90-5-2]

飯田構造分科会主査から第 106 回分科会（11/8）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

○第Ⅲ章 ボイラ 規格委員会書面投票 No.427 の意見対応案審議で、先行する第Ⅶ章「溶接」改訂案の規格委員会投票の意見対応で、ASME にはない“溶接”のサブコンを許容するために ASME 原文の Organization を「製造者又は契約業者」と表現していたものを「溶接施工者」と修正しており、第Ⅲ章も同様の修正を行う意見対応案としていたが、第Ⅲ章は当該事業者は溶接だけを行っているわけではないので「製造者」とし、その定義の説明の中に溶接施工を行う下請事業者を含むことを明記する修正案にするとの意見でまとまった。

○第Ⅴ章「配管」に関しては、未完となっていた（122 項及び APPENDIXⅡ）の作成が終了し、審議を行った。前回の火力専門委員会において書面投票を実施することを承認されているため、分科会にて指摘された点を修正した後、火力専門委員会書面投票を実施することが確認された。

○今後、Ⅳ章の作成作業を加速する。

3)溶接分科会報告

[90-4-3] [90-5-3]

鈴木溶接分科会副主査から第 85 回分科会（10/7）の議事内容が報告された。主な内容は以下のとおり。

○火力専門委員会書面投票 No.83「第Ⅶ章溶接」改訂案の意見対応案の審議のなかで、委員より意見のあった、補遺の第三者検査員の記述に関しての第Ⅲ章補遺との統合の扱いに関しては、詳細規定第Ⅲ章のボイラの圧力逃がし弁の製品認証や、第三者検査員に関しては、日本にはその制度が無く、ボイラ側の補遺の記載内容も大幅に変更になる見込みである。一方で、詳細規定第Ⅶ章の溶接に対しては製品認証および第三者検査員が日本においても有効である。このため、統合は選択しないこととしたことが報告された。

○今までの書面投票における意見対応において、次々回改訂の懸案となる事項の説明を行ったことが報告された。

【材料分科会の報告に対する質問】

（溶接性に関する質問）

Q1：材料専門委員会に Alloy141 と Alloy263 の材料仕様と許容引張応力値の検討依頼を行っているが、溶接性のデータは貰っているのか？→A1:データは貰っていない。

Q2：P 番号はどこで規定されるか→ASME では SECTION9→A2：JSME 第7章となるが、第Ⅱ章に許容応力表に材料ごとの P 番号を記載している。ASME では規格化されていない材料なので ASME の P 番号を流用することはできない。

Q3：申請者は溶接性の確認は行っているはず。材料専門委員会の中で、P 番号は検討されているのか？→A3：今まで、P 番号の話はされたことがなく、材料専門委員会の中で P 番号等の溶接性に関する議論があるかどうか確認する。*1

(第三者検査員に関する質問)

Q4：第三者検査員に関する部分は溶接では残り、その前の部分ではなくなるのか？→A4:溶接の部分では現在も規定されている。例えば、民間認証制度を活用するという位置づけで残すことになる。

(3) 発電用設備規格委員会書面投票 No.442(9/24～10/24) 結果報告 [90-6]

「発電用火力設備規格 第Ⅱ章 材料の規格委員会書面投票 No.410 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(21名)以上となる25票の投票があり、投票は成立した。全て賛成であったため、可決となったことが報告された。

(4) 火力専門委員会書面投票 No.83(9/3～10/4) 結果報告 [90-7]

「発電用火力設備規格 第Ⅶ章溶接施工法・溶接技量 改訂案の規格委員会書面投票 No.422 の意見対応による修正案」の承認の結果が報告された。投票数が委員(投票時には退任委員がおり、新任委員候補は規格委員会の承認前であったため、総数19名)の4/5以上の18票の投票があり、賛成票が17票あり意見付き反対意見がなかったため、可決となった。意見付き保留が1票あったため、意見対応を行うこととなった。その後、10月24日に意見対応は終了したことが報告された。尚、資料において委員総数20名、投票数19票としていたのは記載ミスで、委員総数19名、投票数18票が正しい。

(5) 火力専門委員会書面投票 No.84(10/7～10/21) 結果報告 [90-8]

「火力専門委員会 委員長選任」の結果が報告された。推薦依頼の結果、藤田委員と飯田委員が推薦され、無記名郵送による投票の結果、委員総数(20名)の4/5以上である20票の投票があり、投票は成立。投票委員の過半数以上である16票の投票があった藤田正昭候補が選任された。

4. 審議事項

(1) 火力専門委員会書面投票 No.83 (第Ⅶ章 溶接施工法・溶接技量改訂案) の意見対応案及び修正点 [90-9-1] [90-9-2]

○鈴木溶接分科会副主査から、資料に基づき火力専門委員会書面投票 No.83 の意見対応案 [90-9-1] と修正案 [90-9-2] に関し説明があった。この席上、松田委員より QW-200.2(g) において「ASME の Stamp Holder または Certification Mark Designator である時期に……」という記載に対し、Stamp Holder は Designator になるわけではない(同格ではない)。Certification は ASME から工場に対して発行する証明書なので、「Certification Mark Designator」は「Stamp Holder」と「又は」でつながるのであれば、「Certificate Holder」とすべきとのご意見があり、これを改定案に反映させることとし

た。この修正点を含めて、本修正案が編集上の修正または軽微な技術的な修正であり、書面投票 No.83 の意見対応が適切に反映されていることが出席委員全員の賛成により承認された。

- 本案が承認されたので、12 月 17 日開催の規格委員会に第Ⅶ章 溶接施工法・溶接技量改訂案の書面投票提案を行う。

(2) 規格委員会書面投票 No.427（第Ⅲ章 ボイラ）の意見対応 [90-10]

- 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.427 の書面投票意見対応案（終了していない部分のみ印刷）の説明があった。
- 意見対応案（90-10-1）No.68 に関しては意見者提案の案 2 は非常にハードルが高いので、意見者提案の案 1 をベースに検討した。
- 意見対応案（90-10-1）の No.102 が分科会報告の中で説明した溶接サブコンを許容するための変更に関するもの。「製造者」を「溶接施工者」に変更することで一度ご了解を得ていたが、専門委員会 3 役確認時のコメントにより再度分科会で審議し、第Ⅲ章では『製造者』に戻して、その中に溶接サブコンを含むことを定義することとした。
- 資料 90-10-2 は、9 月 9 日の意見者との打合せの後に、具体的な修正案を渡した後、意見者からいただいた提案（2 列目と 3 列目）と、その提案に対して分科会で検討した内容（一番右の列）のうち、上記の意見対応案 No.102 に関連する部分を抜き出したもの。

(3) その他（委員より） [資料なし]

国の進める技術基準の更なる性能規定化の対応について、現状エンドースされている発電用火力設備規格基本規定が一度、エンドースから外れて、再度申請が必要になる可能性があるとの情報提供があった。※2

Ⅵ. 次回開催予定

日 時：2020 年 3 月 6 日（金） 13:30～17:00

場 所：日本機械学会 第 1 会議室

以 上

※1：委員会終了後、火力専門委員会から材料専門委員会への依頼文を確認しても『材料仕様と許容引張応力値』の検討依頼であり、少なくとも P 番号とは明記されていない。また、材料専門委員会では、現在まで P 番号は審議されていないことを確認。今後、どのように扱うのかは検討中。

※2：現状の『発電用火力設備の技術基準の解釈』の『第 11 章 その他規格等の適用』における第 167 条において『発電用火力設備に属する設備であって、一般社団法人日本機械学会 発電用火力設備規格 基本規定（2012 年版）JSME S TAO-2012（一般社団法人日本機械学会 発電用火力設備規格 基本規定（2015 年追補）JSME S TAO-2015 及び同規定（2017 年追補）JSME S TAO-2017 を含む。）（日本電気技術規格委員会規格 JESC T/W0005（2012/2015/2018）に適合するものにあつては、省令に定める技術的要件を満たすものとする。この場合において、当該設備に係る第 2 章から前章までの規定は適用しない。』と明記されている。

今後、別に定める要件を満たした評価機関（この場合、新 JESC）が承認した民間規格等は省令

適合性を確認されたものとみなす旨を省令に記載し、火技解釈自体からははずし、別途要件を満たした評価機関側のリストに承認した民間規格等を載せることになる、というのが委員の話。現状では、TAO が年版改訂される、或いは追補が発行されるたびに火技解釈を改訂しなければならない（最新版がエンドースされるには火技解釈の改訂を待たなければならない）。新しい方式になれば、JESC のリストを改訂してもらえば、火技解釈の改訂には影響しない。一方で評価機関のリストを探して確認しないとエンドースされていることが分からなくなる。

委員の話は、JESC のリストに載るには、新たに JESC に申請しなおす手続きが発生する可能性が有るというもの。