

第 38 回 発電用設備規格委員会 材料専門委員会 議事録

1. 日 時: 2018 年 2 月 20 日(火) 13 時 30 分～17 時 40 分

2. 場 所: 日本機械学会 第 1 会議室

3. 出席者: 委員総数 17 名中、出席者 16 名(代理 1 名)

木村(NIMS)、山田(中電)、安田(原安進)、高橋(電中研)、浅山(JAEA)、澤田(NIMS)、西井(電
発)、三木(日本製鋼所)、榎木(日鉄住金テクノロジー)、高木(火原協)、尾崎(東電)、朝田(三菱
重工)、高橋(東芝)、俣野(川崎重工)、森(新日鐵住金)

代理人:野村(IHI、久布白委員代理)

欠席者:齋藤(三菱重工業)

オブザーバ:金田(日立 GE)、船田(NRA)、波木井(東電)、鬼澤(JAEA)、伊藤(電中研)、下条(神
戸製鋼所)

事務局:渡邊、原

4. 配布資料

資料材 38-1 第 37 回材料専門委員会議事録(案)

資料材 38-2-1 材料専門委員会委員名簿

資料材 38-2-2 材料専門委員会 出席状況等

資料材 38-2-3 材料専門委員会 新材料規格化分科会名簿(案)

資料材 38-2-4 新材料規格化分科会出欠状況

資料材 38-2-5 材料専門委員会材料規格統合化分科会名簿(案)

資料材 38-2-6 材料規格統合化分科会出欠状況

資料材 38-2-7 材料専門委員会材料事象解説分科会名簿(案)

資料材 38-2-8 材料事象解説分科会出欠状況

資料材 38-3 第 84 回発電用設備規格委員会 議事録(案)

資料材 38-4 材料専門委員会関連 書面投票結果(2017/11/21～2018/2/19)

(事務局 参考資料) (ご報告) 提供データ「保管庫」の設置について

資料材 38-5 材料専門委員会 第 21 回、第 22 回 新材料規格化分科会議事録(案)

資料材 38-6 材料専門委員会 第 17 回 材料規格統合化分科会議事録(案)

資料材 38-7 材料専門委員会 第 13 回 材料事象解説分科会 議事録(案)

資料材 38-8-1 発電用設備規格『発電用設備規格関連の材料事象に関する解説』改訂案に対す
る材料専門委員会投票結果とその対応

資料材 38-8-2 材料専門委員会書面投票結果反映版(新旧比較)－発電用設備規格 発電用設
備規格関連の材料事象に関する解説 JSME S CB1-20XX－

資料材 38-8-3 『発電用設備規格関連の材料事象に関する解説』改訂提案

資料材 38-9 金属キャスク特有材料に関する検討状況と懸念事項について

資料材 38-10 金属キャスク材料の許容値等のレビュー結果報告

資料材 38-11 高速炉規格 材料強度基準改訂案 時間依存型許容値 50 万時間への拡張に関
するレビュー

5. 議事内容

(1) 開会

開会時において出席者は委員総数17名の2/3以上(12名以上)の16名(代理人1名含む)であり、本委員会は成立することを確認し、木村委員長が委員会開催を宣言した。出席者が自己紹介を行った。

(2) 議事次第確認

議事次第(案)と配布資料・資料番号を確認した。

(3) 議事録(案)の確認 【材 38-1】

第37回材料専門委員会の議事録(案)の確認を行い、8-6.の最初の文章の末尾を“～可否について審議することであることを確認した。”を“～可否について審議した。”に訂正した上で第37回議事録案は承認された。

(4) 委員委嘱関係 【材 37-2-1～8】

- ・ 金田氏(日立 GE)を新任委員候補として発電用設備規格委員会に推薦することが承認された。
- ・ 新材料規格化分科会の西岡委員(三菱重工業)の再任が承認された。

(5) 規格委員会報告 【材 38-3】

木村委員長より第84回発電用設備規格委員会議事録(案)の材料専門委員会関連部分が報告された。特記事項として、規格委員会、火力専門委員会、原子力専門委員会の委員長選任結果が報告された。規格委員会委員長:加口氏(三菱重工業)、火力専門委員会委員長:三原氏(東北大学)、原子力専門委員会委員長:松永氏(東芝 ESS)。金属キャスク特有材料の球状黒鉛鑄鉄のSm値を求めるための設計係数についてその技術的根拠が不明確であること、高速炉規格における改良9Cr-1Mo鋼と316FR鋼の時間依存型許容値の50万時間までの拡張について原専からのレビュー依頼を受託すること、について報告。また、宮口委員・木村材専委員長・使用済燃料貯蔵施設分科会幹事等より、金属キャスク特有材料のレビュー結果説明があったとの報告があった。

(6) 書面投票等結果について【材 38-4】

事務局より、第37回材料専門委員会以降に実施した材料専門委員会関連書面投票結果の報告があった。

(7) 提供データ「保管庫」の設置について

事務局より、内規「提供データ取扱い要領」に基づき、「データ管理者のみがアクセス権限を有する専用フォルダ」をCSキャビネット上に設置したことの報告があった。

(8) 分科会報告

8-1 新材料規格化分科会報告 【材 38-5】

澤田委員(新材料規格化分科会主査)より、第21～22回 新材料規格化分科会議事録(案)に基づき活動状況が報告された。

8-2 材料規格統合化分科会報告 【材 38-6】

山田副委員長(材料規格統合化分科会主査)より、第17回 材料規格統合化分科会議事録(案)に基づき活動状況が報告された。

8-3 材料事象解説分科会報告【材 38-7】

浅山委員(材料事象解説分科会主査)より、第13回材料事象解説分科会議事録(案)に基づき活動状況が報告された。

(9) 審議事項

9-1 RQ15-C2-001:材料事象に関する解説の改訂【材 38-8-1～8-3】

材料事象解説分科会 安田幹事より、書面投票 No.29 の結果と意見対応について、更問等含め全ての意見対応が終了すると共に、意見提出者の了解も得られていることが報告された。また、本結果に基づき、3月に行われる次回規格委員会への提案が決議され、了承された。なお、規格委員会への提案の際には、資料 38-8-3 において“材料専門委員会における書面投票結果”の項の最後尾に“今回の第38回材料専門委員会において、規格委員会における書面投票提案が決議・承認された”ことを記載することとなった。

9-2 金属キャスク特有材料に関する検討状況と懸念事項について【材 38-9】

木村委員長より資料に基づき、金属キャスク特有材料に関する第37回材料専門委員会(前回)以降の各委員会・分科会等における検討状況と懸念事項について説明がなされた。顕在化している主な懸念事項として、データ採取に用いた供試材に JIS G 5504 FCD300LT の化学成分範囲を外れるものが多数含まれていること、フェライト系材料と同等の延性を確認できないため、設計係数 3 の技術的根拠が希薄であること、原規格における JSME-N4 GLF1 の相当材料として位置付けられている ASME SA-350M Gr.LF5 の S 値は Gr. LF1 の S 値よりも小さく LF5 に LF1 の許容値を適用することの技術的妥当性を確認することができなかったこと等が挙げられ、情報共有が図られた。

9-3 RQ17-C3-001:金属キャスク材料の許容値等のレビュー 結果のに関する中間報告【材 38-10】

“9-2”の審議に引き続き、澤田委員(新材料規格化分科会主査)より、原子力専門委員会からの検討依頼に基づく“球状黒鉛鋳鉄と低温用合金鋼鍛鋼品 GLF1 相当材の材料規格値の確認について”に関する許容値等の新材料規格化分科会におけるレビュー結果が報告された。新材料規格化分科会から使用済燃料貯蔵施設分科会に確認を依頼した項目の一部は未回答であるが、回答に関する連絡が無いため、これまでに提供された情報の範囲でレビューを行った。GLF1 の室温の引張強度の具体的な低下度、球状黒鉛鋳鉄の設計係数 3 に対する新材料規格化分科会としての扱い等について質問はあったものの、これまでに行われてきた分科会や委員会における審議の結果について、方向性は変わらないことが確認された。使用済燃料貯蔵施設分科会伊藤主査(オブザーバ参加)から、球状黒鉛鋳鉄の試験データに関する追加情報提供の可能性が提示されたが、追加情報への対応は別の新規案件として取り扱うことが決議された。これらの結果に基づき、材料専門委員会における書面投票 提案を行うことが決議された。なお、原子力専門委員会への回答文書には、資料【材 38-10】の別紙2及び別紙3を添付するとともに、書面投票時には、材料専門委員会資料 37-9-2 (球状黒鉛鋳鉄の引張試験データを供試体ごとに表示したグラフが掲載されている)を参考資料として添付することとした。また、第38回材料専門委員会における審議内容を第92回原子力専門委員会(2018年2月22日開催)に報告することが承認された。

9-4 RQ16-C3-004 / RQ17-C3-002:高速炉規格 材料強度基準改訂案 時間依存型許容値 50 万時間への拡張に関するレビュー【材 38-11】

材料強度基準等改訂案に対する材料専門委員会書面投票(No.30)結果とその対応状況が報告さ

れた。改良 9Cr-1Mo 鋼に関する投票結果は、賛成;10、反対;0、保留;6、未投票;1、意見;8 件であった。一方、316FR 鋼に関するそれは、賛成;11、反対;0、保留;5、未投票;1、意見;7 件であった。それぞれの投票に関して、高橋由紀夫委員から提出された保留意見以外の意見に対する対応結果は全て了承された。一方、高橋委員からは、一次クリープのデータはNIMSのデータの方が良いのでは? との意見もあり、再検討することとなった。但し、更なる対応結果が全員に配信され、その結果が確認されることを前提として、今月 22 日に行われる原子力専門委員会に回答し、書面投票提案を行うことが決議された。

(10)その他

材料専門委員会課題対応一覧(Tracking List)【材 38-12】

安田幹事より、資料に基づき各課題の進捗確認が行われた。

6. 次回開催予定

日 時:2018 年 6 月 1 日(金) 13:30～17:00

場 所:日本機械学会 第 1 会議室

以 上