

第 59 回 発電用設備規格委員会 核融合専門委員会 議事録（案）

1. 日 時：2017 年 8 月 28 日（月）13:30～17:00

2. 場 所：日本機械学会 第 2 会議室

3. 出席者：委員 11 名、代理者 1 名、欠席者 3 名、事務局 1 名、オブザーバー 1 名

宮口委員長（IHI）、西村副委員長（核融合研）、中平幹事（QST）、高橋（電中研）、中曾根（東理大）、中嶋（QST）、鈴木（中部電力）、井岡（東芝）、橋爪（東北大）、船越（日鑄鍛）、古瀬（大同特殊鋼）

代理者：佐藤（QST、中田委員代理）

欠席者：渡邊（神鋼）、清水（三菱重工）、宇野（金属技研）

オブザーバー：角舘（QST）

事務局：大島

（以上敬称略）

4. 配布資料

- 資料 59-1 第 59 回核融合専門委員会議事次第（案）
- 資料 59-2 第 59 回核融合専門委員会配布資料リスト
- 資料 59-3 第 58 回発電用設備規格委員会 核融合専門委員会 議事録（案）
- 資料 59-4 第 82 回発電用設備規格委員会 議事録（案）
- 資料 59-5 第 15 回金属構造物分科会活動報告
- 資料 59-5-1 第 15 回金属構造物分科会 議事録（案）
- 資料 59-6 第 14 回非金属構造物分科会 活動報告
- 資料 59-6-1 第 14 回非金属構造物分科会 議事録（案）
- 資料 59-7 規格委員会書面投票 No. 370「JSME 超伝導マグネット構造規格（再書面投票）」投票結果報告
- 資料 59-8 核融合専門委員会の委員について
- 資料 59-8-1 核融合専門委員会委員名簿
- 資料 59-9 非金属構造物分科会の委員について
- 資料 59-9-1 非金属構造物委員会委員名簿
- 資料 59-10-1 規格委員会書面投票 No. 370「JSME 超伝導マグネット構造規格（再書面投票）」意見対応回答案
- 資料 59-10-2 規格委員会書面投票 No. 370「JSME 超伝導マグネット構造規格（再書面投票）」意見対応新旧対応表
- 資料 59-10-3-1 FM-2000（意見対応反映見え消し版）
- 資料 59-10-3-2 FM-2000（意見対応反映清書版）
- 資料 59-10-4-1 FM-3000（意見対応反映見え消し版）
- 資料 59-10-4-2 FM-3000（意見対応反映清書版）
- 資料 59-10-5-1 FM-4000（意見対応反映見え消し版）
- 資料 59-10-5-2 FM-4000（意見対応反映清書版）
- 資料 59-10-6-1 APPENDIX42（意見対応反映見え消し版）
- 資料 59-10-6-2 APPENDIX42（意見対応反映清書版）
- 資料 59-10-7-1 APPENDIX4B（意見対応反映見え消し版）
- 資料 59-10-7-2 APPENDIX4B（意見対応反映清書版）
- 資料 59-11 編集上の修正（英文版）提出・審議状況一覧
- 資料 59-11-1-1 FM-2100-2300 修正版
- 資料 59-11-1-2 FM-2400-2700 修正版
- 資料 59-11-1-3 FM-2100-2700 新旧対応表
- 資料 59-11-2 FM-3100-3210 新旧対応表
- 資料 59-11-3 FM-5100-5200 新旧対応表
- 資料 59-11-4-1 FM-5300-5400 修正版

資料 59-11-4-2 FM-5300-5400 新旧対応表
資料 59-11-5-1 FM-6000 修正版
資料 59-11-5-2 FM-6000 新旧対応表
資料 59-11-6-1 APPENDIX 11 修正版
資料 59-11-6-2 APPENDIX 11 新旧対応表
資料 59-11-7-1 APPENDIX 12 修正版
資料 59-11-7-2 APPENDIX 12 新旧対応表
資料 59-11-8 APPENDIX 21 修正版
資料 59-11-9 APPENDIX 23 新旧対応表
資料 59-11-10-1 APPENDIX 31 修正版
資料 59-11-10-2 APPENDIX 31 新旧対応表
資料 59-11-11 APPENDIX 41 新旧対応表
資料 59-11-12-1 APPENDIX 1A 修正版
資料 59-11-12-2 APPENDIX 1A 新旧対応表
資料 59-11-13 APPENDIX 2A 新旧対応表
資料 59-11-14-1 APPENDIX 3A 修正版
資料 59-11-14-2 APPENDIX 3A 新旧対応表
資料 59-11-15 APPENDIX 3B 新旧対応表
資料 59-11-16-1 APPENDIX 3C 修正版
資料 59-11-16-2 APPENDIX 3C 新旧対応表
資料 59-12-1 FM-7000 和文修正版
資料 59-12-2 FM-7000 和文新旧対応表

(2) 前回議事録案の承認【資料 59-3】

第 58 回核融合専門委員会議事録案の確認を行い、4 ページ目 (5)②の「喉厚」を「のど厚」に修正することで、本議事録案を承認することとした。

(3) 報告事項

(3-1) 第 82 回発電用設備規格委員会報告【資料 59-4】

宮口委員長より、標記発電用設備規格委員会にて協議された本委員会関連の以下の報告がなされた。

a) 規格委員会及び各専門委員会の委員の承認

・西村委員、中平委員、橋爪委員、宇野委員の再任を了承。

b) 核融合専門委員会の活動状況報告

①規格委員会書面投票 (No. 351) HIP 拡散接合意見再回答の審議、専門委員会での一部再書面投票の承認、規格委員会への書面投票提案承認、②「マグネット構造規格」(英文版)の再レビューなどの状況報告

c) 超伝導マグネット構造規格に関する審議

超伝導マグネット規格 HIP 拡散接合規格案の再書面投票の実施が提案され承認された。対象となる再書面投票案件は以下の 3 種。

[区分 1] 前回の規格委書面投票 (No. 351) 意見対応の内、編集上の修正を越える修正

[区分 2] 上記の区分に対する意見対応に伴う変更

[区分 3] 第 58 回核融合専門委員会で承認した上記以外の軽微な変更

(3-2) 第 15 回金属構造物分科会報告【資料 59-5、59-5-1】

西村副委員長より金属構造物分科会の活動報告として、①JSME 超伝導マグネット構造規格 (再書面投票結果、②HIP 拡散接合規格案の英訳版の作成状況、③HIP 拡散接合規格制定に伴う機械試験データの論文化計画および ITER TF コイル構造材料の機械試験計画などが報告された。

(3-3) 第 14 回非金属構造物分科会報告【資料 59-6、59-6-1】

- ・佐藤氏（中田委員代理）より、非金属構造物分科会の活動状況として、①規格文案（FN2000）に関する協議結果、②試験・検査規格の概要に関する協議結果、③材料試験項目及び内容に関する協議結果、④規格文案作成スケジュールについて、報告が行われた。

(3-4) 規格委員会書面投票 No. 370 投票結果報告【資料 59-7】

- ・事務局より投票結果について、賛成 26、反対 0、保留 0、未投票 2、であることから、「可決」であることが報告された。

(4) 審議事項

(4-1) 委員の再任について

(4-1-1) 核融合専門委員会委員の再任について【資料 59-8】

2017 年 9 月 30 日に任期を迎える 2 名（井岡 茂委員，中田 政之委員）の再任について審議し、出席委員全員の賛成を以て承認された。

(4-1-2) 非金属構造物分科会委員の再任・新任・退任について【資料 59-9】

①再任

2017 年 8 月 31 日に任期を迎える 6 名（中田 政之委員，平野 嘉彦委員，一ノ瀬 道幸委員，中村 英之委員，金 太炫委員，鈴木 隆之委員）、および 2017 年 9 月 30 日に任期を迎える小林 訓史委員の再任について審議し、出席委員全員の賛成を以て承認された。

②新任

角舘 聡氏（QST）の推薦があり、委員として承認された。

③退任（報告事項）

佐藤 和義委員（QST）より 2017 年 8 月 31 日の任期をもって退任の申し出があったことが報告された。

(4-2) 規格委員会書面投票 No. 370 意見回答案の審議【資料 59-10-1～資料 59-10-7-2】

中嶋委員より当該書面投票 No. 370 意見回答案（資料 59-10-1）が示され、審議した結果、以下のコメントを規格文に反映し、規格委員会に上程することを出席委員全員の賛成を以て承認した。

- ・HIP 関係の規格で使用されている「降伏応力」は基本的に「降伏強さ」に統一することとする。ただし、該当する箇所については 3 役で確認することとした。
- ・FM-3332 の「ラジアルプレートに繰り返し荷重が作用する温度は 4K に限定される。」との追記は、「ラジアルプレートに繰り返し荷重が作用する温度は 4K 近傍に限定される。」とすることとした。

(4-3) マグネット構造規格 編集上の修正（英文版）に関する再レビューについて

【資料 59-11～資料 59-11-16-2】

FM-2100_2300、FM3100～FM3210、FM5100～FM5200、APPENDIX 11、APPENDIX 12、APPENDIX 21、APPENDIX 23、APPENDIX 31、APPENDIX 41、APPENDIX 2A、APPENDIX 3A、APPENDIX 3B について、英文の確認を実施した。主なコメントは以下のとおり。本コメントに基づく修正版は事務局に送付することとした。

- FM-5410 “by standard of the Japanese Society for” を削除。
- APPENDIX 41:FIG. 41-3000 Joint type No. 4 で 6min の標記は 6mm と修正。
- APPENDIX 31:Table 31-1 の変更及び追加箇所については規格委員会に提出した正誤表などで確認する。
- APPENDIX 1A: 1A-2100.1 “they are expected to be audited” -> “they are to be audited”
- APPENDIX 1A: 1A-2100.3 “capability about” -> “capability for”
- APPENDIX 1A: 1A-2100.7 “manager of above” -> “manager above”
- APPENDIX 3A:3A-1221.1 および 1221.2 は再見直しする。
- APPENDIX 3A: 3A-1221.3 “made by” -> “made of”、“(non-strain-hardening)” は削除。“without bound that is,” -> “without bound, that is,”
- APPENDIX 3B:Table 3B-2310-2 中の書体はイタリックとする。
- FM-7000 の” cryogenic temperature” -> “low temperature” は既に修正済みであることが確認され、資料 59-12-1 は取り下げられた。

次回の第 60 回核融合専門委員会は規格委員会の日程を考慮し 11 月 20 日（月）とした。場所については追って事務局から連絡する。

以上