

第 47 回 発電用設備規格委員会 核融合専門委員会 議事録

1. 日 時：2014 年 9 月 4 日（木）13:30～17:00

2. 場 所：電力中央研究所 大手町ビル 7F 第 2 会議室

3. 出席者：（委員 10 名、代理者 2 名、欠席者 3 名、オブザーバー 1 名）

高橋委員長（電中研）、橋爪副委員長（東北大）、中平幹事（原子力機構）、宮口（IHI）、鈴木（中部電力）、古瀬（大同特殊鋼）、中嶋（原子力機構）、井岡（東芝）、船越（日鉄鍛）、西山（神戸製鋼）

代理者：佐藤（早稲田大 川田代理）、宇野（金属技研 土屋代理）

欠席者：中曽根（東理大）、相澤（日製鋼）、清水（三菱重工）

オブザーバー：齋藤（原子力機構）

事務局：釜田

（以上敬称略）

4. 配布資料

資料 47-1	第 47 回核融合専門委員会議事次第（案）
資料 47-2	第 47 回核融合専門委員会配付資料リスト
資料 47-3	第 46 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 47-4	第 69 回発電用設備規格委員会 議事録（案）
資料 47-5	核融合専門委員会投票（No. 26）結果通知について
資料 47-6	第 4 回非金属構造物分科会議事録（案）
資料 47-7	第 3 回金属構造物分科会議事録（案）
資料 47-8	核融合専門委員会委員長の選任手続きについて
資料 47-9	核融合専門委員会委員の再任について
資料 47-10	マグネット構造規格の編集上の修正
資料 47-10-1	FM1100_1300
資料 47-10-2	FM1400
資料 47-10-3	FM2100_2300
資料 47-10-4-1	FM2400_2700
資料 47-10-4-2	FM2400_2700
資料 47-10-5	FM3100_3120
資料 47-11	超伝導マグネット構造規格の「ASME 規格値の取り込み」状況の確認

5. 議事

（1）議事次第の承認、資料の確認【資料 47-1、資料 47-2】

議事次第の説明及び資料の確認が行われ、以下の通り訂正された。

- 議事次第の 4.1 委員会資料の取り扱い内規（案）の再投票について（誤） → 専門委員会運営規約改定案の投票について（正）
- 配布資料の資料 47-5 委員会資料の取り扱い内規（案）の再投票について（誤） → 核融合専門委員会投票（No. 26）結果通知について（正）
- 配布資料 47-10-4-1 FM2400_2700（船越委員修正）、47-10-4-2 FM2400_2700（中嶋委員修正）の追加
- 配布資料の資料 47-11 超伝導マグネット構造規格の「ASME 規格値の取り込み」状況の確認の追加

(2) 前回議事録案の承認【資料 47-3】

(6) その他 (6-1) HIP 接合規格案進捗についての記載中、「溶接施行確認試験」を「溶接施工確認試験」とする誤記訂正が指摘され、本件を修正後議事録案が承認された。

(3) 第 69 回発電用設備規格委員会報告【資料 47-4】

資料 47-4 に基づき、核融合専門委員会に関連した第 69 回発電用設備規格委員会での報告内容の紹介が行われた。

(4) 報告事項

(4-1) 専門委員会運営規約改定案の投票について【資料 47-5】

資料 47-5 に基づき、専門委員会運営規約改定案の投票結果について報告があった。

- 委員総数 15 名の 5 分の 4 以上である 12 票の投票があり、投票総数の 3 分の 2 以上である 10 票の賛成を得たため、投票議案は可決された。

(4-2) 第 4 回非金属構造物分科会活動報告【資料 47-6】

資料 47-6 に基づき、第 4 回非金属構造物分科会活動報告として、以下の報告があった。

- ITER 調達計画の見直しにより、分科会での策定計画についても見直しが実施され、2016 年の完成を目指すこととなった（規格案は 2015 年に提示予定）。
- FRP 構造規格の材料要求事項について、必要なデータ取得のための技術検討事項について協議した。その結果、FRP は材料強度のみならず構造強度についてもデータを取得する必要があるという意見があり、実機大 FRP リングの破壊試験も検討することとなった。
- 温度や長時間（50 年、ITER では 20 年）の考え方を参考にするため、ASMEⅢのポリエチレン管設計の調査結果を規格に適宜取り入れていくこととなった。
- 強化プラスチック協会出版の FRP 構造設計便覧の基本安全率について調査結果が報告された。
- 委員より、照射効果の影響有無について質問があり、原子力機構の高崎研にて試験をする計画であるが、照射量も小さいため、影響が無いことを確認する程度であることが分科会より回答された。

(4-3) 第 3 回金属構造物分科会活動報告【資料 47-7】

資料 47-7 に基づき、第 3 回金属構造物分科会活動報告として、以下の報告があった。

- ラジアルプレート試作において取得した FM316LNH の HIP 拡散接合部の 77K シャルピー衝撃試験、4K 引張試験、4K 破壊靱性試験のデータについて、審議を行った。
- HIP 拡散接合の規格策定状況として、①装置オペレータの認証削除、②非破壊検査の適用の可能性、③施工認定、モックアップおよび製品における試験の三点について審議を行った。
- HIP 拡散接合の規格案策定状況について、次回専門委員会にて詳細を報告することとなった。

(5) 審議事項

(5-1) 核融合専門委員会委員長の選任手続きについて【資料 47-8】

資料 47-8 に基づき、事務局から核融合専門委員会委員長の選任手続きについて以下のように説明された。

- 9 月中に候補者推薦、委員長選任の投票を実施する。
- 候補者は専門委員会委員の中から推薦する。
- 10 月中に委員総数の過半数の投票を得た候補者を委員長に選任する。
- 過半数の投票を得る候補者がいなかった場合は、上位 2 名について再度投票を実施する。
- 第 48 回核融合専門委員会にて結果通知を行う。

(5-2) 専門委員会の再任について【資料 47-9】

資料 47-9 に基づき、事務局から 2014 年 9 月 30 日に任期を迎える相澤委員について、再任の意向を確認したうえで、再任について審議依頼があった。審議の結果、相澤委員の再任を規格委員会に推薦することが全員一致で承認された。

また、次回核融合専門委員会までに委員の任期について、事務局にて確認することとなった。

(5-3) 核融合規格 編集上の修正に関する再レビューについて【資料 47-10】

資料 47-10、資料 47-10-1～47-10-5 に基づき、マグネット構造規格の編集上の修正のレビューについて、各章の担当委員からレビュー結果の説明が行われた。その結果、以下の通り決定した。

- FM2100-2700 について、中嶋委員と船越委員のレビュー結果を統合し次回までに纏めたものを作成する。
- FM3100-3210 について、次回以降中曾根委員の出席時に再度確認する。
- 今回のレビュー結果を、各担当委員が修正し、ワードファイルで専門員会フォルダにアップロードする。その際、変更履歴付のものと最終版の両方をアップロードし、ファイル名には担当者名と日付を明記する。
- 最終版にはファイル名の末尾に_clean とし、区別できるようにする。
- 編集旧版については、各担当委員が削除する。
- 次回のレビュー対象箇所は FM3220-4500 で、担当委員は次回専門委員会開催日までにフォルダにアップロードし、事務局に連絡する。

(5-4) 超伝導マグネット構造規格の「ASME 規格値の取り込み」状況の確認【資料 47-11】

資料 47-11 に基づき、超伝導マグネット構造規格の「ASME 規格値の取り込み」状況について、宮口委員により超伝導マグネット構造規格の記載値と ASME Appendix AA の Hard Conversion 値の対比表が作成され、相違する箇所が確認された。この対比表は旧版の規格についてまとめられたため、最新版を宮口委員が作成し、次回専門委員会にて再度議論することとなった。

(6) その他

(6-1) 次回開催予定

次回専門委員会は、2014 年 12 月 2 日（火）13 時 30 分から電力中央研究所大手町ビルにて開催する。

以上