

第 111 回 発電用設備規格委員会 議事録

1. 日 時：2024 年 9 月 26 日（木）10:00～17:20
2. 場 所：Web 会議
3. 出席者：委員 27 名（委員代理含む）、敬称略

【委 員】

笠原委員長（東大）、松永副委員長（東芝 ESS）、高橋（理科大）、波木井（東電）、町田、(TEPSYS)、浅山（JAEA）、大谷（MFBR）、平野（日立 GE）、小山（日本製鋼所 M&E）、洪鋤（IHI）、楠（日本原電）、中村（川崎重工）、川畑（東大）、三浦（電中研）、朝田（三菱重工）、山口（HSB ジャパン）、高柳（電機協会）、増川（火原協）、飯田（JERA、火専長）、高屋（JAEA、原専長）、西井（電源開発、材専長）

【委員代理】

北浦（関電、伊阪幹事（関電）代理）、山田（中部電力、鈴木委員（中部電力）代理）、永田（日立 GE、堂崎委員（東北大）代理）、戸張（QST、橋爪核専長（東北大）代理）

【欠 席】

なし

【アドバイザー】

なし

【常時参加者】

なし

【オブザーバ】

中島（三菱重工）、藤田（日立 GE）、小口（三菱重工）、町田（原電）、志田（東京電力）、野村（CS エンジニアリング）、北条（三菱重工）、高木（東電）、佐藤（三菱重工）、釜屋（INSS）、鬼澤（JAEA）、大林（三菱重工）、野本（JAEA）、中村（大阪大）、森田（電中研）、白井（電中研）、寺田（東芝 ESS）、萩原（東芝 ESS）、清水（日立 GE）、森井（関電）、大厩（関電）、野本（JAEA）、西田（三菱重工）

【事務局】

松岡、中村、渡邊

4. 配布資料

111-1：第 110 回発電用設備規格委員会議事録

111-2：委員名簿

111-3-1_規格委員会投票 No. 622「事例規格の出版内規改定案」意見対応（原案策定内規改定提案を含む）

111-3-2_推奨表記集意見対応案

111-3-3_技術評価関連報告

111-3-4-1_第 63 回 材料専門委員会議事録（案）（委員レビュー済）

111-3-4-2_推奨試験方法（合本版）

111-3-52022 年度活動実績報告書案 PPT 版案

111-4：第 100 回規格委幹事会議事録

111-5：投票結果

111-6-1：公衆審査結果

111-6-2：質疑応答状況

111-7 火力専門委員会報告

111-8_原専活動状況報告

111-9_材料専門委員会報告

111-10 核融合専門委員会活動状況報告

111-11-1-1：20240820_規格類協議会幹事会議事メモ

111-11-1-2：20240917_NRA-ATENA 面談メモ_R1

111-11-3：規格出版状況 2024-9-26

111-12-01_規格委員会書面投票提案資料基本規定
 111-12-02_審議履歴_規格委員会書面投票
 111-12-03_【投票資料1】新旧対比表 202X_基本規定_1 章 (20240926 規格委書面投票用)
 111-12-04_【投票資料2】新旧対比表 202X_基本規定_2 章 (20240926 規格委書面投票用)
 111-12-05_【投票資料3】新旧対比表 202X_基本規定_10 章 (20240926 規格委書面投票用)
 111-13-0_#111 規委_設計・建設分科会 審議案件_R0
 111-13-1_DC24-01 他_設計・建設 2022 年版原稿チェック時他正誤表提案_r2_#111 規委
 111-13-2_2024Ed (その2)-2026Ed 積み残し-規委書面投票対応_R0_#111 規委
 111-14-0_規格委員会_溶接分科会審議案件_r1
 111-14-1-1_デジタル RT 事例規格審議状況
 111-14-1-2_事例規格デジタル RT (案) 原専委員会メール審議結果及び意見回答
 111-14-1-3_事例規格デジタル RT (案) 規格委員会メール審議結果及び意見回答 (案)
 111-14-1-4_事例規格デジタル RT (案) 原潜委員会再メール審議結果及び意見回答 (案)
 111-14-1-5_【原専委後 7.1 項見直し+再メール審議反映】資料 No. 121-10-2-4_事例規格デジタル RT (案) 書面投票提案修正 (案)
 111-14-2-1_推奨表記集に合わせた表記の改定 (案) 規格委員会書面投票意見回答 (案)
 111-14-2-2_W23-03_推奨表記集に合わせた表記の改定 (案) 規格委員会書面投票提案
 111-14-2-3_添付資料-1_溶接規格第 1-3 部修正 (案)
 111-14-2-4_添付資料-2_溶接規格第 4 部修正 (案)
 111-14-2-5_参考資料-3_「II. 一般用語」改定案 (新旧対照・
 111-14-3: 溶接規格 2024 年版 (案) 公衆審査計画 (案)
 111-15-0 資料リスト R1
 111-15-1_FSI-22-03_耐震クラス見直し
 111-15-2 事例規格 P 環境中の SS の SCC CGR
 111-15-参 JEA 破壊靱性検討会からの質疑応答 - フェライト鋼の FCGR に及ぼす照射の影響

5. 議事内容

(1) 開 会

出席者を点呼し、定足数（委員総数の 2/3 以上）を満足することを確認した。

(1-1) 議事次第 確認

(1-2) 前回議事録の確認【資料 111-1】

事務局より、前回議事録案が説明され承認された。

(2) 委員人事

(2-1) 規格委員会及び専門委員会役員・委員人事【111-2】

規格委員会の委員及び各専門委員会の委員人事案件について報告・審議が行われ、全会一致で承認された。内容は以下のとおり。また、退任する規格委員会 伊阪幹事の後任として、北浦委員（関電）が指名され、承認された。なお、規格委員会の人事については、次回理事会の承認を以て確定される。

➤ 規格委委員会

[新任] 北浦委員（関電）、山田（中部電力）

[再任] 爾見委員（発電技検）、増川委員（火原協）

[退任] 伊阪幹事（関電、9/E）、鈴木委員（中部電力、9/E）

<幹事交代：伊阪（関電）⇒ 北浦（関電）>

➤ 火力専門委員会

[新任] 上遠野委員（火原協）

- [再任] 張委員(電中研)、櫻井委員(電気協会)
- [退任] 堀内(火原協、9/E))
- 原子力専門委員会
- [新任] 丹羽委員(関電)
- [再任] —
- [退任] 北村委員(関電、7/1))
- 材料専門委員会
- [新任] —
- [再任] 高橋 英則(東芝 ESS)
- [退任] —
- 核融合専門委員会
- [新任] 桑水流委員(福井大)、中嶋委員(NAT)
- [再任] 渋鋤委員(IHI)
- [退任] —

(3) 優先的に審議すべき事案またはトピックス

- (3-1-1) 「事例規格の出版に関する特別規定(内規)の改定案」規格委書面投票意見対応(原案策定内規改定提案を含む)【資料 111-3-1】(説明者：原子力専門委員会 高屋委員長)
- 事例規格の出版に関する特別規定(内規)案について原専及び規格委員会書面投票における意見対応状況及びこれに伴う内規修正案について説明が行われた。審議の結果、反対意見者 1 名が反対意見を保持することを確認し規格委員会 2 次投票を実施することが承認された。
 - 主な議論は以下のとおり：廃止された事例規格を残すことについて反対意見を保持する。将来誤用され、極端な場合訴訟問題に至るリスクがあると考えためである。なお、ASME は訴訟対策として廃止から 5 年で記録を抹消していると訊いている。
- (3-2) 推奨表記集改定案について：【資料 110-3-4】(説明者：高屋原専長)
- 規格委員会投票 No. 603「原子力専門委員会 推奨表記集の改定」に関する意見対応に関するメール審議結果について可決されたことが報告され、承認された。(資料 110-3-4)
- (3-3) 原子力規制庁技術評価関連報告：【資料 111-3-2】(説明者：高屋原専長)
- 溶接規格 2020 年版の運用に関連して ATENA からの質疑応答については、ARENA 側と調整を継続中であることが報告された。
 - 規格の解説中に、規定あるいは要求など、本文に記載すべき内容が含まれているとの規制庁コメントへの対応として、他規格の解説について実態調査を進めていることが法臆された。
- (3-4) 推奨引張試験方法等の規格化提案の審議：【資料 111-3-4】(材料規格統合化分科会 山田主査が、一時退席中の材料専門委員会委員長の代理として説明)
- 材料専門委員会が策定し、規格委員会の承認を得ている材料試験の推奨試験方法 3 種(常温引張試験、高温引張試験、クリープ試験)をまとめて新たに規格として発行することを材料専門委員会として提案された。審議の結果、規格策定を進めることが全会一致で承認された。
- (3-5) 2023 年度活動実績報告書の作成状況について：【資料 111-3-4】(説明者：波木井委員)
- 2023 年度活動実績報告書の作成状況について報告された。原子力専門委員会の分科会・タスクで作成中の規格整備計画、収支の説明方針を調整して反映の上、メール審議にて報告書案の承認を行うことが承認された。

(4) 発電用設備規格に関する審議

(4-1) 発電用火力設備規格に関する審議：【資料 111-12】

- 火力設備規格基本規定の改定案に提案説明が行われた。新語の結果、規格委員会の書面投票を行うことが全会一致で承認された。

(4-2) 発電用原子力設備規格に関する審議

(4-2-1) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格：【資料 111-13】

(説明者：設計・建設分科会 朝田主査)

- 設計・建設規格 2022 年版出版用原稿をチェックしていた時他で見付かった誤記に対する正誤表を提案する。原専での書面投票を行っており、原専での可決を条件に、規格委員会での書面投票入りが承認された。
 - ・ [DC24-01 他] 設計・建設規格 2022 年版出版用原稿チェック時他で見付かった正誤表提案 (資料 111-13-1)
- 設計・建設規格 2024 年版改定案(その 2)については、2026 年改定案として書面投票での意見対応を行うこととし、意見回答状況の報告があった。引き続き、意見対応を行う。
 - ・ 設計・建設規格 第 I 編「2024 年版改定案(その 2)DC23-25 解説 PVB-3111 一次応力評価での解析モデルの板厚の取り扱い」(発電用設備規格委員会書面投票対応) (資料 111-13-2)

(4-2-2) 発電用原子力設備規格 溶接規格：【資料 111-14】

(説明者：溶接分科会 藤田幹事、小口委員)

- 資料 111-14-2-1~5 により、溶接規格 2024 年版改定案(その 4) 推奨表記集に合わせた表記の改定について、規格書面投票 No. 641 の投票結果および意見対応案(原専メール審議 No. 163 にて審議済み)について、説明がなされた。ここで、第 4 部 解説については、規定ととれる表現を本文に移行する検討が必要であるため、一部を除き改定の対象としないとの方針であることなどが説明された。審議の結果、規格委書面投票 No. 641 の意見回答を行った後、編集上の修正について、2 週間のメール審議を実施することとなった。
 - 第 4 部 解説だけ表現が異なる意図が分からない⇒本文移行の仕分けが済むまで 2022 年版の状態を維持する意図がある⇒将来的には本文移行も含め、解説においても記載の適正化の改定がなされると考えてよいのか?⇒その意向である。
- 資料 111-14-1-1~5 により、事例規格「デジタル検出器を用いた放射線透過試験方法」の制定(案)について、規格委メール審議 No. 92 の投票結果及び意見回答案が提示された。本書面投票による編集上の修正および原専メール審議 No. 163 に伴う表現の修正 について、挙手による賛成多数によって可決された。(案件の審議は Close)
- 溶接規格 2024 年版、デジタル RT 事例規格及び事例規格集の公衆審査版について、説明がなされた。上述の「推奨表記集に合わせた表記の改定」については、メール審議が実施されることになったが、微修正であれば、規格委三役の合意のもと、公衆審査版に反映することが認められた。これらの公衆審査の実施提案について、挙手による賛成多数によって可決された。
- NRA 技術評価に係わる ATENA からの質疑応答のうち、未回答の 2 件について、9 月 26 日午前、溶接分科会と ATENA 溶検 WG による調整がなされ、その結果が報告された。引き続き、原子力専門委員会にて検討及び審議を実施することとなった。

(4-2-3) 発電用原子力設備 維持規格に関する審議【資料 111-15】

(説明者：維持規格分科会 野村主査)

- 維持規格 2024 年版改定案及び事例規格案 投票意見対応の審議：以下の 2 項目について、投票意見対応の説明が行われ、挙手による採決により承認された。

- ① 耐震クラス記載の見直し（資料 111-15-1）
 - ② 事例規格・オーステナイト系ステンレス鋼の PWR1 次系水質環境中の SCC 亀裂進展速度（資料 111-15-2）
 - 質疑応答の紹介：以下について、原子力専門委員会での質疑応答の審議結果について照会があり、日本電気協会の要請に応じて審議資料を開示することが承認された。
 - ・質疑応答「フェライト鋼の疲労進展線図に及ぼす照射の影響」
- (4-2-4) 発電用原子力設備 材料規格に関する審議：【資料 111-16】
 (説明者：材料分科会 町田副主査)
- 書面投票意見対応：材料規格 2022 年版に対する改定提案（その 3）「記載の適正化（推奨表記集の反映他）」に関する規格委書面投票の結果及び意見対応案について説明された。挙手による採決の結果、意見対応及び議案の可決が全会一致で承認された。（資料 111-16-1-1, 2）
 - 新規改定提案：以下の改定案について原子力専門委員会での可決を条件に 30 日間の書面投票を行うことが全会一致で承認された。（資料 111-16-2-1, 2）
 - ・材料規格 2022 年版に対する改定提案（その 4）「記載の適正化（推奨表記集の反映他）」
 - 公衆審査の実施提案：材料規格 2024N 年版の公衆審査計画が提案され、全会一致で承認された。（資料 111-16-3）
- (4-2-5) 発電用原子力設備規格 高速炉規格等に関する審議【資料 111-17】
 (説明者：高温規格分科会 鬼澤主査)
- 新規改定提案：以下の改定案について原子力専門委員会での可決を条件に 30 日間の書面投票を行うことが全会一致で承認された。
 - ・溶接管の溶接部の見直し検討（材料規格の改定）」の高速炉規格への反（資料 111-17-1）
 - 書面投票意見対応：以下の規格委書面投票の結果及び意見対応案について説明された。挙手による採決の結果、編集上の修正を意見対応が承認され、正誤表発行が決定した。
 - ・規格委書面投票 No. 638 「高速炉溶接規格 2017 年版正誤表の発行の承認」（資料 111-17-2）
 - 正義表発行提案：以下の新規正誤表発行について提案説明が行われ、規格委員会書面投票の実施が承認された。
 - ・「高速炉溶接規格 2017 年版正誤表の発行の（その 2）」（資料 111-17-3）
- (4-2-6) 使用済燃料貯蔵施設規格に関する審議：審議なし【資料 111-18 欠番】
- (4-2-7) 配管減肉管理規格に関する審議：審議なし【資料 111-19 欠番】
- (4-2-8) 配管耐震評価事例規格に関する審議：審議なし【資料 111-20 欠番】
- (4-2-9) 環境疲労評価に関する規格に関する報告【資料 111-21】
 (説明者：高橋主査、朝田委員、評価作業会 釜谷主査)
- 2022 年版公衆審査版からの変更提案その 3：添付 FE に関する軽微な修正及び公衆審査からの変更のお知らせについて提案説明が行われた。挙手による採決の結果、原子力専門委員会でのメール審議可決を条件に規格委メール審議（15 日間）を行うことが承認された。（資料 111-21-2-1, 2）
 - 新規改定提案：2025 年版以降の改定案として以下の改定案が説明された。挙手による採決の結果、原子力専門委員会での可決を条件に規格委員会書面投票を行うことが全会一致で承認された。
 - ・[FE23-02] Ke 係数を考慮したひずみ速度算出（資料 111-21-3）
- (4-2-10) コンクリート製格納容器規格：審議なし【資料 111-22 欠番】

- (4-2-11) シビアアクシデント時の構造健全性評価ガイドライン【資料 111-23】
(説明者：永田主査)
- 液体貯蔵タンク動的弾塑性座屈解析手法ガイドライン (案)
 - ・ 液体貯蔵タンク座屈解析手法ガイドライン (案) の本文・解説及び Appendix についての構造評価手法高度化作業会、過酷事故対応分科会、原子力専門委員会及び発電用設備規格委員会のレビューでの主要な意見と対応案について紹介があり、原専書面投票での承認を条件に意見対応案を反映したガイドライン (案) (Appendix-1, 2 含む) 見直し版に対する規格委の正式書面投票の提案が承認された。
- (4-2-12) 目標信頼性評価に基づく静的機器の構造評価ガイドライン：審議なし【資料 111-24 欠番】
- (4-2-13) 竜巻影響評価ガイドラインに関する審議：【資料 111-25】
(説明者：白井主査)
- 竜巻ガイドライン改定案修正に関するメール審議結果：意見対応案及びこれに伴う改定案の軽微な修正について説明が行われ、挙手による採決により承認された。(資料 111-25-2)
 - 公衆審査の提案：公衆審査計画について提案説明が行われた。挙手による採決の結果、公衆審査を行うことが承認された。(資料 111-25-3)
- (4-2-14) 核融合設備規格に関する審議：【資料 111-26】
(説明者：核融合専門委員会 中平副委員長)
- BRIDGE プログラムの概要説明：核融合原型炉の国際標準化への取り組みである BRIDGE プログラムの概要及び QST 及び JSME 核融合専門委員会の参画計画について紹介があった。
 - ASME Sec. III Dev. 4 の動向報告：8/12-14 にリモート開催された ASME Code week における Div. 4 の動向が紹介された。
 - トカマク型原型炉の規格整備に向けて ASME との共同プロジェクトを立ち上げる方針について、規格委員会での審議が提案された。今後の対応方針について規格委 3 役及び事務局と調整を行う方針が確認された。
- (5) 発電用設備規格委員会活動状況報告応
- (5-1) 規格委員会幹事会報告【資料 111-1】
北浦幹事代理より 8/1 に開催された第 100 回規格委員会幹事会の概要について説明が行われた。
- (5-2) 書面投票結果【資料 111-5】
事務局より書面投票の実施状況について資料により報告された。
- (5-3) 質問受付回答状況【資料 111-6-1】
事務局より、質問の受付及び回答状況について資料により報告された。
- (5-4) 公衆審査報告【資料 111-6-2】
事務局より、以下の規格に対する公衆審査が意見なしで終了したことが報告された。質問、異議等はなく、本日を以て規格委員会での審議を終了し、理事会に上伸することが確認された。
- No200：JSME S MC1-2024 発電用原子力設備規格 設計・建設規格第 I 編・軽水炉規格 2024 年版
- (5-5) 火力専門委員会報告 (説明者：飯田火専長)【資料 111-7】
火力専門委員会の活動状況について資料により報告された。内容は以下のとおり。
- 8/28 に ハイブリッド形式で開催された第 109 回火力専門委員会の結果を中心に報告された。
 - 次回 第 110 回火力専門委員会は 11/26 に WEB 形式にて開催の予定。

- (5-6) 原子力専門委員会報告（説明者：高屋原専長）【資料 111-8】
原子力専門委員会の活動状況について資料により報告された。内容は以下のとおり。
➤ 7/4 に溶接規格技術評価対応を目的に第 120 回原子力専門委員会を臨時に開催した。
➤ 9/12-133 に定例の第 121 回原子力専門委員会をハイブリッド形式で開催した。
➤ 12/6 に 次回定例の第 1221 回原子力専門委員会を WEB 形式で開催予定。
- (5-7) 材料専門委員会報告（説明者：西井材専長）【資料 111-9】
材料専門委員会の活動状況について資料により報告された。内容は以下のとおり。
➤ 8/23 に WEB 形式で開催された第 62 回材料専門委員会での審議を中心に活動状況が報告された。
➤ 次回 第 64 回材料専門委員会は 11/11 に WEB 開催の予定。
- (5-8) 核融合専門委員会報告（説明者：戸張核専幹事）【資料 111-10】
核融合専門委員会の活動状況について資料により報告された。内容は以下のとおり。
➤ 第 86 核融合専門委員会が 9/17 に WEB 形式で開催された。
➤ 次回 第 87 核融合専門委員会は 12/9 の週に WEB 開催の予定。
- (6) 委員会運営に関する報告／審議
- (6-1) 原子力関連学協会規格類協議会の活動状況報告【資料 111-11-1】
北浦幹事代理より類協議会の活動状況について報告された。内容は以下のとおり。
➤ 9/17 に実施された NRA 佐々木様と学会出席時に期待される発言内容等に関する意見交換の状況について紹介された。
➤ 規格類協議会幹事会は 8/20、同協議会は 10/1 に開催された。
- (6-2) ASME Code 委員会に関する報告【資料 111-11-2】
高屋原専長より、8/12～15 を中心に開催された ASME B&PV Code 委員会のうち、JSME 規格委員会の運営に関連が深いと考えられる次の委員会の概要が報告された。
➤ SDO Code Convergence Board (8/12 開催)：添付－1
➤ Seismic Design Steering Committee (8/9 開催)：添付－2
➤ ASME/JSME Joint TG Severe Accident (8/13 開催)：添付－3
➤ ASME/JSME Joint WG RIM Process and System Based Code (8/8 開催)：添付－4
- (6-3) 発電規格の出版状況に関する報告【資料 111-11-3】
事務局より、規格の電子は維新及び出版の状況について報告があった。内容は以下のとおり。
➤ 前回 2024/6 以降の進展として、以下の規格の発行または電子配信サービスが開始されたことが報告された。
・ JSME S NC1-2022 設計建設規格 2022 年版(電子版、冊子版)
・ JSME S NB1-2022 溶接規格 2022 年版(電子版、冊子版)
・ JSME S NJ1-2022 材料規格 2022 年版(既発売の電子版に続き、冊子版を発行)
- (7) 今後の予定
回次の発電用設備規格委員会の開催予定は以下のとおり。
● 第 112 回 発電用設備規格委員会：2024 年 12 月 24 日(火) 10：00～17：00
(大阪地区会議室と WEBEX ハイブリッド開催)

以 上