

第91回 発電用設備規格委員会 議事録

1. 日 時：2019年 9月20日（金）10:00～17:40

2. 場 所：日本機械学会 第1会議室

3. 出席者：委員26名全員（委員代理含む）、敬称略

【委員】

加口委員長（三菱重工）、高橋副委員長（電中研）、鈴木幹事（中部電力）、波木井（東電）、宮口（IHI）、渡部（HSB ジャパン）、木村（NIMS）、押部（発電技検）、堂崎（日本原電）、久恒（日立GE）、田中（日本製鋼所）、酒井（AM、横国大）、藤木（東芝 ESS）、都筑（電気協会）、田村（原安進）、町田（TEPSYS）、浅山（JAEA）、大谷（MFBR）、松永（東芝 ESS）

【委員代理】

永田（日立GE：金子委員代理）、中村（川崎重工：島川委員代理）、高屋（JAEA：寺井委員代理）、飯田（東電：三原火専長代理）、高木（火原協：中澤委員代理）、高田（関電：日下委員代理）、角館（QST：橋爪核専長代理）、高木（PM、東電：酒井委員代理）、平野（PM、日立GE：久恒委員代理）

【欠席】

なし

【アドバイザー】

なし

【常時参加者】

なし

【オブザーバ】

朝田（三菱重工）、杉江（原安進）、佐伯（AM、電中研）、大谷（AM、IHI）、河井（PM、原安進）、北条（PM、三菱重工）

【事務局】

高柳、花井、澤田石、渡邊

4. 配布資料

91-0：第91回 発電用設備規格委員会議事次第案

91-1：第90回 発電用設備規格委員会議事録案

91-2：発電用設備規格委員会名簿案

91-3：各専門委員会名簿案

91-4：第80回規格委員会幹事会議事メモ

91-5：投票結果

91-6-1：公衆審査結果

91-6-2：発電用設備規格に関する質問受付及び回答状況

91-7：火力専門委員会報告

91-8：原子力専門委員会報告

91-9：材料専門委員会報告

91-10：核融合専門委員会報告

91-11-1：技術評価対象規格を所管する委員会・分科会における配布資料並びに議事録の規制庁への提供に関する依頼

91-11-2：ASME CODE WEEK（2019年8月）の概要報告

91-11-3：金属キャスク構造規格 正誤表の発行・差替提案の承認に対するメール審議結果への意見対応

91-11-4：発電用設備規格の事例規格集に関する内規の改定

91-11-5：原子力専門委員会 規格作成時におけるチェックリストの運用に関する内規の制定

91-11-6: 発電用設備規格委員会 推奨表記集改定提案の承認
 91-11-7: 発電用設備規格委員会 資料取扱い内規案に対する投票結果【意見対応】
 91-11-8: 「提供データ取扱い要領（内規）」改訂提案
 91-11-9: 発電用設備規格委員会運営規約 Rev. 15 の理事会 承認（報告）
 91-11-10: 規格の電子配信と委員会の事業経営の改善（議論用）
 91-11-11: 発電用設備規格委員会 2020 年度運営方針
 91-11-12: 発電用設備規格委員会委員長の選任について（案）
 91-11-13-1: 配管耐震設計に係わる事例規格に関する講習会（案）
 91-11-13-2: 第 80 回発電用設備規格委員会幹事会（8 月 23 日）での議論による決定事項
 91-11-14-1: 原子力関連協議会の 活動 状況報告
 91-11-14-2: 規格高度化 WG 報告書案に対する意見伺い書面投票の提案
 91-11-14-3: 学協会規格高度化 WG 報告書の概要
 91-11-14-4: 学協会規格高度化 WG 報告書（ドラフト）
 91-11-15: 2018 年度活動実績報告（ドラフト）
 91-12: 発電用火力設備規格詳細規定 201X 年版改訂案 第Ⅲ章の書面投票実施に関する提案
 91-12-1: 規格委書面投票 No. 427 『「発電用火力設備規格詳細規定（201X 年版）第Ⅲ章ボイラ改訂案」の承認』の投票意見と対応案
 91-12-2-1: 発電用火力設備規格詳細規定 201X 年版改訂案 第Ⅱ章の書面投票実施に関する提案
 91-12-2-2: 201X 年版 第Ⅱ章 材料 新旧対比表（本文、許容応力表、備考、補遺）
 91-12-2-3: 新旧対比表 外圧チャート JIS 材 火技解釈参照材（鉄鋼材料）（表Ⅱ-1-1）
 JIS 材（非鉄材料）（表Ⅱ-2-1）
 91-12-2-4: 表 TM-1 各温度における鉄鋼材料の縦弾性係数, E
 91-12-2-5: 規格委書面投票 No. 410 「発電用火力設備規格詳細規定（201X 年版）第Ⅱ章材料 改訂案」の投票意見と対応案
 91-12-2-6: 火力専門委員会書面投票 No. 82 『発電用火力設備規格第Ⅱ章材料の規格委書面投票 No. 410 の意見対応による修正案の承認』の投票意見と対応案
 91-12-2-7: 発電用火力設備規格 201X 年追補版 改訂内容（許容応力表）
 91-12-2-8: JIS 年版変更評価検討票
 91-13-0: 原子力専門委員会 設計・建設分科会 審議案件
 91-13-1-1: DC19-26: 第 7 章 弁の解説 VVB-3390 b. の正誤表の改定提案
 91-13-1-2: DC19-32: 設計・建設規格 2018 年追補 解説図 PMD 1110 4 正誤表
 91-13-2: DC19-33: 設計・建設規格 2019 年追補公衆審査版からの変更に関する提案
 91-13-3: 設計・建設規格 第Ⅰ編 2020 年版改定提案（その 1）の提案
 91-14-1: 溶接規格 2020 年版（案）（その 1）提案項目一覧
 91-14-2: W17-06 「有壁固定管 溶接士試験規定の追加」 改定（案） に対する原子力専門委員会及び規格委員会のご意見伺い投票での意見及び今後の対応（案）
 91-15-0: 維持規格分科会関係 審議項目
 91-15-1: 添付 E-2 「亀裂進展速度」の改定
 91-15-2: 弾塑性破壊力学評価法の改定
 91-15-3: 地震荷重の見直し
 91-15-4: 事例規格集（2019 追補）の発行
 91-15-5: クラス 2 貫通管台検査要求明確化に関する改訂提案
 91-15-6: 系の漏えい試験における圧力保持範囲の明確化
 91-15-7: バッフルフォーマーボルトの個別検査・評価規定の改定
 91-15-8: 制御棒クラスタ案内管の個別検査・評価規定の改定
 91-15-9: 維持規格 正誤表提案（検査章）

91-15-10：発電用原子力設備規格 維持規格 2019年追補（案）に対する公衆審査計画

91-16-1：規格委投票 No. 439：材料規格 2019 年追補改定提案（その2） 意見対応案

91-16-2：規格委投票 No. 441：材料規格 2019 年追補改定提案（その1）（再投票） 意見対応案

91-16-3：材料規格 2019 年追補 改定提案（その3）

91-16-4：材料規格 2019 年追補案 公衆審査計画

91-17-0：高温規格分科会案件

91-17-1：発電用原子力設備規格 高速炉維持規格（案）の承認（再投票）の提案

91-17-2：設計・建設規格 <第 II 編 高速炉規格>案 軽水炉規格 2018 年追補の改定に伴う
JEAC4601-2015 の取り込み」

91-17-3：設計・建設規格 <第 II 編 高速炉規格>案 溶接部の高温強度に関する設計上の配慮の提案

5. 議事内容

(1) 開 会

開会が宣言され、出席者の自己紹介が行われた。

(2) 議事次第 確認

議事次第の確認が行われた。

(3) 前回議事録の確認【資料 91-1】

事務局より第 90 回発電用設備規格委員会議事録（案）が説明された。誤記を修正の上、承認された。

(4) 規格委員会及び各専門委員会の委員の承認等【資料 91-2, 3】

事務局から以下のとおり規格委員会及び各専門委員会委員の再任、退任、新任候補等が報告された。
事務局、オブザーバが退出後、委員の再任及び新任が審議され、承認された。

➤ 規格委員会（規格委員会で確認後、理事会にて最終承認を行う）

〔再任〕 押部委員（発電技検）、堂崎委員（日本原電）

〔退任〕 なし

〔新任〕 なし

➤ 火力専門委員会

〔再任〕 飯田副委員長（東京電力）、藤田幹事（三菱・日立パワーシステムズ）、三好委員（川崎重工）、
佐藤委員（発電技検）、桑原委員（関西電力）、澤野委員（日本電気協会）

〔退任〕 松原委員（JERA）、長塚委員（電源開発）

➤ 原子力専門委員会

〔再任〕 小林委員（日本原電）、小山委員（日本製鋼所）

〔退任〕 高橋委員（東京電力）

〔新任〕 今井委員（東京電力）

➤ 材料専門委員会

〔再任〕 俣野委員（川崎重工）、森委員（日本製鉄）

〔退任〕 —

〔新任〕 —

➤ 核融合専門委員会

〔再任〕 井岡委員（東芝 ESS）、中田委員（金沢工大）

〔退任〕 —

〔新任〕 —

(5) 発電用設備規格委員会活動状況報告

(5-1) 規格委員会幹事会報告【資料 91-4】

鈴木幹事より、8/23 に開催された第 80 回規格委員会幹事会の結果について報告された。内容は以下

のとおり。

- 対外活動：3学協会協議会 高度化WGの報告書ドラフト版が9月に出来上がり、各学協会のレビューに供される。本日のJSME規格委員会で報告書をまとめたJANSI河井氏に説明いただくよう手配した。
- 委員会運営：標準・規格センター廃止に伴う規格委員会運営規約が理事会で承認されたこと、規格の電子配信に関する検討状況が報告された。
- 規格課題・計画：
 - ・配管耐震に関する事例規格発行を受け、講習会を東京・大阪で行う計画が紹介された。開催地を東京に絞る方向で了解され、本日の規格委員会で提案される。
 - ・発行後の保守が途絶えているJSME指針S012：配管内円柱の流力振動、S016：蒸気発生器伝熱管の流力弾性振動、S017：配管内高サイクル熱疲労の3指針を発電規格に取り込むためのタスクグループ立ち上げを原子力専門委員会で検討中である旨報告があった。
- 次回の規格委員会幹事会は、11/14に開催の予定。

(5-2) 書面投票結果【資料91-5】

事務局より規格委員会と各専門委員会の書面投票結果について報告された。

(5-3) 公衆審査報告【資料91-6-1】

事務局より、規格案の公衆審査結果について以下のとおり報告が行われた。

- 発電用原子力設備規格 設計・建設規格<第Ⅱ編 高速炉規格>2019年追補(案)
2019/ 7/12～ 2019/ 8/13 の期間で意見受付を実施した。結果はご意見なし。
- 発電用原子力設備規格 設計・建設規格<第Ⅰ編 軽水炉規格>2019年追補(案)
2019/ 5/28～ 2019/ 6/28 の期間で意見受付を実施した。結果はご意見なし。
- 発電用原子力設備規格 溶接規格 2019年追補(案)
2019/ 7/19～ 2019/ 8/19 の期間で意見受付を実施した。結果はご意見なし。

(5-4) 質問受付回答状況【資料91-6-2】

事務局より発電用原子力設備規格に関する質問受付・回答状況について報告が行われた。内容は以下のとおり。

<回答実施>

- 設計・建設規格 第Ⅰ編 軽水炉規格 (2005年版)
 - ・ JIS B 2238「鋼製管フランジ通則」廃止に伴うJIS読替：2/ 4受付、9/12回答
 - ・ JIS B 2316「配管用鋼製差込み溶接式管継手」の年版読替：3/ 8受付、9/ 9回答
 - ・ 付録材料図表 JIS G 4107 の年版読替：6/17受付、9/ 9回答
 - ・ 付録材料図表 JIS G 3452 等の年版読替：7/16受付、9/ 9回答
 - ・
- 材料規格 (2012年版)
 - ・ JSME-N13 ニッケル・クロム・鉄合金690の「同一熱処理」の定義：5/30受付、9/ 9回答
 - ・ JIS G 3459 (配管用ステンレス鋼鋼管) の年版読替：6/ 7受付、9/ 9回答
 - ・ JIS G 3452 等の年版読替：7/16受付、9/ 9回答

<未回答案件>

なし

(5-5) 火力専門委員会報告【資料90-7】

火力専門委員会 飯田副委員長より、9/ 2に開催された第89回火力専門委員会の結果を中心に活動状況が報告された。内容は以下のとおり。

- 第Ⅱ章 材料改訂提案：火力専門委員会書面投票No. 82 (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) の投票終了。意見対応終了。9/ 2 の火力専門委員会で修正案が適切であり、編集上の修正または軽微な技術的な修正であることが承認された。本日、規格委員会の書面投票実施を提案する。

- 第Ⅲ章ボイラの改定案：規格委員会書面投票 No. 427 (第Ⅲ章 ボイラ 改訂案) 意見対応実施中
- 第Ⅴ章配管の改定案：9/ 2 の火力専門委員会で書面投票の実施を承認した。
- 第Ⅵ章 非破壊検査改訂修正案：規格委員会書面投票 No.436 (規格委員会書面投票 No. 399 の意見対応による修正案) 終了した。対応の必要な意見は無く、改定案可決成立した。
- 第Ⅶ章 溶接施工法・溶接技量の改定案：規格委員会書面投票 No. 422 の書面投票意見対応を反映した修正案について提案があり、本修正案の火力専門委員会書面投票を実施することが承認された。
- 次期火力専門委員会委員長の選任：専任手続きを 9/ 2 の火力専門委員会で承認し、委員長候補の推薦に入った。投票は 10/ 7 開始の予定である。
- 次回 第 90 回火力専門委員会は、12/ 5 に開催の予定。

(5-6) 原子力専門委員会報告【資料 91-8】

原子力専門委員会 松永委員長より、9/ 6 に大阪で開催された第 99 回原子力専門委員会の結果を中心に原子力専門委員会の活動状況について報告があった。内容は以下のとおり。

- 事例規格内規：規格委員会書面投票での意見対応案を承認した。本日の規格委員会にて審議をお願いする。
- 誤記チェックリスト：前回規格委員会での議論を受け、原子力専門委員会内規としての再提案について、本日、書面投票実施を提案するので審議をお願いする
- リスク情報活用タスク：タスク設置の承認を受け、メンバーを人選中である。目標信頼性検討タスクと情報を共有し、次回具体的な活動計画を提案する予定。
- 維持規格：「弾塑性破壊力学評価法改定案」では、規格委員会書面投票での反対意見対応に伴い、技術的変更が必要になったため、再投票を実施することになった。原専投票の可決後、規格委員会でも再投票をお願いする。また、「系の漏えい試験における圧力保持範囲の明確化」「クラス 2 貫通管台検査要求明確化」については、反対意見が強く、提案を一旦取り下げることにしたので、審議をお願いする。
- 溶接規格：有壁固定管溶接土試験規定追加改定案について、規格委、原専双方での反対意見を受け、改定案の取り下げることにした。本日、規格委員会での審議をお願いする。
- 高速炉維持規格：規格委員会書面投票での意見対応に伴う規格修正について、メール審議を実施した結果、修正提案は軽微な技術的変更の範囲を逸脱するとの意見があり、改めて書面投票による再投票に入った。前回の規格委員会では原専メール審議可決を前提に 2 次投票の実施を承認頂いたが、その前提条件が崩れたことで、1 次投票に戻って書面投票を提案する予定である。
- 金属キャスク構造規格の改定：2016 年公衆審査版をベースに、内容的に 4 件の改定ポイント（構造設計に係る規格の改定、製造・検査に係る規格の改定、球状黒鉛鋳鉄の材料規格に関する改定、SA-350GLF5 の材料規格に関する改定）に分け、原専での書面投票を実施することになった。また、材料専門委員会のレビュー結果を踏まえた規制庁向け報告書の見直し案について 1 か月の原専メール審議を行う。したがって、これらに関する規格委員会への提案は次回以降になる。
- 地方開催に対するアンケート結果：肯定的な意見が多かったが、ペーパーレス化への対応など、改善すべき課題も挙げられた。
- 次回 第 100 回原子力専門委員会は 12/ 4 開催の予定。

主な議論は以下のとおり。

- リスク情報活用タスクで扱う「リスク」について、具体的にどう考えているか？ 人により様々なイメージを持っている可能性があるので注意が必要。⇒ 同感である。議論の上、対外的にはあらかじめ明確な範囲を宣言しておく方がよいと思う。

(5-7) 材料専門委員会報告【資料 91-9】

材料専門委員会 木村委員長より、9/5 に開催された第 44 回材料専門委員会の結果を中心に活動状況について報告があった。内容は以下のとおり。

➤ 新規材料 Alloy263/Alloy141 規格化の検討状況：

各材料について材料仕様案と許容応力値案に関する新材料規格化分科会の検討結果が報告され、熱処理温度条件、試験データの充足性、常温規格値の規定方法等について議論した。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。今後の共通課題として、材料仕様を策定するためのガイドラインを検討する必要がある。

➤ 「提供データ取扱い要領（内規）」の改訂提案：

発電ボイラー用 SUS 鋼管のデータ提供機関から、「データ提供に関する同意書」の記載内容に追記の依頼があり、これに対応するための改訂提案である。「データ提供に関する同意書」の文言に関しては、データ提供機関の意向により今後も追記修正等が想定されるため、規格委員会委員長が認めた軽微な修正に関しては、規格委員会の承認を不要とすることを追記することを合わせて規格委員会に提案することを承認した。本日、審議をお願いする。

➤ 次回 第 45 回材料専門委員会は 12/6 に開催の予定。

(5-8) 核融合専門委員会報告【資料 91-10】

核融合専門委員会 角館委員より、8/30 に開催された第 67 回核融合専門委員会の結果を中心に活動状況について報告された。内容は以下のとおり。

➤ GFRP の機械特性に関する 2 種の試験結果について報告が行われた。設計応力を決定するための試験では、従来の AE (Acoustic Emission) の代替手法として、より簡便なひずみゲージを利用できる見通しが得られた。今後、GFRP の損傷とヤング率の低下との関係性を検討する。また、面内せん断試験では、現規格で定めるイオシペスク法と単純引張による 45 度法を比較し、後者が保守側の結果を与えることが確認されたことを受け、規格への追加を検討することになった。

➤ メール審議 No. 6 (NBI 装置用絶縁構造体構造規格文案に対するご意見伺い) のご意見に対する回答案について協議した結果、①回答案に従って規格案を修正すること、②規格の裏付けとなる試験を進めること、③規格の解説をつけること、などが決定された。次回 (11 月) までに規格の修正案をまとめる。

➤ 次回 第 68 回核融合専門委員会は 11/26 開催の予定。

(6) 委員会運営に関する報告／審議

(6-1) 規制庁技術評価への協力要請に対する対応【資料 91-11-1】

松永原専長より、規制庁から検討要請があった技術評価に関する技術資料、会議の配布資料及び録音の提供に関する対応について報告が行われた。内容は以下のとおり。

➤ 8/27 日付で、規格委員会加口委員長より規格委員会、原子力専門委員会及び対象となる 6 分科会に対して対応要請が出された (資料 91-11-1 参照)。対象分科会は、(1) 設計・建設分科会 (2) 材料分科会 (3) 溶接分科会 (4) 維持規格分科会 (5) コンクリート製格納容器規格分科会 (6) 使用済燃料貯蔵施設分科会 である。

➤ 会議配布資料の提供は、過去に技術評価された、または将来技術評価する予定の規格に関するものを対象とし、電子媒体にて提供する。

➤ 会議録音の提供対象は規制庁職員が参加した場合で、技術評価に関連する議事の部分である。規制庁職員が対象とする分科会に出席する場合は、その旨、機械学会事務局まで事前に連絡頂く。

(6-2) ASME Code Meeting の報告【資料 91-11-2】

原子力専門委員会 松永委員長より、2019/8/4～8/9 に、ミネソタ州ミネアポリスで開催された ASME B&PV Code 委員会のうち、JSME 規格委員会及び原子力専門委員会の 活動方針に関連が深いと考えられ委員会の概要について報告された。内容は以下のとおり。

➤ Plant Systems Design Committee (今回なし) :

➤ SDO Code Convergence Board (8/5 開催) :

- ・今回は SDO として JSME, ASME, AFCEN, CSA (カナダ) が参加した。
- ・前回議事録の原子炉圧力容器 ISI 範囲に関し ASME の規定は不合理と考えているが改定 (Code Case 策定) に対する強い要求はない旨追記することになった。
- ・” Harmonization of Pressure Vessels & Piping Code ” に関する Panel
- 1) ASME の構想
- 2) 各国規格の Harmonization 例 : Ke 係数
- 3) RCC-M 2019～2022 改定プログラム
- 4) JSME 原子力規格の Update (松永原専長プレゼン)
- 5) ロシア原子力規格の改定動向 (最近及び将来)
- 6) 目標信頼性について (ASME)

→何れの SDO のプレゼンでもリスク情報 (或はハザード解析) の話があり、リスク情報に対する関心の高さが窺える。

➤ WNA/CORDEL Workshop on Non-Linear FEA Benchmarks (8/4 開催) :

- ・WNA (World Nuclear Association) CORDEL (Cooperation in Reactor Design Evaluation and Licensing) MCSTF (Mechanical Codes and Standards Task Force) では各国規格の比較評価レポートを作成している。弾塑性設計規格の比較評価として実施されたベンチマーク解析の結果に対する Workshop が行われた。
- ・ベンチマーク解析は、①原子炉容器管台 (出口管台の低合金鋼) の塑性崩壊及び塑性不安定性評価 ②主冷却材配管管台 (ステンレス鋼) の疲労、塑性シェークダウンを対象とした。7 機関 (WEC (米)、CGNPC (中国)、EDF (仏)、KEPCO (韓国)、Rolls-Royce (英)、Prosim (インド)、Rosatom (ロシア)) が参加。
- ・原子炉容器管台補強部の応力等、差が大きくなるケースがあった。
- ・SDO として CORDEL の報告書をレビューすることとなった。
- ・ベンチマーク解析の報告書を完成してから、検討結果を踏まえて CORDEL にて Code Case を提案する。

➤ ASME/JSME Joint TG Extreme Events (8/6 開催) :

- ・JSME 側 (松永氏) から、日本の規格策定 3 団体 (JSME、原子力学会、電気協会) で構成する原子力学協会規格類協議会の規格高度化 WG の活動を紹介した。また、永田氏から、規制庁の安全研究の一環で実施している原子炉格納容器の終局的耐力評価に関する研究の中間報告を、波木井氏から、フランス、NEI、EPRI の情報から Extreme Events に対する着眼点を紹介した。
- ・ASME から、JSME からのインプットを元に、System Design Code で検討するもの、Sec. III (Component Design Code) で検討するもの、Sec. XI (Maintenance Code) で検討するものに分類し、ASME 側の対応を考えたいと意向が示された。
- ・次回までに規格高度化 WG 報告書の簡単な英文版を ASME 側に送付し、ASME、JSME 双方で今後の検討アイテムを持ち寄り、次回の委員会で今後の進め方を議論することとした

➤ ASME/JSME Joint WG RIM Process and System Based Code (8/7 開催) :

- ・本 WG は、Subgroup on RIM の下部組織として、目標信頼性の設定を含む主要規定の改訂やシステム化規格に基づく設計と維持の連携等を活動目的としている。今回は、ASME に新しく設置された Standards Committee on Plant Systems Design (PSD 規格委員会) との連携、及び 2019 年版への編集コメント対応に関する議論、並びに疲労破損に関する信頼性評価手法の紹介があった。
- ・Dr. J. Fong (National Institute of Standards and Technology) より、“A Co-Reliability-Target-based Fatigue Failure Probability Model for Implementing the Proposed ASME BPV Code Sec. XI

Div. 2, RIM Code”と題した発表があった。故障データがない新型炉では試験データから機器の信頼性を評価することが必要であることが述べられた後、疲労に関する具体的な検討結果が紹介された。発表後の議論では、他産業も含めて利用できる故障データを活用することの重要性が指摘されるとともに、補修や交換の効果を考慮した信頼性評価法を整備すべきとの意見があった。

➤ Seismic Design Steering Committee (8/5 開催) :

- ・Sec. IIIの耐震設計に関して議論するCommitteeである。今回が初めての開催で参加者は約20名。メンバーやチャーターの策定などキックオフの位置付けであった。
- ・議長よりドラフト版チャーターの紹介があった。既往の耐震設計手法を更新し、非線形解析評価を基にした動的(時刻歴)解析手法などを対象に新たな耐震設計を築きSSCに対するガイドラインを制定することを目的としていること、各国の耐震評価に対する動向(日本、韓国、中国、ロシア、トルコ等)を把握し、ASMEとして将来的に耐震に関する要求をどう取り込むかを議論する場としたいとの意向が説明された。
- ・Antaki氏から、耐震に対する国際的な活動の例として、Metallic Component Margins Under High Seismic Loads (MECOS) という OECD 及び NEA が主体の活動について紹介があった。MECOS では配管に関する耐震評価のベンチマーク、新しい耐震評価の基準策定を目的に活動しており、日本人では IHI 大谷氏、JANSI 山崎氏がメンバーとして対応している。
- ・次回以降、配管・弁、タンク、ポンプ等の機器に関わる耐震評価状況整理など、委員会で扱う対象設備を洗い出し、対象・耐震評価状況を精査していくこととした。
- ・次回の委員会にて、韓国における耐震評価に関する規制要求を踏まえた動向、東日本大震災時の女川発電所の安全停止に関して ASME 側で入手した資料が紹介される予定。

主な議論は以下のとおり。

- ASME/JSME Joint TG Extreme Events で規格高度化WG報告書の英文版をASME側に送ることになっているが、内容が固まっておらず、規格類協議会の了解も取れていないので、現時点では送るべきではない。概要版のpptは電気協会シンポジウムで公開されているので、問題ない。

(6-3) 金属キャスク材料の検討【資料91-11-3】

新アルミ合金タスク、固有材料規格レビューについては特に報告事項なし。(資料91-11-3-1.2 欠番)

技術評価済規格の正誤表に対する規制庁指摘事項への対応に関連し、金属キャスク構造規格の正誤表修正提案に対する規格委員会メール審議 No. 42 の意見対応について、原子力専門委員会使用済燃料貯蔵施設分科会 佐伯主査より説明が行われた。内容は以下のとおり

- 意見：不鮮明な図は差し替えるべき⇒(対応) pdf の解像度を上げて鮮明な図とする
- 意見：正誤表の改定を行う際、元の正誤表が発行日でしか識別できないのは問題。書面投票 No425 で提案・承認された正誤表管理リストは適用できないのか⇒用語統一タスクにて正義表の改定管理要領を検討し、上伸する

議論の結果、意見者の了解が得られ、メール審議の可決が確認された。

(6-4) 事例規格内規再提案【資料91-11-4】

原子力専門委員会用語統一タスク佐伯主査より、事例規格内規の修正について説明が行われた。内容は以下のとおり。

- 規格委員会投票 No.421 でいただいた意見対応を踏まえ、以下の2点を修正した。
 - ① 標準・規格センターの廃止を反映して発行プロセスのフロー図を修正した
 - ② 上記フロー図において、「事例規格単独ですぐ発行」か、「親規格の改定に含める」かを選択する主体が、「提案者」であることを注記で加えた。

審議の上、挙手による採決を実施し、全会一致で、軽微な変更として修正提案が承認された。

(6-5) 誤記チェック原専委内規化提案【資料 91-11-5】

原子力専門委員会用語統一タスク佐伯主査より、規格作成時の誤記チェックリストを原子力専門委員会を対象とした内規と制定する修正案について説明が行われた。内容は以下のとおり。

- 前回の第 90 回規格委員会での審議に基づき、原専内規として原専書面投票に入る。
- 適用範囲の変更を除き、前回提案どおり、誤記の防止に主眼を置いたチェックリストである。
- 原子力専門委員会での書面投票の可決を前提に、規格委員会の書面投票の実施を提案する

協議の上、挙手による採決を実施し、原子力専門委員会投票の可決、審議終了を条件に、規格委員会の書面投票を行うことを全会一致で承認した。

主な議論は以下のとおり。

- 規格作成時のチェックリストとして本提案は結構と思う。正誤表についてもチェックをかける仕組みが必要ではないか ➡ 用語統一タスクに持ち帰り検討したい

(6-6) 推奨表記規格委投票意見対応【資料 91-11-6】

原子力専門委員会用語統一タスク佐伯主査より、推奨標記集改定案の規格委書面投票での意見対応について説明があり、審議が行われた。内容は以下のとおり。

- 用語の定義に関するご意見に伴い、①「漏洩試験」「漏洩検査」については、用語自体を除外 ②「スリーブ」については、改定提案を取り下げ、現状の記載のままとする ③「管板」の定義中、「溶接または拡張」を「溶接、拡張」と併用を含む表現に見直す
- その他については、投票案どおりとする。

審議の結果、挙手による採決を実施し、意見対応に伴う修正の上で発行することが承認された。

主な意見、議論は以下のとおり。

- 多くの意見を頂戴したが、まずは推奨用語集の改定を行うことを優先し、検討を要するものは今後の課題として取り組むことで了解を頂きたい。
- 作業用内規の位置付け留まっていること自体が問題。JSME 規格での用語の意味を対外的に周知するための方法の検討を継続することが必要と考える。ISO 9001 に対する ISO 9000 のように、JSME 規格用語の定義が必要なのではないか？

(6-7) 資料取扱内規 規格委投票対応【資料 91-11-7】

原子力専門委員会用語統一タスク佐伯主査より、資料取扱内規案に関して実施された規格委書面投票 No. 430 での意見対応について説明が行われた。内容は以下のとおり。

- 反対意見はなく、投票数の 2/3 以上の賛成票があり、可決要件は満足している。
- 保留 5 件を含む賛成溶接 7 件の意見に対し、編集上の修正で対応できるものは拝承。その他は原案どおりもしくは今後の課題として、内規の即時成立を優先したい。
- 外部第三者から資料提供があった場合の承認者を規定した (4) 2) については当該図書を作成した組織から上位にある規格委員会まで各主査・委員長の承認が必要との主旨で文案を修正し、原専メール審議を実施するので、同結果を反映した改定版を対象に規格委メール審議を

審議の結果、挙手による採決を実施し、原専メール審議結果を反映した意見対応案を対象に規格委員会メール審議を実施することが全会一致で承認された。

(6-8) 提供データ取扱い要領(内規)の改訂に関する審議【資料 91-11-8】

材料専門委員会 木村委員長より、提供データ取扱い要領(内規)の改訂提案について説明があり、審議が行われた。内容は以下のとおり。

- 火力専門委員会から依頼があった「発電ボイラー用 SUS 鋼管の許容応力等見直し」に関して、データ提供元から、提供データ取扱い要領の添付である「同意書」に対し修正要求があった

- 提案 ①：審議発電用設備規格委員会運営規約（Rev. 15）第9条2. 決議（2）の規定に従い、②の改訂案を書面投票ではなく挙手により決議すること。
- 提案 ②-1：「同意書」において、機械学会がデータを継続使用する権利を、同データを用いて制定した規格を改定する目的に限定する文言を追加すること。
- 提案 ②-2：同意書の文案を「代表例」の扱いとし、規格委員会委員長が認めた修正については、規格委員会での審議を省略できる旨、提供データ取扱い要領の「6. その他（2）」として追記すること。

審議の結果、本提案を挙手による採決事項とすることを承認の上、「6. その他（2）」の追記内容を一部修正したデータ取扱い要領の改定提案を全会一致で承認した。

修正前：標準例として、

修正後：標準例であり、

(6-9) 発電用設備規格委員会 運営規約 Rev. 15 の理事会承認（報告）【資料 91-11-9】

加口委員長より、第 90 回規格委員会で意見対応に伴う修正が承認された運営規約 Rev. 15 改定案を 7/19 開催の理事会に提案し、承認されたことが報告された。詳細は以下のとおり。

- Rev.14 からの変更は次の 4 項目である。① 投票 による審議要領の明確化（規格委投票 No. 404 議案 1 ② 誤記訂正要領（内規）の改訂 に伴う「編集上の修正」の定義見直し（規格委投票 No. 404 議案 2 ③ 投票意見対応システム運用への対応（規格委投票 No.426）④ 標準・規格センタ廃止に伴う変更（規格委投票 No.426）
- 発電用設備規格委員会の Web ページで差替・公開済。

(6-10) 発電規格の電子配信に関する検討状況【資料 91-11-10】

加口委員長より、規格電子配信の検討状況が報告された。内容は以下のとおり。

- JIS 規格を配信している日本規格協会と具体的な協議を開始した。PC 上での閲覧サービスの他、電子ファイルによる完本版の販売も検討する。
- JSME はコンテンツである電子ファイルの作成を担当。従来の紙による販売も継続する。
- 想定ユーザー：電力、メーカ、研究機関 50 社強を想定。
- 対象規格：最新年版とその追補を基本に需要が高いエンドース済の規格を加える
- 閲覧サービスの利用形態：年間契約で規格の閲覧、検索、印刷（透かしが入る）が可能。
- 価格設定：現在の規格売り上げの 8～9 割が JSME に入る条件を目安とする。必要に応じ規格の価格の値上げも検討する。

(6-11) アドバイザリ委員会向け規格委員会実施計画【資料 91-11-11】

加口委員長より、11/27 に開催される第 2 回アドバイザリ委員会に上申する規格委員会 2020 年度実施計画のドラフト版について説明が行われた。内容は以下のとおり。

- アドバイザリ委員会は、標準・規格センターの廃止に伴い。収益事業を担う事業委員会の採算性を確保するための調整・アドバイスをを行う目的で設置された。
 - 本資料はアドバイスのベースとして、各事業委員会の来年度の活動計画と予算の概要を提出するものである。
 - 従来から継続している規格の発行、講習会の開催、学協会活動や ASME との交流などの対外活動に加え、別途説明した規格の電子配布や価格改定など採算性を向上への取り組みについても言及する
- 審議の結果、本実施計画と規格電子配布に関する提案を合わせ、メール審議にかけることが了解された。

主な議論、意見は以下のとおり。

- 発電規格の発行予定が原子力のみではバランスを欠くので、火力設備規格についても再調査して追記すべきである。➡ 拝承。火力専門委員会に確認して反映する。
- WTO-TBT (Technical Barrie for Trading) 協定に応じて公開している規格の発行計画は対外的に重要な活動であるので、積極的にアピールしておくべきと思う。

- これまで、規格の策定は公益事業、出版については収益事業という会計区分上の壁があって規格の価格を上げても規格委員会の活動費用の改善にはならないというジレンマがあった。今回その壁がなくなったということか？ ➡ 仮想的に会計区分上の壁を取り払って実質的な収支を「見える化」し、各事業委員会に独立採算の意識を促すことがねらいと聞いている。

(6-12) 次期規格委員長選任手続きに関する審議【資料 91-11-12】

加口委員長の任期（1 期目）が来年 1 月で完了することを受け、事務局より次期委員長候補の選任スケジュール案を説明した。内容は以下のとおり

- 9/24(火)～10/7(月)：メールによる次期委員長候補の推薦受付
 - 10/15(火)～10/24(金)：選挙用紙による投票
 - 10/27(月)開票、結果通知
 - 最初の投票で過半数の票を得る候補者がいない場合は上位 2 名を対象に決選投票を 11/5(火)～11/25(金)で実施する。
- 挙手による採決の結果、提案どおり委員長選任手続きを実施することが全会一致で承認された。

(6-13) 配管耐震事例規格に関する講習会の開催について【資料 91-11-13】

配管耐震タスク 大谷委員より、弾塑性解析による配管耐震評価の代替規定が設計・建設規格の事例規格として発行されることを受け、講習会の実施計画について説明が行われた。内容は以下のとおり。

- 開催時期：2020 年 3 月、期間 1 日のプログラム
- 会場：東京（日本機械学会）
- 講師：横浜国立大 白鳥正樹名誉教授、防災科研 中村いずみ研究員、森下委員（JAEA）、大谷委員（IHI）の、4 名を予定
- 当該事例規格は現在複写依頼による提供のみであるため、教材に事例規格の内容を含める形態で参加費用を算定する

(6-14) 原子力関連学協会における活動状況【資料 91-11-14】

鈴木幹事他より関連学協会における活動状況について報告があった。内容は以下のとおり。

- 新規エンドース（技術評価）：
規制委 6/5)において、民間規格の技術評価実施計画が報告された。
- ① 今年度の技術評価対象は「原子炉圧力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法（JEAC 4206-2016）」「フェライト鋼の破壊靱性参照温度決定のための試験方法（JEAC 4216-2015）の 2 件
- ② 今後の技術評価の対象候補として、コンクリート製原子炉格納容器規格、設計・建設規格（改訂版）の機械学会規格が挙げられた。

- 規格高度化ワーキンググループ報告書（案）のレビュー：

原子力専門委員会 松永委員長より、ワーキンググループ報告書（案）に関する意見伺い投票の提案説明（資料 91-11-14-2）が行われた。引き続き、ワーキンググループ主査として報告書をまとめた原安進河井殿より報告書の概要（資料 91-11-14-3）について説明が行われた。

協議の結果、30 日間の書面投票により、ドラフト版（資料 91-11-14-4）を対象に意見伺いを実施することが全会一致で承認された。

- ピアレビューについて：

堂崎委員より、ピアレビューの実施予定について以下のとおり説明があった。

- ・ 9/26 開催の協議会でレビューチームが正式に発足。直ちに原子力学会標準委員会（対象の標準は津波 PRA）に対して自己評価の実施を要請する。
- ・ 10/25 現地レビュー：機械学会からは原子力専門委員会永田委員がレビューチームメンバーとして参加

(6-15) 2018 年度活動実績報告書作成状況【資料 91-11-15】

藤木委員より 2018 年度活動実績報告書の作成状況について報告が行われた。内容は以下のとおり。

- 書面投票の数などの統計データ、規格の発行実績については事務局で更新した。
- 活動報告、次年度の重点項目については前年度からの連続性と実績を踏まえて記述したのでレビューをお願いする。

報告書ドラフト版に対する審議方法について協議の結果、15 日間のメール審議による意見伺いを実施すること、意見の反映については規格委員会 3 役に一任することを保留意見者 1 名を除く委員の賛成により可決した。

主な議論、意見は以下のとおり。

- これまでも活動報告に対するメール審議や書面投票は実施されていないため、意見をメールで受け付けるだけでよいのではないか？
- メール審議は挙手による採決の代わりなので、意見伺いの書面投票の方が適切。

(7) 発電用設備規格に関する審議

(7-1) 発電用火力設備規格に関する審議【資料 91-12】

火力専門委員会飯田副委員長より、火力設備規格に関する審議内容について説明があり、審議が行われた。内容は以下のとおり。

- 「詳細規定 201X 年版 第Ⅱ章 材料」の改定案：資料 91-12-2

これまでの審議経緯ならびに規格委員会書面投票の実施提案が説明された。規格委員会書面投票 No410 での意見対応を反映した修正案を対象とした再投票の提案である。

挙手による採決の結果、全会一致で 30 日間の書面投票を行うことが承認された。

主な議論、意見は以下のとおり。

- 備考 No.14-ハにおいてシャルピー衝撃試験の吸収エネルギー要求値を $10 \times 2.5\text{mm}$ 試験片について見直しているが、それは火技解釈が適切ではなかったとの意味なのか？ ⇒ サブサイズシャルピー試験の判定値については JIS と ASME Section II では考え方が相違しており、JIS は周長比例で判定値を設定しているが試験片はハーフサイズ ($10 \times 5\text{mm}$) までなのに対して、ASME Section II は面積比例で判定値を設定しており試験片もクォータサイズ ($10 \times 2.5\text{mm}$) までである。これは規格としての考え方の相違であるのでどちらが正しいと言うものではないが、両者を混同するのは適切ではない。しかるに火技解釈を踏襲した原案では $10 \times 5\text{mm}$ までは JIS に従いながら、 $10 \times 2.5\text{mm}$ については ASME Section II に準じて面積比例で判定値を設定しているため、 $10 \times 5\text{mm}$ までと比べて判定値がかなり低く設定されてしまっている。そこで JIS の考え方を踏襲して $10 \times 2.5\text{mm}$ についても周長比例で判定値を設定し直したものである。

(7-2) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格に関する審議【資料 91-13】

設計・建設分科会 朝田主査より設計・建設規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

- 第 7 章 弁の解説 VVB -3390 b. の正誤表改定提案：資料 91-13-1-1

規制庁担当殿より 6/27 に送信されたメールにて 2/28 発行の正誤表のうち、解説 VVB-3390b. に対する許容引張応力の引用先が誤りではないかとの指摘を受けた。確認の結果、指摘通り正誤表に誤りがあり、当該正誤表を削除する改定を提案する。本件は規格の全文チェックで使用了「告示解説」に誤記があり、正しい記述を誤記と判定してしまったものである。

挙手による採決の結果、提案どおり正誤表の改定を行うことが全会一致で承認された。

- 2018 年追補 解説図 PMD 1110-4 に対する正誤表の提案：資料 91-13-1-2

設計・建設規格 2018 年追補で解説図 PMD 1110-4 を改定した際に「クラス 3」とするべきところが「クラス 2」になっていたため、正誤表の発行を提案する。なお、2019 年追補公衆審査版で当該部が残っており、2019 年追補公衆審査版からの変更のお知らせにも反映する。

挙手による採決の結果、「正誤表の発行」及び「2019 年追補の公衆審査からの変更のお知らせ」を行うことが全会一致で承認された。

➤ 2019 年追補公衆審査版からの変更に関する提案：資料 91-13-2:

「SSB-3140 極限解析による評価」を追加した際に、先行する改定で式番号が増えていたのを失念しており、式番号を見直す提案である。

挙手による採決の結果、「正誤表の発行」及び「2019 年追補の公衆審査からの変更のお知らせ」を行うことが全会一致で承認された。

➤ 2020 年版改定提案（その 1）の提案：資料 91-13-2

2020 年版改定提案（その 1）として、「JEAC4602-2016 の反映及び記載の適正化」について説明が行われ、規格委員会書面投票実施が提案された。

挙手による採決の結果、先行して実施中の原子力専門委員会書面投票の可決を条件に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。

(7-3) 発電用原子力設備規格 溶接規格に関する審議【資料 91-14】

溶接分科会 杉江幹事より、溶接規格改定案に関する説明があり、審議が行われた。内容は以下のとおり。

➤ 2020 年版年改訂提案（その 1）の書面投票提案：資料 91-14-1

溶接規格 2020 年版改定提案（その 1）として、以下の 4 項目を提案する。

① 「N0070 溶接の特例」：設計計・建設規格 2014 年追補 PVC 1200「クラス 2 容器の規定の特例」、PVD 1200「クラス 3 容器の規定の特例」等の特例規定を適用して製作された製品の溶接部に要求される非破壊試験を明確化する

② 溶接士資格更新試験の追加：現状の溶接製品の耐圧試験合格以外に、資格更新試験で更新できるように改定する。

③ JIS Z 2242「金属材料のシャルピー衝撃試験方法」適用年版：最新の 2018 年版発行を反映する

④ 事例規格集の改定

挙手による採決の結果、先行して実施中の原子力専門委員会書面投票の可決を条件に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。

➤ 「有壁固定管 溶接士試験規定の追加」改定（案）の取り下げ：資料 91-14-2

「有壁固定管 溶接士試験規定の追加」に関し、原子力専門委員会書面投票 No. 512 及び規格委員会書面投票 No. 444 として実施したご意見伺いでは、規制当局が認めるかどうかの観点で現実性が低い等の理由で複数の反対意見が出されている。対応を検討の結果、本議案の取り下げを提案する。なお、原子力専門委員会は既に取り下げを承認している。

挙手による採決の結果、本議案の取り下げが全会一致で承認された。

(7-4) 発電用原子力設備 維持規格に関する審議【資料 91-15】

維持規格分科会 町田幹事、北条委員、高田委員より、維持規格に関する提案説明が行われ、審議が行われた。内容は以下のとおり。

➤ 添付 E-2「亀裂進展速度」の改定（投票意見対応の承認）：資料 91-15-1

疲労亀裂進展速度及び SCC 亀裂進展速度に関する事例規格の内容を規格本体の添付 E-2「亀裂進展速度」に取り込む提案である。規格委員会書面投票 No. 429 で出された 3 委員の意見（保留 2 名を含む）に

対して回答案及びこれに伴う規格案の編集上の修正について説明が行われた。

審議の上、挙手による採決を実施し、意見対応、編集上の修正及び議案の可決が全会一致で承認された。

➤ 弾塑性破壊力学評価法の改定（再投票の提案）：資料 91-15-2

Z 係数に関する新知見を反映する提案である。規格委員会書面投票 No. 413 では 2 名の委員から意見があり、賛成意見については編集上の修正等の対応で意見者の了解を得ている。もう一つは Z 係数に対する溶接金属の影響に関する技術的コメントであり、意見対応の中で当初の保留から反対に変更される経緯があったが、解析による検討を踏まえて規格案を見直すことで最終的に了解を得た。これに伴い、規格案の技術的変更が必要となり、第 99 回原子力専門委員会で原専での再投票を行うことが可決された。本日は原専での再投票が可決されることを条件に、規格委員会での再投票を提案する。

挙手による採決の結果、意見対応案の終了及び原子力専門委員会の再投票可決を条件に規格委員会の再投票を行うことが全会一致で承認された。

➤ 地震力の見直し（再投票の提案）：資料 91-15-3

技術基準の改定を受け、地震力を S1 及び S2 から、Sd 及び Ss へ見直す提案である。規格委員会書面投票 No. 434 で出された意見対応の結果、新旧比較表への追記等、技術的修正が必要になったため、再投票の実施を提案する。なお、現在原子力専門委員会にて再投票の書面投票を実施中である。

審議の上、挙手による採決を実施し、原子力専門委員会の再投票可決を条件に規格委員会の再投票を行うことが全会一致で承認された。

➤ 事例規格集（2019 追補）の発行 規格委投票意見対応の承認：資料 91-15-4

本提案は、維持規格の 2019 追補の発行に合わせた事例規格集の発行の提案である。本文に取り込んだ事例規格の表記、旧版の取り扱い、及び管理番号の記載に関して参考意見があり、その回答案について説明が行われた。

意見対応について意見者の了解を確認の上、挙手による採決を実施し、全会一致で本議案の可決が承認された。

➤ クラス 2 貫通管台検査要求明確化に関する改訂提案 議案取り下げ：資料 91-15-5

標記提案については、維持規格分科会における審議後、原子力専門委員会、規格委員会の書面投票（原専 No. 462、規格委 No. 366）で可決要件が満たされたが、規格委投票での意見対応について、審議が継続されている。第 91 回原子力専門委員会において規格委員会書面投票意見に対する回答案審議を行った結果、本件において提案された管台形状は現在運用されているクラス 2 管台には存在せず、SA 設備で今後採用が計画されているものであり、本提案は時期尚早であるとの説明があった。また、本提案のニーズは現時点において高くなく、SA 設備の ISI 要求の規定整備等と併せて検討することが適切と判断したことから、本提案を一旦取り下げを提案する。

採決の結果、本議案の取り下げが全会一致で承認された。

➤ 系の漏えい試験における圧力保持範囲の明確化 議案取り下げ：資料 91-15-6

本提案は、質疑応答の内容を反映して、漏えい試験の圧力保持範囲について、検査・加圧する範囲拡大を妨げないことを明確化する意図する改定提案である。しかし、規格委員会書面投票 No. 391 において、改定意図に反して検査範囲を縮小する解釈を与えるリスクがあるとの反対意見が保持された状態で、現行規定の構成を維持した改定では対応が難しいと判断した。また、現状、規格の使用者間で、圧力保持範囲の運用は統一されており、直近において実質的な問題は生じていないことから、本議案を一旦取り下げを提案する。

挙手による採決の結果、本議案の取り下げが全会一致で承認された。

➤ バッフルフォーマボルトの個別検査・評価規定の改定：資料 91-15-7

JANSI 炉内構造物点検評価ガイドラインの最新版を規格に反映する提案である。JNES 国プロ「照射誘起型応力腐食割れ(IASCC)評価技術」の成果を反映し、IASCC 評価手法を見直す。また、全体を通して記載の適正化を図る。

挙手による採決の結果、実施中の原子力専門委員会の書面投票可決を条件に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。

➤ 制御棒クラスタ案内管の個別検査・評価規定の改定：資料 91-15-8

前項と同じく、JANSI 炉内構造物点検評価ガイドラインの最新版を規格に反映する提案である。実機点検実績に基づく具体的な点検時期を規定する。また、耐震指針改定に伴う許容摩耗クライテリアの見直し、新設・炉内構造物取替プラントを反映したプラントグループ見直しを反映する。また、全体を通して記載の適正化を図る。

挙手による採決の結果、実施中の原子力専門委員会の書面投票可決を条件に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。

➤ 検査章の正誤表発行提案：資料 91-15-9

2016 年版の誤記チェックの結果を反映する正誤表の提案である。内容は ①「運転」と表記すべき箇所が「運手」になっていた ②、③ 図の一部がマスキングされ見えなくなったケース 2 件である。

挙手による採決の結果、全会一致で正誤表の発行が承認された。

➤ 維持規格 2019 年追補案 公衆審査計画の提案：資料 91-15-10

2019/10 初旬から 1 ケ月の期間で公衆審査を実施する提案である。

挙手による採決の結果、全会一致で公衆審査の実施が承認された。

(7-5) 発電用原子力設備 材料規格に関する審議【資料 91-16】

材料分科会 山田主査より、材料規格に関する提案について説明があり、審議が行われた。内容は以下のとおり。

➤ 2019 年追補改定提案（その 2）（規格委投票 No. 439）意見対応【資料 91-16-1】

「議案 2: 焼入性を保証した構造用鋼鋼材の材料規格への取り込み」に関連して、同系列にある 5 鋼種中、1 種のみクラス 1 機器への使用が認められている理由の説明について 2 委員から意見があったが、今回の提案は、焼入性の保証がない規格の材料が市場で入手しにくくなっている状況を改善するため、焼入性保証材を取り込むことにあり、適用範囲の変更は意図していないことを説明した。これに対して「実際の採用実績がないのに市場での入手性を提案理由とされると却って混乱する」との意見もあったが、了解された。

挙手による採決の結果、全会一致で議案が承認された。

➤ 2019 年追補提案（その 1）再投票（規格委投票 No. 441）意見対応【資料 91-16-1-2】

「マルテンサイトステンレス鋼の扱いについて」「800℃までの高温 S 値の見直し」の 2 件である。

挙手による採決の結果、保留意見者 1 名を除く委員の賛成により議案が承認された。

主な議論は以下のとおり

- 425℃を超える高温は ASME Sec. III の適用外であり、原子力設備の設計として溶接に対する考え方が明確になっていない。材料規格として高温域の規格値を設定する上での課題として、今後検討が必要と思う。

➤ 材料規格 2019 年追補 改定案（その 3）書面投票の提案【資料 91-16-2】

①「(解説) 外圧チャートの改正」、② 記載の適正化 (JSME 組織変更及び JIS 規格改正の反映) の 2 項目を新規に提案する。実施中の原子力専門委員会書面投票の可決後、規格委員会での書面投票をお願いする。

挙手による採決の結果、原子力専門委員会書面投票の可決を条件に規格委員会の書面投票を実施することが全会一致で承認された。

➤ 材料規格 2019 年追補 改定案 公衆審査計画の承認【資料 91-16-3】

2019 年 11 月上旬から 1 ケ月の予定で、公衆審査を行う計画が説明された。

挙手による採決の結果、全会一致で公衆審査計画が承認された。

(7-6) 発電用原子力設備規格 設計・建設 第Ⅱ編 高速炉規格に関する審議【資料 91-17】

高温規格分科会 高屋主査より高速炉規格に関して提案説明があり、審議が行われた。内容は以下のとおり。

➤ 高速炉維持規格案 再投票の提案：資料 91-17-1

高速炉維持規格案については、前回の第 90 回規格委員会において、原子力専門委員会メール審議の可決を条件に、規格委員会書面投票 No. 396 の意見対応を反映した修正案を対象に 2 次投票に入ることが承認された。しかしながら、原子力専門委員会メール審議において 修正案は「軽微な技術的変更」の範囲を超えとの意見が出されたことで、挙手またはメール審議による承認の前提が失われた。これを受け、原子力専門委員会では 1 次投票に戻って 15 日間の再投票を実施することとなった。同投票の可決を条件に、規格委員会での再投票を提案する。

挙手による採決の結果、原子力専門委員会再投票の可決を条件に、規格委員会にて書面投票による再投票を実施することが前回一致で承認された。

➤ 軽水炉規格 2018 年追補の改定に伴う JEAC4601-2015 の取り込み：資料 91-17-2

JEAC4601「原子力発電所耐震設計技術規程」の 2008 年版が改定され、2015 年版が発行されたことに伴い、設計・建設規格 第Ⅰ編 軽水炉規格の 2018 年追補に JEAC4601-2015 が取り込まれた。これを受けて、設計・建設規格 第Ⅱ編 高速炉規格についても改定を提案するものである。実施中の原子力専門委員会書面投票の可決を前提に、規格委員会での書面投票実施を提案する。

挙手による採決の結果、原子力専門委員会再投票の可決を条件に、規格委員会にて書面投票を実施することが前回一致で承認された。

➤ 溶接部の高温強度に関する設計上の配慮の提案：資料 91-17-3

「改良 9Cr-1Mo 鋼伝熱管の規格化」に対する規格委員会書面投票 (No. 362) において、溶接継手の高温疲労強度及びクリープ強度の低下をユーザーが認識せずに適用するリスクについて検討すべきとの保留意見を受けている。現段階で実施可能な対応として、「ETD-1200 設計の方法」に、高温構造設計において溶接継手の強度低下に配慮した設計を行う規定を追加する提案である。原子力専門委員会書面投票の可決を前提に、規格委員会での書面投票実施を提案する。

挙手による採決の結果、原子力専門委員会再投票の可決を条件に、規格委員会にて書面投票を実施することが前回一致で承認された。

(8) 今後の予定

次回、次々回の発電用設備規格委員会の開催予定は以下のとおり。

- 第 92 回 発電用設備規格委員会：2019 年 12 月 17 日 (火) 10:00～17:00 JSME 第 1 会議室
- 第 93 回 発電用設備規格委員会：2020 年 3 月 19 日 (木) 10:00～17:00 JSME 第 1 会議室

以 上