

第 75 回 発電用設備規格委員会 議事録

1. 日 時 : 2015 年 9 月 9 日 (水) 10:00~17:50
2. 場 所 : 日本機械学会 第 1 会議室
3. 出席者 (委員 28 名中, 出席者 25 名 (委員代理含む) ; 敬称略) :

【委員】

金子委員長 (東大), 波木井副委員長 (東電), 宮口幹事 (IHI), 湯原 (キャノン研), 伊勢田委員 (新日鉄住金), 島川委員 (川崎重工), 高橋委員 (電中研), 楠橋 (JSW), 鈴木 (中部電力), 影山 (AM のみ; 東大), 伊藤 (AM のみ; 原安進), 渡部 (HSB ジャパン), 白崎 (関西電力), 木村 (NIMS), 荒川 (電気協会), 堂崎 (日本原電), 久恒 (日立 GE), 神保 (東芝), 藤原 (東電), 加口 (三菱重工), 永田 (日立 GE)

【委員代理】

浅山 (JAEA : 寺井委員), 稲田 (PM のみ; 電中研 : 影山委員), 五代儀 (火原協 : 船橋委員), 杉江 (PM のみ; 原安進 : 伊藤委員), 大石 (発電技検 : 押部委員), 飯田 (東電 : 小溝委員)

【アドバイザー】

—

【常時参加者】

—

【オブザーバー】

清水 (日立 GE), 安達 (東芝), 朝田 / 山本 / 北条 / 小林 / 濱口 (三菱重工), 森田 (電中研), 杉江 (PM; 原安進), 浦邊 / 中間 (日本原電), 高坂 (日本原燃), 高田 (関西電力), 山田 (中部電力), 野村 (CSE), 板谷 (NFD), 中林 (RFS), 日野 (大林組), 藤澤 (PM のみ; NRA)

【欠席】 森下 (JAEA), 永田 (敬) (三菱 FBR), 細川 (経産省)

【事務局】

高柳, 原, 釜田, 栗林, 小沢

4. 配布資料 :

- 75-1 : 第 74 回 発電用設備規格委員会議事録案
- 75-2 : 発電用設備規格委員会名簿案
- 75-3 : 各専門委員会名簿案
- 75-4 : 発電用設備規格委員会幹事会概要
- 75-5 : 書面投票結果
- 75-6-1 : 公衆審査結果
- 75-6-2 : 発電用設備規格に関する質問受付及び回答状況
- 75-7 : 火力専門委員会報告
- 75-8 : 原子力専門委員会報告
- 75-9 : 材料専門委員会報告
- 75-10 : 核融合専門委員会報告
- 75-11-1-1 : 原子力関連学協会規格類協議会 幹事会議事概要 (案)
- 75-11-1-2 : 第 41 回 原子力関連学協会規格類協議会 議事録 (案)
- 75-11-1-3 : 原子力関連学協会規格類協議会作業会 議事メモ (案)
- 75-11-2 : 維持規格の原子力規制庁技術評価の状況
- 75-11-3 : 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈の一部改正 (案) 等に対する意見募集等について
- 75-11-4-1 : ISO 規格の新業務項目提案に関する検討依頼について
- 75-11-4-2 : ISO/TC85 SC6 の新提案に関する調査および回答案作成のお願いについて
- 75-11-4-3 : ISO/TC85 SC6 国内対策委員会への検討報告書
- 75-11-4-4 : ISO/TC85 SC6 新提案 (ISI 要領基準) の検討結果概要
- 75-11-5-1 : ASME Code Week @ San Francisco における SDO Code Convergence Board Meeting 報告

75-11-5-2 : Comments on Comparison Report on Welding Qualification and Welding Quality Assurance
75-11-5-3 : Comparison Report on Welding Qualification and Welding Quality Assurance Draft Version に対する意見
75-11-5-4 : Additional Comments on Comparison Report on Welding Qualification and Welding Quality Assurance
75-11-5-5 : Comparison Report on Welding Qualification and Welding Quality Assurance Draft Version に対する追加意見
75-11-6 : 発電用設備規格委員会委員長の選任について (案)
75-11-7-1 : 「メール審議の実施要領」の今後の対応について (提案)
75-11-7-2 : 「メール審議の実施要領」書面投票コメントへの回答案
75-11-8 : 正誤表の発行要領について (書面投票提案)
75-11-9-1 : シビアアクシデント時の構造健全性評価ガイドライン (PWR プレストレストコンクリート製格納容器編) 公衆審査版からの修正に係る審議
75-11-9-2 : シビアアクシデント時の構造健全性評価ガイドライン (PWR 鋼製格納容器編) 公衆審査版からの修正に係る審議
75-11-10 : 質疑応答要領の改訂提案
75-11-11-1 : Our comments on Mr. Hill's draft PIFs
75-11-11-2 : Simplification of N Certification qualification process for relatively small size suppliers
75-11-11-3 : Request to ASME for 10 years ASME Code for 2015 / ASME Code の 2025 年 (10 年後) のあり方について
75-11-11-4 : Opinion on ASME Code 2025 Project
75-11-11-5 : 「10 年後の ASME 規格の在り方」 / Vision of what ASME Code should be in 10 years
75-11-11-6 : ASME から提示された項目に対する回答案
75-11-12 : 金属キャスク用アルミバスケット材料検討タスク【フェーズ 2】進捗経過報告
75-12 : 発電用火力設備規格 (基本規定, 詳細規定) 追補案
75-13 : 金属キャスク構造規格 2007 年版正誤表に関する提案
75-14-1 : 再処理設備規格「設計規格 (2012 年版)」改定案の提案 (その 2)
75-14-2 : 再処理設備規格「溶接規格 (2012 年版)」改定案の提案
75-15 : 維持規格分科会関係 審議項目
75-15-1 : 解説の表現改訂
75-15-2 : 評価章で引用している規格名称の記載変更
75-15-3 : 事例規格集
75-15-4 : 【事例規格】ニッケル合金の BWR 環境中疲労き裂進展速度
75-15-5 : 検査章で引用している規格名称の記載変更
75-15-6 : 補修章で引用している規格名称の記載変更
75-15-7 : 正誤表
75-15-8 : 維持規格 2015 年追補に対する意見受付計画
75-15-9 : 維持規格事例規格集に対する意見受付計画
75-16-1-1 : 書面投票 No.245 意見への対応について
75-16-1-2 : 新旧比較表 (書面投票 No.245 提案からの改訂箇所)
75-16-1-3 : 試験実施時期・管理ランクの見直し
75-16-1 参考 1 : 書面投票 No.245 の「12NH-006 試験実施時期の見直し」コメントに対する検討
75-16-1 参考 2 : 主蒸気・補助蒸気系の減肉データの再精査について
75-16-1 参考 3 : 原子力専門委員会書面投票 No.404 意見対応表
75-16-1 参考 4 : PB 配管減肉技術規格 改訂提案状況一覧
75-16-2-1 : 書面投票 No.245 意見への対応について (「No.13 RT を適用する際の引用規格の例示」関連項目の抜粋)
75-16-2-2 : 新旧比較表

75-16-2-3 : RT を適用する際の引用規格の例示
 75-16-2 参考 1 : 原子力専門委員会書面投票 No.404 意見対応表 (関連部分抜粋)
 75-16-3-1 : 書面投票 No.289 意見への対応について
 75-16-3-2 : 新旧比較表 (書面投票 No.289 提案からの改訂箇所)
 75-16-3-3 : JIS Z 2305 改正に伴う対応について (改 1)
 75-16-3 参考 1 : 原子力専門委員会書面投票 No.404 意見対応表 (関連部分抜粋)
 75-16-4-1 : 書面投票 No.304 意見への対応について
 75-16-4-2 : 配管減肉管理に関する規格 本文の改訂 (提案書修正部)
 75-16-4-3 : 「配管減肉に関する技術的知見の現状」の改訂 (修正部抜粋)
 75-16-5-1 : 書面投票 No.305 意見への対応について
 75-17-1 : 設計・建設規格第Ⅱ編 2015 年追補審議 (規格委員会投票 No.295) において提示された意見への対応
 75-17-2 : 設計・建設規格 (2015 年追補) <第Ⅱ編 高速炉規格> (案) に対する公衆審査計画
 75-18-1 : 規格委員会書面投票結果対応について (No.294)
 75-18-2 : 規格委員会書面投票結果対応について (No.308)
 75-18-3 : 原子力専門委員会書面投票結果対応について (No.397) 【報告事項】
 75-18-4 : 材料規格 2015 年追補 (案) に対する公衆審査計画
 75-19-1 : 溶接規格 (2015 年追補) (案) 公衆審査意見回答 (案)
 75-19-2 : 規格委員会書面投票 (投票 No.299) 意見回答
 75-19-3 : W13-16 溶接規格改定 (案) に対する規格委員会 再書面投票実施提案
 75-19-4 : 溶接規格改定 (案) 規格委員会書面投票提案 溶接規格 2016 年版改訂 (案) 提案項目一覧
 75-19-5 : 事例規格「旧版 溶接施工法の取扱い」
 75-19-6 : 溶接規格 事例規格集 2015 年 (案) に対する公衆審査計画
 75-20-1 : 設計・建設規格 2012 年版 (2014 年追補まで含む) 正誤表の提案 (その 2) (提案)
 75-20-2 : DC15-40 設計・建設規格 2015 年追補公衆審査版からの変更に関する提案
 75-20-3 : 「設計・建設規格 第Ⅰ編」2016 年版改定案の提案 (その 1)
 75-21 : ASME 規格関係委員会の活動状況報告

5. 議事内容

(1) 開会

金子委員長より開会が宣言され、定足数の確保を確認した。続いて出席者の自己紹介が行われた。

(2) 議事次第確認、配布資料確認

議事次第案の確認を行い、変更の提案はなく承認された。また、配布資料の過不足ないことが確認された。

(3) 前回議事録確認【資料 75-1】

事務局より第 74 回議事録案の内容について報告が行われた。意見、気付き事項の確認を行った結果、意見等はなく、議事録案は承認された。

(4) 規格委員会及び各専門委員会の委員の承認等【資料 75-2,3】

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。オブザーバー/事務局退出後、委員の承認等が審議され、出席委員全員の賛成で承認された。

● 規格委員会 (最終承認は標準センター運営・企画委員会による)

[再任] 影山委員, 押部委員, 荒川委員, 堂崎委員

[退任] —

[新任] —

● 火力専門委員会

[再任] 藤田委員, 飯田委員, 三好委員, 佐藤委員, 桑野委員

[退任] ー

[新任] ー

- 原子力専門委員会

[再任] 町田委員, 古川委員, 小林委員

[退任] ー

[新任] ー

- 材料専門委員会

[再任] ー

[退任] 三枝委員

[新任] ー

- 核融合専門委員会

[再任] 井岡委員

[退任] 川田委員

[新任] 中田氏 (金沢工業大学)

(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 75-4】

宮口幹事より第 64 回の規格委員会幹事会概要として, ①誤記問題への対応状況, ②ASME 2025 Letter への回答状況, ③ISO/TC85 SC6 の新提案への対応状況, ④正誤表発行・運営要領 ⑤メール審議実施要領, ⑥質疑応答要領の改定状況, ⑦金属キャスク事例規格廃止等の NRA 報告の状況, ⑧学協会規格類協議会の状況等に関する報告が行われた。

(5-2) 書面投票結果【資料 75-5】

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が行われた。

(5-3) 公衆審査報告【資料 75-6-1】

事務局より以下の規格案の公衆審査結果について報告が行われた。

- 金属キャスク構造規格 (2007 年版) 添付 3-3, 解説添付 3-3 の削除
及び事例規格 (JSME S FA-CC-001,002,003,005,008,009,010) の廃止 ⇒ 意見なし
- 発電用原子力設備規格 溶接規格 (2015 年追補) (案) ⇒ 意見有り
- 設計・建設規格 (2015 年追補) <第 I 編 軽水炉規格> (案) ⇒ 意見なし
- 設計・建設規格 (2015 年追補) <第 I 編 軽水炉規格>事例規格集 (案) ⇒ 意見なし

(5-4) 質問受付回答状況【資料 75-6-2】

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, 設計・建設規格第 I 編 軽水炉規格 (2005 年版) について 3 件が受付済となって, そのうち 1 件が今回回答されたことを説明。主な議論は以下のとおり。

- ①の 2014 年 12 月 18 日受付のものはまだ回答されていないのか。⇒ 質問の背景が不明のため, 現在, 質問者と確認調整中である。

(5-5) 火力専門委員会報告【資料 75-7】

飯田火力専門委員会幹事より, 火力専門委員会の活動状況として, ①次期委員長の選任について, ②アルミ事例規格廃止に係る規格委員会委員長の見解, 要望の周知, ③書面投票結果状況の報告, ④発電用火力設備規格追補案の審議, ⑤配管減肉管理に関する規格の改訂の審議 等に関する報告が行われた。

(5-6) 原子力専門委員会報告【資料 75-8】

永田原子力専門委員会委員長より、原子力専門委員会の活動状況として、①誤記等の訂正に関する処置要領案、②誤記対応状況、③JSME 規格の技術評価状況、④アルミ合金事例規格廃止に伴う規格委員会委員長声明文の周知、⑤次期委員長の選任について⑥正誤表の審議状況、等に関する報告が行われた。

(5-7) 材料専門委員会報告【資料 75-9】

高橋材料専門委員会委員長より、材料専門委員会の活動状況として、①SN 材の許容値検討、②Su, Sy 値策定のための手順書案について、③材料事象解説の改訂方針について 等が報告された。

(5-8) 核融合専門委員会報告【資料 75-10】

宮口核融合専門委員会委員長より、核融合専門委員会の活動状況として、①アルミ合金事例規格廃止に伴う規格委員会委員長声明文の周知、②超伝導マグネット構造規格の編集上の修正対応（ブラッシュアップ）、③HIP 拡散接合規格（案）の検討状況、等が報告された。

(6) 発電用設備規格委員会運営に関する審議／報告

[報告事項]

(6-1) 原子力関連学協会における活動状況【資料 75-11-1-1～3】

宮口幹事より原子力関連学協会規格類協議会の状況に関する報告が行われ、6月9日の三学協会協議会幹事会、6月11日の三学協会協議会、8月19日の協議会作業会における①少数意見、外部意見への対応、②フィードバックと適用年版の考え方等の検討状況が報告された。

(6-2) 発電用原子力設備規格の技術評価の状況【資料 75-11-2】

- 永田原専長より発電用原子力設備規格の技術評価の状況に関する報告が行われた。主要な報告内容は下記。
- ① 維持規格の技術評価について第4回、第5回の面談、第1回検討チーム会合（6月18日）が行われた。維持規格の改訂概要の説明等が行われた。次回以降、検討チームの検討対象項目を選定して、改正点の詳細説明を行う予定。
 - ② 電気協会の JEAC4201 の技術評価が長引いているため、第2回検討チーム会合の予定は10月に延期になっている。

(6-3) 誤記対応の状況【資料 75-11-3】

- 永田原専長より誤記対応の状況に関する報告が行われた。主要な報告内容は下記。
- ① 4月に原子力規制庁に報告した正誤表（44件の誤記）の技術評価書が策定された。
 - ② 今後の対応として、技術基準規則解釈の一部改正（案）の公衆審査が行われる。また、念のため当該規格を用いている可能性がある事業者に対して、当該規格の正誤表の周知を行うとのこと。
 - ③ その他の規格の誤記報告も順次行う予定である。

(6-4) ISO/TC85 SC6 新提案に対する調査状況【資料 75-11-4-1～4】

宮口幹事より、日本電気協会の ISO 規格に関する検討依頼に対する回答案作成に関する対応について説明があった。主要な報告内容は下記。

- ① 日本電気協会 SC6 原子炉技術国内対策委員会から日本機械学会発電用設備規格委員会へ、ISO 規格の新業務項目提案に対する検討依頼がなされたが、時間的に分科会等による対応は困難だったのでプラントメーカー3社に ISO 原案と国内 Practice との比較及び影響調査に協力頂き、その結果をまとめて回答案を作成して回答した。
- ② 回答案の内容は下記
 - 自動 UT に関しては「賛成」
 - MT・PT, VT に関しては汎用 ISO 規格との Divergence 防止の観点から原子力専用規格化には「反対」
 - HT は設計・建設との整合性優先の観点から ISI 用規格化には「反対」
 - SG 伝熱管 ECT に関しては既設プラントへの適用は考えられないので優先度は低いですが、検討の実施自

体に反対ではないとの「限定的賛成」

- RTに関しては日本ではISIでの使用予定は無いが、他国の検討に反対はしないので「棄権」

(6-5) Code Convergence Board 報告【資料 75-11-5-1～5】

永田原専長より San Francisco で 8 月 3 日に実施された SDO Convergence Board Meeting の概況が報告された。CORDEL より溶接規格の比較作業に関するドラフト報告書のプレゼンが行われ、JSME からは ASME-JSME 比較結果に対する JSME コメントのプレゼンを行ったが、ASME ST-LLC より報告書改訂版を入手したのでそれに対する追加コメントを 9/3 に送付した。ドラフト報告書に対する JSME のレビューは溶接分科会にて実施したが、特に発電技検大石委員に多大なご協力を頂いた。なお、今回は 11 月 2 日、Atlanta にて行われる予定。

(6-6) ASME 2025 への回答状況【資料 75-11-11-1～6】

波木井副委員長より、ASME より意見・アイデア募集の依頼があった ASME-2025 年を目指した規格高度化の構想に関して、プラントメーカ 3 社に作成協力頂き、各社のご意見をそのまま ASME 側へ回答した旨報告があった。

(6-7) キャスクバスケット用アルミ合金タスク状況報告【資料 75-11-12】

波木井副委員長よりキャスクバスケット用アルミ合金タスク状況について以下の報告があった。

- ① アルミ合金バスケット用新規材料採用ガイドライン改定案について、タスク委員及びメーカオブザーバを対象に 9 月 2 日～9 月 18 日期间でご意見伺い書面投票中。
- ② 事例規格等廃止の公衆審査は、7 月 22 日に終了、ご意見なし。
- ③ 6 月 26 日、原子力規制庁へ経緯説明。
- ④ 9 月 28 日、標準・規格センター運営・企画委員会へ報告予定。

(6-8) 次期発電用設備規格委員会委員長の選任【資料 75-11-6】

事務局より次期発電用設備規格委員会委員長の選任に関して、委員長候補者の推薦受付（9 月 10 日～9 月 24 日）、委員長選任投票（10 月 6 日～10 月 20 日）等の実施スケジュールの報告があった。

[審議事項]

(6-9) メール審議実施要領の書面投票結果審議【資料 75-11-7-1,-2】

宮口幹事よりメール審議実施要領の書面投票結果後の対応に関する説明が行われた。

- ① 書面投票「ご意見」を反映した修正版で再度の 1 次書面投票を行う。従って「ご意見」への回答に対するレスポンスは必ずしも求めない。
- ② 対象は規格委員会と全ての専門委員会とする。
- ③ 全ての書面投票の日程を同一にするため、書面投票提案、承認は次回とする。

(6-10) 誤記等の訂正に関する処置要領（仮称）のご意見伺い書面投票の意見対応【資料 75-11-8】

永田原専長より誤記等の訂正に関する処置要領（仮称）のご意見伺い書面投票の意見対応に関する説明が行われた。議論の結果、原子力専門委員会書面投票の可決を条件に規格委員会書面投票を行うことが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 規格フィードバック対応のように誤記を影響評価するようなことは考えていないか。⇒ 以前は行ったこともあるが、主観が入り上手くないので、要領には入れていない。しかし、実際には委員会等で議論されるので、その時、フィードバックが必要となれば、適切に処置すればよいと考える。⇒ 溶接規格の時、原子力規制庁より“これを事業者にとどの様にして周知しているのか”聞かれているが……。⇒ メールサービスに一言付け加えることも考えられる。⇒ この件は、今後も継続的に検討していく必要がある。
- フォントの修正、位置ずれ、汚れ等はまさに「修正」と言うことで、「誤記」ではないと考える。⇒ そのようなものを正誤表として出してほしいと言う訳ではなく、そのようなものでも、規格を修正するなら、

分科会止まりでなく委員会に報告を上げてほしいと言う趣旨である。

(6-11) SA 時の構造健全性評価ガイドラインの修正提案【資料 75-11-9-1,-2】

高田タスク幹事より SA 時の構造健全性評価ガイドライン（公衆審査版）の修正提案に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① SA 時の構造健全性評価ガイドライン（PWR-PCCV）【資料 75-11-9-1】

SA 時の構造健全性評価ガイドライン（PWR-PCCV）の公衆審査版からの修正に関する説明が行われた。議論の結果、本修正は編集上の修正であり、公衆審査版からの修正一覧表を規格委員会ホームページの「お知らせ」に掲載することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 262 頁以降の修正版も掲載するのか。⇒ これは掲載しない、掲載するのは 258 頁から 261 頁の修正一覧表（用語の定義の変更を追記）である。

② SA 時の構造健全性評価ガイドライン（PWR-SCV）【資料 75-11-9-2】

SA 時の構造健全性評価ガイドライン（PWR-SCV）の公衆審査版からの修正に関する説明が行われた。議論の結果、本修正は編集上の修正であり、公衆審査版からの修正一覧表を規格委員会ホームページの「お知らせ」に掲載することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 334 頁の修正案の“1.4 が使用できると考えられる。”は、解説なので“1.4 が使用できるとしている。”と記載するのが自然ではないか？⇒ 本文では“1.4 を使いなさい”とはなっておらず、“ひずみ集中を考慮しなさい”となっているので、このままの表現としたい。
- 今回の議論は「歪み集中係数の絶対値が存在する」かのような印象を持ったことが混乱の原因ではないか？ FEM 解析の結果と試験結果の比較により決まる係数なのだから、FEM 解析のやり方により変わってしまうのは当然で、条件が全く異なる Sandia 試験報告書の歪み集中係数とガイドラインで想定している歪み集中係数を比較しても意味がない。

(6-12) 質疑応答要領の改訂提案【資料 75-11-10】

堂崎委員より質疑応答要領の改訂提案に関する説明が行われた。議論の結果、本改訂提案が委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- (1) ②の 3 つ目の・の所の記載は規格の妥当性と紛らわしい。⇒ ここで言っているのは、規格を適用した結果や、適用した例についての妥当性を質問することはだめで、対象外と言うことである。
- 同じく 1 つ目の・の所の“を意図する質問”は、“を求める質問”の方が分かりやすいのでは。⇒ 拝承。

(8) 発電規格に関する審議

(8-1) 発電用火力設備規格に関する審議【資料 75-12-12-1,~-12-8】

火力専門委員会の飯田幹事より、発電用火力設備規格 基本規定・詳細規定 2015 年追補（案）の規格委員会書面投票(No.293)の可決結果および意見対応の報告、修正内容についての書面投票（No.310:可決）の意見対応の報告が行われた。議論の結果、意見対応による修正内容は編集上の修正または軽微な技術的な修正であることが出席委員全員の賛成により承認された。また、本追補（案）を公衆審査に掛けることと、本追補（案）の日本電気技術規格委員会（JESC）への審査依頼を、依頼文を一部修正したうえで提出することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 43 頁の“Ni の化学成分が 0.2%以下の場合”の所の表現は違和感がある。⇒ 「火技解釈」の表現を踏襲しています。⇒ この所は、日本語としておかしい。正しくは“Ni の化学成分の値が 0.2%以下の場合”ではないか。また 44 頁の“・・・と継手効率 0.55 との積とする”の所も同様に“・・・と継手効率 0.55 との積の値とする”が良いのではないか。⇒ 43 頁の所は指摘の方が良いが、44 頁の所はそのままでも良い

と思う。⇒ それでは43頁の所を指摘のとおり修正します。

- 公衆審査計画（案）における受付開始が、10月上旬と1カ月も先になっているが、これは何故か？⇒ これは公衆審査用資料の作成・チェックに時間をかけることにしたからです。
- JESC への審査依頼文における依頼日付が9月15日となっているのは、公衆審査の受付開始が10月上旬になっていることと矛盾するのではないかと。本来、JESC への審査用資料は発刊規格と同等のものであるべきで、審査に時間がかかるので先行してお願いするにしても最終版に近いものであるべきである。少なくとも公衆審査版と同じにすべきである。⇒ 了解しました。依頼日につきましては、公衆審査開始日以降とします。
- JESC への審査依頼文に、“審査願するものは公衆審査中ですが先行してお願いする”などを追記し、三役確認を受けた後に提出する。

(8.2) 維持規格に関する審議【資料 75-15-1～9】

維持規格分科会の野村主査、検査作業会の浦邊主査、評価作業会の北条主査、補修作業会の安達主査、板谷オブザーバより維持規格の改訂案に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① 書面投票「ニッケル合金の BWR 環境中の疲労亀裂進展速度」の意見対応【資料 75-15-4,-参考】

書面投票「ニッケル合金の BWR 環境中の疲労亀裂進展速度」（規格委員会書面投票 No.262:反対票有り）の意見対応に関する説明が行われた。

反対意見者と分科会側回答者の主要なやり取りは下記。

【意見者】傾斜角は負荷上昇時間により有意な差を持つのでは？ ⇒ 【回答者】母材 HAZ についてはデータのバラツキによるものであり、溶接金属部とはほぼ同等である。

【意見者】べき乗数に負荷上昇時間の影響を入れて整理するべきではないか？ ⇒ 【回答者】現状では勾配を固定して比例定数 C の統計的処理により保守性を確保することが最善であると考えます。

【意見者】べき乗数が負荷上昇時間に依存しないことにより、過度に保守的な評価方法になっているのでは？ ⇒ 【回答者】本手法はこれまで実績のある事例規格での作成手順を踏まえており、最善の方法であると判断している。

【意見者】提案式が過度に保守的なものでないことの根拠として、亀裂進展計算、破壊解析を実施して実機の健全性が確保されていることを示すべきである。 ⇒ 【回答者】拝承。別途、実機例を説明します。

議論の結果、意見者からの反対票の取り下げはなく、今後、反対意見者からの要求を検討した上で、再度意見対応審議を行うことになった。上記以外の主要な意見は以下のとおり。

- 学術的課題と「得られたデータから規格をどう規定すべきか？」という課題を分けて議論すべきである。
- 負荷上昇時間 $tr=3000s$ の亀裂進展速度のバラツキが大きいように思えるが、データが取得された状況について知りたい。 $tr=3000s$ のデータを含めないとどうなるか？
- データのバラツキを踏まえて勾配設定の理由を補強するべきでは？⇒亀裂進展速度式を決定するパリス域のデータを見ると勾配は試験条件によらず、ほぼ同等になっている。
- 本日「維持規格における疲労亀裂進展速度規則規格化基本方針」を参考用に配布したが、これは疲労亀裂進展速度規則に関する事例規格が多数制定されており、本体規格に組み込む際のルールを定めたもので、維持規格分科会の規約として検討中。またパラメータの意味や負荷上昇時間の定義等について検討中である。

② 書面投票「解説の表現改訂」の意見対応【資料 75-15-1】

書面投票「解説の表現改訂」（規格委員会書面投票 No.302:可決）の意見対応に関する説明が行われた。議論の結果、保留意見の取り下げはなかったが、規約上、可決であること、及び意見対応による修正箇所が編集上の修正であることが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 意見回答 No.1-1 について、改訂案では意味が通じないと思う。従ってこの回答では不満であるが、保留意見なので規約上、この改訂案が可決であることは理解している。
- 意見回答 No.1-2 についても、改訂案の受け身の文章より、意見提案した文章の方が良いと思う。

- 意見回答 No.2 について、接近性の改善の解説としては、接近が困難な所は記録に残しなさいということで良いということ。また、接近出来ないところは限定的であるということも示してほしい。ただし、これは将来の課題として先に進むということで承知している。

③ 「評価章で引用している規格名称の記載変更」の意見対応【資料 75-15-2】

「評価章で引用している規格名称の記載変更」(規格委員会書面投票 No.298:可決)の意見対応に関する説明が行われた。その結果、意見回答案は妥当であることが委員全員の賛成により承認された。なお、コメント対応表に関して以下の議論があった。

- コメント対応表の最後の欄に意見者が了解した旨を示しておいてほしい。それが最終的な記録になるため。⇒了解。

④ 「事例規格集の発行提案」の意見対応【資料 75-15-3】

「事例規格集の発行提案」(規格委員会書面投票 No.297:可決)の意見対応に関する説明が行われた。その結果、意見対応案は妥当であることが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 事例規格一覧表の作成ルールで分かり難い所があるので、原子力専門委員会で検討してほしい。⇒ 了解。

⑤ 「検査章で引用している規格名称の記載変更」の書面投票提案【資料 75-15-5】

「検査章で引用している規格名称の記載変更」の書面投票提案に関する説明が行われた。決議の結果、書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

⑥ 「補修章で引用している規格名称の記載変更」の書面投票提案【資料 75-15-6】

「補修章で引用している規格名称の記載変更」の書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 古い年版を新しい年版に読み替えているが、年版を引用した時点以降、内容が変わってしまっているものはないのか？内容も確認しているのか？⇒ 内容も確認しているので問題ない。

⑦ 検査章の正誤表の発行提案(その2)【資料 75-15-7】

検査章の正誤表の発行提案(その2)に関する説明が行われた。議論の結果、正誤表を発行することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- この正誤表の内容については、技術的変更内容でもないので特に意見はないが、正誤表に関する識別番号を取らないといけないと思う。既に発行済のものへの手当は別途考えるとして、今後発行するものには識別番号を付けて発行できないか。⇒ 必要であるとは考えるが、(識別番号の取り方が)そう簡単には決まらないと思う。⇒ この正誤表も、すぐに規制庁に出て発行されるわけではないので、その間に検討することとすればよいのでは？ ⇒ 検討したいと思います。

⑧ 公衆審査計画の提案【資料 75-15-8,-9】

維持規格(2015年追補)(案)と事例規格集(2015年)(案)の公衆審査計画の提案に関する説明が行われた。議論の結果、両方とも公衆審査を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 維持規格(2015年追補)は現在実施中の維持規格の技術評価の範囲に入るのか？⇒ 2015年追補が発行されるのは来年の春以降なので、技術評価の範囲には入らない。

(8.3) 使用済燃料貯蔵施設規格に関する審議【資料 75-13】

使用済燃料貯蔵施設分科会の清水委員より使用済燃料貯蔵施設規格に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① 金属キャスク構造規格 2007 年版の正誤表の発行提案【資料 75-13】

金属キャスク構造規格 2007 年版の正誤表の発行提案の説明が行われた。項目は技術的なものでなく誤字脱字の類である。議論の結果、正誤表を発行することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 2007 年版の誤記はこれで全部か？⇒ これで全部と考えている。⇒ 2007 年版の誤記はこれだけと考えている。以前の正誤表案にはもっと色々と多数あったが原子力専門委員会の審議結果により今回の正誤表のような誤字脱字の類だけになった。表現の統一や、より適切な表現等への変更は、今後の改訂版に反映していくことにした。また、今後、原子力規制庁に誤記の調査結果を報告すべく対応していく予定である。

(8.4) 再処理設備規格に関する審議【資料 75-14-1,-2】

再処理設備分科会の山本主査より、再処理設備規格の改訂案に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① 「設計規格（2012 年版）」改定案（その 2）の書面投票提案【資料 75-14-1】

「設計規格（2012 年版）」改定案（その 2）の書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 提案理由は、高温で運転される機器が出てきた時に備えてと言うことか。⇒ そのとおり。高温で運転される機器で放射性物質の閉じ込め機能が要求されるものや安全機能が要求されるものが出てきた時に備えてである。
- 現状、再処理機器の維持規格は腐食の観点からのみ考えているが、現実にはそのような高温の機器が出てくると、ISI や維持規格の考えが変わってくると思うが。⇒ そのとおり。今後はそのような点も考慮しなければいけない点である。
- 熱応力の検討でラチェットを考慮するとのことだが、ラチェットのメカニズムは、構造や力の掛かり方等によりいろいろなメカニズムがある、その辺を検討されて今回の提案になっているのか。⇒ 軽水炉での考えを踏襲しているが、詳細については、書面投票での議論とさせていただきます。

② 「溶接規格（2012 年版）」改定案の書面投票提案【資料 75-14-2】

「溶接規格（2012 年版）」改定案の書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、一部修正した上で書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。ただし、修正が原子力専門委員会の再審議を必要とする場合には事務局へ連絡することになった。主な議論は以下のとおり。

- 39 頁以降の原子力専門委員会書面投票の意見対応表は反対票があるが最終のものか。⇒ 意見回答により反対票は取り下げられた。⇒ それなら、その結果が記録としても必要なので、最終的な結果を記載してほしい。⇒ 拝承。
- 表等の番号が変更になるようであるが、今回の提案資料では部分的であるため全体の番号変更が分からないので、番号変更については注記を記載してほしい。⇒ 拝承。
- 4 頁の WPR-302 母材（1）に述べられている P-5 は 5 頁以降の表のどこにあるのか。⇒ 表 WPR-302-1 の中にありますが、この資料には表 WPR-302-2 しか載せていないので出てきません。
- 4 頁の WPR-302 母材（3）の記載内容は、何を言っているのか分からない。⇒（3）の文章には主語がないので分からない。⇒ また、（1）と（3）の使い分けも分からないが、この辺は書面投票での議論としても構わない。
- 表 WPR-302-1 と表 WPR-302-2 との違いは何か。⇒ 表 WPR-302-1 は P-No.をもとに展開した表で、表 WPR-302-2 は、JIS の各鋼種に対してどの P-No.が対応するかを示したものである。⇒ その説明だと、表 WPR-302-2 の方にも P-5 が出てきても不思議でないが、そうすると先ほどの説明とは矛盾している。

- いろいろと修正が必要なご意見が出たのでそれらを反映・修正した上で書面投票にかけることを推奨する。
⇒ 拝承。

(8.5) 配管減肉規格に関する審議【資料 75-16-1~5】

配管減肉分科会の稲田主査、BWR 作業会の中間主査及び森田副主査より、配管減肉規格に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① 「試験実施時期の見直し」の再書面投票提案【資料 75-16-1-1~3、参考 1~4】

「試験実施時期の見直し」の再書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、再書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 主蒸気系を FAC-S に変更しているが、減肉事例が 6 件あるからか。⇒ そのとおり。
- 主蒸気止め弁の前後横にも出ているから両方変えているのか。⇒ そのとおり。

② 「RT を適用する際の引用規格の例示」の再書面投票提案【資料 75-16-2-1~3、参考 1】

「RT を適用する際の引用規格の例示」の再書面投票提案に関する説明が行われた。その結果、再書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

③ 「JIS Z 2305 改正に伴う対応について」の再書面投票提案【資料 75-16-3-1~3、参考 1】

「JIS Z 2305 改正に伴う対応について」の再書面投票提案に関する説明が行われた。その結果、再書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

④ 配管減肉管理に関する規格（2015 年版）（案）の書面投票意見対応【資料 75-16-4-1~3】

配管減肉管理に関する規格（2015 年版）（案）の書面投票（規格委員会書面投票 No.304：可決）の意見対応に関する説明が行われた。議論の結果、修正は編集上の修正であることが委員全員の賛成により承認された。

⑤ 正誤表（案）書面投票意見対応結果の報告【資料 75-16-5-1】

BWR 配管減肉管理に関する技術規格（2006 年版）正誤表（案）の書面投票（305：可決）の意見対応結果として、提案どおり「第一給水加熱器～給水流量計の間のサブ系統において、誤記訂正として管理ランクを FAC-S とした」旨報告された。主な議論は以下のとおり。

- 本正誤表の発行にあたり原子力規制庁へ報告されるのでその対応を進めること。⇒ 了解。

(8.6) 高速炉規格に関する審議【資料 74-17-1,-2】

高温規格分科会の浅山主査より、高速炉規格の改訂案に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① 高速炉規格（2015 年追補）（案）（その 1）書面投票の意見対応【資料 74-17-1】

高速炉規格（2015 年追補）（案）（その 1）（規格委員会書面投票 No.295：可決）の意見対応に関する説明が行われた。議論の結果、意見への回答は妥当であること、修正は軽微な技術的変更であることが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 原子力専門委員会において、修正はどのような扱いになったか。⇒ 修正は軽微な技術的変更となった。規約が改定されて、意見対応に伴う軽微な技術的変更は挙手による採決でよかったので、そのように扱った。

② 高速炉規格（2015 年追補）（案）の公衆審査計画の提案【資料 74-17-2】

高速炉規格（2015 年追補）（案）の公衆審査計画に関する説明が行われた。議論の結果、公衆審査を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 公衆審査受付開始が 10 月上旬となっているのは、現在行われている高速炉規格（2015 年追補）（案）（その 2）の書面投票（No.311）の内可決したものを公衆審査版に反映するためである。本提案は、そのことを含めた提案である。⇒ 了解。

(8.7) 材料規格に関する審議【資料 75-18-1,2,3】

材料分科会の山田主査より、材料規格に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

① 材料規格（2015 年追補）（案）（その 1:No.3,4）書面投票の意見対応【資料 75-18-1】

材料規格（2015 年追補）（案）（その 1:No.3,4）（規格委員会書面投票 No.294：可決）の意見対応に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答は妥当であること、修正は軽微な技術的な変更であることが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 原子力専門委員会においても、修正は軽微な技術的な変更の位置づけか。⇒ そのとおり。

② 材料規格（2015 年追補）（案）（その 2：No.2）書面投票の意見対応【資料 75-18-2,-3】

材料規格（2015 年追補）（案）（その 2：No.2）（規格委員会書面投票 No.308：可決）の意見対応に関する報告、及び No.1（JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」使用温度制限解説充実）の案件は 2015 年追補（案）から外した旨報告が行われた。主な議論は以下のとおり。

- 本件は参考意見に対する対応であり報告事項として扱って良いか。⇒ そのように考えている。

③ 材料規格（2015 年追補）（案）の公衆審査計画の提案【資料 75-18-4】

材料規格（2015 年追補）（案）の公衆審査計画の提案に関する説明が行われた。議論の結果、公衆審査を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 公衆審査受付開始が 10 月初旬になっているのは、公衆審査版にまだ何か追加することを考えているのか。⇒ 追加は考えていない。チェック期間を考慮している。

(8.8) 溶接規格に関する審議【資料 75-19-1,2,3,4,5】

溶接分科会の杉江幹事より、溶接規格に関する説明が行われた。内容は以下のとおり。

③ 溶接規格（2015 年追補）（案）公衆審査意見回答【資料 75-19-1】

溶接規格（2015 年追補）（案）公衆審査意見回答に関する説明が行われた。議論の結果、本案で回答することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 溶接施工法試験であるため、溶接欠陥が発生すれば溶接施工法として成立しない。そうなれば、溶接施工法として用いられることはないので安全上問題はない。そのため、溶接施工工場側の裁量ということになる。従って（施工法試験における溶接士へのスキル要求は有っても無くても）どちらでも良いのではないか？
- ASME Sec.IXにおいてもスキル（技能）の有る溶接士が溶接施工法試験を行う様、規定があるので有った方が良い。

④ 事例規格集 溶接規格適用年版（案）の書面投票意見対応【資料 75-19-2】

事例規格集 溶接規格適用年版（案）の書面投票（規格委員会書面投票 No.299：可決）の意見対応に関する説明が行われた。議論の結果、回答案は妥当であることが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 改訂 0 と表記するのは、維持規格の事例規格集も同じか。⇒ 同じである。

③ 「溶接後熱処理規定」改訂案の再書面投票提案【資料 75-19-3】

「溶接後熱処理規定」改訂案の再書面投票提案に関する説明が行われた。再書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。

④ 溶接規格 2016 年版改訂案の書面投票提案【資料 75-19-4】

溶接規格 2016 年版改訂案（母材の区分の改訂等）の書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- タイトルが原子力専門委員会となっているので修正すること。⇒ 拝承。

⑤ 事例規格「旧版 溶接施工法の取扱い」（案）の書面投票提案【資料 75-19-5】

事例規格「旧版 溶接施工法の取扱い」（案）の書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、原子力専門委員会書面投票可決を条件に書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 母材の区分の P-6 に析出硬化系を追加したのか？⇒ 追加した。⇒ 現在、この様な追加を行った材料で、実際に溶接を行いたいとの要望はあるのか？⇒ その様な要望は無いが、母材の区分として ASME、JIS にもあるため、追加した。⇒ 析出硬化系の溶接部強度は母材より大きく低下すると予想されるので本当に溶接を適用するなら注意が必要である。

⑥ 溶接規格 2015 年追補事例規格集案の公衆審査計画【資料 75-19-6】

溶接規格 2015 年追補事例規格集案の公衆審査計画に関する説明が行われた。議論の結果、公衆審査を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 年版は 2015 年で正しいのか？⇒ 事例規格集として発行されるため、2015 年で正しい。

(8.9) 設計・建設規格に関する審議【資料 75-20-1,2,3】

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

① 設計・建設規格 2012 年版（2014 年追補まで含む）正誤表（その 2）の発行提案【資料 75-20-1-1】

設計・建設規格 2012 年版（2014 年追補まで含む）正誤表（その 2）の発行提案に関する説明が行われた。議論の結果、原子力専門委員会書面投票の可決・承認後に、規格委員会書面投票を実施することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 事例規格 NC-CC-002 の誤記も本件に加えて発行するのか。⇒ 事例規格 NC-CC-002 については本件と分けて、次回提案する。
- 非破壊試験の所の誤記が添付-2（事例規格の誤記項目をまとめた資料）に出てくるが、正しい場所に直すようにすること。⇒ 確認して修正します。
- 正誤表の備考欄に“○○○○年版以降”とある所は分かるが、何も記載されていない所は、“2001 年版以降”を意味しているのか。⇒ そのとおり。⇒ しかし、これではホームページにアップした時にユーザは理解できず、“最新年版に適用される”と誤解するかもしれない。ホームページ上に“記載がない項目は○○である”旨の注記を掲載する等対応が必要である。

②設計・建設規格 2015 年追補の公衆審査版からの変更提案【資料 75-20-2】

設計・建設規格 2015 年追補の公衆審査版からの変更提案に関する説明が行われた。議論の結果、発行版の修正、及び変更提案をホームページに掲載することが委員全員の賛成により承認された。

③設計・建設規格 2016 年版（案）（その 1）の書面投票提案【資料 75-20-3】

設計・建設規格 2016 年版（案）（その 1）の書面投票提案に関する説明が行われた。議論の結果、原子力専門委員会書面投票の可決を条件に書面投票を行うことが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下のとおり。

- 番号 2 の提案で、JIS Z 2300（2009）の定義を考慮して対比試験片と標準試験片の用語の使い方を統一しているが、溶接規格ではどのようにしているか。⇒ 溶接規格でも同様に統一している。
- 番号 4 の提案で、JIS Z 2305（2001）「非破壊試験 - 技術者の認証資格及び認証」を 2013 年版に変更しているが、2001 年版に従って認定された者の有効期限が残っている内に本 2016 年版が発刊された場合には、以前の資格は有効なのか？⇒ 日本非破壊検査協会よりその経過措置について発刊されており、有効である。
- 番号 5 の提案で、JIS Z 2300（2009）の定義を考慮して“きず”と“欠陥”の用語の使い方を統一しているが、維持規格と溶接規格ではどのようにしているか。⇒ 溶接規格は “きず” で統一するように改訂されているが、維持規格はまだである。維持規格については難しいと聞いている。
- 番号 8 の提案は、編集上の修正であるので、委員会での挙手によっても採決できるがどうするか？⇒ 原子力専門委員会においても他のものと併せて書面投票を行っているので、同様に書面投票とします。

(9) ASME 規格関係委員会の活動状況報告【資料 75-21】

ASME 規格関係委員会の活動状況報告は、各委員にて内容等確認することになった。

(10) 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 76 回発電用設備規格委員会：2015 年 12 月 9 日（水）10：00～17：00 JSME 第 1 会議室

第 77 回発電用設備規格委員会：2016 年 3 月 9 日（水）10：00～17：00 JSME 第 3,4,5 会議室

以上