

第85回 発電用設備規格委員会 原子力専門委員会 議事録

1. 日 時：2016年5月27日（金）10:00～19:30
 2. 場 所：日本機械学会 第1会議室
 3. 出席者：(委員25名中、出席者21名 敬称略)
永田（日立GE）、月森（JAEA）、山田（中部電力）、野村（CSE）、北条（三菱重工）、小林（日本原電）、古川（電気協会）、町田（テプコシステムズ）、神坐（富士電機）、高田（関西電力）、小島（東電）、杉江（原安進）、肥田（中部プラントサービス）、岩佐（東芝）、浅山（JAEA）、稲田／三浦（電中研）、中村（川崎重工）、佐藤（発電技検）
代理：宮口（IHI：平野委員）、相澤（日本製鋼所：田中委員）
欠席：笠原（東大）、兼近（鹿島）、望月（大阪大）、栗飯原（東大）
オブザーバー：白井／高橋（電中研）、山本／朝田／小山／金崎（三菱重工）、高坂（日本原燃）、中林（RFS）、大谷（IHI）、中村（防災科研）、森下（JAEA）、白鳥（横浜国大）、神保／齋藤（東芝）、浦邊（日本原電）、佐々木（規制庁）
事務局：小沢、栗林、高柳
 4. 配布資料
- 85-1：第84回原子力専門委員会議事録案
 - 85-2：投票結果
 - 85-3-1：新規質問及び未回答質問
 - 85-3-2：発電用設備規格公衆審査結果
 - 85-4：第77回発電用設備規格委員会議事録案
 - 85-5：原子力専門委員会委員／分科会委員案
 - 85-6-1-1：2016年度原子力発電所の竜巻影響評価ガイドライン審議等計画
 - 85-6-1-2：竜巻影響評価ガイドライン素案概要説明資料
 - 85-6-1-3：発電用原子力設備規格 竜巻影響評価ガイドライン案
 - 85-6-2-1：弾塑性有限要素解析に基づく耐震Sクラス配管系の耐震性評価に関する代替規定
 - 85-6-2-2：Mandatory Appendix SEGP-1 配管弾塑性耐震評価のための詳細解析方法
 - 85-6-2-3：詳細解析法による配管耐震評価事例
 - 85-6-2-4：配管弾塑性解析に関するベンチマーク解析の活動
 - 85-6-2-5：配管耐震タスクフェーズⅡ全体工程
 - 85-6-3：疲労関係規格の今後に関する疲労評価タスクからの提案
 - 85-6-4：「SN材の規格化のための検討について」に対する回答
 - 85-6-5-1：原子力専門委員会推奨表記集御意見伺い投票結果への対応と提案
 - 85-6-5-2：推奨表記集取扱要領
 - 85-6-5-3：原子力専門委員会推奨表記集
 - 85-6-5-4：欠陥等の用語の解釈
 - 85-6-6-1：原専投票システム化規格タスク終了提案投票結果
 - 85-6-6-2：原専システム化規格タスク報告書
 - 85-6-7：正誤表ID番号検討
 - 85-6-8-1：維持規格の非破壊試験及び評価に関する部分の技術評価に際しての考え方
 - 85-6-8-2：維持規格の個別検討項目の技術評価案：主要な評価対象
 - 85-6-8-3：維持規格の個別検討項目の技術評価案：その他の評価対象
 - 85-6-8-4：維持規格に関する確認事項についての日本機械学会の回答
 - 85-6-9：ASME Code Week OrlandoにおけるSDO Convergence Board Meeting 報告
 - 85-6-10-1：原子力関連学協会規格類協議会幹事会議事概要案
 - 85-6-10-2：原子力関連学協会規格類協議会第1回津波に関するWG議事録案
 - 85-8-1：2016年度JSME年次大会特別行事企画回答書
 - 85-8-2-1：再処理設備規格 設計規格(2012年版)改訂案の提案(その2)
 - 85-8-2-2：再処理設備規格 設計規格の正誤表提案

85-9-1：コンクリート製格納容器鋼製部分検査要求明確化
85-9-2：2016年版に向けた軽微な項目の改訂提案
85-9-3：フェライト鋼容器の欠陥評価の許容基準他の改訂
85-9-4：JEAC4207-2012（超音波探傷試験規程）の反映
85-9-5：事例規格ニッケル合金のBWR環境中の疲労亀裂進展速度
85-9-6：事例規格集発行提案
85-10-1：P-No 区分の見直し案
85-10-2：曲げ試験改訂案
85-10-3：機械試験板の規定案
85-10-4：事例規格集改訂提案
85-10-5：正誤表提案
85-11-1-1：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その1：第1弾 NO. 10）規格メール審議コメント対応案
85-11-1-2：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その1：第1弾 NO. 10）規格メール審議意見対応案
85-11-1-3：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その1：第1弾）一覧表
85-11-2-1：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その1：第2弾非破壊 No. 1～5）規格書面投票対応
85-11-2-2：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その1：第2弾）規格書面投票対応
85-11-2-3：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その1：第2弾非破壊）一覧表
85-11-3-1：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その2）規格書面投票対応
85-11-3-2：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その2）規格書面投票対応案一覧
85-11-3-3：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版改訂案（その2）一覧
85-11-4：設計・建設規格第Ⅰ編 2016年版公衆審査対応
85-11-5-1：設計・建設規格第Ⅰ編正誤表
85-11-5-2：図PVC-4212-1他備考図番の誤記に対する正誤表の発行提案
85-11-5-3：PVB-3140及びPVB-3210式番号誤記に対する正誤表の発行提案
85-11-6：溶接構造用圧延鋼材の非耐圧部材への適用性
85-11-7：NRAからの設計・建設規格に対する質問に対する回答
85-11-8-1：事前回覧資料に対する回答
85-11-8-2：設計・建設規格に関する質問に対する回答への規制庁からの返信
85-13-1：設計・建設規格第Ⅱ編高速炉規格 2016年版改訂案（その1）意見回答
85-13-2-1：設計・建設規格第Ⅱ編高速炉規格正誤表発行提案
85-13-2-2：設計・建設規格第Ⅱ編正誤表発行（SUS316等時応力歪み線図）
85-13-3：高速炉溶接規格 2016年版原専再書面投票意見回答案
85-13-4：高速炉溶接規格 2016年版原専書面投票意見回答案
85-14-1：材料規格質疑応答
85-14-2-1：材料規格 2016年版改訂案（その1）規格書面投票対応案
85-14-2-2：材料規格 2016年版改訂案（その2）原専書面投票対応案
85-14-3：材料規格 2016年版改訂案
85-16：各分科会活動報告

5. 議事内容

（1）開会

永田委員長が委員会開会を宣言した。

（2）出席者紹介

出席者全員の自己紹介を行った。

（3）議事次第確認

議事次第案の確認を行い、変更の提案はなく、承認された。

（4）前回議事録確認【資料 85-1】

前回議事録案は既に事務局から関係各位に送付し、コメントを反映済。主な内容を紹介し、議事録案は承認された。

(5) 投票結果報告【資料 85-2】

事務局より、原子力専門委員会投票 No. 427 から 437、規格委員会投票 No. 329 から 336 の投票結果が報告された。

(6) 新規質問及び未回答質問【資料 85-3-1】

事務局より、設計・建設規格に関する 4 件の新規受付、2 件の継続質問、材料規格に関する 1 件の新規受付が報告された。

(7) 発電用設備規格公衆審査結果【資料 85-3-2】

事務局より、発電用設備規格公衆審査結果が以下の通り報告された。

- ・配管減肉管理に関する規格(2016 年版)案
公衆審査期間：2016 年 3 月 29 日（火）～5 月 2 日（月）
結果：意見なし。
- ・BWR 配管減肉管理に関する技術規格(2016 年版)案
公衆審査期間：2016 年 3 月 29 日（火）～5 月 2 日（月）
結果：意見なし。
- ・PWR 配管減肉管理に関する技術規格(2016 年版)案
公衆審査期間：2016 年 3 月 29 日（火）～5 月 2 日（月）
結果：意見なし。
- ・使用済燃料貯蔵施設規格 金属キャスク構造規格(2016 年版)案
公衆審査期間：2016 年 5 月 16 日（月）～6 月 16 日（月）
結果：現在実施中。

(8) 第 77 回発電用設備規格委員会議事録報告【資料 85-4】

事務局より、第 77 回発電用設備規格委員会の議事概要が報告された。

(9) 原子力専門委員会委員／分科会委員の承認【資料 85-5】

事務局から以下の通り原子力専門委員会、原子力専門委員会傘下の各分科会委員の再任、退任、新任の委員候補が報告された。

原子力専門委員会：

〔再任〕永田委員長、岩佐委員、笠原委員、神坐委員、平野委員、中村委員

〔退任〕田中委員

〔新任〕相澤氏（日本製鋼所）

設計・建設分科会：

〔再任〕谷口委員

材料分科会：

〔退任〕宇和川委員

〔新任〕豊田氏（三菱重工）

維持規格分科会：

〔再任〕齋藤副主査、高屋委員、安藤委員

溶接分科会：なし

使用済燃料貯蔵施設分科会：

〔再任〕水谷委員、浅井委員

認証・認定分科会：

〔再任〕千葉委員
配管破損防護設計規格分科会：
〔再任〕平沼委員
コンクリート製格納容器規格分科会：
〔再任〕西川主査、瀧口副主査、清水委員、三浦委員
〔退任〕兼近委員、神地委員、小野委員
高温規格分科会：
〔再任〕中山委員、安藤委員、高屋委員
〔退任〕川崎委員
環境疲労評価分科会：
〔再任〕鈴木委員、新井委員
〔退任〕永田委員
〔新任〕水多氏（日立GE）
再処理設備分科会：なし
配管減肉分科会：
〔再任〕稲田主査、小島幹事、渡辺委員、中村委員、濱口委員、鈴鹿委員、小谷委員

事務局及びオブザーバー退室後、審議を実施。委員多数の賛成により、原専候補者の了解が得られ、各分科会委員の再任候補、新任候補が承認された。

また、このたび、原子力規制庁より、技術基盤課の山中主任専門職と佐々木専門職が原子力専門委員会の常時参加者に就任希望との連絡が有り、専門委員会運営規約を踏まえ、両者の常時参加者への就任の審議を実施。委員多数の賛成により、常時参加者への就任が承認された。

（１０）原子力専門委員会運営に関する審議／報告

〔審議事項〕

（１０－１）竜巻影響評価ガイドライン御意見伺い書面投票提案【資料 85-6-1-1, 2, 3】

竜巻影響評価ガイドライン策定タスクの白井主査、神保委員より竜巻影響評価ガイドライン御意見伺い書面投票提案に関する説明が行われた。審議の結果、御意見伺いに関する書面投票を 1.5 ケ月の期間で実施することが委員全員の賛成により承認された。主な内容は以下の通り。

- ・工程的には今回の原専において竜巻影響評価ガイドライン御意見伺い書面投票提案を行い、頂戴した御意見のコメント回答は次回原専で行い、次々回の原専で正式な書面投票提案を行う。並行して規格委員会における審議も実施する。
- ・ガイドラインにおいては保全学会や溶接協会の検討成果を引用しているが、データ等も含め、その概要を記載する。
- ・ガイドラインで規定する材料については、金属材料は JSME 材料規格適用としているが、建築構造物については建築用材料規格適用としている。また JSME の従来の評価では強度評価は主に応力値にて行ってきたが、本ガイドラインでは歪みも用いている。また、ひずみ速度依存性を考慮した材料物性を評価に用いている。これらについて、材料専門委員会での審議が必要か、書面投票にて回答する。

（１０－２）耐震Ｓクラス配管系の耐震性評価代替規定案御意見伺い書面投票提案【資料 85-6-2-1～5】

配管耐震タスクフェーズⅡの森下主査、大谷幹事より耐震Ｓクラス配管系の耐震性評価代替規定案の御意見伺いに関する書面投票提案に関する説明が行われた。審議の結果、御意見伺いに関する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。主な内容は以下の通り。

- ・事例規格の技術的背景を記す解説の作成が遅れ気味。そのため、原子力専門委員会、規格委員会にて並行して 7 月開始目標で 1 ケ月間の期間で御意見伺いに関する書面投票を実施。その後、御意見伺いの書面投票意見回答を実施後、正式な書面投票を実施する。

(10-3) 疲労関係規格の今後に関する疲労評価タスクからの提案【資料 85-6-3】

疲労評価タスクフェーズⅡの高橋主査より疲労関係規格の今後に関する疲労評価タスクからの提案に関する説明が行われた。今後、日本溶接協会にて検討されている新設計疲労線図の JSME 規格への取込み等議論される予定。新設計疲労線図を取り込むに当たり、専門的知識に基づいた評価が必要であるため、設計・建設分科会よりは疲労関係の専門家を集約した新組織で対応するのが望ましい。この新組織は疲労／環境疲労評価手法の高度化を進める。ラチェット疲労評価も含む。この新組織は環境疲労評価分科会と疲労評価タスクを統合。時期的には本年秋頃、疲労評価タスクを終了させ、統合を実施する予定。審議の結果、本件に関する御意見伺いの書面投票を 2 週間の期間で実施することが委員全員の賛成により承認された。

(10-4) SN 材の規格化のための検討依頼に対する回答【資料 85-6-4】

材料専門委員会の高橋委員長より SN 材の規格化のための検討依頼に対する回答に関する説明が行われた。原子力専門委員会からの検討依頼に対し、検討結果として SN 材の規格化に必要な Su, Sy, S 値の評価結果が提示された。材料分科会からは本結果を踏まえ、早速 SN 材規格化のための原専書面投票提案が今回行われる。

(10-5) 原子力専門委員会推奨表記集御意見伺い投票結果への対応と提案【資料 85-6-5-1~4】

小山原専幹事会委員より原子力専門委員会推奨表記集御意見伺い書面投票で得られた意見に対する回答が説明され、この結果を踏まえ、推奨表記集取扱い要領の内規案と推奨表記集の原専書面投票が提案された。欠陥等の用語の解釈は参考資料とし、また規格委員会に御意見伺いの書面投票を提案する。以上の提案が委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

- ・欠陥等の用語の解釈は JSME と電気協会とで相違している。
- ・本件は定事検、ISI の最後の判定基準等に関係してくる。
- ・規制側も含め、関係箇所で定義やその定義を開始する時期等調整する必要がある。

(10-6) システム化規格タスク終了【資料 85-6-6-1, 2】

システム化規格タスクの浅山主査よりシステム化規格タスク終了に関する原専書面投票意見回答案及びこれら意見を踏まえて作成されたシステム化規格タスク報告書に関する説明が行われ、回答案及び報告書が妥当であることが委員全員の賛成により承認された。

[報告事項]

(10-7) 正誤表 I D 番号検討【資料 85-6-7】

永田委員長より正誤表 I D 番号検討に関する説明が行われた。本件、今後共継続審議を行う。

(10-8) 維持規格技術評価状況【資料 85-6-8-1~4】

永田委員長より原子力規制庁による維持規格の技術評価に関する説明が行われた。維持規格の技術評価は第 3 回検討チーム会合が 2016 年 5 月 19 日に開催。検査、評価の規定で規制側と JSME 間で意見の相違があり、継続議論中。

(10-9) MDEP 状況【資料 85-6-9】

永田委員長より MDEP 状況として、ASME Code Week Orlando における SDO Convergence Board Meeting に関する説明が行われた。溶接規格比較の報告書は NRC のレビュー中。MDEP CSWG の活動が 2017 年末を目途に OECD/NEA に移管される見込みのため、コンタクトの方法を検討。

(10-10) 原子力関連学協会規格類協議会状況【資料 85-6-10-1, 2】

永田委員長より原子力関連学協会規格類協議会の状況として、原子力関連学協会規格類協議会幹事会、第 1 回津波に関する WG に関する説明が行われた。外部意見・少数意見の反映、技術評価対応、規格誤記問題、津波評価技術等が議論された。

(11) 原子力発電用設備規格に関する審議

(1 1 - 1) 再処理設備規格改訂案に関する審議【資料 85-8-1~3】

再処理設備分科会の山本主査、高坂幹事より再処理設備規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) 2016 年度 JSME 年次大会再処理設備規格関係特別行事企画【資料 85-8-1】

2016 年度 JSME 年次大会が本年 9 月に九州大学で開催されるが、特別行事企画として再処理設備の設計と維持管理に関する講演を計画していることが説明された。

(2) 再処理設備規格 設計規格(2012 年版)改訂案(その 2)【資料 85-8-2-1】

再処理設備規格 設計規格(2012 年版)改訂案(その 2)については規格委員会書面投票を実施し、可決となった。この際頂戴した意見に対する一部回答案に関する説明が行われ、意見回答案は妥当であり、規格委員会に意見回答案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(3) 再処理設備規格 設計規格の正誤表提案【資料 85-8-2-2】

再処理設備規格 設計規格の正誤表提案に関する説明が行われ、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。

(1 1 - 2) 維持規格改訂案に関する審議【資料 85-9-1~6】

維持規格分科会の野村主査、齋藤副主査、検査作業会の浦邊主査、評価作業会の北条主査より維持規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) コンクリート製格納容器鋼製部分検査要求明確化【資料 85-9-1】

コンクリート製格納容器鋼製部分検査要求明確化の原子力専門委員会書面投票(可決)意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委員会に書面投票を提案することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

- ・意見対応によってコンクリート製原子炉格納容器の E3.12 の試験箇所を格納容器外側溶接継手から格納容器内側溶接継手に移しているが、端板部の試験箇所は外側のままで良いのか?→端板部の試験箇所は 1 つの溶接継手。一方、コンクリート製格納容器の溶接継手は内側と外側は別の溶接継手であり、バウンダリである内側の溶接継手が試験の対象となる。

(2) 2016 年版に向けた軽微な項目の改訂提案【資料 85-9-2】

2016 年版に向けた軽微な項目の改訂提案の原子力専門委員会書面投票(可決)意見回答案に関する説明が行われた。意見を踏まえ、一部改訂項目は正誤表発行対応とし、改訂提案としては取り下げて添付内容を修正。正誤表は別途提案。議論の結果、意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委員会に書面投票を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(3) フェライト鋼容器の欠陥評価の許容基準他の改訂【資料 85-9-3】

フェライト鋼容器の欠陥評価の許容基準他の改訂案の原子力専門委員会書面投票(可決)意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答案は妥当であり、規格委員会に書面投票を提案することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

- ・意見対応案について、各委員から意見回答案に対する回答をもらっているのであれば、対応案の表に備考欄を設け、そこに回答の状況を記載すること。

- ・NO.1 意見対応で、文献の扱いはい?

→原専書面投票回答として参考までに添付している。規格の解説等としては文献は引用しない。WPS の研究は数多くある。

- ・規格の解説は一般ユーザーのため、詳しく経緯等記載する方が良い。

(4) JEAC4207-2012 (超音波探傷試験規格) の反映【資料 85-9-4】

JEAC4207-2012 (超音波探傷試験規格) の反映案の規格委員会書面投票 (可決) 意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答案は妥当であり、規格委員会に意見回答案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(5) 事例規格ニッケル合金のBWR環境中の疲労亀裂進展速度【資料 85-9-5】

事例規格ニッケル合金のBWR環境中の疲労亀裂進展速度案の規格委員二次投票 (可決) 意見回答案に関する説明が行われた。二次投票としては可決であるが、HAZ 部のデータが不足していることについて、データが十分でないにもかかわらず、評価式を規格するのは適切ではないのでは? という新たな保留票が得られた。線図作成手順に問題はないものの、現状 SCC と合せ、評価ニーズが高いのは溶接金属であるため、今回は溶接金属のみの規格化を提案することとし、HAZ 部については提案から外し継続検討とする。そのため、規格委員会には提案内容で説明し、その後、HAZ 部を削除した案で、新規に原専再書面投票を行う。議論の結果、本案が委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

- ・HAZ 部についてはデータ数が不足しているのか
→ $t_r=1,000\text{sec}$ の HAZ 部のデータがない。
- ・HAZ についても溶接金属の提案線図を適用すると、実機評価が過度に保守的となってしまうことが考えられる。

(6) 事例規格集発行提案【資料 85-9-6】

事例規格集発行提案の原子力専門委員会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。

(11-3) 溶接規格改訂案に関する審議【資料 85-10-1~5】

溶接分科会の杉江幹事より溶接規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) P-No 区分の見直し案規格委員会書面投票意見回答案【資料 85-10-1】

P-No 区分の見直し案規格委員会書面投票意見回答案に関する説明が行われた。前回規格委員会場で本文の表 WP-201-1 に P-15E として改良 9Cr-1Mo 鋼を追加するのであれば、解説の解説表 WP-302-1 にも追加すべきという意見を反映した追加修正実施。また溶接施工法認証試験で衝撃試験を必要とする場合のチタン関係等の欄が当初〇であったが、衝撃試験は必要としないので、一とした。

議論の結果、意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委員会に意見回答案を説明することが委員多数の賛成 (賛成: 20 票, 保留: 1 票) により承認された。主な議論は以下の通り。

- ・コメント回答案に経緯を記載する。
- ・衝撃試験を必要とする場合の〇であるが、これは表題の「溶接施工法認証試験」が必要な場合、〇になるということでは?
→ P-1, P-3, P-4 の場合、グループ番号の区分があり、衝撃試験が必要とされる場合はグループ番号ごとに接施工法試験を行う必要があるが、衝撃試験を必要としない場合は、グループ番号ごとの試験は必要ないということを示すために、「衝撃試験を必要とする場合」と「衝撃試験を必要としない場合」の欄をもうけるようにしている。

(2) 曲げ試験及び機械試験片種類等の見直し案原専書面投票意見回答案【資料 85-10-2】

曲げ試験及び機械試験片種類等の見直し案原専書面投票意見回答案に関する説明が行われた。曲げ試験改訂案について、解説表の改訂が正誤表に該当するか否か、検討を実施。

議論の結果、委員多数の賛成 (賛成: 10 票, 反対 8 票) により正誤表は発行しないことになった。曲げ試験要領改訂案 (W15-13) については再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。機械試験片種類及び数改訂案は意見回答案は妥当であり編集上の修正であること、規格委員会に書面投票提案を行うことが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

・ユーザーにとって、本文で指定される JIS 番号と違う JIS 番号が解説表に記載されているので、それは誤記ではないか？

→本文の規格番号と解説表 WP-510-2 の規格番号を整合させた方が望ましいとは思いますが、解説表 WP-510-2 は各 JIS 規格で規定されている試験片の寸法を記載しているものであり、記載されている JIS 規格番号とその JIS 規格の試験片の寸法との関係は正しいことから、引用 JIS 規格を誤記扱いにしなければならないということにはならないと考える。

・JISZ3122 の 1990 年版と 2013 年版を併記して曲げ試験片の寸法を規定すべきでない。

→JISZ3122 の 1990 年版と 2013 年版を併記しているのではなく、JIS Z 3122 (2013) には関連規格で寸法が規定されている場合はそれに従うという規定があることから、溶接規格 2016 年版(案)では、詳細寸法を溶接規格で規定することにより JIS Z 3122 (2013) を満足させるように規定化しているものである。

(3) 機械試験板等の規定案【資料 85-10-3】

機械試験板等の規定案の規格委員会書面投票（可決）意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委員会に意見回答案を説明することが委員全員の賛成により承認された。主な議論は以下の通り。

・解説の記載を削除した理由を解説に追記するとしても改訂から時間が経過した場合、本文及び解説に規定がないのに、解説を削除した理由だけ残り続けることになり、奇異な感じがする。記載の仕方のルール化の検討が必要と考えられる。

・外観試験(VT)の資格認証については、現状、NDI 協会は動いていない。

(4) 事例規格集改訂提案【資料 85-10-4】

事例規格集改訂提案の規格委員会書面投票（可決）意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答案は妥当であること、規格委員会に意見回答案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(5) 正誤表提案【資料 85-10-】

正誤表提案に関する説明が行われた。議論の結果、正誤表提案は妥当であり、規格委員会に正誤表提案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(1 1 - 4) 設計・建設規格改訂案に関する審議【資料 85-11-1～7】

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。内容は以下の通り。

(1) 2016 年版改訂案(その 1 : 第 1 弾 No. 10) 規格メール審議コメント対応案【資料 85-11-1】

2016 年版改訂案(その 1 : 第 1 弾 No. 10) 規格メール審議コメント対応案に関する説明が行われた。前回の規格委員会において、No. 10 (解説図 PMD-1110-5 他の見直し) 以外は承認。No. 10 は規格委員会のメール審議実施。可決。コメント対応案は妥当であり、規格委員会にコメント対応案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(2) 2016 年版改訂案(その 1 : 第 2 弾 [非破壊試験 No. 1～5]) 規格書面投票コメント対応案【資料 85-11-2】

2016 年版改訂案(その 1 : 第 2 弾 [非破壊試験 No. 1～5]) 規格書面投票（可決）コメント対応案に関する説明が行われた。コメント対応案は妥当であり、規格委員会にコメント対応案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(3) 2016 年版改訂案(その 2) 規格書面投票コメント対応案【資料 85-11-3】

2016 年版改訂案(その 2) 規格書面投票コメント対応案に関する説明が行われた。No. 10 以外は反対票・保留意見はなく、可決。No. 10 については反対票はないものの、投票数の 3 分の 2 以上の賛成票が得られず、検討の結果、取り下げて再検討。この弁関係改訂案については、分科会内で審議が十分に行われていないのでは？というコメントがあり、分科会としては上部委員会のチェッカー制度を参考に、2017 年追補から分科会としてもチェッカーを設けて適切な改訂案の作成を進めていくことを説明。コメント対応案は妥当であり、規格委員

会にコメント対応案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(4) 設計・建設規格 2016 年版公衆審査対応案【資料 85-11-4】

設計・建設規格 2016 年版公衆審査対応案に関する説明が行われた。設計・建設規格 2016 年版の公衆審査に対し、公衆審査の終了が次回原専には間に合わないが規格委員会には間に合わせるように進める。次回原専には状況報告を行い、必要があればメール審議で対応。原稿ファイルを Office 2010 に変換。一部ヘッダを修正。これら提案は妥当であり、規格委員会に本提案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(5) 正誤表提案【資料 85-11-5-1, 2, 3】

正誤表提案に関する説明が行われた。

JIS G 5526 (1998) ダクタイル鋳鉄の誤記は 2016 年版改訂案(その 2)の No. 11 (JIS G 4051/4053 年版削除)のコメント対応で、JIS G 5526 (1998) ダクタイル鋳鉄は材料規格 2011 年版で適用外としたのに設計・建設規格では残っており、正誤表で削除を提案するもので、委員全員の賛成により承認。

図 PVC-4212-1 他、備考図番の誤記は図 PVC-4212-1 他で、2014 年追補で図を追加して番号を変更した際に、備考や本文での改訂を忘れたもの。正誤箇所が多いため、1 週間の期間でメール審議を行うことが委員全員の賛成により承認。

疲労評価不要規定の引用項の誤記は、2009 年追補で式を増やし式番号を変更した際、本文での式番号の引用部で改訂を忘れていたもの。委員全員の賛成により承認。なお、疲労評価不要規定は PWR では使用しておらず、BWR でもエンドースされた 2012 年版は使用していないはずなので、正式に発行された後の扱いは NRA と別途調整が必要。

(6) 質疑応答【資料 85-11-5-6】

QNC2005-125 に対する回答案を説明。溶接構造用圧延鋼材の非耐圧部への適用性について、付録図表 Part1 の備考 28 で最高使用圧力が 2.9MPa を超える機器には、JIS G3106(SM 材)を使用してはならないと規定しているが、非耐圧部材であるラグ・ブラケット等の材料には適用されないと解釈してよいのか? という質問。解釈は正しくなく、機器に直接溶接され重要なものには適用されるという回答。以前にも同様な質問があったが、同じ趣旨で回答。委員全員の賛成により承認。

(7) 規制庁からの質問回答【資料 85-11-7】

規制庁からの質問回答案を説明。内容は、ねじ込みタイプの管台を容器・管に取り付けることが認められるのか? 図 PVC-4212-3 クラス 2 容器継手区分 D の構造のど厚 t_c の規定はこれで良いのか? という質問。前者は管台がねじ込みタイプであり、管台と容器・管とは溶接継手となるので問題ない、後者は t_c を図の通り定義しており、長官通達等とも整合が取れているので問題ないという回答。規制庁に回答したところ、返信は資料 85-11-8-2 の通り。前者は表現の見直しの要求、後者は火技解釈では改訂したとのこと。前者は表現の見直しの要否を検討。後者は JIS や ASME でも 2 種類の考え方があり、分科会としては、指摘の考え方では溶接部が大きくなる方向で保守的ではあるが、従来の考え方で技術的に問題ないと考えており、再度、分科会で検討。本件は技術評価とは別に規制庁から出された質問であり、分科会から回答し、上部委員会は報告とし、規格委員会にも報告することとなった。なお、規制庁から別途出された VVB-3370 弁箱の疲労解析の ΔT_f の定義については、口頭で、間違いではないが分かりにくいところがあり、追って回答する旨説明。

(11-5) 高速炉規格改訂案に関する審議【資料 85-13-1, 2, 3】

高温規格分科会の浅山主査、同分科会溶接規格作業会の杉江主査より高速炉規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) 設計・建設規格第Ⅱ編高速炉規格 2016 年版案(その 1)原専投票回答案【資料 85-13-1】

設計・建設規格第Ⅱ編高速炉規格 2016 年版案(その 1)原専投票(可決)意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、意見回答案は妥当であること、規格委員会書面投票を開始することが委員全員の賛成により承認された。

(2) 設計・建設規格第Ⅱ編高速炉規格正誤表発行提案【資料 85-13-2-1, 2】

設計・建設規格第Ⅱ編高速炉規格 2015 年追補等の正誤表発行提案に関する説明が行われた。資料 85-13-2-1 の正誤表発行が妥当であることが委員全員の賛成により承認された。資料 85-13-2-2 の正誤表については、「正」の線図の妥当性を原専として検証する必要があるとの指摘があり、町田委員が検証計算を行った上で、結果を原専メール審議で確認することになった。次回規格委には、このメール審議の可決を前提として本正誤表の提案を行うことになった。

(3) 高速炉溶接規格 2016 年版原専書面投票意見回答案【資料 85-13-3】

高速炉溶接規格 2016 年版原専書面投票 (No. 416) (可決) 意見回答案に関する説明が行われた。意見対応に伴い規格改訂案が修正されたため、再書面投票 (期間: 2 週間) を行うことが委員全員の賛成により承認された。

(4) 高速炉溶接規格 2016 年版原専再書面投票意見回答案【資料 85-13-4】

高速炉溶接規格 2016 年版原専再書面投票 (No. 427) (可決) 意見回答案に関する説明が行われた。意見対応が妥当であることが委員全員の賛成により承認された。

(1 1-6) 材料規格に関する審議【資料 85-14-1~3】

材料分科会の山田主査より材料規格改訂案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) 質疑応答回答案【資料 85-14-1】

QNC2005-126, 124, 123, 127, QNJ2012-01 に関する質疑応答回答案に関する説明が行われた。QNC2005-127 については追加要件のうち、「110℃を超える機器等～」の記載はその様な要求はユーザーが決めるべきもの、設計・建設規格 2005 年版では規定されていなかったため、削除。また溶融亜鉛メッキの追加要件は、元々は板とか帯への要求とし、溶接管を作る前の要求となっている。これらを考慮し、追加要件の修正を実施。議論の結果、委員多数の賛成(賛成: 20, 保留: 1)により回答案を承認。他の質問回答は委員全員の賛成により承認。

(2) 材料規格 2016 年版改訂案 (その 1) 規格書面投票対応案【資料 85-14-2-1】

材料規格 2016 年版改訂案 (その 1) 規格書面投票 (可決) 対応案に関する説明が行われた。永田委員のコメントは改訂の根拠に関する質問だが、それに対する回答は未完。そのため、それに対する回答を原専メール審議とし、その結果を踏まえ、規格委員会に回答案を説明。

(3) 材料規格 2016 年版改訂案 (その 2) 原専書面投票対応案【資料 85-14-2-2】

材料規格 2016 年版改訂案 (その 2) 原専書面投票 (可決) 対応案に関する説明が行われた。対応案は妥当であり、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。

(4) 材料規格 2016 年版改訂案 (その 3)【資料 85-14-3】

材料規格 2016 年版改訂案 (その 3) に関する説明が行われ、原子力専門委員会書面投票を実施すること、原専投票可決を条件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。主な議論は以下の通り。

- ・ NO. 1 について、「铸鋼品や溶接品の S 値は品質係数や溶接継手効率を考慮した値であるため、比較のため、品質係数や溶接継手効率で割り戻した値を用いる」とのことだが、どの様な割り戻しを行ったか、分かるのか？
→ どの様な割り戻しを行ったか、分かる様になっている。設計・建設規格の割り戻し係数を用いている。
- ・ NO. 2 について種別の欄が消されているのか？
→ 種別の欄は消したが、非鉄やまる原材は残している。
- ・ NO. 3 の SN 材の取込検討について、S 値については材料専門委員会の回答から変えている箇所があるのか？
→ 高温域の小数点表示を丸めている。

(1 2) 各分科会活動報告【資料 85-15】

各分科会より活動報告が説明された。

6. その他

原子力専門委員会の次回の予定は以下の通りになった。

第86回：2016年8月30日（火）10:00～17:00（予定）JSME 第1会議室

以上