

第69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：2012年5月30日（水）10:00～21:30
2. 場 所：日本機械学会 第1会議室
3. 出席者：(委員22名中、出席者20名；敬称略)
小山（三菱重工）、永田（日立GE）、堂崎（日本原電）、小木曾（川崎重工）、国則（電気協会）
鬼沢（JAEA）、三浦（JSW）、肥田（中部プラントサービス）、町田（PM：テプコシステムズ）
野村（関電）、杉江（原技協）、月森（JAEA）、佐藤（発電技検）、菊池（JNES）
栗飯原（AM：東大）、望月（PM：阪大）、天野（AM：保安院）、平山（AM：東芝）、小島（東電）
欠席：兼近（鹿島）、山田（中部電力）
代理：北条（三菱重工：鹿島委員）、齋藤（PM：平山委員）、浅山（JAEA：栗飯原委員）
オブザーバー：片山（関西電力）、阪田（OCL）、荻野／石生／山本／濱口（三菱重工）
山本／竹内（東芝）、伊藤（東電）、寺門／藤野／大平（日本原電）
加納／長津／田村（日本原燃）、齋藤（原技協）、下条（神戸製鋼所）、宮口（IHI）
三木（富士電機）、鬼澤（JAEA）、高橋／稲田（電中研）
事務局：小沢／高柳／栗津
4. 配布資料
69-1：第68回原子力専門委員会議事録案
69-2：投票結果
69-3：新規質問、未回答質問及び公衆審査結果
69-4：第59回発電用設備規格委員会議事録案
69-5：原子力専門委員会委員／分科会委員案
69-6-1：書面投票結果の意見対応に関するガイドライン案
69-6-2：「事例規格の出版、改訂等に関する提案」の書面投票対応
69-6-3-1：外部事象シビアアクシデント対策設備設計ガイドライン主要変更点
69-6-3-2：原子力専門委員会書面投票コメントへの回答
69-6-3-3：外部事象シビアアクシデント対策設備設計ガイドライン（BWR 編）
69-6-4：システム化規格タスク設置趣意書
69-6-5-1：引用する規格の年版について原子力専門委員会御意見伺い投票意見への対応案
69-6-5-2：引用する規格の年版について
69-6-5-3：引用する規格の年版の扱いを定めることに伴う発電用設備規格の原案策定に関する内規の改訂
69-6-6-1：発電用設備規格委員会 専門委員会 運営規約 REV. 10
69-6-6-2：発電用設備規格委員会 専門委員会 運営規約の変更 書面投票意見反映版
69-6-7-1：疲労評価タスクフェーズⅡ検討状況
69-6-7-2：設計における疲労評価に関する報告書（疲労評価タスクフェーズⅡ報告書）
69-6-7-3：EPRI Environmental Assisted Fatigue Expert Panel の状況紹介
69-6-8-1：配管減肉管理に関する技術規格の改訂作業工程
69-6-8-2：配管分岐合流部の減肉管理における必要最小肉厚の考え方に関する検討
69-6-8-3：配管分岐合流部の減肉管理の規格化について
69-6-9-1：MDEP-Code Comparison Project 状況
69-6-9-2：MDEP 成果反映方針検討タスク原子力専門委員会への中間報告
69-6-10：原子力安全の向上に向けた学協会活動の強化
69-6-11：設計・建設規格英訳タスク計画
69-6-12：一般要求事項検討タスク今後の検討方針
69-6-13：ASME 規格における高温の Su 値の求め方
69-6-14：技術ノート特集号
69-6-15：原子力専門委員会投票番号 NO. 268 材料規格改訂方針検討タスク終了提案の承認コメント対応
69-7-1-1：設計・建設規格 2012 年改訂版追加改訂案発電用設備規格委員会書面投票コメント対応案の提案
69-7-1-2：設計・建設規格 2012 年改訂版追加改訂案規格委員会コメント及び対応案一覧

69-7-2-1：設計・建設規格 2012 年改訂版追加改訂案「鍛造品の定義」に関する原子力専門委員会 2 次投票結果報告及び発電用設備規格委員会書面投票提案
69-7-2-2：設計・建設規格 2012 年改訂版追加改訂案原子力専門委員会コメント及び対応案一覧
69-8-1：再処理設備規格 設計規格（案）2012 年（2010 年版改訂）公衆審査結果と今後の対応について
69-8-2-1：再処理設備 維持規格案に対する御意見への回答
69-8-2-2：再処理設備 維持規格案
69-9-1：設計・建設規格第Ⅱ編 2012 年版書面投票意見対応案
69-10-1-1：QNC200587 回答案
69-10-1-2：QNC200591 回答案
69-10-1-3：QNC200592 回答案
69-10-2-1：材料規格（2012 年追補）原子力専門委員会書面投票（その 1）で頂いた意見への対応案
69-10-2-2：材料規格（2012 年追補）原子力専門委員会書面投票（その 1）で頂いた意見への対応案
69-10-3：材料規格（2011 年版）改訂提案（その 2）
69-10-4：材料規格（2011 年版）正誤表
69-11-1-1：事例規格バスケット用使用材料に関する別表の規定
69-11-1-2：事例規格バスケット用使用材料に関する別表の規定審議スケジュール
69-11-1-3：事例規格バスケット用使用材料に関する別表の規定レビュー結果
69-11-1-4：事例規格バスケット用使用材料に関する別表の規定レビュー結果（材料専門委員会再コメント対応）
69-11-1-5：別紙 1 事例規格バスケット用材料素添加アルミニウム合金 1%B-A3004N-H112 に関する規定案
69-11-1-6：別紙 1 事例規格バスケット用アルミニウム合金 A3004N-H112 に関する規定案
69-11-1-7：別紙 1 事例規格バスケット用アルミニウム合金 A3004-H112 に関する規定案
69-11-1-8：参考材料専門委員会レビュー概要
69-11-2：金属キャスク構造規格 2013 年版改訂について
69-11-3：溶接部の機械試験に関する代替規定
69-12-1：BWR 配管減肉管理に関する技術規格（2006 年版）JSME S NH1-2006 質疑応答 QNH200601 について
69-12-2：BWR 配管減肉管理に関する技術規格（2006 年版）JSME S NH1-2006 質疑応答 QNH200602 について
69-13-1：封止溶接方法規格案
69-13-2：「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」維持規格への取込
69-13-3：事例規格ニッケル合金溶接金属の BWR 環境中 SCC き裂進展速度案
69-13-4：補修章の体系化に伴う総則及び検査章の規定追加
69-13-5：アライブラケット等の個別検査対象からの除外理由
69-13-6：クラス 2, 3 機器の系の漏えい試験範囲の明確
69-13-7：維持規格 2012 年版での編集上の修正
69-14-1：溶接規格 原子力専門委員会再書面投票意見に対する回答
69-14-2：溶接規格 原子力専門委員会書面投票意見に対する回答

5. 議事内容

（1）開会

小山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 69-1】

前回議事録案については既に事務局から関係各位に送付済であるため、内容紹介は省略したが、承認された。

(5) 投票結果報告【資料69-2】

事務局より、原子力専門委員会投票 No. 260 から 272、規格委員会投票 No. 189 から 194 の投票結果が報告された。

(6) 新規質問、未回答質問及び公衆審査結果【資料69-3】

事務局より、設計・建設規格に関する新規質問（6 件）の受付が報告された。

(7) 第 60 回発電用設備規格委員会議事録等報告【資料69-4】

事務局より、第 60 回発電用設備規格委員会の議事録案が報告された。

(8) 原子力専門委員会委員／分科会委員の承認【資料69-5】

事務局より、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〕永田副委員長

〔退任〕植田委員、平山委員、三木委員

〔新任〕岩佐氏（東芝）、笠原教授（東大）、神坐氏（富士電機）

設計・建設分科会：

〔再任〕高倉委員

〔退任〕松浦委員

〔新任〕伊藤氏（東電）

材料分科会：

〔再任〕宇和川委員

〔退任〕松浦委員

〔新任〕伊藤氏（東電）

維持規格分科会

〔再任〕齋藤副主査、堂崎委員、津金委員、小島委員

〔退任〕若井委員

〔新任〕高屋氏（JAEA）

溶接分科会：

〔再任〕小林副主査、坂本委員

使用済燃料貯蔵施設分科会：

〔再任〕伊藤委員、藤本委員

認証・認定分科会

〔退任〕川端委員

配管破損防護設計分科会：

〔再任〕戸村幹事

〔退任〕徳間委員

〔新任〕平沼氏（東京電力）

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、兼近委員、神地委員、清水委員、三浦委員、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、月森委員

環境疲労評価分科会

〔再任〕鈴木委員、新井委員

配管減肉分科会

〔再任〕稲田主査、小島幹事、西口委員、渡辺委員、中村委員、釘本委員、改野委員、濱口委員、岩原委員、川野委員、大高委員、津金委員、鈴鹿委員

事務局及びオブザーバー退室後、審議した結果、原子力専門委員会委員の再任候補、新任候補が了解され、各分科会委員の再任候補、新任候補が承認された。

(9) 原子力専門委員会運営に関する審議／報告事項

[審議事項]

(9-1) 書面投票結果の意見対応に関するガイドライン案【資料 69-6-1】

小山委員長より原子力専門委員会書面投票結果（御意見伺い）の意見回答案に関する説明が行われた。本案は運営規約に反するのではないかとといった反対意見があったが、その様なことはなく、現在改訂提案されている審議要領に沿ったものである。内容等再度見直し、次回以降再度書面投票提案を行う予定である。

(9-2) 事例規格の出版、改訂等に関する提案【資料 69-6-2】

齋藤主査より事例規格の出版、改訂等に関する提案の原子力専門委員会書面投票結果（可決）の意見回答案に関する説明が行われた。回答案が編集上の修正であること及び規格委員会に対して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。実際に事例規格集として発行するためには審議要領等の改訂が必要であるため、その状況を踏まえて、対応が進められる。事例規格集出版のタイミングは設計・建設、維持、溶接等の規格の 2012 年版は改訂版であるためちょうど適しているが時期的に間に合わず、2013 年以降の追補版になるのが現実的である。

(9-3) 外部事象シビアアクシデント対策設備設計ガイドライン案【資料 69-6-3】

宮口規格委員会副委員長より外部事象シビアアクシデント対策設備設計ガイドライン案の原子力専門委員会書面投票結果（反対票有り）の意見回答案に関する説明が行われた。各委員は本日の書面投票意見回答案の内容を確認し、6 月 29 日（金）までに内容に関するコメント及び追加コメントを宮口規格委員会副委員長まで連絡することになった。また今回の意見対応により内容が大幅に変わるため、更なる意見対応も含めて内容を見直し、原子力専門委員会再書面投票を 7 月上旬頃（目標）から 1 ケ月間実施することが委員全員の賛成により承認された。

(9-4) システム化規格タスク設置提案【資料 69-6-4】

浅山主査よりシステム化規格タスク設置提案に関する説明が行われた。設置提案及び設置のために原子力専門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。

(9-5) 引用する規格の年版【資料 69-6-5-1~3】

堂崎幹事より引用する規格の年版の原子力専門委員会書面投票結果（御意見伺い）の意見対応案に関する説明が行われた。意見対応を踏まえて「引用する規格の年版について」の内容の修正を行い、合わせて「発電用設備規格の原案策定に関する内規」の内容の修正も行い、各々書面投票を実施する提案が委員全員の賛成により承認された。

[報告事項]

(9-6) 材料規格改訂方針検討タスク終了提案【資料 69-6-15】

齋藤主査より材料規格改訂方針検討タスク終了提案の原子力専門委員会書面投票結果（可決）の意見回答案に関する説明が行われ、委員全員の賛成により承認された。

(9-7) 専門委員会運営規約の改訂【資料 69-6-6-1, 2】

堂崎幹事より専門委員会運営規約の改訂提案の書面投票意見反映版に関する説明が行われた。

(9-8) 疲労評価タスクフェーズⅡ検討状況【資料 69-6-7-1~3】

高橋主査より疲労評価タスクフェーズⅡ検討状況に関する説明が行われた。疲労評価タスクフェーズⅡでは DC（設計疲労曲線の検討）、EE（環境疲労評価の検討）、FT（Flaw Tolerance 法導入の検討）の各チームの活動が実施されている。本日の説明内容について意見があれば高橋主査まで連絡することになり、今後検討

結果に対する原子力専門委員会のレビュー等を踏まえて、2012 年度内を目標に具体的な規格案の提案につなげる予定となる。

なお EPRI 主催で、60 年を超える運転や新設プラントに影響する環境疲労評価手法等の検討を行っている EPRI Environmental Assisted Fatigue Expert Panel というものがあり、疲労評価タスクの朝田委員がこれに参加しているが、EPRI 側からこれに対するサポート要請があり、朝田委員も疲労評価タスクを代表してこれに応えるべきか？という議論があった。これについては規格委員会幹事会でも議論になったが、疲労評価タスクは対外的な窓口とはならず、基本的には個人の委員として参加、回答することになった。

（9－9）MDEP の状況【資料 69-6-9-1, 2】

永田主査より MDEP-Code Comparison Project 状況と MDEP 成果反映方針検討タスクの原子力専門委員会への中間報告に関する説明が行われた。MDEP の報告書は JNES からの委託に対する 2011 年度報告書を提出した。MDEP 成果反映方針検討タスクでは、規格委員会の規格整備方針検討タスクで長期的課題と短期的課題に分類された JSME-ASME 規格のクラス 1 容器規定の相違点を評価し、JSME 規格に反映すべき相違点を検討した。これらの内容等について意見があれば、6 月 14 日（木）まで永田主査まで連絡することになった。

これら検討結果を設計・建設と溶接の両分科会に提示し、反映検討を依頼することになった。また今回はクラス 1 容器関係の相違点について検討を行ったが、クラス 1 配管等の相違点は規格委員会の規格整備方針検討タスクで長期的課題と短期的課題に仕分けられるのを待って検討することになり、それまで本タスクの活動は休止することになった。

（9－10）原子力関連学協会規格類協議会状況【資料 69-6-10】

小山委員長より原子力関連学協会規格類協議会状況に関する説明が行われた。国における原子力安全規制の転換を受け、積極的な学協会規格活用の意義の再確認と策定活動の強化を目指し、三学協会の委員長名で原子力安全の向上に向けた学協会活動の強化というステートメントが発信された。

（9－11）設計・建設規格英訳タスク計画等【資料 69-6-11】

小山委員長より設計・建設規格英訳タスク計画に関する説明が行われた。第 61 回規格委員会において規格委員会傘下のタスクとして設置承認される予定であり、今後書面投票等経て、早ければ来年 3 月頃に発行手続承認の予定。また合わせて ASME 規格値取り込み方法の検討状況についても説明が行われた。

（9－12）一般要求事項検討タスクの状況【資料 69-6-12】

小山委員長より一般要求事項検討タスクの状況に関する説明が行われた。これまでの成果を踏まえ今後一般要求事項章を設計・建設規格の第 1 章に対する事例規格として策定、発行する予定である。品質保証要求事項章も事例規格化を検討する。

（9－13）ASME 規格における高温の Su 値の求め方【資料 69-6-13】

小山委員長より材料専門委員会に調査を依頼していた「ASME 規格における高温の Su 値の求め方」の回答が原子力専門委員会に届いた旨、説明が行われた。

（9－14）技術ノート特集号【資料 69-6-14】

小山委員長より発電規格の技術ノート特集号が JSME6 月号論文集に掲載される旨、説明が行われた。

（9－15）配管減肉規格改訂の概要【資料 69-6-8-1~3】

配管減肉分科会の稲田主査、濱口委員、伊藤委員、BWR 作業会大平主査より今後の配管減肉管理に関する技術規格の改訂計画について説明が行われた。2006 年版発行後、今回 2013 年改訂版を検討しており、次回第 70 回原子力専門委員会での書面投票提案を目標に現在改訂版案を作成中である。改訂案の中では特に配管分岐合流部の減肉管理の規格化が主要改訂項目である。配管分岐合流部の管理については現在事業者は設計・建設規格を準用した管理を実施しているが、原子力安全・保安院からの指示文書により技術基準に適合した明確な管理が要求されており、当該部の必要最小肉厚の管理方法等について検討を行った。主な議論は以下の通り。

- ・ 配管分岐合流部は t_{sr} 厚さにおいて σ_u に対して安全率 3 を確保するとのことであるが、3 の根拠は？設計ベースの 4 としなくてよいのか？→供用時での適用規格とみなされるため、維持規格の一般的考えを準用することが妥当と判断した。→次回に安全率の設定根拠を説明する。
- ・ 設計・建設規格の安全率は、供用状態の不確定要素を考慮して保守的に設定しているが、配管減肉は計画的に板厚測定を実施し、使用材料も明確など SCC 事象と同様と考えることができる。このため、維持の考えを準用することは妥当であると考えられる。また、維持での安全率は、設計・建設規格と同じにする必要性もないのではないかと。
- ・ 破壊試験における最高使用圧力の求め方は？→次回に最高使用圧力の設定根拠を説明する。
- ・ 応力解析にミーゼス応力を用いているが、規格ではトレスカ応力を用いている。ミーゼス応力を用いる理由は？→次回にミーゼス応力を用いる根拠を説明する。
- ・ 内容が盛りだくさんであり、投票用参考資料には検討した内容についてさらに要約したものを準備したほうがよい。
- ・ 論点整理のため、現行規格での管理基準に関する課題点を整理すること。
- ・ その他、アドバイス等あれば、稲田主査に連絡する。

(10) 原子力発電用設備規格に関する報告／審議

(10-1) 配管減肉管理規格に関する審議【資料 69-12-1, 2】

配管減肉分科会の伊藤委員より BWR 配管減肉管理に関する技術規格（2006 年版）の質疑応答に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) 質疑応答 QNH200601【資料 69-12-1】

運転開始から 10 年を経過するまでに初回の試験が完了する様に実施時期を設定する等の規定があるが、この 10 年等の期間はプラントの運転時間という解釈で良いか？という質問。減肉量はプラント運転時間に比例するものであり、議論の結果、良いという回答案が委員全員の賛成により承認された。

(2) 質疑応答 QNH200602【資料 69-12-2】

配管の取替・補修によって配管配置等の設計が大きく異なる場合の初回の試験実施時期は、運転開始から 10 年を経過するまでに初回の試験が完了する様に実施時期を設定する等の規定の「10 年を経過するまでに試験が完了する様に実施時期を設定する」という解釈で良いか？という質問。議論の結果、良いという回答案が委員全員の賛成により承認された。

(10-2) 設計・建設規格改訂案に関する審議【資料 69-7-1, 2】

設計・建設分科会の永田主査より、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設計・建設規格 2012 年改訂版追加改訂案規格委員会コメント対応案【資料 69-7-1-1, 2】

設計・建設規格第 I 編 2012 年改訂版追加改訂案の規格委員会書面投票（可決）コメント対応案に関する説明が行われた。議論の結果、コメント対応案が妥当であること及び規格委員会に対してコメント対応案の説明を実施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 2012 年改訂版追加改訂案「鍛造品の定義」対応案【資料 69-7-2-1, 2】

設計・建設規格第 I 編 2012 年改訂版追加改訂案の「鍛造品の定義」に関する原子力専門委員会 2 次投票コメント対応案に関する説明が行われた。議論の結果、コメント対応案が妥当であること及び規格委員会に対して「鍛造品の定義」案の書面投票の提案を行うことが委員多数の賛成（賛成 17 票、保留 2 票）により承認された。主な議論は以下の通り。

- ・ 形状よりも鍛造品であることを優先する規定案に反対と言うが、非破壊試験の要求は素材形状よりも鍛造品の方が厳しいのではないかと？→例えば板材に対する非破壊試験は垂直 UT のみであるが、鍛造品の場合は UT（垂直 or 斜角）and 表面試験（MT or PT）であり、厳しくなっている。管材に対する非破壊試験は斜角 UT and 表面試験（MT or PT）である。

この議論を受け、規格委員会に書面投票を提案する際は、設計・建設規格における非破壊試験要求を参考として示すことになった。

(10-3) 再処理設備規格改訂案に関する審議【資料 69-8-1, 2】

再処理設備分科会の山本主査、加納幹事、維持規格作業会の竹内主査、荻野副主査、長津幹事、田村委員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設計規格 2012 年改訂版案公衆審査結果と今後の対応【資料 69-8-1】

設計規格 2012 年改訂版案の公衆審査が実施されて意見がなかったこと、今後は出版手続に移行することが報告された。

②維持規格案規格委員会書面投票対応【資料 69-8-2-1, 2】

維持規格案の規格委員会書面投票（可決）意見対応案に関する説明が行われた。議論の結果、意見対応案が妥当であること及び規格委員会に対して意見対応案の説明を実施することが委員全員の賛成により承認された。

(10-4) 高速炉規格改訂案に関する審議【資料 69-9-1】

高温規格分科会の浅山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 2012 年版

原子力専門委員会書面投票（反対票有り）対応案に関する説明が行われた。本対応案により反対意見者から反対票は取り下げられており、対応案が編集上の修正であること、規格委員会に対し書面投票の実施を提案することが委員全員の賛成により承認された。

(10-5) 材料規格改訂案に関する審議【資料 69-10-1~4】

材料分科会の浅山副主査、伊藤委員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) 質問 QNC200587, QNC200591, QNC200592 回答案【資料 69-10-1~3】

質問 QNC200587, QNC200591, QNC200592 の回答案に関する説明が行われた。議論の結果、回答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。

・QNC200587 に関し、回答は同等以上とは解釈できないとしているが、JIS 材の同等性は化学的成分と機械的強度で判断しているので、今回これらが同等となれば、適用厚さが規定を超えていても、同等と判断できるのではないかと当該 JISG3204 の試験片の採り方の規定では適用厚さ制限があるため、これを超える場合は化学的成分と機械的強度は比較できない。なお、ASME ではこれに対する救済規定がある。

(2) JIS2010 年改正案対応【資料 69-10-2-1】

材料規格 2012 年追補版改訂のうちの JIS2010 年改正案の原子力専門委員会書面投票（反対票有り）対応案に関する説明が行われた。議論の結果、JISH3250 の改正案は反対票の取り下げはなく、JISZ2241 の規定等議論がかみ合っていないため、論点を整理して原子力専門委員会二次投票を実施すること、他の JIS2010 年改正案は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。

(3) SS400 の炭素量以外化学成分の制限【資料 69-10-2-1】

原子力専門委員会書面投票（可決）意見対応案に関する説明が行われた。議論の結果、意見対応案が妥当であること及び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) 設計係数 3.5 ベースの S 値の提案等【資料 69-10-3】

設計係数 3.5 ベースの S 値の提案等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、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。

- ・設計係数 3.5 ベースの S 値の提案は現状規格の見え消し線の形にすること。
- ・ S_m , S と S_y , S_u との整合の作業内容は添付 2 に記載があるが、より分かりやすい様に説明を充実すること。
- ・レーザー溶接管の採用は、当該レーザー溶接管を採用する根拠を説明すること。

(5) 材料規格 (2012 年追補) 規格委員会書面投票 (その 1) 対応案【資料 69-10-2-2】

材料規格 (2012 年追補) 規格委員会書面投票 (その 1 ; 可決) 意見対応案に関する説明が行われた。議論の結果、意見対応案が妥当であること及び規格委員会に对应案を説明することが委員全員の賛成により承認された。

(6) 材料規格 (2011 年版) 正誤表【資料 69-10-4】

材料規格 (2011 年版) 正誤表に関する説明が行われた。議論の結果、正誤表が妥当であることが委員全員の賛成により承認された。

(10-6) 使用済燃料貯蔵施設規格改訂案に関する審議【資料 69-11-1~3】

使用済燃料貯蔵施設分科会の片山副主査、阪田委員、下条委員、石生委員より金属キャスク構造規格関係の改訂案等について説明が行われた。内容は以下の通り。

①金属キャスクバスケット用ほう素添加アルミニウム合金等事例規格案【資料 69-11-1】

金属キャスク構造規格 (2007 年版) で規定されるバスケットに使用する材料としてほう素添加アルミニウム合金、アルミニウム合金が検討されており、規格化に際しての材料専門委員会レビューが実施された。レビュー結果としては、クリープ温度域の許容引張応力値以外は了承されたが、クリープ温度域の許容引張応力値の評価に関し、一部の委員からコメントが出され、材料専門委員会としての統一的な意見が出せない状況にある。そのため、了承されていないコメントがどれに該当するのかを分かる様に資料を修正し、原子力専門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。

②金属キャスク構造規格 2013 年版改訂方針【資料 69-11-2】

金属キャスク構造規格 2013 年版は機械学会関連規格との整合・取入れ、金属キャスク構造規格関連事例規格の取入れ等を行い、改訂版が作成される予定である。

③溶接部の機械試験に関する代替規定対応方針【資料 69-11-3】

溶接部の機械試験に関する代替規定案は規格委員会二次投票に進むための関係者による意見調整を実施してきたが、データ数、溶接施工業者数の少なさ等が課題としてあり、今後は現在製作中キャスクの溶接部機械試験結果のデータが拡充された段階で事例規格案を変更して再提案する予定である。

(10-7) 維持規格改訂案に関する審議【資料 69-13-1~7】

維持規格分科会の野村主査、齋藤副主査、検査作業会の寺門主査、藤野委員、評価作業会の北条主査、補修作業会の山本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封止溶接方法規格案【資料 69-13-1】

原子力専門委員会書面投票 (反対票有り) の意見回答案に関する説明が行われた。反対票の取り下げはなく、二次投票に進む際の論点の整理を行うことになった。主な議論は以下の通り。

・省令 62 号ではクラス 1 機器の貫通欠陥は許容されておらず、漏洩が生じたら、それは技術基準違反になる。技術基準違反とならないためには VT-2 ではだめで欠陥が非貫通欠陥であることを確認することが必要である。→維持規格 2004 年版の技術評価書では漏えいを検出した時点でプラントの運転停止を行うことが妥当と評価されている。貫通欠陥から漏えいしたまま運転することは技術基準違反であるが、VT-2 で漏えいが確認され貫通欠陥になっていることが確認されてもそのこと自体は技術基準違反ではないとの解釈がされている。

②「原子力発電所用機器における渦電流探傷試験指針」維持規格への取込【資料 69-13-2】

原子力専門委員会書面投票（反対票有り）の意見回答案に関する説明が行われた。渦電流探傷試験のなお書き以降を削除することにより、反対票が取り下げられた。本対応は技術的変更になるために2週間の期間で再投票を実施すること、規格委員会に対し原専書面投票可決を条件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事例規格ニッケル合金溶接金属のBWR環境中SCCき裂進展速度案【資料 69-13-3】

規格委員会二次投票（可決）の意見回答案に関する説明が行われた。提案するき裂進展速度線図の妥当性を確認するため再評価で用いた海外の低ECP領域のデータを使用しているが、それらのデータの妥当性等について議論があり、今後の対応として以下の3案が考えられた。

A案：規格委員会に対し、本回答案を説明する。

B案：き裂進展速度線図をデータの上限線を基に再設定する（反対意見者の代替案）。

C案：き裂進展速度線図を再検討する。

採決の結果、A案が15票、B案が0票、C案が3票となり、A案が承認された。主な議論は以下の通り。

- ・ 再評価に用いた海外の低ECP領域のデータは、約20年前のものである。最新のデータはないのか？→再評価に用いたデータのうち、JNESデータは最新データあり、JNESのスクリーニング基準を満足している。なお、JNESのスクリーニング基準への適合を一部確認できない海外データについても、直ちにそのデータの信頼性を失うものではなく再評価に用いることは適切であると考えている。
- ・ 低ECP領域において保守的に上限線を設定すると、現行のNWC条件での線図と変わらなくなる。事業者が水素注入を行うのは、それにより進展速度が低速度となり、保守的な点検が実施できるためである。高速度側になると水素注入を行うメリットがなくなる。
- ・ ばらつきの範囲が広く少ないデータで線図を設定した場合には、予測よりかなり大きな進展量が出ることも考えられ、慎重に検討するべきである。

④補修章の体系化に伴う総則及び検査章の規定追加案【資料 69-13-4】

規格委員会書面投票（可決）の意見回答案に関する説明が行われ、回答案が妥当であること及び規格委員会に対して回答案の説明を行うことが委員全員の賛成により承認された。

⑤試験カテゴリ C-F 全体積UT 代替可否案

本件は規格委員会二次投票の実施に向けて、関係者で論点整理を行ってきたが、合意が得られなかったため、いったん提案を取り下げることになった。

⑥アライナブラケット等の個別検査対象からの除外理由【資料 69-13-5】

原子力専門委員会の書面投票提案に関する説明が行われ、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。

⑦クラス2,3機器の系の漏えい試験範囲の明確【資料 69-13-6】

原子力専門委員会の書面投票提案に関する説明が行われ、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。

⑧維持規格2012年版での編集上の修正【資料 69-13-7】

維持規格2012年版での編集上の修正に関する説明が行われ、修正提案が委員全員の賛成により承認された。

(10-8) 溶接規格改訂案に関する審議【資料 69-14-1, 2】

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溶接後熱処理を要しないものの改訂案【資料 69-14-1】

原子力専門委員会再書面投票（可決）の意見回答案に関する説明が行われ、回答案が編集上の修正であること及び規格委員会に書面投票の提案を行うことが委員全員の賛成により承認された。

②溶接後熱処理が免除されない曲げ加工の改訂案【資料 69-14-2】

原子力専門委員会書面投票（反対票有り等）の意見回答案に関する説明が行われた。溶接後熱処理が免除されない曲げ加工の改訂案は反対票を受けて改訂案の裏付けとなるバックデータの収集ができるまで対応をホールドすることになった。またレーザビーム溶接施工法認証試験の改訂案、用語集の標準合金成分の定義の改訂案、溶接施工法溶接後熱処理項目の改訂案は回答案が編集上の修正であること及び規格委員会に書面投票の提案を行うことが委員全員の賛成により承認された。

（1 1）各分科会活動報告【資料 69-15】

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今後の予定は以下の通りになった。

第 70 回：8 月 29 日（水）10:00～17:00（予定）JSME 第 1 会議室

第 71 回：11 月 28 日（水）10:00～17:00（予定）JSME 第 1 会議室

以上