

第 98 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：2019 年 6 月 5 日（水）10:00～18:30

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 23 名 敬称略）

松永（東芝 ESS）、山田（中部電力）、稲田（電中研）、永田（日立 GE）、前川（関電）、笠原（東大）、高橋（東電 HD）、月森（JAEA／福井大）、中村（川崎重工）、浅山（JAEA）、定廣（富士電機）、吉田（テプコシステムズ）、平野（IHI）、野村（CSE）、栗飯原（東大）、杉江（原安進）、市川（中部プラントサービス）、向井（三菱重工）、小山（日本製鋼所）、兼近（鹿島）

代理：佐伯（電中研：三浦）、飯田（電気協会：三原）、長谷川（発電技検：佐藤）

欠席：小林（日本原電）、望月（阪大）

オブザーバー：北条／朝田（三菱重工）、寺田／萩原／市川（東芝 ESS）、白井（電中研）、尾坂（JNFL）、清水（日立 GE）、森下（JAEA）、

事務局：渡邊、高柳、澤田石

4. 配布資料

98-1：第 97 回原子力専門委員会議事録案

98-2：投票結果

98-3-1：新規質問及び未回答質問

98-3-2：発電用設備規格公衆審査結果

98-4：第 89 回発電用設備規格委員会議事録案

98-5：原子力専門委員会委員／分科会委員（案）

98-6-1：原子力専門委員会推奨表記集改定提案の承認

98-6-2：爆轟配管健全性評価歪み制限検討タスク終了提案

98-6-3：RI-ISI 規格検討タスクの再立ち上げに関する提案

98-6-4：金属キャスク構造規格正誤表の発行・差し替え

98-6-5-1：誤記チェック対応状況及び第 3 段階以降の取組について

98-6-5-2：規格作成時におけるチェックリストの活用について

98-6-6：原子力関連学協会規格類協議会等の活動状況

98-6-7：ASME Code Week の概要報告

98-6-8：ICONE27 ワークショップパネルセッション報告

98-6-9：維持規格技術評価公衆審査状況

98-6-10：規制庁技術評価依頼事項回答

98-6-11：目標信頼性検討タスク報告

98-7：配管耐震事例規格 公衆審査後の正誤表の一部改正について

98-8-1：竜巻ガイドラインの原稿修正について

98-8-2：原専メール審議 No. 46 におけるご意見へのタスク回答

98-8-3：公衆審査版原稿からの変更点リスト

98-8-4：公衆審査版原稿からの変更点リスト

98-8-5：竜巻ガイドライン案

98-9-1：高中性子照射部位に対する溶接制限の検討

98-9-2：事例規格集（2019 年追補）発行提案

98-10-1：溶接規格 2019 年追補案（その 3）規格委員会書面投票意見回答案

98-10-2：溶接規格正誤表提案

98-11-1：DC19-21 2016 年版全文チェック正誤表（容器関連）

98-11-2：QNC2016-3 クラス 1／クラス 2／クラス 3 支持構造物円柱材料の強度評価の実施時期

98-11-3-1：2019 年追補改定案（その 1）（残り分）規格委員会書面投票対応

98-11-3-2：2019 年追補改定案（その 1）（残り分）規格委員会書面投票対応案一覧

98-11-3-3：2019 年追補改定案（その 1）（残り分）一覧表

98-11-4-1：2019 年追補改定案（その 2）規格委員会書面投票対応案

98-11-4-2：2019 年追補改定案（その 2）規格委員会書面投票対応案一覧
98-11-4-3：2019 年追補改定案（その 2）一覧表
98-11-5-1：支持構造物設計への極限解析手法規定追加提案規格委員会メール審議対応
98-11-5-2：支持構造物での「極限解析」適用へのコメント一覧と対応
98-11-5-3：2019 年追補改定案（支持構造物の設計への「極限解析手法」規定の追加）
98-12：高温規格分科会案件
98-12-1：2018 年追補改定案に関する書面投票 No. 4 クリープ歪み速度の記載に関する表現の適正化
98-12-2：クロムモリブデン鋼に対する外圧チャート提案 規格委員会投票 No. 369 意見対応案に関する原専メール審議 No. 32 意見対応
98-13-1：QNC2005-147, 148, QNJ2012-06 回答案
98-13-2：材料規格 2019 年追補改定案（その 1）原子力専門委員会書面投票意見対応案
98-13-3：材料規格正誤表案
98-13-4：材料規格 2019 年追補改定案（その 2）原子力専門委員会書面投票提案
98-13-5：材料規格への再処理施設特有材料の取込提案に対するご意見対応案メール審議結果
98-14-1：金属キャスク構造規格の改定方針
98-15：Flaw Tolerance 手法の環境疲労評価手法への取込原子力専門委員会ご意見伺い書面投票提案
98-16：分科会報告

5. 議事内容

（1）開会

松永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 98-1】

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 98-2】

事務局より、原子力専門委員会書面投票 No. 527 から 532、原子力専門委員会メール審議 No. 46 から 48、規格委員会書面投票 No. 426 から 434、規格委員会メール審議 No. 36 から 39 の結果が報告された。

（6）新規質問及び未回答質問【資料 98-3-1】

事務局より、設計・建設規格第Ⅰ編に関する 1 件の受付済質問、4 件の新規質問受付、材料規格に関する 2 件の新規質問受付が報告された。なお、クラス 1 等の支持構造物円柱材料の強度評価の実施時期の質問 No. は誤記で、QNC2016-3 が正である。

（7）発電用設備規格に関する公衆審査結果【資料 98-3-2】

事務局より、発電用設備規格に関する公衆審査状況が以下の通り報告された。

設計・建設規格＜第Ⅱ編 高速炉規格＞2019 年追補改定案

公衆審査期間：2019 年 5 月 28 日（火）～2019 年 6 月 28 日（金）

意見受付中

（8）第 89 回発電用設備規格委員会報告【資料 98-4】

事務局より、第 89 回発電用設備規格委員会の議事概要として、原子力専門委員会委員の承認状況、原子力関

連学協会活動状況、規格の技術評価状況、規格委員会運営規約改定状況等について報告された。

(9) 原子力専門委員会委員／分科会委員の承認【資料 98-5】

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〕 栗飯原委員

〔退任〕 浅山委員、向井委員

〔新任〕 朝田氏（三菱重工）、高屋氏（JAEA）

設計・建設分科会：

〔新任〕 高田氏（東芝 ESS）

材料分科会：なし

維持規格分科会：なし

溶接分科会：

〔再任〕 五十棲委員、兼広委員、南委員

使用済燃料貯蔵施設分科会：

〔再任〕 佐伯主査、小茂島委員、小林委員、伊東委員、北条委員

〔新任〕 宮村氏（東芝 ESS）

認証・認定分科会：なし

コンクリート製格納容器規格分科会：

〔退任〕 辻委員

〔新任〕 野田氏（原安進）

高温規格分科会：

〔退任〕 定廣委員

〔新任〕 石垣氏（富士電機）

再処理設備分科会：

〔退任〕 森委員

配管減肉分科会：

〔退任〕 小谷委員

〔新任〕 福原氏（日立 GE）

疲労評価分科会：

〔再任〕 高橋主査、平野副主査、杉江幹事、箕島委員、鬼澤委員、高木委員、小林委員、中村委員、釜谷委員、樋口委員、南日委員、鈴木委員、朝田委員、西川委員

過酷事故対応分科会：なし

事務局及びオブザーバー退室後、審議を実施。委員全員の賛成により、原子力専門委員会委員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。主な議論は以下の通り。

○ 原子力専門委員会委員の再任候補に対し、書面投票の改善を委員長から申し入れることとした。

(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) 原子力専門委員会推奨表記集改定提案の承認【資料 98-6-1】

用語統一検討タスクの佐伯主査より、原子力専門委員会推奨表記集改定提案の承認に関する説明が行われた。推奨表記集改定提案に関する原子力専門委員会書面投票が実施され可決。意見対応案は妥当であり、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。

(10-2) 爆轟配管健全性評価歪み制限検討タスク終了提案【資料 98-6-2】

山田副委員長より爆轟配管健全性評価歪み制限検討タスク終了提案に関する説明が行われた。

爆轟による配管健全性評価における歪み制限検討タスクは2013年12月26日にタスク終了に関する原子力専門委員会書面投票を実施したが、反対票等があり、その対応が完了していなかった。今回、それに対して2次投票が提案された。これに対して、反対票を投じた2人の委員のうち、現在も原子力専門委員会委員を務めている委員から反対票取下げの意向が示された。もう1人の反対票を投じた委員は既に原子力専門委員会委員を退任済。そのため、反対票は残るが、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。以上より、本タスクは廃止となった。

(10-3) RI-ISI 規格検討タスク再立上げ提案【資料98-6-3】

吉田委員より RI-ISI 規格検討タスク再立上げ提案に関する説明が行われた。

RI-ISI 規格検討タスクは現在休止中であるが、それを再立上げし、リスク情報を考慮した供用期間中検査に関する検討を行うという提案。これに対して、昨今の情勢を踏まえると、余り RI-ISI 規格にこだわるべきではなく、まずリスク情報活用の方針を検討するタスクとし、日本原子力学会等におけるリスク活動と連携を取った方がよいという意見があった。結論として、RI-ISI 規格検討タスクは終了とし、リスク情報活用を検討するタスクとするよう提案内容を修正し、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。

(10-4) 金属キャスク構造規格正誤表の発行・差し替え【資料98-6-4】

使用済燃料貯蔵施設分科会の佐伯主査より金属キャスク構造規格正誤表の発行・差し替えに関する説明が行われた。

本件は溶接分科会提案の正誤表案等を参考にして、午後に開催される、発電規格の審議時に併せて実施することになった。

[報告事項]

(10-5) 誤記チェック対応状況及び第3段階以降の取組【資料98-6-5-1】

永田委員より誤記チェック対応状況及び第3段階以降の取組に関する説明が行われた。チェック専任のエキスパートによる全文チェックは2018年度までとし、2019年度以降は規格作成時のチェックリスト活用により、誤記の防止を図る予定。また、原専としても、新規や物量の多い改定案等の重要案件について、高速炉LBBガイドラインの再投票時に実施したように、分担を決めて集中チェックする仕組みを取り入れる計画が表明された。

(10-6) 規格作成時におけるチェックリストの活用【資料98-6-5-2】

用語統一検討タスクの佐伯主査より、規格作成時におけるチェックリストの活用に関する説明が行われた。

チェック専任のエキスパートによる全文チェックは2018年度に終了するため、今後は誤記防止の観点から規格作成時におけるチェックリストの活用を検討する。

(10-7) 原子力関連学協会規格類協議会等の活動状況【資料98-6-6】

松永委員長より、原子力関連学協会規格類協議会等の活動状況として、原子力関連学協会規格類協議会での議論内容、学協会規格高度化WGの活動状況等に関する説明が行われた。

(10-8) ASME Code Week の概要報告【資料98-6-7】

松永委員長より、ASME Code Week の概要報告に関する説明が行われた。2019年5月～9日に開催されたASME B&PV Code 委員会のうち、4つの委員会概要が紹介された。

ASME では、将来の新型炉建設に向けて、より効率的で安全性の高いシステムを実現するため、リスク情報を活用した新しい規格体系を構築する Plant System Design Committee が設立されたことが紹介され、今後動向を注視する必要があることが確認された。

SDO Code Convergence Board で、原子炉圧力容器の100%検査に関する議論が行われ、ASME も100%検査は現実的でないことを認めつつ、Relief Request を反映したルール作りについては、Code Case 化の議論はあったが現実には困っていないため消極的という状況が報告された。

(10-9) ICONE27 ワークショップパネルセッション報告【資料 98-6-8】

松永委員長より、5 月 19 日に開催された ICONE27 ワークショップパネルセッション報告に関する説明が行われた。

(10-10) 維持規格技術評価公衆審査状況【資料 98-6-9】

松永委員長より、維持規格技術評価公衆審査状況に関する説明が行われた。公衆審査に対する JSME 回答は規格委員会及び原子力専門委員会のメール審議を経て、規格委／原専／維持規格分科会代表者による調整の上、規制庁に提出された。メール審議の意見にはなるべく配慮したが、短期間で対応する必要があったため全てを反映できたわけではない。意見対応の状況は資料 98-6-9 を参照してほしい。

(10-11) 規制庁技術評価依頼事項回答【資料 98-6-10】

松永委員長より、規制庁技術評価依頼事項回答に関する説明が行われた。分科会に関する録音は規制庁が参加することを事前に連絡して頂いた上で、実施することで対応することを確認した。資料 98-6-10 の見直し案に対する反対意見はなかったため、規格委員会で説明することとした。

(10-12) 目標信頼性検討タスク報告【資料 98-6-11】

浅山委員より、目標信頼性検討タスク報告に関する説明が行われた。

(11) 原子力発電用設備規格に関する審議

(11-1) 維持規格改定案に関する審議【資料 98-9-1, 2】

維持規格分科会の野村主査、評価作業会の北条主査、補修作業会の市川主査より維持規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) 高中性子照射部位に対する溶接制限の検討案【資料 98-9-1】

高中性子照射部位に対する溶接制限の検討案に関する原子力専門委員会再書面投票提案に関する説明が行われた。前回の原子力専門委員会において、規格委員会の書面投票（否決）意見対応で解説の記載が大幅に修正され、編集上の修正とみなすことは困難となったため、修正箇所に対する原子力専門委員会再書面投票を実施することが承認されているが、併せて最新の ASME 情報を投票用参考資料に入れることになったため、本日、その説明を実施した。議論の結果、修正箇所に対する原子力専門委員会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。主な議論は以下の通り。

○高照射部位の溶接制限に関する ASME における規格案との比較の論点において、フェライト鋼、低合金鋼に対するしきい値については ASME 提案がより保守的との評価になっている。逆に言えば JSME 提案の方が非保守的ということになるが、それで良い理由は？

→ASME 提案がヘリウム含有量による制限規定を設けず、高速中性子照射量をしきい値としたのは基本的には NRC との折衝の結果である。低合金鋼の He 割れは粒界に発生しないため、He 割れ感受性は SUS に比べて極めて低く、SUS 等の他の鋼種と同等の He 量のしきい値を採用することは妥当と評価するとの説明があり、「ASME 提案がより保守的」との記載を適切に見直すこととした。

→その旨書面投票資料の修正を行う。

(2) 事例規格集（2019 年追補）【資料 98-9-2】

事例規格集（2019 年追補）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。

主な改定内容は、適用年版の各 1 年延長の他、日本機械学会の組織見直しに伴い、発電用設備規格委員会の上位委員会の標準・規格センター運営・企画委員会が廃止され、発電用設備規格委員会が理事会直下の委員会になることに伴う対応、記載の適正化に伴う「改訂」から「改定」への修正、及び現在審議中の事例規格案が承認された場合の備考への追記案である。原子力専門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。

(1 1 - 2) 溶接規格改定案に関する審議【資料 98-10-1, 2】

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

(1) 溶接規格 2019 年追補案 (その 3) 規格委員会書面投票意見回答案【資料 98-10-1】

溶接規格 2019 年追補案 (その 3) 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。変更箇所が多いため、変更箇所に対する原子力専門委員会メール審議を実施すること、メール審議による修正が微小なものである場合は原子力専門委員会 3 役確認により編集上の修正として規格委員会に上程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。

○「表 WP-322-1 母材の厚さの区分」において 1.33t という記載があるが、4t/3 という記載にできないか？4t/3 なら 150mm の場合、ちょうど 200mm になる。「T の上限の下限値は 200mm」というのも表現としてはいかがなものか？

→1.33t は JIS の圧力容器の施工法試験の規定から準用している。ご意見は次回以降の改定で検討する。

○維持規格分科会提案の高中性子照射部位に対する溶接制限の検討案に対して溶接分科会としての見解を求められているが、原子力専門委員会としての見解を示すべきではないのか？

→維持規格分科会傘下の作業会においても、溶接の専門家が参加して溶接の観点から専門的に検討しており、溶接分科会は溶接施工の専門家の集まりで検討対象が異なるため、原子力専門委員会としても維持規格分科会からの提案で問題ないと判断することを確認した。その旨を意見対応資料に、追記する。

(2) 溶接規格正誤表改定提案【資料 98-10-2】

溶接規格正誤表改定提案に関する説明が行われた。先般規制庁から指摘のあった正誤表の誤記に対応して、正誤表の改定版を作成。本件、既に発行済の正誤表 (2016 年 10 月 17 日発行版) の改定を行う。規格番号のタイトルの「及び機械試験」を削除。どの様な修正を実施したかを規格ユーザーが分かる様に、タイトルの下に「2016 年 10 月 17 日発行の正誤表の修正 (Rev. 1)」を追記。備考に「2016 年 10 月 17 日発行正誤表の規格番号欄に記載されている N-8050 のタイトルを修正した。」旨記載。提案内容は妥当であり、規格委員会に本提案を行うことが委員全員の賛成により承認された。なお、本件の様なホームページ上で掲載されている既存の正誤表の改定に関するルールを、本件を基に用語統一検討タスクで定めることになった。

(1 1 - 3) 設計・建設規格改定案に関する審議【資料 98-11-1, 2, 3, 4, 5】

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

(1) 正誤表【資料 98-11-1】

DC19-21 2016 年版全文チェック正誤表 (容器関連) に関する説明が行われた。1 点目は PVC 及び PVE における長手継手効率引用章の誤記。2 点目は解説の誤記、3 点目はクラス区分図における弁名称の誤記。提案内容は妥当であり、規格委員会に正誤表に関する提案を行うことが委員全員の賛成により承認された。

(2) 質疑応答【資料 98-11-2】

QNC2016-3 クラス 1 / クラス 2 / クラス 3 支持構造物円柱材料の強度評価の実施時期に関する質疑応答の説明が行われた。許容値を規定する寸法は熱処理前で良いか？との質問で、「良い。」という回答が委員全員の賛成により承認された。

(3) 2019 年追補改定案 (その 1) 規格委員会書面投票対応案 (残り分)【資料 98-11-3-1, 2, 3】

2019 年追補改定案 (その 1) 規格委員会書面投票対応案 (残り分) に関する説明が行われた。対応案は妥当であり、規格委員会に提案することが委員全員の賛成により承認された。

(4) 2019 年追補改定案 (その 2) 規格委員会書面投票対応案【資料 98-11-4-1, 2, 3】

2019 年追補改定案 (その 2) 規格委員会書面投票対応案に関する説明が行われた。対応案は妥当であり、規格委員会に提案することが委員全員の賛成により承認された。

なお、本提案のうち、事例規格集の改定案については、維持規格の事例規格集改定案同様、追加で、事例規

格集及び本文における以下の改定を行うことを提案し、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。

○日本機械学会組織変更による「標準・規格センター運営・企画委員会」→「理事会」への変更

○用語統一タスク成果による「改訂」→「改定」への変更

本件、溶接規格の事例規格集も同様であり、編集上の修正であること、設計・建設規格側にて合わせて提案することが委員全員の賛成により承認された。

(5) 支持構造物設計への極限解析手法規定追加提案【資料 98-11-5-1, 2, 3, 4】

支持構造物設計への極限解析手法規定追加提案規格委員会メール審議対応案に関する説明が行われた。対応案を一部修正し、規格委員会に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。

・保留意見対応で、許容値の増大を目指したものではないのか？という意見に対し、許容荷重は増加するという回答は誤解を招くのではないのか？

→構造によっては受け持てる荷重が増えて精緻化される、という意味であり、回答案を修正する。

(11-4) 弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計代替規定案【資料 98-7】

森下タスク幹事より弾塑性応答解析に基づく耐震 S クラス配管の耐震設計代替規定案に関する説明が行われた。公衆審査版原稿からの修正に関する規格委員会メール審議は可決となったが、「頻度」と「確率」の用法についてご意見を頂いた。それに対する対応案を説明。基本的には現行規定は「基準地震動 S_s の発生確率を $5 \times 10^{-4} \sim 10^{-5}$ / 年程度」としているが、それを「基準地震動 S_s が 1 年間に 1 回以上発生する確率を $5 \times 10^{-4} \sim 10^{-5}$ 程度」に修正。無次元量の「確率」に表現を統一する。これは JEAC4601 での記載を踏まえたもので、「発生確率(1/年) = ある事象が 1 年間 (とい単位期間内) に発生する確率」がその根拠。また発生頻度と発生確率は数値が十分小さい場合は等価である。以上の修正箇所 2 点を修正箇所一覧表に追加。No. 56 の正は見え消しではなく、改定箇所を赤線で示す。対応案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委員会に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。

(11-5) 竜巻ガイドラインに関する審議【資料 98-8-1, 2, 3, 4, 5】

竜巻ガイドラインタスクの白井主査、寺田委員、萩原委員より竜巻ガイドライン案の原稿修正に関する説明が行われた。竜巻ガイドライン案の公衆審査版原稿からの変更について、原子力専門委員会メール審議 No. 46 を実施。可決となったが、審議で頂いたご意見対応として追加の原稿修正を計画。本日、その説明を実施。議論の結果、意見対応案は妥当であり、編集上の修正であること、規格委員会のメール審議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。

○降伏応力を降伏力と変更しているが、降伏力では単位は荷重 (力) になってしまうのではないのか？降伏応力は単位面積当たりの荷重 (力) である。

→塑性率とは鉄筋コンクリート部材の場合、降伏変位に対する最大変位を言うが、その時降伏力等の力の単位を用いている。土木の世界では一般的である。

○解説図 B-6300 で縦軸は靱性率となっているが、塑性率ではないのか？

→その通り。修正する。類似箇所も修正する。

(11-6) 高速炉規格改定案に関する審議【資料 98-12-1, 2】

高温規格分科会の浅山主査より高速炉規格改定案に関する説明が行われた。内容は以下の通り。

(1) 規格委員会投票 No. 414 意見対応案 No. 4 クリープ歪み速度記載適正化案【資料 98-12-1】

規格委員会投票 No. 414 意見対応案 No. 4 クリープ歪み速度記載適正化案に関する説明が行われた。意見対応案は妥当であり、規格委員会に意見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) クロムモリブデン鋼外圧チャート提案原専メール審議 No. 32 意見対応案【資料 98-12-2】

クロムモリブデン鋼に対する外圧チャート提案について、規格委員会投票 No. 369 意見対応案に関する原専メール審議 No. 32 意見対応案に関する説明が行われた。意見対応案は妥当であり、改定案修正案は編集上の修正であること、規格委員会に意見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。

(1 1-7) 材料規格改定案に関する審議【資料 98-13-1】

材料分科会の山田主査、材料検討作業会の尾坂幹事より材料規格改定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 98-13-1】

QNC2005-147, 148, QNJ2012-06 の質疑応答回答案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。主な議論は以下の通り。

・ QNJ2012-06 において、JISG3454 は 2019 年追補 1 において、適用範囲において「高圧配管用炭素鋼鋼管は JISG3455 に規定している。」という記載が削除されているが、問題はないのか？

→従来からこれに対する要件は付けておらず、削除されることになったので、問題はない。

・ QNC2005-147 の備考において「常温最小降伏点(0.5%耐力)とあるが、0.5%耐力は正しいのか？

→確認する。

(2) 材料規格 2019 年追補改定案（その 1）原子力専門委員会書面投票対応案【資料 98-13-2】

材料規格 2019 年追補改定案（その 1）原子力専門委員会書面投票意見対応案に関する説明が行われた。1 件目の「マルテンサイト系ステンレス鋼の扱いについて」は意見対応案は妥当であり、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。

2 件目の「800℃までの高温 S 値の見直し」は 450℃から 800℃までの範囲について、S 値を規定している SUS304 等の材料に関するもの。材料規格 2008 年版改定時、設計・建設規格 2005 年版付録材料図表の許容値を用いることがいったんは決定されたが、425℃までは ASME Sec. II の値としており、それよりも高温側の値も ASME Sec. II の値に従うことに決定。これが ASME Sec. II ではなく、設計・建設規格 2005 年版付録材料図表の許容値のままであったことから、今回の改定案を提案。意見対応により JIS G 4317「熱間成形ステンレス鋼形鋼」の削除理由を修正。告示の時代と ASME 相当材を取り入れた場合の高温の温度設定が相違する点は今後検討。意見対応案は妥当であり、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 件目の「記載の適正化（その 2）」は規格委員会投票 No. 417（原子力専門委員会投票 No. 510）と同じ提案であったため、取下げ。「線膨張係数の単位の変更」は今後正誤表発行提案を行う。

(3) 正誤表提案【資料 98-13-3】

正誤表提案に関する説明が行われた。議論の結果、線膨張係数の単位、JSME-N8 高温用ステンレス鋼棒材の硬さの単位等に関する正誤表提案が妥当であり、規格委員会に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。

・ブリネル硬さの単位はいつ頃 HB から HBW に変更されたのか？

→正確な時期は確認できなかった。

・告示の規定を引用していると思われるが、当該箇所の硬さの単位はここだけブリネル、ロックウェルとなっており、他はビッカースとなっている。今後単位を揃えたらどうか？

→今後検討する。

(4) 材料規格 2019 年追補改定案（その 2）原子力専門委員会書面投票提案【資料 98-13-4】

材料規格 2019 年追補改定案（その 2）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。

1 番目は JIS 規格の 2018 年改正対応を踏まえた提案。2 番目は焼入性を保証した構造用鋼材 SCM440H 及び SCM445H の取り込み提案。議論の結果、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。主な議論は以下の通り。

・2019 年追補の発行を考えると、9 月の規格委員会で公衆審査提案を行うためには、それまでに規格委員会と原子力専門委員会の書面投票対応を終える必要がある。それを考慮して、余裕を持ったスケジュールを考えるべきではないか。

→拝承。

（５）材料規格への再処理施設特有材料の取り込み提案に対するご意見対応案【資料 98-13-5】

材料規格への再処理施設特有材料の取り込み提案に対するご意見対応案に関する説明が行われた。意見対応案が妥当であることが委員全員の賛成により承認された。今後は本ご意見を踏まえ、改定案を作成する。

（１１－８）金属キャスク構造規格に関する審議【資料 98-6-4, 98-14-1】

使用済燃料貯蔵施設分科会の佐伯主査、清水幹事より金属キャスク構造規格に関する説明が行われた。

（１）金属キャスク構造規格正誤表の発行・差し替え【資料 98-6-4】

金属キャスク構造規格正誤表の発行・差し替えに関する説明が行われた。

既に発行済正誤表の改定について、本日の溶接分科会での審議を踏まえ、新旧 2 つの正誤表のフルパッケージ版を用意して、メール審議を提案する。金属キャスク構造規格正誤表に関する規制庁からの質問回答は資料－１の通り（１）から（６）までの通りであるが、このうち（１）、（５）、（６）を正誤表に反映させる。またメール審議の際、回答根拠のエビデンスを添付する。議論の結果、2 週間の期間でメール審議を実施すること、メール審議可決を条件に規格委員会に本発行・差替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。

○本件は先ほどの溶接規格正誤表の場合とは少し違うのではないかと。例えば新旧正誤表で図は削除し、今回追記する注記の箇所のみ抜き出して、新たに正誤表を作成してはどうか？

→以前発行している正誤表のどこが変わるのかを明確にしないと、規格ユーザーは困るのではないかと。また注記の箇所のみ抜き出そうとしても、書き方が難しい。

→分科会提案通りとする。

（２）金属キャスク構造規格の改定方針【資料 98-14-1】

金属キャスク構造規格（2007 年版）の改定方針及びスケジュール案に関する説明が行われた。改定方針は大きく、至近の 2016 年度の公衆審査版をベースとした改定と、中期的な体系化等の大幅な改定に分けられる。2016 年度の公衆審査版をベースとした改定は、原子力専門委員会ご意見伺いメール審議の結果を踏まえ、低温用フェライト球状黒鉛鋳鉄、低温用合金鋼鍛鋼品等の金属キャスク構造規格特有材料等を 2016 年公衆審査版からの差分として改定提案する。次回第 99 回原子力専門委員会において改定案を提案する予定。

規制庁向け報告書は、材料専門委員会レビュー結果を受けて、見直すべき点は見直した上で次回第 99 回原子力専門委員会に提示する予定。

（１１－９）疲労評価分科会関係規格に関する審議【資料 98-15】

疲労評価分科会の朝田委員より Flaw Tolerance 手法の環境疲労評価手法への取込に関するご意見伺い書面投票提案に関する説明が行われた。原子力専門委員会ご意見伺い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。

（１２）分科会報告【資料 98-16】

各分科会より、分科会報告が行われた。

維持規格分科会から、ASME Sec. XI の動向を議論するための検討会の設置を検討しているとの報告があった。検討会の名称には注意するべきという意見があった。

6. その他

原子力専門委員会の今後の予定は以下の通りとなった。

第99回原子力専門委員会：9月6日（金）10:00～17:30 大阪（三菱重工殿関西支社会議室）

以上