

第64回 発電用設備規格委員会 議事録

1. 日 時：2013年3月13日（水） 10:00～18:00

2. 場 所：日本機械学会 第1会議室

3. 出席者：

森下（JAEA）、宮口（IHI）、波木井（東電）、鈴木（JAEA）、伊勢田（新日鉄住金）、高橋（電中研）
影山（東大）、森（電気協会）、伊藤（原安進）、小山（三菱重工）、寺井（東大）、吉田（発電技検）
船橋（火原協）、宮口（三菱重工）、渡部（HSB）、楠橋（JSW）、湯原（キャノン研）

代理：

永田（日立GE：川畑委員）、山田（中部電力：鈴木委員）、中城（東芝：平山委員）
寺門（日本原電：村部委員）、飯田（東電：小溝委員）、野村（関西電力：白崎委員）
三好（川崎重工：島川委員）

欠席：

浜田（東電）、舟木（経産省）、菅野（JNES）

オブザーバー：

北条／山本／石生／大谷（三菱重工）、堂崎（日本原電）、加納／平（JNFL）、中川（JNES）、杉江（原安進）
片山（関西電力）、下条（神戸製鋼）、三枝（電中研）

事務局：高柳、小沢、海野、釜田、栗津

4. 配布資料：

64-1：第63回発電用設備規格委員会議事録案

64-2：発電用設備規格委員会名簿案

64-3：各専門委員会名簿案

64-4-1：発電用設備規格委員会幹事会概要

64-4-2：日本機械学会発電用原子力設備規格設計・建設規格仮英訳の開示のお願いについて

64-5：書面投票結果

64-6：質問受付回答状況

64-7：火力専門委員会報告

64-8：原子力専門委員会報告

64-9：材料専門委員会報告

64-10：核融合専門委員会報告

64-11-1：設計・建設規格第I編事例規格一般要求事項の提案

64-11-2：発電用設備規格委員会補足倫理規定制定提案

64-11-3：シビアアクシデント時格納容器構造健全性評価ガイドライン

64-11-5：第32回原子力関連学協会規格類協議会資料

64-11-6：ASME Code Week Los AngelesにおけるMDE PプロジェクトSDO打合せ報告

64-11-7：外部事象起因シビアアクシデント対応設計ガイドラインの書面投票対応

64-11-8-1：原子力専門委員会各分科会平成25年度活動計画等

64-11-8-2：発電用原子力設備規格整備に関するロードマップ

64-11-8-3：JSME 発電用原子力設備規格の技術評価に関する状況

64-11-9-1：日本機械学会国際展開の指針

64-11-9-2：日本機械学会発電用設備規格委員会国際活動実施計画書

64-11-9-3：標準・規格センター運営・企画委員会審議状況

64-11-10：ASME 規格値を規格に取り入れる場合の取扱いに関する内規案

64-13-1：発電用設備規格関連の材料事象の解説

64-13-2：書面投票意見対応内容

64-14-1：30年目以降の検査プログラム変更方法の明確化

64-14-2：クラス2、3機器の欠陥評価法の改訂

64-14-3：事例規格 極限荷重評価法に用いる流動応

64-14-4：ステンレス鋼の材料定数の誤記修正

64-14-5：アライナブラケット等の個別検査対象からの除外理由
64-14-6：試験圧力及び試験温度の保持時間に関する質問対応
64-14-7：事例規格 極限荷重評価法に用いる流動応力公衆審査計画
64-15-1：規格委員会書面投票意見（No. 207）回答案
64-15-2：溶接規格 2013 年追補改訂案その 2
64-16-1-1～3：設計・建設規格第Ⅰ編 2013 年追補改訂案規格委員会書面投票コメント対応案
64-16-2：設計・建設規格 2013 年追補改訂案材料規格及び溶接規格引用年版改訂案
64-16-3：SFVQ1B 事例規格改訂案公衆審査提案
64-16-4：設計・建設規格 2012 年改訂案「鍛造品の定義」に関する規格委員会書面投票結果
64-17-1：再処理設備規格設計規格改訂案の規格委員会書面投票（反対票有り）意見回答案
64-18：材料規格 2012 年版改訂提案（その 1）規格委員会書面投票提案
64-19-1：事例規格バスケット用ほう素添加アルミニウム合金等に関する規定案審議項目
64-19-2：事例規格バスケット用ほう素添加アルミニウム合金等に関する規定案審議スケジュール
64-19-3：新規バスケット材料事例規格案に対する規格委員会書面投票コメント回答
64-19-4：事例規格案 バスケット用ほう素添加アルミニウム合金 1%B-A3004N-H112 に関する規定案
64-19-5：事例規格案 バスケット用アルミニウム合金 A3004N-H112 に関する規定案
64-19-6：事例規格案 バスケット用アルミニウム合金 A3004-H112 に関する規定案
64-19-7：高速炉規格の高温設計許容基準との比較
64-19-8：アルミニウム合金の長期間クリープ特性
64-19-9：クリープ破断時間に対する使用分数和評価
64-19-10：規格委員会書面投票結果論点整理
64-19-11：事例規格バスケット用使用材料に関する規定案公衆審査計画案
64-20：設計・建設規格第Ⅱ編 2013 年追補案
64-21：ASME 規格関係委員会の活動状況報告

5. 議事内容

（1）開会

定足数の確保を確認し、森下委員長が委員会開会を宣言した。また出席者全員の自己紹介を行った。

（2）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。

（3）前回議事録確認【資料 64-1】

事務局より前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 64-2, 3】

事務局より以下の通り規格委員会及び各専門委員会委員の再任、退任、新任候補が報告され、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

〔退任〕 増山委員

〔新任〕 金子教授（東大）

火力専門委員会

〔再任〕 長谷川委員

原子力専門委員会

〔再任〕 望月委員、杉江委員、月森委員

材料専門委員会

〔新任〕 高橋委員長（電中研）

核融合専門委員会

〔再任〕橋爪委員、大北委員

（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 64-4-1】

波木井幹事より第 46 回、第 47 回の規格委員会幹事会概要として原子力規制委員会からの要請、委員の貢献評価の多様性、規格委員会倫理規定、平成 24 年度予算執行状況、新安全基準骨子案に対するパブコメ対応等に関する説明が行われた。

（５－２）投票結果報告【資料 64-5】

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説明が行われた。

（５－３）質問受付回答状況【資料 64-6】

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説明が行われた。

設計・建設規格に関してこれまで 2 件、維持規格に関して 1 件の質問が寄せられ、第 72 回原子力専門委員会において全ての質問回答が承認され、以下の通り質問者への回答実施&ホームページへの回答アップが行われた。

- ・QNC200599：JIS G 4303 等の 2012 年版読替（回答日：2013, 2, 20）
- ・QNC2005102：JIS G 3458 の 2013 年版読替（回答日：2013, 2, 20）
- ・QNA200802：試験圧力および試験温度の保持時間に関する質問（回答日：2013, 2, 20）

（５－４）火力専門委員会報告【資料 64-7】

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、分科会活動状況、SI 換算ルール書面投票結果等に関する説明が行われた。

（５－５）原子力専門委員会報告【資料 64-8】

小山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、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二次投票結果、事例規格一般要求事項原専書面投票結果、シビアアクシデント時格納容器構造健全性評価ガイドラインの御意見伺いの書面投票、維持規格改訂案や配管減肉管理規格改訂案の審議状況等に関する説明が行われた。配管減肉管理規格について現在火力と原子力の配管減肉管理規格の上位に位置する配管減肉管理に関する規格の改訂が行われていない。この理由は、同規格の策定当時は配管減肉管理に関する仕様規格が存在していなかったため、当面の処置として先ず性能規定を発行し、それに基づき当時使用されていた配管減肉管理に関する各社の管理規定を認定しようとしたものだが、その後下位の仕様規格に相当する機械学会規格が策定され、上位規定としての役目を終えたからである。但し、同規格に添付された配管減肉に関する知見は価値があるので、今後、本規格について、その扱いを規格委員会幹事会で検討することになった。

（５－６）材料専門委員会報告【資料 64-9】

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、材料専門委員会課題対応状況、材料事象の解説書面投票結果（可決）、圧力容器関連規格の状況、材料規格高度化のための材料専門委員会へのレビュー依頼等に関する説明が行われた。

（５－７）核融合専門委員会報告【資料 64-10】

高橋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、超伝導マグネット構造規格改訂案の規格委員会書面投票（反対票有り）対応、熱間等方加圧（HIP）拡散接合法に関する規格案の検討状況、補足倫理規定に関する投票状況等に関する説明が行われた。

（６）発電用設備規格委員会運営に関する審議／報告

[審議事項]

(6-1) 事例規格一般要求事項の提案【資料 64-11-1】

小山原専長より設計・建設規格第Ⅰ編事例規格一般要求事項案の規格委員会書面投票提案に関する説明が行われた。第 56 回規格委員会で行った一般要求事項検討タスク報告からは、設計認証組織等の資格認定機関を JSME から「認定機関」に変更して、JSME の位置付けを「プロセスオーナー」とした等の対応を行っている。また、規制庁の基準案との関係は、適用対象が違う（規制庁は事業者、本事例規格案は主に建造者）ので、極論すれば「調達管理」の要求事項に適合していれば良いことになるが、ベンダーインスペクション等にも関連するので、規制庁の基準案との整合について今後詳細に検討する。

議論の結果、規格委員会書面投票（内容の新規性・重要性やボリューム等を勘案して投票期間は 2 ケ月とする）を実施することが委員全員の賛成により承認された。

(6-2) 倫理規定制定提案【資料 64-11-2】

宮口副委員長より発電用設備規格委員会補足倫理規定制定提案に関する説明が行われた。日本機械学会では以前から倫理規定を制定しているが研究論文の作成等の活動を念頭に規定されており、規格策定活動を想定してはいないので「公正・公平・公開」の原則や審議結果の尊重等は必ずしも明記されていない。また対象も機械学会会員となっているので発電用設備規格委員会の活動全体をカバーするには十分とは言えない。他方、今後原子力規制委員会からは規格策定を担う学協会に対して、公平性等をより強く要求する動きも強まると思われるため、発電用設備規格委員会自身のガバナンスを向上させることが重要であり、そのために発電用設備規格委員会補足倫理規定の制定を提案する。

議論の結果、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。また各専門委員会も順次本件に関する書面投票を実施することになった。

(6-3) 設計・建設規格仮英訳版の開示【資料 64-4-2】

波木井幹事及びオブザーバーの中川 JNES 国際室・新規導入国安全支援センター長より設計・建設規格仮英訳版の開示依頼に関する説明が行われた。現在 JNES はベトナム等の原子力導入国の規制機関を対象とした研修事業を行っており、その一環として我が国の規制制度、規格基準類の講義を行っている。本講義の中核として設計・建設規格の講義を計画しており、その英訳版の開示の依頼が行われたもの。研修以外の目的での使用不可、使用に伴う損害賠償の請求なしという条件のもと、委員多数の賛成（賛成 22 票、保留 2 票）により英訳版の開示が承認された。また、開示する英訳の「版」については 3 役が判断することとなった。

(6-4) シビアアクシデント時格納容器構造健全性評価ガイドライン【資料 64-11-3-1~3】

永田原専副委員長よりシビアアクシデント時格納容器構造健全性評価ガイドライン案に関する説明が行われた。本案は現在原子力専門委員会御意見伺いの書面投票中であり、対象は BWR 鋼製 PCV で、当初は動的荷重の評価等も検討したが、結果的には雰囲気圧力・温度による準静的負荷を適用対象としている。評価項目はシビアアクシデント時の雰囲気温度とガスケット等シール材の耐熱温度の上下関係により大きくは 2 種類に分かれており、雰囲気温度が耐熱温度以下の場合は耐圧機能が期待できるので「どの温度・圧力までに PCV ベントしなければならないか？」を求めることが目的だが、雰囲気温度が耐熱温度以上の場合は耐圧機能が期待できないので、PCV ベント実施を前提条件として「どの温度までに PCV 冷却しなければならないか？」を求めることが目的。また、PCV の限界耐力は NUPEC, ASME, NUREG 等の知見を踏まえて規格案を策定している。

議論の結果、規格委員会御意見伺いの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。

・阪神淡路大震災を受けて土木学会が鋼構造物におけるボイド発生による破壊挙動を検討している。（これに対して「TF を考慮している」との回答があったが、その回答に対して）ガイドラインにおける TF は 3 軸応力状態による破断延性の低下程度を表しているが、それとは違い、ボイド体積率が制限値に達すると破壊すると見なしている。この様な事例も検討してはどうか？ →NUPEC 報告書中でもボイド体積率による評価も行った上で TF による評価手法を選択したはずである。NUPEC 報告書を確認してみる。

[報告事項]

（６－５）規制庁の動向と学協会の対応【資料 64-11-5】

森下委員長、宮口副委員長より規制庁の動向と学協会の対応に関する説明が行われた。原子力規制委員会から新安全基準案が公表されたが、本来、規制側からは性能要求が提示されるべきところ、具体的な仕様要求に相当する規定が多数記載され、また逆に性能要求が多分に不明確である、と言った問題点が散見させたため、それらに対する意見書を原子力学協会規格類協議会の場で検討し、公衆審査意見として提出した。トータルでは 40 件程度を抽出したが、学協会よりも企業や個人の方が相応しいものが多かったため、結果的には 3 学協会の 3 委員長連名で 1 件、原子力学協会名と電気協会名で各々 5～10 件程度を投稿し、残りは個人ベースで投稿したが、対象が系統機能や安全なのでそれに関連・該当する規格を持っていない JSME 名での意見は出さなかった。

また原子力規制委員会から原子力学協会標準委員会委員長、機械学会発電用設備規格委員会委員長、電気協会原子力規格委員会委員長に対して、今後の学協会規格活用にあたっての規格類策定プロセスのトレーサビリティ確保の要望事項が寄せられ、それらに対する対応要否等の検討を実施している状況である。

（６－６）MDEP 状況【資料 64-11-6】

永田原専副委員長より ASME Code Week Los Angeles における MDEP プロジェクト SDO 打合せ報告に関する説明が行われた。SDO Convergence Board のチャーター案について議論中。CORDEL は NDE 要員の資格認定基準や弾塑性解析等の応力評価関係での Code Harmonization の提案を検討しているが、EU 側事情をベースとしており、我が国としては慎重に対応が必要である。

（６－７）外部事象起因シビアアクシデント対応設計ガイドラインの書面投票対応【資料 64-11-7】

宮口副委員長より外部事象起因のシビアアクシデント対応設計ガイドラインの規格委員会書面投票（反対票有り）意見回答案に関する説明が行われた。本ガイドラインは、今後は規制庁新安全基準に対する仕様規定となる様、発行後は速やかに改訂検討を進めるとの方針。

各意見者は本日の回答案を確認後、その結果を 3/29 までに宮口副委員長／事務局まで回答する。反対票の取り下げがなかった場合は委員長判断により二次投票の実施の可否を判断することとなった。

（６－８）原子力専門委員会各分科会活動計画等【資料 64-11-8-1～3】

堂崎原専幹事より原子力専門委員会各分科会活動計画、ロードマップ、技術評価の状況に関する説明が行われた。技術評価は JNES に昨年末時点で技術評価を予定している JSME 規格リストを渡し、早期の対応を依頼しているが、規制庁側の対応が未定の状況にある。

（６－９）日本機械学会国際展開の指針【資料 64-11-9-1, 2】

宮口副委員長より規格委員会で計画中の ASME におけるシステム規格タスクへの参加と MDEP Convergence Board Member の参加の 2 件について、理事会から指示された「日本機械学会国際展開の指針」に照らして評価する必要があること、そのために発電用設備規格委員会として評価書の書式を策定したこと、及び同書式を用いた評価結果を次回の標準・規格センター運営・企画委員会で報告する予定であることが説明された。

今後は、類似の国際活動については同様な評価を実施することが必要である。尚、書式については規格自体やそのデュープロセスには何ら影響しないので、3 役の確認で制定・見直しすることとし、最新版を委員用 HP にアップすることとする。

（６－１０）標準・規格センター審議状況【資料 64-11-9-3】

事務局より平成 24 年度第 3 回標準・規格センター運営・企画委員会における審議状況に関する説明が行われた。

（６－１１）ASME 規格値を規格に取り入れる場合の取扱いに関する内規案【資料 64-11-10】

小山原専長より ASME 規格値を規格に取り入れる場合の取扱いに関する内規案の規格委員会書面投票提案に関する説明が行われた。既に各専門委員会での書面投票が可決となり、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）火力発電用設備規格に関する審議

火力専門委員会の飯田幹事より、本日の規格委員会では火力発電用設備規格に関する審議事項はないことが報告された。

(8) 材料事象規格に関する審議【資料 64-13-1, 2】

材料専門委員会の高橋委員長より、材料事象規格案の規格委員会書面投票提案に関する説明が行われた。材料専門委員会の書面投票は既に終了しており、コメントも反映済である。議論の結果、委員全員の賛成により書面投票の実施が承認された。今後の出版を考えた場合、本書は ASME Sec. II を検討のベースとしており、ASME の著作権の検討が必要となる。設計・建設規格の場合、ASME の図表を引用しているが、引用数が元規格の図表総数に対してある割合を超える場合、ASME に転載許可料を払っている。図表の引用でもデータ修正等、JSME 側で手直しを行えば転載は不要。今後本件の検討を行う。

(9) 核融合設備規格に関する審議【資料 64-12-1】

核融合専門委員会の高橋委員長より、マグネット構造規格改訂案に対する規格委員会書面投票(反対票有り)回答案に関する説明が行われた。反対意見の内容は、チャンピオン・データである可能性があることと、破断ひずみは 20% 程度確保する必要があるとのことの 2 点であったが、当該材料はチャンピオン・データではなく、RA から算出した真破断ひずみも 20% 以上は確保されていることを説明した結果、反対票は取り下げられ、改訂案は可決された。公衆審査実施も委員全員の賛成により承認された。改訂案は英語版も付けて発刊予定である。これまでの核融合設備規格における英語版は参考扱いである。2008 年版と比較して今回の改訂版は修正したのは 10 ページ程度であり、追補とするか、あるいは 2013 年版とするか、また英訳版の書面投票を実施するか、検討中である。

(10) 原子力発電用設備規格に関する審議

(10-1) 維持規格に関する審議【資料 64-14-1~8】

維持規格分科会の野村主査、検査作業会の寺門主査、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。

①30 年目以降の検査プログラム変更方法の明確化【資料 64-14-1】

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、意見回答案が妥当であることが委員全員の賛成により承認された。

②クラス 2、3 機器の欠陥評価法の改訂【資料 64-14-2】

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、意見回答案が妥当であり、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。主な議論は以下の通り。

- ・同等材について最終的に評価者が判断するとしているが、判断の目安を示す必要があるのではないかと？ → 化学成分や熱処理条件等を考慮して判断することになるが、目安を示すことは難しく、ケース・バイ・ケースの判断になる。

- ・クラス 2、3 配管に対して欠陥評価を行う場合、必要に応じて熱過渡解析を行うとのことであるが、その為にプラントの応答解析が必要となると評価に要する費用が高くなり現実的でなくなる可能性があるのではないかと？ → 実際の評価は熱膨張応力が主体であり、熱過渡条件もヒートバランス等から簡易的に決めるのが通例なのでプラントの応答解析までは必要ない。従ってクラス 2、3 配管の欠陥評価も比較的簡易に実施できる。

③事例規格 極限荷重評価法に用いる流動応力【資料 64-14-3, 7】

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、意見回答案が妥当であり、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。

④ステンレス鋼の材料定数の誤記修正【資料 64-14-4】

規格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。

⑤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 64-14-5】

規格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。

⑥試験圧力及び試験温度の保持時間に関する質問対応【資料 64-14-6】

試験圧力及び試験温度の保持時間に関する質問の回答が報告された。

(10-2) 溶接規格に関する審議【資料 64-15-1, 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規格委員会書面投票意見 (No. 207) 回答案【資料 64-15-1】

規格委員会書面投票意見 (No. 207 : 一部反対票有り) 回答案に関する説明が行われた。継手区分定義等改訂案は回答案では反対票が取り下げられないため、回答案を溶接分科会にて再度検討し、次回規格委員会で再審議することになった。PWHT 保持時間規定改訂案は反対票を投じた菅野委員が本日欠席であったため、回答案に対する意向を確認し、本日の議論を踏まえて次回規格委員会で再審議することになった。他の書面投票意見 (可決) 回答案については議論の結果、意見回答案が妥当であり、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。主な議論は以下の通り。

・溶接後熱処理の保持時間で特に問題となるのはクラス 1 容器のように多数回の熱処理を行うためにその累積時間を管理しなければならないもの。熱処理の累積時間を評価する際には材料試験の熱処理シュミレーション時間が非保守的とならないような保持時間のとり方とする必要があるので、溶接後熱処理の保持時間とは取り方を変えなければならない可能性が有る。十分な注意が必要である。

②溶接規格 2013 年追補改訂案その 2【資料 64-15-2】

規格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。なお、JISZ3122 の改訂に関する情報を確認することになった。

(10-3) 設計・建設規格に関する審議【資料 64-16-1~4】

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・建設規格第 I 編 2013 年追補改訂案規格委員会書面投票コメント対応案【資料 64-16-1-1~3】

設計・建設規格第 I 編 2013 年追補改訂案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編集上の修正であること、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。

②設計・建設規格 2013 年追補改訂案材料規格及び溶接規格引用年版改訂案【資料 64-16-2】

設計・建設規格 2013 年追補改訂案における材料規格及び溶接規格引用年版改訂案の規格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、原子力専門委員会書面投票可決を条件に規格委員会書面投票を実施すること、書面投票可決後、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。

③SFVQ1B 事例規格改訂案公衆審査提案【資料 64-16-3】

事例規格圧力容器用調質型合金鋼鍛鋼品 SFVQ1B に関する規定改訂案の規格委員会書面投票 (可決) を受けて、本改訂案の公衆審査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。

④設計・建設規格 2012 年改訂案「鍛造品の定義」に関する規格委員会書面投票結果【資料 64-16-4】

設計・建設規格 2012 年改訂案「鍛造品の定義」に関する規格委員会書面投票結果に関する説明が行われた。本改訂案はいったん取り下げ、改訂内容を再検討した後、2014 年追補改訂案として再度提案する旨、報告され

た。

(10-4) 再処理設備規格に関する審議【資料 64-17-1】

再処理設備分科会の山本主査、加納幹事、設計規格作業会の平幹事より再処理設備規格設計規格改訂案の規格委員会書面投票（反対票有り）意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、反対票は取り下げとなり、改訂案は可決された。また書面投票意見回答案は妥当であり、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。主な議論は以下の通り。

- ・No. 3 の改訂案において、例えば容器の管板が細長い場合などは剛性が弱い場合、規定案では係数 Z の記載が不十分ではないか。また解説に告示 501 号から規定されている旨記載しているが、告示 501 号は廃止されて存在しないため、この記載は削除すること。

- ・改訂案は 2016 年版となっているが、例えば追補という形式で毎年発行することは考えないのか？→各分科会の事情等で発行形式を決定している。

(10-5) 材料規格に関する審議【資料 64-18】

材料分科会の山田主査より、材料規格 2012 年版改訂提案（その 1）の規格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、原子力専門委員会書面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。

- ・N08825 材は JIS 規格に取り入れられたのか？ →GNCF2 材はマル原材であるため、JIS 規格に取り入れられていない。

(10-6) 使用済燃料貯蔵施設規格に関する審議【資料 64-19-1～9】

使用済燃料貯蔵施設分科会の三枝主査、片山副主査、下条委員、石生委員より金属キャスク構造規格 新規バスケット材料事例規格案の規格委員会書面投票（反対票有り）意見回答案に関する説明が行われた。議論の結果、反対票は取り下げとなり、規格案は可決された。また書面投票意見回答案は妥当であり、編集上の修正であること、規格案の公衆審査の実施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。

- ・バスケット材料を 60 年間使用することに対する外挿評価は問題ないのか？ →バスケット材料は使用中に温度が低下する。この温度低下を考慮するとクリープ評価時間は 3～4 万時間程度となり、現状のクリープ破断試験データで 10 万時間クリープ破断応力を使用することは妥当である。

- ・試験材の成分規定の代表性に関する保留意見を変えない。A3004N-H112 の材料については、銅、マンガン、マグネシウムのうちいずれか 1 つ以上が所定の値以上添加されていることが追加規定されているが、試験用供試材のデータからは銅を高めることは必須で、マグネシウム等も高める必要があると判断される。また、1%B-A3004N-H112 では「ホウ素入りで JIS とは異なる」との理由から A3004N-H112 と同様な追加規定なしで高い機械強度を与えているが、ホウ素添加は強度にはほとんど寄与せず、実際には A3004N-H112 と同様な合金設計で対応している。合金成分のレンジを「所定の機械的性質を有する合金を設計するためのアロウアンス」と見なす考え方を否定はしないが、今の規格案は JIS との差別化ばかりを重視しており、ユーザーに誤解を与える可能性があり規格の作り方としては「良くない」と思う。しかし、機械的特性の規格値を満足する様に化学成分の規定の範囲内で成分設計が可能であったので、その点では本事例規格は有効と判断し、規格制定自体には反対はしない。

(10-7) 高速炉規格に関する審議【資料 64-20】

高温規格分科会の大谷副主査より設計・建設規格第Ⅱ編 2013 年追補案の規格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、原子力専門委員会書面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。

(11) 今後の予定

今後の発電用設備規格委員会の開催予定は以下の通りとなった。

第 65 回規格委員会 : 2013 年 6 月 17 日 (月) 10:00~17:00 JSME 第 1 会議室
第 66 回規格委員会 : 2013 年 9 月 11 日 (水) 10:00~17:00 JSME 第 1 会議室

以上