

第13回 構造分科会議事録

1. 日 時：平成18年3月7日(火) 13:30~17:00

2. 場 所：(社)日本電気協会 C, D会議室

3. 出席者：(敬称略, 順不同)

□出席委員：小林分科会長(横浜国大), 斉藤(日立製作所), 富松(三菱重工業), 野村(関西電力), 山田(中部電力), 大岡(日本溶接協会), 鹿島(電力中央研究所), 鈴木雅秀(日本原子力研究所), 島田(海上技術安全研究所) (計9名)

□代理出席：石沢(東京電力・設楽代理), 湯口(東芝・前川), 平野(IHI・宮口代理), 矢尾板(電源開発・鞍本代理), 池田(中国電力・大塚), 舟根(幸)(北海道電力・舟根(俊)代理), 堂崎(日本原電・星野代理), 小西(九州電力・水線代理), 新屋(北陸電力・米田代理), 只隈(東北電力・渡部), 佐藤(発電技検・吉田代理), 高坂(原子力安全・保安院・中村), 大澤(青山学院大学・小川代理), 船田(原子力安全基盤機構・秋本代理) (計14名)

□欠席委員：三木(富士電機システムズ), 八木(四国電力), 柴田(日本原子力研究開発機構), 山下(日本原子力研究開発機構), 山口(原子力安全・保安院), 吉村(東京大学), 酒井(東京大学), 庄子(東北大学), 鈴木公明(日本製鋼所) (計9名)

□説明者：小林(日本原電), 瀬良(関西電力)(以上、ECT検討会), 大野(東京電力)(以上、PCV漏えい率試験検討会), 高林(東京電力), 小田倉(日立製作所)(以上、ISI検討会) (計5名)

□オブザーバ：宮澤(産報出版) (計1名)

□事務局：浅井, 池田, 福原, 長谷川(日本電気協会)(計4名)

4. 配付資料

(配付資料)

資料 No.13-1 構造分科会及び各検討会委員名簿(案)

資料 No.13-2 第12回構造分科会議事録(案)

資料 No.13-3 第18回, 第19回原子力規格委員会議事録(案)

資料 No.13-4-1 JEAG4207-2004 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 質疑応答

資料 No.13-4-2 JEAG4207-2004 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 改定方針(案)

資料 No.13-5 蒸気発生器以外の渦流探傷試験指針の規格化検討について

資料 No.13-6 JEAC4203-2004 に対する保安院の技術評価を受けた今後の対応について

資料 No.13-7 構造分科会平成18年度活動計画(案)

参考資料 - 1 第13回, 第14回, 第15回基本方針策定タスク議事録(案)

参考資料 - 2 第7回, 第8回, 第9回原子力関連学協会規格類協議会議事録(案)

参考資料 - 3 学協会規格の技術評価について(第9回原子力関連学協会規格類協議会資料)

参考資料 - 4 原子力規格委員会 運営規約細則 改定案

参考資料 - 5 第 8 回，第 9 回破壊じん性検討会議事録

参考資料 - 6 原子力規格委員会 功労賞 表彰規約

参考資料 - 7 規格策定基本方針（抜粋）

5 . 議事

(1) 会議定足数の確認、代理出席者の承認

事務局より，委員総数 3 2 名に対し，代理出席者も含めて本日の委員出席者数 2 3 名で，会議開催条件の「委員総数の 2 / 3 以上の出席」を満たすことが報告された。

また，本日の代理出席者計 1 4 名（上記 3 . 出席者参照）について，規約に基づき，小林分科会長に代理出席者としての承認を得た。

(2) 前回議事録（案）の確認

資料 No.13-2 に基づき，事務局より前回議事録（案）の紹介があり，特にコメントなく了承された。

(3) 原子力規格委員会関係の最近の動向の紹介

資料 No.13-3，参考資料 - 1 ~ 3 に基づき，事務局より第 18 回及び第 19 回原子力規格委員会議事録（案）のうち，構造分科会関連のトピックスとして以下の内容が紹介された。

- 1) 技術基準改正に伴う JEAC，JEAG の活用の計画及び今後の規格整備に関する要望が紹介された。
- 2) 「JEAG4207-2004 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針」質疑応答が原子力規格委員会に報告された。
- 3) 原子力規格委員会 功労賞表彰として構造分科会関係者が対象となった。
- 4) 規格普及活動～講習会～ の実施提案が了承され、現時点での講習会実施の必要性について次回委員会に報告いただくことが確認された。

(4) 分科会長の選任及び分科会幹事の指名

小林委員の分科会長任期（2 年，2 期）の平成 17 年 3 月満了に伴い，規約に基づき分科会長選任の手続きを実施した。分科会長候補として，小林委員が推薦され，他に推薦がないことを確認した後，単記無記名投票を行った結果，投票総数 2 3 票，小林委員に 22 票，無効 1 票で，過半数以上の賛成により小林委員が改めて分科会長に選任された。

また，小林分科会長から，石沢氏（設楽委員代理，委員候補）が分科会幹事に指名された。

(5) 構造分科会委員変更紹介及び各検討会委員変更の審議

資料 No.13-1 に基づき，事務局より，構造分科会委員変更が紹介された。本件は次回原子力規格委員会にて了承いただく予定（4 月開催で調整中）。

また，検討会委員変更は昨年 11 月にメールにより分科会での了承を頂いたが，その後の変更について，出席者全員の賛成で承認された。

変更委員は以下のとおり。(敬称略)

(構造分科会)

前川委員(東芝)(退任)→ 田口 耕世(東芝)(新任)
大塚委員(中国電力)(退任)→ 池田 利弘氏(中国電力)(新任)
設楽委員(東京電力)(退任)→ 石沢 順一氏(東京電力)(新任)
八木委員(四国電力)(退任)→ 三好 剛正氏(四国電力)(新任)
舟根委員(北海道電力)(退任)→ 小林 敏行氏(北海道電力)(新任)
水繰委員(九州電力)(退任)→ 小西 雅彦氏(九州電力)(新任)
米田委員(四国電力)(退任)→ 倉田 勝氏(四国電力)(新任)
秋本委員(原子力安全基盤機構)(退任)→ 船田 立夫氏(原子力安全基盤機構)(新任)
中村委員(原子力安全・保安院)(退任)→ 谷本 政隆氏(原子力安全・保安院)(新任)
鈴木公明委員(日本製鋼所)(退任)
小倉常時参加者(横浜国大)(退任)

(破壊じん性検討会)

山下委員(神戸製鋼所)(退任)→ 細井 宏一氏(神戸製鋼所)(新任)
鈴木公明委員(日本製鋼所)(退任)

(供用期間中検査検討会)

二瓶委員(GEII)(退任)→ 羽田 誠氏(GEII)(新任)
馬田委員(九州電力)(退任)→ 原田 昭治氏(九州電力)(新任)
松田委員(中部電力)(退任)→ 稲垣 哲彦氏(中部電力)(新任)
笹倉 利彦氏(電中研)(新任)
米山 弘志氏(発電技検)(新任)

(ASME Sec. XI対応検討会)

大畑委員(日本原電)(退任)→ 堂崎 浩二氏(日本原電)(新任)
丸山委員(原子力安全・保安院)→ 谷本 政隆氏(原子力安全・保安院)(新任)

(6) JEAG4207-2004 軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験指針 質疑応答案及び改定方針の審議

1) 供用期間中検査検討会の小田倉委員, 高林委員より, 資料 No.13-4-1 に基づき, 昨年 11 月に寄せられた JEAG4207-2004 に対する質問への回答案が説明され, 審議の結果, 回答の一部を修正することで, 出席者全員の賛成で承認された。

本件は, コメント反映修正の後, 運営規約細則に基づき, 原子力規格委員会に報告するとともに, 質問者への回答及び委員会ホームページへの掲載手続きを行う予定。

主な意見は以下のとおり。

- 回答のうち、「また認証の有効期間は1年とされており, 技量の維持も確認できる。」との記述については, PD 制度では認証の有効期間中に, 毎年の研修を義務付けて

いることから技量の維持も確認できるとの趣旨に記載を修正する。

- JEAC4207-2004 の付録 A-1100 項「…十分な制度を有すると認められた方法」は過去形で主体性がない記載ぶりである。→次回規格の改定時に改訂する。

a . 質問内容

日本非破壊検査協会規格 NDIS0603:2005「超音波探傷試験システムの性能実証における技術者の資格及び認証」の附属書によって認証された超音波探傷試験技術者、探傷装置および手順書を用いる場合には、JEAG4207-2004 の付録 A-1100 項による「欠陥評価の保守性を考慮して十分な精度を有すると認められた方法」として良いか？

b . 回答案

A：良い。

NDIS0603:2005 の附属書は、超音波探傷試験技術者、探傷装置、手順書を一括とした超音波探傷試験システムの認証であり、実証的にその測定方法を確認しているものである。試験の合否基準においては、指定された測定対象に対して全て測定可能である他に、十分な保守性(過小評価のないこと)および十分な精度(一般的な UT による計測精度の範囲内にあること)を実証的に確認しているものである。

また認証の有効期間は1年とされており、技量の維持も確認できる。

よって、NDIS0603:2005 によって認証された範囲においては、JEAG4207-2004 で定められている超音波探傷試験に係る適切な試験方法及び必要な技量の取得・維持を満たすものとして、JEAG4207-2004 の A-1100 項による「欠陥評価の保守性を考慮して十分な精度を有すると認められた方法」と考えることができる。

- 2) 供用期間中検査検討会の小田倉委員、高林委員より、資料 No.13-4-2 に基づき、JEAG4207-200X の改訂方針(案)の説明が行なわれた。審議の結果、出席者全員の賛成で承認された。方針の概要は以下のとおり。

a . 当面の対応：PD 制度発足対応は質疑応答にて対応(本日審議)

b . 中期的対応：以下の事項について準備でき次第、分科会上程予定。

- ・ PD 制度発足対応反映
- ・ JNES SS レポート反映
- ・ 現行規定の一般的改定(現場での検査などへの活用上の不具合等をアンケートにより抽出・整理分析し、改定に反映。

c . 長期的対応：今後の PD 規格等の追加の必要性について、継続的に検討する。

主な意見は以下のとおり。

- 中期的対応における資料中の具体的改定イメージの中で、規格要求事項を、(誰が何に基づいて)行なうのか明記する必要がある。本文中の受身の表現に対しても規格としての立場が明確化できるような記載とすべき。今後の検討課題。
- 改定に当たっては本文と解説の位置づけを明確とするよう留意する。JEAG から JEAC への変更も併せて検討する。

(7) 蒸気発生器以外の渦流探傷試験（以下、ECT）の規格化検討について

供用期間中検査検討会の高林委員より、資料 No.13-5 に基づき、前回分科会で検討会に依頼された『SG 以外の ECT の規格化の必要性』の検討結果報告が紹介された。

検討会検討では、規格化の賛否両論が出されたが、ECT のうち、内装コイル法は汎用性の高い検査手法で対照機器毎の判断基準のバラつきやキャリブレーション手法の規格化による統一は難しいこと、また上置コイル法は表面検査手法としての妥当性の実証がされており規格化は次期尚早とされ、いずれも規格化は当面の猶予を頂くとされた。

本件は、審議の結果、出席者全員の賛成で承認された。次回原子力規格委員会に報告する予定。

(8) JEAC4203-2004 の今後の対応について

P C V 検討会の大野委員より、資料 No.13-6、参考資料 - 3 に基づき、JEAC4203-2004 「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」に対する原子力安全・保安院（以下、保安院）の技術評価の結果付された条件と、本規格に対する保安院からの検討要望が紹介され、今後、検討会では、JEAC4203-2004 規定内容の変更を直ちには行わず、指摘事項も含めて適用後の状況を見ながら対応検討することとされた。

主な意見として、（設計圧力試験と低圧試験の相関関係）や、（設計圧力における漏えい率）に対する経年変化の影響、さらには漏えい率算出時に考慮する『漏えい増加のために見込む係数』に関するデータ蓄積検討について、今後の検討に含めることとなった。

(9) 構造分科会における次年度活動計画他の審議

- 1) 事務局より、基本方針策定タスクの提案に基づき、規格策定活動のより一層の活性化を目指して活動計画は今後 5 年間を見込んだものとなったことが紹介された。その後、資料 No.13-7 に基づき、各検討会関係者より、次年度活動計画及び中長期活動計画について紹介いただいた。

審議の結果、コメントのあった点を追記した上で、出席者全員の賛成で承認された。次回原子力規格委員会に報告する予定。

主な意見は以下のとおり。

- JEAC4202 - 2004 フェライト鋼の落重試験方法の「法令等への適用」では国内他産業で活用されていると思われるため、調査・反映をお願いしたい。
- JEAC4208 - 2005 蒸気発生器伝熱管の供用期間中検査における過流探傷試験指針で、評価員の資質調査は今後の運用状況を確認し、必要があれば蒸気発生器伝熱管 ECT の PD 制度の必要性も含めて適切なフォローをお願いしたい。
- NDIS0603 本文による PD 認証制度規格は他産業への活用も期待されるもの。一方、超音波探傷検査システムの性能実証試験指針（仮称）制定提案について、現在 NDIS0603 付属書に規定されているオーステナイト系ステンレス鋼配管欠陥サイジング以外の規格化（例えば異材継手に関する欠陥サイジング手法）の規格化については JSNDI でも今後の方針が整備されていない。当分科会で規格化を行なう場合には JSNDI と調整が必要。

2) 小林分科会長より、新たな規格化検討として以下の提案があり、今後検討事項及びその体制を整理した上で、次回分科会(5月上旬を目途)で改めて具体的な提案を行うこととなった。

原子力安全・保安院 検査のあり方検討会で検査制度の見直しが行われている。現行では規制当局による施設・設備の技術基準適合性確認のための検査は、プラント停止中に集中的に、分解点検等とあわせて実施されているが、今後、運転中の状態監視や定例試験などを取り込み、プラント停止中の試験・検査と組み合わせた形へ移行することを検討予定。

プラントを停止して行われる検査以外の、運転中に実施したほうが望ましい、又は運転中でも停止時と同等のことが確認可能な試験・検査手法(以下、運転中の試験・検査)を急ぎ確立する必要がある。このため、運転中の試験・検査手法と、現状停止中に行われている試験・検査手法の実力の比較を行い、両者の有効性の仕切りを明確化する必要がある。まずは周辺状況の調査を至急実施したい。

運転中の試験・検査において、静的機器(圧力容器や配管など)の試験・検査が実施できるか、どの観点でどのような形の規格化が適切か、どこの学協会で検討するのが適切かを整理したい。

3) 講習会開催の必要性について、各検討会に打診した結果、現時点では当分科会所掌の全ての規格において開催必要性がないと報告され、本件について出席者全員の賛成で承認された。次回原子力規格委員会に報告する予定。

4) 富松委員(破壊じん性検討会主査)より、「熱脆化ステンレス鋳鋼健全性評価」について、破壊じん性検討会席上でJNESより規格化提案があったことが紹介され、次回以降、破壊じん性検討会よりその取扱いが提案されることとなった。

(10) その他

a. 事務局より、次回原子力規格委員会で個人情報保護に関する委員会運営規約細則の制定提案が付議されることが紹介された。これに関連し、委員会関係手続きに関する電子メールのやりとりに際して委員会関係者間でメールアドレスが明示されることについて、支障ありと申し出があった場合は、事務局で委員の意向を尊重する対応を行なうことです承された。

b. 次回分科会開催日は、小林分科会長提案の新規格化検討、及びその他改定検討の動向に留意し、別途日程調整を行なう。

以 上