

第 67 回破壊靱性検討会 議事録

1. 日 時 : 平成 27 年 10 月 22 日(木) 13:30~16:30

2. 場 所 : 日本電気協会 第 5 会議室

3. 出席者

○出席委員 ; 平野主査(IHI), 廣田副主査(MHI), 高本(MHPS), 上坂(東京電力), 坂口(関西電力), 伊藤(中部電力), 辻(富士電機), 板谷(日本核燃料開発), 中川(日本原電), 秋山(四国電力), 佐藤(発電技検), 勝山(JAEA) (計 12 名)

○代理出席者 ; 久保田(日立 GE・廣川代理), 山本(九州電力・野崎代理), 三浦(電中研・曾根田代理), 福山(電源開発・柘代理), 相澤(日本製鋼所・田中代理), 田川(JFE・半田代理), 内橋(東芝・榊田代理) (計 7 名)

○常時参加者 ; 船田(原子力規制庁), 富松(MHI), 西山(JAEA), 大厩(関西電力) 神長(東京電力), 佐伯(東芝) (計 6 名)

○欠席委員 ; 山下(神戸製鋼), 山崎(JANSI) (計 2 名)

○オブザーバ ; 阪本(MHI), 中川(中国電力), 山本(電中研), 土肥(電中研), 杉原(NDC) (計 5 名)

○事務局 ; 沖, 富澤, 大村(日本電気協会) (計 3 名)

4. 配付資料

資料 67-1 委員名簿

資料 67-2 第 66 回破壊靱性検討会 議事録(案)

資料 67-3 JEAC4206「原子炉压力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定案に関する公衆審査における意見に対する回答案

資料 67-4 JEAC4206 原子炉压力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法 改訂案 公衆審査での意見反映に伴う新旧比較表

資料 67-5 JEAC4216-201X(フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法)の公衆審査における意見に対する回答案

資料 67-6 日本電気協会「原子炉構造材の監視試験方法(JEAC4201-2007)[2013 年追補版]に関する技術評価を受けた今後の対応について(依頼)

資料 67-7 10 月 7 日 原子力規制委員会配布資料(原子力規制庁 ホームページ掲載資料)

参考資料-1 JEAC4206「原子炉压力容器に対する供用期間中の破壊靱性の確認方法」改定案に関する公衆審査における意見に対する回答参考資料

参考資料-2 第 56 回原子力規格委員会 議事録(案)及び配布資料(抜粋)

5. 議 事

(1) 前回議事録他

- ・事務局より, 委員 12 名の出席に加え, 委員の代理として 7 名が出席しており, 定足数

15名を満足し、検討会が成立することが報告された。

- ・ 委員名簿（資料 67-1）には、朝田元副主査の退任を明記する。
- ・ 前回の議事（資料 67-2）は、カプセルの取出要求の表現について修正を加え、正式議事録とすることとなった。

（2）委員退任・新委員候補者について

事務局より、資料67-1に基づき、新委員候補者の紹介があった。委員の交代は11月2日開催の構造分科会で承認後、事務局より委嘱状を発送する。

【新委員候補】4名

- ・ 杉原 拓治氏（NDC）
- ・ 中川 純二氏（中国電力）
- ・ 田川 哲哉氏（JFE）（半田委員の後任）
- ・ 内橋 正幸氏（東芝）（梶田委員の後任）

6. JEAC4206 改定案の公衆審査意見への対応

公衆審査で連絡のあった3人からの意見に対して、前回の協議結果を踏まえ回答案（資料 No.67-3）、公衆審査前後での新旧比較表（資料 No.67-4）を確認した。結果は以下の通り。

（1）構造分科会長への事前説明（10/21）の結果報告

前日に構造分科会長に対して回答案、新旧比較表の説明を実施しており、次のコメントを受けたことが報告され、それぞれ対応することとなった。

- ・ 公衆審査意見に対して回答案では、最初に意見が正しいのか否かについて明記したうえで、日本電気協会としての判断を続けて記載する構成の方がよい。
- ・ 附属書 C では公衆審査意見で誤記が判明し修正を行っているが、他の部分でも同様に誤記がないか、改めてチェックした方がよい。

（2）回答案に対する審議

前回の検討会や PTS WG でのコメントを踏まえ、見直した回答案について紹介があった。審議の結果は以下の通り。

- ・ （意見 No.1）解説図-RF-4222-1-1 の -20°C のプロット（1T-3PB）が $K_{Jc(\text{limit})}$ を超えないか再度確認して、場合によっては削除する。
- ・ （意見以外）解説図-附属書 C-4100-1 のプロットの修正については、新旧比較表（資料 No.67-4）で明記する。
- ・ （意見 No.9）現状回答案の「安全代を切り詰めるものではありません」は、もう少し表現を工夫する。
- ・ （意見 No.1）現状回答案の「マスターカーブの形状（温度依存性）については、1 温度の試験データで確認することは当然不可能であり、」から「当然」を削除する。

（3）公衆審査に伴う改定案変更の扱い、構造分科会への報告

- ・ 公衆審査意見に伴い改定案に対して行った変更は、全て編集上の修正であるとして、第 46 回構造分科会（11/2）に報告することで決議を取り、委員の合意が得られた。当日の説明は、回答案、新旧比較表、参考資料-1 で行う。
- ・ 今回の審議で出たコメントを反映した回答案を準備した上で、10/27 までにメールで関

係者に発信し、確認しておくこととする。

7. JEAC4216 改定案の公衆審査の状況

現在、公衆審査（～10/23）を実施中の JEAC4216 改定案について、これまでに連絡のあった意見への対応と今後の進め方について協議した。結果は以下の通り。

(1) 寄せられた意見への対応

これまでに連絡のあった意見は 1 件で、図 MCT-3100-3 に記載の Mini-C(T)試験片の寸法のうち、ナイフエッジ先端間の距離が 3.0mm となっているが、基準となるものがないので、中央振り分けで片側 1.5mm とした方がよいとの内容。拝承することとなった。（資料 No.67-5）

(2) 構造分科会への報告

公衆審査最終日である翌日に追加の意見が到来しなかった場合は、JEAC4206 とともに公衆審査の結果を第 46 回構造分科会（11/2）に報告することとする。

8. JEAC4201-2007 [2013 年追補版] に対する NRA 技術評価結果

NRA の第 32 回原子力規制委員会（10/7）において技術評価に対する公衆審査の結果が報告され、技術評価が終了したが、その後の対応について協議した。

(1) 情報共有

事務局から以下の通り状況の説明があった。

- ・技術評価書では「6. 技術評価を受けた今後の対応」として、日本電気協会に対する要望事項が記載されており、NRA は特定指導文書を発出し、今後の対応方針について日本電気協会に報告を求めることとなった。（資料 No.67-7）
- ・これを受けて、10/19 に構造分科会、破壊靱性検討会の関係者と事務局で NRA を訪問し、発出文書（資料 No.67-6）を受領した。発出文書では、11/E までの回答を求められている。
- ・NRA 基盤課は越塚原子力規格委員長と直接面会し、発出文書についての説明、意見交換を行いたいと要望しており、10/29 16:00～で予定されている。ある程度の方向性は三役等の意見も踏まえて事務局で事前にまとめておく予定。

(2) 今後の対応、意見交換

構造分科会長に対応を相談の結果、破壊靱性検討会の所掌を超えるので、10/29 の面会の結果も踏まえ、第 46 回構造分科会（11/2）の後、関係者で対応を協議する予定。検討会としてはその結果を待つこととなった。本件に対する協議では、以下の自由意見があった。

- ・今回は、NRA の要望に対して十二分に対応したと考えているが、その上で、
 - ・脆化予測式の今後の改定についての要望については、日本電気協会が脆化予測式を開発しているわけではないので、対応は難しい。今後、日本電気協会が脆化予測式を扱わない判断もあり得る。
 - ・検証結果は日本電気協会主導の下、示していくことが望ましい。JEAC4206 の新破壊靱性カーブについても同様の対応を求められる可能性があるので準備しておい

た方がよい。

- ・ 中立性、透明性及び公開性の問いについては、まずは、上位委員会に諮りたい。
- ・ 今後の脆化予測式の改定にあたっては、最新の知見から複数の候補を挙げた上で、絞り込む過程を重視すればよいかもしれない。また、データベースを公開すれば、いろいろな人が新脆化予測式を検討してくれる可能性がある。
- ・ Mc 補正の原因分析等、結果が望めそうにない要望項目もあるが、NRA の要望の方向性は、おかしくないかもしれない。NRA 技術評価に対して、日本電気協会が組織としてどう対応していくかが課題。
- ・ 結果としてこれほど明確に充実した根拠を示して技術評価に臨んだ規格はなく、これでだめなら、技術評価に対応できる規格はなさそうに思える。

9. 規格の誤記チェック

- ・ JEAC4216-2011 に対する誤記チェックを阪本氏にて実施する。
- ・ JEAC4202 については、JSME 設計・建設規格に既に取り込まれているか否かを主査が確認し、必要な場合は廃止することとする。今後も存続する必要がある場合は、追って誤記チェックを実施することとする。
- ・ 構造分科会長から指示のあった JEAC4206 改定案の誤記チェックは、以下の分担で、次の検討会までに実施する。

RF-1000～3000	:	上坂委員
RF-4100	:	内橋氏
RF-4200	:	廣川委員
RF-5000	:	中川委員
附属書 A, B, D	:	高本委員
附属書 C	:	杉原氏

10. その他

- ・ 事務局から第 56 回原子力規格委員会の議事紹介（参考資料-2）があった。JEAC4201 技術評価対応の経緯、規格の誤記チェックの状況等が報告されたとのこと。
- ・ オブザーバ（山本氏）から、ASME PVP 2016 のコールフォーペーパーを委員に送付させていただきたい旨依頼があり、了承された。後日、事務局より配信することとする。
- ・ 委員会等の予定は次のとおり
 - ・ 11 月 2 日 構造分科会
 - ・ 12 月 16 日 原子力規格委員会
- ・ 次回は、11/26(木) 13:30～。

— 以 上 —