

第7回 供用期間中検査検討会 議事録

1. 開催日時 : 平成16年 1月27日(水) 10:00~12:00
2. 開催場所 航空会館201会議室
3. 参加者 (順不同, 敬称略)
- 出席者: 設楽主査(東京電力), 秋本(JNES), 小川(中国電力), 鞍本(電源開発), 小倉(日本非破壊検査協会), 最所(北陸電力), 島田(海上技術安全研究所), 竹内(日本原電), 玉井(北海道電力), 波多野(中部電力), 牧原(日立), 成瀬(東芝), 岡田(パプコック日立), 新田(富士電機), 小林(東北電力), 長瀬(丸紅), 綿谷(WH), 二瓶(GEII), 上原(原子力安全・保安院) (計18名)
 - 代理出席者: 岡本(関西電力・藤井副主査代理), 今村(九州電力・馬田代理), 佐々木(日立・黒崎代理), 古賀(発電技検・佐藤代理), 柴山(三菱重工業・斉藤代理), 藤沢(IHI・小棚木代理), 東海林(IHI・松田代理), 徳間(東京電力・山下代理) (計8名)
 - 欠席者: 山崎(四国電力) (計1名)
 - オブザーバ: 大岡(日本原子力研究所), 鹿島(電中研), 古川・米山(発電技検), 大沢・桜井(東京電力), 野村・伊藤・西住(関西電力), 宮澤(産報出版), 加藤(日本非破壊検査協会), 武山(原子力安全・保安院), 三原田(JNES) (計13名)
 - 事務局: 福原(日本電気協会) (計1名)

4. 配付資料

- 資料 No.7-1 第6回供用期間中検査検討会議事録(案)
- 資料 No.7-2-1 試験員のUT検査前のトレーニングについて(日立)
- 資料 No.7-2-2 教育・訓練について(MHI)
- 資料 No.7-2-3 UT試験員の教育・訓練の進め方について(概要メモ)(ウェスティングハウス)
- 資料 No.7-2-4 試験員の自動UT検査機器による事前の訓練について(Framatome)
- 資料 No.7-2-5 試験員のUT検査前のトレーニングについて(東芝/IHI)
- 資料 No.7-3-1 ASME B&PV Code Sec. XI App.VIII 適用時の問題点(日立)
- 資料 No.7-3-2 ASME B&PV Code Sec. XI App.VIII 適用時の問題点(東芝/IHI)
- 資料 No.7-3-3 ASME Sec. XI App.VIII 本文対応上の問題点検討(MHI)
- 資料 No.7-4-1 (財)発電設備技術検査協会溶接・非破壊検査技術センターにおける超音波探傷試験(UT)による欠陥検出技術及び欠陥寸法測定技術に関する教育・訓練の現状と今後の計画(JAPEIC)
- 資料 No.7-4-2 Performance Based Qualification の規格化(JSNDI)

5. 議事

- (1) 前回議事録(案)の確認 他

資料 No.7-1 前回議事録(案)について事務局より紹介があり、以下の修正を行うこと

を条件に了承された。

5. 議事

(2) UT性能実証規格作成方針に関する意見交換について

欧州と米国の相違点は装置と要領書については~~検査員については~~オープンテストで確認するか、ブラインドテストで確認するかの点であり、認証試験については~~装置と要領については~~結果的に両者とも Technical Justification がなされているといえる。~~として確認されている。~~ブラインドテストでは不合格となった原因が分からない点が懸念されるが、ある程度はブラインドテストが必要とのレポートもある。(古賀氏)

(2) UT性能実証規格作成方針に関する検討

前回議論を踏まえて、現状の教育訓練状況紹介、ASME XI App.V Supplement 2を導入する場合の考えられる課題及び発電技検、日本非破壊検査協会からの現時点での対応可能な事項の紹介、の3点について議論された。

次回以降も性能実証規格の各構成要素についての海外及び国内の取り組み状況、また、米国規格導入時の問題点の更なる整理などを実施し、規格の大枠を見定める作業を継続することとなった。なお、次回検討会までに以下の事項について各委員に協力を依頼することとなった。これら意見集約が整った後、個別の検討を進めていくこととする。

- a. 本規格案検討については、制度側の構築も考えながら検討を進める必要があり、情報を持っている人がいれば提供してほしい。次回も本日お願いした事項の紹介を頂きたい。
- b. 各メーカーにおける教育訓練の状況及び現時点における ASME XI App.V Supplement 2を導入する場合の考えられる課題を紹介いただいたが、本件について更に広く検討会委員全員に意見募集をお願いする。集約した結果を規格と制度側の課題に分類していきたい。
- c. 規格の検討の参考として、次回可能な範囲で発電技検の訓練コースの検討状況、日本非破壊検査協会の取り組み状況を紹介していただきたい。

また、関連情報として、保安院で検討されているPLR配管への改良UT適用検討の中で、PD制度構築に関する議論が交わされており、実施主体、対象、試験体、合格基準などが主な項目であるとの紹介があった。

【現状の国内教育訓練状況】(資料No.7-2-1~5)

日立、MHI、東芝/IHI及びウェスティングハウス、フラマトムより現時点での取り組みとして、講義、実技訓練、技量確認の手法等に関する紹介を頂いた。特に実技訓練及び技量確認については各社とも検出とサイジングを分けて実施しているとのこと。

主な意見は以下のとおり。

WH社の教育訓練の内容紹介として、資格有効期間は3~5年間とあるが、ASME又はNRC10CFRには明記されていない。その根拠は何か。

社内認定要領である。実態としてApp.Vのスコープに応じて期間が定められている。IGSCCに対しては技量継続が難しいため3年ごとの更新が必要である。

【ASME XI App.V Supplement 2を導入する場合の考えられる課題】資料 No.7-3-1
~5)

日立、東芝/IHI、MHIより、現時点におけるASME XI App.VIII Supplement 2
導入時の問題点を抽出した結果について、紹介頂いた。

各社において指摘のあった主な点は、ブラインド試験実施時の複数試験体準備及び維持が1民間会社では困難、人工欠陥取り入れの可否、SCC欠陥製作が困難、IGSCC
試験体の欠陥深さをどのように特定するか、判定基準の妥当性の整備、等。

主な意見は以下のとおり。

IGSCCの欠陥深さを定める例としては、EPRIではEPRI技術者が様々な方法で
繰り返し計測を行い、これを評価した上で欠陥深さを決定している。破壊試験を
実施しているわけではない。

制度の問題、規格の問題等があり、その整理を行う必要があり、その後改めて検
討を行いたい。

【発電技検、日本非破壊検査協会からの提案】(資料 No.7-4-1,2)

現時点对対応を検討されているPD関連事項として、発電技検より教育訓練の今後の計
画として平成16年度以降開設予定の欠陥検出及び欠陥深さ測定技術の新規訓練を開始
すること、また日本非破壊検査協会よりPerformance Based Qualificationの規格化に関
する紹介を頂いた。

主な意見は以下のとおり。

発電技検の各訓練コースの実施要領詳細があれば、規格化の参考にしたいため可
能な範囲で紹介いただきたい。

現段階では構想等が明確になっていないが、JEAGベースの内容になるとイメー
ジしている。準備でき次第、紹介する。

日本非破壊検査協会からは、システム全般に関する説明であったが、具体的に現
時点で準備を進めている、または計画をしている事項があれば、支障のない範囲
で紹介いただきたい。

拝承。準備でき次第紹介する。

本日の資料はWG7の中での議論を受けてJSNDIとしてどう考えるかを整理し
た内容。既存のQualificationシステムと比較して大きく異なる点は、『装置の
Qualification』『手順のQualification』『定量的な技量の評価』の3点が含まれて
いる点であり、これらに対する取り組みを現在検討中。また原子力に特化するか
一般工業分野の汎用のものとするかもあわせて検討を行っている状況である。

(3) その他

次回開催日は、3月2日(火)午後とする。

以 上