

## 第40回 供用期間中検査検討会 議事録

1. 開催日時: 平成 24年4月24日(火) 13:30~16:45

2. 開催場所: 日本電気協会 6階会議室

3. 参加者 : (順不同, 敬称略)

- 出席者: 笹原主査(元電中研), 野村副主査(関西電力), 小島副主査(東京電力), 安達(東芝), 大岡(日本溶接協会), 小田倉(日立 GE), 小林(発電技検), 杉江(原技協), 関(三菱重工), 寺門(日本原電), 中川(中国電力), 新田(富士電機), 濱中(東京電力), 濱野(IHI), 原田(原子力エンジニアリング) (計15名)
- 代理出席者: 釘本(中部電力・稲垣代理), 境(非破壊検査・岩橋代理), 大谷(日立 GE・米谷代理), 田中(GE 日立・西田代理), 松本(東北電力・熊谷代理), 小野寺(電源開発・枘代理) (計6名)
- 欠席者: 金井(Westinghouse Industry Products), 佐藤(発電技検), 柴山(三菱重工), 辰尾(北陸電力), 津金(原子力安全・保安院), 豊田(四国電力), 中山(日本非破壊検査協会), 林(北海道電力), 松本(九州電力), 坂本(JNES) (計10名)
- 常時参加者: 隠岐(関西電力), 南川(JNES) (計2名)
- オブザーバ: 東海林(電中研) (計1名)
- 事務局: 黒瀬, 志田(日本電気協会) (計2名)

### 4. 配付資料

資料 40-1 委員名簿

資料 40-2 第 39 回供用期間中検査検討会 議事録 (案)

資料 40-3 今後の活動スケジュール

資料 40-4 JEAC4207-2008 全面改訂に向けた国プロ成果調査報告

資料 40-5 海外規格の動向を踏まえた JEAC4207 の改訂方針 (案) について

資料 40-6 JEAC4207-2008 へのアンケートのお願い

資料 40-7 JEAC4207-2008 追補版 講習会準備について

参考資料 1 平成 24 年度活動計画 (供用期間中検査検討会記載頁)

参考資料 2 『原子力安全規制の転換』を受けて, 構造分科会として新たに検討すべき課題」  
一次スクリーニング結果

参考資料 3 JEAC4207 追補版の公衆審査結果

### 5. 議事

#### (1) 代理出席者の承認, 会議定足数の確認

事務局より, 本日の代理出席者6名及びオブザーバ1名について主査の承認を得た。出席委員数は, 代理出席者を含めて21名で検討会決議に必要な条件 (委員総数の3分の2以上の出席) を満たしていることを確認した。また, 新委員候補の紹介があった。

(2) 前回検討会議事録（案）の承認

資料40-2に基づき、前回議事録(案)が説明され、「電力共通研究」を「電共研」と修正したうえで議事録とすることを確認した。

(3) 平成 24 年度活動計画

前回の検討会以降の構造分科会、原子力規格委員会での審議結果が事務局より報告された。また、国の原子力安全規制の転換を受けて、構造分科会タスクが作成した一次スクリーニング結果の状況について報告された。この中のバックフィットを強化する事項の中で、JEAC4207 の改定に関するものとして、旧型プラントの ISI 実施困難箇所に対する代替検査方法が挙げられている。その考え方にはまだ幅があり明確ではないが、当検討会は担当箇所として次回の改定の中で反映できることがあるかどうか検討する必要があることを確認した。

(4) JEAC4207 追補版の公衆審査結果

第 41 回原子力規格委員会(平成 23 年 12 月 19 日)後に行った公衆審査では意見が無く、4 月 9 日に終了し、制定が決定した。現在発行作業を進めており、7 月末までに発刊する予定となっていることが事務局より報告された。

(5) 今後の活動スケジュール

資料 40-3 に基づき、JEAC4207-2008 の改訂などのスケジュールを確認した。

(6) JEAC4207-2008 全面改訂に向けた国プロ成果調査報告

資料 40-4に基づき、国プロ成果および JEAC 取り込み状況の紹介があった。国プロの成果で今回検討する項目としてはNNWのBWRのRPV貫通部実証試験、PWRの管台実証試験、NPVの炉内計装(BMI)実証試験、制御棒駆動機構(CRDM)実証試験およびNCSのSUS鋳鋼配管実証試験がある。APN の WOL 実証試験結果については、非破壊検査協会規格の附属書2として反映される予定であり、パブコメを含めているような場でコメントが求められることになるが、当検討会でも時期をみて、説明を受ける方向で検討したい。

(主な質疑)

- ・NNW の RV 管台実証試験というのは、管内のノズルコーナーではなくて異材継手か。  
→そうである。
- ・APN のスケジュール上での検査ガイドライン策定と記載されているのは我々の取り組みを指すのか。  
→JNES の資料に記載されていたため、JNES が策定するものとして記載している。

(7) 海外規格の動向を踏まえた JEAC4207 の改訂方針（案）

資料 40-5 に基づき、国プロ成果および JEAC 取り込み状況(案)の紹介が行われ、改定方針に関して検討が行われた。米国、欧州各国ともに PD/TJ 制度が整備されていて広範囲に運用されている。しかし、欧州の基準(ENIQ)の探傷手順書は一部を除き原則非公開であり、JEAC4207 との具体的な手順の比較や取組は困難な状況である。また、米国規格(ASME Section XI)の UT 規格要求と可能な範囲で比

較したところ差異は小さい。

また、ISO や JIS の動きが紹介された。ISO 971-2012 版が発行される予定となっており、主な内容は検査員認定において、試験体数を2ケから3ケへ増やすことや、時間数を増やすこと、レベル3の再認証をこれまでの筆記試験から実技試験を含むものに変更するなどである。日本側もその移行方策などを検討している。詳細は非破壊検査協会が説明会を開催する予定であり、その場でのコメントもして欲しいとのことであった。JIS Z 2305-1999 の改定も作業開始しており、2013 年 5 月までに急いで発行して、円滑な移行ができるように計画されているとのこと。

(主な質疑)

・ASME SecXI では PD を採用することにより、我々のような探傷角度の要求が無くなっているとのことだが、探傷要領を規定する appendixⅢから無くなり、PD を規定する appendixⅧに移っているということか。また、探傷速度と探傷角度も ASME と JEAC では差が出てきている。

→そうになっている。

・I-2110(B,C)において RPV のフランジや CRD ハウジングなどについて ASME でどのような動きなのかよくわからなかった。また JEAC で規定がないのは、維持規格で要求が無いからか。

→そういうことである。

→米国の動きは、PD を進める方向と、現実には少数の検査会社が標準的な規定を作っていく方向の2つの大きな流れがあり、JEAC もこれらも見ても対応を進めていく必要がある。

→米国、欧州とも手順書は詳細に書き込まれている。JEAC4207 は実証されているからそれを使えば良いとして、最低限の記載としている。今後は、周波数などの条件を対象分け、場合分けして絞り込んでいくような方向の検討も必要ではないか。それにより PD/TJ の方向がさらに進むのではないか。

・海外の情報を調べたところ、溶接金属越しの探傷やステンレス系の溶接金属の中の探傷を行っている事例がある。例えば NUREG CR-7113 がある。ISO にも関連するものがあつたが、わが方の取り組みに入れることはしないか。

→本件に関する国際会議での動向には更に実証試験をやろうという動きは出ていない。

→ステンレス鋼の溶接の中のブローホールの存在を UT と RT を比較するような方法はかなり過去の国プロ(SGF)に基礎試験があつた。

→ステンレス鋼の溶接検査において NDIS に記載があつたのではないか。

→次回以降に情報を収集して状況を報告する。

→試験内容と必要性を吟味する必要がある。試験量は増大する。

#### (8) JEAC4207-2008 に対するアンケート

資料 40-6 としてアンケート案が紹介された。回答者が回答しやすいことと、集約のしやすさを考えて、電子データによる回答ができるようにすることとなった。アンケートの実施時期は追補版発行後を中心とし、講習会とあわせて実施するのが良いのではないかという意見もあり、続けて検討する。アンケートのフォーマットや質問内容についての意見があれば 5/21 を目標に事務局へ回答することとした。

JEAC4207 の特徴として解説が充実していて、データベース・参考資料もあるなどページ数も多いが、今後もこの方向で良いのか、どちらが使いやすいのか、アンケートの中の項目への落とし込みも検討して欲しい。記録の電子化や記録フォーマットを統一するかどうかについても、次

回以降の検討課題であるが、アンケート項目になりうるので検討する。

アンケートの内容は実施前に各委員に内容を確認することとし、実施することは挙手の上、決定した。

#### (9) JEAC4207-2008 2012年追補版の講習会

資料 40-7 により、本年 11 月に東京で開催するとの構想検討が紹介された。東京で開催する場合の会場については、電気協会の会議室は 200 名クラスの収容能力があるので、できるだけこの会議室の利用が望ましいことが事務局より示された。プログラムおよび追補版を紹介する講師については、特に異論などは無く確認されたが、特別講演の内容や講師等については各委員から意見・提案を受けつつ、決めて行くこととした。講習会を実施することは挙手の上、決定した。

#### (10) その他

##### 1) JEAC4207 の改定の課題や活動計画項目に追加すべき事項の検討

国プロを除く国内の研究開発状況なども見渡しつつ、他に検討すべき事項の漏れがないか検討した。なお、直接に規格の内容に関連することではないが、原技協で作成しているシミュレーションデータについて、ホームページ等で公開していただけると、参考価値が高いのではないかという希望が出された。

以 上