

## 第42回 供用期間中検査検討会 議事録

1. 開催日時: 平成 25年4月 24日(水) 13:30~16:40
2. 開催場所: 航空会館 504会議室
3. 参加者 : (順不同, 敬称略)
  - 出席者: 笹原主査(NDIリサーチ), 小田倉(日立 GE), 米谷(日立 GE), 小船井(非破壊検査), 小林(発電技検), 佐藤(発電技検), 相山(日本非破壊検査), 東海林(電中研), 関(三菱重工), 柴山(三菱重工), 中川(中国電力), 吉田(東京電力), 寺門(日本原電), 西川(中部電力), 土屋(東北電力), 青柳(北海道電力), 枅(電源開発), 濱野(IHI), 原田(原子力エンジニアリング), 安達(東芝), 田中(GE 日立), 新田(富士電機) (計22名)
  - 代理出席者: 牟田(九州電力・松本) (計1名)
  - 欠席者: 野村副主査(関西電力), 小島副主査(東京電力), 大岡(ものづくり大学), 辰尾(北陸電力), 濱口(四国電力), 杉江(原子力推進安全協会), 坂本(JENS) (計7名)
  - オブザーバ: 江原(日立 GE), 南(発電技検), 岡田(原子力安全基盤機構) (計3名)
  - 事務局: 黒瀬, 志田(日本電気協会) (計2名)

### 4. 配付資料

- 資料 42-1 第 41 回供用期間中検査検討会 議事録 (案)
- 資料 42-2 JEAC4207-201X に向けての検討課題一覧 (2012 年版部分、全般)
- 資料 42-3 JEAC4207-201X に向けての検討課題 (現行版の変更分)
- 資料 42-4 JEAC4207 への新規追加反映の検討について
- 参考資料 1 委員名簿
- 参考資料 2 平成 25 年度活動計画 (供用期間中検査検討会担当部分のみ)

### 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1及びオブザーバ3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23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

事務局より資料42-1に基づき, 前回議事録(案)が説明され, 以下を削除することで議事録とすることを確認した。

【削除箇所】 3頁, 8)項の6行目, 「したがって検討項目として……いくこととなった。」

#### (3) 次回 JEAC4207 改定項目の検討

委員より、資料 42-2 に基づき平成 24 年 7 月～9 月に実施した JEAC4207-2008 に対するアンケート結果に対する、次回の改定に向けた検討課題の一覧についての説明があった。今後、この一覧をコントロールリストとして検討課題を整理してフォローしていくこととなった。

また、委員より、資料 42-3～4 に基づき、検討課題(現行版の変更分、新規追加分)に対する対応案の紹介があり、今後具体的な検討を進めていくこととなった。

資料 42-3(現行版の変更分)に対する主な質疑・意見は以下の通り、

- ・No.8-(1) <NISA 技術評価書 抜粋>で、試験評価員の資格が NISA 文書に合っていないので合わせるようにとの意見と思われるが。

→合っていないという意見と考える。JEAC4207-2008 のエンドースの時から合っていないのは全員認識している。始めはレベル2であったが、上程したときに PLR 問題でレベル 3 になった経緯があるが、しかし 2008 年版では、本来の非破壊認証の役割に戻した。また、JIS2305 規程の解釈にも合っているのでレベル 3 に変更する必要はないと考える。

- ・「5.2 適用に当たっての条件」で下から 2 行目に「供用期間中検査全体に関する管理、監督、評価等を行うこと。」との記載があり、全体になると UT だけでなく PT 等にも適用されることになる。

→レベル 2 も 3 も技術分野別であることを書いた人が分かっていないと思われる。

- ・誤記、整合性の類が散見しているが、これまでの規格で正誤表を出したことがあるか。

→ホームページに正誤表を出している。JEAC では正誤表をあまり出していない。

→誤りは明らかにわかる 2 箇所であるので正誤表を出さずに本改定時に修正する。

- ・5/13 頁の図で板厚が t(小文字)になっているが、JEAC 全体では T(大文字)になっているので整合をとる必要がある。

→今後、規格全体で確認するため今後の検討課題として追加することとする。

- ・他の規格では記号の定義をしているものがあるので、これについても検討する必要がある。

- ・No.3 の意見は、オペレータに対しての資格を作りなさいという要求か。そうであれば、対応案はすこし違うと思われる。

→アンケートに対して全てに対応する必要はない。自動 UT 装置をセットする人は資格を取る必要があるというふうに読めるが、全て資格認定となるとかなり大変になる。例えば装置の型式毎に資格認定が必要になると現実的では無い。したがって、装置の取り付け等は資格が無くても可能であるが、有資格者が最終的に確認する必要がある。これにより、試験結果の精度は確認できると考える。

- ・解説 2200-1 に自動探傷の場合の装置設置・調整・操作などについても無資格者であっても可能となっている。質問者は、この記載であれば有資格者で無くても単独で作業可能であると思ってしまった。これらの作業は無資格者であっても可能であるが、無資格者が実施する場合は有資格者の指示に基づく必要があり、最終的な判断は有資格者が実施することになる。

→方針案を本文あるいは解説に取り組むかを検討すること。

- ・No.13 の意見は、回数を規定しなければならない理由を教えてくださいとなっているが、対応分類では対応不要となっている。これでは回答になっていない。

→資料 42-2 のコントロールリストに合わせて「d. 対応不要」としている。

→「d」としているのは規格への反映が対応不要という意味である。まとまってきたら、質問者への回答が必要になると考える。

- ・「手動探傷」で「個人の技量やくせが入るようなものは、最低 3 回試験」となっているが、「個人差やくせが入るようなものは、最低 3 回試験」と変更したほうが良い。
- 国プロの UTS で自動と手動のバラツキについてのデータがあり、自動の場合は何回やっても同じ結果得られたというデータがあったと思うので調べる。それがバックデータになっている。
- 調べた上で解説にいれることで検討する。
- ・No.14 の意見は非破壊検査協会の標準用語はフェーズドアレイ法になっているので、フェーズドアレイ技術に統一する場合は説明(解説に記載する)が必要である。フェーズドアレイを使った TOFD 等があるので技術を使った方が良い。また、用語と略語を充実する必要がある。

資料 42-4(新規追加)に対する主な質疑・意見は以下の通り、

- ・今回の新規検討項目の中で公開されているものはないのか。
- 公開されているものは、NNW 及び APN の国プロがある。電力共研は開示されていない。
- ・NNW の結論は実証試験を実施することとなっていたように思うが。
- 具体的には、RPV 貫通部の J 溶接等については成果が出ているが、ISI 対象の部位では無いところもある。資料 42-2 の新規追加の一覧に示されている N5 及び N7 が対になるが、ここまで項目を広げることは今後議論する必要がある。
- ・2008 年度版の改定時にもこのような作業を実施しているのか。
- JNES が国プロの結果を SS レポートとして発行していて、そこに規格への反映という提案があり検討会で検討した。しかし、3.11 の震災以降 SS レポートは発行されていない。今回は、開示されていない電力共研関係の結果について、規格に反映すべきものあるいは自主的に実施していくべきものがあると考え新規として提案した。
- ・基礎ボルトについては国の了解を得て電力・メーカーが実施しているということか。
- ボルトについては、2007 年に中越沖地震があり、その後 JANTI(現 JANSI)が事務局になり社内委員会で検討し、柏崎・刈羽原子力発電所で検査を実施した。ボルトの ISI 適用は 50mm 以上であるが、50mm 未満のボルトにも適用した実績がある。
- ・この検討会で議論しなければいけないことは、ISI で要求が無いがニーズがある場合に規格に入れるかどうかである。
- JANTI の委員会で検討した経緯は、元々の目的は地震後にプラントを再起動させるためには、何を確認しなければいけないかという項目の洗い出しから基礎ボルトも損傷している観点で確認対象として抽出したので、ISI の考え方とはすこし違うと思う。また、当時検討したことは、他の検討した項目も含めて地震後の再起動ガイドラインとしてまとめられている。
- ・今後、ニーズがあるのかを調査する必要がある。また、その再起動ガイドラインは公開されているのか。
- 公開されているかどうか、今は分からない。
- ABWR の RIP ケーシングは B-P カテゴリなので漏えい検査でよいが実際は UT も実施している。これは国と事業者との約束で自主的にやっていると思うが、このようなものをどうするか。
- ISI 対象しか規格に取り組まないという考え方と、基礎ボルトあるいは RIP ケーシングの検査のように、公にはなっていないが実際に実施するという話があった場合に引用が出来ないことになるので、例えば JEAC4207 の別冊という形で作成することも考えられる。

- ・今回の資料では、電力共研成果の規格化の有無についてが「検討項目」となっているため、早急に決定する必要がある。
- 電力共研の成果を電事連でまとめているので、それを参考にして規格に反映する研究を選定することができる。
- 電事連での検討状況を調査し、次回以降実施内容を審議していくこととする。

(4) 第 1 回原子力規制委員会 資料 3: 運転期間延長認可制度及び高経年化対策精度に係る政令・規制等の整備について

事務局より、規制委員会の上記に係るパブコメが 5 月 10 日までの予定で実施中である。これを受けて内容について UT による欠陥検出技術の観点から検討を実施した。その結果、検査箇所のアクセス性などの問題が発生する可能性があるが、検出に関しては技術的に困難なものは無いことから、検討会としてパブコメは発信しないことを確認した。

(5) その他

1) 構造分科会 供用期間中検査検討会の平成25年度活動計画について

事務局より、3 月 19 日に開催された原子力規格委員会で参考資料 2 に示す本検討会の平成25年度活動計画が承認された旨の報告があった。

2) 次回の供用期間中検査検討会は 7 月 18 日(木)を開催候補日とした。

以 上