

第52回 供用期間中検査検討会 議事録(案)

1. 開催日時： 平成27年10月21日(水) 13:30~17:00

2. 開催場所： 日本電気協会4階 D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), 小島副主査(東京電力), 高田副主査(関西電力), 江原(日立GE), 柴山(MHINSエンジニアリング), 東海林(電中研), 杉江(原子力安全推進協会), 関(三菱重工), 米谷(日立GE), 松本(原子力エンジニアリング), 浦邊(日本原電), 濱野(IHI), 相山(日本非破壊検査協会), 座主(北陸電力), 小船井(非破壊検査), 新田(富士電機), 西川(中部電力), 西岡(中国電力), 土橋(東芝) (計19名)
- 代理出席者：蓮沼(電源開発・枘代理), 三好(四国電力・濱口代理) (計2名)
- 欠席者：大岡(ものづくり大学), 小林(発電技検), 佐藤(発電技検), 田中(GE日立), 土屋(東北電力), 松本(九州電力), 青柳(北海道電力), 吉田(東京電力) (計8名)
- 常時参加者：長谷川(関西電力), 南(発電技検) (計2名)
- 事務局：富澤, 大村(日本電気協会) (計2名)

4. 配付資料

資料52-1 委員名簿

資料52-2 第51回 供用期間中検査検討会 議事録(案)

資料52-3 JEAC4207-201X年版改訂作業工程表

資料52-4-1 JEAC4207-201X本文, 解説(1章~4章)の改定案

資料52-4-2 JEAC4207-201X(4章4500オーステナイト系ステンレス鋼溶接金属部を透過させる探傷)(新規追加検討表)

資料52-4-3 JEAC4207-201X 附属書A(1000~6000)の改定案及び参考文献一覧

資料52-4-4 JEAC4207-201X 附属書B~Dの改定案

資料52-4-5 JEAC4207-2008 今回の改定案検討中に判明した編集上の修正について

資料52-5-1 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技術者の教育・訓練指針[仮題](JEAG42XX-201X)について(PPT)

資料52-5-2 // (本文, 解説整理表)

資料52-6 「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規程(JEAC4207)」201X改定案について(PPT)及び第44回構造分科会 中間報告意見対応

参考資料-1 第56回原子力規格委員会議事録(案)及び配付資料(抜粋)

5. 議事

(1) 代理出席者の承認, 会議定足数の確認及び委員の退任・新委員候補の紹介

1)事務局より, 本日の代理出席者2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。

2)事務局より、資料52-1に基づき、委員の退任・新委員候補及び常時参加者交代の紹介があった。委員の交代は11月2日開催の構造分科会で承認後有効となる。

【退任、新委員候補】3名

- ・土屋 直柔(東北電力) → 佐々木 良太(同左)
- ・松本 健次(九州電力) → 猿渡 俊也(同左)
- ・青柳 正樹(北海道電力) → 林 智宏(同左)

【常時参加者】1名

- ・棚橋 晶(関西電力) → 長谷川 順久(同左)

(2)前回検討会議事録(案)の承認

事務局より資料52-2に基づき、前回議事録(案)を説明し、承認された。

(3) JEAC4207-201X年改訂作業工程表について

笹原主査より、資料52-3に基づき、JEAC4207-201X改訂作業工程についての説明があった。主な意見・コメントはなし。

(4) JEAC4207-201X本文、附属書A～D改定案について

1) 関委員より資料52-4-1に基づき本文の説明があった。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

- ・2016年に、設計・建設規格では「標準試験片」は、「対比試験片」となる見込みである。
→現時点では従来通り標準試験片としておく。

2) 江原委員より資料52-4-2に基づき、本文4章新規追加(オーステナイト系ステンレス鋼溶接金属部を透過させる探傷)の説明があった。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

- ・構造分科会用資料としては、資料52-4-2の右の2つの欄を削除すること。

3) 江原委員より資料52-4-3に基づき附属書Aの変更点の説明があった。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

①附属書A-1000

- ・P11 A-1223 254mm を削除するが、P12 の同様の記載は削除しないのか。
→削除する。
- ・P2 253mm の数値の根拠が良くわからない。教えていただきたい。なお、77mm の根拠はある。
- ・数値を変えるのであれば理由を残した方が良いのではないか。
→本資料の改定理由の欄に追記することとする。
- ・P10 A-1220(3)c(a)の1段落目の「上限値～」は削除したい。
→異議なし。
- ・P13 A-1300 において、NDIS は記載されていなくて良いか。
→良い。
- ・先ほどの「253mm」の件であるが、UTS では容器内面側からの実証試験で試験部の厚さ 253mm

の試験体が使われている。これを含めて 77mm から 253mm を適用範囲としているのではないか。

→UTS で実証された容器外面側および内面側からの試験を区別なく記載してあると考えられるため、253mm は間違いではない。したがって、P2 の(c)の値は 250mm ではなく 253mm である。

・ P10 A-1220-1 c(a) は 77mm 以上 253mm 以下とした方が良いのではないか。

→これまで「100mm 以上」と記載されているのが、誤記ではない。他項の記載に合わせて 77mm 以上 253mm 以下に変更する。技術的な問題ない。

・ 「253mm」は附属書 A だけに記載されているのか。

→他項には影響なし。

②附属書 A-2000 から A-4000

・ A-4000 P13 A-4510-1 1(1) () 内の径→曲率半径。表現は他と同様に () 内の曲率半径を前に出す形とする。1 文目の「探傷」を削除する。

→修正する。

・ A-2000 P8 (f) の図の y 軸を記載し、また一部文言を修正する。

→修正する。

③附属書 A-5000~A-6000

・ A-5000 P1 A-5000 の最初に 254mm と記載されているが、これは A-1000 と同様に変更するのか。

→この数値については変更要否を確認する。

・ A-5000 P1 A-5120 の余盛りの「り」は不要。

・ 先に確認した 77mm から 253mm については UTS で実証された旨の記載がある。ここの表現をどのようにするかは確認した後、変更を行う。

・ A5000 P25 き裂を欠陥に直しているが、き裂も残っている。どのように変更するのか。

→今までのとおり、き裂とする。

・ ただし、き裂は亀裂に変更する。

4) 関委員より資料52-4-4に基づき附属書Bの変更点の説明があった。

主な意見・コメントはなし

5) 浜野委員より資料52-4-4に基づき附属書Cの変更点の説明があった。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

・ P11 C-4130-1 (2)の c において、PD を技術認証としているが、性能実証が良いのではないか。

→現行で間違いではないが、性能実証に修正する。

・ P11 C-4120 「寸法測定方法について」に「に」を追記する。

6) 土橋委員より資料52-4-4に基づき附属書Dの変更点の説明があった。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

・ P3 D-2001-1 2320 項(4)を D-2320 項(4)と変更する。

7) 笹原主査より資料52-4-5に基づき編集上の修正に関する説明があった。

・ 資料52-4-5の1項は削除し、図の中の矢印が一部異なっていたことを追加する。

主な意見・コメントはなし

(5) 「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規程(JEAC4207)」201X
改定案について(PPT)及び第44回構造分科会 中間報告意見対応について

東海林委員より、資料 52-6 に基づいて、構造分科会説明資料について説明があり、質疑・応答の後、構造分科会への上程について全員一致で賛成された。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

・背景の最初の項の 2 つ目の小見出しはアンケートの内容と整合しないので削除した方が良い。

→削除する。

(6)超音波探傷訓練技術者の教育訓練指針検討状況について

高田副主査、松本委員より、資料 52-5-1 に基づいて、教育・訓練指針について説明があった。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

・P5 訓練実施後、認定証としているが、資格証の位置づけが強くなり、この認定がないと作業ができなくなるのではないかと。推奨といいながら要求事項に近くなるようになるのではないかと。最終的に要求事項でなく推奨に留めるのであればうまく運用しなければならない。そうでなければ、この認定が必須となる可能性が高い。

→移行期間があり、その後必須となるようになるのではないかと。電事連、電力会社との相談となる。

・5 日程度の訓練日数であるが、費用等負担が大きい。

→世界的にはどこの国でもこのようなコストはかかっているのではないかと。

・附属書 A はオーステナイト系ステンレス鋼であるが、附属書の順番が難易度順になっていないのはなぜか。訓練であれば簡単なものから難易度があがっていく順番かと考えられる。

→オーステナイト系ステンレスは検査部位が電力会社の中で多いこと、そして SCC の発生経験があり、高い検査技量が求められる部位である、すなわち、検査に高い技量が必要で、部位数からみて有用なところを最初の案件(附属書 A)とした。

・評価基準の中で試験員と試験評価員に分かれているところがあるが、具体的な段階では難しくなるのではないかと。

→海外に比べると、国内では試験員と試験評価員の区分がある。試験員は記録すべきものを記録する、記録しなくて良いものは記録しない、という判断が必要であり、試験評価員は試験員が作成した記録に対して、欠陥と欠陥でないものを判断する、すなわち、判断のラインが微妙に異なる。

→附属書を作ってみて実際どういうふうになるかを確認することになる。

→JEAC4207 の試験員と試験評価員が実施すべきことに対して技量があることを確認することになる。

・バーチャル UT システムについては、なかなか良いものができつつある。

→次回ビデオ的なもので紹介すれば良くわかるのではないかと。

・基本方針の「これまでの育成のプラクティスは尊重する。」とあるが、ガイドラインが作られていく中でどのように尊重されるのか。また、「認証という概念ではなく、第三者による確認を伴う訓練」としているが、資料の後ろの方では認証試験のようなものとされている。基本方針と実際が異なり、拘束が強くなっているのではないかと。基本方針からずれていないかと。

→訓練を受けた人が最終的にどの程度の技量をつけたかを客観的に評価する、という段階で認定のような考え方が出てくる。どういう制度とするかは議論を進めている段階である。

・今までの UT 技術者が受けているレベルとここでの認定とがどのように異なるのか。

→実際の検査による、より現場を想定したものとしている。反復訓練は従来の検査会社が自社で実施している訓練の延長のようなものと考えている。

・本指針が開示された時には国の意向も入ってくるのではないか。そこからかけ離れたものを作ることはできない。また、説明責任を考慮する必要がある。

(7)その他

1) 事務局より参考資料-1に基づき、第56回原子力規格委員会 議事録(案)の紹介があった。

①原子力規格委員会功労賞規約等の見直しがあった。

②JEAC4201「原子炉構造材の監視試験方法」(2013年追補版)の技術評価対応について、1月16日から6月25日まで対応を行ってきた。JEAC4201の対応はひとまず終了した。

次回技術評価対象案件はJEAC4207-2012となる見込みである。

③規格委員会所掌規格の誤記確認の状況について報告した。

④ISO/TC85/SC6 ISI規格の新規提案への対応について報告があった。当検討会に関連する案件は資料56-8の2(1)の自動UTである。なお、エキスパートの指名に関し、UTの専門家としてJEAC4207を担当している作業会から選任する旨回答した。

(主な意見・コメントは以下のとおり)

・技術評価についてはまだ開始されていない。今年の末か来年初めに打診があるかなというところである。

・ISO関係についてはYESで回答しているがあまり乗り気ではない。非破壊検査技術のISOは日本非破壊検協会が担当してきたので、回答は日本非破壊検査協会と相談してまとめた。

・ISOのISIのレビューについて機械学会に対してレビューの依頼がきたが、ISIのUT規格やSG伝熱管のECT規格は電気協会が作っている規格であり、機械学会でレビューを行うのはおかしいのではないかという意見があった。

2) JEAC4207-201X に関する今後の予定

・10月26日 吉村構造分科会長へ事前説明

・11月2日 構造分科会にて説明。書面投票移行可否を議決。

・書面投票に移行が可決された場合、11月5日から26日まで書面投票を予定。

・書面投票で意見があれば、検討会で対応案を検討の上、構造分科会(来年の2月中旬～下旬開催と予想)へ回答する。

3) 事務局より、11月2日の構造分科会に今回の改定案を上程するにあたり、各委員は自社の構造分科会委員に概略を説明しておいて頂きたい旨依頼した。なお、書面投票は委員に送付し、代理出席の委員には送付しない旨説明があった。

4) 次回開催予定

2月中旬～下旬頃に検討会を開催することとなった。詳細は別途調整連絡することとした。

以 上