

第 23 回 水密化技術検討会 議事録

1. 開催日時 : 令和元年 11 月 8 日(金) 13:30~15:05
2. 開催場所 : (一社)日本電気協会 4 階 D 会議室
3. 出席者(順不同, 敬称略)
 - 出席委員: 山田主査(中部電力), 中司幹事(東芝エネルギーシステムズ),
小宮山副幹事(日立 GE ニュークリア・エナジー), 石黒(北海道電力),
片上(東芝エネルギーシステムズ), 倉田(九州電力), 後藤(大林組),
齋藤(電源開発), 佐藤(東北電力), 辻(オカムラ), 津村(三菱重工業),
中西_員(テイエルブイ), 橋本(イトーキ), 花島(ニチアス), 平木(中部電力),
堀内(日立 GE ニュークリア・エナジー), 牧川(北陸電力), 松村(電力中央研究所),
森田(四国電力) (計 19 名)
 - 代理出席: 水島(中国電力・中西-代理), 宮本(日立造船, 仲保代理) (計 2 名)
 - 常時参加者: 野田(原子力安全推進協会) (計 1 名)
 - オブザーバ: 松橋(三菱重工業) (計 1 名)
 - 欠席委員: 井村(東京電力 HD), 小川(鹿島建設), 川崎(日本原子力発電), 北条(関西電力),
舛井(クマヒラ) (計 5 名)
 - 事務局: 境, 大村(日本電気協会) (計 2 名)

4. 配付資料

- 資料 23-1 委員名簿
- 資料 23-2 第 22 回水密化技術検討会 議事録(案)
- 資料 23-3-1 JEAG4630 浸水防止設備技術指針改定案に対する書面投票のご意見に対する
ご回答書(案) (2019 年 5~6 月: 第 56 回構造分科会)
- 資料 23-3-2 JEAG4630 浸水防止設備技術指針改定案に対する書面投票のご意見に対する
ご回答書(案) (2019 年 8 月: 第 57 回構造分科会)
- 資料 23-4-1 第 54 回構造分科会及び第 68 回原子力規格委員会への中間報告におけるコメント
対応方針(案)
- 資料 23-4-2 第 72 回原子力規格委員会におけるコメント対応方針(案)
- 資料 23-4-3 JEAG4630-20XX 浸水防止設備技術指針
第 72 回原子力規格委員会におけるコメント対応方針(案) (パワーポイント)
- 資料 23-5 JEAG4630_浸水防止設備技術指針 20XX
第 72 回原子力規格委員会への上程版からのコメント反映版
- 資料 23-6 第 72 回原子力規格委員会議事録(案)
- 資料 23-7 JEAG4630 浸水防止設備技術指針改定案 新旧比較表

5. 議事

事務局より, 競争法上問題とおそれのある話題について話し合わないよう依頼があった。

(1) 会議定足数確認

事務局より資料の確認があった。

次に、事務局より代理出席者及びオブザーバ参加者が紹介され、主査の承認を得た。検討会委員総数 26 名に対し代理出席者を含めて、規約上の決議条件の 18 名「委員総数の 2/3 以上の出席」を満たすとの報告があった。

(2) 前回検討会議事録(案)の確認

主査より資料 23-2 に基づき、前回議事録(案)が紹介され、承認された。

(3) 委員の交代について

主査より資料 23-1 に基づき、委員の紹介があった。

石黒 新委員(北海道電力)、倉田 新委員(九州電力)、平木 新委員(中部電力)

(4) JEAG4630 浸水防止設備技術指針について

規格委員会コメントへの対応を検討し、資料の方向で分科会に提案することとなった。なお、資料の未完部分は、完成後、主査から委員へ送付する。

各委員は、資料を確認し、気付き事項を 3 役及び事務局に送付することとなった。

1) 検討用資料の確認

主査より検討資料の詳細の確認があった。

- ・資料 23-3-1: 構造分科会書面投票ご意見への回答
- ・資料 23-3-2: 構造分科会 再書面投票でのご意見への回答案、原子力規格委員会へ上程した。
- ・資料 23-7: 新旧比較表で、改定案の欄は第 72 回原子力規格委員会へ上程したもの。
本改定案にコメントをいただいた。
- ・資料 23-6: 第 72 回原子力規格委員会議事録(案)の抜粋。コメントが記載されている。
- ・資料 23-4-2: 左側にコメント欄がある。
- ・資料 23-4-3: 資料 23-4-2 をパワーポイントにしたもの。

2) 規格委員会コメントへの対応

主に、資料 23-4-3 を用いて、規格委員会コメントへの対応について検討した。

○規格委員会コメントへの対応を作業会で行い、資料 23-4-3 にまとめた。規格に反映するものは資料 23-4-3 に記載し、資料 23-5(完本版)に反映した。技術的なコメントは 4 点であった。

(No.1~4 が技術的なコメント、No.5 以降はエディトリアル)

○No.1: JEAC4111 との対応

- ・第 2 章設計 2.4 性能評価及び第 3 章製作現地据付工事の解説に追記し、JEAC4111 の設計の妥当性評価等との対応を明確化した。

○No.2: 水密扉ロックピンの疲労破損について

- ・第 2 章設計 2.3 材料及び構造に解説を追加。
- ・第 4 章保全の解説に追記。
- ・附属書 A に本運転情報を追記。

○No.3: 可撓継手の図

- ・コメントに従って検討し、記載を修正した。

○No.4: 保全方式及び JEAC4209 との整合

- ・JEAC4209 と字句的にあっておらず、対応しなければならない。本コメントにより上程を中止。
- ・「計画的に点検」では、それ以外の余地がなくなるので「点検計画を策定し、実施する」とした。

○No.5: 図の修正

- ・資料 23-5 P28 解説図 4 鮮明なものに差し替えた。
- ・資料 23-5 P48 解説図 4 ずれを修正した。
- ・資料 23-5 P120 解説図 2 鮮明なものに差し替えた。

○No.6: 抜けの修正

- ・新旧比較法に抜けがあったものを修正した。

○補足

- ・資料 23-7 新旧比較表の改定案の欄には、資料 23-5 を張り付けることとなる。
- ・資料 23-5 P39 フローの線にも薄いとこがりがり、線を太くする必要があるかも知れない。

<主なコメント、ご意見>

- ・資料 23-5 P9 JEAC4111 の引用で、最初(P2) は年版を記載しているが、P9 では年版を記載していない。また、P9 下の方で JEAC4209 には年版が入っている。統一した方が良い。
→年版はフルに記載することとする。

- ・資料 23-5 P9 4 章保全「点検計画～検討する。」→後ろの記載と重複しているので削除する。
→コメント対応の説明時に、重複しているので削除することとなった。

- ・資料 23-5 P134 において、No.3コメントの対応はまだ行っていないか。
→まだ修正していない。

- ・No.2 で、具体的な原因究明、対策が確立している案件ではないと考える。

- 資料 23-4-3 シート 7 で、①～④のニューシアと国の技術情報検討会で出された「水密扉の不良」の文書を最新知見に反映する。技術情報検討会としては、原因と再発防止策が示され、スクリーニングアウトされた。不良原因、想定外に早く壊れたことについて、新規制基準の工事で扉の開閉が頻繁であったこと及び内部部品形状に起因する応力集中、そのため疲労破壊した。それを踏まえて、部品を改良・交換するとともに、時間基準保全を採用した。指摘は目視では分からないであった。事業者としては時間基準保全とするが、一方、委員は時間基準を決めず、状態保全を組合せながら行うとのご意見であった。ここでは、事例紹介に留めることとする。
- ・それを理解した前提で、JANSI の保全のエキスパート会合では検討途中とのことであった。開閉頻度と部品形状が原因であるが、時間基準保全の決め方が悩ましく、現在、調査中。保全計

- 画への反映はまだ決まっていない。ただし、この記載で了解されるのであれば、それで良い。
- これ以上は書けない。公開されている最新知見を反映できる範囲はこの程度と考える。
- コメントは、本件を最新知見で触れていないのはまずいと的主旨であると考え。2016年くらいに起こり、2～3年経っている。複数のプラントで起きている。
- 保全方式の決定は、我々検討会が行うことではない。記載としては例示である。時間基準保全の例があるとするが、具体的な内容は書いていない。
- ・2.3材料及び構造のところに解説として事例を追加し、第4章保全には本事例の対応として時間基準保全が採用された事例がある、とする。注意喚起の意味合いである。
 - ・附属書の水密扉にも同様な記載とする。保全の方式までは踏み入らない。
 - ・本事象は特定の社によるものかどうかは分からない。検討途中と聞いている。公に出ていない。
 - ・通行量が多いと3年で取り替える。通行料が少ないと30年、カウンタを付けて確認している。それを踏まえてスクリーニングアウトするとしている。
 - ・可動部があるもので水密ハッチもフラップゲートもそんなに頻繁に開閉されない。水密扉を書けば、可動部を有するものは想定ができる。指針に盛り込む設備の会社の方、委員の方に水密扉に類する運転情報の有無を確認したが、特になかった。
- ・最新知見で、NRCの件は進捗していないか。
- 進捗していない。JANUSにも確認し、進捗があれば連絡いただくこととしている。
- ・前回検討会資料「規格制改定時に対象として国内外の最新知見とその反映状況」で、水密扉に関係する4件の情報が検討会に掛けられた。その文章を入れて次回構造分科会に提示する。その資料は委員に送付する。
- ・資料 23-5 P15 挿絵の立面図の芯材の位置がずれている。
- ・資料 23-5 P11 矢印の位置がずれている。
- 両方ともに、修正する。

○資料 23-5、線ずれ、薄いところ、誤字等を含めて確認し、事務局及び3役へ連絡いただきたい。

3) 今後のスケジュール

- ・11/20 1:30～15:30 構造分科会(それに先立ち、11/18 夕方、分科会長説明)
- ・12/25 第73回規格委員会。12/9 事前説明。年末、年始をはさんで3週間書面投票。最短でいけば、その後公衆審査2ヵ月。

(5) その他

次回:規格委員会後に開催を検討する。

以 上