

第 32 回 PCV 漏えい試験検討会 議事録

1. 開催日時: 令和 2 年 2 月 27 日(木)13:30~16:30

2. 開催場所: 航空会館 505 会議室

3. 参加者 : (順不同, 敬称略)

□出席者 : 越智主査(関西電力), 松田副主査(東京電力 HD), 井口(発電設備技術検査協会), 今泉(日本原子力研究開発機構), 今村(日立 GE ニュークリア・エナジー), 上園(三菱重工業), 大口(電源開発), 鬼塚(東芝エネルギーシステムズ), 楠本(九州電力), 栗林(中部電力), 田原(中国電力), 畑(関西電力), 藤井(北陸電力), 油布(日本原子力発電)

(計 15 名)

□代理出席者: 上野(原子力安全推進協会 堀水代理),

(計 1 名)

□欠席 : 清水(北海道電力), 西岡(四国電力), 渡辺(東北電力)

(計 3 名)

□事務局 : 境(日本電気協会)

(計 2 名)

4. 配付資料

資料 32-1 委員名簿

資料 32-2 第 31 回 PCV 漏えい試験検討会 議事録 (案)

資料 32-3-1 JEAC4203-20XX (原子炉格納容器の漏えい率試験規程) 改定ニーズ調査表

資料 32-3-2 JEAC4203-20XX 改訂案 (SA 圧力試験要求(低圧試験の保守性))

資料 32-3-3 JEAC4203-20XX 改訂案 (第 2 種過誤危険率計算)

資料 32-3-4-1 JEAC4203-20XX 改訂案 (3.1.3.3(3.2.3.3)測定装置の配置)

資料 32-3-4-2 JEAC4203-20XX 改訂案 (図 3.2.1 装置配置系統図(Mark-II 型))

資料 32-3-4-3 JEAC4203-20XX 改訂案 (図 3.2.2 装置配置系統図(ABWR 型))

資料 32-3-4-4 JEAC4203-20XX 改訂案 (図 3.2.6 漏えい率試験結果)

資料 32-3-4-5 JEAC4203-20XX 改訂案 (解説 3.1-3 温度検出器個数及び配置検討)

資料 32-3-4-6 JEAC4203-20XX 改訂案 (三菱重工技報(参考))

資料 32-4-1 新規改定ニーズ調査表 (関西電力分)

資料 32-4-2 新規改定ニーズ調査表 (九州電力分)

資料 32-4-3 新規改定ニーズ調査表 (日立 GE ニュークリア・エナジー分)

資料 32-4-4 新規改定ニーズ箇所抜粋

資料 32-5-1 数式編集作業マニュアル

資料 32-5-2 数式編集作業分担表

資料 32-5-3 数式編集作業箇所抜粋

資料 32-6-1 技術評価の優先順位 議事録

資料 32-6-2 技術評価の優先順位 議事次第

資料 32-6-3 技術評価を希望する学協会規格について

資料 32-6-4 技術評価要望のあった規格に関する改定状況について

資料 32-7 2020 年度活動計画について

資料 32-8 PCV 漏えい試験検討会 活動スケジュール

5. 議 事

事務局より、本検討会にて私的独占の禁止並びに公正取引の確保に関する法律及び諸外国の競争法に抵触する行為を行わないことを確認の後、議事が進められた。

5.1 代理出席者の承認、会議定足数の確認、配付資料の確認

事務局より、代理出席者1名の紹介があり、主査の承認を得た。出席委員数は代理出席者を含めて、検討会決議に必要な条件(委員総数(18名)の3分の2以上の出席)を満たしていることが確認された。さらに、配付資料の確認があった。

5.2 前回検討会議事録(案)の確認

事務局より、資料32-2に基づき、前回検討会の議事録(案)の説明があり、承認された。

5.3 JEAC4203 改定内容

委員より、資料32-3-1～32-3-4-6に基づき、ニーズ調査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。

①JEAC 改定内容

資料32-3-1に基づき、各提案に対する検討状況を説明し、採否について協議。

○通し番号1

- ・設計圧を超えた範囲でも同じプロットになると言えるのか。理論固めが必要では。
⇒リークパス等がなく、同じ形状のままであれば想定できると考えている。
- ・PWRは、0.9Pd+強度評価で意思統一されているが、BWRがSA圧に近い圧力までかけに行く方向で考えているのであれば知っておきたい。
⇒BWRではRCCVの場合、SA圧の0.9Pdで実施すると、コンクリートがひび割れる恐れがあり、可能な範囲で実施する方向で検討している。
- ・先行しているPWR側で、解説に記載した場合、どのようなイメージになるか案を作成する。

○通し番号4

- ・検討会で議論した結果、危険率 β 値はPWR/BWR共に十分小さく、現行記載は妥当と判断する。
- ・資料32-3-3は、次回改定時に根拠集に載せることとする。

○通し番号5

- ・BWRにおける測定装置の配置例として、マークI改、マークII、ABWRを載せることとする。
- ・資料32-3-4-6は公開文献か。
⇒公開しても問題ない。
- ・資料32-3-4-1の3.1.3.3 測定装置の配置は、従来、配置例を記載していたが、要求事項とする上で、分割数の根拠を示し、具体的な数字を記載した。
⇒配置例を修正し、配置として影響はないか。
⇒資料32-3-4-1の図3.1.1、3.1.2は3ループだが、実際、4ループが存在する為、どのループでも当てはめられる様、配置例とした方が良い。
⇒文言の記載を配置例とする。
- ・“ $r/r_0=0.75$ ”は、“ r/r_0 が約0.75の位置”、に見直すこと。

○通し番号 7

- ・BWR の場合, 10~15時間程度の静定時間を設け, 試験を開始している。
 - ・資料 32-3-4-4 の図 3.2.6 は, 極力, PWR 側の図に体裁(縦軸, 単位, プロット数)を合わせた上で載せた方が良い。
- ⇒図に縦軸, 単位を追記し, プロット数は 15 分毎から 1 時間毎に修正すること。修正後の資料は, 織り込んだ形で次回確認する。

○通し番号 9

- ・規格の改定時期が近付いてきた段階で対応する。

○通し番号 10

- ・改定案作成に時間を要さない為, 追って検討する。

○通し番号 11

- ・次の議題で説明する。

5.4 改定ニーズ調査表について

委員より, 資料 32-4-1~32-4-4 に基づき, 新たな改定ニーズを説明し, 採否について協議。

(資料 32-4-1)

○番号 3.1.3.3

- ・本日提示された改定案で満足する為, 不採用とする。

○解説 2-9

- ・資料 32-3-1 に追加し, 次回以降, 採否を検討する。

○解説 2-18

- ・資料 32-3-1 に追加し, 次回以降, 採否を検討する。
- ・電力委員は自社の実態を確認し, 次回検討会でアンケートを実施したい。

○2.4.6

- ・米国の実態を確認した後, 採否を判断したい。
- ・人財育成の観点で, 検査間隔を延ばす際の影響を考慮する必要がある。
- ・規格改定の際, 最新知見調査をすることになっている為, 抱き合わせで対応したい。
- ・改定ニーズ調査表への追加を見送る。

○2.4.3

- ・改造パターンが様々であり, 線引きが難しい。
- ・資料 32-3-1 に追加し, 次回以降, 採否を検討する。
- ・次回までに関西電力がどの様に相関をとってきたのか整理する。

○2.7.1

- ・2.4.3 に集約する。

○解説 2-13

- ・資料 32-3-1 に追加し, 次回以降, 採否を検討する。
- ・説明欄に記載されている“無漏洩”は“著しい漏洩が無い”では。

○2.5.2

- ・資料 32-3-1 に追加し, 次回以降, 採否を検討する。
- ・検討会にて構造を確認する。
- ・MI ケーブルは BWR 側も採用する方向で進めている。

○3.1.3.2, 4.3.2

- ・資料 32-3-1 に追加し, 次回以降, 採否を検討する。

(資料 32-4-2)

○4.4.3

- ・まずは幹事会で検討する。

○2.4.1, 2.5.1, 2.6.1

- ・資料 32-4-1 の番号 2.4.3, 2.7.1 と同じニーズとして扱う。

○解説 2-6

- ・九州電力にて改訂提案のイメージをもう一度確認する。

○2.7

- ・図面を共有し, 幹事会で検討する。

(資料 32-4-3)

○2.5.4, 2.6.4

- ・94 年版から判定基準の記載が削除された経緯を確認する。

○2.5.4, 2.6.4, 解説 2-17

- ・ひとまず採用し, 幹事会で検討する。

○2.5.6

- ・A 種試験後, 機器ハッチを開閉することがあるのか再度確認する。

5.5 数式編集作業について

委員より, 資料 32-5-1~32-5-3 に基づき, 編集方法, スケジュール, 分担等を説明し, 提案の通り, 作業に着手することとした。

5.6 技術評価の優先順位について

主査, 事務局より, 資料 32-6-1~32-6-4 に基づき, 2 月 7 日の新規制要件に対する事業者意見の聴取会合の結果について紹介があった。

5.7 次年度の活動計画

主査, 事務局より, 資料 82-7, 82-8 に基づき, 次年度の活動計画について説明があり, 提案の通り, 3 月 3 日の構造分科会上申することとした。

- ・次回検討会は, オリンピックが終わった頃(2020 年 7 月以降)を想定しているが, 技術評価対応が必要な場合, その前に検討会を開催する。
- ・2020 年活動計画(案)は, 各検討会と記載の横並びを図る為, エディトリアルな編集がかかる場合がある。
- ・来年度末もしくは再来年度初めには, 改定案の中間報告を実施したい。

以 上