

第 36 回 PCV 漏えい試験検討会 議事録

1. 開催日時 2022 年 6 月 22 日 (水) 10 時 00 分～11 時 40 分

2. 開催場所 関西電力 東京支社 会議室 (Web 会議併用)

3. 出席者 (順不同, 敬称省略)

出席委員 : 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), 小川(北海道電力), 鬼塚(東芝エネルギーシステムズ),
高永(三菱重工業), 高橋(東北電力), 田原(中国電力), 鶴巻(日本原子力発電),
西村(関西電力), 福留(中部電力), 藤井(北陸電力), 堀内(九州電力),
堀水(原子力安全推進協会), 渡部(四国電力) (計 17 名)
代理出席者 : 釜倉(電源開発, 大口委員代理) (計 1 名)
欠席委員 : なし (計 0 名)
事務局 : 景浦, 佐藤, 田邊 (日本電気協会) (計 3 名)

4. 配付資料

資料 36-1 原子力規格委員会 構造分科会 PCV 漏えい試験検討会 委員名簿
資料 36-2 第 35 回 PCV 漏えい試験検討会議事録 (案)
資料 36-3 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 36-3-1 改定ニーズ調査表 補足説明資料
資料 36-4 技術評価書 (R3.7.21) における要望事項一覧表
資料 36-4-1 要望事項一覧表 補足説明資料
資料 36-5 PCV 漏えい試験検討会 活動スケジュール (案)
資料 36-6 日本電気協会 原子力規格委員会 委員倫理の充実について (案)
資料 36-7 原子力規格委員会 事務局通知 委員倫理に関する資料の周知について
資料 36-8 委員倫理の遵守活動の心得について

5. 議事

事務局より, 本会にて, 私的独占の禁止及び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。

(1) 代理出席者の承認, オブザーバ等の確認, 会議定足数, 配布資料の確認について

事務局から, 資料 36-1 に基づき下記委員変更の紹介があり, 委員候補については, 分科会規約第 13 条 (検討会) 第 4 項に基づき, 構造分科会で承認の予定であるとの紹介があった。その後, 代理出席者 1 名の紹介があり, 分科会規約第 13 条 (検討会) 第 7 項に基づき, 主査の承認を得た。確認時点で, 代理出席者も含めて, 委員総数 18 名に対して, 出席者は 18 名であり, 分科会規約第 13 条 (検討会) 第 15 項に基づき, 会議開催条件の「委員修 2/3 以上の出席 (12 名以上)」を満たしていることを確認した。また, 事務局より配布資料の確認を実施した。

・委員退任 大口 委員 (電源開発)

・委員候補 釜倉 氏 (同左)

(2) 前回議事録の確認

事務局から、資料 36-2 に基づき、前回議事録案を紹介し、正式議事録にすることについて、特にコメントはなく、全員賛成で承認された。

(3) 審議

1) JEAC4203-20XX 改定について

越智主査及び各担当委員より、資料 36-3 及び資料 36-3-1 に基づいて、JEAC4203-20XX 改定について説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。【】は対応箇所。

<資料 36-3-1 No1>

- ・ 資料 36-3-1 の 2 頁の SA 時の CV 漏えい量の算出方法の図は、差圧流と圧縮性流体（層流と乱流）の 3 種類があるが、それぞれの漏えい量を足し合わせるものではなく、その中の最高値に対して裕度を見ているという理解で宜しいか。
→ その理解で間違いない。
- ・ 同じく資料 36-3-1 の 2 頁で 0.9Pd の試験圧力で 0.1%/day の漏えいが生じる穴があるとの想定で格納容器としているが、この図の意味するところは、1.2Pd になった時に 0.16%/day なのか、それとも 1.2Pd×0.9 の時に 0.16%/day なのか何方か。
→ これは解析を実施しており、圧力は一番高いところで 1.4Pd まで測っていたと思う。
- ・ そこまで試験圧力を上げて測ると 0.16%/day ということである。もともと DB で 0.1%/day 漏れるという前提に立てば、0.16%/day になるという理解で良いか。
→ そういった余裕を見ている。
- ・ SA 圧力での漏えい試験については、CV 構造健全性に影響を与える可能性があることから、PWR で整理しているように、SA 圧力での強度評価と 0.9Pd での漏えい試験で担保する方向かと思う。SA 圧力での漏えい率は解析では 0.16%/day という数字があるとして、B 種試験及び C 種試験は SA 圧力において 0.16%/day は確認出来てしまうということか。
→ B 種試験及び C 種試験が出来るような圧力に収まっていると思うので、基本的には出来ると考える。
- ・ 0.16%/day という値は論文を出しているとかではなくて、設置許可申請書の添付十で公開されているのみなのか。
→ 設置許可申請書に記載されているのみである。
- ・ SA 圧力での漏えい試験については、BWR プラントでの議論も踏まえて継続議論とする。
- ・
- ・ パフォーマンススペースでの漏えい試験については、米国で導入されており、電中研にてその考え方を国内にも導入できないか検討がされている。現状は PWR プラントの過去の漏えい率を考慮すると導入できそうな目途が立っているが、BWR プラントについては今後検討になっているので、継続フォローとする。【関西】

<資料 36-3-1 No14>

- ・ 設計圧試験と低圧試験の相関が崩れるケースは現状想定されないため、本ニーズは取り下げ or 不採用とする。【関西】

<資料 36-3-1 No16>

- ・ 資料 36-3 の No.16 「MI ペネの B 種試験について」に関しては、解説に『溶接構造なの

で試験は不要』等を記載する。【三菱】

<資料 36-3-1 No17>

- ・ デジタル計器になればアナログ計器の±0.2%よりも精度が上がるのではないかと→精度を上げると温度の影響を受ける可能性もあるため、これ以上の精度向上は困難。
クオーツマノメータは内部温度計があるため精度が高い。また、精密圧力計は条件確認にしか使用しておらず試験に影響しないので精度を上げる必要はない。
- ・ 本記載案で進めることにする。

<資料 36-3-1 No18>

- ・ 九州でのNRA検査官の指摘事項の詳細を確認する。【九州】
- ・ CV内外温度計測の実績を調査する。【PWR委員】

<資料 36-3-1 No19>

- ・ 川内固有のため、本提案は取り下げとする。

<資料 36-3-1 No20>

- ・ 再度必要性を検討する。【日立】

<資料 36-3-1 No26>

- ・ 本記載案で進めることにする。

2) JEAC4203-2017 技術評価書 (R3.7.21) における要望事項について

越智主査及び各担当委員より、資料 36-4 及び資料 36-4-1 に基づいて、JEAC4203-2017 技術評価書 (R3.7.21) における要望事項に対する対応について説明があった。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

<資料 36-4-1 No5>

- ・ 0.1%でも可能だがプログラムの改定は必要
- ・ 有意水準を上げない理由がなく、上げるならば0.1%にするのが自然。
- ・ 現在の規定には「5%で行う」と記載されているので、「5%以下で行う」として猶予期間を設けられるようにしたほうがよい。
- ・ 上記の内容を追加する方向で文案の検討を行う。【三菱、日立】

<資料 36-4-1 No6>

- ・ 切片 $a = 0$ にして、全プロットを通った場合、傾き b はもっと大きくなるのではないかもしれない。再確認すること。【東芝】

<資料 36-4-1 No11>

- ・ 容積比の影響評価例にMARK I 型しかないので、他の型式も追加すること。【日立】

<資料 36-4-1 No20>

- ・ 本記載案で問題ないか確認すること。【各委員】

3) PCV 漏えい試験検討会活動スケジュールについて

越智主査より、資料 36-5 に基づいて、PCV 漏えい試験検討会活動スケジュールについて

説明があった。

主なご説明は下記のとおり。

- ・ 改訂案について説明資料を幹事会社で作成し、構造分科会に説明する必要があると考える。幹事にて詳細調整を進める。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 特になし。

(4) 報告事項

1) 委員倫理について

事務局より、資料 36-6 から資料 36-8 に基づいて、委員倫理について報告があった。

主なご報告は下記のとおり。

- ・ 各委員には事前に関係資料をメールで配布済みであるが、簡単に資料の掲載内容について説明させて頂く。
- ・ 経緯としては、日本電気協会 原子力規格委員会 委員倫理の充実についてということで、基本方針策定タスクで主に議論を実施してまとめた内容である。
- ・ 委員倫理はこれまで維持されてきているが、公正、公平、公開性のより一層の強化のために、この活動を強化していこうということになり、具体的には委員の委嘱を受けた時に色々な資料を添付してお知らせを実施しているが、その中に委員倫理に関する資料も添えた形で送付している。一方でそれっきりになっているという所もあるので、定期的に資料を作成し、委員倫理について検討頂く、あるいは検討会のなかで議論するような時間を設けられたらと思っているが、まずは資料を作成してみるところから活動を開始している。資料 36-8 の資料が既に送付済みであるが、今回作成した資料になる。
- ・ 各委員については資料を一読し、事例集等もあるので、今後の委員活動に活用頂きたいと考える。

主なご意見・コメントは下記のとおり。

- ・ 特になし。

(5) その他

- ・ 特になし。

以 上