

第 24 回 PCV 漏えい試験検討会 議事録

1. 開催日時： 平成 28 年 8 月 26 日(金)13:30～16:10

2. 開催場所： 電気倶楽部 10 階 A会議室

3. 参加者：(順不同, 敬称略)

□出席者：田中主査(関西電力), 上園(三菱重工業), 上田(関西電力),
大石(東京電力 HD), 大坂(日立 GE ニュークリア・エナジー),
楠本(九州電力), 小林(日本原子力研究開発機構), 斉藤(中部電力),
濱口(四国電力), 林(北海道電力), 味森(東芝) (計 11 名)

□代理出席者：戸倉(中国電力・井上代理), 久保田(電源開発・梅岡代理),
新藤(東北電力・吉川代理), 井口(発電設備技術検査協会・工藤代理),
谷元(北陸電力・座主代理), 中間(日本原子力発電・首藤代理),
岩永(原子力安全推進協会・堀水代理) (計 7 名)

□事務局：飯田, 大村(日本電気協会) (計 2 名)

4. 配付資料

資料 24-1 名簿

資料 24-2 第 23 回 PCV 漏えい試験検討会議事録(案)

資料 24-3 原子炉格納容器の漏えい率試験規程 JEAC4203-2008 の数式類根拠集
(ドラフト)

資料 24-4 原子炉格納容器の漏えい率試験規程(JEAC4203-2008)の誤記・誤植の
原因と対策について

資料 24-5 JEAC4203-2008「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」正誤表

資料 24-6 原子炉格納容器の漏えい率試験規程(JEAC4203-2008)改訂内容について

資料 24-7 「原子炉格納容器の漏えい率試験規程(JEAC4203-2008)」新旧比較表

資料 24-8 「原子炉格納容器の漏えい率試験規程(JEAC4203-2008)」新旧比較表
(解説)

資料 24-9 PCV 漏えい検討会作業工程表

5. 議事

5.1 定足数等の確認

事務局から, 代理出席者 7 名の紹介があり, 主査の承認を得た。定足数確認時点で, 出席委員は代理出席者を含めて 17 名で, 定足数「委員総数の 3 分の 2 以上の出席(12 名以上出席)」を満足することを確認した。

なお, 事務局から, 代理出席者の紹介に合わせて, 資料 24-1 にて委員の交代について紹介があった。委員就任は次回分科会で承認以降となる。

5.2 前回議事録の確認

事務局から資料 23-2 に基づき、前回議事録(案)を説明し、承認された。

5.3 PCV 漏えい検討会作業工程について

主査から資料 24-9 に基づき、スケジュールの説明があった。

・10/31 構造分科会

①誤記対応として、正誤表とエビデンス集をセットで審議いただく。

②JEAC 最新版の中間報告を行う。

・12 月中旬の原子力規格委員会

①構造分科会と同様に、誤記対応、JEAC 最新版の中間報告を行う。

・本日の資料を持ち帰り、1 か月程度で確認いただき、10 月 5 日の検討会で再度検討する。

5.4 誤記・誤植対応

5.4.1 原子炉格納容器漏えい率試験規程の数式根拠集について

主査及び上田委員から資料 24-3 に基づき、誤記・誤植対応として作成した数式類根拠集について、説明があった。

主要な意見・コメントは以下のとおり。

・3.1.3.2:(3.1.6)式は直接引用する文献がなく、探している段階。

・3.1.4.5:水銀マノメータの温度補正に用いる物性値のうち、水銀の体膨張係数、管の線膨張係数の値の下3桁が、文献により異なっている。誤記ではないと考えるが、今後対応を考える。

・3.2.2.3:エビデンス欄を「3.1.2.3 に同じ。」としているが、一件一葉とするため、3.1.2.3 と同様に具体的な記載とする。

・解説 2-10:JEAC と米国文献と気体定数の単位系が異なっているが、式の分母、分子で吸収されてしまうので、特に問題となるものではない。単位系が異なる旨を注記することとする。

→元の文献と解説の式の順番が異なっている。そのため、10.8 式の K2 に相当するものが解 2-10.1 式では K1 とされている。文献との相違を注記することとする。

・解説 2-13:エビデンスとしては最初の 4 行で良いが、BWR について補足を追加した。補足については、PWR も同様の状況であれば残すこととする。なお、2008 年版のエビデンスであるのでここに記載しているが、対象となる本文の式は削除する予定である。

・解説 3.1-1:式変形をしていくうえで、近似式を置いているが、その妥当性については別途検討する。

・解説 3.1-1:誤差の結果は有効数字 2 桁であるが、解説 4-1 では有効数字 3 桁となっている。次々回改訂で有効数字を修正するかどうか検討する。なお、本資料では、解説 4-1 と異なることを注記として残しておくこととする。

・解説 3.2-2(P 解-21):赤字部分→黒字

- ・解説 3.2-2(P 解-22) (解 3.2-2.2) 式:赤字部分→黒字
- ・解説 3.2-2(P 解-22) (解 3.2-2.3) 式:赤字部分→黒字
- ・解説 3.2-4: JEAC と同様の記載であり, 追加説明は不要ではないか, という主旨でコメントを記載した。
- ・解説 3.2-4:「その影響は 0.9%である。」とされているが, 0.9%が漏えい率なのか, あるいは何かの比率であるのか, 分からない。定義をはっきりした方が良い。
→201X 版改訂で見直すこととする。
- ・解説 4-1.1 式と 4-2.1 式:「=」,「≐」と異なっている。今回又は次回の規格改訂時に統一することとする。
- ・解説 4-2: 誤差伝播式があれば, エビデンスをそれと差し替える。

○今後の作業予定

- ・次回 10/5 検討会に向けてチェックをする。チェックの観点は以下のとおり。
 - ① 根拠集の 2. 基本のお作法に合致しているか。
 - ② 式変形は正しいか。
 - ③ グレイハッチング(2008 年版 JEAC の式)に過不足はないか, 2008 年版 JEAC と合っているか。
- ・比較対象となる JEAC は, 正誤表を反映した 2008 年版である。
- ・資料 24-3 はコメントを反映して電子データで配付する。

5.4.2 構造分科会報告用資料について

主査から資料 24-4 に基づき, 誤記・誤植対応の構造分科会向け報告資料の説明があった。

主要な意見・コメントは以下のとおり。

- ・資料 24-4P2, P12: 誤記の箇所 2 か所→3 か所
- ・資料 24-4P10: 再発防止対策案の「案」を削除する。
- ・資料 24-4P13: 対策案の「案」を削除する。
- ・資料 24-4P13: word 版で送付→pdf 版あるいは紙で送付

5.4.3 正誤表について

上田委員から資料 24-5 に基づき, JEAC4203-2008 の新たに見つかった誤記に関する正誤表について説明があった。

特に意見・コメント等はなかった。

5.5 JEAC4203-2008 原子炉格納容器の漏えい率試験規程改正案について

主査から資料 24-6 に基づき, JEAC4203-2008 原子炉格納容器の漏えい率試験規程改正案の分科会用資料について説明があった。資料 24-6 は, 2015 年 2 月の構造分科会で中間報告した資料を修正したものである。資料 24-7 と 24-8 は, 正誤表を反映したものである。

主要な意見・コメントは以下のとおり。

- ・P5 ①全プラント→表現を見直す。②を削除する。
- ・P10 ②を削除する。
- ・P12 なお書きを削除する。
- ・P14 P10と同様に削除する。
- ・P19 関連 JEAC4203 で引用する JEAC4602 の版は最新である 2016 年版とする。
→エンドースとは関係なく、電気協会としては最新版を引用すべきである。
- ・P23 誤記対応は別資料で議論するので削除する。
- ・P24 2つ目の「・」の意図するところは何か。
→資料 24-7 の P11 の修正部分に関する記載である。
- ・P25 P26～28 をまとめたもの。②は削除する。

5.6 その他

- ・次回検討会 10月5日(水)13:30～
- ・誤記対応について、分科会長からフローチャートがあれば良い、とのコメントいただいているので、資料 24-3 の「お作法」を参考にフローチャートを作成する。

以上