

「渦電流探傷試験、超音波探傷試験及び漏えい率試験に係る
日本電気協会の規格の技術評価に関する
日本電気協会への説明依頼事項(その3)」に対する回答(JEAC4203-2017)

令和3年1月13日
(一社)日本電気協会
原子力規格委員会

標記につきましては、以下の通り回答いたします。

○説明依頼事項

3. 「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」に関する説明依頼質問

1) 「解説 3.1-2 測定計器精度による誤差の検討」について、解-23 頁、上から 3 行目以降に下記が示されています。

大気圧計測による大気圧の測定誤差: σ (Pa) = 0.05hPa

水銀マンオメータ計測による原子炉格納容器内ゲージ圧力: σ (Pc) = 0.1hPa

露点温度計測による水蒸気分圧: σ (Pv) = 0.01hPa

温度の測定誤差: σ (T) = 0.01K

「表 3.1.1 原子炉格納容器全体漏えい率試験用標準計器仕様」に示す各測定器の精度と関連して、各数値の妥当性について説明してください。

○回答

回答 1)

表 3.1.1 原子炉格納容器全体漏えい率試験用標準計器仕様に記載の精度と解説 3.1-2 測定計器精度による誤差の検討にて示す値は関連しているものではありません。漏えい率試験に使用している計器は、試験の特性を踏まえ計器メーカーが掲げる精度の良い計器を選定し、その計器の分解能としての誤差を評価した上で採用に至っております。

表 3.1.1 に示す精度については、採用した計器のメーカーが掲げる精度を JEAC4203-1974 年版より記載していますが、本精度内で校正を行う際に得られる誤差は、計測結果に補正值として考慮するため解説 3.1-2 における誤差検討の数値としては扱っておりません。

なお、解説 3.1-2 の誤差検討で扱っている数値の根拠は次の通りです。

・Pa: 0.05(hPa)

⇒水銀気圧計として読み取れる最小目盛より設定

・Pc: 0.1(hPa)

⇒精密水銀マンオメータとして読み取れる最小目盛より設定

・Pv:0.01(hPa)

⇒露点変換器を介して得られる露点温度から水蒸気分圧を算出する際に
1/1000(少数点以下第3位)以上の表示にて数値処理を行っていますが、
本誤差検討においては保守的に1/100(0.01hPa)にて誤差を設定

・T:0.01(K)

⇒温度検出器にて計測された格納容器内温度は、漏えい率を評価する上での数値処理
を1/100までの表示にて行っており、0.01(K)にて誤差を設定