

設工認その13の補正について（第16編）

令和2年12月16日
日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所

【R2.6.29 ヒアリングコメント】

原子炉建家漏えい率検査の検査方法についてより詳細に記載すること。

原子炉建家漏えい率検査は「原子炉格納容器の漏えい率試験規程（JEAC 4203）」（日本電気協会）に基づき実施するものであるため、申請書第16編本文「2. 準拠した基準及び規格」及び「4.3 使用前事業者検査の項目及び方法」の記載を以下のとおり見直す。

2. 準拠した基準及び規格

「試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則」

（令和2年原子力規制委員会規則第7号）

「日本産業規格（JIS）」

「原子炉格納容器の漏えい率試験規程（JEAC 4203）」（日本電気協会）

4. 工事の方法

4.3 使用前事業者検査の項目及び方法

検査は、他の新規制基準対応に係る工事（建家耐震改修工事等）の状況を踏まえ、次の項目について適切な時期に実施する。なお、検査の詳細については、「使用前事業者検査要領書」に定める。

(1) 構造、強度及び漏えいの確認に係る検査

イ. 漏えい率検査（原子炉建家漏えい率検査）

方法：原子炉建家排気設備及び原子炉建家換気空調設備（以下「給排気設備」という。）を停止し、排気系の隔離弁を閉止させた後、給気設備により原子炉建家内を所定圧力まで（原子炉建家内外の差圧が0.49kPa以上となるよう）加圧して給気系の隔離弁を閉止し、原子炉建家内の圧力低下及び温度を計測し、以下の式から漏えい率を算出する。

$$L = \frac{24}{H} \left(1 - \frac{P_{m2} T_1}{P_{m1} T_2} \right) \times 100 \quad [\%/日]$$

L:漏えい率[%/日]

H:時間[h]

P_m:原子炉建家内の絶対圧力[hPa]

T:原子炉建家内の絶対温度[K]

添字

1:測定開始時刻における値

2:H時間後の値

判定:算出した漏えい率が、10%/日以下であること。

【R2.7.3 コメント】

設計条件の漏えい率、10%の根拠を記載すること。

JRR-3 の原子炉建家の漏えい率は、JRR-3 の原子炉及び原子炉建家の構造等を踏まえ、安全性及び技術的妥当性を満足する値として JRR-3 建設時（昭和 37 年）から 10%/日に設定しているものであるため、その旨を以下のとおり申請書第 16 編本文「3.1 設計条件」に追記する。

3. 設計

3.1 設計条件

- (1) 原子炉建家について、1. 構成及び申請範囲のイ. の設備の機能により通常運転時及び放射性物質の放出を伴う設計基準事故時において負圧の維持ができること。
- (2) 原子炉建家について、1. 構成及び申請範囲のロ. の設備の機能により以下に示す漏えい率を満たすこと。

設計圧力	常圧
設計温度	常温
漏えい率	10%/日以下 ^{※1} (原子炉建家内負圧約 20mm 水柱 (約 196Pa))

※1: JRR-3 の原子炉及び原子炉建家の構造等を踏まえ、安全性及び技術的妥当性を満足する値として JRR-3 建設時（昭和 37 年）から漏えい率を 10%/日に設定している。