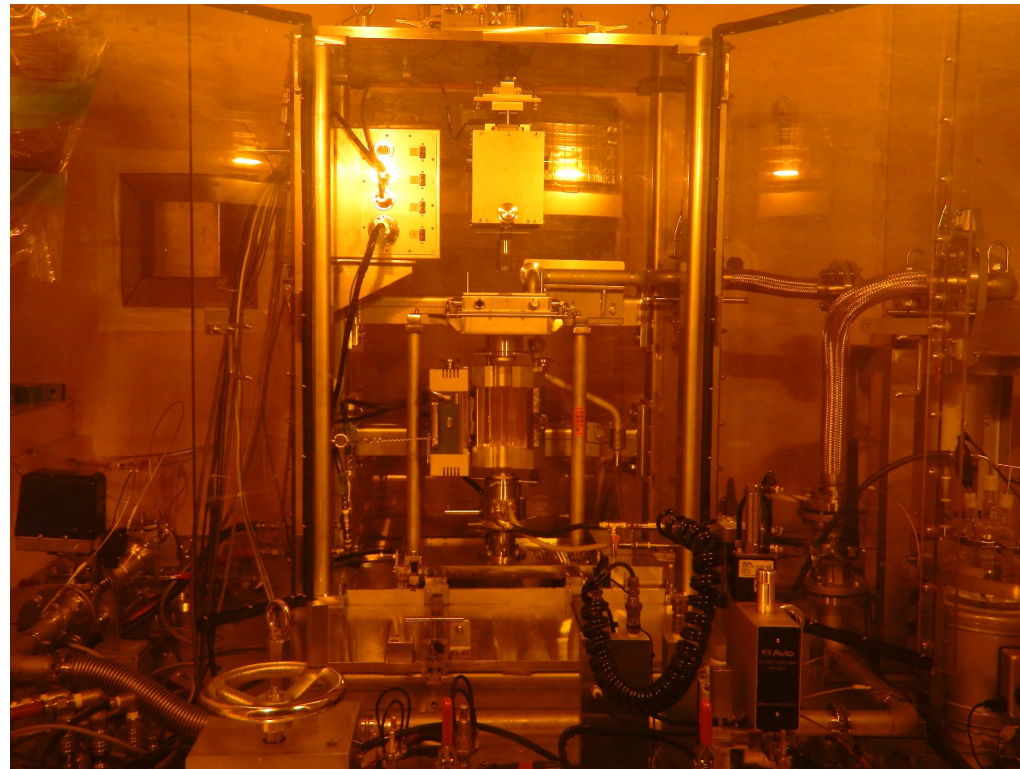


燃料試験施設LOCA試験装置仕様変更に係 る使用前確認申請について

令和5年7月10日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 臨界ホット試験技術部

LOCA試験装置は軽水炉で照射された燃料棒を対象に、冷却材喪失時の水蒸気中での高温酸化及びその後の非常用炉心冷却系の作動時の急冷を模擬した試験を行う装置であり、セル内及び操作室に設置されたものである。



現在設置されているセル内のLOCA試験装置

1. 雰囲気温度（室温～1200℃）と最高使用温度（1250℃）の関係について

・ 雰囲気温度～1200℃時については、最高使用温度として1200℃を超えない運用としていたが、試験条件の変更により今回最高使用温度を1250℃に変更した。また、雰囲気温度を最高使用温度と記載を変更した件については、原子力科学研究所内における使用変更許可申請書としての用語の横並びのための変更である。

2. 加熱温度変更による火災・爆発の評価について

・ 加熱炉の最大加熱温度（1400℃）で試験時間（10分間）保持した場合であっても、加熱炉外側面の最高温度は約40～50℃程度に留まり、1200℃から1250℃における加熱炉外側面の温度上昇は数℃である。さらにLOCA試験装置の主要構造部及びLOCA試験装置が設置されているβγコンクリートNo.5セルは金属材料等の不燃性又は難燃性材料で構成されているため、火災・爆発の発生のおそれはない。

3. 上記の評価結果に基づく設備・機器の設計変更について

・ 上記のとおり、加熱温度変更においても火災・爆発のおそれはないことから安全機能に係る設計変更はない。そのため安全機能の設計変更に係る工事もない。

4. 使用前検査及び使用前確認について

本件について使用前検査は実施するが、変更箇所について技術基準に係る変更はなく、核燃料物質の使用等に関する規則第2条の6第5号の「保全上支障のない変更」にあたるため、使用前確認を要しないと考えている。