

1. 件名：日本原燃(株)再処理事業所(再処理設備本体等)の使用前事業者検査の実施方針についての面談

2. 日時：令和2年10月27日 13時30分～15時40分

3. 場所：原子力規制庁2階会議室(TV会議システムを利用)

4. 出席者

原子力規制庁 原子力規制部

専門検査部門

大東首席原子力専門検査官、早川上席原子力専門検査官、岡田技術参与、

佐山主任原子力専門検査官、舘内主任原子力専門検査官、小泉技術参与

核燃料施設審査部門 古作企画調査官

日本原燃(株)再処理事業部 事業者検査課長 他10名

5. 要旨

○日本原燃(株)から、再処理施設の使用前事業者検査の実施方針について資料に基づき、「施設に共通する代替検査の抽出と評価」について、以下の説明があった。

(1) 容器等の板厚に係る寸法検査の代替検査

- ・ 設工認における耐圧強度評価については、板厚(計画値)から素材の負の公差、加工減公差及び腐食代を差し引いた値を最小厚さとする。
- ・ 建設時の寸法検査では、計測厚さが最小厚さに腐食代を加えた値以上であることを確認している。
- ・ JIS等規格配管、容器胴等の板厚については、建設時の検査では材料検査証明書により公称厚さを寸法検査の値としている。
- ・ 容器の現在の板厚の検査については、セル内に設置されている等から現在の板厚を計測できないものが多いことから、設計上の腐食速度と運転実績からこれまでの減肉量を評価し、現在の板厚を推定する。
- ・ 判定基準については、現在の推定板厚が建設時と同様に最小厚さに腐食代を加えた値以上であることを確認する。また、現在の推定板厚が建設時の判定基準を満たさない場合は、現在の推定板厚が腐食減肉により最小厚さに達するまでの期間が所定の期間以上であることとする。

(2) 耐圧・漏えい検査の代替検査

- ・ 耐圧・漏えい検査については、再処理施設では重力流による液移送が主流であり仕切り弁を設けていないため、系統が全て接続される前段階において機器又は系統単体で部分的に閉止して加圧試験を行い、各部の接続については非破壊検査を実施している。
- ・ 現在の施設状況については、再処理施設の特徴から、建設時と同様の耐圧・漏えい検査はほとんど実施できないため、代替検査としては、代替区分(A、B、C、D)に応じて、現状の施設に対する検査(運転状態における漏えいを目

視又は計器により確認等)と追加の確認(建設時の実績を確認)から実施する。

(3) 塗装及び保温材範囲における外観検査の代替検査

- ・外観検査については、構成機器及び設備全体が適切に配置及び据え付けられた状態で、有害な欠陥がないことを目視で確認している。
- ・外観検査の塗装については、建設当時の使用前検査の検査時には炭素鋼材に塗装(100~200 μm程度)を行っており、外観検査の判定基準である外観に著しいキズ、へこみがないことを判断する上で障害とならないとしている。
- ・塗装及び保温材範囲における外観検査については、記録等を組み合わせて塗装後及び保温材前後の健全性を確認することにより、塗装及び保温材範囲における外観検査の代替検査を実施する。

○原子力規制庁から、以下の内容を伝えた。

(1) 容器等の板厚に係る寸法検査の代替検査

- ・判定基準については、実用炉で行っている内容を確認し、定期事業者検査での扱いとの関連を含め、判定基準の考え方を説明すること。
- ・評価減肉量については、設計上の腐食速度と運転実績(運転状態における腐食性流体の接液時間)から評価するとしているが、運転時間だけでなく機器ごとに変わる腐食環境を考慮し整理すること。
- ・JIS等規格管の板厚検査については、建設時に板厚測定を実施している容器等の検査方法の判定基準との関係を整理し説明すること。
- ・最小厚さに達するまでの期間については、健全性評価における扱いも踏まえつつ、それぞれのプロセスとして整理すること。

(2) 耐圧・漏えい検査の代替検査

- ・使用前事業者検査の検査方法の検討フローにおいて、検査記録等が有効でなく実測できないと判断されたものが代替検査を検討するとされている。一方、別紙1-2表2「追加の確認」は、建設時の耐圧・漏えい検査の実績を確認するとされており、有効はでない記録確認を確認するとされていることから、検査フローと表2の関係を整理すること。
- ・負圧維持に必要な系統、崩壊熱除去・水素掃気に必要な系統は停止できないとしているが、試験検査性の確保の要求への対応状況を踏まえて整理すること。

(3) 塗装及び保温材範囲における外観検査の代替検査

- ・耐圧・漏えい検査における目視確認については、炭素鋼材への塗装が漏えいの確認を阻害することはないのか実用炉で行っている内容を確認し整理すること。
- ・代替検査の検査方法の目視確認については、「必要に応じ・・・確認する。」や「必要に応じ・・・任意箇所・・・確認する」としているが、判断に間違いがでないように、実用炉で行っている内容を確認しサンプリングの取り方を整理しておくこと。
- ・外観検査における目視確認については、見える範囲は全て確認すること。

○日本原燃（株）から、承知した旨回答があった。

6. その他

資料：使用前事業者検査の実施方針に係る面談