

日本原燃株式会社再処理施設に係る設計及び工事の計画の認可の審査、 使用前事業者検査の確認等の進め方について

令和2年6月24日
原子力規制庁

1. 趣旨

本件は、令和2年6月17日第10回原子力規制委員会において、日本原燃株式会社(以下「日本原燃」という。)再処理施設における設計及び工事の計画の認可(以下「設工認」という。)申請の審査、使用前事業者検査の確認等の進め方について、原子力規制庁で方針を取りまとめ規制委員会に説明するよう指示があったことから、これに対応するものである。

当該再処理施設については、原子力規制庁として、設工認に係る新規制基準や新検査制度を初めて適用するものであり、規制資源を有効に活用して厳正に審査、確認等を行う必要があるため、これらの進め方の案を以下のとおり整理した。

なお、設工認申請や使用前事業者検査に係る準備状況等を本年6月1日の第352回核燃料施設等の新規制基準適合性に係る審査会合において日本原燃から聴取したところ、日本原燃からは、これまでに申請している設工認申請(22分割のうちの6)については取り下げた上で、改めて設工認申請を4分割程度にし、当該申請を10月頃から順次行う意向が示された。ただし、現時点では設工認申請の記載方針等について明確な意向は示されていない。

2. 整理に当たっての視点

設工認申請の審査、使用前事業者検査の確認等に当たっては、以下のような再処理施設の特徴等を踏まえることが重要である。

再処理施設を構成する構築物、系統及び機器(以下「設備機器等」という。)は膨大(安全上重要な施設だけでも1万を超える設備機器等)であるが、これらは重要度が高いものから低いものまで多岐に亘っていること、また、再処理の工程によらず構造や仕様等が同様又は類似のものが多いこと。

既に設工認を受けた事項(以下「既認可事項」という。)を変更する設備機器等と新たに設工認申請が必要な設備機器等とが混在すること。

施設全体の性能検査を除く検査項目について使用前検査を既に終了している設備機器等と新たに検査対象となる設備機器等とが混在すること。

3. 進め方の基本事項

(1) 初回の設工認申請において日本原燃が提示すべき主要な事項

設工認申請対象施設を明確化すること。その際、事業変更許可申請内容及び技術基準との関連付け¹、また、既認可事項と新規申請事項との区別²をすること。

設工認申請に係る全般的な品質管理方針³を提示すること。

既設の設備機器等に係る健全性の評価等も含めた使用前事業者検査の実施方針⁴を提示すること。

設工認申請、工事及び使用前事業者検査について、以下の点を含む全体計画を提示すること。

- ・設工認申請については、分割申請数、申請予定時期。
- ・使用前事業者検査については、核燃料物質等を用いる試験等の実施方針を踏まえた全体工程と各工程での検査事項。

- 1：設工認申請対象施設について、事業変更許可申請で担保した事項（耐震重要度分類、安全上重要な施設、仕様、性能等）及び技術基準の各条項の対応。
- 2： 1に係る記載事項のうち、既認可からの変更の有無。
- 3：設工認申請に係る作業のプロセス及び体制。この中には設計、工事及び検査の要求事項（設工認で特定する設計方針及び仕様を含む。）に係る実施方法及び検証方法を含む。
- 4：新規基準要求に照らし、既に実施した検査項目及び検査方法に過不足がないことを確認する方法。この中には、健全性の評価として設備機器等の腐食や経年劣化等の要因、影響範囲、並びにその評価方法及び評価基準や、検査方法の設定として設計変更により必要となる耐圧検査等の再検査が実施できない場合の代替検査方法を含む。

（2）設工認申請に係る審査の基本方針

設備機器等の設計の確認において、構造計算や解析評価、性能又は仕様の確認等に係る評価方法等の審査の視点等が同様のものは一体として審査し、分割申請される場合には、先行する審査内容を踏まえ、審査が重複しないようにする。

設備機器等の重要度に応じた審査を行う。

- ・耐震 S クラス、安全上重要な施設及び重大事故等対処施設を中心に確認を行う。
- ・耐震 B、C クラスの設備機器等及び安全上重要な施設以外の設備機器等の基準適合性説明には、原則、設工認申請のうちの基本方針書⁵の記載を充てることができるものとする。ただし、耐震 S クラスへの波及影響評価を確認する必要がある設備機器等については、その代表例について計算結果の確認を行う。
- ・一般産業品は、仕様、性能、個数、設置場所等の基本的事項を確認する。

耐震 S クラス、安全上重要な施設及び重大事故等対処施設については、施設の種類、構造、評価手法等により類型化⁶した上で、各類型を代表する設備機器等について審査を行う。代表設備機器等の選定は施設横断的に行う。

これらに対する審査では、解析手法、モデル、評価手法、入力条件、計算結果等の確認を行う。この際、既認可の審査から解析手法、モデル、評価手法等に変更がないものについては、入力条件、結果等を確認する。

その上で、全ての設備機器等について計算結果を確認する。

- 5：設工認申請対象施設に係る設計方針、基本仕様、性能、個数、設置場所、基本図面等を記したものを。
- 6：類型化は、建物、構築物、容器、配管、機器、盤、可搬型設備等の種類や構造、評価手法（定型的な計算式、解析によるもの等）、機器、配管等の支持構造、モデル化（質点系、FEM等）等で行うことが挙げられる。

（３）検査の基本方針

事業者責任を明確化した令和２年４月１日施行の新検査制度の下、日本原燃が使用前事業者検査として新規基準への適合を一式確認することとし、規制委員会が再処理施設全体について使用前確認を行うこととする。

- ・日本原燃は、施設全体の性能検査を除く検査項目について使用前検査を既に終了している状態で長期間が経過している設備機器等については、使用前事業者検査において、これまでに実施してきた検査等の実績を前提としつつ、施設の中で置かれた環境や保管状態を考慮し、当該設備機器等に係る健全性の評価を含め新規基準への適合の確認を行う。
- ・規制委員会は、再処理施設全体について使用前確認で対応する。そこで、使用前検査実施中の状態にあった設備機器等について、新たな使用前検査やその手続は行わず、これまでに使用前検査の過程で実施し作成した検査の記録を保管し、必要に応じて使用前確認等に活用する。

使用前確認の実施方法については、以下のとおりとする。

- ・基本検査運用ガイドに従い耐震Ｓクラス、安全上重要な施設及び重大事故等対処施設を中心に、設工認での類型（工事及び設備変更の有無、耐震クラス、機器種別等）をもとに代表設備機器等について立ち会う対象を選定し確認する。

（４）保安規定変更認可申請に係る審査の基本方針

保安規定における重大事故等対処等に係る記載内容については、実用発電用原子炉における運用を参考に、手順着手の判断基準等は実情に応じた柔軟な運用を阻害しないものとする。

４．今後の進め方

日本原燃に対して、上記の方針を踏まえて、設工認申請、使用前確認申請に係る対応を進めることを求める。

なお、さらに論点等が生じた場合には、必要に応じ、改めて規制委員会に諮ることとする。