

2020年7月22日
日本原燃株式会社
再処理事業部

設工認申請を行う評価項目の類型化の考え方について

1. はじめに

再処理施設の審査の進め方について、6月29日の審査会合で「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」によりNRA殿の考え方が示されたことを踏まえ、設工認申請を行う評価項目の類型化の考え方を以下のとおり整理した。

2. 類型化の考え方

設工認申請を行う評価項目は、事業変更許可申請書（整理資料含む）、既認可の設工認および発電炉の工認の実績を参照し、25項目程度になると考えている。

(1) 類型化する評価項目の選定

25項目の評価項目のうち、類型化する評価項目を図-1に示す「評価項目の類型化対象選定フロー」に従い選定する。以下に選定の考え方を示す。

- ① 25項目の評価項目のうち、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。）の重要度が高い設備（耐震Sクラス、安全上重要な施設、重大事故等対処施設）に係る評価項目は19項目、重要度が低い設備に係る評価項目は6項目であり、内訳は下表のとおりである。

再処理施設における評価項目（25項目）		
設備機器等の重要度が高い設備に係る評価項目		重要度が低い設備に係る評価項目
1. 耐震評価	17. 放出量評価	6. 内部火災影響評価
2. 耐圧評価	18. 除熱性能評価	7. 火災機能維持評価
3. 竜巻影響評価	19. 時間余裕評価	8. 火災に係る試験結果に関する評価
4. 火山影響評価	20. 建屋内温度評価	9. 溢水影響評価
5. 外部火災影響評価	21. 水素発生量評価	11. 溢水強度評価
10. スロッシング評価	22. スプレイ性能評価	12. 薬品影響評価
13. 未臨界確保及び臨界防止性能評価	23. 建屋内ホース温度評価	
14. 廃ガス貯留設備性能評価	24. 臨界評価	
15. 線量評価	25. 居住性に関する評価	
18. 圧損評価		
	19項目	6項目

- ② 設備機器等の重要度が高い設備に係る評価項目の 19 項目に対して、設工認申請書に新規に追加した評価または既認可の設工認から評価手法を変更した評価を選定する。この結果、14 項目が該当する評価項目となり、5 項目が該当しない評価項目となる。
- ③ ②の選定で該当する評価項目の 14 項目に対して、事業変更許可申請の審査において先行して詳細評価内容を説明したものについては、類型化対象の評価項目から除外する。この結果、6 項目が類型化対象の評価項目となり、8 項目が除外する評価項目となる。

上記①～③の選定の結果、類型化対象の評価項目は 6 項目となる。

評価項目の類型化対象選定結果を図－ 2、評価項目ごとの物量および具体例を表－ 1 に示す。

設工認申請対象施設と各評価項目の関係を添付－ 1 に示す。

(2) 類型化の方法

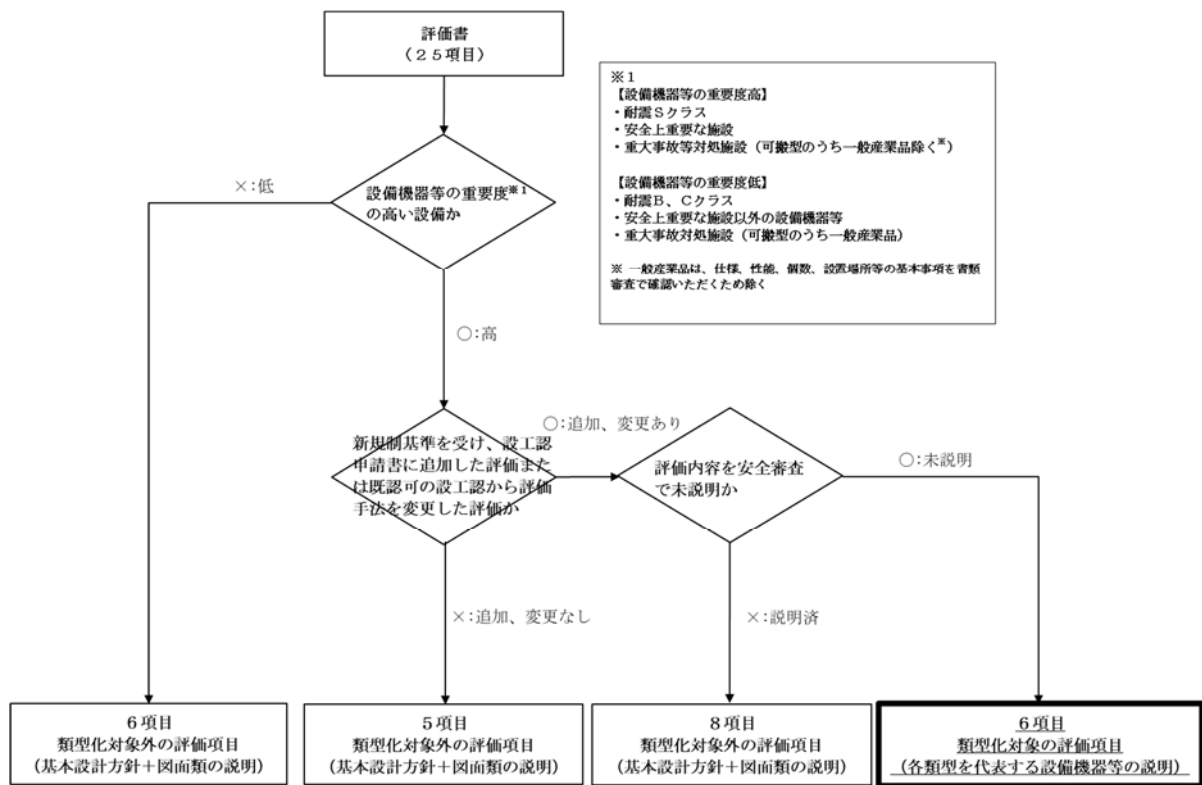
類型化対象とした 6 項目について、評価項目ごとに施設の種類、構造、評価手法等により類型化の検討を行う。

- ① 建物・構築物と機器等で評価手法や解析によるモデル化は異なることから、設備機器等の種類（建物・構築物、機器等）の違いを考慮して類型化する。
- ② 設備機器等の種類の違いにより、評価手法が異なる（定型的な計算式、解析によるもの）ため、この違いを考慮して類型化する。
- ③ 解析による評価でも設備機器等の機種によって解析モデルを分類することができるため、この違いを考慮して類型化する。

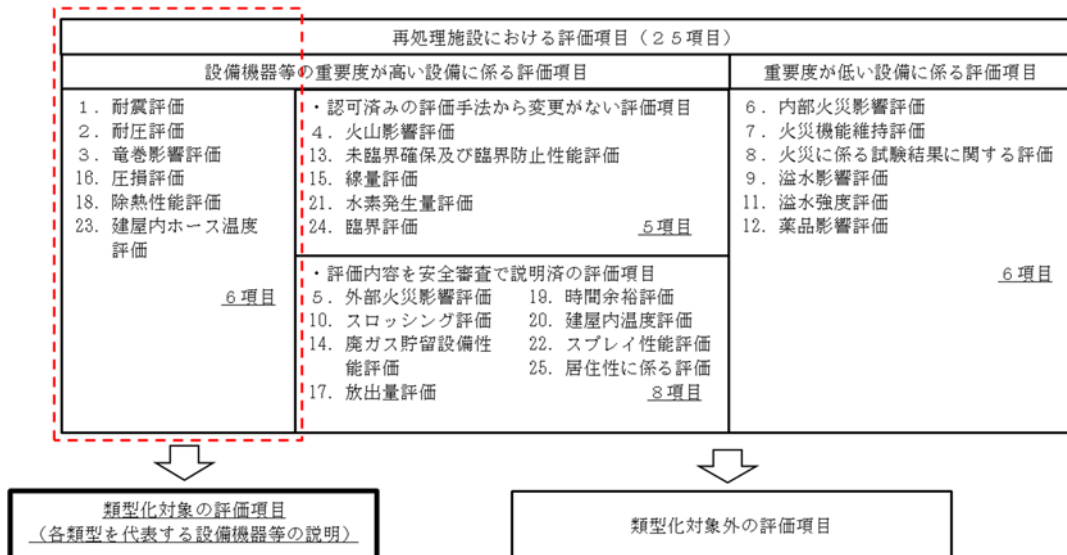
(3) 説明方法について

基本設計方針は、事業変更許可申請で担保した事項および技術基準規則を満たすための方針を記載することとし、全ての基本設計方針を説明する。

類型化対象の評価項目については、各類型を代表する設備機器等で評価方法、評価結果の説明を行うものとする。なお、代表設備の選定については、設工認申請の全体計画の中で検討する。



図－1 評価項目の類型化対象選定フロー



図－2 評価項目の類型化対象選定結果

表－1 評価項目ごとの物量および具体例

No.	評価項目	物量	具体例	
1	耐震評価(DB) ^{注)}	機器・配管系:約 8.2 万 機器、建物・構築物:約 47 種類	主排気筒、冷却塔、廃ガス貯留槽 等	
	耐震評価(SA) ^{注)}			
2	耐圧評価(DB) ^{注)}	機器・配管系:約 0.5 万 機器	廃ガス貯留槽、接続口配管 等	
	耐圧評価(SA) ^{注)}			
3	竜巻影響評価	機器・配管系:約 600 機器 建物・構築物:20 建屋	主排気筒、冷却塔、前処理建屋、分離建屋 等	
16	重大事故	圧損評価:臨界、乾固、水素、プール	精査中	可搬型中型移送ポンプ、可搬型ホース 等
18		系統性能評価(除熱性能評価):乾固	精査中	可搬型中型移送ポンプ、可搬型ホース、 等
23		建屋内ホース温度評価:プール	精査中	可搬型ホース

注) : 設計基準と重大事故で評価条件が異なるが、評価方法自体が同じであるため、纏めて類型化するもの

以 上

