

【公開版】

日本原燃株式会社 再処理事業所の 再処理事業変更許可申請に係る 今後の進め方について

令和3年12月13日



日本原燃株式会社

1. 有毒ガス防護に係る対応方針について

<これまでの経緯>

- 有毒ガス防護措置を追加した再処理事業変更許可申請（4月28日申請）について、5月17日、6月28日、9月27日の審査会合での指摘事項に対し適切な回答ができておらず、審査が進んでいない状況にある。
- この理由として、これまでの検討では、有毒ガス影響評価ガイドを出発点とし、実用発電炉の審査実績をもとに有毒ガス防護を考えていた。本来は、再処理施設の安全設計の考え方に基づいて検討し、整理する必要があった。
- したがって、再処理施設の安全設計に立ち返って、再処理施設の有毒ガス防護措置を整理し直すこととした（11月15日の審査会合にて説明）。

<本日の説明内容>

- 再処理施設の安全設計の全体像（基本方針）と、その中での有毒ガス防護の位置付けを明確にした上で、基本方針に沿った有毒ガス防護の考え方を示す。

<今後の進め方>

- 基本方針に沿った有毒ガス防護の考え方に基づき、これまでの指摘事項も踏まえつつ、再処理施設の有毒ガス防護措置を再整理する。

2. 再処理施設の安全設計の基本方針及び有毒ガス防護の位置付け

- 再処理施設の安全設計の基本方針と、その枠組みにおける有毒ガスの位置付けは以下のとおり。

＜再処理施設の安全設計の基本方針＞

- 再処理施設は、平常時から事故時に至るいかなる状況下においても、その安全性を確保し、再処理施設からの放射性物質の放出による公衆の放射線障害を防止する。
- このために、事故の発生防止、拡大防止、影響緩和といった「深層防護」の考え方を適切に採用し、設備による安全確保（安全機能を有する施設、重大事故等対処施設）及び要員による安全確保（設備の監視及び操作、重大事故等対処）を行う設計とする。
- 上記の設備及び要員は、再処理施設において考慮する異常・事故や事故の起因となる外部事象・内部事象（以下、「設計上考慮する事象」という。）によってもたらされる環境条件（ハザード）を想定しても、安全確保のための対応が阻害されないよう、その機能を維持する設計とする。



＜有毒ガス防護の位置付け＞

- 有毒ガスは、安全設計の基本方針で定める設備及び要員による再処理施設の安全確保のための対応を阻害する環境条件（ハザード）の1つである。
- 設計上考慮する事象に基づいて想定される有毒ガスに対し、再処理施設の安全確保のための対応が阻害されることなく実施できるよう、設備及び要員に対する有毒ガス防護を行う。

3. 安全設計の基本方針に沿った有毒ガス防護の考え方（1 / 2）

- 安全設計の基本方針に沿って、有毒ガス防護の考え方を以下の通りまとめる。

（1）再処理施設への影響を考慮する有毒ガスの想定

有毒ガス防護措置を検討する上で、発生源となる有毒ガスを整理する。

- 再処理施設及びその周辺において、有毒ガスの発生メカニズム（揮発、分解、接触、燃焼等）に基づき、再処理施設へ影響を与え得る有毒ガスの発生源を整理
- その上で、設計上考慮する事象に基づき、有毒ガスの発生要因及びそれにより発生が想定される有毒ガスを整理

3. 安全設計の基本方針に沿った有毒ガス防護の考え方（2/2）

（2）有毒ガス防護措置の決定

設計上考慮する事象に基づき発生が想定される有毒ガスに対し、有毒ガス防護対象となる設備及び要員への影響を評価し、有毒ガス防護措置を定めるとともに、妥当性を確認する。

- 設計上考慮する事象に応じて、有毒ガスの発生場所や放出経路等の条件を考慮して影響評価を行い、安全確保のための対応を行う設備及び要員に適した有毒ガスの検知手段及び防護対策を決定
- 有毒ガス防護措置について、有毒ガスの発生と同時に起こり得る他のハザードも考慮し、設備及び要員による安全確保のための対応が成立することを確認

- 上記のとおり整理した有毒ガス防護措置については、要求事項への適合性の説明という観点で、申請書で担保すべき事項を整理し、既許可に反映済みの有毒ガス防護措置との差分について、事業変更許可申請書に反映する。