

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 69 R0
提出年月日	令和 4 年 4 月 5 日

強度に係る補足説明資料

## 目 次

1. 概要 .....	1
2. 申請対象と技術基準規則の関係 .....	1
2.1 第1項の要求に係る申請対象 .....	1
2.2 第2項の要求に係る申請対象 .....	2
3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項 .....	2

添付1 変更内容に係る補足説明事項について

## 1. 概要

本資料は、申請区分②「使用を廃止する設備の存置保管廃棄等（廃棄物建屋の増設）」申請（以下「本申請」という。）の【強度に関する説明書】（以下「説明書」という。）において説明した事項に関して、申請内容の妥当性、記載内容の根拠等について説明するものである。

## 2. 申請対象と技術基準規則の関係

本申請において説明している内容は、「技術基準規則 第 15 条 材料及び構造」に基づく説明であり、竜巻事象等の荷重に対する強度に関する説明は含まれない（【加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書】）にて説明）。本申請における申請対象と技術基準規則の関係を以下に示す。

### 2.1 第 1 項の要求に係る申請対象

第 1 項の要求事項「安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なものの材料及び構造は、次に掲げるところによらなければならない。この場合において、第一号及び第三号の規定については、法第十六条の三第 2 項に規定する使用前事業者検査の確認を行うまでの間適用する。」は、以下の容器、管に適用される要求である。

- 容器等の主要な溶接部を有する容器、管
  - ・加工第 1 種機器～第 3 種機器に属するもの
- 閉じ込め機能喪失により一般公衆等へ一定の影響がある容器、管
  - ・ウラン又はウランの化合物を内包する耐震重要度分類第 1 類、第 2 類の容器、管
- 設計基準事故として想定する機械油の火災による UF<sub>6</sub> 漏えい事象に対処するための容器、管
  - ・遠隔消火設備（ハロンボンベ、二酸化炭素ボンベ、主要配管）

本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を取り扱う施設であり、上記の容器、管を設置しないことから、本申請において本項の要求事項に該当する設備はない。なお、遠隔消火設備以外の消防法に基づく消火設備（消火器、屋外消火栓等）は一般火災に対応するものであり、閉じ込め性に直接関連しないため、強度評価の対象としない。

また、本申請における建物、設備及び機器の新設により、既設の容器、管への変更は生じないため、本申請にて変更は行わない。

## 2.2 第2項の要求に係る申請対象

第2項の要求事項「安全機能を有する施設に属する容器及び管のうち、加工施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったときに、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないように設置されたものでなければならない。」は、第1項と同じ容器、管に適用される要求である。

本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を取り扱う施設であり、上記の容器、管を設置しないことから、本申請において本項の要求事項に該当する設備はない。なお、遠隔消火設備以外の消防法に基づく消火設備（消火器、屋外消火栓等）は一般火災に対応するものであり、閉じ込め性に直接関連しないため、耐圧試験又は漏えい試験の対象としない。

また、本申請における建物、設備及び機器の新設により、既設の容器、管への変更は生じないため、本申請にて変更は行わない。

## 3. 設工認申請書添付書類における変更内容に係る補足説明事項

説明書での申請内容に関する補足説明を添付1に示す。

## 添付 1

変更内容に係る補足説明事項について

設工認申請書	補足説明	備考
<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「加工施設の技術基準に関する規則（以下「技術基準規則」という。）」第 15 条及び「加工施設の技術基準に関する規則の解釈」に基づき、材料及び構造について、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有することを説明するものである。</p> <p>本資料では、廃棄物建屋の増設に関する材料及び構造について説明する。</p> <p><u>本施設における材料及び構造に関する設計は、安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、本施設の安全性を確保する上で重要なものの材料及び構造は、適切な材料を使用し、十分な構造及び強度を有する設計とするものである。</u></p> <p><u>本申請において新設する B ウラン濃縮廃棄物建屋は、固体廃棄物を取り扱う施設であり、本施設の安全性を確保する上で重要な容器及び管並びにこれらを支持する構造物を設置するものではない。</u></p> <p><u>また、本申請における建物、設備及び機器の新設により、既設の本施設の安全性を確保する上で重要な容器及び管並びにこれらを支持する構造物への変更は生じないため、本申請にて変更は行わない。</u><sup>(注1)</sup></p>	<p>(注 1) 事業変更許可申請書及び既認可における材料及び構造に関する基本方針は、以下のとおり。</p> <p>1. 基本方針</p> <p>安全機能を有する施設に属する容器及び管並びにこれらを支持する構造物のうち、本施設の安全性を確保する上で重要なもの（以下「容器等」という。）の材料及び構造は、施設時において使用条件を考慮し、設計する。</p> <p>なお、本施設には、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる容器等に属する伸縮継手はない。</p> <p>2. 材料</p> <p>(1) 機械的強度及び化学的成分</p> <p>容器等に使用する材料は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。</p> <p>3. 構造及び強度</p> <p>(1) 延性破断の防止</p> <p>容器等は、設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。</p> <p>(2) 座屈による破壊の防止</p> <p>容器等は、設計上定める条件において、座屈が生じない設計とする。</p> <p>4. 主要な溶接部</p> <p>容器等の主要な溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。）は、以下のとおりとし、容器等の主要な溶接部に係る使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不連続で特異な形状でない設計とする。</li> <li>・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。</li> <li>・適切な強度を有する設計とする。</li> <li>・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。</li> </ul> <p>5. 耐圧試験等</p> <p>本施設の容器及び管のうち、本施設の安全性を確保する上で重要なものは、適切な耐圧試験又は漏えい試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがない設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原料シリンダ、製品シリンダ及び付着ウラン回収容器は、ANSI (American National Standards Institute)規格又は ISO (International Organization for Standardization) 規格を満たす設計とし、ゲージ圧 2.1 MPa の耐圧試験により強度を確認したものを使用する。また、中間製品容器は、高圧ガス保安法を満たす設計とし、ゲージ圧 2.1 MPa の耐圧試験により強度を確認したものを使用</li> </ul>	

設工認申請書	補足説明	備考
	<p>する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•UF<sub>6</sub>を正圧で取り扱う中間製品容器, サンプルシリンダ及び計量シリンダを収納する均質槽は, 高圧ガス保安法を満たす設計とし, ゲージ圧0.45 MPa の耐圧試験により強度を確認したものを使用する。</li></ul>	