

濃縮加工施設における廃品シリンダの設工認の取り扱いについて

1. 概要

濃縮加工施設の劣化ウランを貯蔵する廃品シリンダ（ANSI 又は ISO 規格 48Y シリンダ）は、事業所外から受入れた原料シリンダ（ANSI 又は ISO 規格 48Y シリンダ）の原料 UF6 をカスケードへ供給し、空になった原料シリンダを廃品シリンダとして転用している。廃品シリンダは事業許可において、最大貯蔵能力分の本数を申請しており、運転において必要の都度、転用に係る設工認を申請、使用前検査を分割して受検し、その都度合格証の交付を受けてきた。このうち、平成 18 年に申請、認可を受けた廃品シリンダ 160 本分の設工認において、現時点で 92 本分について合格証の交付を受けているが、平成 29 年に新規基準への対応に伴い施設の稼働を停止したため、68 本分が未受検であり、この 68 本分の許認可上の扱いについて方針を確認させていただきたい。

2. 内容

(1) 廃品シリンダの転用に係る流れについて

原料シリンダの受入れから廃品シリンダへの転用、最終の貯蔵までの流れを下表に示す。

No.	1	2	3	4
工程	原料シリンダ受入	原料シリンダ 設工認	原料シリンダ 使用前検査	原料シリンダ UF6発生
説明	○事業所外から原料シリンダを受け入れる。	○搬入後、概ね1年以内に貯蔵設備として設工認を申請、認可を受ける。 (搬入後1年以内に発生槽に装填し発生させる場合は設工認対象外)	○設工認に基づき使用前検査を受検し合格を受ける。 ○合格后、承認容器の廃止を届出。	○発生槽に装填し、UF6をカスケードへ供給 ○UF6発生により空シリンダとなる。
内容物	UF6充填	UF6充填	UF6充填	UF6充填⇒空
許認可等	輸送容器 原料シリンダ (承認容器)	輸送容器 原料シリンダ (承認容器)	輸送容器 原料シリンダ (承認容器) ⇒ 貯蔵設備 原料シリンダ (設工認)	貯蔵設備 原料シリンダ (設工認)

No.	5	6	7	8
工程	廃品シリンダへの転 用設工認	廃品シリンダへの 転用使用前検査	廃品シリンダ UF6回収	廃品シリンダ 貯蔵
説明	○空となった原料シリンダについて、廃品シリンダへの転用の設工認を申請、認可を受ける。	○設工認に基づき使用前検査を受検し合格を受ける。	○廃品回収槽に装填し、カスケードからUF6を回収	○貯蔵庫で廃品シリンダを貯蔵
内容物	空	空	空⇒UF6充填	UF6充填
許認可等	貯蔵設備 原料シリンダ (設工認)	貯蔵設備 原料シリンダ (設工認) ⇒ 貯蔵設備 廃品シリンダ (設工認)	貯蔵設備 廃品シリンダ (設工認)	貯蔵設備 廃品シリンダ (設工認)

(2) これまでの廃品シリンダの設工認、使用前検査について

廃品シリンダに係るこれまでの設工認、使用前検査の実績は下表のとおりである。運転の中で発生した空の原料シリンダを適宜、廃品シリンダに転用していくため、設工認では一定本数の枠を申請し、転用可能な空の原料シリンダが一定数揃った時点で使用前検査を申請・受検し、検査の申請単位で合格証を受領して使用を開始する運用としていた。

また、下表の「No.4 認可番号：平成 18・02・06 原第 1 号」の設工認について、平成 27 年までに 92 本分の使用前検査を受検し合格証の交付を受けているが、平成 29 年に新規制基準への対応に伴い施設の稼働を停止したため、廃品シリンダへ転用する空の原料シリンダが生じないことから、以降、使用前検査の申請・受検をしていない（事業許可最大貯蔵力：1222 本、設工認申請本数：1222 本、合格証交付本数：1154 本、検査未受検：68 本）。

No.	設工認			使用前検査		
	申請時期	認可番号	申請本数	合格証交付時期・回数	合格本数	未受検
1	平成元年 8月	元安（核規）第 376号	210本	平成3年～平成8年に計 15回合格証交付	210本	0本
2	平成6年 9月	6安（核規）第 665号	222本	平成8年～平成10年に計 6回合格証交付	222本	0本
3	平成7年 9月	7安（核規）第 668号	630本	平成11年～平成18年に 計17回合格証交付	630本	0本
4	平成18年 2月	平成18・02・06 原第1号	160本	平成19年～平成27年に 計4回合格証交付	92本	68本
合計	計4回申請		1222本	計42回合格証交付	1154本	68本

(3) 今後の設工認の対応方針について

今後の新規制基準への適合の第5回申請では、現存する既設の廃品シリンダの適合性を確認する必要があるため、合格証の交付を受けている 1154 本を対象に申請を行う（廃品シリンダは、「第 8 条 外部からの衝撃による損傷の防止」、「第 14 条 安全機能を有する施設」の要求が新たに追加となっているため、第 5 回で適合性を示す予定）。

また、上記にあわせて「No.4 認可番号：平成 18・02・06 原第 1 号」の設工認について、炉規法第 16 条の二の 2 項申請（変更）を行い、申請本数を 160 本から 92 本に変更する（未受検分の 68 本を減ずる）。なお、68 本分については、施設の再稼働の時期を踏まえ、今後、適切な時期に改めて設工認の申請を行う。

(参考)

添付：設工認（認可番号：平成 18・02・06 原第 1 号）抜粋

以上

設工認（認可番号：平成18・02・06原第1号）抜粋

○説明に関連する箇所を青枠にて示す。



濃計発第272号  
平成18年2月6日

経済産業大臣  
二階 俊博 殿

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付4番地108

日本原燃株式会社

代表取締役社長 兒島 伊佐美



核燃料物質の加工施設の変更に係る  
設計及び工事の方法の認可申請書

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条の2第1項の規定に基づき、加工施設の変更に係る設計及び工事の方法について、別紙のとおり認可を申請します。

一、名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称	日本原燃株式会社
住 所	青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付4番地108
代表者の氏名	代表取締役社長 児島 伊佐美

二、変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称	濃縮・埋設事業所
所 在 地	青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸

三、変更に係る加工施設の区分並びに設計及び工事の方法

区 分	核燃料物質の貯蔵施設
設計及び工事の方法	内容は別添のとおりである。

四、変更の理由

1. MOX燃料確証試験用の劣化ウラン払い出しのため、貯蔵設備として既に認可を受けているANSI規格48Yの廃品シリンダの一部を、加熱して使用する廃品シリンダとする。

2. 核燃料物質の最大貯蔵能力のうち、劣化ウランの最大貯蔵能力を増強させるため、ANSI規格48Yの廃品シリンダを160本増設する。

別 添

加工施設の変更に係る設計及び工事の方法

ト 核燃料物質の貯蔵施設

(イ) 貯蔵設備

(ロ) 搬送設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・既認可済みの内容と同じ

別

## 目 次

ページ

### ト 核燃料物質の貯蔵施設

#### (イ) 貯 蔵 設 備

- (一) 変更の概要 .....別ト(イ)-1
- (二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準 .....別ト(イ)-1
- (三) 一般仕様及び技術基準に対する仕様 .....別ト(イ)-1
- (四) 工事の方法 .....別ト(イ)-2
  - a. 工事の方法及び手順 .....別ト(イ)-2
  - b. 検査及び試験 .....別ト(イ)-2
- (五) 品質保証計画 .....別ト(イ)-2

ト 核燃料物質の貯蔵施設

(イ) 貯蔵設備

(一) 変更の概要

昭和63年8月10日付け63安（核規）第527号及び平成5年7月12日付け5安（核規）第390号をもって加工の事業の許可及び加工の事業の変更許可を受けた核燃料物質の貯蔵施設の貯蔵設備について、平成18年2月6日付け平成17・03・03原第4号をもって加工の事業の変更許可を受けたところにより、以下に示す変更を行う。

- a. 貯蔵設備として既に認可を受けているANSI規格48Yの廃品シリンダの一部を、劣化ウランの詰替えのために加熱して使用する廃品シリンダとする。
- b. Bウラン貯蔵室の劣化ウランの最大貯蔵能力を増強するため、ANSI規格48Yの廃品シリンダを160本増設する。

(二) 準拠すべき主な法令、規格及び基準

- a. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- b. 加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則  
(昭和62年3月25日総理府令第10号)
- c. ウラン加工施設安全審査指針  
(昭和55年12月22日原子力安全委員会決定)  
(一部改訂 平成元年3月27日 原子力安全委員会)
- d. American National Standards Institute (ANSI : アメリカ規格協会)
- e. American Society of Mechanical Engineers (ASME : アメリカ機械学会)
- f. American Society for Testing and Materials (ASTM : アメリカ材料試験協会)

(三) 一般仕様及び技術基準に対する仕様

- a. 本申請に係るANSI規格48Yの廃品シリンダは、核燃料物質の貯蔵施設の貯蔵設備として平成7年11月30日付け7安（核規）第668号をもって設計及び工事の方法の認可を受けたものである。

本申請では、貯蔵設備として認可を受けたANSI規格48Yの廃品シリンダの一部を、劣化ウランの詰替えのために加熱して使用する廃品シリンダとする。本申請に係る廃品シリンダの仕様を表-1に、構造図を図-1に示す。

なお、平成7年11月30日付け7安（核規）第668号をもって設計及び工事の方法の認可を受けたものと同じである箇所は、表-1に「既認可済みの内容と同じ」と記述する。

- b. 本申請では、Bウラン貯蔵室の劣化ウランの最大貯蔵能力を増強するため、新たにANSI規格48Yの廃品シリンダを160本増設する。本申請に係る廃品シリンダの仕様を表-1に、構造図を図-1に示す。

(四) 工事の方法

a. 工事の方法及び手順

本申請に伴う工事は要しない。

なお、本申請に係るANSI規格48Yの廃品シリンダは、図-2に示す方法及び手順により製作したものを使用する。

b. 検査及び試験

本申請における設備の安全性が確保されていることを確認するために、検査を行う。検査項目、方法及び判定基準を表-2に、検査項目一覧表を表-3に示す。

なお、劣化ウランの詰替えに用いる廃品シリンダについては、前記(三) a項の平成7年11月30日付け7安(核規)第668号をもって設計及び工事の方法の認可を受けたものから変更する箇所について表-2及び表-3に記述する。

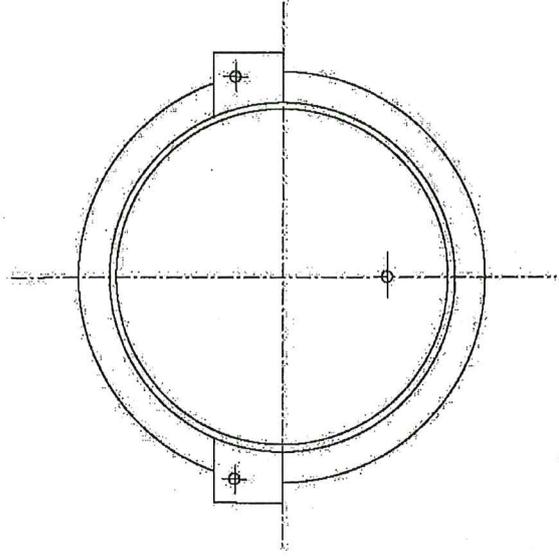
(五) 品質保証計画

本申請に係る品質保証活動は、加工施設品質保証計画書に従って実施する。

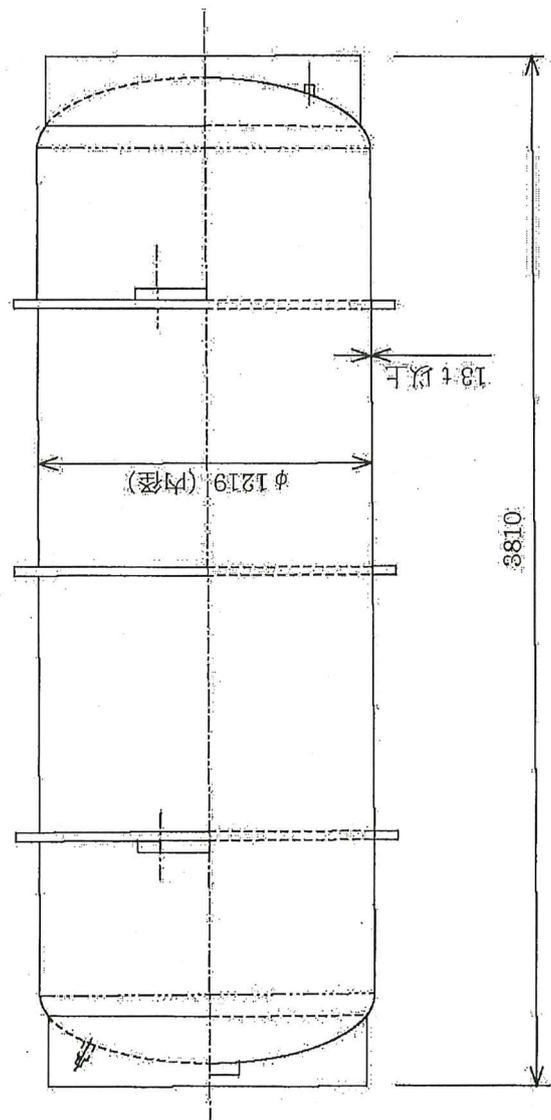
表-1 貯蔵設備の仕様 (廃品シリンダ)

対応する加工事業許可	許可番号(日付)	63 安 (核規) 第 527 号(昭和 63 年 8 月 10 日付け) 5 安 (核規) 第 390 号(平成 5 年 7 月 12 日付け) 平成 17・03・03 原第 4 号(平成 18 年 2 月 6 日付け)	
	主要な設備及び機器の種類	核燃料物質の貯蔵施設	
	許可との対応	上記施設の構成設備	
設備・機器名称	貯蔵設備	[既認可済みの内容と同じ]	
設備・機器の区分	付属設備	[既認可済みの内容と同じ]	
設置場所	—	[既認可済みの内容と同じ]	
機器名	廃品シリンダ (ANSI 規格 48Y)	[既認可済みの内容と同じ]	
変更内容	廃品シリンダの本数は、既に認可を受けている廃品シリンダ及び今回申請する原料シリンダからの転用分の合計 1222 本となる。なお、内訳を以下に示す。	貯蔵設備として既に認可を受けている廃品シリンダ (ANSI 規格 48Y) の一部を劣化ウランの詰替えのために加熱して使用する廃品シリンダとする。	
	既に認可を受けている廃品シリンダ	新規製作: 20 本 原料シリンダの転用: 1042 本	
	今回申請する廃品シリンダ	原料シリンダの転用: 160 本	
台数	160 本	1 本	
一般仕様	型式	ANSI 規格 48Y	ANSI 規格 48Y [既認可済みの内容と同じ]
	主要な構造材	炭素鋼 (ASTM A516/ASME SA516)	炭素鋼 (ASTM A516/ASME SA516) [既認可済みの内容と同じ]
	寸法 (単位: mm)	内径: 1219mm (48 in) 全長: 3810mm (150 in) 肉厚: 16mm (5/8 in)	内径: 1219mm (48 in) 全長: 3810mm (150 in) 肉厚: 16mm (5/8 in) [既認可済みの内容と同じ]
	温度、圧力	使用温度: 常温 使用圧力: 96.0kPa [abs] を超えない範囲	使用温度: 94℃を超えない範囲 使用圧力: 96.0kPa [abs] を超えない範囲
	その他の構成機器	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	その他の性能	充填量: 約 8450 kg-U/本	充填量: 約 8450 kg-U/本 [既認可済みの内容と同じ]
	核燃料物質の状態	固体 U <sub>F6</sub>	固体 U <sub>F6</sub> [既認可済みの内容と同じ]
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	火災等による損傷の防止	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	耐震性	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	材料及び構造	① 材料: ASTM A516/ASME SA516 ② 構造: 耐圧・漏えいのない構造 ・ 13mm 以上の肉厚 ・ 2.07MPa [gage] (300psig) 以上の耐圧	① 材料: ASTM A516/ASME SA516 ② 構造: 耐圧・漏えいのない構造 ・ 13mm 以上の肉厚 ・ 2.07MPa [gage] (300psig) 以上の耐圧 [②は既認可済みの内容と同じ]
	閉じ込めの機能	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	しゃへい	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	換気	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	核燃料物質等による汚染の防止	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	安全上重要な施設	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	搬送設備	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	警報設備等	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	廃棄施設	—	— [既認可済みの内容と同じ]
	放射線管理施設	—	— [既認可済みの内容と同じ]
非常用電源設備	—	— [既認可済みの内容と同じ]	
その他事業許可で求める仕様	主要な構造材: 炭素鋼 (ASTM A516/ASME SA516)	主要な構造材: 炭素鋼 (ASTM A516/ASME SA516) [既認可済みの内容と同じ]	
添付図	図-1	図-1 [既認可済みの内容と同じ]	

単位：mm



側面図



正面図

図-1 廃品シリンダ