

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 54 R4
提出年月日	令和3年12月28日

廃品シリンダ等の取り扱いに係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 54 R3】の改訂版（R4）である。
改訂内容は以下のとおり。

○誤記等について、記載を適正化した。

※【濃縮個別 54 R3】から変更した部分を青字にて示す。

目 次

1. 概要 1
2. 新規制基準（第 5 回申請）における廃品シリンダ等の補足説明 1

1. 概要

本資料は、新規制基準（第 5 回申請）における廃品シリンダ等の設工認への記載方針、認可後の検査、管理等の方針を説明するものである。

2. 新規制基準（第 5 回申請）における廃品シリンダ等の補足説明

本施設の ANSI 又は ISO 規格 48Y の廃品シリンダ，原料シリンダ，ANSI 又は ISO 規格 30B の製品シリンダ，廃品シリンダについて，第 5 回申請で新規制基準への適合性を示すとともに設工認の記載方法の見直しを行う。ANSI 又は ISO 規格 48Y の廃品シリンダ，原料シリンダの記載方法の見直しに係る具体的な方針を以下に示す。

(1) 設工認（第 5 回申請）の記載の方針

これまでは同じ型式のシリンダについて，原料ウランを取り扱う場合は「原料シリンダ」，廃品ウランを取り扱う場合は「廃品シリンダ」として仕様表を作成し，転用又は貯蔵（1 年以上）の都度，設工認の申請を実施していたが，双方のシリンダに求められる技術基準要求，仕様・構造に違いはないことから，新規制基準における設工認（第 5 回申請）では，型式（ANSI 又は ISO 規格 48Y）でまとめ，ひとつの仕様表とする。

また，シリンダ本数については，施設の稼働後，受け入れ，転用により変動するため，設工認のシリンダの仕様としては記載しない。なお，各シリンダの貯蔵本数については，貯蔵施設（シリンダを積載する置台）の仕様として明確化するとともに保安規定に基づき，これを超えないことを管理する。

ANSI 又は ISO 規格 30B の製品シリンダ，廃品シリンダについても上記と同様の方針とする。

今回の第 5 回申請の仕様表を添付 1 に示す。

(2) 認可後の検査，管理等の方針

上記の仕様表の見直しを踏まえた検査及び転用等の全体の対応フローを添付 2 に示す。

認可後の検査については，事業所外からの原料シリンダの受け入れの都度，設工認に基づき，シリンダの型式（ANSI 又は ISO 規格 48Y）の仕様・構造等を使用前事業者検査にて確認する。

また，受け入れ後は保安規定に基づき，施設管理等を行う。

施設管理等の方法，考え方を添付 3 に，受け入れ時の使用前事業者検査，使用前確認申請の方針等を添付 4，添付 5 に示す。

第5回 設工認申請書 (2021年8月31日申請) 仕様表 (ANSI 又は ISO 規格 48Y)				補足説明	備考	
		変更前	変更後			
名称 (型式) *1	—	ANSI 又は ISO 規格 48Y*7*8	①	①型式 (ANSI 又は ISO 規格 48Y) で申請する。		
種類*2	—	横置き円筒型	変更なし			
容量*3	kg-UF ₆ /本	12501*9 (約 8450 kg-U)				
最高使用圧力*4	hPa	上限: 960 下限: 0				
最高使用温度*4	℃	94				
流体等の種類*5	—	固体 UF ₆ , 気体 UF ₆				
臨界管理	—	—*10				
主要寸法	胴内径	mm	1220 (48 in) *9			
	全長	mm	3803.5 (149 3/4 in) *9			
	厚さ	mm	13 以上 (16 (5/8 in) *9)			
主要材料	胴本体	—	ASTM A516 / ASME SA516 *9			
	鏡板	—	ASTM A516 / ASME SA516 *9			
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	—*11			②
	設置床 (室名称) *6	—	A ウラン貯蔵室 B ウラン貯蔵室 C ウラン貯蔵室 *12			
注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「機器名」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「その他の性能」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「温度, 圧力」と記載。 *5: 記載の適正化。既設工認には「核燃料物質の状態」と記載。 *6: 記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *7: ANSI 又は ISO 規格 48Y は, 事業変更許可申請書の主要な設備及び機器で示す原料シリンダ (ANSI 又は ISO 規格 48Y), 廃品シリンダ (ANSI 又は ISO 規格 48Y) である。 *8: ANSI 又は ISO 規格 48Y に天然 UF ₆ を充填したものを原料シリンダ, 劣化 UF ₆ を充填したものを廃品シリンダとする。 *9: ANSI 又は ISO 規格に基づく設計値又は材料を示す。 *10: 本シリンダは, 取り扱う UF ₆ の濃縮度が 0.95 % 以下であることから臨界管理を必要としないため「—」とする。 *11: 系統区別を必要としないため「—」とする。 *12: 本機器は, ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (原料シリンダ (充填)) 又は ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (廃品シリンダ (充填)) を介して貯蔵する。				③注記により, 事業変更許可申請書の機器名称等との関係を明確にする。		
				③		
				④	④置台を介して貯蔵することを明確化する。ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (原料シリンダ (充填)) 又は ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (廃品シリンダ (充填)) の仕様表を次頁以降に示す。	

第5回 設工認申請書 (2021年8月31日申請)				補足説明	備考		
仕様表 (ANSI 又は ISO 規格 30B)							
		変更前	変更後	<p>①型式 (ANSI 又は ISO 規格 30B) で申請する。</p> <p>②厚さ (竜巻による設計飛来物に対する貫通限界厚さ (8.2 mm) を踏まえた設計確認値の変更) に係る技術基準への適合性は「濃縮個別 35 加工施設の自然現象等による損傷の防止に係る補足説明資料」で示す。</p> <p>③シリンダの本数は記載しない。</p> <p>④注記により, 事業変更許可申請書の機器名称等との関係を明確にする。</p> <p>⑤置台を介して貯蔵することを明確化する。ANSI 又は ISO 規格 30B 置台の仕様表を次頁に示す。</p>			
名称 (型式) *1	—	ANSI 又は ISO 規格 30B*7*8	変更なし				
種類*2	—	横置き円筒型					
容量*3	kg-UF ₆ /本	2277*9 (約 1540 kg-U)					
最高使用圧力*4	hPa	上限: 960 下限: 0					
最高使用温度*4	℃	94					
流体等の種類*5	—	固体 UF ₆ , 気体 UF ₆					
臨 界 管 理	核的 制限値	濃縮度				%	5 以下*9*10
		減速度				H/U- 235	1.7 以下*9*10
他ユニットとの 相互間隔		cm				30 以上*10*11	
主 要 寸 法	胴内径	mm				737 (29 in) *9	
	全長	mm	2070 (81 1/2 in) *9				
	厚さ	mm	8 以上 (13 (1/2 in) *9)			8.2 以上 (13 (1/2 in) *9) ②	
主 要 材 料	胴本体	—	ASTM A516 / ASME SA516 *9				
	鏡板	—	ASTM A516 / ASME SA516 *9				
			③ 変更なし				
取 付 箇 所	系統名 (ライン名)	—	—*12				
	設置床 (室名称) *6	—	A ウラン貯蔵室 B ウラン貯蔵室 *13				
<p>注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「機器名」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「その他の性能」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「温度, 圧力」と記載。 *5: 記載の適正化。既設工認には「核燃料物質の状態」と記載。 *6: 記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 ④</p> <p>*7: ANSI 又は ISO 規格 30B は, 事業変更許可申請書の主要な設備及び機器で示す製品シリンダ (ANSI 又は ISO 規格 30B), 廃品シリンダ (ANSI 又は ISO 規格 30B) である。 *8: ANSI 又は ISO 規格 30B に濃縮 UF₆ を充填したものを製品シリンダ, 劣化 UF₆ を充填したものを廃品シリンダとする。 *9: ANSI 又は ISO 規格に基づく設計値又は材料を示す。 *10: 本シリンダに劣化 UF₆ を充填し廃品シリンダとして取り扱う場合は, 臨界管理の対象外とする。 *11: 他ユニットとの相互間隔は, 本シリンダを定置する ANSI 又は ISO 規格 30B 置台, 2号製品回収槽等の配置にて確保する。 *12: 系統区別を必要としないため「—」とする。 *13: 本機器は, ANSI 又は ISO 規格 30B 置台を介して貯蔵する。 ⑤</p>							

第5回 設工認申請書 (2021年8月31日申請) 仕様表 (原料シリンダ置台 (充填))				補足説明	備考
		変更前	変更後		
名称 ^{*1}	—	ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (原料シリンダ (充填)) ^{*5}	①	①シリンダの名称変更を踏まえ、置台の名称も変更する。 ②貯蔵本数の示し方について 全社での整理において、核燃料物質を貯蔵する「ラック/ピット/棚」の最大貯蔵能力は仕様表の「容量」欄に記載することとしているため、左記のとおり「容量」欄に貯蔵本数を記載し整合を図る（他施設のキャスクの申請では、「貯蔵建屋」の仕様表（容量欄）に貯蔵本数を記載しているが、本施設では必要な置台は既認可で設置済みであり、貯蔵本数は置台の個数で制限できることから、全社での整理のとおり「置台」の仕様表（容量欄）に貯蔵本数を記載する。）。	
種類 ^{*2}	—	— ^{*6}			
容量	—	ANSI 又は ISO 規格 48Y ^{*7} : 228 本	②		
臨界管理	—	— ^{*8}			
主要寸法	たて	mm	1200 ^{*9}		変更なし
	横	mm	200 ^{*9}		
	高さ	mm	254 ^{*9}		
主要材料	—	炭素鋼 ^{*10}			
個数 ^{*3}		組	228 (2 個/組 ^{*11})		
取付箇所	系統名 (ライン名)	—	— ^{*12}		
	設置床 (室名称) ^{*4}	—	A ウラン貯蔵室		
注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「設備機器名称」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *5: ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (原料シリンダ (充填)) は、事業変更許可申請書の主要な設備及び機器で示す原料シリンダ置台 (充填) である。 *6: 種別を必要としないため「—」とする。 *7: 本機器は、ANSI 又は ISO 規格 48Y のうち原料シリンダを積載し貯蔵する。④ *8: 積載する原料シリンダは、取り扱う UF ₆ の濃縮度が 0.95 % 以下であることから、臨界管理の対象外であるため「—」とする。 *9: 公称値を示す。 *10: UF ₆ を内包する機器ではなく、UF ₆ を閉じ込めるための耐食性、耐圧強度を必要としないため、JIS 規格番号は記載しない。 *11: 1 組の置台は 2 個の支持台で構成される。⑤ *12: 系統区別を必要としないため「—」とする。				③注記により、事業変更許可申請書の機器名称等との関係を明確にする。	
				④本置台に積載するシリンダの種類を明確化する。	
				⑤「2 個/組」の説明を注記に追加する。	

第5回 設工認申請書 (2021年8月31日申請) 仕様表 (廃品シリンダ置台 (充填))				補足説明	備考	
		変更前	変更後	①シリンダの名称変更を踏まえ、置台の名称も変更する。 ②貯蔵本数は、ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (原料シリンダ (充填)) と同様に置台の仕様表 (「容量」欄) に記載する。 ③注記により、事業変更許可申請書の機器名称等との関係を明確にする。 ④本置台に積載するシリンダの種類、本数の内訳を明確化する。 ⑤「2個/組」の説明を注記に追加する。		
名称 ^{*1}	—	ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (廃品シリンダ (充填)) ^{*5}	①			
種類 ^{*2}	—	— ^{*6}				
容量	—	ANSI 又は ISO 規格 48Y ^{*7} : 1222 本	②			
臨 界 管 理	—	— ^{*8}				
主 要 寸 法	たて	mm	1200 ^{*9} ■■■■			変更なし
	横	mm	200 ^{*9} ■■■■			
	高さ	mm	254 ^{*9} ■■■■			
主 要 材 料	本体	—	炭素鋼 ^{*11}			
個数 ^{*3}		組 ^{*5}	160 (2 個/組 ^{*12}) 590 (2 個/組 ^{*12}) ^{*10}			
取 付 箇 所	系統名 (ライン名)	—	— ^{*13}			
	設置床 (室名称) ^{*4}	—	B ウラン貯蔵室 C ウラン貯蔵室			
注記 *1: 記載の適正化。既設工認には「設備機器名称」と記載。 *2: 記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3: 記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *4: 記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *5: ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (廃品シリンダ (充填)) は、事業変更許可申請書の主要な設備及び機器で示す廃品シリンダ置台 (充填) である。 *6: 種別を必要としないため「—」とする。 *7: 本機器は、ANSI 又は ISO 規格 48Y のうち廃品シリンダを積載し貯蔵する。2 段積を行う場合には、■■■■ 積載する。 *8: 1222 本のうち B ウラン貯蔵室に 592 本、C ウラン貯蔵室に 630 本貯蔵する。 *8: 積載する廃品シリンダは、取り扱う UF ₆ の濃縮度が 0.95 % 以下であることから、臨界管理の対象外であるため「—」とする。 *9: 公称値を示す。 *10: 2 段積を行う置台の値を示す。 *11: UF ₆ を内包する機器ではなく、UF ₆ を閉じ込めるための耐食性、耐圧強度を必要としないため、IIS 規格番号は記載しない。 *12: 1 組の置台は 2 個の支持台で構成される。 *13: 系統区別を必要としないため「—」とする。						

第5回 設工認申請書 (2021年8月31日申請) 仕様表 (製品シリンダ置台 (充填))				補足説明	備考	
		変更前	変更後			
名称 ^{*1}	—	ANSI 又は ISO 規格 30B 置台 ^{*5}	①	①シリンダの名称変更を踏まえ、置台の名称も変更する。 ②貯蔵本数は、ANSI 又は ISO 規格 48Y 置台 (原料シリンダ (充填)) と同様に置台の仕様表 (「容量」欄) に記載する。		
種類 ^{*2}	—	— ^{*6}				
容量	—	ANSI 又は ISO 規格 30B 及び 付着ウラン回収容器 ^{*7} : 300 本 ^{*8*9}	②			
臨 界 管 理	他ユニットとの 相互間隔	cm	30 以上			変更なし
主 要 寸 法	たて	mm	700 ^{*10}			
	横	mm	100 ^{*10}			
	高さ	mm	177 ^{*10}			
主 要 材 料	本体	—	炭素鋼 ^{*11}			
個数 ^{*3}		組	300 (2 個/組 ^{*12})			
取 付 箇 所	系統名 (ライン名)	—	— ^{*13}			
	設置床 (室名称) ^{*4}	—	A ウラン貯蔵室 B ウラン貯蔵室			
注記 *1：記載の適正化。既設工認には「設備機器名称」と記載。 *2：記載の適正化。既設工認には「型式」と記載。 *3：記載の適正化。既設工認には「台数」と記載。 *4：記載の適正化。既設工認には「設置場所」と記載。 *5：ANSI 又は ISO 規格 30B 置台は、事業変更許可申請書の主要な設備及び機器で示す製品シリンダ置台 (充填) である。 *6：種別を必要としないため「—」とする。 *7：本機器は、ANSI 又は ISO 規格 30B (製品シリンダ及び廃品シリンダ) 及び付着ウラン回収容器を積載し貯蔵する。 *8：300 本のうち A ウラン貯蔵室に 144 本、B ウラン貯蔵室に 156 本貯蔵する。 *9：貯蔵する ANSI 又は ISO 規格 30B のうち廃品シリンダは 3 t-U 以下とし、付着ウラン回収容器は 12 本以下とする。 *10：公称値を示す。 *11：UF ₆ を内包する機器ではなく、UF ₆ を閉じ込めるための耐食性、耐圧強度を必要としないため、IIS 規格番号は記載しない。 *12：1 組の置台は 2 個の支持台で構成される。 *13：系統区別を必要としないため「—」とする。				③注記により、事業変更許可申請書の機器名称等との関係を明確にする。		
				④積載するシリンダの種類、本数の内訳を明確化する。		
				⑤「2 個/組」の説明を注記に追加する。		

【これまでの原料シリンダ、廃品シリンダの対応フロー】

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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 一時貯蔵	原料シリンダ UF6発生	空シリンダ 一時貯蔵	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	○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。 ○合格後、承認容器の廃止を届出。	○発生までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。 ○保安規定に基づき原料シリンダの最大貯蔵本数以下であることを確認する。	○発生槽に装填し、UF6をカスケードへ供給する。なお、使用にあたっては、外観、内部圧力等の確認を行う。 ○UF6発生により空シリンダとなる。	○転用までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。	○廃品シリンダへ転用するための設工認を申請し、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、コールドトラップからUF6を回収する。なお、使用にあたっては、外観、内部圧力等の確認を行う。	○貯蔵庫で廃品シリンダを貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。 ○保安規定に基づき廃品シリンダの最大貯蔵本数以下であることを確認する。
内容物	UF6充填	UF6充填	UF6充填	UF6充填	UF6充填⇒空	空	空	空	空⇒UF6充填	UF6充填
許認可等	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格48Y	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格48Y	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格48Y ⇒ 貯蔵設備(設工認) 原料シリンダ	貯蔵設備(設工認) 原料シリンダ	貯蔵設備(設工認) 原料シリンダ	貯蔵設備(設工認) 原料シリンダ	貯蔵設備(設工認) 原料シリンダ	貯蔵設備(設工認) 原料シリンダ ⇒ 貯蔵設備(設工認) 廃品シリンダ	貯蔵設備(設工認) 廃品シリンダ	貯蔵設備(設工認) 廃品シリンダ

【見直し後の原料シリンダ、廃品シリンダの対応フロー】

新規制基準で見直した内容を赤字で示す。

No.	1	2	3	4	5	6	7	8
工程	新規制基準 設工認	原料シリンダ受入	ANSI又はISO規格48Y 使用前事業者検査	原料シリンダ 一時貯蔵	原料シリンダ UF6発生	空シリンダ 一時貯蔵	廃品シリンダ UF6回収	廃品シリンダ 貯蔵
説明	○型式(ANSI又はISO規格48Y)の仕様・構造が新規制基準に適合していることを申請し認可を受ける。 (各シリンダの最大貯蔵本数については、貯蔵施設(シリンダ置台)の仕様として明確化)	○事業所外から原料シリンダを受け入れる。 ○保安規定に基づき原料シリンダの最大貯蔵本数以下であることを確認する。	○受け入れたシリンダの仕様・構造が設工認のとおりであることを確認する。 ○等を使用前事業者検査にて確認する。 ○検査後、承認容器の廃止を届出。	○発生までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。	○発生槽に装填し、UF6をカスケードへ供給する。なお、使用にあたっては、施設管理の記録、外観、内部圧力等の確認を行う。 ○UF6発生により空シリンダとなる。	○回収までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。	○廃品回収槽に装填し、カスケード、コールドトラップからUF6を回収する。なお、使用にあたっては、施設管理の記録、外観、内部圧力等の確認を行う。 ○保安規定に基づき廃品シリンダの最大貯蔵本数以下であることを確認する。	○貯蔵庫で廃品シリンダを貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。
内容物	—	UF6充填	UF6充填	UF6充填	UF6充填⇒空	空	空⇒UF6充填	UF6充填
許認可等	—	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格48Y	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格48Y ⇒ 貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格48Y	貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格48Y	貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格48Y	貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格48Y	貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格48Y	貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格48Y

ANSI 又は ISO 規格 48 Y の対応フロー

【これまでの製品シリンダ※の対応フロー】

No.	1	2	3	4	5	6	7
工程	ANSI又はISO規格30B (空)受入	製品シリンダ 一時貯蔵	製品シリンダ UF6回収	製品シリンダ 設工認	製品シリンダ 使用前検査	製品シリンダ 貯蔵	製品シリンダ 搬出
説明	○事業所外からANSI又はISO規格30B(空)を受け入れる。	○回収までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。	○製品シリンダ槽に装填し、均質槽等からUF6を回収する。なお、使用にあたっては、外観、内部圧力等の確認を行う。	○充填後、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年以内に事業所外に搬出す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。	○製品シリンダを搬出までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。 ○保安規定に基づき製品シリンダの最大貯蔵本数以下であることを確認する。	○事業所外へ製品シリンダを搬出する。
内容物	空	空	空⇒UF6充填	UF6充填	UF6充填	UF6充填	UF6充填
許認可等	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B + 貯蔵設備(設工認) 製品シリンダ	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B + 貯蔵設備(設工認) 製品シリンダ	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B

新規制基準で見直した内容を赤字で示す。

【見直し後の製品シリンダ※の対応フロー】

No.	1	2	3	4	5	6	7
工程	新規制基準 設工認	ANSI又はISO規格30B (空)受入	ANSI又はISO規格30B 使用前事業者検査	製品シリンダ 一時貯蔵	製品シリンダ UF6回収	製品シリンダ 貯蔵	製品シリンダ 搬出
説明	○型式(ANSI又はISO規格30B)の仕様・構造が新規制基準に適合していることを申請し認可を受ける。 (各シリンダの最大貯蔵本数については、貯蔵施設(シリンダ置台)の仕様として明確化)	○事業所外からANSI又はISO規格30B(空)を受け入れる。 ○保安規定に基づき製品シリンダの最大貯蔵本数以下であることを確認する。	○受け入れたシリンダの仕様・構造が設工認のとおりであること等を使用前事業者検査にて確認する。	○回収までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。	○製品シリンダ槽に装填し、均質槽等からUF6を回収する。なお、使用にあたっては、施設管理の記録、外観、内部圧力等の確認を行う。	○製品シリンダを搬出までの間、貯蔵する。 ○施設管理に基づき点検を行う。	○事業所外へ製品シリンダを搬出する。
内容物	—	空	空	空	空⇒UF6充填	UF6充填	UF6充填
許認可等	—	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B + 貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B + 貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B + 貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B + 貯蔵設備(設工認) ANSI又はISO規格30B	輸送容器(承認容器) ANSI又はISO規格30B

※ ANSI又はISO規格30B(空)に廃品UF6を充填し廃品シリンダとして取り扱う場合があるが、対応の流れは製品シリンダと同じであるため記載を省略する。

ANSI 又は ISO 規格 30B の対応フロー

工程	受け入れ時		受け入れ後の管理			
	シリンダ受入 (原料シリンダ)	一時貯蔵 (原料シリンダ)	発生槽での UF ₆ 発生 (原料シリンダ)	一時貯蔵 (空シリンダ)	廃品回収槽での UF ₆ 回収 (廃品シリンダ)	貯蔵 (廃品シリンダ)
施設管理 の方法	<p>【使用前事業者検査】 ○設工認の型式の仕様・構造のとおりであること等を確認する。 ①外観検査 ②寸法検査 ③材料検査 ④漏えい検査</p>	<p>【日常点検】 ○日常巡視による外観確認 【定期点検】 ○点検方法：外観点検 頻度：1回/年 対象：原料シリンダ ○点検方法：肉厚測定 頻度：1回/年 対象：原料シリンダ (代表選定)</p>	—	<p>【日常点検】 ○日常巡視による外観確認 【定期点検】 ○点検方法：外観点検 頻度：1回/年 対象：空シリンダ</p>	—	<p>【日常点検】 ○日常巡視による外観確認 【定期点検】 ○点検方法：外観点検 頻度：1回/年 対象：廃品シリンダ ○点検方法：肉厚測定 頻度：1回/年 対象：廃品シリンダ (代表選定)</p>
使用時の 確認	—	—	<p>【使用時の確認】 a. 施設管理の記録により以下を確認する。 ・使用前事業者検査を実施済みのシリンダであること。 ・点検の記録により貯蔵中においても異常がなかったこと。 b. シリンダの外観について、異常がないことを確認した上で、槽にシリンダを装填する。 c. 槽にてシリンダ内の圧力（大気圧以下）により漏れがないことを確認する。</p>	—	<p>【使用時の確認】 a. 施設管理の記録により以下を確認する。 ・使用前事業者検査を実施済みのシリンダであること。 ・点検の記録により貯蔵中においても異常がなかったこと。 b. シリンダの外観について、異常がないことを確認した上で、槽にシリンダを装填する。 c. 槽にてシリンダ内の圧力（大気圧以下）により漏れがないことを確認する。</p>	—
各管理 の考え方	<p>【施設管理の考え方】 ○原料シリンダの受け入れの都度、設工認のシリンダの型式の仕様・構造のとおりであること等を使用前事業者検査で確認する。</p>	<p>【施設管理の考え方】 ○シリンダの材料である炭素鋼の内表面には、UF₆のフッ素による不動態皮膜が形成されるため、有意な腐食が進行することはないこと、内部を常に大気圧以下とするため内面に圧力が生じることもないことから、供用期間中のシリンダの減肉等については考慮する必要はない。また、十分な実績のある規格シリンダによる静的な状態での貯蔵であり、海外の貯蔵実績においても、内表面の腐食・減肉が原因となる漏えい事象は発生していない。 ○そのため、保全においては、外面の確認を主体とし、全数について傷、変形、錆等がないかを外観目視確認する保全方法としている。 なお、肉厚については、経年的に問題ないことを補完するため、UF₆が充填されたシリンダのうち設置年数の古いものを代表として選定し、年に1回の肉厚測定を実施している。 【使用時の確認の考え方】 ○UF₆発生、回収で本シリンダを使用する場合は、「a. 施設管理の記録の確認」、「b. 外観確認」、「c. シリンダ内の圧力の確認」により、異常がないことを確認する。 【供用開始後の維持管理について】 ○上記のシリンダについては、有意な減肉等が想定されない規格シリンダでの静的な状態での貯蔵であることから、「事業者検査に関する運用ガイドライン（ATENA）」を基に整理し、シリンダを取り扱う他社の施設、本施設ともにガイドラインの「その他要求（保安規定に基づく施設管理等の保安活動（定期事業者検査以外の保安活動）」として、上記の「施設管理の方法」、「使用時の確認」により適切に維持管理を実施し、その記録を確実に保存することとしている（「その他要求」に整理されたものも供用開始後の維持管理における技術基準規則の適合性確認対象）。</p>				
最大貯蔵 本数 の管理	○保安規定に基づき、原料シリンダの本数が最大貯蔵本数以下であることを確認する。	—	—	○保安規定に基づき、廃品シリンダの本数が最大貯蔵本数以下であることを確認する。	—	—

シリンダの使用前事業者検査に係る補足説明

【受け入れ時の使用前事業者検査の設工認での明確化】

○事業所外からのシリンダの受け入れの都度、使用前事業者検査を実施することを設工認の工事の方法において、以下のとおり明確化する。

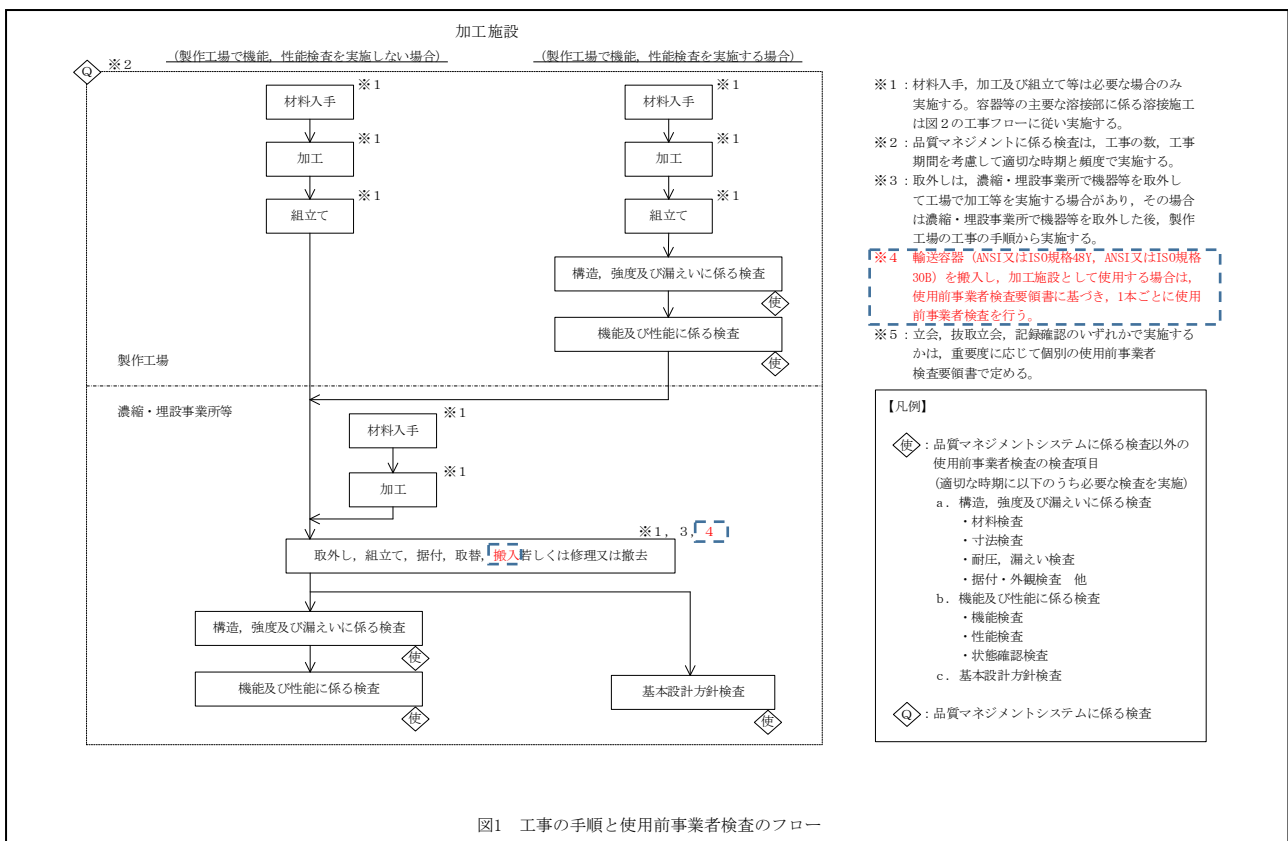


図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー

シリンダの使用前事業者検査，使用前確認申請に係る補足説明

事業所外から受け入れるシリンダの使用前事業者検査，使用前確認申請に係る基本方針及び本施設における進め方を以下に示す。なお，具体的な確認方法等については，今後の使用前確認申請の段階において説明を実施する。

1. 基本方針

事業所外から受け入れるシリンダについては，受け入れの都度，全てのシリンダを対象に使用前事業者検査を行う。

使用前確認申請については，各型式（ANSI 又は ISO 規格 48Y，ANSI 又は ISO 規格 30B）の 1 回目のシリンダの受け入れ前に実施し，1 回目の受け入れ時に使用前確認を受ける。その後の同一型式の 2 回目以降の受け入れ時においては，以下の理由を踏まえ使用前確認を要しないとしたい。

○2 回目以降に受け入れるシリンダは，使用前確認を受けた 1 回目と同一仕様であり，設工認の設計及び工事の内容，技術基準規則の要求事項の変更を伴うものではないこと。

○シリンダは当該型式（ANSI 又は ISO 規格 48Y 等）の輸送容器として設計承認及び容器承認を受けており，十分な品質管理がされたものであること。

2. 本施設における使用前事業者検査，使用前確認申請の進め方

本施設は供用中の施設であり，既設としてシリンダを貯蔵しているため，事業所外からの新たなシリンダの受け入れは操業開始後となる。そのため，今回の施設全体の新規制基準の適合確認においては，既設のシリンダを対象に実施する計画である（既設のシリンダについては，新規制基準での追加の要求事項（竜巻防護等）に対して使用前事業者検査等を実施）。これを踏まえ，今後の使用前事業者検査等については，以下の①～③の流れで進めることで考えている。他施設（未竣工施設）との比較を含めた本方針の概要を下図に示す。

- ①施設全体の新規制基準の適合確認において，既設のシリンダを対象に使用前事業者検査を実施し，使用前確認を受ける。
- ②操業開始後に1回目に搬入するシリンダを対象に使用前事業者検査を実施し，使用前確認を受ける。
- ③2回目以降に搬入する同一型式のシリンダについては，使用前事業者検査を実施する。

	本加工施設	他施設の例(未竣工施設)
新規制基準の適合確認	<p>①既設のシリンダを対象に使用前事業者検査を実施し，使用前確認を受ける。 (本施設は，既にシリンダを貯蔵中であり，既設のシリンダを対象に新規制基準への適合確認を行う。なお，新たなシリンダの搬入は操業以降となる。)</p> <p style="text-align: center;">建屋</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">○使用前事業者検査 ※1 ○使用前確認</p> <p style="text-align: center;">↓ 既設</p> <p style="text-align: center;">シリンダ</p> </div>	<p>○1回目に搬入するキャスクを対象に使用前事業者検査を実施し，使用前確認を受ける。</p> <p style="text-align: center;">建屋</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1回目 キャスク</div> <div style="margin-right: 10px;">搬入 →</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">○使用前事業者検査 ※2 ○使用前確認</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">キャスク</p> </div> </div>
↓ 適合確認完了		
操業開始後の受け入れ（1回目）	<p>②1回目に搬入するシリンダを対象に使用前事業者検査を実施し，使用前確認を受ける。</p> <p style="text-align: center;">建屋</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">1回目 シリンダ</div> <div style="margin-right: 10px;">搬入 →</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">○使用前事業者検査 ※2 ○使用前確認</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">シリンダ</p> </div> </div>	<p>○2回目以降に搬入するシリンダについては，使用前事業者検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">建屋</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">2回目 キャスク</div> <div style="margin-right: 10px;">搬入 →</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">○使用前事業者検査 ※2</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">キャスク</p> </div> </div>
操業開始後の受け入れ（2回目）	<p>③2回目以降に搬入するシリンダについては，使用前事業者検査を実施する。</p> <p style="text-align: center;">建屋</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">2回目 シリンダ</div> <div style="margin-right: 10px;">搬入 →</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">○使用前事業者検査 ※2</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">シリンダ</p> </div> </div>	上記と同じ

※1：既設のシリンダについては，新規制基準での追加の要求事項（竜巻防護等）に対して使用前事業者検査等を実施。

※2：新規に受け入れるシリンダについては，全ての要求事項（閉じ込め，材料及び構造，竜巻防護等）に対して使用前事業者検査等を実施。