



濃縮事業の状況

2021年12月7日
日本原燃株式会社
濃縮事業部

新規制基準の審査状況等

(1) 新規制基準の概要



新規制基準において追加・強化された項目と対象事業

		再処理工場	MOX燃料工場	ウラン濃縮工場	高レベル放射性廃棄物 貯蔵管理センター	低レベル放射性廃棄物 埋設センター	
新たに追加した対策	重大事故対策	<ul style="list-style-type: none"> ・臨界事故 ・冷却機能喪失による蒸発乾固 ・放射線分解により発生する水素による爆発 ・有機溶媒等による火災又は爆発 ・使用済燃料の著しい損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ・臨界事故 ・核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失 	<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失 			
	設計基準対策	竜巻対策	○	○	○	○	
		火山対策	○	○	○	○	
		不法侵入対策	○	○	○	○	
		溢水対策	○	○	○		
		化学薬品漏えい対策	○		※1		
強化した対策	設計基準対策	火災・爆発の対策	○	○	○	○	
		地震・津波対策	○	○	○	○	
		落雷対策	○	○	○	○	
		航空機落下対策	○	○	※2	○	
		外部火災対策	○	○	○	○	
		電源喪失対策	○	○	※3	○	
従来から	設計基準	臨界対策	○	○	※4		
		漏えい対策	○	○	○		
		その他の対策	○	○	○	○	○

※1 化学薬品漏えい対策については、加工施設基準規則では、化学薬品の漏えいに関する要求がないため対策不要。

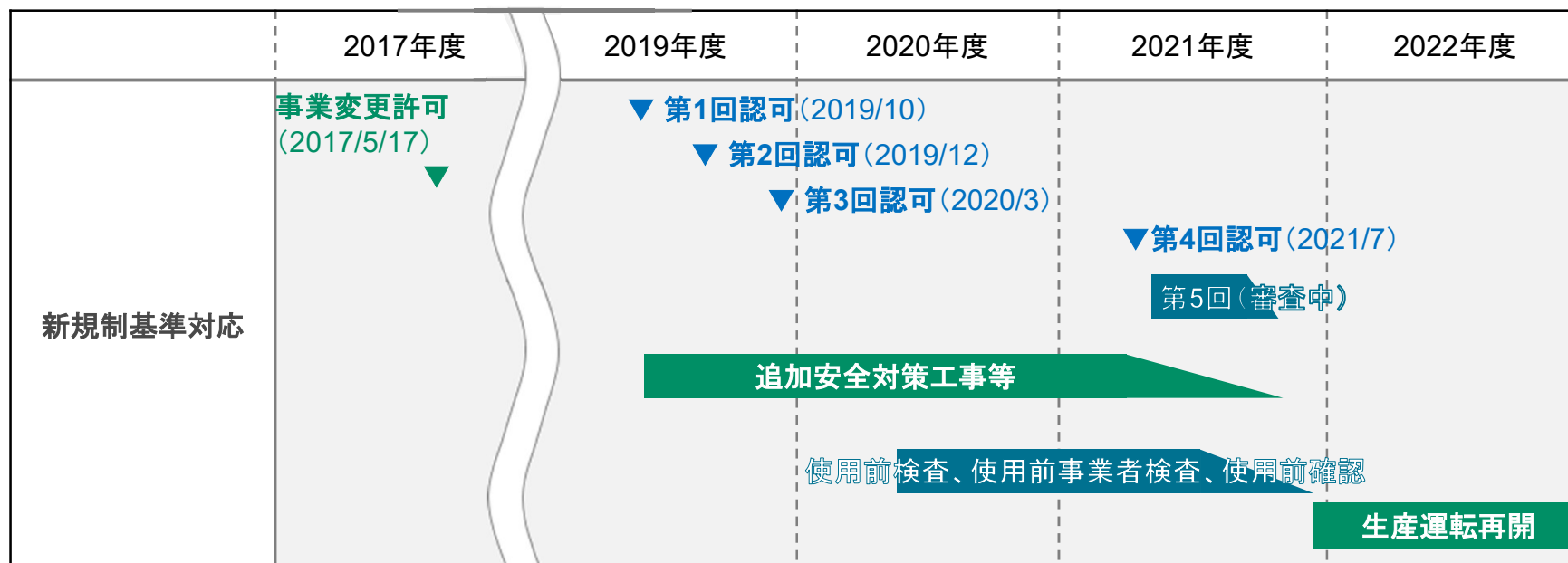
※2 航空機落下対策については、航空機落下の確率を計算し、追加対策は不要と評価し強化対策不要。

※3 電源喪失対策については、ウラン濃縮工場はフェイルセーフで閉じ込め、冷却の方向に向かうため強化対策不要。

※4 臨界対策については、ウラン濃縮工場は臨界のおそれがないため強化対策不要。

(2) 新規制基準の審査状況

- 2017年5月17日、新規制基準への適合性に係る事業変更許可を受領。
- 設工認を5分割で申請し、第1回～第4回まで認可済み。
- 最終の第5回を8月31日に申請し、現在、審査を継続している（補正申請準備中）。
- 既に認可を受けた設工認（第1回～第4回）に基づき、追加安全対策工事を実施中。
- 工事を完了した設備から、第1回～3回については国による使用前検査を受検し、第4回、5回については使用前事業者検査を実施。その後、国による使用前確認を実施。
- 2021年度下期に生産運転再開を予定。



(3) 安全対策工事の概要

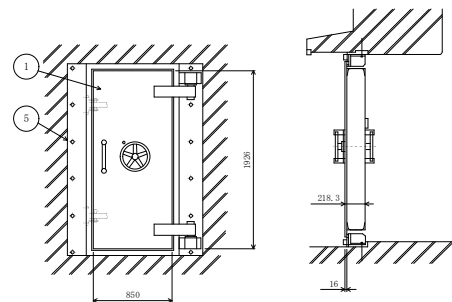
➤ 漏えい対策

UF₆が漏えいした際に従事者を保護するため、均質槽に防護カバーを設置するとともに、保温材が巻かれていない配管部に対し、カバー等を設置する。

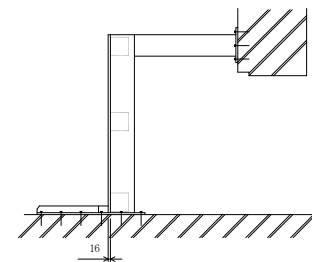
■ 安全性向上対策

➤ 竜巻対策

想定される竜巻に対して、UF₆を内包する設備および機器、UF₆に汚染された機器及びこれらを収納する建屋を防護するため、竜巻防護扉等の新設・固体廃棄物の固縛等を実施する。



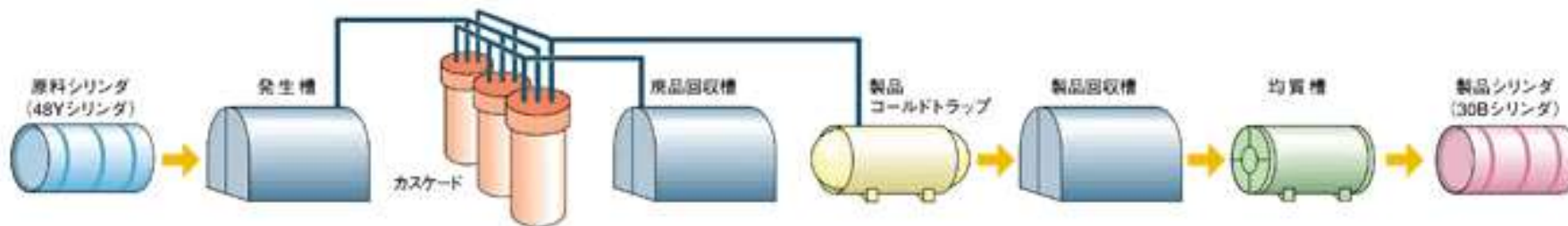
竜巻防護扉



竜巻防護板(建屋内)

(参考)

ウラン濃縮工場の工程概要



①原料の
受入

②原料の
供給

③ガスの
分離(濃縮)

④分離された
ガスの捕集

⑤製品の
回収

⑥製品の
均質化

⑦製品の
詰め替え
・搬送

①原料シリンダを貯蔵室から発生槽へ搬送します。

②原料シリンダを温めて原料UF₆を固体から気体にし、カスケードに供給します。

③遠心分離機により繰り返し濃縮し、濃縮度を次第に高めます。

④分離された気体のUF₆を固体にして捕集します。

⑤捕集が終わったコールドトラップを温めて濃縮UF₆を気体にし、製品回収槽内の冷却した中間製品容器に送り、固体にして回収します。

⑥中間製品容器を均質槽内で温めて濃縮UF₆を液体にし、均一にします。(液化作業において大気圧以上となる。)

⑦均質槽内の中間製品容器を温めて濃縮UF₆を気体にし、製品シリンダ槽内の冷却した製品シリンダに送り、固体にして回収します。製品シリンダは貯蔵室へ搬送し、貯蔵後、出荷します。