

1.3 構築物、系統及び機器

原子炉等規制法第14条(許可の基準)、16条の4(加工施設の維持)、第13条第2項第3号(事業の許可)及び第16条の2(設計及び工事の計画の認可)並びに加工規則第2条第2項第5号及び第3条第2項第5号の規定に従い、認可を受け、又は届出が行われた設計及び工事の計画の内容を基本とし、「評価時期(2023年8月18日)」に示した定期事業者検査の終了した評価時点における施設の状況について記載する。

1.3.1 加工施設の位置、構造及び設備

1.3.1.1 加工施設の位置

(1) 敷地の面積及び形状

当社の敷地面積は約222,000 m²である

この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端及び茨城県那珂市の北東端に位置し、敷地南端の約150mの進入道路を介して国道6号線に接している。

当社敷地の東側にMHI原子力研究開発株式会社、また、敷地の西側に三菱マテリアル株式会社が隣接している。

敷地の近隣には、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力発電株式会社、日本原子力研究開発機構等の原子力施設群がある。敷地から東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmである。

敷地は、海抜約30mから約32mの高さの台地である。また、敷地の北西約0.75kmに常磐自動車道がある。

(2) 敷地内における主要な加工施設の位置

加工施設の主要部は、転換工場、成型工場及び組立工場からなる工場棟である。この工場棟には加工設備本体及び核燃料物質の貯蔵施設等の主要な加工施設が収納される。

この工場棟に放射線管理棟、除染室・分析室、第2核燃料倉庫及び容器管理棟が接続して設けられ、また工場棟の周囲に加工棟、原料貯蔵所、第3核燃料倉庫、劣化・天然ウラン倉庫、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟、第3廃棄物倉庫、廃棄物管理棟、及び発電機室等が設置されている。

1.3.1.2 加工施設の一般構造

安全に対する基本方針は、『核燃料加工事業を行うに当たり、安全の確保を最優先に、加工施設を新規規制基準に適合させることはもとより、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、より高い水準の安全性を確保する』とする。

安全設計の目的は、公衆及び従事者を核燃料物質の有害な影響から防護することにより、線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り放射線被ばくを低減することである。

安全設計の目的を達成するため、加工施設に以下の安全機能を設ける。

- ① 臨界事故を防止するための臨界防止機能
- ② 外部被ばくを防止するための遮蔽機能
- ③ 内部被ばくを防止するための閉じ込め機能
- ④ 上記の安全機能を内的事象、外的事象から防護するための機能
- ⑤ 放射線管理施設等のその他安全機能

これらの安全機能を有するものを「安全機能を有する施設」とする。安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により公衆及び従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるものはないため、加工施設には安全上重要な施設はない。

安全機能を確保するため、安全設計において、以下のことを考慮する。

- ① 施設の特徴（核燃料物質の流れ、取り扱う核燃料物質の特徴（種類、数量、化学的性状及び物理的形態）、取り扱い方法）、潜在的危険性を考慮して設計する。
- ② ウランの受入れから出荷に至る全工程に対し、使用する設備・機器、取り扱い方法を明確にし、各工程のハザード（内部火災、内部溢水を含む）を漏れなく抽出して、それに対する安全機能を設ける。なお、深層防護の考え方（発生防止、拡大防止・影響緩和）に基づいて安全機能を設ける。
- ③ 外的事象（地震、竜巻等）による建物及び設備・機器に対する外力を最新の知見に基づいて見直し、安全機能を失うことによる影響の大きい施設は、高い信頼性を確保する設計とする。例えば、六ふっ化ウラン（UF₆）を正圧で取り扱う設備は、耐震重要度分類第1類とし、水平地震力 1.0G^{注)} で弾性範囲の設計とする。
- ④ 機器等の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作により核燃料物質等を外部へ放出する可能性のある事象が発生した場合においても、インターロック機構等を設けることにより、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えない設計とする。
- ⑤ インターロック機構に関しては、当該機構の損傷時の影響度に応じて、多様性、多重化、耐震性により、高い信頼性を確保する設計とする。
- ⑥ ユーティリティ（電源、バルブ作動用ガス）が喪失した場合においても、安全側に停止するフェールセーフとなる設計とする。

注) 1G は、9.81m/s² であり、981 ガルである。

加工施設に対する、設計基準の適合状況での共通項目としての基本設計方針及び個別施設に対する基本設計方針を参考資料 1.3.1.2 に示す。

また、加工施設の安全機能を有する施設について、以下の設計方針とする。

- ① 安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保する設計とする。
- ② 安全機能を有する施設は、核燃料物質の種類、取扱量、化学的性状、物理的形態を考慮し、その機能が期待される通常時及び設計基準事故時に想定される設置場所の温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、必要な安全機能を発揮できる設計とする。
- ③ 安全機能を有する施設は、安全機能を確認するための検査又は試験並びに安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができる設計とする。
- ④ 安全機能を有する施設が、水素ガスの爆発やクレーン等の重量物の落下により発生する飛来物によって臨界防止及び閉じ込め等の安全機能を損なわないようにするため、水素ガスを使用する設備・機器の爆発の発生防止対策、クレーン等の落下防止対策を実施し、内部飛来物が発生しない設計とする。なお、施設には飛来物となりうる高速回転物はない。
- ⑤ 安全機能を有する施設のうち、使用施設と共用する非常用ディーゼル発電機、第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3廃棄物倉庫、廃棄物管理棟、分光分析室及び分析室（分析設備の一部、気体廃棄設備を含む。）は、共用によってその安全機能を損なわない設計とする。
- ⑥ 機器等の破損、故障等により核燃料物質等を外部放出する可能性がある事象が発生した場合においても、公衆に著しい放射線被ばくを与えないよう、インターロック機構を設ける設計とする。インターロック機構は、損傷時の影響度に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。UF₆漏えい検知、地震検知により動作するインターロック機構については、独立二系統とし、水素ガス漏えい検知により動作するインターロック機構については、複数の検出端を設置する設計とする。

加工施設における安全機能を有する施設を第 1.3.1.2-1 表に示す。

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
1	化学処理施設 (UF ₆ 蒸発・加水分解設備)	工場棟 転換工場 原料倉庫	蒸発器〔脱着式UF ₆ 配管、UF ₆ 配管系統、加熱水蒸気配管系統、ドレン水配管系統、窒素ガス配管系統を含む〕	4基 (2基/系列 ×2系列)	UF ₆ ガス (UF ₆ 配管系統)	— (UF ₆ シリンダ)	密封性能 第一種圧力容器 耐食性能	—	—	第1類
2			UF ₆ シリンダ	4基 (2基/系列 ×2系列)	UF ₆ ガス	減速度制限	密封性能 耐食性能	—	—	—
3			IL:シリンダ過加熱防止インターロック	4式	—	—	UF ₆ シリンダの過加熱防止	—	—	第3類
4			IL:シリンダ圧力高インターロック	4式	—	—	UF ₆ シリンダの過加熱防止	—	—	第3類
5			IL:UF ₆ 漏えい拡大防止(電導度)インターロック	8式	—	—	脱着式UF ₆ 配管からの漏えい時の影響緩和	—	—	第3類
6			IL:地震インターロック(蒸発器、コールドトラップ、コールドトラップ(小))	2式	—	—	大きな地震力が作用する前に機器にウラン閉じ込め	ケーブルは金属管に収納	—	第1類
7			IL:シリンダ取外しインターロック	4式	—	—	シリンダ取り外し時のUF ₆ 漏えい防止	—	—	第3類
8			フードボックス〔コールドトラップ、コールドトラップ(小)、加水分解装置(エジェクタ)、循環貯槽〕	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持 UF ₆ 漏えい時のガス溜めパツファ機能	—	—	第1類
9			IL:UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロック	2式	—	—	UF ₆ 配管からの漏えい時の影響緩和	—	—	第3類
10			UF ₆ 漏えい警報設備(フードボックス内)	1式	—	—	フードボックス内へのUF ₆ 漏えい検知機能	—	—	第1類
11			防護カバー〔蒸発器、コールドトラップ、コールドトラップ(小)、加水分解装置(エジェクタ)、循環貯槽、フードボックス〕	1基	—	—	部屋へのUF ₆ 漏えいに対する設計 耐食性能	—	—	第1類
12			UF ₆ 漏えい警報設備(防護カバー内)	1式	—	—	防護カバー内へのUF ₆ 漏えい検知機能	—	—	第1類
13			UF ₆ 漏えい警報設備(防護カバー外)	1式	—	—	室内へのUF ₆ 漏えい検知機能	—	—	第1類
14			コールドトラップ〔UF ₆ 配管系統、窒素ガス配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	UF ₆ ガス	減速度制限	密封性能 第一種圧力容器 耐食性能	—	—	第1類
15			IL:コールドトラップ温度高インターロック	2式	—	—	コールドトラップの過加熱防止	—	—	第3類
16			IL:コールドトラップ圧力高インターロック	2式	—	—	コールドトラップの過加熱防止	—	—	第3類
17			コールドトラップ(小)〔UF ₆ 配管系統、真空配管系統、窒素ガス配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	UF ₆ ガス	減速度制限	密封性能 第一種圧力容器 耐食性能	—	—	第1類
18			IL:コールドトラップ(小)温度高インターロック	2式	—	—	コールドトラップ(小)の過加熱防止	—	—	第3類
19			IL:コールドトラップ(小)圧力高インターロック	2式	—	—	コールドトラップ(小)の過加熱防止	—	—	第3類
20			IL:コールドトラップ(小)捕集中の温度高インターロック	2式	—	—	コールドトラップ(小)の冷却不足防止	—	—	第3類
21			加水分解装置(エジェクタ)〔UO ₂ F ₂ 溶液配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	UF ₆ ガス UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
22			循環貯槽〔UO ₂ F ₂ 溶液配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
23			堰(循環貯槽)	1基	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
24			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰へのUO ₂ F ₂ 溶液漏えい検知	—	—	第3類
25			IL:液貯槽ポンプ停止インターロック	2式	—	—	水不足による未反応UF ₆ ガスの流出防止	—	—	第3類
26			IL:循環貯槽液位高インターロック	2式	—	—	循環貯槽からのUO ₂ F ₂ 溶液漏えい防止	—	—	第3類
27			IL:循環貯槽液位低インターロック	2式	—	—	循環貯槽からの未反応UF ₆ ガス漏えい防止	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能						
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類		
28	(UF ₆ 蒸発・加水分解設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	熱交換器	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類		
29			UO ₂ F ₂ 貯槽[UO ₂ F ₂ 溶液配管系統を含む]	6基 (3基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能 局所排気設備による負圧維持(揮発HF対策) 排気閉止弁(局所排気設備停止時の揮発HF対策)	—	—	第1類		
30			熱交換器	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類		
31			堰(UO ₂ F ₂ 貯槽) <UO ₂ F ₂ 貯槽、液受槽、調液貯槽>	2式 (1基/系列 ×2系列)	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類		
32			堰漏水検知警報設備	2式	—	—	堰へのUO ₂ F ₂ 溶液漏えい検知	—	—	第3類		
33			飛散防止カバー <UO ₂ F ₂ 貯槽、液受槽、調液貯槽>	2式 (1基/系列 ×2系列)	—	—	作業者へのUO ₂ F ₂ 溶液の被液防止 貯槽から漏えいした溶液からの揮発HFの拡散緩和 局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類		
34			IL: UO ₂ F ₂ 貯槽液位高インターロック	2式	—	—	UO ₂ F ₂ 貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
35			液受槽[UO ₂ F ₂ 溶液配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能 局所排気設備による負圧維持(揮発HF対策) 排気閉止弁(局所排気設備停止時の揮発HF対策)	—	—	第1類		
36			IL: 液受槽液位高インターロック	2式	—	—	液貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
37			調液貯槽[UO ₂ F ₂ 溶液配管系統を含む]	4基 (2基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能 局所排気設備による負圧維持(揮発HF対策) 排気閉止弁(局所排気設備停止時の揮発HF対策)	—	—	第1類		
38			熱交換器	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ F ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類		
39			IL: 調液貯槽液位高インターロック	2式	—	—	調液貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
40			(沈殿設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽[Uラン配管系統を含む]	4基 (2基/系列 ×2系列)	ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
41					堰(液貯槽) <沈殿槽、熟成槽、遠心分離機(固液分離用)、ろ液分離槽、仕上げる過機、濃縮液受槽、清澄液受槽、再生液貯槽、洗浄液受槽>	2式 (1基/系列 ×2系列)	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
42	堰漏水検知警報設備	2式			—	—	堰へのウラン溶液漏えい検知	—	—	第3類		
43	IL: 沈殿槽液位高インターロック	2式			—	—	沈殿槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
44	IL: 沈殿槽流量比インターロック	2式			—	—	ウラン溶液の廃液処理系統への流出防止	—	—	第3類		
45	熟成槽[Uラン配管系統、水配管系統を含む]	10基 (5基/系列 ×2系列)			ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類		
46	IL: 熟成槽液位高インターロック	2式			—	—	熟成槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
47	(洗浄設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機(洗浄用)[ADUスラリー配管系統、洗浄ろ液配管系統、水配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUスラリー ADUケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
48			堰(洗浄槽)＜遠心分離機(洗浄用)、洗浄槽、洗浄ろ液分離槽＞	1式	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
49			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰へのウラン溶液漏えい検知	—	—	第3類
50			洗浄槽[ADUスラリー配管系統、水配管系統を含む]	8基 (4基/系列 ×2系列)	ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
51			IL: 洗浄槽液位高インターロック	2式	—	—	洗浄槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
52			洗浄ろ液分離槽[洗浄ろ液配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
53			IL: 洗浄ろ液分離槽液位高インターロック	2式	—	—	洗浄ろ液分離槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
54			(固液分離設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	遠心分離機(固液分離用)[ADUケーキ配管系統、ろ液配管系統、水配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUスラリー ADUケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—
55	ろ液分離槽[ろ液配管系統を含む]	4基 (2基/系列 ×2系列)			ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
56	IL: ろ液分離槽液位高インターロック	2式			—	—	ろ液分離槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
57	仕上げろ過機[濃縮液配管系統、清澄液配管系統、水配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)			ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
58	ろ過器	4基 (2基/系列 ×2系列)			ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	廃液に含まれるウランの除去(仕上げろ過機破損時) 耐食性能 漏えいのない構造	—	—	第1類
59	IL: 仕上げろ過機異常インターロック	2式			—	—	仕上げろ過機からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
60	濃縮液受槽[濃縮液配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)			ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
61	IL: 濃縮液受槽液位高インターロック	2式			—	—	濃縮液受槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
62	清澄液受槽[清澄液配管系統を含む]	6基 (3基/系列 ×2系列)			— 液体廃棄物	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
63	IL: 清澄液受槽液位高インターロック	2式			—	—	清澄液受槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
64	IL: 清澄液受槽pH異常インターロック	2式			—	—	清澄液受槽から廃液処理設備(1)へのウラン流出防止	—	—	第3類
65	再生液貯槽[再生液配管系統を含む]	6基 (3基/系列 ×2系列)			ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
66	IL: 再生液貯槽液位高インターロック	2式			—	—	再生液貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
67	(固液分離設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	洗浄液受槽〔洗浄液配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUスラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
68			IL: 洗浄液受槽液位高インターロック	2式	—	—	洗浄液受槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
69			金属容器(溶液・スラリ)	1式	ADUスラリ UO ₂ F ₂ 溶液 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	—
			70	金属容器(溶液・スラリ)用台車	1基	ADUスラリ UO ₂ F ₂ 溶液 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—
71	(乾燥設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	予備成型乾燥機〔排気配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUケーキ ADU粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
72			乾燥機〔排気配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUケーキ ADU粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
73			粉末回収ボックス	6基 (3基/系列 ×2系列)	ADU粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
74			IL: 乾燥機ベルト駆動停止インターロック	2式	—	スチールベルト 上でのADU形 状寸法制限値逸 脱防止	—	—	—	第3類
75			IL: 乾燥機ADU厚み異常インターロック	2式	—	スチールベルト 上でのADU形 状寸法制限値逸 脱防止	—	—	—	第3類
76			IL: 乾燥機温度高インターロック	2式	—	—	乾燥機の過加熱防止	—	—	第3類
77			IL: 乾燥機運転制御機構	2式	—	スチールベルト 上でのADU形 状寸法制限値逸 脱防止	—	—	—	第3類
78			ADUスクラバ〔スクラバ液配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADUスラリ	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去 耐食性能 漏えいのない構造	—	—	第1類
79			堰(ADUスクラバ)	2式 (1基/系列 ×2系列)	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
80			堰漏水検知警報設備	2式 (1基/系列 ×2系列)	—	—	堰へのウラン溶液漏えい検知	—	—	第3類
81			IL: ADUスクラバ液位高インターロック	2式	—	—	ADUスクラバからのウラン漏えい防止	—	—	第3類
82			ADUスクラバポンプ停止警報設備	2式	—	—	乾燥機排気スクラバの捕集能力低下の検知	—	—	第3類
83			ADUブロータンク〔ADU輸送配管系統を含む〕	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
84	(乾燥設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	ADU受けホップ[ADU配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
85			ADUバグフィルタ[ADU配管系統、排気配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類
86			フードボックス(ADUバグフィルタ)	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
87			ADUバックアップフィルタ	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去(ADUバグフィルタ破損時)	—	—	第1類
88	(焙焼還元設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	リサイクル粉搬送装置	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
89			リサイクル粉投入ボックス[リサイクル粉末配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
90			リサイクル粉受けホップ[リサイクル粉末配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
91			スクリーフィーダ	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
92			ポリューマ[粉末配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
93			スクリーフィーダ	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
94	(焙焼還元設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	ロータリーキルン[UO ₂ 粉末配管系統、水素配管系統、窒素ガス配管系統、排ガス配管系統、水封ポットを含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	接地による水素爆発の防止 余剰水素燃焼機構	—	第1類	
95			ダストチャンバ	2基 (1基/系列 ×2系列)	ADU粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類	
96			フードボックス(ロータリーキルン)[ロータリーキルン、UO ₂ ブロータンク]	4基 (2基/系列 ×2系列)	—	—	摺動部をカバー 局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類	
97			ガスヒータ	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	—	—	接地による水素爆発の防止	—	第1類
98			IL:ロータリーキルンガスヒータ温度高インターロック	2式	—	—	—	—	ガスヒータの過加熱防止	—	第3類
99			爆発圧力逃し機構	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	—	—	炉内爆発の影響緩和	—	第1類
100			IL:ロータリーキルン温度低インターロック	2式	—	—	貯蔵設備(大型 粉末容器)等での ウラン減速度 逸脱防止	—	—	—	第3類
101			IL:ロータリーキルン炉内圧力低インターロック	2式	—	—	—	—	炉内への空気巻き込み防止	—	第3類
102			IL:燃焼チャンバ失火インターロック	2式	—	—	—	—	排気系統への水素流出防止	—	第3類
103			IL:ロータリーキルン過加熱防止インターロック	2式	—	—	—	—	ロータリーキルンの過加熱防止	—	第3類
104			IL:水素漏えい検知インターロック	1式	—	—	—	—	室内への水素漏えい拡大防止	—	第3類
105			IL:地震インターロック	1式	—	—	—	—	大きな地震力が作用する前に窒素(ボンベ系)供給弁を開として水素爆発防止 ケーブルは金属管に収納	—	第1類
106			UO ₂ ブロータンク[UO ₂ 輸送配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—	第1類
107			UO ₂ フィルタ[UO ₂ 配管系統、排気配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	—	第1類
108			UO ₂ バックアップフィルタ	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(UO ₂ フィルタ破損時)	—	—	第1類
109	フードボックス(UO ₂ フィルタ)	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
110	(焙焼還元設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	UO ₂ 受けホッパ[UO ₂ 配管系統、排気配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
111			フードボックス(UO ₂ 受けホッパ)	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
112	(粉碎・充填設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	粉碎機[UO ₂ 配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	—	—	—	第1類
113			粉碎機バグフィルタ	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類
114			フードボックス(粉碎機)	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
115			充填装置[UO ₂ 配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
116			フードボックス(充填装置)	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
117	(混合設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	大型混合装置	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	容器の落下防止	—	—	第1類
118			サンブラ[酸化ウラン粉末配管系統、排気配管系統を含む]	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類
119			バックアップフィルタ(サンブラ)	1基	—	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(サンブラ破損時)	—	—	第1類
120			抜き出しボックス	2基 (1基/系列 ×2系列)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	—
121			フードボックス(サンブラ)	2基 (1基/系列 ×2系列)	—	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
122			回転混合機(金属容器(粉末)混合)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	容器の落下防止	—	—	第2類
123			サンプリング台	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
124	(濃縮度混合設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	粉碎機[酸化ウラン輸送配管系統を含む]	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	第1類	
125			フードボックス(粉碎機)	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
126			バグフィルタ	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
127	(濃縮度混合設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末輸送装置②〔酸化ウラン配管系統、排気配管系統を含む〕	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類
128			バックアップフィルタ(粉末輸送装置②)	1基	—	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(粉末輸送装置②破損時)	—	—	第1類
129			フードボックス(粉末輸送装置②)	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
130			粉末充填ボックス	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限 大型粉末容器への消火水侵入防止機構	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
131			粉末抜出しボックス〔酸化ウラン粉末配管系統を含む〕	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
132			濃縮度混合工程用クレーン	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	容器の落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
133			粉末輸送装置①ホッパ部①〔酸化ウラン粉末配管系統、排気配管系統を含む〕	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
134			フードボックス(混合装置)〔粉末輸送装置①ホッパ部①、バグフィルタ(粉末輸送装置①)、混合装置〕	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
135			バグフィルタ(粉末輸送装置①)〔酸化ウラン粉末配管系統、排気配管系統を含む〕	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類
136			粉末回収ボックス	1基	—	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
137			バックアップフィルタ(粉末輸送装置①)	1基	—	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(バグフィルタ(粉末輸送装置①)破損時)	—	—	第1類
138			混合装置	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
139			粉末梱包機	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
140			フードボックス(粉末梱包機)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
141			充填装置	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	形状寸法制限	—	—	—	第1類
142			フードボックス(充填装置)	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 粉末	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
143			粉末輸送装置①ホッパ部②〔酸化ウラン粉末配管系統、排気配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
144			フードボックス(粉末輸送装置①ホッパ部②)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
145			粗成型用プレス	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
146			フードボックス(粗成型用プレス)	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
147	スラグコンベア	1基	UO ₂ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
148	(濃縮度混合設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	粉末集塵装置〔排気配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去 局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
149			バックアップフィルタ(粉末集塵装置)	1基	—	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(粉末集塵装置破損時)	—	—	第1類
150			造粒機〔酸化ウラン粉末配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
151			フードボックス(造粒機)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
152			篩分機	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
153			オーバーサイズ粉受器	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
154			アンダーサイズ粉受器〔フードボックスを含む〕	1基	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
155			小分け装置	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
156			フードボックス(小分け装置)	1基	UO ₂ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
157			リフト	1基	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
158	(ウラン回収設備(第1系列))	工場棟 転換工場 転換加工室	原料フードボックス〔酸化ウラン粉末配管系統を含む〕	1基	U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類
159			粉末フィーダ	1基	U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	飛散のない構造	—	—	第2類
160			IL: 原料フードボックス質量高インターロック	1式	—	原料フードボックス以降での臨界防止	—	—	—	第3類
161			溶解槽〔溶解液配管系統、排気配管系統を含む〕	1基	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
162			堰(ウラン回収第1系列)＜溶解槽、遠心ろ過機、沈殿槽、遠心分離機、乾燥機、ろ液受槽(1)、pH調整槽、ろ過機(廃液用)、ろ液受槽(2)＞	1式	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
163			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰へのウラン溶液漏えい検知	—	—	第3類
164			IL: 溶解槽比重高インターロック	1式	—	溶解槽以降での臨界防止	—	—	—	第3類
165			IL: 溶解槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
166			遠心ろ過機〔硝酸ウラニル配管系統、排気配管系統を含む〕	1基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
167			溶解液受槽	1基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
168	IL: 溶解液受槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
169	ろ過機(1)	2基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
170	(ウラン回収設備(第1系列))	工場棟 転換工場 転換加工室	沈殿槽〔過酸化ウランスラリー配管系統を含む〕	1基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液 UO ₄ スラリー	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
171			IL: 沈殿槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
172			遠心分離機〔過酸化ウランケーキ配管系統、ろ液配管系統を含む〕	1基	UO ₄ スラリー UO ₄ ケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能 (pH調整槽へのウラン移行防止)	—	—	第1類
173			IL: 遠心分離機異常インターロック	1式	—	—	遠心分離機からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
174			乾燥機〔洗浄液配管系統、乾燥トレイを含む〕	1基	UO ₄ ケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
175			洗浄液受けポット	1基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
176			IL: 洗浄液受けポット液位高インターロック	1式	—	—	洗浄液受けポットからの洗浄液漏えい防止	—	—	第3類
177			ろ液受槽(1)〔ろ液配管系統を含む〕	1基	UO ₄ スラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
178			ろ過器(2)	1基	UO ₄ スラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	廃液に含まれるウランの除去(遠心分離機破損時) 漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
179			IL: ろ液受槽(1)液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
180			箱形乾燥機〔乾燥トレイを含む〕	2基	UO ₄ ケーキ UO ₄ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持 容器(トレイ)の落下防止	—	—	第2類
181			乾燥トレイ用台車	2基	UO ₄ ケーキ UO ₄ 粉末	質量制限	容器(トレイ)の落下防止	—	—	—
182			明け替えフードボックス①〔気送配管系統、排気配管系統、粉末配管系統を含む〕	1基	UO ₄ 粉末 ADU粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類
183			ホッパ	1基	UO ₄ 粉末 ADU粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第2類
184			バックアップフィルタ(明け替えフードボックス①)	1基	—	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去(ホッパ破損時)	—	—	第2類
185			明け替えフードボックス②	1基	UO ₄ 粉末 ADU粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類
186			pH調整槽〔ADUスラリー配管系統を含む〕	2基	UO ₄ スラリー ADUスラリー	質量制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
187			IL: pH調整槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
188	(ウラン回収設備(第1系列))	工場棟 転換工場 転換加工室	ろ過機(廃液用)[ろ液配管系統、水配管系統、圧縮空気配管系統を含む]	1基	ADUスラリー ADUケーキ	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
189			ろ過器(3)	1基	ADUスラリー	形状寸法制限	廃液に含まれるウランの除去(ろ過機(廃液用)破損時) 漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
190			ろ液受槽(2)[ろ液配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
191			IL:ろ液受槽(2)pH異常インターロック	1式	—	—	ろ液受槽(2)からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
192			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
193			解砕機[気送配管系統を含む]	1基	UO ₄ 粉末	質量制限	—	—	—	第1類
194			解砕機フードボックス	1基	UO ₄ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
195			輸送装置[ウラン粉末配管系統、排気配管系統を含む]	1基	UO ₄ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類
196			バックアップフィルタ(輸送装置)	1基	—	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去(輸送装置破損時)	—	—	第1類
197			フードボックス(仮焼炉)[輸送装置、仮焼炉]	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
198			仮焼炉[ウラン粉末配管系統、排気配管系統、循環液配管系統を含む]	1基	UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
199			IL:仮焼炉温度高インターロック	1式	—	—	仮焼炉からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
200			粉末受けホッパ[ウラン粉末配管系統を含む]	1基	U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類
201			充填ボックス	1基	U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
202	(ウラン回収設備(第2系列))	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	イオン交換装置(吸着塔)[廃液配管系統、乾燥空気配管系統、水配管系統を含む]	12基 (3基/系列 ×4系列)	UO ₂ 粉末 液体廃棄物	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
203			堰(ウラン回収第2系列-1)	1式	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
204			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰へのウラン溶液漏えい検知	—	—	第3類
205			フードボックス(イオン交換装置)	4基 (1基/系列 ×4系列)	UO ₂ 粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
206	(ウラン回収設備(第2系列))	工場棟 転換工場 チェックタンク室	酸洗装置〔硝酸ウラニル配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ F ₂ 溶液 ADU粉末 ADUケーキ ADUスラリ UO ₄ 粉末 UO ₄ ケーキ UO ₄ スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能 局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
207			オーバーフロー液受槽	1基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
208			IL:オーバーフロー液受槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
209			堰(ウラン回収第2系列-2)＜酸洗装置、溶出槽、中間槽、溶出液受槽、リサイクル液受槽、洗浄液受槽、沈殿槽、ろ液受槽、清澄液受槽＞	1式	—	形状寸法制限	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
210			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰へのウラン溶液漏えい検知	—	—	第3類
211			投入ボックス〔粉末配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
212			溶出槽〔硝酸ウラニル配管系統、乾燥空気配管系統を含む〕	2基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
213			拔出ボックス	2基	— 固体廃棄物	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
214			中間槽〔硝酸ウラニル配管系統、乾燥排気配管系統を含む〕	2基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
215			ろ過器	2基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
216			IL:中間槽液位高インターロック	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
217			溶出液受槽〔溶出液配管系統を含む〕	3基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
218			IL:溶出液受槽液位高インターロック	3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
219			リサイクル液受槽〔リサイクル液配管系統を含む〕	3基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
220			IL:リサイクル液受槽液位高インターロック	3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
221			洗浄液受槽〔洗浄液配管系統を含む〕	2基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
222			IL:洗浄液受槽液位高インターロック	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
223			沈殿槽〔ADUスラリ配管系統を含む〕	2基	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液 ADUスラリ	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
224			IL:沈殿槽液位高インターロック	1式	—	—	沈殿槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
225	(ウラン回収設備(第2系列))	工場棟 転換工場 チェックタンク室	遠心分離機[ADUケーキ配管系統、ろ液配管系統を含む]	1基	ADUスラリー ADUケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類	
226			IL:遠心分離機異常インターロック	1式	—	—	遠心分離機からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
227			ろ液受槽[ろ液配管系統を含む]	1基	ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類	
228			仕上げる過器	1基	ADUスラリー UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	形状寸法制限	溶液に含まれるウランの除去(遠心分離機破損時) 耐食性能 漏えいのない構造	—	—	第1類	
229			IL:ろ液受槽pH異常インターロック	1式	—	—	ろ液受槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
230			IL:ろ液受槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
231			清澄液受槽[清澄液配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	耐食性能 漏えいのない構造	—	—	第3類	
232			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
233			乾燥機[ADU粉末配管系統、乾燥空気配管系統、乾燥排気配管系統、凝縮液配管系統を含む]	1基	ADUケーキ ADU粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類	
234			乾燥排気フィルタ	1基	ADUケーキ ADU粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去	—	—	第1類	
235			ADU受ホッパ[ADU配管系統を含む]	1基	ADU粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	第1類	
236			ADU抜出ボックス	1基	ADU粉末	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類	
237			工場棟 転換工場 転換加工室	粉砕機	1基	ADU粉末 UO ₂ 粉末 UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	—	—	—	第2類
238				フードボックス(粉砕機)	1基	ADU粉末 UO ₂ 粉末 UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
239				スクラップ仮焼炉[仮焼排気配管系統、仮焼ポートを含む]	1基	ADU粉末 UO ₂ 粉末 UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持 容器(ポート)の落下防止	—	—	第2類
240	仮焼ポート用台車	1基		ADU粉末 UO ₂ 粉末 UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	容器(ポート)の落下防止	—	—	—		
241	IL:スクラップ仮焼炉温度高インターロック	1式		—	—	スクラップ仮焼炉からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
242	(ウラン回収設備(第2系列))	工場棟 転換工場 転換加工室	ヒュームフード(1)	1基	ADU粉末 UO ₂ 粉末 UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 ADUケーキ UO ₄ ケーキ	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類	
243			工場棟 転換工場 チェックタンク室	ヒュームフード(2)	1基	ADU粉末 UO ₂ 粉末 UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 ADUケーキ UO ₄ ケーキ	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
244			箱型乾燥機[乾燥トレイを含む]	1基	ADUケーキ ADU粉末 UO ₄ ケーキ UO ₄ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持 容器(トレイ)の落下防止	—	—	第2類	
245	(ウラン回収設備(第3系列))	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	回転混合機	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類	
246			フードボックス(粉末投入用)(回転混合機)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限 回転混合機への 消火水侵入防止 機構	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類	
247			フードボックス(回転混合機)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類	
248			粉末回収ボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類	
249	(ウラン回収設備(第4系列))	付属建物 シリンダ洗浄棟 洗浄室	シリンダ洗浄装置[配管系統を含む]	1式	UF ₄ 等粉末	質量制限	—	—	—	第1類	
250			堰<シリンダ洗浄装置、洗浄液受槽、スクラバ、耐圧貯槽	1式	—	—	貯槽から漏えいした溶液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類	
251			堰漏水検知警報設備	1基	—	—	堰への廃液漏えい検知	—	—	第3類	
252			スクラバ[配管系統を含む]	1基	—	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
253			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
254			洗浄液受槽(1)[配管系統を含む]	1基	UF ₄ スラリー	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類	
255			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
256			洗浄液受槽(2)[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
257			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
258			クレーン	1基	UF ₄ 等粉末	—	空UF ₄ シリンダの落下防止	—	—	第3類	

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
259	(ウラン回収設備(第4系列))	付属建物 シリンダ洗浄棟 沈殿槽室	洗浄残渣沈殿槽〔ウラン配管系統を含む〕	2基	UF ₄ スラリー SDUスラリー	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
260			IL: 洗浄残渣沈殿槽液位高インターロック	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
261			ろ過器	1基	UF ₄ スラリー SDUスラリー	形状寸法制限	スラリーに含まれるウランの除去 漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
			遠心分離機〔配管系統を含む〕	1基	UF ₄ スラリー SDUスラリー UF ₄ ケーキ SDUケーキ	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
263			液受槽	1基	UF ₄ スラリー SDUスラリー	質量制限	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第1類
264	成形施設 (圧縮成型設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	繰返し粉搬送装置(ホツパ)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	—
265			繰返し粉搬送装置	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
266			繰返し粉輸送ホツパ(1)〔ウラン粉末配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
267			フードボックス(繰返し粉輸送ホツパ(1))	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
268			繰返し粉小分けボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
269			繰返し粉輸送ホツパ(2)〔ウラン粉末配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
270			フードボックス(繰返し粉輸送ホツパ(2))	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
271			バックアップフィルタ(繰返し粉輸送ホツパ(2))	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(繰返し粉輸送ホツパ(2)破損時)	—	—	第1類
272			繰返し粉投入ボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持 大型粉末容器への消火水侵入防止機構	—	—	第1類
			容器昇降リフト	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
274			明替えボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
275			大型混合装置	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	容器の落下防止	—	—	第1類
276			八面体ボックス	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
	大型粉末容器用クレーン	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	容器の落下防止	—	—	第1類		
277										

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
278	(圧縮成型設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	原料粉末輸送ホッパ〔ウラン粉末配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
279			バックアップフィルタ(原料粉末輸送ホッパ)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(原料粉末輸送ホッパ破損時)	—	—	第1類
280			フードボックス〔原料粉末輸送ホッパ、粗成型用プレスフィーダ〕	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
281			粉末混合機	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
282			フードボックス(粉末投入用)(粉末混合機)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
283			粗成型用プレス	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
284			フードボックス(粗成型用プレス)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
285			粗成型用プレスフィーダ	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
286			スラグコンベア	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
287			粉末集塵装置(粗成型工程)〔ウラン粉末配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去 局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
288			フードボックス(粉末集塵装置(粗成型工程))	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
289			バックアップフィルタ(粉末集塵装置(粗成型工程))	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(粉末集塵装置(粗成型工程)破損時)	—	—	第1類
290			造粒機〔ウラン粉末配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
291			アンダーサイズ粉受器	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
292			フードボックス(造粒機)	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
293			造粒粉末小分けボックス	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
294			造粒粉末輸送ホッパ(1)〔ウラン粉末配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
295			フードボックス(造粒粉末輸送ホッパ(1))	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
296			造粒粉末輸送ホッパ(2)〔ウラン粉末配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
297			フードボックス〔造粒粉末輸送ホッパ(2)、潤滑剤混合機〕	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
298	潤滑剤混合機	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類		
299	回転混合機(金属容器(粉末)混合)	4基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				耐震重要度分類
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	
300	(圧縮成型設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	本成型用プレス	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
301			フードボックス(本成型用プレス)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
302			本成型用プレスフィーダ	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
303			本成型用プレスホッパ	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
304			ペレットコンベア	2基	UO ₂ 圧粉ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
305			ペレット移替機	2基	UO ₂ 圧粉ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
306			フードボックス(ペレット移替機)	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
307			圧粉体密度測定装置	2基	UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
308			ポートコンベア	2基	UO ₂ 圧粉ペレット	形状寸法制限	容器(ポート)の落下防止	—	—	第1類
309			乗移台1	1基	UO ₂ 圧粉ペレット	形状寸法制限	容器(ポート)の落下防止	—	—	第1類
310			粉末集塵装置(本成型工程)[ウラン粉末配管系統を含む]	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	排気に含まれるウランの除去 局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
311			フードボックス(粉末集塵装置(本成型工程))	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
312			バックアップフィルタ(粉末集塵装置(本成型工程))	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(粉末集塵装置(本成型工程)破損時)	—	—	第1類
313			試験用プレス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限	—	—	—	第2類
314			フードボックス(試験用プレス)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
315	フードボックス(1)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
316	(圧縮成型設備)	工場棟 成型工場	フードボックス(2)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類	
317		ペレット加工室	フードボックス(3)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類	
318	(焼結設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉〔水素配管系統、窒素配管系統(地震時供給系)、窒素配管系統、冷却水配管系統を含む〕	2基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	容器(ポート)の落下防止	接地による水素爆発の防止	—	第1類	
319			IL:連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック	2式	—	—	—	—	空気巻き込みによる水素爆発の防止	—	第3類
320			IL:連続焼結炉着火源喪失インターロック	2式	—	—	—	—	連続焼結炉から漏れた水素による水素爆発の防止	—	第3類
321			IL:水素漏えい検知インターロック	1式	—	—	—	—	連続焼結炉から漏れた水素による水素爆発の防止	—	第3類
322			IL:連続焼結炉過加熱防止インターロック	2式	—	—	—	—	連続焼結炉の過加熱防止	—	第3類
323			IL:連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック	2式	—	—	—	—	連続焼結炉の過加熱防止	—	第3類
324			IL:地震インターロック	1式	—	—	—	—	大きな地震力が作用する前に、水素供給を停止して炉内爆発防止 ケーブルは金属管に収納	—	第1類
325			爆発圧力逃し機構	2式	—	—	—	—	炉内爆発の影響緩和	—	第1類
326			バッチ式小型焼結炉〔水素配管系統、窒素配管系統(地震時供給系)、冷却水配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	質量制限	ペレットの落下防止	接地による水素爆発の防止	—	第1類	
327			IL:供給ガス圧力低下インターロック	1式	—	—	—	—	空気巻き込みによる水素爆発の防止	—	第3類
328			IL:着火源喪失警報	1式	—	—	—	—	バッチ式小型焼結炉から漏れた水素による水素爆発の防止	—	第3類
329			IL:水素漏えい検知インターロック	1式	—	—	—	—	バッチ式小型焼結炉から漏れた水素による水素爆発の防止	—	第3類
330			IL:バッチ式小型焼結炉過加熱防止インターロック	1式	—	—	—	—	バッチ式小型焼結炉の過加熱防止	—	第3類
331			IL:バッチ式小型焼結炉冷却水圧力低下インターロック	1式	—	—	—	—	バッチ式小型焼結炉の過加熱防止	—	第3類
332			IL:地震インターロック	1式	—	—	—	—	大きな地震力が作用する前に、水素供給を停止して炉内爆発防止 ケーブルは金属管に収納	—	第1類
333	爆発圧力逃し機構	1基	—	—	—	—	炉内爆発の影響緩和	—	第1類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
334	(研削設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ	4基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	—	—	—	第1類
335			ペレットコンベア	4基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
336			パーツフィーダ	4基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
337			フードボックス(センターレスグラインダ)	4基	UO ₂ ペレット	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
338			フードボックス(パーツフィーダ)	4基	UO ₂ ペレット	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
339			ペレット配列機	4基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第2類
340			ペレットトレイコンベア	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	容器(ペレットトレイ)の落下防止	—	—	第1類
341			冷却水循環槽(研削用)[冷却水配管系統を含む]	4基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
342			遠心分離機(研削用)[冷却水配管系統、ロータを含む]	4基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
343			(ペレット検査設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置(外観検査用)	5基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—
344	金属容器(ペレット)受	7基			UO ₂ ペレット	質量制限	—	—	—	第1類
345	ペレット外観検査装置(寸法・密度検査用)	1基			UO ₂ ペレット	質量制限	ペレットの落下防止	—	—	第2類
346	ペレット外観検査装置(焼結体密度検査用)	1基			UO ₂ ペレット	質量制限	ペレットの落下防止	—	—	第2類
347	(粉末再生設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス	2基	UO ₂ スラッジ UO ₂ ペレット UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
348			ロータ用台車(1)	1台	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	容器(ロータ)の落下防止	—	—	—
349			液受槽(洗浄ボックス)	2基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
350			循環槽(洗浄ボックス)[洗浄水配管系統を含む]	2基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
351			ろ過器(洗浄ボックス)	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	廃液に含まれるウランの除去(遠心分離機(洗浄ボックス)破損時)	—	—	第1類
352			遠心分離機(洗浄ボックス)[洗浄水配管系統、ロータを含む]	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
353			スラッジ回収ボックス	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
354			研削屑乾燥機[研削屑乾燥バットを含む]	2基	UO ₂ スラッジ UO ₂ 粉末	質量制限	飛散のない構造	—	—	第2類
355			IL: 研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロック	2式	—	ウラン粉末の減速度制限逸脱の防止	—	—	—	第3類
356			フードボックス(1,2系酸化明替用)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
357			ペレット明替機	1基	UO ₂ ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
358			IL: ペレット明替機1ポート制限インターロック	1式	—	質量制限逸脱の防止	—	—	—	第3類
359			酸化炉[ラック搬送装置、ポート(酸化)を含む]	4基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
360	IL: 酸化炉温度高インターロック	4式	—	—	酸化炉の過加熱防止	—	—	第3類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
361	(粉末再生設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉砕機	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
362			フードボックス(粉末投入用)(粉砕機)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
363			フードボックス(粉砕機)	2基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
364			フードボックス(洗浄用)[配管系統を含む]	1基	UO ₂ スラッジ UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
365			液受槽(フードボックス(洗浄用))	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
366			ろ過器(フードボックス(洗浄用))	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	廃液に含まれるウランの除去(遠心分離機(フードボックス(洗浄用))破損時)	—	—	第1類
367			遠心分離機(フードボックス(洗浄用))[洗浄水配管系統、ロータを含む]	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
368			(圧縮成型設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末篩分機	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—
369	フードボックス(粉末投入用)(粉末篩分機)	2基			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
370	フードボックス(粉末篩分機)	2基			—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
371	粉末篩分機用電動リフト	2台			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
372	粉末混合機1	1基			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
373	フードボックス(粉末投入用)(粉末混合機1)	1基			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
374	容器リフト(粉末混合機1)	1基			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
375	フードボックス(粉末混合機1)	1基			—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
376	粉末明替用フードボックス	2基			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
377	回転混合機(金属容器(粉末)混合)	3基			UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
378	(圧縮成型設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末混合機2	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
379			フードボックス(粉末投入用)(粉末混合機2)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
380			粉砕機	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
381			容器リフト(粉末混合機2)	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
382			フードボックス(粉末混合機2)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
383			中型混合機	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
384			フードボックス(粉末投入用)(中型混合機)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限 中型混合機への 消火水侵入防止 機構	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
385			フードボックス(中型混合機)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
386			中型混合機用電動リフタ	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
387			粗成型用プレス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
388			フードボックス(粗成型用プレス)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
389			粗成型用プレスフィーダ	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
390			フードボックス(粗成型用プレスフィーダ)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
391			スラグコンベア	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
392			粉末集塵装置(粗成型工程)[ウラン粉末配管系統を含む]	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	排気に含まれるウランの除去 局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
393			フードボックス(粉末集塵装置(粗成型工程))	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
394			バックアップフィルタ(粉末集塵装置(粗成型工程))	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(粉末集塵装置(粗成型工程)破損時)	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
395	(圧縮成型設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	造粒機	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
396			フードボックス(造粒機)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
397			本成型用プレス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
398			フードボックス(本成型プレス)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
399			本成型用プレスホッパ	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限 減速度制限	—	—	—	第1類
400			フードボックス(粉末投入用)(本成型用プレス)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
401			ペレットコンベア	1基	UO ₂ 圧粉ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
402			ペレット整列機	1基	UO ₂ 圧粉ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第2類
403			フードボックス(ペレット整列機)	1基	UO ₂ 圧粉ペレット	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
404			本成型プレス用電動リフタ	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
405			粉末集塵装置(本成型工程)[ウラン粉末配管系統を含む]	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	排気に含まれるウランの除去 局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
406			フードボックス(粉末集塵装置(本成型工程))	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
407			バックアップフィルタ(粉末集塵装置(本成型工程))	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	排気に含まれるウランの除去(粉末集塵装置(本成型工程)破損時)	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
408	(焼結設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	連続焼結炉〔水素配管系統、窒素配管系統(地震時供給系)、窒素配管系統、冷却水配管系統を含む〕	1基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	容器(ポート)の落下防止	接地による水素爆発の防止	—	第1類
409			IL:連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック	1式	—	—	—	空気巻き込みによる水素爆発の防止	—	第3類
410			IL:連続焼結炉着火源喪失インターロック	1式	—	—	—	連続焼結炉から漏れた水素による水素爆発の防止	—	第3類
411			IL:水素漏えい検知インターロック	1式	—	—	—	連続焼結炉から漏れた水素による水素爆発の防止	—	第3類
412			IL:連続焼結炉過加熱防止インターロック	1式	—	—	—	連続焼結炉の過加熱防止	—	第3類
413			IL:連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック	1式	—	—	—	連続焼結炉の過加熱防止	—	第3類
414			IL:地震インターロック	1式	—	—	—	大きな地震力が作用する前に、水素供給を停止して炉内爆発防止 ケーブルは金属管に収納	—	第1類
415			爆発圧力逃し機構	1式	—	—	—	炉内爆発の影響緩和	—	第1類
416	(研削設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	センターレスグラインダ	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	—	—	—	第1類
417			ペレットコンベア	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
418			パーツフィーダ	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
419			フードボックス(センターレスグラインダ)	1基	UO ₂ ペレット	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
420			フードボックス(パーツフィーダ)	1基	UO ₂ ペレット	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
421			ペレット配列機	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
422			冷却水循環槽(研削用)(冷却水配管系統を含む)	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
423			遠心分離機(研削用)[冷却水配管系統、ロータを含む]	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
424	(ペレット検査設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	ペレット外観検査装置	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
425			金属容器(ペレット)受	1基	UO ₂ ペレット	質量制限	ペレットの落下防止	—	—	第1類
426			ペレット寸法密度測定台	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	ペレットの落下防止	—	—	第2類
427	(粉末再生設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	洗浄ボックス	2基	UO ₂ スラッジ UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
428			ロータ用台車(2)	1台	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	容器(ロータ)の落下防止	—	—	—
429			洗浄水循環槽(洗浄用)[洗浄水配管系統を含む]	2基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
430			ろ過器	1基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	廃液に含まれるウランの除去(遠心分離機(洗浄用)破損時)	—	—	第1類
431			遠心分離機(洗浄用)[洗浄水配管系統、ロータを含む]	2基	UO ₂ スラッジ	形状寸法制限	漏えいのない構造	—	—	第1類
432			研削屑乾燥機[研削屑乾燥バットを含む]	1基	UO ₂ スラッジ UO ₂ 粉末	質量制限	飛散のない構造	—	—	第2類
433			IL:研削屑乾燥機乾燥条件未達取り出し防止インターロック	1式	—	ウラン粉末の減速度制限逸脱の防止	—	—	—	第3類
434			粉末再生フードボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
435	(粉末再生設備)	加工棟 成型工場 ペレット加工室	酸化炉[ラック搬送装置、ポート(酸化)を含む]	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	第1類
436			IL:酸化炉温度高インターロック	1式	—	—	酸化炉の過加熱防止	—	—	第3類
437			粉砕機	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	—	—	—	第1類
438			フードボックス(粉末投入用)(粉砕機)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
439			フードボックス(粉砕機)	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
440	被覆施設 (燃料棒組立設備)	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	乾燥機[ペレットトレイを含む]	8基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	—	—	—	第1類
441			ペレット挿入機	2基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	—	—	—	第1類
442			ペレットトレイ用台車(3)	2台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
443			端面洗浄機	2基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類
444			端栓圧入機	2基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
445	端栓溶接装置	6基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類		
446	(燃料棒搬送設備)	工場棟 成型工場 燃料棒溶接室	燃料棒ラインコンベア[ロッドトレイを含む]	1式	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
447	(燃料棒補修設備)	工場棟 成型工場 燃料棒補修室	端栓切断機	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
448			端栓圧入機	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
449			UO ₂ 明替ボックス	1基	UO ₂ ペレット 燃料棒	質量制限 形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類
450	(燃料棒搬送設備)	工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料棒ラインコンベア[ロッドトレイ、ロッドチャンネルを含む]	1式	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
451	(燃料棒検査設備)	工場棟 組立工場	燃料棒検査装置(超音波式)	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
452			X線検査装置	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
453			燃料棒全長・重量測定装置	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
454			燃料棒検査装置(渦電流式)	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類
455			γ線走査装置	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類
456			ヘリウムリーク試験装置	3基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
457			定盤	3基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
458			燃料棒受台	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
459	(燃料棒組立設備)	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	乾燥機[ペレットトレイを含む]	2基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	—	—	—	第1類
460			ペレット挿入機	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	—	—	—	第1類
461			ペレットトレイ用台車(4)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
462			端栓圧入機	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類
463			端栓溶接装置	2基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類
464	(燃料棒補修設備)	加工棟 成型工場	端栓切断機	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
465	燃料棒溶接室	ペレット取出台	1基	UO ₂ ペレット 燃料棒	形状寸法制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第1類	

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
466	(燃料棒搬送設備)	加工棟 成型工場 燃料棒溶接室	燃料棒ラインコンベア	1式	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
467	(燃料棒検査設備)	加工棟 成型工場	γ線走査装置	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第2類
468		燃料棒溶接室	スタック台	1基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
469	組立施設	工場棟	マガジン挿入装置	1基	燃料棒	形状寸法制限	—	—	—	第1類
470	(燃料集合体組立設備)	組立工場	マガジン昇降台	1基	燃料棒	積載制限	—	—	—	第1類
471		燃料集合体組立室	マガジン	4基	燃料棒	積載制限	—	—	—	—
472			運搬台車	2台	燃料棒	積載制限	落下防止	—	—	—
473			マガジン架台	3基	燃料棒	積載制限	落下防止	—	—	第1類
474			姿勢変換台	1基	燃料棒	積載制限	—	—	—	第1類
475			燃料集合体組立装置	3基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
476			マガジン架台部	1台	燃料棒	積載制限	落下防止	—	—	第1類
477			燃料集合体洗浄装置	1式	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
478			ホイスト	1基	燃料集合体	積載制限	落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
479	(燃料集合体検査設備)	工場棟	燃料集合体検査台	1基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
480		組立工場	燃料棒間隔測定装置	1基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
481		燃料集合体組立室	燃料集合体検査定盤	1基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
482			燃料集合体検査測定台	3基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
483			ホイスト	2基	燃料集合体 燃料棒	積載制限	落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
484			燃料集合体外観検査台	1基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
485		工場棟 組立工場 燃料棒検査室	燃料集合体嵌合台	3基	燃料集合体	積載制限	—	—	—	第1類
486	核燃料物質の貯蔵施設 (原料貯蔵設備)	付属建物 原料貯蔵所	粉末輸送容器貯蔵枠	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	— (粉末輸送容器)	—	—	—	第1類
487			シリンダ貯蔵ピット	1式	UF ₆ 固体	— (UF ₆ シリンダ)	—	—	—	第1類
488			UF ₆ シリンダ	1式	UF ₆ 固体	減速度制限	密封性能 耐食性能	—	—	—
489			シリンダ転倒装置	1基	UF ₆ 固体	— (UF ₆ シリンダ)	落下防止	—	—	第1類
490			天井走行クレーン	1基	UF ₆ 固体 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	— (UF ₆ シリンダ) (粉末輸送容器)	落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
491	(原料貯蔵設備)	工場棟 転換工場 原料倉庫	シリンダ貯蔵架台	1式	UF ₆ 固体	— (UF ₆ シリンダ)	—	—	—	第1類
492			UF ₆ シリンダ	1式	UF ₆ 固体	減速度制限	密封性能 耐食性能	—	—	—
493			シリンダ転倒装置	1基	UF ₆ 固体	— (UF ₆ シリンダ)	落下防止	—	—	第1類
494			天井走行クレーン	1基	UF ₆ 固体	— (UF ₆ シリンダ)	落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
495	(粉末貯蔵設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	大型粉末容器貯蔵架台	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	— (大型粉末容器)	容器保持性能	—	—	第1類
496			大型粉末容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 減速度制限	飛散のない構造	—	—	—
497			大型粉末容器用台車	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	— (大型粉末容器)	容器転倒防止	—	—	—
498			仕掛品貯蔵棚	3基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 ADU粉末 UO ₄ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
499			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 ADU粉末 UO ₄ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
500			SUS容器用台車(3)	2台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
501			SUS容器用台車(4)	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 ADU粉末 UO ₄ 粉末 ADUケーキ UO ₄ ケーキ	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
502			スクラップ貯蔵棚(粉末用)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
503			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
504			運搬台車	7基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
505	SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—		
506	金属容器(粉末)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
507	(粉末貯蔵設備)	工場棟 転換工場 転換加工室	中間仕掛品一時貯蔵棚	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
508			金属容器(粉末)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
509			金属容器(粉末)用台車(1)	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
510	工場棟 成型工場 ペレット加工室	工場棟 成型工場 ペレット加工室	粉末一時貯蔵棚	4基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
511			金属容器(粉末)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
512			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
513			金属容器(粉末)用台車(2)	2台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
514			スクラップ貯蔵棚(粉末用)	16基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
515			金属容器(粉末)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
516			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
517	加工棟 成型工場 ペレット加工室	加工棟 成型工場 ペレット加工室	粉末一時貯蔵棚	6基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
518			金属容器(粉末)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
519			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
520			SUS容器用台車(1)	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
521			金属容器(粉末)用台車(3)	2台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
522	加工棟 成型工場 前室(2)	加工棟 成型工場 前室(2)	フードボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第2類
523	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室(1)	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室(1)	原料粉末貯蔵棚	2基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
524			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
525			粉末貯蔵室(1)用電動リフト	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
526	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室(2)	加工棟 成型工場 粉末貯蔵室(2)	スクラップ貯蔵棚(粉末用)	4基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
527			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
528			粉末貯蔵室(2)用電動リフト	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
529	(粉末貯蔵設備)	付属建物 除染室・分析室 作業室(2)	スクラップ貯蔵棚(粉末用)	4基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
530			金属容器(粉末)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
531			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
532		付属建物 第2核燃料倉庫	スクラップ貯蔵棚(粉末用)	58基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
533			SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
534			第2核燃料倉庫用電動リフト	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
535		付属建物 第3核燃料倉庫 作業室(1)	粉末回収・ペレット取扱ボックス	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類
536			粉末容器ハンドリング装置	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	形状寸法制限 減速度制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
537			内容器用台車	6台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	形状寸法制限 積載制限	容器の落下防止	—	—	—
538			他社缶用台車	3台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	質量制限 積載制限	容器の落下防止	—	—	—
539	SUS容器用台車(2)		3台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—	
540	付属建物 第3核燃料倉庫 貯蔵室(1)	スクラップ貯蔵棚(粉末用)	6基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類	
541		SUS容器	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—	
542		リフト	3基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類	
543		前室	粉末容器構内運搬車	1台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—
544	付属建物 第3核燃料倉庫 貯蔵室(1)	クレーン	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	減速度制限 積載制限	容器の落下防止	—	—	第1類	
545	(劣化・天然ウラン貯蔵設備)	付属建物 劣化・天然ウラン倉庫	保管容器(劣化・天然ウラン用)	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 ADU粉末 UO ₂ ペレット	—	飛散のない構造	—	—	—

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
546	(UO ₂ ペレット貯蔵設備)	工場棟 成型工場 ペレット加工室	圧粉ペレット一時貯蔵棚(ポート(焼結)を含む)	3基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
547			ペレットラインコンベア	2基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
548			乗移台2	1基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
549			ポート運搬台車	2台	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-	
550		工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	工場棟 成型工場 ペレット貯蔵室	焼結ペレット一時貯蔵棚[ポート(焼結)を含む]	3基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類
551				ペレットラインコンベア	2基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類
552				ポート(焼結)用台車(1)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-
553				ポート(焼結)用台車(2)	2台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-
554				スクラップ貯蔵棚(ペレット用)	2基	UO ₂ ペレット	質量制限	落下防止	-	-	第1類
555				金属容器(ペレット)	1式	UO ₂ ペレット	質量制限	-	-	-	-
556				金属容器(ペレット)用台車(1)	1台	UO ₂ ペレット	質量制限	落下防止	-	-	-
557				仕上りペレット一時貯蔵棚[ペレットトレイを含む]	4基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類
558	仕上りペレット貯蔵棚[ペレットトレイを含む]			136基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
559	仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)			1台	UO ₂ ペレット	積載制限	落下防止	-	-	-	
560	仕上りペレット貯蔵棚用台車(2)	1台	UO ₂ ペレット	積載制限	落下防止	-	-	-			
561	ペレットトレイ用台車(1)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-			
562	余剰ペレット貯蔵棚[金属缶を含む]	4基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類			
563	金属缶用台車(1)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-			
564	加工棟 成型工場 ペレット加工室	加工棟 成型工場 ペレット加工室	圧粉ペレット貯蔵棚[ポート(焼結)を含む]	1基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
565			ペレットラインコンベア	2基	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
566			焼結ペレット貯蔵棚[ポート(焼結)を含む]	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
567			ペレットラインコンベア	1基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
568			ポート(焼結)用台車(3)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-	
569			ポート(焼結)用台車(4)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-	
570			金属容器(ペレット)用台車(2)	1台	UO ₂ ペレット	質量制限	落下防止	-	-	-	
571			仕上りペレット一時貯蔵棚[ペレットトレイを含む]	2基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	第1類	
572			ペレットトレイ用台車(2)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	-	-	-	

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
573	(UO ₂ ペレット貯蔵設備)	加工棟	仕上りペレット貯蔵棚〔ペレットトレイを含む〕	32基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類	
574		成型工場	仕上りペレット貯蔵棚用台車(3)	1台	UO ₂ ペレット	積載制限	落下防止	—	—	—	
575		ペレット貯蔵室	仕上りペレット貯蔵棚用台車(4)	1台	UO ₂ ペレット	積載制限	落下防止	—	—	—	
576		付属建物	ペレット貯蔵棚(金属缶を含む)	30基	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類	
577	第3核燃料倉庫貯蔵室(2)	金属缶用台車(2)	金属缶用台車(2)	1台	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	—	
578			前室	ペレット構内運搬容器	1式	UO ₂ ペレット	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
579		工場棟	燃料棒一時貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類	
580	(燃料棒貯蔵設備)	成型工場	燃料棒一時貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類	
581		燃料棒補修室	ロッドチャンネル用台車(1)	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—	
582		工場棟	燃料棒一時貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類	
583		組立工場	燃料棒検査室	ロッドチャンネル用台車(2)	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
584				ロッドチャンネル用台車(3)	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
585		燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	2基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	遮蔽板による放射線の低減	第1類
586				トラバーサ	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
587				運搬車	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
588	加工棟	成型工場	燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類	
589			燃料棒溶接室	ロッドチャンネル用台車(4)	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
590		前室(1)	燃料棒構内運搬車	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—	
591		付属建物	第3核燃料倉庫貯蔵室(2)	保存燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1基	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
592				ロッドチャンネル用台車(5)	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
593	(燃料集合体貯蔵設備)	工場棟	組立工場	燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	第1類
594				燃料棒貯蔵棚〔ロッドチャンネルを含む〕	1台	燃料棒	形状寸法制限	落下防止	—	—	—
595		燃料集合体組立室	天井走行クレーン	天井走行クレーン	4基	燃料集合体 燃料棒	積載制限	落下防止 停電時保持機能	—	—	第1類
596				燃料集合体貯蔵室	燃料集合体移送装置	1台	燃料集合体	積載制限	落下防止	—	—
597	(輸送物貯蔵設備)	付属建物	容器管理棟保管室	天井走行クレーン	1基	燃料棒 燃料集合体	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
598	(洗浄残渣貯蔵設備)	付属建物 シリンダ洗浄棟 貯蔵室(3)	洗浄残渣貯蔵棚	3基	UF ₄ 粉末 SDU粉末 UF ₄ ケーキ SDUケーキ	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
599			洗浄残渣コンベア	1基	UF ₄ ケーキ SDUケーキ	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第1類
600			チャッキングリフト	1基	UF ₄ ケーキ SDUケーキ	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
601			棚搬入コンベア	1基	UF ₄ ケーキ SDUケーキ	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第1類
602			SUS容器用台車(5)	1基	UF ₄ 粉末 SDU粉末 UF ₄ ケーキ SDUケーキ	形状寸法制限	—	—	—	—
603			SUS容器	1式	UF ₄ 粉末 SDU粉末 UF ₄ ケーキ SDUケーキ	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—
604			洗浄残渣明替フードボックス	1基	UF ₄ 粉末 SDU粉末 UF ₄ ケーキ SDUケーキ	質量制限	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類
605			洗浄残渣乾燥機〔乾燥バットを含む〕	1基	UF ₄ 粉末 SDU粉末 UF ₄ ケーキ SDUケーキ	質量制限	飛散のない構造	—	—	第2類
606			回転混合機(金属容器(粉末)混合)	1基	UF ₄ 粉末 SDU粉末	形状寸法制限	容器の落下防止	—	—	第2類
607			金属容器(粉末)	1式	UF ₄ 粉末 SDU粉末	形状寸法制限	飛散のない構造	—	—	—

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
608	放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄設備 (気体廃棄設備(1))	工場棟 転換工場 付属建物 除染室・分析室 第2核燃料倉庫	気体廃棄設備(1)	1式	—	—	—	—	—	—
609		工場棟	給気ファン[空調機給気ファン含む]	1式	—	—	給気性能	—	—	第3類
610		転換工場	排気ファン	1式	—	—	排気性能	—	—	第2類
611		機械室 フィルタ室	高性能エアフィルタ	1式	— 気体廃棄物	—	排気に含まれるウランの除去	金属カバーで覆う	—	第2類
612		(一部屋外)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第1類
613			排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第1類
614			給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
615			排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類
616			排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類
617			IL:給排気ファンの起動停止インターロック	1式	—	—	給排気ファンの起動停止インターロックによる負圧維持	—	—	第3類
618		工場棟 転換工場 原料倉庫	スクラバ(蒸発・加水分解系統)[排気・循環液配管系統含む]	2基	— 気体廃棄物	—	フードボックス排気中に含まれるUF ₆ (UO ₂ F ₂ /HF)の除去(事故時) 耐食性能	金属カバーで覆う	—	第2類
619			切替ダンパ	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の切替	—	—	第2類
620			地震連動閉止ダンパ	2式	— 気体廃棄物	—	フードボックスのパウンダリ確保	—	—	第1類
621			IL:地震インターロック	2式	—	—	大きな地震力が作用する前にウラン閉じ込め	ケーブルは金属管に収納	—	第1類
622			給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
623			排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類
624			給気逆流防止ダンパ(原料倉庫との境界部)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第1類
625			排気逆流防止ダンパ(原料倉庫との境界部)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第1類
626		工場棟 転換工場	スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)[排気・循環液配管系統含む]	4基	— 気体廃棄物	—	アンモニアガス、ふっ素の除去 耐食性能	—	—	第3類
627		転換加工室	負圧警報装置	1台	—	—	第1種管理区域各室内の負圧監視	—	—	第3類
628			給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
629			排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類
630			水スクラバ(ウラン回収第1系列系統)[排気・循環液配管系統含む]	1基	— 気体廃棄物	—	排気中の硝酸(NO _x 含む)除去 耐食性能	—	—	第3類
631			アルカリススクラバ(ウラン回収第1系列系統)[排気・循環液配管系統含む]	1基	— 気体廃棄物	—	排気中の硝酸(NO _x 含む)除去 耐食性能	—	—	第3類
632			排ガス冷却装置(ウラン回収第1系列系統)[排気・循環液配管系統含む]	1基	— 気体廃棄物	—	排気冷却	—	—	第2類
633			コンデンサ(ウラン回収第1系列系統)[排気・循環液配管系統含む]	1基	— 気体廃棄物	—	排気冷却	—	—	第2類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能							
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類			
634	(気体廃棄設備(1))	工場棟 転換工場 チェックタンク室	スクラバ(ウラン回収第2系列系統)[排気・循環液配管系統含む]	1基	— 気体廃棄物	—	排気の冷却 耐食性能	—	—	第3類			
635			転換工場屋外	排ガス分解装置[助燃用プロパンガス供給配管系統を含む]	2基	—	—	排気中のアンモニアガスの除去	—	—	第2類		
636				排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類		
637				IL:安全燃焼インターロック	1式	—	—	—	—	—	第2類		
638		付属建物 除染室・分析室	スクラバ(分析系統)[排気・循環液配管系統含む]	1基	— 気体廃棄物	—	試料乾燥装置排気の酸性ガス中和 耐食性能	—	—	第3類			
639			分析室	負圧警報装置	1台	—	—	第1種管理区域各室内の負圧監視	—	—	第3類		
640	(気体廃棄設備(2))	工場棟 成型工場 放射線管理棟	気体廃棄設備(2)	1式	—	—	—	—	—	—			
641			工場棟 成型工場 機械室 フィルタ室 屋外	給気ファン[空調機給気ファン含む]	1式	—	—	給気性能	—	—	第3類		
642				排気ファン	1式	—	—	排気性能	—	—	第2類		
643				高性能エアフィルタ	1式	— 気体廃棄物	—	排気に含まれるウランの除去	金属カバーで覆う	—	—	第2類	
644				給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第1類		
645				排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第1類		
646				給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類		
647				排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類		
648				排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類		
649				IL:給排気ファンの起動停止インターロック	1式	—	—	給排気ファンの起動停止インターロックによる負圧維持	—	—	第3類		
650				工場棟 成型工場 ペレット加工室 燃料棒溶接室	給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類	
651					排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類	
652					放射線管理棟	負圧警報装置	1台	—	—	第1種管理区域各室内の負圧監視	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
653	(気体廃棄設備(3))	加工棟 成型工場	気体廃棄設備(3)	1式	—	—	—	—	—	—
654		加工棟 成型工場 機械室 フィルタ室	給気ファン[空調機給気ファン含む]	1式	—	—	給気性能	—	—	第3類
655			排気ファン	1式	—	—	排気性能	—	—	第2類
656			高性能エアフィルタ	1式	—	—	排気に含まれるウランの除去	金属カバーで覆う	—	第2類
657			給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第1類
658			排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第1類
659			給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
660			排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第3類
661			排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類
662			IL:給排気ファンの起動停止インターロック	1式	—	—	給排気ファンの起動停止インターロックによる負圧維持	—	—	第3類
663			加工棟 成型工場 ペレット加工室 燃料棒溶接室	給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—
664		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)		1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第3類
665		負圧警報装置		1台	—	—	第1種管理区域各室内の負圧監視	—	—	第3類
666		(気体廃棄設備(4))		付属建物 第3核燃料倉庫	気体廃棄設備(4)	1式	—	—	—	—
667		付属建物 第3核燃料倉庫 フィルタ室	給気ファン[空調機給気ファンを含む]	1式	—	—	給気性能	—	—	第3類
668	排気ファン		1式	—	—	排気性能	—	—	第2類	
669	高性能エアフィルタ		1式	—	—	排気に含まれるウランの除去	金属カバーで覆う	—	第2類	
670	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)		1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第1類	
671	排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)		1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第1類	
672	給気ダクト・ダンパ		1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類	
673	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)		1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第3類	
674	排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)		1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類	
675	IL:給排気ファンの起動停止インターロック		1式	—	—	給排気ファンの起動停止インターロックによる負圧維持	—	—	第3類	
676	付属建物 第3核燃料倉庫 貯蔵室(1) 貯蔵室(2) 作業室(1)		給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
677		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第3類	
678	付属建物 第3核燃料倉庫 更衣室	負圧警報装置	1台	—	—	第1種管理区域各室内の負圧監視	—	—	第3類	

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
679	(気体廃棄設備(5))	付属建物 第1廃棄物処理所	気体廃棄設備(5)	1式	—	—	—	—	—	—
680		付属建物 第1廃棄物処理所	給気ファン	1式	—	—	給気性能	—	—	第3類
681		排気室 屋外	排気ファン	1式	—	—	排気性能	—	—	第2類
682			高性能エアフィルタ	1式	— 気体廃棄物	—	排気に含まれるウランの除去	金属カバーで覆う	—	第2類
683			給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第2類
684			排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第2類
685			給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
686			排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第3類
687			排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類
688			IL:給排気ファンの起動停止インターロック	1式	—	—	給排気ファンの起動停止インターロックによる負圧維持	—	—	第3類
689		付属建物 第1廃棄物処理所	給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類
690		廃棄物処理室	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類
691		付属建物 第2廃棄物処理所 更衣室	負圧警報装置(第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟共用)	1台	—	—	第1種管理区域各室内の負圧監視	—	—	第3類
692		第1廃棄物処理所の屋外	スクラバ(局所排気系統)[排気・循環液配管系統を含む]	1基	—	—	排気の酸性ガス中和 耐食性能	—	—	第2類
693		(気体廃棄設備(6))	付属建物 第2廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	気体廃棄設備(6)	1式	—	—	—	—	—
694	付属建物 第2廃棄物処理所		空調機給気ファン	1式	—	—	給気性能	—	—	第3類
695	給気室		排気ファン	1式	—	—	排気性能	—	—	第2類
696	排気室		高性能エアフィルタ	1式	— 気体廃棄物	—	排気に含まれるウランの除去	金属カバーで覆う	—	第2類
697	付属建物 シリンダ洗浄棟 排気室		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(シリンダ洗浄棟)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第1類
698	屋外		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2廃棄物処理所)	1式	—	—	給気の逆流防止	—	—	第2類
699			排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(シリンダ洗浄棟)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第1類
700			排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)(第2廃棄物処理所)	1式	—	—	排気の逆流防止	—	—	第2類
701			給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能						
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類		
702	(気体廃棄設備((6))		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類		
703			排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気塔)	1式	—	—	排気経路の確保	—	—	第2類		
704			IL: 給排気ファンの起動停止インターロック	1式	—	—	給排気ファンの起動停止インターロックによる負圧維持	—	—	第3類		
705			付属建物 第2廃棄物処理所 廃棄物プレス室 更衣室 付属建物 シリンダ洗浄棟 洗浄室 廃液処理室	給気ダクト・ダンパ	1式	—	—	給気経路の確保	—	—	第3類	
				排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類	
706			沈殿槽室 貯蔵室(3)	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフィルタ)	1式	— 気体廃棄物	—	排気経路の確保	—	—	第3類	
707	液体廃棄物の 廃棄設備 (廃液処理設備(1))	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	転換第1廃液貯槽〔配管系統を含む〕	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類		
708			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
709			洗浄液受槽〔配管系統を含む〕	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類		
710			洗浄液バグフィルタ	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類		
711			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
712			ろ液受槽〔配管系統を含む〕	1基	— 液体廃棄物	—	貯留性能 耐食性能	—	—	第3類		
713			ろ液バグフィルタ	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類		
714			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
715			工場棟 転換工場 チェックタンク室	地下集水槽〔配管系統を含む〕	地下集水槽〔配管系統を含む〕	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
716					地下ピット〔ピット内液回収配管系統含む〕	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいした液体廃棄物の拡大防止 耐食性能	—	—	第1類
717					液位高警報設備	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
718					堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への廃液漏えい検知	—	—	第3類
719					転換第2廃液貯槽〔配管系統を含む〕	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
720					液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
721	混合槽〔配管系統を含む〕	1基			— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類		
722	液位高警報設備	1式			—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		
723	集水槽(チェック)〔配管系統を含む〕	3基			— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類		
724	液位高警報設備	3式			—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
725	(廃液処理設備(1))	工場棟 転換工場 転換加工室	廃液貯槽(ウラン回収(第1系列)系統)[廃液配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
726			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
727	(廃液処理設備(3))	付属建物 シリンダ洗浄棟 廃液処理室	廃液貯槽(洗浄工程)[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
728			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
729			沈殿槽[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
730			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
731			遠心ろ過機	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
732			液受槽[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
733			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
734			ろ過機	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
735			液受槽[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
736			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
737			集水槽(チェック)[配管系統を含む]	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
738			液位高警報設備	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
739			イオン交換塔	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
740			液位高警報設備(イオン交換塔)	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
741			液受槽[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
742			液位高警報設備(液受槽)	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
743	乾燥機	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持	—	—	第3類		
744	フードボックス	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第3類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
745	(廃液処理設備(3))		廃液貯槽(チェック)[配管系統を含む]	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
746			液位高警報設備(廃液貯槽(チェック))	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
747			廃液処理室回収ピット[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいした液体廃棄物の拡大防止 耐食性能	—	—	第1類	
748			液位高警報設備(廃液処理室回収ピット)	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
749			堰(廃液貯槽(洗浄工程))<廃液貯槽(チェック)、沈殿槽、遠心ろ過機、ろ過機、集水槽(チェック)、イオン交換塔、液受槽>	1式	—	—	貯槽から漏えいした廃液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第1類	
750		付属建物 シリンダ洗浄棟 洗浄室	測定室回収ピット[配管系統を含む]	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいした液体廃棄物の拡大防止 耐食性能	—	—	第1類	
751			液位高警報設備	1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
752		(廃液処理設備(4))	加工棟 成型工場 廃液処理室	貯留タンク(配管系統を含む)	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
753				液位高警報設備	2式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
754				貯留タンク(チェック)[配管系統を含む]	3基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類
755	液位高警報設備			3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
756	ろ過機			1基	— 液体廃棄物	—	廃液に含まれるウランの除去 耐食性能	—	—	第3類	
757	ろ液受槽[配管系統を含む]			1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
758	液位高警報設備			1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
759	堰<貯留タンク、貯留タンク(チェック)、ろ過機>			1式	—	—	貯槽から漏えいした廃液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第3類	
760	集水ピット[配管系統を含む]			1基	— 液体廃棄物	—	漏えいした液体廃棄物の拡大防止 耐食性能	—	—	第1類	
761	液位高警報設備(集水ピット)			1式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
762	(廃液処理設備(5))	工場棟 転換工場 廃棄物処理室	凝集沈殿槽[配管系統を含む]	3基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
763			液位高警報設備	3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
764			遠心分離機	1基	— 固体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
765			ろ液受槽[配管系統を含む]	3基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
766			液位高警報設備	3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
767			ろ過機	2基	— 液体廃棄物	—	廃液に含まれるウランの除去 耐食性能	—	—	第3類	
768			チェックタンク[配管系統を含む]	3基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
769			液位高警報設備	3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
770			イオン交換装置	1基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	第3類	
771			乾燥機	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持	—	—	第3類	

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
772	(廃液処理設備(6))	放射線管理棟 廃液処理室	チェックタンク〔配管系統を含む〕	3基	— 液体廃棄物	—	貯留性能 耐食性能	—	—	第3類	
773			液位高警報設備	3式	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
774			堰(チェックタンク)	1式	—	—	貯槽から漏えいした廃液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第3類	
775			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への廃液漏えい検知	—	—	第3類	
776		屋外	排水貯留池	排水貯留池	2基	—	—	海洋放出前の濃度確認	—	—	第3類
777				液位高警報設備	2式	—	—	貯槽からの廃水漏えい防止	—	—	第3類
778		(保管廃棄設備)	放射線管理棟 廃棄物一時貯蔵所	保管棚	3基	— 液体廃棄物	—	落下防止	—	—	第3類
779	廃液容器			1式	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造 耐食性能	—	—	—	
780	受容器(保管棚)			1式	—	—	廃液容器から漏えいした廃液の漏えい拡大防止 耐食性能	—	—	第3類	
781	漏水検知警報設備			1式	—	—	受容器への廃液漏えい検知	—	—	第3類	
782	固体廃棄物の 廃棄設備 (焼却設備)	付属建物 第1廃棄物処理 所 廃棄物処理室	焼却炉〔排気ダクト系統、助燃用灯油配管系統を含む〕	1基	— 固体廃棄物	—	飛散のない構造	—	—	第2類	
783			投入フードボックス	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類	
784			拔出フードボックス	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類	
785			IL:燃焼装置失火インターロック	1式	—	—	—	補助燃焼装置失火による灯油供給停止	—	第3類	
786			IL:排ガス温度高インターロック	1式	—	—	—	排ガス系統の過加熱防止	—	第3類	
787			IL:燃焼用空気停止インターロック	1式	—	—	—	送風機停止による灯油供給停止	—	第3類	
788			送風機ファン	1基	—	—	—	送風機停止による灯油供給停止	—	第3類	
789			サイクロン	1基	— 固体廃棄物	—	飛散のない構造	—	—	第3類	
790			フードボックス	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類	
791			フラッシュチャンバ	1基	— 固体廃棄物	—	飛散のない構造	—	—	第3類	
792			集塵機	1基	— 固体廃棄物	—	飛散のない構造	—	—	第3類	
793			イオン交換材混合機	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類	
794			イオン交換材成型機	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類	
795			ピット〔配管系統を含む〕	1基	— 液体廃棄物	—	—	焼却炉冷却水の漏えい防止	—	—	第3類
796			液位高警報設備	1式	—	—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類
797			クレーン	3基	— 固体廃棄物	—	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
798	(焼却設備)	付属建物 第1廃棄物処理 所前室	クレーン	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類	
799	(固体廃棄物 処理設備)	付属建物 第2廃棄物処理 所 廃棄物プレス室	高性能エアフィルタ用廃棄物プレス	1基	— 固体廃棄物	—	—	—	—	第2類	
800			フードボックス	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類	
801			破砕機	1基	— 固体廃棄物	—	—	—	—	第3類	
802			フードボックス	1基	—	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第2類	
803			クレーン	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類	
804			放射線管理棟 廃棄物缶詰室	ドラム缶用廃棄物プレス	1基	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類
805			(除染設備)	付属建物 除染室・分析室 除染室(2)	超音波洗浄機	2基	— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造	—	—
806	廃水中和設備(配管系統を含む)	1式			— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造	—	—	第3類	
807	液位高警報設備	1式			—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
808	分別・解体フード[ドラム缶傾転機を含む]	1式			— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類	
809	水洗槽[配管系統を含む]	1基			— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造	—	—	第3類	
810	切断フード	1基			— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類	
811	排水受槽[配管系統を含む]	1基			— 液体廃棄物	—	漏えいのない構造	—	—	第3類	
812	液位高警報設備	1式			—	—	貯槽からのウラン漏えい防止	—	—	第3類	
813	乾燥機	3基			— 固体廃棄物	—	飛散のない構造	—	—	第3類	
814	ブラスト装置	2基			— 固体廃棄物	—	飛散のない構造	—	—	第3類	
815	クレーン	1基			— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類	
816	放射線管理棟 廃棄物缶詰室	解体用フードボックス			1式	— 固体廃棄物	—	局所排気設備による負圧維持／開口部風速維持	—	—	第3類
817		切断機	2基	— 固体廃棄物	—	—	—	—	第3類		
818	(保管廃棄設 備)	工場棟 放射線管理棟 廃棄物一時貯 蔵所	廃棄物貯蔵設備(1)	1式	— 固体廃棄物	—	ドラム缶への収納 落下防止	—	—	第3類	
819			ドラム缶ウラン量測定装置	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止	—	—	第3類	
820			クレーン	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類	

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
821	(保管廃棄設備)	工場棟 放射線管理棟 前室	クレーン	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類
822		付属建物 第3廃棄物倉庫	廃棄物貯蔵設備(5)	1式	— 固体廃棄物	—	ドラム缶への収納 落下防止	—	—	第3類
823			クレーン	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類
824		付属建物 廃棄物管理棟	廃棄物貯蔵設備(7)	1式	— 固体廃棄物	—	ドラム缶への収納 落下防止	—	—	第3類
825		保管室(1) 保管室(2)	クレーン	3基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類
826		付属建物 廃棄物管理棟	ドラム缶ウラン量測定装置	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止	—	—	第3類
827		測定室(2)	クレーン	1基	— 固体廃棄物	—	落下防止 停電時保持機能	—	—	第3類
828		放射線管理施設	第1種管理区域内	エアスニファ	1式	—	—	第1種管理区域の放射性物質濃度の測定	—	—
829	工場棟		エリアモニタ	8台	—	—	建物内における空間線量の測定	—	—	第3類
830	第1種管理区域 出入口		ハンドフットモニタ	1式	—	—	従業員の被ばく防止	—	—	第3類
831	排気塔		ダストモニタ	6台	—	—	排気に含まれる放射性物質濃度の監視	—	—	第2類
832	屋外		モニタリングポスト	1基	—	—	周辺監視区域境界における空間線量の測定	—	—	第3類
833	建物	周辺監視区域内	工場棟(転換工場)	1式	—	臨界隔離壁	室内排気設備による負圧維持	—	壁による 放射線の 低減	第1類
834			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
835			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
836			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	第1類
837		工場棟(成型工場)	工場棟(成型工場)	1式	—	臨界隔離壁	室内排気設備による負圧維持	—	壁による 放射線の 低減	第1類
838			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
839			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
840			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				耐震重要度分類
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	
841	建物	周辺監視区域内	工場棟(組立工場)	1式	—	臨界隔離壁	—	—	壁による放射線の低減	第1類
842			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	第1類
843			独立遮蔽壁	1式	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第1類
844			加工棟(成型工場)	1式	—	臨界隔離壁	室内排気設備による負圧維持	—	壁・天井による放射線の低減	第1類
845			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
846			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
847			放射線管理棟	1式	—	—	室内排気設備による負圧維持	—	壁による放射線の低減	第1類
848			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
849			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
850			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	第1類
851			付属建物(除染室・分析室)	1式	—	臨界隔離壁	室内排気設備による負圧維持	—	壁による放射線の低減	第1類
852			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
853			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
854			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	第1類
855			付属建物(第2核燃料倉庫)	1式	—	臨界隔離壁	室内排気設備による負圧維持	—	壁・天井による放射線の低減	第1類
856			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
857			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
858			付属建物(第3核燃料倉庫)	1式	—	臨界隔離壁	室内排気設備による負圧維持	—	壁・天井による放射線の低減	第1類
859			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	第1類
860			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	第3類
861	付属建物(原料貯蔵所)	1式	—	臨界隔離壁	—	—	壁・天井による放射線の低減	第1類		
862	付属建物(劣化・天然ウラン倉庫)	1式	—	—	—	—	壁・天井による放射線の低減	第1類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				耐震重要度分類	
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽		
863	建物	周辺監視区域内	付属建物(容器管理棟)	1式	—	—	—	—	壁・天井による放射線の低減	第3類	
864			独立遮蔽壁	1式	—	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第3類
865			付属建物(第1廃棄物処理所)	1式	—	—	室内排気設備による負圧維持	—	—	壁による放射線の低減	第2類
866			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	—	第1類
867			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	—	第3類
868			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	—	第2類
869			付属建物(第2廃棄物処理所)	1式	—	—	室内排気設備による負圧維持	—	—	壁による放射線の低減	第2類
870			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	—	第1類
871			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	—	第3類
872			飛散防止用防護ネット	1式	—	—	竜巻襲来時の建物内部から建物外部への飛散防止	—	—	—	第2類
873			付属建物(シリンダ洗浄棟)	1式	—	—	臨界隔離壁 室内排気設備による負圧維持	—	—	壁・天井による放射線の低減	第1類
874			堰(内部溢水止水用)	1式	—	—	第1種管理区域外への溢水漏えい防止 耐食性能	—	—	—	第1類
875			堰漏水検知警報設備	1式	—	—	堰への溢水検知	—	—	—	第3類
876			付属建物(第3廃棄物倉庫)	1式	—	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第3類
877			付属建物(廃棄物管理棟)	1式	—	—	—	—	—	壁・天井による放射線の低減	第3類
878			付属建物(発電機室)	1式	—	—	—	—	—	—	第2類
879	付属建物(放射線管理棟前室)	1式	—	—	—	—	—	—	第1類		
880	付属建物(第1廃棄物処理所前室)	1式	—	—	—	—	—	—	第2類		

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				耐震重要度分類	
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽		
881	付属施設	周辺監視区域内	遮蔽壁(転換工場の東側屋外)	1式	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第1類	
882			遮蔽壁(加工棟の東南角部屋外周辺)	1式	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第1類	
883			遮蔽壁(容器管理棟の西側屋外の敷地境界)	1式	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第1類	
884			遮蔽壁(組立工場の西南角部屋外周辺)	1式	—	—	—	—	壁による放射線の低減	第1類	
885			防護フェンス	1式	—	—	—	竜巻襲来時の敷地外からの車両の飛来防止	—	—	第1類
886			空シリンダ置場	1式	—	—	—	—	—	従業員の外部被ばく管理	—

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
887	(非常用設備)	周辺監視区域内	非常用電源設備	1式	—	—	—	—	—	—
888		発電機室	非常用ディーゼル発電機	2基(1基は予備)	—	—	外部電源喪失時における施設内への電源供給	—	—	第2類
889		放射線管理棟管理室	無停電電源装置	1基	—	—	外部電源喪失時における施設内への電源供給	—	—	第2類
890		各建物	非常用通報設備	1式	—	—	—	—	—	—
891			非常ベル設備	1式	—	—	事故発生時の周辺作業員への周知及び管理区域外への連絡	—	—	第3類
892			放送設備	1式	—	—	工場内への放送連絡	—	—	第3類
893			通信連絡設備	1式	—	—	工場外との通信連絡	—	—	—
894		屋外	消火設備	1式	—	—	—	—	—	—
895			屋外消火栓	1式	—	—	—	初期消火のための設備	—	第3類
896			防火水槽	1式	—	—	—	初期消火のための設備	—	第3類
897			可搬式消火ポンプ	1式	—	—	—	初期消火のための設備	—	—
898		各建物	消火器	1式	—	—	—	初期消火のための設備	—	—
899		各建物	自動火災報知設備	1式	—	—	—	—	—	—
900			火災感知設備	1式	—	—	—	火災の早期感知	—	第3類
901			警報設備	1式	—	—	—	火災感知時の警報発報	—	第3類
902		各建物	緊急対策設備	1式	—	—	—	—	—	—
903			非常灯	1式	—	—	設計基準事故時における照明の確保	—	—	第3類
904			誘導灯	1式	—	—	設計基準事故時における避難経路の指示	—	—	第3類
905			安全避難通路	1式	—	—	設計基準事故時における避難通路の確保	—	—	—
906		(分析設備)	工場棟 転換工場 分光分析室	同位体分析設備	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末等 (分析サンプル)	質量制限 (部屋全体)	サンプルの保持	—	—
907	工場棟 転換工場 分光分析室 付属建物 除染室・分析室 分析室		不純物分析設備	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末等 (分析サンプル)	質量制限 (部屋全体)	サンプルの保持	—	—	第3類
908	付属建物 除染室・分析室 分析室		物性測定設備	1式	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末等 (分析サンプル)	質量制限 (部屋全体)	サンプルの保持	—	—	第3類
909			試料回収ボックス(不純物分析設備付帯設備)	1基	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末等 (分析サンプル)	質量制限 (部屋全体)	局所排気設備による負圧維持/開口部風速維持	—	—	第3類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能					
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類	
910	(付属設備)	屋外	窒素供給設備	1式	—	—	—	—	—	第3類	
911			窒素ガス供給配管系統(屋外供給系統)	1式	—	—	—	—	炉内爆発防止用窒素供給	—	第3類
912			水素供給設備(屋外供給系統)	1式	—	—	—	—	—	—	第3類
913			水素ガス供給配管系統	1式	—	—	—	—	漏えいのない構造	—	第3類
914			障壁	1式	—	—	—	—	爆発の上方向への開放	—	第1類
915			IL:地震インターロック	2式	—	—	—	—	大きな地震力が作用する前に水素供給を停止して水素爆発防止 ケーブルは金属管に収納	—	第1類
916			遮断弁(工業用水、水道水、冷却水、純水、アンモニア水、空調用水配管)	1式	—	—	—	—	—	—	第1類
917			IL:地震インターロック	1式	—	—	—	—	大きな地震力が作用する前に水供給を停止	—	第3類
918			IL:漏水インターロック	1式	—	—	—	—	漏水を検知した場合に水供給を停止	—	第3類
919			遮断弁(蒸気配管)	1式	—	—	—	—	—	—	第1類
920			IL:地震インターロック	1式	—	—	—	—	大きな地震力が作用する前に水供給を停止	—	第1類
921				秤量設備	1式	—	—	—	—	—	—
922			付属建物 原料貯蔵所	秤	1基	UF ₆ 固体	積載制限	—	—	—	第1類

第1.3.1.2-1表 安全機能を有する施設の安全機能一覧

No.	施設区分	設置場所	安全機能を有する施設	基数	ウラン形態	安全機能				
						臨界防止	閉じ込め	火災・爆発防止	遮蔽	耐震重要度分類
923	(付属設備)	工場棟	秤	1式	UF ₄ 等粉末	積載制限	—	—	—	—
		転換工場			粉末	積載制限	—	—	—	—
		原料倉庫			ペレット	質量制限	—	—	—	—
		転換加工室								
		付属建物								
		除染室・分析室								
		作業室(2)								
		工場棟								
		成型工場								
		ペレット加工室								
		加工棟								
		成型工場								
		ペレット加工室								
		付属建物								
		第3核燃料倉庫								
		作業室(1)								
		付属建物								
		シリンダ洗浄棟								
		沈殿槽室								
		貯蔵室(3)								

○記載要領(安全機能を有する施設)

- ① 安全機能を有する施設のうち、名称を一段下げている機器を子機、そうでないものを親機とした。
- ② 機器に付属するものは、機器の後ろに[○○を含む]で示した。
例：蒸発器[脱着式UF₆配管、UF₆配管系統、加熱水蒸気配管系統、ドレン水配管系統、窒素ガス配管系統を含む]
- ③ 機器内に複数の機器を内包するものは、内包するものの名称(機器に付属するもの、子機を除く)を機器の後ろに[○○]で示した。
例：フードボックス[コールドトラップ、コールドトラップ(小)、加水分解装置(エジェクタ)、循環貯槽]
- ④ 複数の機器からの漏えい又は飛散の拡大防止の機器は、防護対象となる機器名称(機器に付属するもの、子機を除く)を機器の後ろに<○○>で示した。
例：堰(UO₂F₂貯槽)<UO₂F₂貯槽、液受槽、調液貯槽>

○記載要領(安全機能)

設備・機器は不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とするが、本一覧では共通として火災・爆発防止欄は「—」とした。

1.3.1.3 加工設備本体の構造及び設備

(1) 化学処理施設

(a) 施設の種類

化学処理施設は、転換加工を行う転換加工設備とウラン回収を行うウラン回収設備から構成される。

転換加工設備は、UF₆蒸発・加水分解設備、沈殿設備、洗浄・固液分離設備、乾燥設備、焙焼還元設備、粉碎・充填設備、混合設備、濃縮度混合設備から構成され、ウラン回収設備は、ウラン回収設備（第1系列）、ウラン回収設備（第2系列）、ウラン回収設備（第3系列）、ウラン回収設備（第4系列）から構成される。

(b) 主要な設備及び機器の種類及び個数

化学処理施設における安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第1.3.1.3-1表に示す。

第1.3.1.3-1表 化学処理施設の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 転換工場	原料倉庫 (第1種管理区域)	【UF ₆ 蒸発・加水分解設備】	2式
		蒸発器	4
		UF ₆ シリンダ ^{注)}	4
		フードボックス	1
		防護カバー	1
		コールドトラップ	2
		コールドトラップ(小)	2
		加水分解装置(エジェクタ)	2
		循環貯槽	2
		堰(循環貯槽)	1
	転換加工室 (第1種管理区域)	【UF ₆ 蒸発・加水分解設備】	2式
		熱交換器	6
		UO ₂ F ₂ 貯槽	6
		堰(UO ₂ F ₂ 貯槽)	2
		飛散防止カバー	2
		液受槽	2
	調液貯槽	4	

注) UF₆シリンダはANSI規格の30B型若しくはその改良型とする。

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 転換工場	転換加工室 (第1種管理区域)	【沈殿設備】	2式
		沈殿槽	4
		堰(液貯槽)	2
		熟成槽	10
		【洗浄・固液分離設備】	2式
		遠心分離機(洗浄用)	2
		堰(洗浄槽)	1
		洗浄槽	8
		洗浄ろ液分離槽	2
		遠心分離機(固液分離用)	2
		ろ液分離槽	4
		仕上げろ過機	2
		ろ過器	4
		濃縮液受槽	2
		清澄液受槽	6
		再生液貯槽	6
		洗浄液受槽	2
		金属容器(溶液・スラリー)	1式
		金属容器(溶液・スラリー)用台車	1
		【乾燥設備】	2式
		予備成型乾燥機	2
		乾燥機	2
		粉末回収ボックス	6
		ADU スクラバ	2
		堰(ADU スクラバ)	2
		ADU ブロータンク	2
		ADU 受けホッパ	2
		ADU バグフィルタ	2
		フードボックス(ADU バグフィルタ)	2
		ADU バックアップフィルタ	2

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 転換工場	転換加工室 (第1種管理区域)	【焙焼還元設備】	2式
		リサイクル粉搬送装置	2
		リサイクル粉投入ボックス	2
		リサイクル粉受けホッパ	2
		スクリーフィーダ	2
		ボリユーマ	2
		スクリーフィーダ	2
		ロータリーキルン	2
		ダストチャンバ	2
		フードボックス(ロータリーキルン)	4
		ガスヒータ	2
		UO ₂ ブロータンク	2
		UO ₂ フィルタ	2
		フードボックス(UO ₂ フィルタ)	2
		UO ₂ 受けホッパ	2
		フードボックス(UO ₂ 受けホッパ)	2
		UO ₂ バックアップフィルタ	2
		【粉砕・充填設備】	2式
		粉砕機	2
		粉砕機バグフィルタ	2
		フードボックス(粉砕機)	2
		充填装置	2
		フードボックス(充填装置)	2
		【混合設備】	1式
		大型混合装置	1
		サンプルラ	2
		バックアップフィルタ(サンプルラ)	1
		抜き出しボックス	2
		フードボックス(サンプルラ)	2
		回転混合機(金属容器(粉末)混合)	1
		サンプリング台	1

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 転換工場	転換加工室 (第1種管理区域)	【濃縮度混合設備】	1式
		粉砕機	1
		フードボックス(粉砕機)	1
		バグフィルタ	1
		粉末輸送装置②	1
		バックアップフィルタ(粉末輸送装置②)	1
		フードボックス(粉末輸送装置②)	1
		粉末充填ボックス	1
		粉末抜きボックス	1
		濃縮度混合工程用クレーン	1
		粉末輸送装置①ホッパ部①	1
		混合装置	1
		フードボックス(混合装置)	1
		バグフィルタ	1
		粉末回収ボックス	1
		バックアップフィルタ(粉末輸送装置①)	1
		粉末梱包機	1
		フードボックス(粉末梱包機)	1
		充填装置	1
		フードボックス(充填装置)	1
		粉末輸送装置①ホッパ部②	1
		フードボックス(粉末輸送装置①ホッパ部②)	1
		粗成型用プレス	1
		フードボックス(粗成型用プレス)	1
		スラグコンベア	1
		粉末集塵装置	1
		バックアップフィルタ(粉末集塵装置)	1
		篩分機	1
		オーバーサイズ粉受器	1
		造粒機	1
		フードボックス(造粒機)	1
		アンダーサイズ粉受器	1
		小分け装置	1
		フードボックス(小分け装置)	1
リフタ	1		

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟	転換加工室 (第1種管理区域)	【ウラン回収設備(第1系列)】	1式
転換工場		原料フードボックス	1
		粉末フィーダ	1
		溶解槽	1
		堰(ウラン回収第1系列)	1
		遠心ろ過機	1
		溶解液受槽	1
		ろ過器(1)	2
		沈殿槽	1
		遠心分離機	1
		乾燥機	1
		洗浄液受けポット	1
		ろ液受槽(1)	1
		ろ過器(2)	1
		箱形乾燥機	2
		乾燥トレイ用台車	2
		明け替えフードボックス①	1
		ホッパ	1
		バックアップフィルタ(明け替えフードボックス①)	1
		明け替えフードボックス②	1
		pH調整槽	2
		ろ過機(廃液用)	1
		ろ過器(3)	1
		ろ液受槽(2)	1
		解砕機	1
		解砕機フードボックス	1
		輸送装置	1
		バックアップフィルタ(輸送装置)	1
		フードボックス(仮焼炉)	1
		仮焼炉	1
		粉末受けホッパ	1
	充填フードボックス	1	

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 転換工場	廃棄物処理室 (第1種管理区域)	【ウラン回収設備(第2系列)】	1式
		イオン交換装置(吸着塔)	12
		堰(ウラン回収第2系列-1)	1
フードボックス(イオン交換装置)		4	
工場棟 転換工場	チェックタンク室 (第1種管理区域)	酸洗装置	1
		オーバーフロー液受槽	1
		堰(ウラン回収第2系列-2)	1
		投入ボックス	2
		溶出槽	2
		拔出ボックス	2
		中間槽	2
		ろ過器	2
		溶出液受槽	3
		リサイクル液受槽	3
		洗浄液受槽	2
		沈殿槽	2
		遠心分離機	1
		ろ液受槽	1
		仕上げろ過器	1
		清澄液受槽	1
		乾燥機	1
		乾燥排気フィルタ	1
		ADU受ホッパ	1
		ADU拔出ボックス	1
ヒュームフード(2)	1		
箱型乾燥機	1		
工場棟 転換工場	転換加工室 (第1種管理区域)	粉砕機	1
		フードボックス(粉砕機)	1
		スクラップ仮焼炉	1
		仮焼ボート用台車	1
		ヒュームフード(1)	1

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
付属建物 除染室・ 分析室	作業室(2) (第1種管理区域)	【ウラン回収設備(第3系列)】	1式
		回転混合機	1
		フードボックス(粉末投入用)(回転混合機)	1
		フードボックス(回転混合機)	1
		粉末回収ボックス	1
シリンダ 洗浄棟	洗浄室 (第1種管理区域)	【ウラン回収設備(第4系列)】	1式
		シリンダ洗浄装置	1式
		堰	1
		スクラバ	1
		洗浄液受槽(1)	1
		洗浄液受槽(2)	1
		クレーン	1
	沈殿槽室 (第1種管理区域)	洗浄残渣沈殿槽	2
		ろ過器	1
		遠心分離機	1
液受槽		1	

上記以外に、その他加工設備の附属施設の秤量器を使用する。

(c) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

化学処理施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力を第1.3.1.3-2表に示す。

第1.3.1.3-2表 化学処理施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

建物名	設備	核燃料物質の種類	最大処理能力
工場棟	転換加工	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン 注1)	450tonU/年注2)
工場棟及び附属建物	ウラン回収	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン 注1)	25tonU/年注3)
合 計			475tonU/年注2)

注1)核燃料物質の受入仕様(湿式法(ピューレックス法)の再処理により得られたウランを濃縮度 5%以下に再濃縮したもの(以下「再生濃縮ウラン」という。)を除く。)を第1.3.1.3-3表に示す。

注2)再生濃縮ウラン 22tonU/年を含む。ただし、再生濃縮ウランのUF₆転換による粉末製造は行わない。

注3)再生濃縮ウラン 2tonU/年を含む。

第1.3.1.3-3表 核燃料物質の受入仕様

放射性物質区分	核 種	含有量 (上限値)
ウラン同位体	U - 232	0.1 ppb (U ベース)
	U (α)	1.44×10 ⁵ Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 ppb (U ベース)

なお、再生濃縮ウランの受入れにあたっては、第1.3.1.3-4表の仕様を満足するものとする。

第1.3.1.3-4表 再生濃縮ウランの受入仕様

放射性物質区分	核 種	含有量 (上限値)
ウラン同位体	U - 232	10 ppb (U ベース)
	U (α)	3.3×10 ⁵ Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 Bq/gU
	Ru - 106	10 Bq/gU
	Sb - 125	2 Bq/gU
超ウラン元素	Np - 237	1×10 ⁻¹ Bq/gU
	Pu (α)	1×10 ⁻¹ Bq/gU
	Pu (β)	3 Bq/gU

(d) 主要な核的、熱的及び化学的制限値

(i) 主要な核的制限値

化学処理施設において臨界管理を行う核燃料物質は濃縮度 5%以下の濃縮ウランとし、安全機能を有する施設である各機器における単一ユニットの核的制限値は第 1.3.1.3-5 表のとおりとする。

第 1.3.1.3-5 表 化学処理施設の各機器における単一ユニットの核的制限値

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
蒸発・加水 分解設備	蒸発器 (UF ₆ シリンダ)	UF ₆ 固体 UF ₆ 液体 UF ₆ ガス	濃縮度 5%以下 (UF ₆ シリンダ) 減速度 H/U=0.088 以下	①
	コールドトラップ	UF ₆ 固体 UF ₆ 液体 UF ₆ ガス	濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
	コールドトラップ (小)	UF ₆ 固体 UF ₆ 液体 UF ₆ ガス	濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
	加水分解装置 (エジェクタ)	UO ₂ F ₂ 溶液 UF ₆ ガス	濃縮度 5%以下 直 径 26.7cm 以下	②
	循環貯槽	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.7cm 以下	②
	熱交換器	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 容 積 26.5L 以下	④
	UO ₂ F ₂ 貯槽	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.7cm 以下	②
	調液貯槽	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.7cm 以下	②
	液受槽	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.7cm 以下	②
	堰(循環貯槽)	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚 み 12.7cm 以下	②
	堰(UO ₂ F ₂ 貯槽)	UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚 み 12.7cm 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
沈殿設備	沈殿槽	ADU スラリ UO ₂ F ₂ 溶液 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	熟成槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液 UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	堰(液貯槽)	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液 UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚 み 12.3cm 以下	②
洗浄・固液 分離設備	遠心分離機 (洗浄用)	ADU スラリ ADU ケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	④ ^{注5)}
	洗浄槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
洗浄・固液 分離設備	洗浄ろ液分離槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	堰(洗浄槽)	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚 み 12.3cm 以下	②
	遠心分離機 (固液分離用)	ADU スラリ ADU ケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 ボウル 内径 36.0cm 以下 長さ 56.5cm 以下 厚み 1.0cm 以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 200.0cm 以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm 以下 幅 62.0cm 以下 長さ 140.0cm 以下 清澄液側堰 高さ 5.0cm 以下 ボロン入りステンレス ボロン含有率 1%以上 厚み 0.4cm 以上 幅 40.0cm 以上 長さ 70.0cm 以上	④ ^{注5)}
	ろ液分離槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	仕上げる過機	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 容 積 30.3L 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
洗浄・固液 分離設備	ろ過器	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	濃縮液受槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	清澄液受槽	液体廃棄物 (ADU スラリ) (UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶 液)	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	再生液貯槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	洗浄液受槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	金属容器(溶液・ス ラリ)	UO ₂ F ₂ 溶液 ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	金属容器(溶液・ス ラリ)用台車	UO ₂ F ₂ 溶液 ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 容器の直径 26.3cm以下	②
乾燥設備	予備成型乾燥機	ADU ケーキ ADU 粉末	濃縮度 5%以下 ADU の厚み 12.3cm 以下	②
	乾燥機	ADU ケーキ ADU 粉末	濃縮度 5%以下 ADU の厚み 12.3cm 以下 ^{注6)}	②
	粉末回収ボックス	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 26.3cm 以下	②
	ADU スクラバ	ADU スラリ	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	堰 (ADU スクラバ)	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚 み 12.3cm 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
乾燥設備	ADU ブロータンク	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	ADU 受けホッパ	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	ADU バグフィルタ	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 厚 み 12.3cm 以下	②
	ADU バックアップ フィルタ	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
焙焼還元 設備	リサイクル粉搬送 装置	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	リサイクル粉投入 ボックス	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下	②
	リサイクル粉受け ホッパ	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	スクリーフィーダ	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	ボリュームマ	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	ロータリーキルン <small>注7)</small>	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	ダストチャンバ	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	UO ₂ ブロータンク	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	UO ₂ フィルタ	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 厚 み 11.7cm 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
焙焼還元 設備	UO ₂ バックアッ プフィルタ	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	UO ₂ 受けホッパ	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
粉碎・充填 設備	粉碎機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 厚 み 11.7cm 以下	②
	粉碎機バグフィル タ	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 厚 み 11.7cm 以下	②
	充填装置	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
混合設備	大型混合装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	サンプラ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
	フードボックス (サンプラ)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	バックアップフィ ルタ(サンプラ)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	回転混合機(金属 容器(粉末)混合)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
	サンプリング台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
濃縮度混合 設備	粉砕機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (粉砕機)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	バグフィルタ			
	粉末輸送装置②	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	バックアップフィ ルタ(粉末輸送装 置②)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	粉末充填ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	粉末抜き出しボック ス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	濃縮度混合工程用 クレーン	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	(大型粉末容器) 濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	②
	粉末輸送装置①ホ ッパ部①	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
バグフィルタ (粉末輸送装置①)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 厚み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注3)}	

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
濃縮度混合 設備	粉末回収ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	バックアップフイ ルタ(粉末輸送装 置①)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	混合装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	粉末梱包機	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	充填装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	粉末輸送装置①ホ ッパ部②	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
	粗成型用プレス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (粗成型用プレス)	U ₃ O ₈ 粉末	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	スラグコンベア	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注3)}

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
濃縮度混合 設備	粉末集塵装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	バックアップフィ ルタ (粉末集塵装置)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	造粒機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	篩分機	U ₃ O ₈ 粉末	質 量 1,500kgU 以下	
	オーバーサイズ粉 受器		減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	アンダーサイズ粉 受器	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	小分け装置	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (小分け装置)	U ₃ O ₈ 粉末	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
リフタ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②	
ウラン回収 設備 (第1系列)	原料フード ボックス	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下	②
	粉末フィーダ			
	溶解槽			
	遠心ろ過機			
	溶解液受槽			
	ろ過器(1)	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm 以下	②
	沈殿槽	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下	②
	遠心分離機	UO ₄ スラリ	質 量 17.5kgU 以下	
乾燥機	UO ₄ ケーキ			

設備・機器	主要な ユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
ウラン回収 設備 (第1系列)	洗浄液受けポット	UO ₄ スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 容 積 26.8L以下	②
	ろ液受槽(1)	UO ₄ スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm以下	②
	ろ過器(2)	UO ₄ スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm以下	②
	箱形乾燥機	UO ₄ ケーキ UO ₄ 粉末 ADU ケーキ ADU 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU以下	②
	乾燥トレイ用台車	UO ₄ ケーキ UO ₄ 粉末 ADU ケーキ ADU 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU以下	②
	明け替えフードボ ックス①	UO ₄ 粉末 ADU 粉末	濃縮度 5%以下 ウランの厚み 11.7cm以下	②
	バックアップフィ ルタ(明け替えフ ードボックス①)	UO ₄ 粉末 ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm以下	②
	ホッパ	UO ₄ 粉末 ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 25.1cm以下	②
	明け替えフードボ ックス②	UO ₄ 粉末 ADU 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
	pH調整槽(1)	UO ₄ スラリ ADU スラリ	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
ウラン回収 設備 (第1系列)	pH調整槽(1)	UO ₄ スラリ	濃縮度 5%以下	②
	pH調整槽(2)	UO ₄ ケーキ	質量 17.5kgU以下	
	ろ過機(廃液用)	ADUスラリ ADUケーキ		
	ろ過器(3)	UO ₄ スラリ ADUスラリ	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	堰(ウラン回収第 1系列)	UO ₄ スラリ ADUスラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm以下	②
	解砕機	UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	解砕機フードボック クス		質量 17.5kgU以下	
	輸送装置	UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	バックアップフィ ルタ(輸送装置)	UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	仮焼炉	UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	粉末受けホッパ	UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	充填ボックス	UO ₄ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
ウラン回収 設備 (第2系列)	イオン交換装置 (吸着塔)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	フードボックス (イオン交換装置)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
	堰(ウラン回収第 2系列-1)	UO ₂ スラリ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
ウラン回収 設備 (第2系列)	酸洗装置	ADU スラリ ADU 粉末 ADU ケーキ UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末 UO ₄ スラリ UO ₄ ケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液 UO ₂ F ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm以下	②
	オーバーフロー液 受槽	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 34.0cm以下	④
	投入ボックス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU以下	②
	溶出槽	UO ₂ 粉末 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	抜出ボックス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
	中間槽	UO ₂ 粉末 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	ろ過器	UO ₂ 粉末 UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	溶出液受槽	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 34.0cm以下	④
	リサイクル液受槽	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 34.0cm以下	④
	洗浄液受槽	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直径 34.0cm以下	④
	沈殿槽	UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液 ADU スラリ	濃縮度 5%以下 直径 26.3cm以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
ウラン回収 設備 (第2系列)	遠心分離機	ADU スラリ ADU ケーキ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 容 積 30.3L 以下	②
	ろ液受槽	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	仕上げる過器	ADU スラリ UO ₂ (NO ₃) ₂ 溶液	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	堰(ウラン回収第 2系列-2)	UO ₂ スラリ	濃縮度 5%以下 厚 み 11.7cm 以下	②
	乾燥機	ADU ケーキ ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	乾燥排気フィルタ	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	ADU 受ホッパ	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.3cm 以下	②
	ADU 抜出ボックス	ADU 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 26.3cm 以下	②
	粉砕機	ADU 粉末	濃縮度 5%以下	②
	フードボックス (粉砕機)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末	質 量 17.5kgU 以下	
	スクラップ仮焼炉	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下 (冷却部/仮焼部それぞれにつ いて)	②
	仮焼ボート用台車	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の 状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
ウラン回収 設備 (第2系列)	ヒュームフード (1)	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末 ADU ケーキ UO ₄ ケーキ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
	ヒュームフード (2)	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末 ADU ケーキ UO ₄ ケーキ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
	箱型乾燥機	ADU 粉末 UO ₄ 粉末 ADU ケーキ UO ₄ ケーキ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
ウラン回収 設備 (第3系列)	回転混合機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (粉末投入用)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	粉末回収ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
ウラン回収 設備 (第4系列)	シリンダ洗浄装置	UF ₄ 等スラリ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
	洗浄液受槽(1)			
	洗浄残渣沈殿槽			
	遠心分離機			
	液受槽			
	ろ過器	UF ₄ 等スラリ	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm 以下	②

注1) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び参考とした文献

①ANSI N14.1-2012

②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)

③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)

④JACS コードシステム

- 注 2) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 1 による。
- 注 3) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 2 による。
- 注 4) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 3 による。
- 注 5) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 4 による。
- 注 6) 乾燥機のベルト上における ADU の異常堆積を防止するために、乾燥機のベルトを駆動しないと、上流側の沈殿ろ過設備が駆動しないようにインターロック機構を設ける。
- 注 7) 二酸化ウラン粉末の減速度が制限値を逸脱することを防止するため、ロータリーキルン内の温度が設定温度 (500℃以上) 以下となったとき ADU 粉末供給を自動的に停止するとともに、大型粉末容器への粉末供給を停止するインターロック機構を設ける。

(ii) 熱的制限値

安全機能を有する施設の熱的制限値を次のとおりとする。

UF₆ シリンダの健全性を確保し、UF₆ の液化に伴う体積膨張による UF₆ シリンダの破損を防止するため、次の熱的制限値を設ける。

蒸発器：加熱温度 121℃以下

ロータリーキルンの健全性を確保し、炉内からの水素の漏えいを防止するため、次の熱的制限値を設ける。

ロータリーキルン：加熱温度 1,000℃以下

(iii) 化学的制限値

該当なし

(2) 濃縮施設
該当なし

(3) 成形施設

(a) 施設の種類

成形施設は、ペレット成型加工を行う圧縮成型設備、焼結設備、研削設備、ペレット検査設備及びウラン回収を行う粉末再生設備から構成される。

(b) 主要な設備及び機器の種類及び個数

成形施設における安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第 1.3.1.3-6 表に示す。

第 1.3.1.3-6 表 成形施設の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 成型工場	ペレット加工室 (第 1 種管理区域)	【圧縮成型設備】	2 式
		繰返し粉搬送装置 (ホッパ)	2
		繰返し粉搬送装置	1
		繰返し粉輸送ホッパ(1)	1
		フードボックス (繰返し粉輸送ホッパ(1))	1
		繰返し粉小分けボックス	1
		繰返し粉輸送ホッパ(2)	1
		フードボックス (繰返し粉輸送ホッパ(2))	1
		バックアップフィルタ(繰返し粉輸送ホッパ(2))	1
		繰返し粉投入ボックス	1
		容器昇降リフト	1
		明替えボックス	1
		大型混合装置	2
		八面体ボックス	2
		大型粉末容器用クレーン	2
		原料粉末輸送ホッパ	2
バックアップフィルタ(原料粉末輸送ホッパ)	2		

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 成型工場	ペレット加工室 (第1種管理区域)	フードボックス(原料粉末輸送ホッパ、粗成型用プレスフィーダ)	2
		粉末混合機	2
		フードボックス(粉末投入用)(粉末混合機)	2
		粗成型用プレス	2
		フードボックス(粗成型用プレス)	2
		粗成型用プレスフィーダ	2
		スラグコンベア	2
		粉末集塵装置(粗成型工程)	2
		フードボックス(粉末集塵装置(粗成型工程))	2
		バックアップフィルタ(粉末集塵装置(粗成型工程))	2
		造粒機	2
		アンダーサイズ粉受器	2
		フードボックス(造粒機)	2
		造粒粉末小分けボックス	2
		造粒粉末輸送ホッパ(1)	2
		フードボックス(造粒粉末輸送ホッパ(1))	2
		造粒粉末輸送ホッパ(2)	2
		フードボックス(造粒粉末輸送ホッパ(2)、潤滑剤混合機)	2
		潤滑剤混合機	2
		回転混合機(金属容器(粉末)混合)	4

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数	
工場棟 成型工場	ペレット加工室 (第1種管理区域)	本成型用プレス	2	
		フードボックス(本成型用プレス)	2	
		本成型用プレスフィーダ	2	
		本成型用プレスホッパ	2	
		ペレットコンベア	2	
		ペレット移替機	2	
		フードボックス(ペレット移替機)	2	
		圧粉体密度測定装置	2	
		ボートコンベア	2	
		乗移台1	1	
		粉末集塵装置(本成型工程)	2	
		フードボックス(粉末集塵装置(本成型工程))	2	
		バックアップフィルタ(粉末集塵装置(本成型工程))	2	
		試験用プレス	1	
		フードボックス(試験用プレス)	1	
		フードボックス(1)	1	
		フードボックス(2)	1	
		フードボックス(3)	1	
		【焼結設備】		2式
		連続焼結炉		2
		バッチ式小型焼結炉		1
		【研削設備】		4式
		センターレスグラインダ		4
		ペレットコンベア		4
		パーツフィーダ		4
		フードボックス(センターレスグラインダ)		4
		フードボックス(パーツフィーダ)		4
ペレット配列機		4		

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 成型工場	ペレット加工室 (第1種管理区域)	ペレットトレイコンベア	1
		冷却水循環槽(研削用)	4
		遠心分離機(研削用)	4
		【ペレット検査設備】	1式
		ペレット外観検査装置(外観検査用)	5
		金属容器(ペレット)受	7
		ペレット外観検査装置(寸法・密度検査用)	1
		ペレット外観検査装置(焼結体密度検査用)	1
		【粉末再生設備】	1式
		洗浄ボックス	2
		ロータ用台車(1)	1
		液受槽(洗浄ボックス)	2
		循環槽(洗浄ボックス)	2
		ろ過器(洗浄ボックス)	1
		遠心分離機(洗浄ボックス)	1
		スラッジ回収ボックス	1
		研削屑乾燥機	2
		フードボックス(1,2系酸化明替用)	2
		ペレット明替機	1
		酸化炉(ラック搬送装置を含む)	4
		粉砕機	2
		フードボックス(粉末投入用)(粉砕機)	2
		フードボックス(粉砕機)	2
		フードボックス(洗浄用)	1
		液受槽(フードボックス(洗浄用))	1
		ろ過器(フードボックス(洗浄用))	1
		遠心分離機(フードボックス(洗浄用))	1

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
加工棟	ペレット加工室 (第1種管理区域)	【圧縮成型設備】	1式
		粉末篩分機	2
		フードボックス(粉末投入用)(粉末篩分機)	2
		フードボックス(粉末篩分機)	2
		粉末篩分機用電動リフタ	2
		粉末混合機1	1
		フードボックス(粉末投入用)(粉末混合機1)	1
		容器リフト(粉末混合機1)	1
		フードボックス(粉末混合機1)	1
		粉末明替用フードボックス	2
		回転混合機(金属容器(粉末)混合)	3
		粉末混合機2	1
		フードボックス(粉末投入用)(粉末混合機2)	1
		粉砕機	1
		容器リフト(粉末混合機2)	2
		フードボックス(粉末混合機2)	1
		中型混合機	1
		フードボックス(粉末投入用)(中型混合機)	1
		フードボックス(中型混合機)	1
		中型混合機用電動リフタ	1
粗成型用プレス	1		
フードボックス(粗成型用プレス)	1		
粗成型用プレスフィーダ	1		

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
加工棟	ペレット加工室 (第1種管理区域)	フードボックス (粗成型用プレスフィーダ)	1
		スラグコンベア	1
		粉末集塵装置 (粗成型工程)	1
		フードボックス (粉末集塵装置 (粗成型工程))	1
		バックアップフィルタ (粉末集塵装置 (粗成型工程))	1
		造粒機	1
		フードボックス (造粒機)	1
		本成型用プレス	1
		フードボックス (本成型用プレス)	1
		本成型用プレスホッパ	1
		フードボックス (粉末投入用) (本成型用プレス)	1
		ペレットコンベア	1
		ペレット整列機	1
		フードボックス (ペレット整列機)	1
		本成型プレス用電動リフタ	1
		粉末集塵装置 (本成型工程)	1
		フードボックス (粉末集塵装置 (本成型工程))	1
		バックアップフィルタ (粉末集塵装置 (本成型工程))	1

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
加工棟	ペレット加工室 (第1種管理区域)	【焼結設備】	1式
		連続焼結炉	1
		【研削設備】	1式
		センターレスグラインダ	1
		ペレットコンベア	1
		パーツフィーダ	1
		フードボックス(センターレスグラインダ)	1
		フードボックス(パーツフィーダ)	1
		ペレット配列機	1
		冷却水循環槽(研削用)	1
		遠心分離機(研削用)	1
		【ペレット検査設備】	1式
		ペレット外観検査装置	1
		金属容器(ペレット)受	1
		ペレット寸法密度測定台	1
		【粉末再生設備】	1式
		洗浄ボックス	2
		ローター用台車(2)	1
		洗浄水循環槽(洗浄用)	2
		ろ過器	1
遠心分離機(洗浄用)	2		
研削屑乾燥機	1		
粉末再生フードボックス	1		
酸化炉(ラック搬送装置を含む)	1		
粉砕機	1		
フードボックス(粉末投入用)(粉砕機)	1		
フードボックス(粉砕機)	1		

上記以外に、核燃料物質の貯蔵施設の SUS 容器、金属容器(粉末)、金属容器(ペレット)、ボート、ペレットトレイ及びその他加工設備の附属施設の秤量器を使用する。

(c) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

成形施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力を第 1.3.1.3-7 表に示す。

第 1.3.1.3-7 表 成形施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

建物名	核燃料物質の種類	最大処理能力
工場棟	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン ^{注 2)}	420tonU/年 ^{注 1)}
加工棟	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン ^{注 2)}	20tonU/年
合 計		440tonU/年 ^{注 1)}

注 1) 再生濃縮ウラン 22tonU/年を含む。

注 2) 核燃料物質の受入仕様（再生濃縮ウランを除く。）を第 1.3.1.3-8 表に示す。

第 1.3.1.3-8 表 核燃料物質の受入仕様

放射性物質区分	核 種	含有量（上限値）
ウラン同位体	U - 232	0.1 ppb (U ベース)
	U (α)	1.44×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 ppb (U ベース)

なお、再生濃縮ウランの受入れにあたっては、第 1.3.1.3-9 表の仕様を満足するものとする。

第 1.3.1.3-9 表 再生濃縮ウランの受入仕様

放射性物質区分	核 種	含有量（上限値）
ウラン同位体	U - 232	10 ppb (U ベース)
	U (α)	3.3×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 Bq/gU
	Ru - 106	10 Bq/gU
	Sb - 125	2 Bq/gU
超ウラン元素	Np - 237	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (α)	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (β)	3 Bq/gU

(d) 主要な核的、熱的及び化学的制限値

(i) 主要な核的制限値

成形施設において臨界管理を行う核燃料物質は濃縮度 5%以下の濃縮ウランとし、安全機能を有する施設である各機器における単一ユニットの核的制限値は第 1.3.1.3-10 表、第 1.3.1.3-11 表のとおりとする。

第 1.3.1.3-10 表 成形施設の各機器における単一ユニットの核的制限値 (工場棟)

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
圧縮成型設備	繰返し粉搬送装置 (ホッパ)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	繰返し粉搬送装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	繰返し粉輸送ホッパ(1)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	繰返し粉小分けボックス			
	繰返し粉輸送ホッパ(2)			
	バックアップフィルタ (繰返し粉輸送ホッパ(2))	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	繰返し粉投入ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
容器昇降リフト	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②	

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
圧縮成型 設備	明替えボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
	大型混合装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	八面体ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	大型粉末容器用ク レーン	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	(大型粉末容器) 濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	原料粉末輸送ホッ パ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
	バックアップフィ ルタ (原料粉末輸 送ホッパ)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	粉末混合機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (粉末投入用) (粉末混合機)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	粗成型用プレス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
フードボックス (粗成型用プレ ス)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下		

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
圧縮成型 設備	粗成型用プレス フィーダ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
	スラグコンベア	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注3)}
	粉末集塵装置（粗 成型工程）	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	バックアップフ ィルタ（粉末集塵 装置（粗成型工 程））	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	造粒機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	アンダーサイズ 粉受器	U ₃ O ₈ 粉末	質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	造粒粉末小分け ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	造粒粉末輸送ホ ッパ(1)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
圧縮成型 設備	造粒粉末輸送ホ ッパ(2)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注2)}
	潤滑剤混合機	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注4)}
	回転混合機(金 属容器(粉末)混 合)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
	本成型用プレス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	本成型用プレス フィーダ	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレ ット	質 量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	
	フードボックス (本成型用プレ ス)			
	本成型用プレス ホッパ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注2)}
	ペレットコンベ ア	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm以下	③
	ペレット移替機	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm以下	③
圧粉体密度測定 装置	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 質 量 14.8kgU以下	③	

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
圧縮成型 設備	ポートコンベア	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	乗移台 1	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	粉末集塵装置 (本成型工程)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	バックアップフ ィルタ(粉末集 塵装置(本成型 工程))	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注4)}
	試験用プレス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	③
	フードボックス (試験用プレス)	U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレ ット	質 量 14.8kgU 以下	
	フードボックス (1)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレ ット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	②③
	フードボックス (2)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下	②
フードボックス (3)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレ ット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質 量 17.5kgU 以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	②③	

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
焼結設備	連続焼結炉	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	バッチ式小型焼結炉	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③
研削設備	センターレスグラインダ	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	ペレットコンベア	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	パーツフィーダ	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	ペレット配列機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	ペレットトレイコンベア	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	冷却水循環槽 (研削用)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm 以下	②
	遠心分離機(研削用) (ロータを含む)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 ロータの容積 26.8L 以下	②
ペレット 検査設備	ペレット外観検査装置(外観検査用)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	金属容器(ペレット)受	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
ペレット 検査設備	ペレット外観検査装置(寸法・密度検査用)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③
	ペレット外観検査装置(焼結体密度検査用)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③
粉末再生 設備	洗浄ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③
	ロータ用台車(1)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 ロータの容積 26.8L 以下	②
	液受槽(洗浄ボックス)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm 以下	②
	循環槽 (洗浄ボックス)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm 以下	②
	ろ過器(洗浄ボックス)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm 以下	②
	遠心分離機(洗浄ボックス)(ロータを含む)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 ロータの容積 26.8L 以下	②
	スラッジ回収ボックス	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 容積 26.8L 以下	②
	研削屑乾燥機	UO ₂ 粉末 UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	③
	フードボックス (1,2系酸化明替用)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	②③
	ペレット明替機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
粉末再生 設備	酸化炉(ラック 搬送装置を含 む)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注4)}
	粉砕機			
	フードボックス (粉末投入用) (粉砕機)			
	フードボックス (洗浄用)	UO ₂ スラッジ UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU以下	②
	液受槽(フード ボックス(洗浄 用))	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm以下	②
	ろ過器(フード ボックス(洗浄 用))	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	遠心分離機(フ ードボックス (洗浄用)) (ロ ータを含む)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 ロータの容積 26.8L以下	②

注1) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び参考とした文献

①ANSI N14.1-2012

②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)

③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)

④JACS コードシステム

注2) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 1 による。

注3) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 2 による。

注4) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 3 による。

第 1.3.1.3-11 表 成形施設の各機器における単一ユニットの核的制限値（加工棟）

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注 1)}
圧縮成型 設備	粉末篩分機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注 4)}
	フードボックス (粉末投入用)(粉 末篩分機)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	粉末篩分機用電動 リフタ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	粉末混合機 1	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注 4)}
	フードボックス (粉末投入用)(粉 末混合機 1)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	容器リフト(粉末 混合機 1)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	粉末明替用フード ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
	回転混合機(金属 容器(粉末)混合)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	粉末混合機 2	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注 4)}
	粉砕機	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	フードボックス (粉末投入用)(粉 末混合機 2)			
	容器リフト(粉末 混合機 2)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
	中型混合機	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注 4)}
	フードボックス (粉末投入用)(中 型混合機)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	
	中型混合機用電 動リフタ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
圧縮成型 設備	粗成型用プレス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (粗成型用プレス)	U ₃ O ₈ 粉末	質量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	
	粗成型用プレス フィーダ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 26.0cm以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注2)}
	スラグコンベア	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 厚み 12.7cm以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注3)}
	粉末集塵装置 (粗成型工程)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
	バックアップフ ィルタ (粉末集 塵装置 (粗成型 工程))	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注4)}
	造粒機	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%)以下	② ^{注4)}

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
圧縮成型 設備	本成型用プレス	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	② ^{注4)}
	フードボックス (本成型用プレ ス)	U ₃ O ₈ 粉末	質 量 1,500kgU以下	
		UO ₂ 圧粉ペレ ット	減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	
	フードボックス (粉末投入用) (本成型用プレ ス)			
	本成型用プレス ホッパ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm以下 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	② ^{注2)}
	ペレットコンベ ア	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm以下	③
	ペレット整列機	UO ₂ 圧粉ペレ ット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm以下	③
	本成型プレス用 電動リフタ	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②
粉末集塵装置 (本成型工程)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm以下	②	
バックアップフ ィルタ(粉末集 塵装置(本成型 工程))	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	② ^{注4)}	

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
焼結設備	連続焼結炉	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
研削設備	センターレスグ ラインダ	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	ペレットコンベ ア	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	パーツフィーダ	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	ペレット配列機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	冷却水循環槽 (研削用)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm 以下	②
	遠心分離機 (研 削用) (ロータを 含む)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 ロータの容積 26.8L 以下	②
ペレット 検査設備	ペレット外観検 査装置	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
	金属容器 (ペレ ット) 受	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下	③
	ペレット寸法密 度測定台	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 ペレットの厚み 10.7cm 以下	③
粉末再生 設備	洗浄ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
粉末再生 設備	ロータ用台車 (2)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 ロータの容積 26.8L以下	②
	洗浄水循環槽 (洗浄用)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 厚み 11.7cm以下	②
	ろ過器	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm以下	②
	遠心分離機 (洗浄用)	UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 直径 26.8L以下	②
	研削屑乾燥機	UO ₂ 粉末 UO ₂ スラッジ	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU以下	②
	粉末再生フード ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU以下(粉末) 14.8kgU以下(ペレット)	②③
	酸化炉(ラック 搬送装置を含む)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU以下 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%)以下	② ^{注4)}
	粉砕機			
フードボックス (粉末投入用) (粉砕機)				

注1) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び参考とした文献

①ANSI N14.1-2012

②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)

③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)

④JACS コードシステム

注2) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 1 による。

注3) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 2 による。

注4) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 3 による。

(ii) 熱的制限値

安全機能を有する施設の熱的制限値を次のとおりとする。

連続焼結炉及びバッチ式小型焼結炉の健全性を確保し、炉内からの水素の漏えいを防止するため、次の熱的制限値を設ける。

連続焼結炉（工場棟、加工棟）：加熱温度 1,850℃以下

バッチ式小型焼結炉：加熱温度 1,850℃以下

(iii) 化学的制限値

該当なし

(4) 被覆施設

(a) 施設の種類

被覆施設は、燃料棒組立加工を行う燃料棒組立設備、燃料棒補修設備、燃料棒搬送設備及び燃料棒検査設備から構成される。

(b) 主要な設備及び機器の種類及び個数

被覆施設における安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第 1.3.1.3-12 表に示す。

第 1.3.1.3-12 表 被覆施設の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 成型工場	燃料棒溶接室 (第 1 種管理区域)	【燃料棒組立設備】	2 式
		乾燥機	8
		ペレット挿入機	2
		ペレットトレイ用台車(3)	2
		端面洗浄機	2
		端栓圧入機	2
		端栓溶接装置	6
	燃料棒補修室 (第 1 種管理区域)	【燃料棒搬送設備】	
		燃料棒ラインコンベア	1 式
		【燃料棒補修設備】	1 式
工場棟 組立工場	燃料棒検査室 (第 2 種管理区域)	端栓切断機	1
		端栓圧入機	1
		UO ₂ 明替ボックス	1
		【燃料棒搬送設備】	
		燃料棒ラインコンベア	1 式
		【燃料棒検査設備】	1 式
		燃料棒検査装置(超音波式)	1
		X 線検査装置	1
		燃料棒全長・重量測定装置	1
		燃料棒検査装置(渦電流式)	1
γ 線走査装置	1		
ヘリウムリーク試験装置	3		
定盤	3		
燃料棒受台	1		

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
加工棟	燃料棒溶接室 (第1種管理区域)	【燃料棒組立設備】	1式
		乾燥機	2
		ペレット挿入機	1
		ペレットトレイ用台車(4)	1
		端栓圧入機	1
		端栓溶接装置	2
		【燃料棒補修設備】	1式
		端栓切断機	1
		ペレット取出台	1
		【燃料棒搬送設備】	
		燃料棒ラインコンベア	1式
		【燃料棒検査設備】	1式
		γ線走査装置	1
		スタック台	1

上記以外に、その他加工設備の附属施設の秤量器を使用する。

(c) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

被覆施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力を第 1.3.1.3-13 表に示す。

第 1.3.1.3-13 表 被覆施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

建物名	核燃料物質の種類	最大処理能力
工場棟	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン ^{注 2)}	563tonU/年 ^{注 1)}
加工棟	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン	25tonU/年
合 計		588tonU/年 ^{注 1)}

注 1)再生濃縮ウラン 22tonU/年を含む。

注 2)核燃料物質の受入仕様（再生濃縮ウランを除く。）を第 1.3.1.3-14 表に示す。

第 1.3.1.3-14 表 核燃料物質の受入仕様

放射性物質区分	核 種	含有量（上限値）
ウラン同位体	U - 232	0.1 ppb (U ベース)
	U (α)	1.44×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 ppb (U ベース)

なお、再生濃縮ウランの受入れにあたっては、第 1.3.1.3-15 表の仕様を満足するものとする。

第 1.3.1.3-15 表 再生濃縮ウランの受入仕様

放射性物質区分	核 種	含有量（上限値）
ウラン同位体	U - 232	10 ppb (U ベース)
	U (α)	3.3×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 Bq/gU
	Ru - 106	10 Bq/gU
	Sb - 125	2 Bq/gU
超ウラン元素	Np - 237	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (α)	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (β)	3 Bq/gU

(d) 主要な核的、熱的及び化学的制限値

(i) 主要な核的制限値

被覆工程において臨界管理を行う核燃料物質は濃縮度 5%以下の濃縮ウランとし、安全機能を有する施設である各機器における単一ユニットの核的制限値は第 1.3.1.3-16 表、第 1.3.1.3-17 表のとおりとする。

第 1.3.1.3-16 表 被覆工程の各機器における単一ユニットの核的制限値 (工場棟)

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
燃料棒組立 設備	乾燥機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 80.0cm 以下	④ ^{注2)}
	ペレット挿入機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 10.7cm 以下	③
	ペレットトレイ 用台車(3)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	
	端面洗浄機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	
	端栓圧入機	UO ₂ ペレット	厚み 10.7cm 以下	
	端栓溶接装置	UO ₂ ペレット		
燃料棒搬送 設備	燃料棒ラインコン ベア	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 10.7cm 以下	③
燃料棒補修 設備	端栓切断機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	③
	端栓圧入機	UO ₂ ペレット	厚み 10.7cm 以下	
	UO ₂ 明替ボックス	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 10.7cm 以下 質量 14.8kgU 以下	③

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
燃料棒検査 設備	燃料棒検査装置 (超音波式)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 10.7cm以下	③
	X線検査装置	UO ₂ ペレット		
	燃料棒全長・重 量測定装置	UO ₂ ペレット		
	燃料棒検査装置 (渦電流式)	UO ₂ ペレット		
	γ線検査装置	UO ₂ ペレット		
	ヘリウムリーク 試験装置	UO ₂ ペレット		
	定盤	UO ₂ ペレット		
	燃料棒受台	UO ₂ ペレット		

注1) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び
参考とした文献

- ①ANSI N14.1-2012
- ②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)
- ③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)
- ④JACS コードシステム

注2) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号7による。

燃料棒組立設備のペレット挿入機、端栓溶接装置、端面洗浄機、端栓圧入機及び燃料棒搬送設備の燃料棒ラインコンベア(成型工場側)をまとめて1つの単一ユニットとする。

また、燃料棒検査装置(超音波式)、X線検査装置及び燃料棒搬送設備の燃料棒ラインコンベア(組立工場側)をまとめて1つの単一ユニットとする。

第 1.3.1.3-17 表 被覆工程の各機器における単一ユニットの核的制限値（加工棟）

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質 の状態	核的制限値	計算 コード ^{注1)}
燃料棒組立 設備	乾燥機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 80.0cm 以下	④ ^{注2)}
	ペレット挿入機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 10.7cm 以下	
	ペレットトレイ 用台車(4)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	
	端栓圧入機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	
	端栓溶接装置	UO ₂ ペレット	厚み 10.7cm 以下	
燃料棒補修 設備	端栓切断機	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	③
	ペレット取出台	UO ₂ ペレット	厚み 10.7cm 以下	
燃料棒搬送 設備	燃料棒ラインコン ベア	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 厚み 10.7cm 以下	③
燃料棒検査 設備	γ線走査装置	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	③
	スタック台	UO ₂ ペレット	厚み 10.7cm 以下	

注 1) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び参考とした文献

①ANSI N14.1-2012

②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)

③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)

④JACS コードシステム

注 2) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 7 による。

燃料棒組立設備のペレット挿入機、端栓溶接装置、端栓圧入機及び燃料棒搬送設備の燃料棒ラインコンベアをまとめて1つの単一ユニットとする。

(ii) 熱的制限値

該当なし

(iii) 化学的制限値

該当なし

(5) 組立施設

(a) 施設の種類

組立施設は、燃料集合体組立加工を行う燃料集合体組立設備及び燃料集合体検査設備から構成される。

(b) 主要な設備及び機器の種類及び個数

組立施設における安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第 1.3.1.3-18 表に示す。

第 1.3.1.3-18 表 組立施設の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数	
工場棟 組立工場	燃料集合体組立室 (第 2 種管理区域)	【燃料集合体組立設備】	1 式	
		マガジン挿入装置	1	
		マガジン昇降台	1	
		運搬台車	2	
		マガジン架台	3	
		姿勢変換台	1	
		マガジン架台部	1	
		燃料集合体組立装置	3	
		燃料集合体洗浄装置	1 式	
		ホイスト	1	
		マガジン	4	
		燃料棒検査室 (第 2 種管理区域)	【燃料集合体検査設備】	1 式
			燃料集合体検査台	1
			燃料棒間隔測定装置	1
	燃料集合体検査定盤		1	
	燃料集合体検査測定台		3	
	ホイスト		2	
	燃料棒検査室 (第 2 種管理区域)	【燃料集合体検査設備】	1 式	
		燃料集合体嵌合台	3	

(c) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

組立施設における処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力を第 1.3.1.3-19 表に示す。

第 1.3.1.3-19 表 組立施設において処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

建物名	核燃料物質の種類	最大処理能力
工場棟	濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン ^{注 2)}	871tonU/年 ^{注 1)}

注 1)再生濃縮ウラン 22tonU/年を含む。

注 2)核燃料物質の受入仕様（再生濃縮ウランを除く。）を第 1.3.1.3-20 表に示す。

第 1.3.1.3-20 表 核燃料物質の受入仕様

放射性物質区分	核種	含有量（上限値）
ウラン同位体	U - 232	0.1 ppb (U ベース)
	U (α)	1.44×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 ppb (U ベース)

なお、再生濃縮ウランの受入れにあたっては、第 1.3.1.3-21 表の仕様を満足するものとする。

第 1.3.1.3-21 表 再生濃縮ウランの受入仕様

放射性物質区分	核種	含有量（上限値）
ウラン同位体	U - 232	10 ppb (U ベース)
	U (α)	3.3×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 Bq/gU
	Ru - 106	10 Bq/gU
	Sb - 125	2 Bq/gU
超ウラン元素	Np - 237	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (α)	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (β)	3 Bq/gU

(d) 主要な核的、熱的及び化学的制限値

(i) 主要な核的制限値

組立施設において臨界管理を行う核燃料物質は濃縮度 5%以下の濃縮ウランとし、安全機能を有する施設である各機器における単一ユニットの核的制限値は第 1.3.1.3-22 表のとおりとする。

第 1.3.1.3-22 表 組立施設の各機器における単一ユニットの核的制限値

設備・機器	主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注3)}
燃料集合体 組立設備	マガジン挿入装置	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 配列部 厚み 6.5cm 以下 幅 120cm 以下 整列部及び挿入部 厚み 6.5cm 以下 幅 420cm 以下	④ ^{注4)}
	マガジン昇降台 ^{注2)}	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 燃料集合体 1 体相当以下 / 収納部	④ ^{注1)}
	運搬台車 ^{注2)}	UO ₂ ペレット		
	マガジン架台 ^{注2)}	UO ₂ ペレット		
	姿勢変換台 ^{注2)}	UO ₂ ペレット		
	マガジン架台部 ^{注2)}	UO ₂ ペレット		
	燃料集合体組立装置	UO ₂ ペレット		
	燃料集合体洗浄装置	UO ₂ ペレット		
	ホイスト	UO ₂ ペレット		
マガジン	UO ₂ ペレット			
燃料集合体 検査設備	燃料集合体検査台	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 燃料集合体 1 体相当以下 / 収納部	④ ^{注1)}
	燃料棒間隔測定装置	UO ₂ ペレット		
	燃料集合体検査定盤	UO ₂ ペレット		
	燃料集合体検査測定台	UO ₂ ペレット		
	燃料集合体外観検査台	UO ₂ ペレット		
	ホイスト	UO ₂ ペレット		
	燃料集合体嵌合台	UO ₂ ペレット		

注 1) 核的制限値を第 1.3.1.3-23 表に示す。

第 1.3.1.3-23 表 核的制限値

燃料集合体の型式	核的制限値	
	濃縮度	取扱量
PWR 用 14×14 型 15×15 型 17×17 型	5%以下	燃料集合体 1 体相当以下/収納部

第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 6 による。

注 2) マガジン昇降台、運搬台車、マガジン架台、姿勢変換台、及びマガジン架台部では、燃料集合体 1 体相当の燃料棒を燃料集合体と同じ形状で取り扱うため、核的制限値は燃料集合体 1 体以下/収納部とする。

注 3) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び参考とした文献

- ①ANSI N14.1-2012
- ②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)
- ③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)
- ④JACS コードシステム

注 4) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 8 による。

(ii) 熱的制限値

該当なし

(iii) 化学的制限値

該当なし

(6) 単一ユニットの臨界安全

複雑形状等の単一ユニットに対して臨界計算コードにより設定した核的制限値について、計算モデル、臨界計算コード、計算結果及びその核的制限値の主な適用機器を第 1.3.1.3-24 表に示す。

核的制限値を定めるに当たって参考とした文献は、公表された信頼度の高いものとする。

第 1.3.1.3-24 表 臨界計算コードによる解析結果及び核的制限値

臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード (断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建 物	設 備	単一ユニット
1	濃縮度 5%以下 直 径 26.0cm 以下 減速度 H/U=0.5 以下 (含水率 1.6%以下)	直径 26.0cm の無限円筒に濃縮度 5%, H/U=0.5 (含水率 1.6%) の U ₀₂ を最大密度 (ボイドなし) で充填した体系について水全反射条件で解析した。計算モデルを第 1.3.1.3-1 図に示す。	水全反射条件 : k _{eff} =0.725	ANISN (H. R. 16 群ライブラリ)	化学 処理	工場棟	混合設備	サンプラ
							濃縮度混合設備	粉末輸送装置①ホッパ部①②
					成形	工場棟	圧縮成型設備	原料粉末輸送ホッパ
								造粒粉末供給ホッパ(1)(2)
								粗成型用プレスフィーダ
								本成型用プレスホッパ
加工棟	圧縮成型設備	粗成型用プレスフィーダ						
		本成型用プレスホッパ						
2	濃縮度 5%以下 厚 み 12.7cm 以下 減速度 H/U=0.5 以下 (含水率 1.6%以下)	厚み 12.7cm の無限平板に濃縮度 5%, H/U=0.5 (含水率 1.6%) の U ₀₂ を最大密度 (ボイドなし) で充填した体系について水全反射条件で解析した。計算モデルを第 1.3.1.3-2 図に示す。	水全反射条件 : k _{eff} =0.789	ANISN (H. R. 16 群ライブラリ)	化学 処理	工場棟	濃縮混合設備	バグフィルタ (粉末輸送装置①)
							スラグコンベア	
					成形	工場棟	圧縮成型設備	スラグコンベア
								加工棟

臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建物	設備	単一ユニット
3	濃縮度 5%以下 質量 1,500kgU 以下 減速度 H/U=0.5 以下 (含水率 1.6%以下)	濃縮度 5%, H/U=0.5 (含水率 1.6%) の 3,000kgU の UO ₂ を球形にした体系について水全反射条件で解析した。 計算モデルを第 1.3.1.3-3 図に示す。	水全反射条件 : k _{eff} =0.920	ANISN (H.R.16 群ライブラリ)	化学処理	工場棟	混合設備	大型混合装置
							濃縮混合設備	粉砕機
								粉末充填ボックス
								粉末抜き出しボックス
								混合装置
								粉末梱包機
								粗成型用プレス
								造粒機
					小分け装置			
					除染室・分析室	ウラン回収設備	回転混合機	
					成形	工場棟	圧縮成型設備	繰返し粉搬送装置
								大型混合装置
								八面体ボックス
								粉末混合機
粗成型用プレス								
造粒機								
潤滑剤混合機								
本成型用プレス								
粉末再生設備	酸化炉							
加工棟	圧縮成型設備	粉末篩分機						
		粉末混合機 1, 2						
		中型混合機						
		粗成型用プレス						
加工棟	粉末再生設備	造粒機						
		本成型用プレス						
貯蔵	工場棟	粉末貯蔵設備	大型粉末容器					

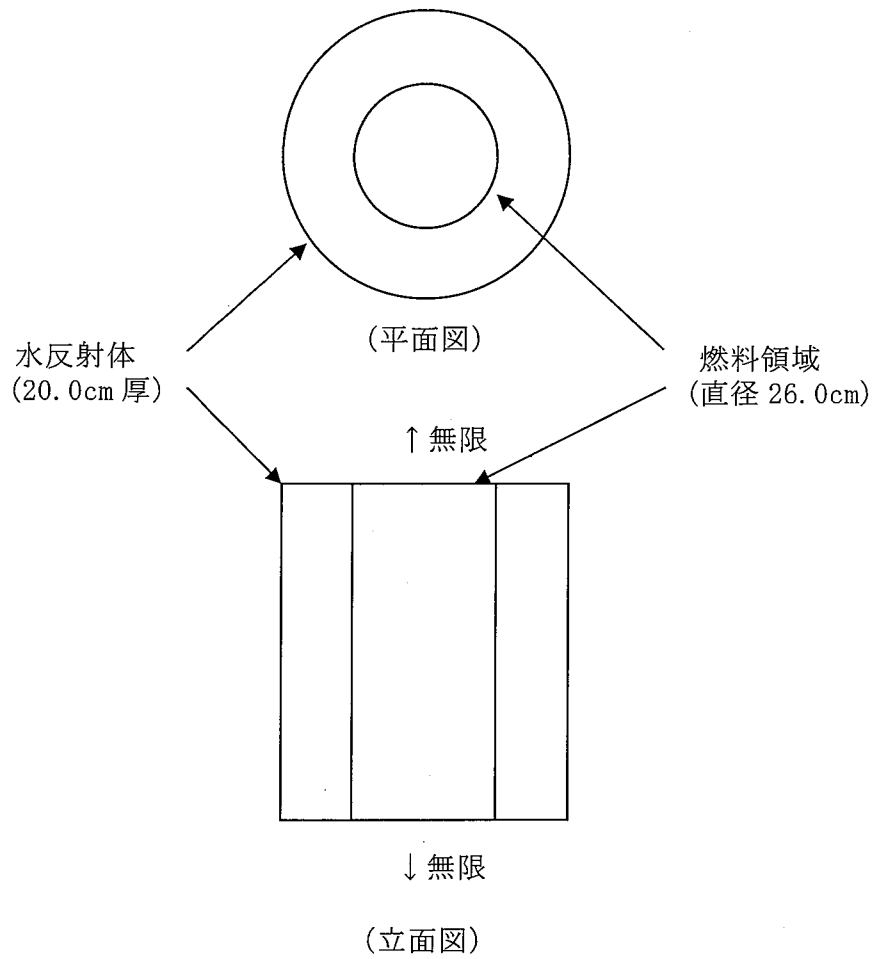
臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建物	設備	単一ユニット
4	濃縮度 5%以下 ボウル 内径 36.0cm以下 長さ 56.5cm以下 肉厚 1.0cm以上 固形物側ケーシング 厚み 11.5cm以下 幅 62.0cm以下 長さ 200.0cm以下 清澄液側ケーシング 厚み 14.5cm以下 幅 62.0cm以下 長さ 140.0cm以下 清澄液側堰高さ 5.0cm以下 ボロン入りステンレス鋼 ボロン含有量 1%以上 厚み 0.4cm以上 幅 40.0cm以上 長さ 70.0cm以上	ボウル内部の堰外側領域及び固形物側ケーシング内部に最適減速のADUを満たし、かつ、ボウル内部の堰内側領域及び清澄液側ケーシング内部にフィード液を安全側に見積もったADUを満たし、また固形物側ケーシングにボロン入りステンレスを設けた体系について、水全反射条件で解析した。 計算モデルを第1.3.1.3-4図に示す。	水全反射条件 : $k_{eff} + 3\sigma = 0.924$	JACSコードシステム	化学処理	工場棟	洗浄・固液分離設備	遠心分離機(洗浄用) 遠心分離機(固液分離用)

臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建物	設備	単一ユニット
5	濃縮度 5%以下 貯蔵棚寸法 厚み 70.0cm以下 幅 100.0cm以下 高さ 170.0cm以下 貯蔵棚表面間距離 列方向 28.0cm以上 列間 140.0cm以上 貯蔵棚配列数 短手方向 2列以下 長手方向 16列以下	貯蔵棚寸法を厚み70.0cm、幅100.0cm、高さ170.0cmとし、貯蔵棚内部に濃縮度5%、理論密度100%のUO ₂ ペレットを充填した。 貯蔵棚は通路を挟んで、両側に一列に16個並んでいると仮定した。一つの列中の貯蔵棚の間隔は28.0cmとし、通路を挟んだ貯蔵棚の間隔は140.0cmとした。	水全反射条件 : $k_{eff} + 3\sigma = 0.912$	JACSコードシステム	貯蔵	加工棟	UO ₂ ペレット貯蔵設備	仕上りペレット貯蔵棚
	濃縮度 5%以下 貯蔵棚寸法 厚み 70.0cm以下 幅 100.0cm以下 高さ 170.0cm以下	減速条件は、貯蔵棚内部は100℃の飽和水蒸気を仮定し、その他の貯蔵庫内空間は最適減速条件とした。反射条件は、水全反射条件とした。計算モデルを第1.3.1.3-5図に示す。			貯蔵	加工棟	UO ₂ ペレット貯蔵設備	仕上りペレット一時貯蔵棚

臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建物	設備	単一ユニット
6	濃縮度 5%以下 取扱量 燃料集合体1体以下	PWR用15×15型及び17×17型燃料集合体1体が水没した体系について、ペレット密度は理論密度100%とし、かつ、水全反射条件で解析した。なお、PWR用14×14型は他のPWR用燃料集合体に比べ、反応度が低い。 計算モデルを第1.3.1.3-6図に示す。	水全反射条件 PWR用15×15型燃料集合体 : $k_{eff} + 3\sigma = 0.945$ PWR用17×17型燃料集合体 : $k_{eff} + 3\sigma = 0.944$	JACSコードシステム	組立	工場棟	燃料集合体組立設備	マガジン昇降台
								運搬台車
								マガジン架台
								姿勢変換台
								マガジン架台部
								燃料集合体組立装置
								燃料集合体洗浄装置
								燃料集合体検査設備
								燃料集合体検査台
								燃料棒間隔測定装置
燃料集合体検査定盤								
燃料集合体検査測定台								
燃料集合体外観検査台								
燃料集合体嵌合台								
貯蔵	工場棟	燃料集合体組立設備	燃料集合体一時貯蔵架台					
			燃料集合体貯蔵架台					

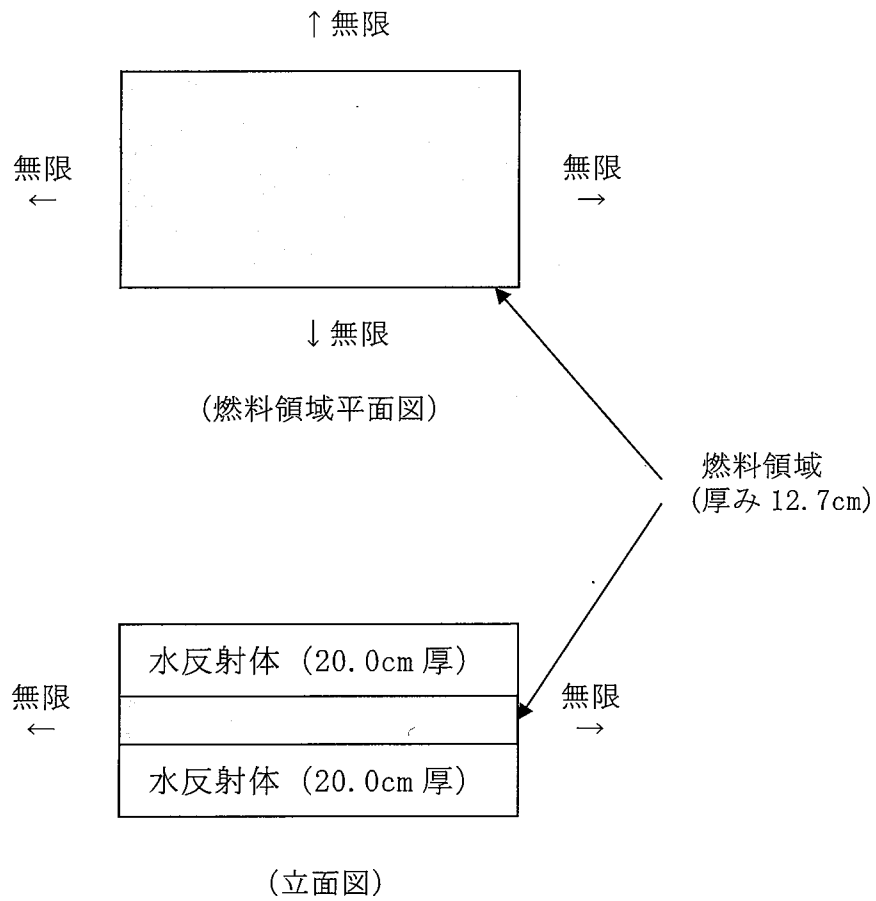
臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建物	設備	単一ユニット
7	濃縮度 5%以下 厚み 80.0cm以下	厚み80.0cmの無限平板に濃縮度5%、理論密度100%のUO ₂ ペレットを充填した体系について水全反射条件で解析した。 減速条件は100℃の飽和水蒸気を仮定した。計算モデルを第1.3.1.3-7図に示す。	水全反射条件 : $k_{eff}=0.814$	JACSコードシステム	被覆	工場棟	燃料棒組立設備	乾燥機
						加工棟	燃料棒組立設備	乾燥機
8	濃縮度 5%以下 配列部 厚み 6.5cm以下 幅 120cm以下 挿入部及び整列部 厚み 6.5cm以下 幅 420cm以下	配列部、挿入部及び整列部にPWR用15×15型及び17×17型の燃料棒を充填した体系について水全反射条件で解析した。 第1.3.1.3-8図に示す。	水全反射条件 PWR用15×15型燃料棒 : $k_{eff}+3\sigma=0.755$ (PWR用17×17型燃料棒の評価結果は、PWR用15×15型燃料棒に包含される。)	JACSコードシステム	組立	工場棟	燃料集合体組立設備	マガジン挿入装置

臨界計算番号	核的制限値	計算モデル	計算結果	臨界計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)	主な適用機器			
					施設	建物	設備	単一ユニット
9	濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下 コンベアA 幅 32cm以下 長さ 100cm以下 高さ 33cm以下 フードボックス(1) 上部 幅 100cm以下 長さ 170cm以下 高さ 54cm以下 フードボックス(1) 下部、コンベアC、フードボックス(2)昇降部② 幅 38cm以下 長さ(合計) 382cm以下 高さ 38cm以下 コンベアC容器払出部 幅 40cm以下 長さ 64cm以下 高さ 38cm以下	濃縮度5%, H/U=0.5(含水率1.6%)のUO ₂ を最大密度(ボイドなし)で充填した体系について水全反射条件で解析した。 計算モデルを第1.3.1.3-9図に示す。	水全反射条件 : k _{eff} =0.947	JACSコードシステム	貯蔵	第3核燃料倉庫	粉末貯蔵設備	粉末容器ハンドリング装置



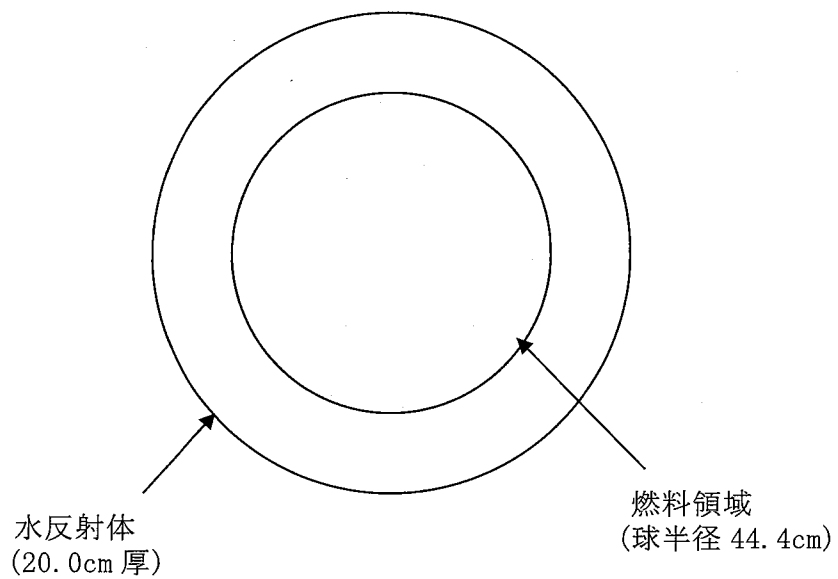
注) 燃料領域は濃縮度 5%、 $H/U=0.5$

第 1.3.1.3-1 図 計算モデル(臨界計算番号 1)



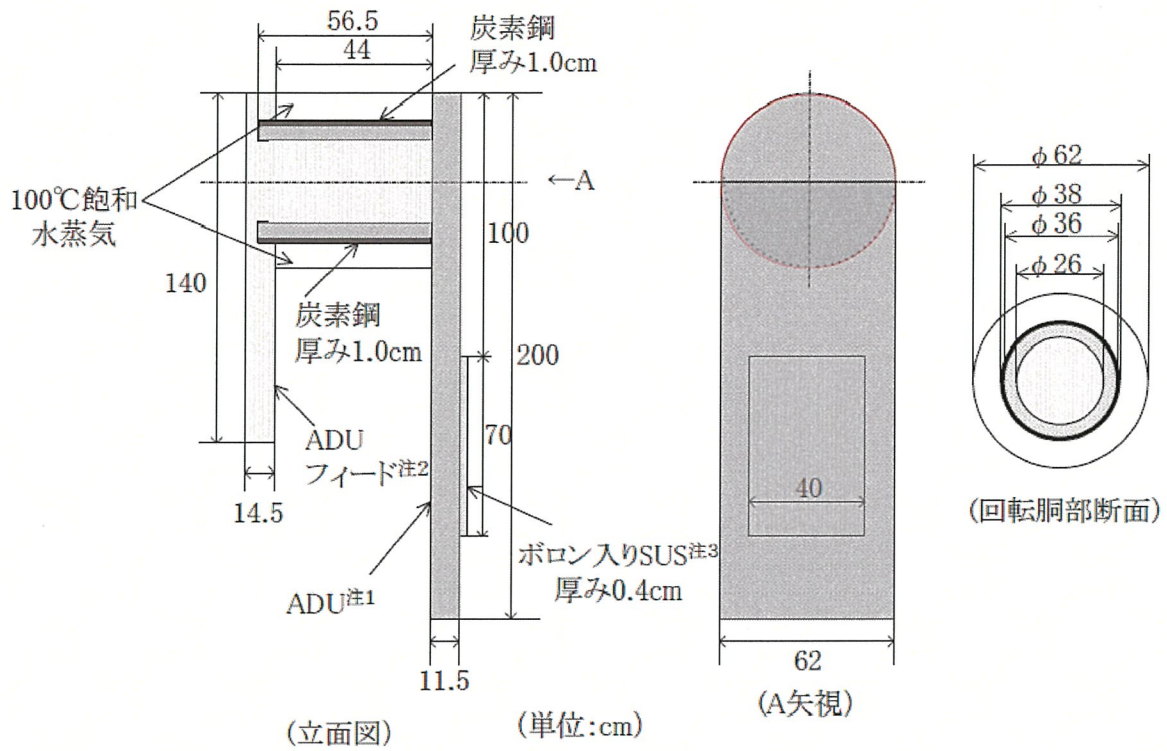
注) 燃料領域は濃縮度 5%、 $H/U=0.5$

第 1.3.1.3-2 図 計算モデル(臨界計算番号 2)



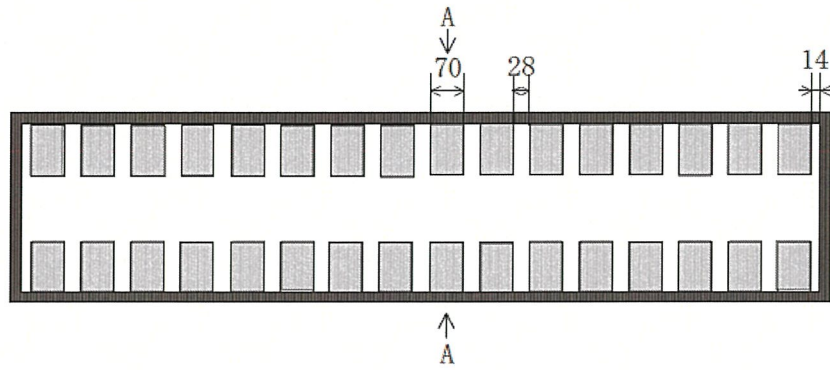
注) 燃料領域は濃縮度 5%、 $H/U=0.5$ 、3000kgU

第 1.3.1.3-3 図 計算モデル(臨界計算番号 3)

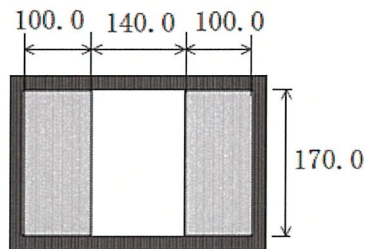


- 注1) 濃縮度5%、最適減速条件
- 注2) 濃縮度5%、180gU/L
- 注3) ボロン含有率1%
- 注4) 遠心分離機周囲は20cm以上の水反射体で囲まれている

第 1.3.1.3-4 図 計算モデル(臨界計算番号4)

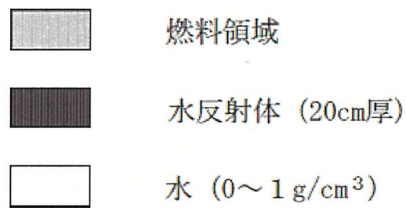


(平面図)



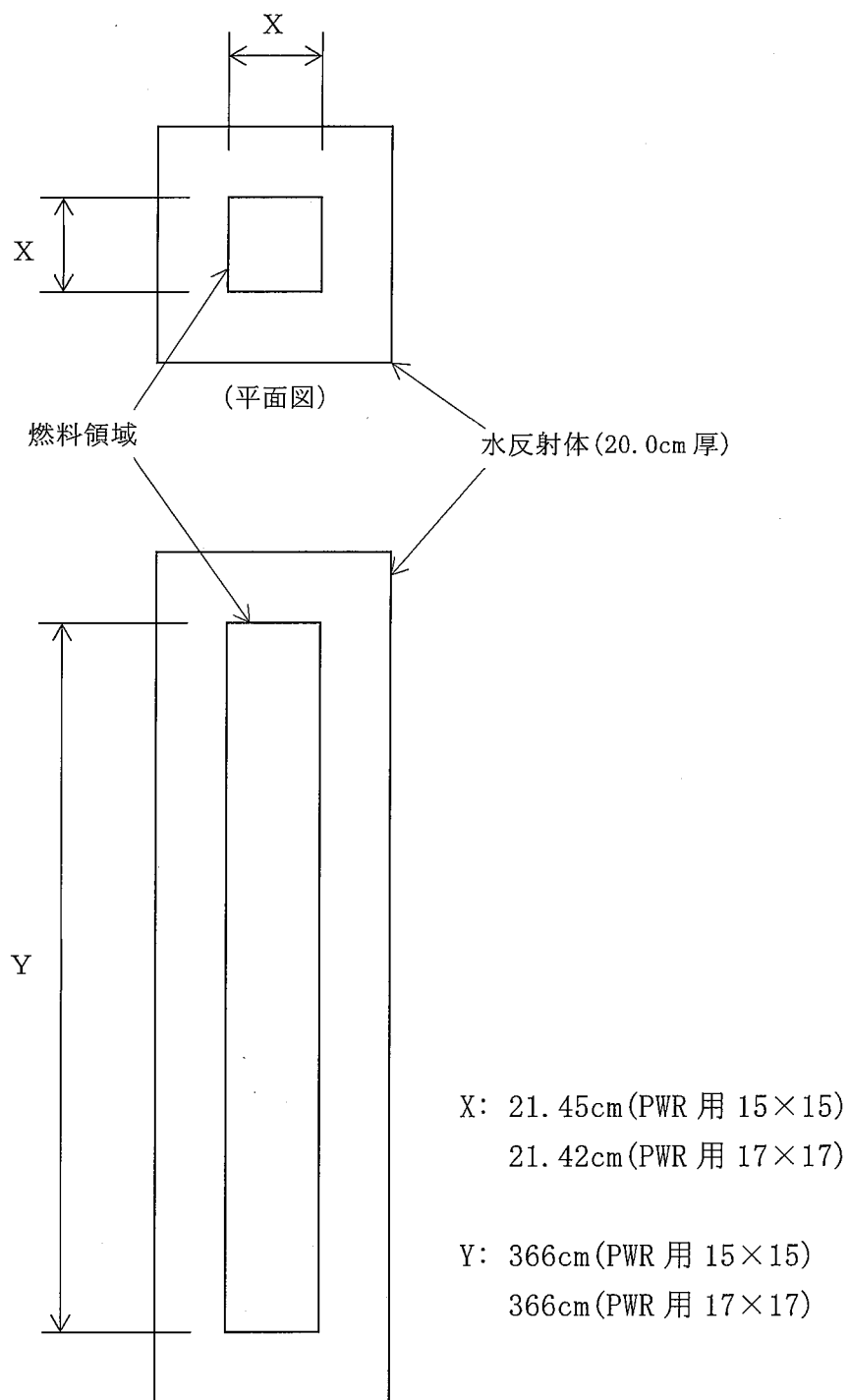
(A-A断面図)

(単位 : cm)



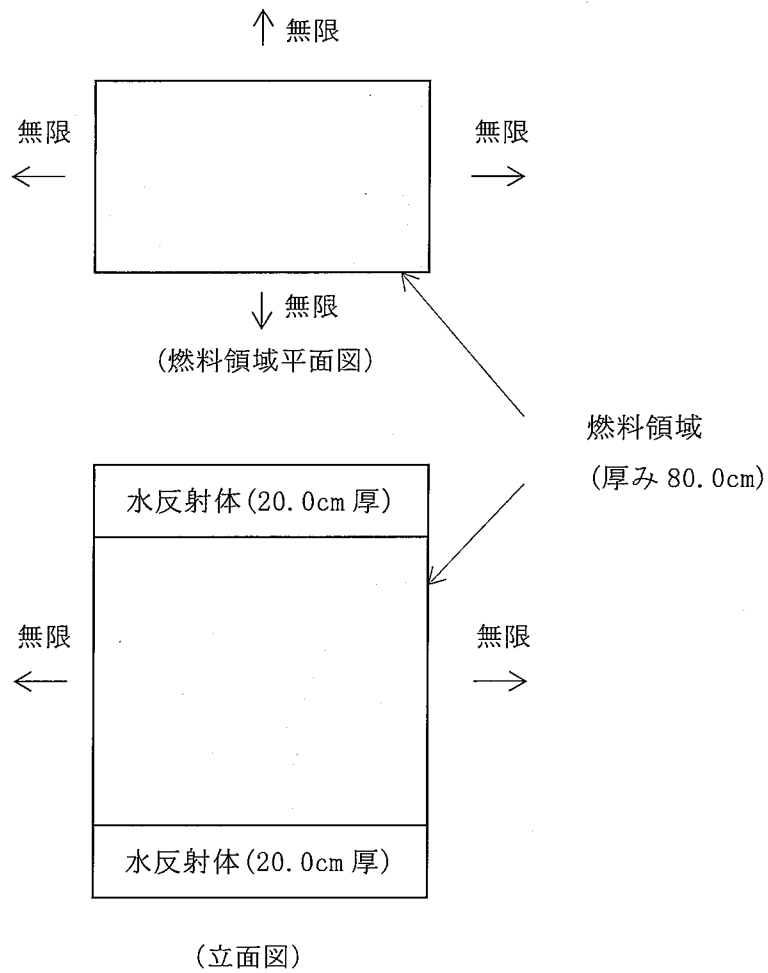
注) 燃料領域は濃縮度 5%、理論密度の UO₂ ペレットが三角格子状配列にあるとし、燃料領域に水が侵入するおそれがないため、ペレット外側の空間に、100℃飽和水蒸気を仮定した非均質体系について、反応度的に等価になるように均質化处理する。

第 1.3.1.3-5 図 計算モデル(臨界計算番号 5)



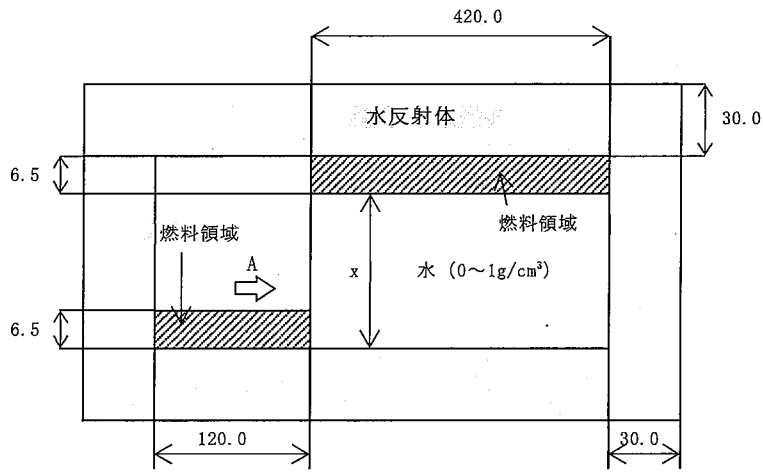
注) 燃料領域は濃縮度 5%、理論密度の UO_2 ペレットの充填された燃料被覆管及び制御棒案内管等が一定間隔の正方格子状配列にあり、燃料被覆管外側の空間に水を仮定した非均質体系とする。

第 1.3.1.3-6 図 計算モデル(臨界計算番号 6)



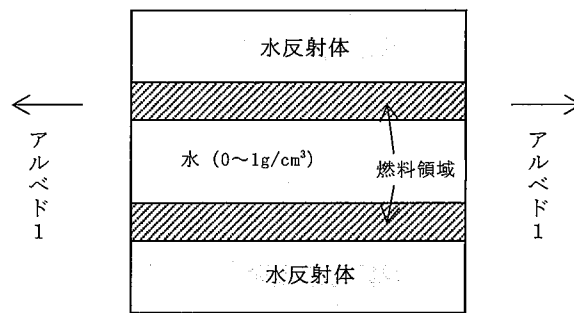
注) 燃料領域は濃縮度 5%、理論密度の UO_2 ペレットが三角格子状配列にあるとし、燃料領域に水が侵入するおそれがないため、ペレット外側の空間に、 100°C 飽和水蒸気を仮定した非均質体系について、反応度的に等価になるように均質化处理する。

第 1.3.1.3-7 図 計算モデル(臨界計算番号 7)



(立面図)

X : 段差

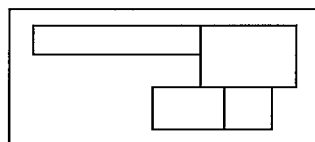
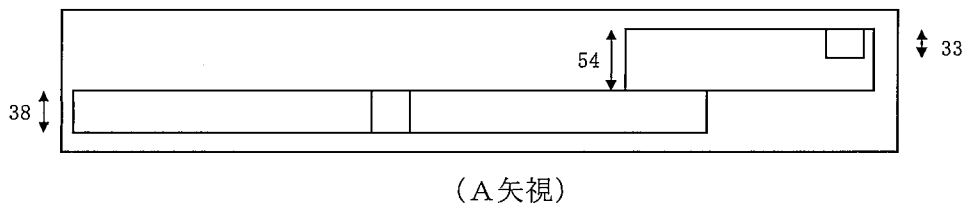
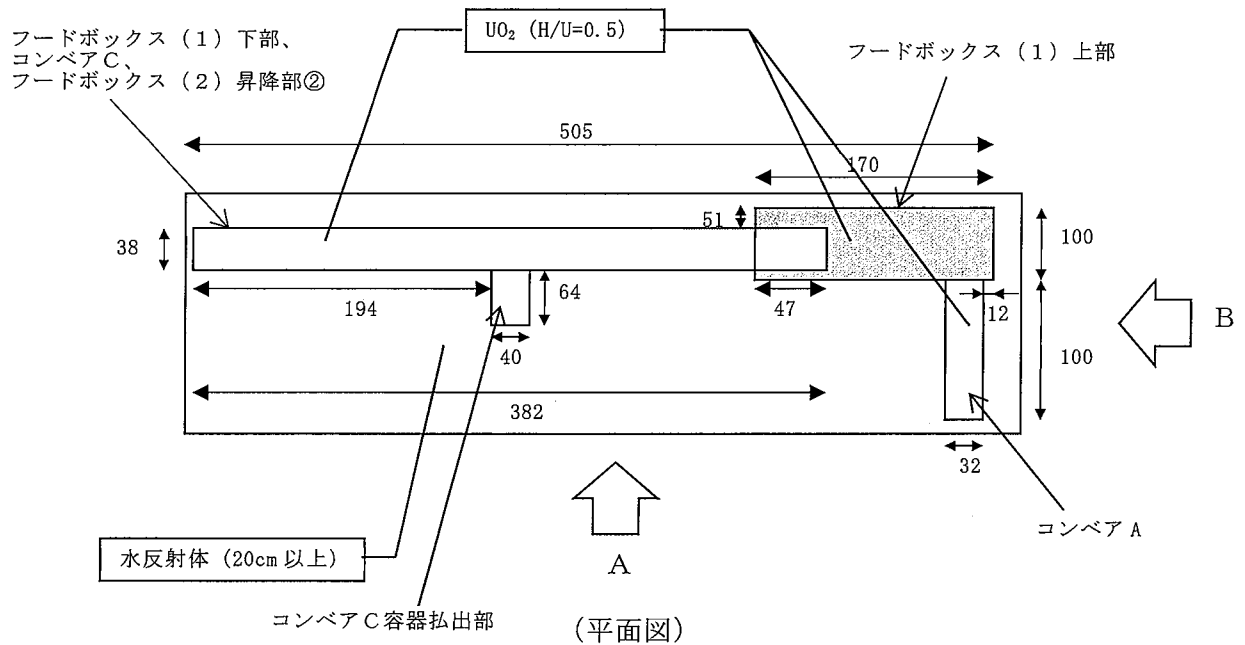


(A 矢視)

(単位 : cm)

注) 燃料領域は濃縮度 5%、理論密度の UO_2 ペレットが充填された三角格子状配列にあるとし、燃料棒外側の空間に、 $0\sim 1g/cm^3$ の水を仮定した非均質体系について、反応度的に等価になるように均質化处理する。

第 1.3.1.3-8 図 計算モデル(臨界計算番号 8)



(単位 : cm)

第 1.3.1.3-9 図 計算モデル(臨界計算番号 9)

(参考文献)

ベンチマーク計算に使用した臨界実験に関する文献

- 1) E. B. Johnson, D. F. Cronin; "Critical Dimensions of Aqueous UO_2F_2 Solutions Containing 4.9% ^{235}U -Enriched Uranium", ORNL-3714(1964)
- 2) S. J. Raffety, J. T. Mihalcz; "Homogeneous Critical Assemblies of 2 and 3% Enriched Uranium in Paraffin", Y-DR-14(1969)
- 3) G. Tuck, I. Oh; "Benchmark Critical Experiments on Low-Enriched Uranium Oxide Systems", NUREG/CR-0674(1979)
- 4) H. Tsuruta, I. Kobayashi; "Critical Size of Light-Water Moderated UO_2 and PuO_2 - UO_2 Lattice", JAERI 1254(1978)
- 5) J. C. Manaranche, D. Mangin; "Critical Experiments with Lattices of 4.75-wt% ^{235}U -Enriched UO_2 Rods in Water", Nucl. Sci. & Eng., vol. 71(1979)

臨界計算コード及びライブラリに関する文献

- 6) G. E. Hansen, W. H. Roach; "Six and Sixteen Group Cross Sections for Fast and Intermediate Critical Assemblies", LAMS-2543(1961)
- 7) M. J. Roth, et al.; "The Preparation of Input Data for WIMS", AEEW-R 538(1967)
(WIMS-D コードは、臨界計算体系の各組成の密度、寸法などを入力し、巨視的吸収断面積などの組定数を計算する定数計算コードである。)
- 8) Ward W. Ehle, Jr.; "A User's Manual for ANISN, A One Dimensional Discrete Ordinates Transport Code with Anisotropic Scattering", K-1963(1967)
(ANISN コードは、臨界計算体系の各組成の密度、寸法などを入力し、中性子実効増倍率を計算する一次元輸送計算コードである。)
- 9) L. M. Petrie; "KENO-IV An Improved Monte Carlo Criticality Program", ORNL-4938(1975)
(KENO-IV コードは、複雑な体系の中性子実効増倍率の計算を行う多群モンテカルロコードである。なお、16群 Hansen-Roach ライブラリを内蔵している。)
- 10) R. F. Barry; "The Revised LEOPARD Code-A Spectrum Dependent Non Spatial Depletion Program" WCAP-2759(1965)
(LEOPARD コードは、臨界計算体系の各組成の密度、寸法などを入力し、拡散係数、巨視的吸収断面積、無限増倍率などの組定数を計算する定数計算コードである。)
- 11) H. P. Flatt; "The FOG One-Dimensional Neutron Diffusion Equation Codes", NAA-SR-6104(1961)
(FOG コードは、拡散係数、巨視的吸収断面積などの組定数を入力し、中性子実効増倍率を計算する一次元拡散計算コードである。)

- 12) “三菱 PWR の核計算コード” MAPI-1005(1974)
(HIDRA コードは、拡散係数、巨視的吸収断面積などの組定数を入力し、中性子実効増倍率を計算する二次元拡散計算コードである。)
- 13) J. Katakura, Y. Naito, Y. Komuro, “Development of Computer Code System JACS for Criticality Safety”, Transaction of ANS, Vol. 41 (1982)

その他の参考文献

- 14) “Nuclear Safety Guide”, TID - 7016 Rev. 1, (1961)
- 15) “Nuclear Materials - Uranium Hexafluoride - Packagings for Transport” ANSI N14. 1-2012

1.3.1.4 核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備

(1) 施設の種類

核燃料物質の貯蔵施設は、原料貯蔵設備、粉末貯蔵設備、UO₂ペレット貯蔵設備、劣化・天然ウラン貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備、燃料集合体貯蔵設備、輸送容器収納済み燃料集合体貯蔵設備及び洗浄残渣貯蔵設備から構成される。なお、これら施設のうち、崩壊熱除去のため冷却が必要となる設備はない。

(2) 主要な設備及び機器の種類及び個数

核燃料物質の貯蔵施設における安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第 1.3.1.4-1 表～第 1.3.1.4-8 表に示す。

第 1.3.1.4-1 表 原料貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
付属建物 原料貯蔵所	原料貯蔵所 注 1, 2) (第 2 種管理区域)	粉末輸送容器貯蔵枠	1 式
		シリンダ貯蔵ピット	1 式
		UF ₆ シリンダ注 3)	1 式
		シリンダ転倒装置	1
		天井走行クレーン	1
工場棟	原料倉庫 (第 1 種管理区域)	シリンダ貯蔵架台	1 式
		UF ₆ シリンダ注 3)	1 式
		シリンダ転倒装置	1
		天井走行クレーン	1

注 1) UF₆は輸送容器に収納し、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」の技術上の基準に適合する状態で貯蔵する。

注 2) ウラン粉末又は UO₂ペレットは輸送容器に収納し、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」の技術上の基準に適合する状態で貯蔵する。

注 3) UF₆シリンダは ANSI 規格の 30B 型又はその改良型とする。

第 1.3.1.4-2 表 粉末貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数	
工場棟 転換工場	転換加工室 (第 1 種管理区域)	大型粉末容器貯蔵架台	1 式	
		大型粉末容器	1 式	
		大型粉末容器用台車	1	
		仕掛品貯蔵棚	3	
		SUS 容器	1 式	
		SUS 容器用台車 (3)	2	
		SUS 容器用台車 (4)	1	
		スクラップ貯蔵棚 (粉末用)	1	
		運搬台車	7	
		中間仕掛品一時貯蔵棚	2	
		金属容器 (粉末)	1 式	
金属容器 (粉末) 用台車 (1)	1			
工場棟 成型工場	ペレット加工室 (第 1 種管理区域)	粉末一時貯蔵棚	4	
		スクラップ貯蔵棚 (粉末用)	16	
		金属容器 (粉末) 用台車 (2)	2	
加工棟	ペレット加工室 (第 1 種管理区域)	粉末一時貯蔵棚	6	
		SUS 容器用台車 (1)	1	
		金属容器 (粉末) 用台車 (3)	2	
	前室 (第 1 種管理区域)	フードボックス	1	
		粉末貯蔵室 (1)	原料粉末貯蔵棚	2
		(第 1 種管理区域)	粉末貯蔵室 (1) 用電動リフタ	1
		粉末貯蔵室 (2)	スクラップ貯蔵棚 (粉末用)	4
(第 1 種管理区域)	粉末貯蔵室 (2) 用電動リフタ	1		

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
附属建物 除染室・ 分析室	作業室(2) (第1種管理区域)	スクラップ貯蔵棚(粉末用)	4
附属建物 第2核燃料 倉庫	第2核燃料倉庫 (第1種管理区域)	スクラップ貯蔵棚(粉末用) 第2核燃料倉庫用電動リフタ	58 1
附属建物 第3核燃料 倉庫	作業室(1) (第1種管理区域)	粉末回収・ペレット取扱ボックス	1
		粉末容器ハンドリング装置	1
		内容器用台車	6
		他社缶用台車	3
		SUS容器用台車(2)	3
	貯蔵室(1) (第1種管理区域)	スクラップ貯蔵棚(粉末用) リフタ クレーン	6 3 1
	前室 (第2種管理区域)	粉末容器構内運搬車	1

第 1.3.1.4-3 表 UO₂ペレット貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟	ペレット加工室 (第 1 種管理区域)	圧粉ペレット一時貯蔵棚	3
		ペレットラインコンベア (圧粉ペレット一時貯蔵棚)	2
		乗移台 2	1
		ボート運搬台車	2
		焼結ペレット一時貯蔵棚	3
		ペレットラインコンベア (焼結ペレット一時貯蔵棚)	2
		ボート (焼結) 用台車 (1)	1
		ボート (焼結) 用台車 (2)	2
		スクラップ貯蔵棚 (ペレット用)	2
		金属容器 (ペレット)	1 式
		金属容器 (ペレット) 用台車 (1)	1
		仕上りペレット一時貯蔵棚	4
		ペレット貯蔵室 (第 1 種管理区域)	仕上りペレット貯蔵棚
	仕上りペレット貯蔵棚用台車 (1)		1
	仕上りペレット貯蔵棚用台車 (2)		1
	余剰ペレット貯蔵棚		4
	金属缶用台車 (1)		1
	ペレットトレイ用台車 (1)		1

注) 仕上りペレット一時貯蔵棚の 4 基分を含む。

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
加工棟	ペレット加工室 (第1種管理区域)	圧粉ペレット貯蔵棚	1
		ペレットラインコンベア (圧粉ペレット貯蔵棚)	2
		焼結ペレット貯蔵棚	1
		ペレットラインコンベア (焼結ペレット貯蔵棚)	1
		ボート (焼結) 用台車(3)	1
		ボート (焼結) 用台車(4)	1
		金属容器 (ペレット) 用台車(2)	1
		仕上りペレット一時貯蔵棚	2
		ペレットトレイ用台車(2)	1
		ペレット貯蔵室 (第1種管理区域)	仕上りペレット貯蔵棚
仕上りペレット貯蔵棚用台車(3)	1		
仕上りペレット貯蔵棚用台車(4)	1		
付属建物 第3核燃料 倉庫	貯蔵室(2) (第1種管理区域)	ペレット貯蔵棚 金属缶用台車(2)	30 1
	前室 (第2種管理区域)	ペレット構内運搬容器	1式

注) 仕上りペレット一時貯蔵棚の1基分を含む。

第1.3.1.4-4表 劣化・天然ウラン貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
付属建物 劣化・天然 ウラン倉庫	劣化・天然ウラン 倉庫 (第2種管理区域)	保管容器(劣化・天然ウラン用)	1式

第 1.3.1.4-5 表 燃料棒貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 成型工場	燃料棒補修室 (第 1 種管理区域)	燃料棒一時貯蔵棚	1
		ロッドチャンネル用台車(1)	1
工場棟 組立工場	燃料集合体組立室 (第 2 種管理区域)	燃料棒一時貯蔵棚	1
		ロッドチャンネル用台車(2)	1
		ロッドチャンネル用台車(3)	1
		燃料棒貯蔵棚	2
		トラバーサ	1
		運搬車	1
加工棟	燃料棒溶接室 (第 1 種管理区域)	燃料棒貯蔵棚	1
		ロッドチャンネル用台車(4)	1
	前室(1) (第 2 種管理区域)	燃料棒構内運搬車	1
付属建物 第 3 核燃料 倉庫	貯蔵室(2) (第 1 種管理区域)	保存燃料棒貯蔵棚	1
		ロッドチャンネル用台車(5)	1
		ロッドチャンネル用リフタ	1

第 1.3.1.4-6 表 燃料集合体貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
工場棟 組立工場	燃料集合体組立室 (第 2 種管理区域)	燃料集合体一時貯蔵架台	29
		燃料集合体貯蔵架台	90
	燃料集合体貯蔵室 (第 2 種管理区域)	燃料集合体移送装置	1
燃料集合体組立室 燃料集合体検査室 燃料集合体貯蔵室 (第 2 種管理区域)		天井走行クレーン	4

第 1.3.1.4-7 表 輸送容器収納済み燃料集合体貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
附属建物 容器管理棟	保管室 ^{注1)} (第2種管理区域)	天井走行クレーン	1

注1) 燃料集合体は輸送容器に収納し、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」の技術上の基準に適合する状態で貯蔵する。

第 1.3.1.4-8 表 洗浄残渣貯蔵設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

建物名	設置場所	設備及び機器の種類	個数
附属建物 シリンダ洗 浄棟	沈殿槽室 (第1種管理区域)	洗浄残渣コンベア	1
	貯蔵室(3) (第1種管理区域)	チャッキングリフト	1
		棚搬入コンベア	1
		洗浄残渣貯蔵棚	3
		洗浄残渣明替フードボックス	1
		洗浄残渣乾燥機	1
		SUS 容器用台車(5)	1
		SUS 容器	1 式
		回転混合機(金属容器(粉末)混合)	1
		金属容器 (粉末)	1 式

上記以外に、その他加工設備の附属施設の秤量器を使用する。

(3) 貯蔵する核燃料物質の種類及び最大貯蔵能力

核燃料物質の貯蔵施設において貯蔵する核燃料物質の種類及び最大貯蔵能力を第 1.3.1.4-9 表に示す。

第 1.3.1.4-9 表 核燃料物質の貯蔵施設において貯蔵する核燃料物質の種類及び最大貯蔵能力

施設	核燃料物質の種類	核燃料物質の状態	貯蔵室名	最大貯蔵能力
工場棟	濃縮ウラン(濃縮度5%以下)、天然ウラン及び劣化ウラン 注 6)	UF ₆	原料倉庫	62 tonU
		ウラン粉末	転換加工室	43 tonU 注 1,9)
			ペレット加工室	7 tonU 注 1)
		ウランペレット	ペレット加工室	7 tonU 注 1)
			ペレット貯蔵室	40 tonU 注 1)
		燃料棒	燃料棒補修室	1 tonU 注 1)
			燃料棒検査室	46 tonU 注 1,9)
		燃料集合体	燃料集合体組立室	59 tonU
燃料集合体貯蔵室	180 tonU 注 1,9)			
加工棟	濃縮ウラン(濃縮度5%以下)、天然ウラン及び劣化ウラン 注 6)	ウラン粉末	粉末貯蔵室(1)	13 tonU
			粉末貯蔵室(2)	
		ウランペレット	ペレット加工室	2 tonU
			ペレット加工室	2 tonU
			ペレット貯蔵室	15 tonU
燃料棒	燃料棒溶接室	1 tonU		
付属建物 原料貯蔵所	濃縮ウラン(濃縮度5%以下)、天然ウラン及び劣化ウラン 注 6)	UF ₆	原料貯蔵所	521 tonU 注 2,7)
		ウラン粉末及びウランペレット	原料貯蔵所	43.8 tonU 注 10)
付属建物 除染室・分析室	濃縮ウラン(濃縮度5%以下)、天然ウラン及び劣化ウラン 注 6)	ウラン粉末	作業室(2)	2 tonU 注 1,4)
付属建物 第 2 核燃料倉庫	濃縮ウラン(濃縮度5%以下)、天然ウラン及び劣化ウラン 注 6)	ウラン粉末	第 2 核燃料倉庫	84 tonU 注 1,4,9)

施設	核燃料物質の種類	核燃料物質の状態	貯蔵室名	最大貯蔵能力
付属建物 第3核燃料 倉庫	濃縮ウラン(濃縮度 5%以下)、天然ウラ ン及び劣化ウラン 注6)	ウラン粉末	貯蔵室(1)	163 tonU 注1,3,9)
		ウランペレット	貯蔵室(2)	20 tonU 注8,9)
		燃料棒	貯蔵室(2)	3 tonU 注8)
付属建物 シリンダ 洗浄棟	濃縮ウラン(濃縮度 5%以下)、天然ウラ ン及び劣化ウラン 注6)	ウラン粉末	貯蔵室(3)	6 tonU 注5)
付属建物 劣化・天然 ウラン倉庫	天然ウラン及び劣 化ウラン 注6)	ウラン粉末及び ウランペレット	劣化・ 天然ウラン倉庫	40 tonU
付属建物 容器管理棟	濃縮ウラン(濃縮度 5%以下)、天然ウラ ン及び劣化ウラン 注6)	燃料集合体	保管室	43 tonU 注1,11)

注1) 注1)に係る項全体で再生濃縮ウラン 22tonU 以下を含む。

注2) 再生濃縮ウラン 22tonU 以下を含む。

注3) 再生濃縮ウランのスクラップ 10tonU 以下を含む。

注4) 注4)に係る項全体で再生濃縮ウランのスクラップ 0.2tonU 以下を含む。

注5) 再生濃縮ウランのスクラップ 0.2tonU 以下を含む。

注6) 核燃料物質の受入仕様(再生濃縮ウランを除く。)を第1.3.1.4-10表に示す。

第1.3.1.4-10表 核燃料物質の受入仕様

放射性物質区分	核種	含有量(上限値)
ウラン同位体	U - 232	0.1 ppb (U ベース)
	U (α)	1.44×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 ppb (U ベース)

なお、再生濃縮ウランの受入れにあたっては、第 1.3.1.4-11 表の仕様を満足するものとする。

第 1.3.1.4-11 表 再生濃縮ウランの受入仕様

放射性物質区分	核種	含有量 (上限値)
ウラン同位体	U - 232	10 ppb (U ベース)
	U (α)	3.3×10^5 Bq/gU
核分裂生成物	Tc - 99	10 Bq/gU
	Ru - 106	10 Bq/gU
	Sb - 125	2 Bq/gU
超ウラン元素	Np - 237	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (α)	1×10^{-1} Bq/gU
	Pu (β)	3 Bq/gU

注 7) 原料貯蔵所にウラン粉末及びウランペレットを貯蔵する場合は、UF₆の最大貯蔵能力は 460tonU とする。

注 8) 再生濃縮ウランのスクラップ 0.3tonU 以下を含む。

注 9) 再生濃縮ウランを以下の貯蔵施設に貯蔵する場合は、その貯蔵位置を以下のとおり限定する。

- ① 転換加工室の大型粉末容器貯蔵架台に係る粉末貯蔵設備においては、南側の貯蔵エリアの粉末充填設備に近い側から 6 行 6 列に貯蔵する。
- ② 燃料棒検査室の燃料棒貯蔵棚においては、北側貯蔵棚の中央 4 連に貯蔵する。
- ③ 燃料集合体貯蔵室の燃料集合体貯蔵架台においては、南側の貯蔵エリアの西側から 9 から 11 列目 (11 列目は南端から 14 番目まで) とする。
- ④ 第 2 核燃料倉庫においては、U - 232 のビルドアップ期間を制限しないものを中央の 2 連の貯蔵棚の中央部 (4 列で下から 2、5 段目) に貯蔵する。
- ⑤ 第 3 核燃料倉庫の貯蔵室 (1) においては、U - 232 のビルドアップ期間を制限しないものは貯蔵棚の下から 5、6 段目に、ビルドアップ期間 2 年までのものは下から 7、8 段目に貯蔵する。
- ⑥ 第 3 核燃料倉庫の貯蔵室 (2) においては、ペレットは西側から 1 列目の貯蔵棚の中央 2 基において最下段に、燃料棒は貯蔵棚の最下段に貯蔵する。

注 10) 貯蔵する輸送容器は、92 基以下とする。但し、ウランのビルドアップ期間を制限しない場合は、46 基以下とする。

注 11) 貯蔵する輸送容器数は、48 基以下とする。

(4) 主要な核的制限値

臨界管理を行う核燃料物質は濃縮度 5%以下の濃縮ウランとし、安全機能を有する施設である各機器における単一ユニットの核的制限値は第 1.3.1.4-12 表～第 1.3.1.4-26 表のとおりとする。

第 1.3.1.4-12 表 原料貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（原料貯蔵所）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
UF ₆ シリンダ	UF ₆ (固体)	濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
シリンダ貯蔵ピット	UF ₆ (固体)	(UF ₆ シリンダ) 濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
シリンダ転倒装置	UF ₆ (固体)	(UF ₆ シリンダ) 濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
天井走行クレーン	UF ₆ (固体) UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	(UF ₆ シリンダ) 濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下 積載数 UF ₆ シリンダ 1 以下 (輸送容器) 積載数 輸送容器 1 容器以下	④

・原料貯蔵所の粉末輸送容器貯蔵枠では輸送容器を2段以下で置くものとする。

注 1) 使用した計算コード(断面積ライブラリ及び定数計算コード)及び参考とした文献。以下の表でも同様とする。

- ①ANSI N14.1-2012
- ②ANISN(H. R. 16 群ライブラリ)
- ③ANISN(H. R. 16 群ライブラリ及び WIMS-D)
- ④JACS コードシステム

第 1.3.1.4-13 表 原料貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（工場棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注 1)}
UF ₆ シリンダ	UF ₆ (固体)	濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
シリンダ貯蔵架台	UF ₆ (固体)	(UF ₆ シリンダ) 濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
シリンダ転倒装置	UF ₆ (固体)	(UF ₆ シリンダ) 濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下	①
天井走行クレーン	UF ₆ (固体)	(UF ₆ シリンダ) 濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.088 以下 積載数 UF ₆ シリンダ 1 以下	④

第 1.3.1.4-14 表 粉末貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（工場棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
大型粉末容器	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
大型粉末容器貯蔵架台	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	(大型粉末容器) 濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
大型粉末容器用台車	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	(大型粉末容器) 濃縮度 5%以下 質 量 1,500kgU 以下/容器 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下	② ^{注2)}
仕掛品貯蔵棚	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
中間仕掛品一時貯蔵棚	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
スクラップ貯蔵棚 (粉末用)(転換加工室)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
運搬台車	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
金属容器(粉末)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm 以下	②
SUS 容器	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm 以下	②
金属容器(粉末)用 台車(1)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
SUS 容器用台車 (3)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
SUS 容器用台車 (4)	ADU 粉末 UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₄ 粉末 ADU ケーキ UO ₄ ケーキ	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
粉末一時貯蔵棚 (ペレット加工室)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
金属容器(粉末)用 台車(2)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
スクラップ貯蔵棚 (粉末用)(ペレッ ト加工室)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②

注2) 第1.3.1.3-24表の臨界計算番号3による。

第 1.3.1.4-15 表 粉末貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（加工棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
粉末一時貯蔵棚	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
SUS 容器用台車 (1)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
金属容器(粉末)用 台車(3)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
フードボックス (前室)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	質量 17.5kgU 以下	
原料粉末貯蔵棚	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
粉末貯蔵室(1)用 電動リフト	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
スクラップ貯蔵棚 (粉末用)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
粉末貯蔵室(2)用 電動リフト	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	

第 1.3.1.4-16 表 粉末貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値
(除染室・分析室)

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
スクラップ貯蔵 棚(粉末用)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	

第 1.3.1.4-17 表 粉末貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値
(第 2 核燃料倉庫)

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
スクラップ貯蔵 棚(粉末用)	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
第 2 核燃料倉庫 用電動リフト	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	

第 1.3.1.4-18 表 粉末貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値
(第 3 核燃料倉庫)

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注 1)}
粉末回収・ペレット取扱ボックス	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下(粉末) 14.8kgU 以下(ペレット)	②③
粉末容器ハンドリング装置	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 コンベア A 幅 32cm 以下 長さ 100cm 以下 高さ 33cm 以下 フードボックス(1) 上部 幅 100cm 以下 長さ 170cm 以下 高さ 54cm 以下 フードボックス(1) 下部、コンベア C、 フードボックス(2) 昇降部② 幅 38cm 以下 長さ(合計) 382cm 以下 高さ 38cm 以下 コンベア C 容器払出部 幅 40cm 以下 長さ 64cm 以下 高さ 38cm 以下	④ ^{注 3)}
内容器用台車	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末 UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 積載数 内容器 1 以下 ^{注 4)} (容器の直径 21.7cm 以下)	④
他社缶用台車	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	(他社缶) 濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下/容器 積載数 他社缶 1 以下 ^{注 5)}	②
SUS 容器用台車 (2)	UO ₂ 粉末 U ₃ O ₈ 粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
スクラップ貯蔵 棚（粉末用）	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
リフタ	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
粉末容器構内運 搬車	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	容器の直径 25.1cm 以下	
クレーン	UO ₂ 粉末	濃縮度 5%以下	②
	U ₃ O ₈ 粉末	減速度 H/U=0.5 (含水率 1.6%) 以下 積載数 輸送容器、内容器 1 以下 他社缶 3 容器以下	

注 3) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 9 による。

注 4) NPC 型輸送容器の構成品として容器承認を受けた物とする。

注 5) 他社において使用前検査に合格した物とする。

第 1.3.1.4-19 表 UO₂ペレット貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（工場棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
圧粉ペレット一時貯蔵棚	UO ₂ 圧粉ペレット	濃縮度 5%以下	③
	UO ₂ ペレット	収納部厚み 10.7cm以下	
ペレットラインコンベア（圧粉ペレット一時貯蔵棚）	UO ₂ 圧粉ペレット	濃縮度 5%以下	
	UO ₂ ペレット	収納部厚み 10.7cm以下	
乗移台 2	UO ₂ 圧粉ペレット	濃縮度 5%以下	
	UO ₂ ペレット	収納部厚み 10.7cm以下	
ボート運搬台車	UO ₂ 圧粉ペレット	濃縮度 5%以下	
	UO ₂ ペレット	収納部厚み 10.7cm以下	
焼結ペレット一時貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	
		収納部厚み 10.7cm以下	
ペレットラインコンベア（焼結ペレット一時貯蔵棚）	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	
		収納部厚み 10.7cm以下	
ボート（焼結）用台車（1）	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下	
		収納部厚み 10.7cm以下	
ボート（焼結）用台車（2）	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
スクラップ貯蔵棚 (ペレット用)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下/容器	③
金属容器 (ペレット)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下/容器	
金属容器 (ペレット)用台車(1)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU 以下/容器	
仕上りペレット一時貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	
仕上りペレット貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	
仕上りペレット貯蔵棚用台車(1)、(2)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 積載数 仕上りペレット貯蔵棚 1 以下	④ ^{注6)}
余剰ペレット貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	③
金属缶用台車(1)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	
ペレットトレイ用台車(1)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	

注6) 第1.3.1.3-24表の臨界計算番号5による。

第 1.3.1.4-20 表 UO₂ペレット貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（加工棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
圧粉ペレット貯蔵棚	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	③
ペレットラインコンベア（圧粉ペレット貯蔵棚）	UO ₂ 圧粉ペレット UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
焼結ペレット貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
ペレットラインコンベア（焼結ペレット貯蔵棚）	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
ボート（焼結）用台車(3)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
ボート（焼結）用台車(4)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
金属容器（ペレット）用台車(2)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 質量 14.8kgU以下/容器	
仕上りペレット一時貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 貯蔵棚寸法 厚み 70.0cm以下 幅 100.0cm以下 高さ 170.0cm以下	④ ^{注7)}
ペレットトレイ用台車(2)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	③

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
仕上りペレット 貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 貯蔵棚寸法 厚み 70.0cm以下 幅 100.0cm以下 高さ 170.0cm以下 貯蔵棚表面間距離 列方向 28.0cm以上 列間 140.0cm以上 貯蔵棚配列数 短手方向 2列以下 長手方向 16列以下	④ ^{注7)}
仕上りペレット 貯蔵棚用台車 (3)、(4)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 積載数 仕上りペレット貯蔵棚 1以下	

注7) 第1.3.1.3-24表の臨界計算番号5による。

第1.3.1.4-21表 UO₂ペレット貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値
(第3核燃料倉庫)

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
ペレット貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	③
金属缶用台車 (2)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
ペレット構内運 搬容器	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	

第 1.3.1.4-22 表 燃料棒貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（工場棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
燃料棒一時貯蔵棚 (燃料棒補修室)	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	③
ロッドチャンネル用 台車(1)		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
燃料棒一時貯蔵棚 (燃料棒検査室)		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
ロッドチャンネル 用台車(2)		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
ロッドチャンネル 用台車(3)			
燃料棒貯蔵棚		濃縮度 5%以下	
トラバーサ		収納部厚み 10.7cm以下	
運搬車			

第 1.3.1.4-23 表 燃料棒貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値（加工棟）

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注1)}
燃料棒貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	③
ロッドチャンネル用 台車(4)		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	
燃料棒構内運搬車		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm以下	

第 1.3.1.4-24 表 燃料棒貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値
(第 3 核燃料倉庫)

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注 1)}
保存燃料棒貯蔵棚	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	③
ロッドチャンネル 用台車(5)		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	
ロッドチャンネル 用リフト		濃縮度 5%以下 収納部厚み 10.7cm 以下	

第 1.3.1.4-25 表 燃料集合体貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注 1)}
燃料集合体一時貯蔵架台	UO ₂ ペレット	濃縮度 5%以下 取扱量 燃料集合体 1 体以下／収納部	④ ^{注 8)}
天井走行クレーン		濃縮度 5%以下 取扱量 燃料集合体 1 体以下／クレーン、又は輸送容器 1 基以下／クレーン	
燃料集合体貯蔵架台		濃縮度 5%以下 取扱量 燃料集合体 1 体以下／収納部	
燃料集合体移送装置			

注 8) 第 1.3.1.3-24 表の臨界計算番号 6 による。

燃料集合体貯蔵架台では、高速増殖炉用ブランケット燃料の貯蔵も行う。また、高速増殖炉用ブランケット燃料専用の天井走行クレーンでは、高速増殖炉用ブランケット燃料の取り扱い・搬送を行う。ただし、高速増殖炉用ブランケット燃料には劣化ウラン (U235:0.2~0.3%) を用いており、無限体系においても臨界にならないため、核的制限値は不要である。

容器管理棟に保管される核燃料物質は輸送容器として、無限個、かつ、任意の配列において臨界安全であることが確認されているため、その核的制限値は不要である。

第 1.3.1.4-26 表 洗浄残渣貯蔵設備の各機器における単一ユニットの核的制限値

主要なユニット	核燃料物質の状態	核的制限値	計算コード ^{注 1)}
洗浄残渣コンベア ^{注 9)}	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下 質量 17.5kgU 以下	②
洗浄残渣貯蔵棚	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下	②
チャッキングリフト		容器の直径 25.1cm 以下	
棚搬入コンベア			
洗浄残渣明替フードボックス ^{注 10)}	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下	②
洗浄残渣乾燥機 ^{注 10)}		質量 17.5kgU 以下	
SUS 容器用台車(5)	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	②
回転混合機(金属容器(粉末)混合)	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下 容器の直径 25.1cm 以下	
SUS 容器	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm 以下	
金属容器(粉末)	UF ₄ 等粉末	濃縮度 5%以下 直径 25.1cm 以下	

注 9) 洗浄残渣コンベア(沈殿槽室部分)については、沈殿槽室のウラン回収設備におけるウラン量と合わせて制限する。

注 10) 洗浄残渣乾燥機と洗浄残渣明替フードボックスの合計のウラン量を 17.5kgU 以下とする。

1.3.1.5 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

(1) 気体廃棄物の廃棄設備

(a) 構造

気体廃棄物の廃棄設備は、プレフィルタ、高性能エアフィルタ、排気ファン等から構成される気体廃棄設備(1)～(6)から構成される。これら設備は、次に示す構造とする。

第1種管理区域内を第2種管理区域、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。

第1種管理区域の室内空気の排気を行う室内排気系統の一部は、高性能エアフィルタにより処理した後、再循環給気を行う。

第1種管理区域のフード等の排気を行う局所排気系統のうち、ウランの排気系への移行率が高いと考えられる工程の排気系には、高性能エアフィルタを2段以上設ける。

排気中の放射性物質濃度は、放射線管理施設のダストモニタにより連続的に監視する。

安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第1.3.1.5-1表に示す。

第 1.3.1.5-1 表 気体廃棄物の廃棄設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

設備名称	設置場所	機器の種類	個数	
気体廃棄 設備(1)	転換工場	給気ファン(空調機給気ファンを含む)	1 式	
	除染室・分析室	給気ダクト・ダンパ	1 式	
	第2核燃料倉庫	排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフ ィルタ)	高性能エアフィルタ	1 式
		排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気 塔)	排気ファン	1 式
		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1 式
		スクラバ(蒸発・加水分解系統)	スクラバ(蒸発・加水分解系統)	2
		切替ダンパ	切替ダンパ	4
		地震連動閉止ダンパ	地震連動閉止ダンパ	1 式
		スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)	スクラバ(焙焼・還元炉、乾燥機系統)	4
		水スクラバ(ウラン回収(第1系列)系統)	水スクラバ(ウラン回収(第1系列)系統)	1
		アルカリススクラバ(ウラン回収(第1系列)系統)	アルカリススクラバ(ウラン回収(第1系列)系統)	1
		コンデンサ(ウラン回収(第1系列)系統)	コンデンサ(ウラン回収(第1系列)系統)	1
		排ガス冷却装置(ウラン回収(第1系列)系統)	排ガス冷却装置(ウラン回収(第1系列)系統)	1
		スクラバ(ウラン回収(第2系列)系統)	スクラバ(ウラン回収(第2系列)系統)	1
		スクラバ(分析系統)	スクラバ(分析系統)	1
		排ガス分解装置	排ガス分解装置	2
		負圧警報装置	負圧警報装置	2

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
気体廃棄 設備(2)	放射線管理棟 成型工場	給気ファン(空調機給気ファンを含む)	1式
		給気ダクト・ダンパ	1式
		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフ ィルタ)	1式
		高性能エアフィルタ	1式
		排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気 塔)	1式
		排気ファン	1式
		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		負圧警報装置	1
気体廃棄 設備(3)	加工棟	給気ファン(空調機給気ファンを含む)	1式
		給気ダクト・ダンパ	1式
		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフ ィルタ)	1式
		高性能エアフィルタ	1式
		排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気 塔)	1式
		排気ファン	1式
		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		負圧警報装置	1
気体廃棄 設備(4)	第3核燃料倉庫	給気ファン(空調機給気ファンを含む)	1式
		給気ダクト・ダンパ	1式
		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフ ィルタ)	1式
		高性能エアフィルタ	1式
		排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気 塔)	1式
		排気ファン	1式
		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		負圧警報装置	1

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
気体廃棄 設備(5)	第1廃棄物 処理所	給気ファン	1式
		給気ダクト・ダンパ	1式
		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフ ィルタ)	1式
		高性能エアフィルタ	1式
		排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気 塔)	1式
		排気ファン	1式
		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		負圧警報装置 ^{注1)}	1
		スクラバ(局所排気系統)	1
気体廃棄 設備(6)	第2廃棄物 処理所 シリンダ 洗浄棟	空調機給気ファン	1式
		給気ダクト・ダンパ	1式
		排気ダクト・ダンパ(部屋、設備～高性能エアフ ィルタ)	1式
		高性能エアフィルタ	1式
		排気ダクト・ダンパ(高性能エアフィルタ～排気 塔)	1式
		排気ファン	1式
		給気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		排気逆流防止ダンパ(屋外との境界部)	1式
		負圧警報装置 ^{注1)}	1

注1) 気体廃棄設備(5)と気体廃棄設備(6)の負圧警報装置は共用である。

(b) 廃棄物の処理能力

気体廃棄物の廃棄設備は、第1種管理区域で発生する気体廃棄物を処理することが十分に可能な能力を有するものとする。各設備の能力を第1.3.1.5-2表に示す。

第1.3.1.5-2表 気体廃棄物の廃棄設備の処理能力

設備名称	設置場所	排気能力 (m ³ /時)	高性能エアフィルタ、 スクラバの捕集効率*
気体廃棄設備(1)	転換工場 除染室・分析室 第2核燃料倉庫	115,000 以上	99.997%以上(2段)又は 99.97%以上(1段) スクラバ(蒸発・加水分解系 統)99%以上
気体廃棄設備(2)	成型工場 放射線管理棟	143,000 以上	99.997%以上(2段)又は 99.97%以上(1段)
気体廃棄設備(3)	加工棟	60,000 以上	99.997%以上(2段)又は 99.9%以上(2段) ※
気体廃棄設備(4)	第3核燃料倉庫	20,000 以上	99.997%以上(2段)
気体廃棄設備(5)	第1廃棄物処理所	20,000 以上	99.997%以上(2段)
気体廃棄設備(6)	第2廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	32,000 以上	99.997%以上(2段)又は 99.9%以上(2段) ※

*各気体廃棄設備に用いる高性能エアフィルタのセルフコンテント型及びバンク型(※印)及びスクラバの値である。

(c) 排気口の位置

気体廃棄物の廃棄設備の排気口の位置を第 1.3.1.5-3 表に示す。

第 1.3.1.5-3 表 気体廃棄物の廃棄設備の排気口の位置

設備名称	設置場所	排気口の位置
気体廃棄設備(1)	転換工場 除染室・分析室 第 2 核燃料倉庫	転換工場屋上の排気塔出口
気体廃棄設備(2)	成型工場 放射線管理棟	成型工場屋上の排気塔出口
気体廃棄設備(3)	加工棟	加工棟屋上の排気塔出口
気体廃棄設備(4)	第 3 核燃料倉庫	第 3 核燃料倉庫屋上の排気塔出口
気体廃棄設備(5)	第 1 廃棄物処理所	第 1 廃棄物処理所排気塔出口
気体廃棄設備(6)	第 2 廃棄物処理所 シリンダ洗浄棟	シリンダ洗浄棟屋上の排気塔出口

(2) 液体廃棄物の廃棄設備

(a) 構造

液体廃棄物の廃棄設備は、廃液貯槽、イオン交換装置、沈殿槽、ろ過機等から構成される廃液処理設備及び保管廃棄設備から構成される。

これら設備は、次に示す構造とする。

- ① 第1種管理区域で発生する液体廃棄物は、一旦、廃液貯槽等に貯留し、必要によりイオン交換、凝集沈殿又はろ過等の処理を行う。
- ② 放射性物質の濃度が周辺監視区域外の法定濃度限度以下であることを確認した後、各廃液処理設備から排水する。
- ③ 廃液処理設備(1)からの排水は排水口から排出し、ふっ素及び窒素等の除去処理を行った後、排水貯留池に送液する。廃液処理設備(1)以外の排水は排水貯留池に直接排水する。排水留池にて放射性物質の濃度を再度確認した後、排水口から専用排水管により海洋へ放出する。
- ④ 分析廃液等の液体廃棄物の一部については、容器に封入して保管廃棄する構造とする。

安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第1.3.1.5-4表、第1.3.1.5-5表に示す。

第1.3.1.4-4表 液体廃棄物の廃棄設備の主要な設備及び機器の種類及び個数
(廃液処理設備)

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
廃液処理設備(1)	転換工場	転換第1 廃液貯槽	1
		洗浄液受槽	1
		ろ液受槽	1
		洗浄液バグフィルタ	2
		ろ液バグフィルタ	2
		地下集水槽	2
		地下ピット	1
		転換第2 廃液貯槽	1
		混合槽	1
		集水槽(チェック)	3
		廃液貯槽(ウラン回収(第1系列)系統)	1

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
廃液処理設備(3)	シリンダ洗浄棟	廃液貯槽(洗浄工程)	1
		沈殿槽	1
		遠心ろ過機	1
		ろ過機	1
		集水槽(チェック)	2
		イオン交換塔	2
		液受槽	3
		乾燥機	1
		フードボックス	1
		廃液貯槽(チェック)	2
		廃液処理室回収ピット	1
		測定室回収ピット	1
堰	1		
廃液処理設備(4)	加工棟	貯留タンク	2
		貯留タンク(チェック)	3
		ろ過機	1
		ろ液受槽	1
		堰	1
		集水ピット	1
廃液処理設備(5)	転換工場	凝集沈殿槽	3
		遠心分離機	1
		ろ液受槽	3
		ろ過機	2
		チェックタンク	3
		イオン交換装置	1
		乾燥機	1
廃液処理設備(6)	放射線管理棟	チェックタンク	3
		堰	1
排水貯留池	屋外	排水貯留池	2

注) 廃液処理設備(1)は工場棟転換工場、分析室の廃液処理、廃液処理設備(3)は第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、第3核燃料倉庫、シリンダ洗浄棟の廃液処理、廃液処理設備(4)は加工棟の廃液処理、廃液処理設備(5)は除染室、工場棟成型工場の廃液処理、廃液処理設備(6)は工場棟成型工場、分析室、工場棟組立工場、放射線管理棟の廃液処理を行う。

第 1.3.1.5-5 表 液体廃棄物の廃棄設備の主要な設備及び機器の種類及び個数
(保管廃棄設備)

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
保管廃棄設備	廃棄物一時貯蔵所	保管棚	3
		廃液容器	1 式
		受容器 (保管棚)	1 式

(b) 廃棄物の処理能力

液体廃棄物の廃棄設備は、第 1 種管理区域内で発生する液体廃棄物を処理又は保管廃棄することが十分に可能な設備又は機器を有する。各設備の処理能力を第 1.3.1.5-6 表、第 1.3.1.5-7 表に示す。

第 1.3.1.5-6 表 液体廃棄物の廃棄設備の処理能力 (廃液処理設備)

設備名称	設置場所	処理能力
廃液処理設備 (1)	転換工場	$U < 2 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$ (3 ヶ月平均)
廃液処理設備 (3)	シリンダ洗浄棟	$U < 2 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$ (3 ヶ月平均)
廃液処理設備 (4)	加工棟	$U < 2 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$ (3 ヶ月平均)
廃液処理設備 (5)	転換工場	$U < 2 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$ (3 ヶ月平均)
廃液処理設備 (6)	放射線管理棟	$U < 2 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^3$ (3 ヶ月平均)

第 1.3.1.5-7 表 液体廃棄物の廃棄設備の処理能力 (保管廃棄設備)

設備名称	設置場所	保管廃棄能力 (m ³)
保管廃棄設備	廃棄物一時貯蔵所	3

(c) 排水口の位置

液体廃棄物の廃棄設備の排水口の位置を第 1.3.1.5-8 表に示す。

第 1.3.1.5-8 表 液体廃棄物の廃棄設備の排水口の位置

設備名称	設置場所	排水口の位置
廃液処理設備 (1)	転換工場	転換工場東側集水槽 排水管出口
廃液処理設備 (3)	シリンダ洗浄棟	敷地南側中央部 排水貯留池出口
廃液処理設備 (4)	加工棟	
廃液処理設備 (5)	転換工場	
廃液処理設備 (6)	放射線管理棟	

(3) 固体廃棄物の廃棄設備

(a) 構造

固体廃棄物の廃棄設備・除染設備は、焼却設備、固体廃棄物処理設備、除染設備、保管廃棄設備から構成される。これら設備は、次に示す処理・保管を行う構造とする。

- ① 固体廃棄物の除染・減容
- ② 焼却炉による可燃性固体廃棄物の焼却
- ③ 高性能エアフィルタの解体及び圧縮減容
- ④ 破砕機によるプラスチック系難燃廃棄物の減容

安全機能を有する施設である主要な設備及び機器の種類及び個数を第1.3.1.5-9表に示す。

第1.3.1.5-9表 固体廃棄物の廃棄設備の主要な設備及び機器の種類及び個数

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
焼却設備	第1廃棄物処理所	焼却炉	1
		投入フードボックス	1
		抜出フードボックス	1
		サイクロン	1
		フードボックス	1
		フラッシュチャンバ	1
		集塵機	1
		送風機ファン	1
		イオン交換材混合機	1
		イオン交換材成型機	1
		ピット	1
		クレーン	4
		固体廃棄物処理設備	第2廃棄物処理所
破砕機	1		
クレーン	1		
	放射線管理棟	ドラム缶用廃棄物プレス	1

設備名称	設置場所	機器の種類	個数
除染設備	除染室・分析室	超音波洗浄機	2
		廃水中和設備	1式
		分別・解体フード	1式
		水洗槽	1
		切断フード	1
		排水受槽	1
		乾燥機	3
		ブラスト装置	2
		クレーン	1
		放射線管理棟	解体用フードボックス
切断機	2		
保管廃棄設備	廃棄物一時貯蔵所	クレーン	2
		ドラム缶ウラン量測定装置	1
	第3廃棄物倉庫	クレーン	1
	廃棄物管理棟	クレーン	クレーン
ドラム缶ウラン量測定装置			1

(b) 廃棄物の処理能力

加工施設において固体廃棄物の処理能力を必要とするものはない。

(c) 保管廃棄施設の最大保管廃棄能力

保管廃棄設備の最大保管廃棄能力を第 1.3.1.5-10 表に示す。

第 1.3.1.5-10 表 保管廃棄設備の最大保管廃棄能力

設備名称	設置場所	最大保管廃棄能力
廃棄物貯蔵設備(1)	廃棄物一時貯蔵所	350 本 (2000 ドラム缶相当)
廃棄物貯蔵設備(5)	第3 廃棄物倉庫	3,500 本 (2000 ドラム缶相当)
廃棄物貯蔵設備(7)	廃棄物管理棟	13,200 本 (2000 ドラム缶相当)
廃棄物貯蔵設備	合計	17,050 本 (2000 ドラム缶相当)

1.3.1.6 放射線管理施設の構造及び設備

(1) 屋内管理用の主要な設備の種類

作業者の放射線被ばくを測定・監視するために安全機能を有する施設として第 1.3.1.6-1 表の設備を設ける。

第 1.3.1.6-1 表 屋内管理用の主要な設備の種類

設備の種類	目的
エアスニファ	作業環境における空気中の放射能濃度の測定・監視
エリアモニタ	作業環境における空間線量率の測定・監視
ハンドフットモニタ	第 1 種管理区域から退出する作業者の身体汚染の管理

上表の設備以外に個人被ばく管理用設備として個人線量測定器、防じんマスク及びボンベ式呼吸器を、施設管理用設備として、サーベイメータ (α 、 β (γ) 線用)、放射能測定装置 (α 、 β 線用) 及び除染用具を設ける。また、個人の汚染を除去するため、検査室及びシャワー室を設ける。

(2) 屋外管理用の主要な設備の種類

敷地周辺の公衆の放射線被ばくを測定・監視するために安全機能を有する施設として第 1.3.1.6-2 表の設備を設ける。

第 1.3.1.6-2 表 屋外管理用の主要な設備の種類

設備の種類	目的
ダストモニタ	排気中の放射能濃度を連続的に測定・監視
モニタリングポスト	敷地周辺の空間線量率の測定・監視

上表の設備以外にサーベイメータ (α 、 β (γ) 線用)、放射能測定装置 (α 、 β 線用) を設ける。

1.3.1.7 その他加工設備の附属施設の構造及び設備

(1) 非常用設備の種類

安全機能を有する施設である非常用設備の種類を第 1.3.1.7-1 表に示す。

第 1.3.1.7-1 表 非常用設備の種類

設備の種類	目的
非常用電源設備 (非常用ディーゼル発電機、無停電電源装置)	第 1 種管理区域の排気設備、放射線監視設備、その他安全機能を有する施設への電源供給
非常用通報設備 (非常ベル設備、放送設備、通信連絡設備)	事故発生時の周辺作業者への周知及び管理区域外への連絡、工場内への放送連絡、工場外との通信連絡
消火設備 (屋外消火栓設備)	初期消火のための設備
自動火災報知設備 (火災感知設備及びそれに連動する警報設備)	火災の早期感知及び警報
緊急対策設備(1) (非常用照明、誘導灯、安全避難通路)	設計基準事故時における照明の確保、避難経路の指示、避難通路の確保
緊急対策設備(2) (防護フェンス、飛散防止用防護ネット)	竜巻襲来時に敷地外からの車両の飛来を防止 (防護フェンス) 竜巻襲来時に屋根損傷部から吹き込む風により損傷するおそれがある排気ダクト及び天井ボードが建物外部へ飛散することを防止 (飛散防止用防護ネット)
緊急対策設備(3) (堰 (内部溢水止水用))	第 1 種管理区域外への溢水漏えい防止

(2) 核燃料物質の検査設備及び計量設備の種類

安全機能を有する施設である核燃料物質の検査設備及び計量設備の種類を第 1.3.1.7-2 表に示す。

第 1.3.1.7-2 表 核燃料物質の検査設備及び計量設備の種類

設備の種類	設置場所
不純物分析設備	工場棟分光分析室 付属建物除染室・分析室分析室
同位体分析設備	
物性測定設備	
秤量設備	工場棟転換工場原料倉庫、転換加工室 工場棟成型工場ペレット加工室 加工棟成型工場ペレット加工室 付属建物第 3 核燃料倉庫作業室(1) 付属建物除染室・分析室作業室(2) 付属建物原料貯蔵所 付属建物シリンダ洗浄棟沈殿槽室、貯蔵室(3)
ドラム缶ウラン量 測定装置	放射線管理棟廃棄物一時貯蔵所 付属建物廃棄物管理棟測定室(2)

分光分析室の不純物分析設備及び同位体分析設備並びに分析室の不純物分析設備及び物性測定設備については、エリアを定めて、当該エリア内のウランの質量を 14.8kgU 以下とする。

(3) 主要な実験設備の種類

該当なし

(4) その他の主要な事項

(a) その他の主要な設備

安全機能を有する施設である附属設備として第 1.3.1.7-3 表の設備を設ける。

第 1.3.1.7-3 表 その他の主要な設備の種類

設備の種類	目的
窒素供給設備	水素取扱設備において、水素供給が停止した場合に空気流入による爆発を防止するため、水素供給停止に連動して窒素供給を行うこと
空シリンダ置場	空 UF ₆ シリンダを保管する

1.3.2 加工の方法

1.3.2.1 加工の方法の概要

1.3.2.1.1 加工の方法の概要

加工施設は、 UF_6 又はウラン粉末を入荷し、酸化ウラン粉末、ペレット、燃料棒、燃料集合体を製造する工程を設置する。また、製造に伴うスクラップウランの回収、及び事業所外からの入荷を含む燃料集合体を解体してスクラップウランを回収する工程を設置するとともに、製造及びスクラップウランの回収に伴い発生する放射性廃棄物を処理する工程を設置する。

なお、取り扱うウランの種類は、劣化ウラン、天然ウラン及び濃縮度5%以下の濃縮ウランである。

(1) 軽水炉燃料を製造する工程

加工設備、貯蔵施設及び附属設備で構成し、以下の小工程を設置する。

(ア) UF_6 シリンダ入荷・貯蔵工程

UF_6 シリンダを収納した輸送物を事業所外から原料貯蔵所に受け入れ、輸送物から UF_6 シリンダを取り出し後、原料貯蔵所の貯蔵施設で貯蔵し、その後、 UF_6 シリンダを工場棟転換工場の原料倉庫の貯蔵施設へ運搬し貯蔵する工程である。

(イ) 転換加工工程

(i) 蒸発・加水分解工程

UF_6 シリンダを加熱することにより、固体の UF_6 を正圧の UF_6 ガスとして取り出し、水と混合して UO_2F_2 溶液とする工程である。

(ii) 沈殿工程

UO_2F_2 溶液にアンモニア水を加えて、ADU スラリとする工程である。

(iii) 洗浄・固液分離工程

ADU スラリを ADU ケーキとろ液に固液分離し、ADU ケーキに洗浄水を加えて ADU スラリとし、再度、ADU スラリを ADU ケーキとろ液に固液分離する工程である。

(iv) 乾燥工程

ADU ケーキを乾燥して、ADU 粉末とする工程である。

(v) 焙焼還元工程

ADU 粉末、酸化ウラン粉末を加熱による熱分解反応と水素ガスによる還元反応により、 UO_2 粉末とする工程である。

(vi) 粉砕・充填工程

UO_2 粉末を粉砕処理して大型粉末容器又は粉末容器へ充填する工程である。

(vii) 混合工程

酸化ウラン粉末が充填された大型粉末容器を回転混合することにより、大型粉末容器内部の酸化ウラン粉末を均質化する工程である。

- (viii) 濃縮度混合工程
異なる濃縮度の酸化ウラン粉末を均質化混合処理して濃縮度を調整する工程である。
- (ix) 粗成型・造粒工程
酸化ウラン粉末を圧縮成型して、粗成型体とし、粗成型体を解砕、篩分して、造粒したウラン粉末とする工程である。
- (ウ) ウラン粉末入荷・貯蔵・出荷工程
- (i) ウラン粉末の入荷工程
事業所外から入荷した酸化ウラン粉末入り輸送物を搬入し、輸送容器を開梱し酸化ウラン粉末を SUS 容器に明け替える工程である。
- (ii) ウラン粉末の貯蔵工程
各工程で製造又は回収したウラン粉末、事業所外から入荷したウラン粉末を容器に収納し、貯蔵する工程である。
- (iii) ウラン粉末の出荷工程
酸化ウラン粉末を輸送容器に梱包して、輸送物として事業所外へ出荷する工程である。
- (エ) 成型加工工程
- (i) 混合工程
酸化ウラン粉末又は必要に応じて添加剤を加えて混合し、均質化した酸化ウラン粉末とする工程である。
- (ii) 粗成型工程
均質化した酸化ウラン粉末を圧縮成型して、粗成型体とする工程である。
- (iii) 造粒工程
粗成型体を解砕、篩分して、造粒した酸化ウラン粉末とする工程である。
- (iv) 潤滑剤混合工程
造粒した酸化ウラン粉末に潤滑剤を添加し、混合する工程である。
- (v) 圧縮成型工程
造粒した酸化ウラン粉末を圧縮成形し、圧粉ペレットとする工程である。
- (vi) 焼結工程
圧粉ペレットを水素ガス雰囲気中で焼結し、焼結ペレットにする工程である。
- (vii) 研削工程
焼結ペレットを研削し、所定の寸法にする工程である。
- (viii) 検査工程
焼結ペレットの外観及び寸法・密度を検査する工程である。

(オ) Gd 成型加工工程

(i) 混合工程

酸化ウラン粉末、可燃性毒物（以下「ガドリニア粉末」という。）及び必要に応じて添加剤を加え混合し、所定のガドリニア濃度の酸化ウラン粉末（以下「Gd 入り酸化ウラン粉末」という。）に調整する工程である。

(ii) 粗成型工程

均質化した Gd 入り酸化ウラン粉末を圧縮成型して、Gd 入り粗成型体とする工程である。

(iii) 造粒工程

Gd 入り粗成型体を解砕、篩分して、造粒した Gd 入り酸化ウラン粉末とする工程である。

(iv) 潤滑剤混合工程

造粒した Gd 入り酸化ウラン粉末に潤滑剤を添加し、混合する工程である。

(v) 圧縮成型工程

造粒した Gd 入り酸化ウラン粉末を圧縮成型し、Gd 入り圧粉ペレットとする工程である。

(vi) 焼結工程

Gd 入り圧粉ペレットを水素ガス雰囲気中で焼結し、Gd 入り焼結ペレットにする工程である。

(vii) 研削工程

Gd 入り焼結ペレットを研削し、所定の寸法にする工程である。

(viii) 検査工程

Gd 入り焼結ペレットの外観及び寸法・密度を検査する工程である。

(カ) ペレット/Gd 入りペレットの貯蔵・出荷工程

(i) ペレット貯蔵工程

各工程で製造又は回収したペレット（Gd 入りペレットを含む）をペレットトレイ又は金属缶に収納し、貯蔵する工程である。

(ii) ペレットの出荷工程

ペレット（Gd 入りペレットを含む）を輸送容器に梱包して、輸送物として事業所外へ出荷する工程である。

(キ) 被覆工程

(i) 燃料棒組立・端栓溶接工程

焼結ペレット並びに内装物を燃料被覆管に挿入後、端栓を圧入・溶接して、燃料棒とする工程である。

(ii) 検査工程

燃料棒の外観、寸法、ヘリウムリーク等を検査する工程である。

(ク) Gd 被覆工程

(i) 燃料棒組立・端栓溶接工程

Gd 入り焼結ペレット並びに内装物を燃料被覆管に挿入後、端栓を圧入・溶接して、Gd 入り燃料棒とする工程である。

(ii) 検査工程

Gd 入り燃料棒の外観、寸法、ヘリウムリーク等を検査する工程である。

(ケ) 燃料棒／Gd 入り燃料棒の貯蔵・出荷工程

(i) 燃料棒及び Gd 入り燃料棒の貯蔵工程

燃料棒及び Gd 入り燃料棒を貯蔵する工程である。

(ii) 燃料棒及び Gd 入り燃料棒の出荷工程

燃料棒及び Gd 入り燃料棒を輸送容器へ収納し、輸送物として事業所外へ出荷する工程である。

(コ) 燃料集合体組立工程

(i) 燃料集合体組立工程

燃料棒及び必要に応じて Gd 入り燃料棒を支持構造体に挿入後に部品を取り付け、燃料集合体を組み立てる工程である。

(ii) 検査工程

燃料集合体の外観、寸法等を検査する工程である。

(iii) 洗浄工程

燃料集合体を洗浄する工程である。

(サ) 燃料集合体の貯蔵・出荷工程

(i) 燃料集合体の貯蔵工程

燃料集合体を貯蔵する工程である。

(ii) 燃料集合体の出荷工程

燃料集合体を輸送容器へ収納し、輸送物として事業所外へ出荷する工程である。

(2) スクラップウランを回収する工程

加工設備本体、貯蔵施設で構成し、以下の小工程を設置する。

(シ) ウラン回収工程

軽水炉燃料を製造する工程の各検査で不合格となったウラン、設備・機器のクリーンアップ時に回収したウランをスクラップウランとして回収する工程である。

(i) ウラン回収工程（第1系列）

スクラップウランから含有する不純物を除去する工程である。

(ii) ウラン回収工程（第2系列）

転換加工工程、ウラン回収工程（第1系列及び第2系列）、分析工程から発生する廃液中に含まれるウランを回収、クリーンアップ時に設備・機器に付着したウランを回収、ウランを吸着したイオン交換樹脂からウランを回収する工程である。

(iii) ウラン回収工程（第3系列）

スクラップウラン粉末を混合して均質化する工程である。

(iv) ウラン回収工程（第4系列）

空 UF₆ シリンダ（洗浄前）の内部に付着したウランを洗浄し、回収する工程である。

(ス) 洗浄残渣の貯蔵工程

ウラン回収工程（第4系列）で回収したウランを SUS 容器に収納して貯蔵する工程である。

(セ) 燃料集合体の入荷工程

事業所外から入荷した輸送物を搬入し、輸送容器を開梱して燃料集合体を取り出す工程である。

(ソ) 燃料集合体の補修・解体工程

燃料集合体を補修、又は燃料集合体から部品を取り外して燃料棒及び Gd 燃料棒を引き抜く工程である。

(タ) 燃料棒/Gd 燃料棒の補修・解体工程

燃料棒/Gd 燃料棒を補修、又は解体して UO₂ ペレット/Gd 入りペレットを取り出す工程である。

(チ) UO₂ ペレット/Gd 入りペレット・粉末の酸化工程

UO₂ ペレット/Gd 入りペレット・粉末を酸化処理して酸化ウラン粉末とする工程である。

(3) 放射性廃棄物を処理する工程

廃棄施設で構成し、以下の小工程を設置する。

(ツ) 廃棄物処理工程

(i) 気体廃棄物の廃棄工程

第1種管理区域から発生する排気中に含まれるウランを除去し、廃棄する工程である。

(ii) 液体廃棄物の廃棄工程

第1種管理区域から発生する廃液中に含まれるウランを除去し、廃棄する工程である。

(iii) 固体廃棄物の廃棄工程

第1種管理区域から発生する固体廃棄物を処理し、保管廃棄する工程である。

(4) 分析工程

(テ) 分析工程

各工程から採取したサンプルを分析する工程である。

1.3.2.1.2 加工の方法

(1) 軽水炉燃料の製造

(ア) UF₆ シリンダ入荷・貯蔵工程

(i) 原料貯蔵所における UF₆ シリンダの受入及び貯蔵

事業所外から保護容器に UF₆ シリンダを収納した輸送物を原料貯蔵所に受け入れ、輸送物を開梱し、UF₆ シリンダを天井走行クレーンにより取り出す。なお、開梱前の輸送物を貯蔵する場合もある。取り出した UF₆ シリンダは、秤量後、シリンダ転倒装置を使用して横置きから縦置きに変えた後、天井走行クレーンにより UF₆ シリンダを搬送し、シリンダ貯蔵ピットに貯蔵する。

(ii) 工場棟転換工場原料倉庫への UF₆ シリンダの運搬及び貯蔵

原料貯蔵所のシリンダ貯蔵ピットに貯蔵している UF₆ シリンダは、天井走行クレーンを使用して取り出し、シリンダ転倒装置を使用して縦置きから横置きに変える。UF₆ シリンダは、保護容器に収納して、工場棟転換工場の原料倉庫に搬送する。なお、保護容器に収納した UF₆ シリンダは搬送前に原料貯蔵所にて貯蔵する場合もある。工場棟転換工場の原料倉庫で保護容器を開梱し、天井走行クレーンを使用して、UF₆ シリンダを取り出す。UF₆ シリンダは原料倉庫のシリンダ転倒装置を使用して横置きから縦置きに変えた後、天井走行クレーンを使用してシリンダ貯蔵架台で貯蔵する。

(iii) 工場棟転換工場原料倉庫からの空 UF_6 シリンダ搬出及び保管

工場棟転換工場原料倉庫のシリンダ貯蔵架台に保管している空シリンダは、原料倉庫から搬出する前に天井走行クレーンにより移動して秤量後、シリンダ転倒装置まで搬送する。空 UF_6 シリンダは転倒後、原料倉庫から搬出し、空シリンダ置場又は原料貯蔵所で保管する。

(イ) 転換加工工程

(i) 蒸発・加水分解工程

蒸発・加水分解工程は、以下の工程から構成される。

① UF_6 の蒸発

シリンダ貯蔵架台に貯蔵している UF_6 シリンダを、天井走行クレーンを使用して、蒸発器に装填し、 UF_6 シリンダと加水分解装置(エジェクタ)を UF_6 配管で接続する。 UF_6 シリンダを水蒸気により加熱して、 UF_6 シリンダ内部の固体の UF_6 を正圧の UF_6 ガスとして、加水分解装置(エジェクタ)に供給する。水蒸気のドレン水は、ドレン冷却タンクを経由して転換工場の廃液処理設備(1)へ送液する。なお、蒸発器は、1系統あたり2基を設置するが、加水分解装置(エジェクタ)への UF_6 ガスの供給は、弁の切替えにより1基の蒸発器から行う。

② UF_6 の加水分解

加水分解装置(エジェクタ)では、 UF_6 ガスと水を混合して UO_2F_2 溶液を生成する。 UF_6 ガスの加水分解反応に必要な水を UO_2F_2 貯槽に張り込み、液受槽、加水分解装置(エジェクタ)、循環貯槽の間を循環させて、加水分解装置(エジェクタ)で UF_6 ガスと反応させ、所定のウラン濃度の UO_2F_2 溶液を製造する。製造した UO_2F_2 溶液は UO_2F_2 貯槽から調液貯槽に送液し貯留した後、沈殿工程に供給する。

分析のために、少量の UO_2F_2 溶液を UO_2F_2 貯槽付属の配管からサンプル容器にサンプリングし、付属建物分析室に搬送する。

③ シリンダ内残留 UF_6 のコールドトラップへの回収・処理

UF_6 シリンダから加水分解装置(エジェクタ)への蒸発・加水分解操作終了後、 UF_6 シリンダ内部に残留する UF_6 を、 UF_6 配管系統の弁を切り替えて、コールドトラップへ吸引・冷却し、固体の UF_6 として捕集する。コールドトラップに捕集した UF_6 は加熱して再度 UF_6 ガスとし、 UF_6 配管系統の弁を切り替えて加水分解装置(エジェクタ)に供給する。残留 UF_6 の回収処理が終了して空になった UF_6 シリンダは、天井走行クレーンを使用して蒸発器から取り出し、シリンダ貯蔵架台へ搬送する。

④ UF₆配管中のUF₆のコールドトラップ(小)への回収・処理

コールドトラップ(小)はUF₆シリンダの取替時又は、蒸発・加水分解操作停止時に、UF₆配管内に残留するUF₆ガスを吸引・冷却し、固体のUF₆として捕集する。コールドトラップ(小)に捕集したUF₆を加熱して再度UF₆ガスとし、コールドトラップに供給し、固体のUF₆として捕集する。コールドトラップに捕集したUF₆は、③項の方法で、加水分解装置(エジェクタ)へ供給する。

(ii) 沈殿工程

蒸発・加水分解工程から供給されるUO₂F₂溶液とアンモニア水を沈殿槽で混合してADUスラリを生成する。沈殿槽は、1系統につき2槽を並列に設置し、2槽のうち一方の沈殿槽には、UO₂F₂溶液とアンモニア水を供給・混合してADUスラリを生成し、次段の熟成槽に排出する。他方の沈殿槽には、再生液(硝酸ウラニル溶液)^{*1}を供給して、沈殿槽内壁に付着したADUを除去し、次段の熟成槽に排出する。これら2槽の沈殿槽は、ADUの固着を防止するために、定期的に交互に切り替えて使用する。熟成槽に受け入れたADUスラリは、洗浄・固液分離工程に送液する。なお、熟成槽には、固液分離工程で回収された濃縮液(ADUスラリ)^{*2}も受け入れる。

※1：再生液(硝酸ウラニル溶液)とは、沈殿工程、洗浄・固液分離工程の各機器の内面に付着したADUを硝酸により洗浄した液及び乾燥工程のスクラバで回収されたADUを硝酸に溶解した液である。

※2：濃縮液(ADUスラリ)とは、固液分離工程で回収されるADUスラリである。

(iii) 洗浄・固液分離工程

洗浄・固液分離工程は、以下から構成される。

① 洗浄工程を経由する場合

沈殿工程から供給されたADUスラリを、遠心分離機(洗浄用)でADUケーキ(固形分)とろ液(液体)に固液分離する。ADUケーキには、洗浄水を添加して再度ADUスラリとし、洗浄槽を経由して、固液分離工程の遠心分離機(固液分離用)へ送液する。ろ液は、洗浄ろ液分離槽を経由して固液分離工程のろ液分離槽へ送液する。固液分離工程では、洗浄工程から供給されたADUスラリを、遠心分離機(固液分離用)で再度、ADUケーキ(固形分)とろ液(液体)に固液分離する。

固液分離後、ADUケーキは、乾燥工程の予備成型乾燥機へ送り、ろ液はろ液分離槽へ排出する。ろ液は、ろ液分離槽を経由して仕上げろ過機へ送液し、濃縮液(固形分)と清澄液(廃液)とに固液分離する。濃縮液は、濃縮液受槽を経由して沈殿工程の熟成槽へ送液する。清澄液は、清澄液受槽を経由して、廃液処理設備(1)に送液する。

② 洗浄工程を經由しない場合

沈殿工程から供給された ADU スラリを、遠心分離機(固液分離用)で ADU ケーキ(固形分)とろ液(液体)に固液分離する。固液分離後、ADU ケーキは、乾燥工程の予備成型乾燥機へ送り、ろ液はろ液分離槽へ排出する。ろ液は、ろ液分離槽を經由して仕上げろ過機へ送液し、濃縮液(ADU スラリ)と清澄液(廃液)とに固液分離する。濃縮液は、濃縮液受槽を經由して沈殿工程の熟成槽へ送液する。清澄液は、清澄液受槽を經由して廃液処理設備(1)に送液する。

③ 再生液処理

乾燥工程の ADU スクラバから ADU スクラバ液を再生液貯槽に受け入れる。再生液貯槽に硝酸を添加して、ADU スクラバ液中に含まれる ADU を溶解して、再生液(硝酸ウラニル溶液)とする。再生液は、沈殿工程の沈殿槽へ送液する。

④ 機器酸洗

沈殿工程及び洗浄・固液分離工程の各機器内部に付着した ADU を洗浄するために、貯槽に硝酸を供給し、各機器を循環することにより、付着した ADU を溶解して、再生液(硝酸ウラニル溶液)とする。また、仕上げろ過機を洗浄した再生液は洗浄液受槽に貯留し、再生液貯槽へ送液し、貯留する。再生液貯槽に貯留した再生液は、沈殿工程の沈殿槽又はウラン回収工程(第 2 系列)の沈殿槽へ送液する。なお、各機器/配管の底部に残留する液を回収する場合は、金属容器(溶液・スラリ)に抜き出し、金属容器(溶液・スラリ)台車を用いて、ウラン回収工程(第 2 系列)の酸洗装置へ搬送する。

(iv) 乾燥工程

乾燥工程は、以下から構成される。

① ADU 乾燥

固液分離工程から供給された ADU ケーキを、予備成型乾燥機及び乾燥機で乾燥して ADU 粉末とし、ADU ブロータンクへ排出する。予備成型乾燥機及び乾燥機の排気中に含まれる ADU 粉末を ADU スクラバで捕集する。ADU スクラバ液は洗浄・固液分離工程の再生液貯槽へ送液する。

② ADU 粉末輸送

ADU ブロータンクに貯留した ADU 粉末を、気流輸送して ADU 受けホッパへ供給する。気流輸送の排気中に含まれる ADU 粉末は、ADU バグフィルタで固気分離し、ADU 受けホッパへ排出する。ADU 受けホッパに貯留した ADU 粉末は、焙焼還元工程の ADU ボリュームマへ供給する。

(v) 焙焼還元工程

焙焼還元工程は、以下から構成される。

① 乾燥工程から供給される ADU 粉末の焙焼還元

乾燥工程から供給される ADU 粉末を、ADU ボリュームを經由してロータリーキルンへ供給する。ロータリーキルンは外側から加熱するとともに還元ガスである水素ガスを供給することにより、ADU 粉末を焙焼還元して UO_2 粉末とし、 UO_2 ブロータンクへ排出する。ロータリーキルンの排気中に含まれるウラン粉末は、ダストチャンバ(フィルタ)で固気分離し、ウラン粉末はロータリーキルンへ排出する。

② 貯蔵工程から受け入れた ADU 粉末、酸化ウラン粉末の焙焼還元

貯蔵工程から、ADU 粉末、酸化ウラン粉末を収納した SUS 容器をリサイクル粉搬送装置でリサイクル粉投入ボックスへ搬送する。リサイクル粉投入ボックスで SUS 容器を開封し、粉末をリサイクル粉受けホoppaへ投入する。リサイクル粉投入ホoppaに貯留した ADU 粉末、酸化ウラン粉末は、リサイクル粉スクリーフイーダにより ADU ボリュームへ供給する。SUS 容器のリサイクル粉搬送装置までの搬送には SUS 容器用台車を用いる。ADU ボリュームに貯留した ADU 粉末、酸化ウラン粉末は上記①と同様にロータリーキルンへ供給し、焙焼還元して UO_2 粉末とし、 UO_2 ブロータンクへ排出する。

③ UO_2 粉末輸送

UO_2 ブロータンクに貯留した UO_2 粉末を、窒素ガスにより気流輸送してサイクロンへ供給する。サイクロンで固気分離した UO_2 粉末は、 UO_2 受けホoppaへ排出し、気流輸送の排気中に含まれる UO_2 粉末は UO_2 フィルタで固気分離し、 UO_2 受けホoppaへ排出する。

(vi) 粉砕・充填工程

UO_2 受けホoppaから供給される UO_2 粉末を粉砕機で粉砕処理して、充填装置へ供給する。充填装置で大型粉末容器又は金属容器(粉末)に充填し、混合工程又は貯蔵工程へ搬送する。大型粉末容器及び金属容器(粉末)の搬送には大型粉末容器用台車、金属容器(粉末)用台車を用いる。

(vii) 混合工程

混合工程は、以下から構成される。

① 大型粉末容器での回転混合

貯蔵工程、粉砕・充填工程又は濃縮度混合工程で酸化ウラン粉末が充填された大型粉末容器を大型混合装置により、回転混合する。回転混合終了後、大型粉末

容器内部の酸化ウラン粉末を、サンプリング口から、気流輸送によりサンプラ(フィルタ)へ抜き出し、固気分離して酸化ウラン粉末を金属容器(粉末)へ回収する。金属容器(粉末)は、サンプリング台へ搬送する。サンプリング後の大型粉末容器は、貯蔵工程へ搬送する。大型粉末容器及び金属容器(粉末)の搬送には大型粉末容器用台車、金属容器(粉末)用台車を用いる。

② 金属容器(粉末)での回転混合

粉砕・充填工程、濃縮度混合工程又は貯蔵工程より搬送される金属容器(粉末)を回転混合機により、回転混合する。回転混合終了後、サンプリング台へ搬送する。金属容器(粉末)の搬送には金属容器(粉末)台車を用いる。

③ 粉末容器からのサンプリング

サンプリング台では、粉砕・充填工程、濃縮度混合工程、ウラン回収工程(第1系列)、ウラン回収工程(第2系列)又は貯蔵工程より搬送されるSUS容器、金属容器(粉末)を開封し、内部から少量の酸化ウラン粉末をサンプル容器へ採取する。サンプル容器は付属建物分析室へ搬送する。サンプル採取後のSUS容器、金属容器(粉末)は貯蔵工程へ搬送する。SUS容器、金属容器(粉末)の搬送にはSUS容器用台車、金属容器(粉末)用台車を用いる。

(viii) 濃縮度混合工程

濃縮度混合工程は、以下から構成される。

① 大型粉末容器への酸化ウラン粉末充填

貯蔵工程から、酸化ウラン粉末を収納したSUS容器、金属容器(粉末)をフードボックス(粉砕機)へSUS容器用台車、金属容器(粉末)用台車で搬送する。フードボックス(粉砕機)でSUS容器、金属容器(粉末)を開封し、酸化ウラン粉末を粉砕機供給ホッパへ投入し、粉砕機で粉砕処理する。粉砕された酸化ウラン粉末は、気流輸送して粉末輸送装置②へ供給する。粉末輸送装置②(フィルタ)で固気分離した酸化ウラン粉末は大型粉末容器に充填する。

粉砕処理が不要な酸化ウラン粉末を大型粉末容器に充填する場合は、粉末充填ボックスでSUS容器、金属容器(粉末)を開封し、酸化ウラン粉末を大型粉末容器に直接充填する。酸化ウラン粉末を充填した大型粉末容器は、混合工程の大型混合装置又は貯蔵工程へ搬送する。大型粉末容器及びSUS容器、金属容器(粉末)の搬送には大型粉末容器用台車、SUS容器用台車、金属容器(粉末)台車を用いる。

② 大型粉末容器の回転混合

(vii)混合工程参照

③ 大型粉末容器から SUS 容器への酸化ウラン粉末抜き出し

混合処理が終了した大型粉末容器を搬送し、濃縮度混合工程用クレーンを使用して、大型粉末容器を粉末拔出ボックスに接続する。大型粉末容器内の酸化ウラン粉末は、気流輸送して粉末輸送装置①ホッパ部①へ供給する。粉末輸送装置①ホッパ部①で固気分離した酸化ウラン粉末は、混合装置に供給する。粉末輸送装置①ホッパ部①からの気流輸送の排気中に含まれる酸化ウラン粉末はバグフィルタで固気分離して SUS 容器に回収し、貯蔵工程へ搬送する。

混合装置から排出される酸化ウラン粉末は、粉末梱包機に供給し、袋に充填後、密封する。袋に密封した酸化ウラン粉末は、充填装置の SUS 容器に収納する。酸化ウラン粉末を収納した SUS 容器は貯蔵工程へ搬送する。また、分析用サンプルを採取する場合は、混合工程のサンプリング台に搬送し、サンプリング台で内部から少量の酸化ウラン粉末をサンプル容器へ採取する。サンプル容器は、付属建物分析室へ搬送する。サンプル採取後の SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。大型粉末容器、SUS 容器の搬送には大型粉末容器用台車、SUS 容器用台車を用いる。

(ix) 粗成型・造粒工程

① 大型粉末容器からの酸化ウラン粉末抜き出し

貯蔵工程から、酸化ウラン粉末を収納した大型粉末容器を、濃縮度混合工程用クレーンを使用して、粉末拔出ボックスに接続する。大型粉末容器内の酸化ウラン粉末は、気流輸送して粉末輸送装置①ホッパ部②へ供給する。粉末輸送装置①ホッパ部②で固気分離した酸化ウラン粉末は、粗成型用プレスへ供給する。

② 酸化ウラン粉末の粗成型・造粒

酸化ウラン粉末を粗成型用プレスで圧縮成型し、粗成型体とし、スラグコンベアで造粒機へ搬送する。粗成型体は造粒機で解砕し、篩分機に供給する。篩分された酸化ウラン粉末(造粒粉)は、小分け装置に供給し、SUS 容器に充填する。酸化ウラン粉末(造粒粉)を収納した SUS 容器はリフタ及び SUS 容器用台車で搬送後、貯蔵工程へ搬送する。

また、篩分機から篩い分けされた粗粉はオーバーサイズ粉用の容器に充填し、混合工程のサンプリング台で SUS 容器に移し替え、貯蔵工程へ搬送する。篩分機から篩い分けされた微粉はアンダーサイズ粉受用の金属容器(粉末)に充填し、貯蔵工程へ搬送する。粗成型用プレスの排気中に含まれる酸化ウラン粉末は粉末集塵装置で固気分離し、金属容器(粉末)に回収し、貯蔵工程へ搬送する。金属容器(粉末)の搬送には金属容器(粉末)台車を用いる。

(ウ) ウラン粉末入荷・貯蔵・出荷工程

(i) ウラン粉末の入荷工程

ウラン粉末の入荷工程は、以下の工程から構成される。

① 輸送容器による酸化ウラン粉末の入荷及び輸送容器の貯蔵

事業所外から入荷する酸化ウラン粉末は輸送容器に収納して入荷し、第3核燃料倉庫又は原料貯蔵所に搬入する。第3核燃料倉庫に搬入した輸送容器は、輸送容器保管エリアへ運搬し、貯蔵する。原料貯蔵所に搬入した輸送容器は、天井走行クレーンを使用して輸送容器貯蔵枠内まで運搬し、貯蔵する。

② 輸送容器の開梱及びSUS容器への粉末明け替え、貯蔵

輸送容器の開梱は、第3核燃料倉庫の輸送容器保管エリアで行う。輸送容器を原料貯蔵所に貯蔵している場合は、原料貯蔵所から第3核燃料倉庫に輸送容器を運搬して開梱を行う。

なお、原料貯蔵所内の輸送容器は天井走行クレーンで運搬する。輸送容器は上蓋を開梱し、取り出した輸送容器内部の収納容器を粉末容器ハンドリング装置内に搬入し、当該の収納容器の酸化ウラン粉末をSUS容器に明け替える。SUS容器は、粉末容器ハンドリング装置から取り出し、秤量後、スクラップ貯蔵棚（粉末用）に貯蔵する。

(ii) ウラン粉末の貯蔵工程

ウラン粉末貯蔵工程は、以下の工程から構成される。

① 工場棟におけるウラン粉末の貯蔵

大型粉末容器に収納した酸化ウラン粉末は、工場棟転換加工室の大型粉末容器貯蔵架台に貯蔵する。大型粉末容器の運搬には大型粉末容器用台車を使用する。

転換加工工程で製造又は回収し、SUS容器に収納したウラン粉末は、秤量後、転換加工室に設置する仕掛品貯蔵棚、スクラップ貯蔵棚（粉末用）、又は運搬台車に貯蔵する。

金属容器（粉末）に収納したウラン粉末は、秤量後、転換加工室の中間仕掛品一時貯蔵棚又は運搬台車に貯蔵する。SUS容器の運搬にはSUS容器用台車を使用し、金属容器（粉末）の運搬には金属容器（粉末）用台車を使用する。

成型加工工程で製造又は回収し、金属容器（粉末）又はSUS容器に収納した酸化ウラン粉末は、秤量後、ペレット加工室の粉末一時貯蔵棚又はスクラップ貯蔵棚（粉末用）に貯蔵する。

金属容器（粉末）の運搬には金属容器（粉末）用台車を使用し、SUS容器の運搬にはSUS容器用台車を使用する。なお、ウラン粉末を収納したSUS容器の事業所内運搬を行う場合は、SUS容器を粉末容器構内運搬車に収納して行う。

② 加工棟におけるウラン粉末の貯蔵

加工棟に受け入れた酸化ウラン粉末を収納した SUS 容器は、加工棟前室(2)のフードボックスに搬入し、加工棟用 SUS 容器に酸化ウラン粉末を明け替える。SUS 容器は、粉末貯蔵室(1)の原料粉末貯蔵棚へ運搬して貯蔵する。SUS 容器の運搬には SUS 容器用台車を使用する。

なお、原料粉末貯蔵棚の高所での SUS 容器の搬出入には、粉末貯蔵室(1)用電動リフタを使用する。Gd 成型加工工程で製造又は回収し、金属容器(粉末)又は SUS 容器に収納した酸化ウラン粉末は、秤量後、加工棟ペレット加工室の粉末一時貯蔵棚、粉末貯蔵室(1)の原料粉末貯蔵棚又は粉末貯蔵室(2)のスクラップ貯蔵棚(粉末用)に貯蔵する。

金属容器(粉末)の運搬には金属容器(粉末)用台車を使用し、SUS 容器の運搬には SUS 容器用台車を使用する。なお、スクラップ貯蔵棚(粉末用)の高所での SUS 容器の搬出入には、粉末貯蔵室(2)用電動リフタを使用する。なお、ウラン粉末を収納した SUS 容器の事業所内運搬を行う場合は、SUS 容器を粉末容器構内運搬車に収納して行う。

③ 付属建物除染室・分析室におけるウラン粉末の貯蔵

転換加工工程又は成型加工工程で製造又は回収し、金属容器(粉末)又は SUS 容器に収納したウラン粉末は、付属建物の除染室・分析室のスクラップ貯蔵棚(粉末用)に貯蔵する。

また、ウラン回収工程において均一化混合作業前後の酸化ウラン粉末を収納した SUS 容器も秤量後、スクラップ貯蔵棚(粉末用)に貯蔵する。

スクラップ貯蔵棚(粉末用)の搬出入に伴う SUS 容器の運搬には SUS 容器用台車を使用し、金属容器(粉末)の運搬には金属容器(粉末)用台車を使用する。なお、ウラン粉末を収納した SUS 容器の事業所内運搬を行う場合は、SUS 容器を粉末容器構内運搬車に収納して行う。

④ 第2核燃料倉庫におけるウラン粉末の貯蔵

第2核燃料倉庫以外のウラン粉末貯蔵工程又は敷地内の使用施設から SUS 容器に収納した酸化ウラン粉末を受入れ、秤量後、第2核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚(粉末用)に貯蔵する。また逆に、第2核燃料倉庫から各貯蔵施設又は敷地内の使用施設へ払い出す。第2核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚(粉末用)の搬出入に伴う SUS 容器の運搬には、SUS 容器用台車を使用する。

なお、スクラップ貯蔵棚(粉末用)の高所での SUS 容器の搬出入には、第2核燃料倉庫用電動リフタを使用する。なお、ウラン粉末を収納した SUS 容器の事業所内運搬を行う場合は、SUS 容器を粉末容器構内運搬車に収納して行う。

⑤ 第3核燃料倉庫におけるウラン粉末の貯蔵

第3核燃料倉庫以外のウラン粉末貯蔵工程又は敷地内の使用施設からSUS容器に収納した酸化ウラン粉末を受入れ、秤量後、第3核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚（粉末用）に貯蔵する。また逆に、第3核燃料倉庫から各貯蔵施設又は敷地内の使用施設へ払い出す。第3核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚（粉末用）の搬出入に伴うSUS容器の運搬には、SUS容器用台車、スクラップ貯蔵棚（粉末用）のリフトを使用する。

第3核燃料倉庫で貯蔵している酸化ウラン粉末をサンプリング等により非密封で取り扱う際は、粉末回収・ペレット取扱ボックスを使用する。なお、ウラン粉末を収納したSUS容器の事業所内運搬を行う場合は、SUS容器を粉末容器構内運搬車に収納して行う。

⑥ 劣化・天然ウラン倉庫におけるウラン粉末の貯蔵

劣化・天然ウラン倉庫以外のウラン粉末貯蔵工程又は敷地内の使用施設から保管容器（劣化・天然ウラン用）内に収納された劣化及び天然ウランのウラン粉末を受入れ、劣化・天然ウラン倉庫内に貯蔵する。

また、逆に、劣化・天然ウラン倉庫から各ウラン粉末貯蔵施設又は敷地内の使用施設へ払い出す。

(iii) ウラン粉末の出荷工程

ウラン粉末の出荷工程は、以下の工程から構成される。

① SUS容器から輸送容器への梱包

第3核燃料倉庫のスクラップ貯蔵棚（粉末用）から酸化ウラン粉末を収納したSUS容器を取り出し、SUS容器用台車を使用して粉末容器ハンドリング装置まで運搬する。粉末容器ハンドリング装置にSUS容器を搬入し、粉末容器ハンドリング装置内でSUS容器内の酸化ウラン粉末を輸送容器内部の収納容器に明け替え、秤量後、当該の収納容器を粉末容器ハンドリング装置から取り出し、輸送容器内に収納して梱包する。

梱包した輸送容器は出荷まで第3核燃料倉庫又は原料貯蔵所で貯蔵する。なお、事業所外から入荷した輸送容器を開梱し取り出した輸送容器内部の収納容器を、粉末容器ハンドリング装置を使用して別の輸送容器内部の収納容器に明け替える場合がある。

② 梱包済み輸送容器の出荷

梱包済み輸送容器は第3核燃料倉庫又は原料貯蔵所から事業所外に出荷する。また、梱包済み輸送容器を、原料貯蔵所から出荷する場合は梱包済み輸送容器を原料貯蔵所へ運搬する。原料貯蔵所内は、天井走行クレーンで輸送容器を運搬し、

規定の輸送容器貯蔵枠内に出荷まで貯蔵する。

(エ)成型加工工程

(i) 混合工程

第1系列では、酸化工程より酸化ウラン粉末を繰返し粉搬送装置（ホッパ）で運搬し、繰返し粉搬送装置に接続し、繰返し粉輸送ホッパ(1)へ気流輸送する。次に、繰返し粉輸送ホッパ(1)から繰返し粉輸送ホッパ(2)へ気流輸送する。粉末一時貯蔵棚に貯蔵されているSUS容器又は金属容器（粉末）の酸化ウラン粉末を繰返し粉輸送ホッパ(2)に供給する場合は、酸化ウラン粉末を明替えボックスから繰返し粉輸送ホッパ(2)へ気流輸送する。添加剤を繰返し粉輸送ホッパ(2)に供給する場合は、繰返し粉輸送ホッパ(2)から大型粉末容器へ直接投入するか、酸化ウラン粉末に添加剤を添加したSUS容器又は金属容器（粉末）を明替えボックスの粉末投入口に投入し、繰返し粉輸送ホッパ(2)へ気流輸送する。

大型粉末容器貯蔵架台より、酸化ウラン粉末を収納した大型粉末容器又は空の大型粉末容器を、大型粉末容器用台車を使用してペレット加工室に搬入し、大型混合装置に装荷し、粉末投入するため繰返し粉輸送ホッパ(2)と接続し、酸化ウラン粉末を大型粉末容器に投入する。酸化ウラン粉末を投入した大型粉末容器を繰返し粉輸送ホッパ(2)から脱着し、蓋締め後、大型混合装置にて均一化混合を行う。繰返し粉輸送ホッパ(1)に残った酸化ウラン粉末は、繰返し粉小分けボックス内に設置したSUS容器又は金属容器（粉末）に抜き出し、秤量後、SUS容器用台車又は金属容器（粉末）用台車を使用して粉末一時貯蔵棚へ運搬し貯蔵する。

なお、第2系列では、粉末一時貯蔵棚又はスクラップ貯蔵棚（粉末用）に貯蔵されている酸化ウラン粉末を収納したSUS容器又は金属容器（粉末）をSUS容器用台車又は金属容器（粉末）用台車を用いて運搬し、容器昇降リフトを用いて、繰返し粉投入ボックス位置まで搬送し、繰返し粉投入ボックスの粉末投入口から酸化ウラン粉末を大型粉末容器に投入する。

添加剤を供給する場合は、繰返し粉投入ボックスから大型粉末容器へ直接投入するか、酸化ウラン粉末に添加剤を混合したSUS容器又は金属容器（粉末）を繰返し粉投入ボックスから大型粉末容器に投入する。酸化ウラン粉末を投入した大型粉末容器を繰返し粉投入ボックスから脱着し、蓋締め後、大型混合装置にて均一化混合を行う。

(ii) 粗成型工程

混合工程から大型粉末容器を受け取り、大型粉末容器用クレーンにて八面体ボックスに装荷し、接続する。大型粉末容器からウラン粉末を八面体ボックスを経由して原料粉末輸送ホッパへ気流輸送する。金属容器（粉末）に収納した酸化ウラン粉末の場合は、粉末混合機に酸化ウラン粉末を投入し、粉末混合機から原料粉

末輸送ホップへ気流輸送する。原料粉末輸送ホップに気流輸送した酸化ウラン粉末は粗成型用プレスへ供給し、圧縮して粗成型体とする。

なお、粗成型用プレスの排気中に移行する酸化ウラン粉末は、粉末集塵装置で金属容器（粉末）に回収する。回収した酸化ウラン粉末は秤量後、金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚又はスクラップ貯蔵棚にて貯蔵する。

(iii) 造粒工程

粗成型工程から酸化ウラン粉末の粗成型体をスラグコンベアにて造粒機へ供給する。粗成型体を造粒機にて解砕し、振動篩にて篩分して造粒した酸化ウラン粉末とする。造粒に伴い発生する仕様外の酸化ウラン粉末は粗成型工程の原料粉末輸送ホップへ気流輸送する。造粒粉末は、造粒粉末輸送ホップ(1)から造粒粉末輸送ホップ(2)へ気流輸送する。

また、一部の造粒粉末は、造粒粉末小分けボックス内に設置した金属容器（粉末）に抜き出し、秤量後、金属容器（粉末）用台車にて粉末一時貯蔵棚へ運搬し貯蔵する。

なお、造粒機の排気中に移行するウランは、粉末集塵装置で金属容器（粉末）に回収する。回収した酸化ウラン粉末は秤量後、金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚又はスクラップ貯蔵棚に貯蔵する。

(iv) 潤滑剤混合工程

造粒工程より気流輸送された造粒した酸化ウラン粉末を造粒粉末輸送ホップ(2)で受け、潤滑剤混合機へ投入する。潤滑剤投入装置から、投入ホップを介して潤滑剤を潤滑剤混合機へ投入する。造粒した酸化ウラン粉末と潤滑剤を混合する。

(v) 圧縮成型工程

潤滑剤混合機を本成型用プレス（ホップ部）に接続し、潤滑剤混合機より、酸化ウラン粉末を本成型用プレスに供給する。本成型用プレスにて酸化ウラン粉末を圧縮し、圧粉ペレットとする。

なお、本成型用プレスの排気中に移行するウランは粉末集塵装置で金属容器（粉末）に回収する。回収したウラン粉末は秤量後、金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚又はスクラップ貯蔵棚に貯蔵する。

本成型用プレスから払い出された圧粉ペレットはペレット移替機へ運搬する。ペレット移替機にて整列した圧粉ペレットは焼結ボートに装填する。圧粉ペレットは必要に応じてサンプリングし、密度を測定する。圧粉ペレットを装填した焼結ボートは、ペレット移替機からボート運搬台車を用いて圧粉ペレット一時貯蔵棚へ搬送する。試験用プレスで圧粉ペレットを成型する場合は貯蔵工程より搬入

した少量の酸化ウラン粉末を秤量、圧粉ペレットにし、焼結工程へ運転員が搬出する。

(vi) 焼結工程

焼結工程は用途により、連続焼結炉を用いる工程とバッチ式小型焼結炉を用いる工程で構成される。圧粉ペレット一時貯蔵棚に貯蔵した焼結ボートは運転員が直接又はボート運搬台車を用いて、焼結炉入口のペレットラインコンベアへ運搬する。

焼結ボートはペレットラインコンベアにより連続焼結炉に搬送する。連続焼結炉では炉内雰囲気の水素ガスによる高温還元雰囲気とし、圧粉ペレットを焼結して焼結ペレットとする。焼結が終了した焼結ボートは焼結炉出口又はペレットラインコンベアからボート運搬台車又はボート（焼結）用台車を用いて焼結ペレット一時貯蔵棚へ運搬する。

焼結ペレット一時貯蔵棚へ運搬された焼結ボートは、研削工程へ運搬するまで貯蔵する。圧縮成型工程から試験用として少量の圧粉ペレットを受け入れ、バッチ式小型焼結炉により試験焼結を行う場合がある。バッチ式小型焼結炉では炉内雰囲気の水素ガスによる高温還元雰囲気とし、圧粉ペレットを焼結して焼結ペレットとする。焼結ペレットは、検査工程へ運搬し検査測定する。

(vii) 研削工程

焼結ペレット一時貯蔵棚より焼結ボートをボート運搬台車にてパーツフィーダへ搬送する。パーツフィーダ内に焼結ボートを挿入し、焼結ペレットをパーツフィーダに明け替える。焼結ペレットは、パーツフィーダで整列後、センターレスグラインダへ供給する。

焼結ペレットは、センターレスグラインダにより形状を調えるために研削する。研削は、冷却水循環槽から純水を供給しながら行い、研削後の研削屑を含む水は、遠心分離機で研削屑を回収する。研削屑を分離した水は冷却水循環槽を經由して研削に再利用する。

研削後の焼結ペレットは、ペレット配列機に搬送し、ペレットトレイ上に整列する。ペレットトレイ上に整列したペレットを検査工程へ搬送する。また、ペレットトレイ上に整列したペレットをペレットトレイコンベアへ送り、検査工程へペレットトレイを搬送する。

(viii) 検査工程

検査工程は以下の工程から構成される。

① ペレット外観検査

① -1 ペレット外観検査装置へ自動搬送する工程

研削工程から焼結ペレットを、ペレット外観検査装置（外観検査用）に搬送し、焼結ペレットの外観を検査する。検査合格品の焼結ペレットはペレットトレイ上に移動し、ペレットトレイは、運転員が仕上りペレット貯蔵棚又は仕上りペレット一時貯蔵棚に搬送し、貯蔵する。検査不良品の焼結ペレットは、選別後、金属容器（ペレット）に収納し、秤量後、金属容器（ペレット）用台車を用いてスクラップ貯蔵棚（ペレット用）もしくは酸化工程へ運搬する。

① -2 ペレット外観検査装置へ手動搬送する工程

研削工程のトレイコンベアから、研削後の焼結ペレットトレイを手動でペレット外観検査装置に挿入する。ペレット外観検査装置によりペレットトレイ上の焼結ペレットの外観検査を行う。検査合格品のペレットはペレットトレイ上に移動し、ペレットトレイは、運転員が仕上りペレット貯蔵棚又は仕上りペレット一時貯蔵棚に貯蔵する。検査不良品の焼結ペレットは、選別後、金属容器（ペレット）に収納し、秤量後、金属容器（ペレット）用台車を用いてスクラップ貯蔵棚（ペレット用）もしくは酸化工程へ運搬する。

② ペレット寸法・密度測定

仕上りペレット一時貯蔵棚に一時貯蔵されているペレットトレイから焼結ペレットを抜き取り、ペレット外観検査装置（寸法・密度検査用）にて、焼結ペレットの寸法・密度を測定し、検査終了後の焼結ペレットは元のペレットトレイに返却、又は酸化工程に送り処理する。

③ 焼結ペレットの密度測定

焼結ペレット一時貯蔵棚に一時貯蔵されている焼結ボート上の焼結ペレットから焼結ペレットを抜き取り、ペレット外観検査装置（焼結体密度検査用）にて、焼結ペレットの寸法・密度を測定する。検査終了後の焼結ペレットは元の焼結ボートに返却する。

④ 仕上りペレット貯蔵棚への運搬及び貯蔵

仕上りペレット一時貯蔵棚のペレットトレイは仕上りペレット貯蔵棚用台車を用いて秤量後、ペレット貯蔵室へ運搬し、次工程の燃料棒組立工程へ払い出すまで仕上りペレット貯蔵棚で貯蔵する。

(ix) 共通

① 設備・機器内部に付着したウランの回収

設備・機器から回収した酸化ウラン粉末は、SUS 容器に収納して成型加工工程の粉末一時貯蔵棚もしくはスクラップ貯蔵棚（粉末用）に一時貯蔵する。設備・機器から回収したウラン粉末は、必要に応じて燃料製造工事の切り替え及び製造休止前に粗成型工程のフードボックス内に設置した成型加工工程の粉末混合機へ投入後、通常ペレット製造と同様の方法で焼結ペレットを製造し、酸化工程でペレットを酸化処理して酸化処理後の酸化ウラン粉末を粉末一時貯蔵棚もしくはスクラップ貯蔵棚（粉末用）に貯蔵する。

設備・機器の洗浄を行う場合はフードボックス（洗浄用）内で水を循環して洗浄し、洗浄廃液は遠心分離機、フィルタを介して、又はウラン濃度を分析して廃液処理設備(5)に送液し、処理を行う。

② フードボックスにおけるウランの取り扱い

酸化ウラン粉末及びウランペレットを取り扱う各種試験の為のサンプリングや SUS 容器と金属容器間の明け替え等に成型加工工程のフードボックス(1)、(2)及び(3)を使用する。なお、成型加工工程のフードボックス(1)、(2)及び(3)内では酸化ウラン粉末を取り扱う。また、フードボックス(1)及び(3)では UO_2 ペレットを取り扱う。

(オ) Gd 成型加工工程

(i) 混合工程

混合工程は、以下の工程から構成される。

① 酸化ウラン粉末の篩分

酸化ウラン粉末の篩分を行う場合は、原料粉末貯蔵棚から SUS 容器に充填されている酸化ウラン粉末を SUS 容器用台車で運搬する。SUS 容器を粉末篩分機用電動リフタに積載して、粉末篩分機位置まで運搬する。SUS 容器から酸化ウラン粉末を粉末篩分機に投入する。篩分後の酸化ウラン粉末は金属容器（粉末）に充填し、金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚に運搬し、秤量後、貯蔵する。

② 酸化ウラン粉末、ガドリニア粉末と添加剤の混合

原料粉末貯蔵棚もしくは粉末一時貯蔵棚より SUS 容器は SUS 容器用台車、金属容器（粉末）は金属容器（粉末）用台車を用いて、フードボックスまで運搬し、秤量する。粉末混合機 1 又は粉末混合機 2 で酸化ウラン粉末、ガドリニア粉末及び必要に応じて添加剤を投入し、混合後、金属容器（粉末）に充填する。酸化ウラン粉末は、金属容器（粉末）用台車を用いて回転混合機に運搬し、さらに混合

を行う。混合後の粉末は金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚に運搬し、秤量後、貯蔵する。

(ii) 粗成型工程

粗成型工程は、以下の工程から構成される。

① 中型混合機によるロット形成混合

粉末一時貯蔵棚より金属容器（粉末）を、金属容器（粉末）用台車を用いて運搬し、中型混合機用電動リフタに積載して、中型混合機まで運搬する。金属容器（粉末）から酸化ウラン粉末を中型混合機に投入し、混合を行う。

② 粗成型プレスでの粗成型体の製造

混合後の酸化ウラン粉末は中型混合機から粗成型用プレスに供給し、圧縮して粗成型体とする。粗成型用プレスの排気中に移行する酸化ウラン粉末は、粉末集塵装置で金属容器（粉末）に回収する。回収した酸化ウラン粉末は秤量後、金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚に貯蔵する。

(iii) 造粒工程

酸化ウラン粉末の粗成型体はスラグコンベアにて造粒機へ供給する。粗成型体を造粒機にて解砕し、振動篩にて篩分して造粒した酸化ウラン粉末とする。造粒された酸化ウラン粉末は金属容器（粉末）に充填する。

(iv) 潤滑剤混合工程

酸化ウラン粉末を金属容器（粉末）に充填する際、潤滑剤も投入する。酸化ウラン粉末を充填した金属容器（粉末）は回転混合機にてさらに混合を行う。混合後の金属容器（粉末）は、金属容器（粉末）用台車を用いて運搬し、秤量後、粉末一時貯蔵棚で貯蔵する。

(v) 圧縮成型工程

金属容器（粉末）を粉末一時貯蔵棚から金属容器（粉末）用台車を用いて運搬し、本成型用プレス用電動リフタに積載して本成型用プレスまで運搬し、酸化ウラン粉末を本成型用プレス（ホッパ部）に投入する。

本成型用プレスに投入した酸化ウラン粉末は、圧縮成型して圧粉ペレットとする。本成型用プレスの排気中に移行する酸化ウラン粉末は、粉末集塵装置で金属容器（粉末）に回収する。回収した酸化ウラン粉末は秤量後、金属容器（粉末）用台車を用いて粉末一時貯蔵棚に貯蔵する。

圧粉ペレットはペレット整列機で焼結ボートに装填する。圧粉ペレット装填後の焼結ボートはペレットラインコンベアにより圧粉ペレット貯蔵棚に搬送する。

(vi) 焼結工程

圧粉ペレット貯蔵棚に貯蔵された焼結ボートをペレットラインコンベアで連続焼結炉へ搬送する。

連続焼結炉まで搬送された焼結ボートを連続焼結炉に挿入する。連続焼結炉では炉内雰囲気の水素ガスによる高温還元雰囲気とし、圧粉ペレットを焼結して焼結ペレットとする。

焼結が終了した焼結ボートはペレットラインコンベアで焼結ペレット貯蔵棚へ搬送し、研削工程へ払い出すまで貯蔵する。

(vii) 研削工程

焼結ペレット貯蔵棚に貯蔵された焼結ボートをボート（焼結）用台車を用いてパーツフィーダへ搬送する。パーツフィーダに焼結ボートを挿入し、焼結ペレットをパーツフィーダに明け替える。焼結ペレットは、パーツフィーダで整列後、センターレスグラインダへ供給する。焼結ペレットは、センターレスグラインダにより形状を調えるために研削する。

研削は、冷却水循環槽から純水を供給しながら行う湿式方式であり、研削後の研削屑を含む水は、遠心分離機で研削屑を回収する。研削屑を分離した水は冷却水循環槽を経由して研削に再利用する。研削後の焼結ペレットは、ペレット配列機に搬送し、ペレットトレイ上に整列させる。ペレットトレイ上に整列した焼結ペレットは、運転員が検査工程へ搬送する。

(viii) 検査工程

検査工程は、以下の工程から構成される。

① ペレット外観検査

外観検査のため、運転員が仕上りペレット一時貯蔵棚からペレットトレイを取り出し、ペレット外観検査装置に挿入する。ペレットトレイ上の焼結ペレットを移動し、外観検査を行う。検査合格品の焼結ペレットは再度ペレットトレイ上に移動させて、運転員が仕上りペレット一時貯蔵棚に貯蔵する。検査不良品の焼結ペレットは、選別後、金属容器（ペレット）に収納し、秤量後、金属容器（ペレット）用台車を用いて酸化工程へ運搬する。

② ペレット寸法・密度測定

仕上りペレット一時貯蔵棚に貯蔵されているペレットトレイから運転員が焼結ペレットを抜き取り、ペレット寸法・密度の検査を行う。検査終了後の焼結ペレットは元のペレットトレイに返却又は酸化工程に送り処理する。

③ ペレット質量（ペレットトレイ）の秤量

検査工程で合格となり、仕上りペレット一時貯蔵棚に貯蔵された焼結ペレットを、ペレットトレイ単位で運転員が秤量を行い、仕上りペレット一時貯蔵棚に貯蔵する焼結ペレットの質量を確定する。

④ 仕上りペレット貯蔵棚への運搬及び貯蔵

焼結ペレットの総質量が確定した仕上りペレット一時貯蔵棚を仕上りペレット貯蔵棚用台車に積載し、ペレット貯蔵室まで運搬し、燃料棒組立工程に払い出すまで仕上りペレット貯蔵棚に貯蔵する。なお、ペレット貯蔵室内での仕上りペレット貯蔵棚の運搬作業には、仕上りペレット貯蔵棚用台車を使用する。

(ix) 共通

① 設備・機器内部に付着したウランの回収

設備機器から回収した酸化ウラン粉末は、金属容器（粉末）に収納し Gd 成型加工工程の粉末一時貯蔵棚に貯蔵する。設備・機器から回収した酸化ウラン粉末は、必要に応じて燃料製造工事の切り替え及び製造休止前に Gd 成型加工工程の中型混合機へ投入後、通常ペレット製造と同様の方法で焼結ペレットを製造し、酸化工程でペレットを酸化処理して酸化処理後の酸化ウラン粉末を粉末一時貯蔵棚に貯蔵する。設備・機器の洗浄を行う場合は Gd 成型加工工程の洗浄ボックス内で水を循環して洗浄し、洗浄廃液は遠心分離機、フィルタを介して、又はウラン濃度を分析して廃液処理設備(4)に送液し、処理を行う。

② 使用施設からのウランの受け入れ・払い出し

使用施設から粉末又はペレットを受け入れ又は払い出す場合には、形態や移動量を明確にした上で、適切な容器に入れて搬出入する。

(カ)ペレット/Gd入りペレット貯蔵・出荷工程

(i) ペレット貯蔵工程

各工程で製造又は回収されたペレットに応じて、ペレット貯蔵工程は、以下の工程から構成される。

① 工場棟におけるペレットの貯蔵

圧粉ペレットを収納した焼結ボートは圧粉ペレット一時貯蔵棚に貯蔵する。焼結ボートの搬入は、ペレットラインコンベア又は運搬台車により行い、焼結ボートの搬出は、直接又はボート運搬台車により行う。焼結ペレットを収納した焼結ボートは焼結ペレット一時貯蔵棚に貯蔵する。

焼結ボートの搬入はペレットラインコンベアにより行い、焼結ボートの搬出は、ボート運搬台車又はボート（焼結）用台車により行う。

また、焼結ペレットを収納した一部焼結ボートはスクラップ貯蔵棚（ペレット用）に貯蔵する。焼結ボートの運搬は、ボート（焼結）用台車を使用する。研削後の焼結ペレットを収納したペレットトレイは、仕上りペレット一時貯蔵棚又は仕上りペレット貯蔵棚に貯蔵する。ペレットトレイの搬入は、運転員又は仕上りペレット貯蔵棚用台車の使用により行う。

また、仕上りペレット貯蔵棚から立会検査対象ペレットトレイの搬出入する場合は、ペレットトレイ用台車を使用する。焼結ペレットが収納された金属容器（ペレット）は、秤量後、スクラップ貯蔵棚（ペレット用）に貯蔵する。金属容器（ペレット）の運搬は金属容器（ペレット）用台車を使用する。焼結ペレットが収納された金属缶は、余剰ペレット貯蔵棚に貯蔵する。金属缶の運搬には金属缶用台車を使用する。

なお、ペレットの事業所内運搬を行う場合は、金属缶をペレット構内運搬容器に収納して行う。

② 加工棟におけるペレットの貯蔵

圧粉ペレットを収納した焼結ボートは圧粉ペレット貯蔵棚に貯蔵する。焼結ボートの搬出入は、ペレットラインコンベアにより行う。焼結ペレットを収納した焼結ボートは焼結ペレット貯蔵棚に貯蔵する。焼結ボートの搬入はペレットラインコンベア、焼結ボートの搬出は、ボート（焼結）用台車を使用する。焼結ペレットを収納したペレットトレイは仕上りペレット一時貯蔵棚に貯蔵する。ペレットトレイの移動は運転員が行う。

また、焼結ペレットを収納したペレットトレイは仕上りペレット貯蔵棚に貯蔵する。仕上りペレット貯蔵棚の搬出入には、仕上りペレット貯蔵棚用台車を使用する。

なお、ペレット貯蔵室内の仕上りペレット貯蔵棚の運搬には、仕上りペレット貯蔵棚用台車又は仕上りペレット貯蔵棚用台車を使用する。ペレットを収納した焼結ボートの運搬には、ボート（焼結）用台車を使用し、ペレットを収納したペレットトレイの運搬にはペレットトレイ用台車を使用する。ペレットを収納した金属容器（ペレット）の運搬には金属容器（ペレット）用台車を使用する。

なお、ペレットの事業所内運搬を行う場合は、ペレットを金属缶に明け替え、ペレット構内運搬容器に収納して行う。

③ 第3核燃料倉庫におけるペレットの貯蔵

第3核燃料倉庫以外の貯蔵施設から金属缶に収納されたペレットを受入れ、第3核燃料倉庫に設置するペレット貯蔵棚に貯蔵する。

また、逆に、各貯蔵施設又は敷地内の使用施設へ払い出す。第3核燃料倉庫のペレット貯蔵棚への金属缶の搬出入に伴う運搬には、金属缶用台車を使用する。

また、第3核燃料倉庫での貯蔵及び払出しに伴う金属缶の事業所内運搬にはペレット構内運搬容器を使用する。

④ 劣化・天然ウラン倉庫におけるペレットの貯蔵

劣化・天然ウラン倉庫以外の貯蔵施設から搬出された劣化及び天然ウランのペレットを収納した容器を保管容器(劣化・天然ウラン用)に収納して受入れ、貯蔵する。また逆に、各貯蔵施設又は敷地内の使用施設へ払い出す。

(ii) ペレットの出荷工程

ペレットの出荷工程は、以下の工程から構成される。

① 金属缶から輸送容器への梱包

第3核燃料倉庫のペレット貯蔵棚で貯蔵中のペレットを収納した金属缶は、金属缶用台車に積載して粉末容器ハンドリング装置まで運搬する。粉末容器ハンドリング装置に金属缶を搬入し、金属缶内のペレットを輸送容器内部の収納容器に明け替え、秤量後、当該の収納容器を粉末容器ハンドリング装置から取り出し、輸送容器内に収納して梱包する。

② 梱包済み輸送容器の出荷

ペレットを梱包した輸送容器は第3核燃料倉庫から事業所外へ、又は原料貯蔵所を経由して出荷する。輸送容器を原料貯蔵所経由で出荷する場合、第3核燃料倉庫から原料貯蔵所へ輸送容器を運搬し、事業所外に出荷する。

なお、原料貯蔵所内は、天井走行クレーンで輸送容器を運搬し、規定の輸送容器貯蔵枠内に貯蔵する。

(キ) 被覆工程

(i) 燃料棒組立・端栓溶接工程

燃料棒組立・端栓溶接工程は、以下の工程から構成される。

① 燃料棒の組立

ペレットを積載したペレットトレイを仕上りペレット貯蔵棚から仕上りペレット貯蔵棚用台車あるいは運転員が必要に応じ乾燥機に搬送し、運転員がペレットトレイを乾燥機に装荷し、ペレットを乾燥する。ペレットを積載したペレットトレイを、ペレットトレイ用台車に積載あるいは運転員が、ペレット挿入機に搬送する。

ペレットトレイを運転員がペレット挿入機に装荷し、ロッドトレイ上の被覆管にペレットを挿入する。ペレットが挿入された被覆管は、燃料棒ラインコンベアにより搬送し、端面洗浄機により被覆管端面の洗浄、端栓圧入機により被覆管への内装物の挿入及び端栓の圧入を行い、燃料棒とする。

なお、余剰ペレットは、ペレットトレイに積載し、運転員が仕上りペレット貯蔵棚用台車に積載あるいは運転員が仕上りペレット貯蔵棚に搬送し貯蔵する。

② 燃料棒の端栓溶接

燃料棒は、燃料棒ラインコンベアにより搬送し、端栓溶接装置により端栓溶接及びヘリウムガスの封入を行った後、運転員が燃料棒の表面汚染がないことを確認し、検査工程に搬送する。

(ii) 検査工程

検査工程は、以下の工程から構成される。

① ペレットの分析

ペレットを運転員がサンプル容器にサンプリングし、分析する。分析後のペレットは、運転員が所定の容器に回収後、金属缶に明け替え、余剰ペレット貯蔵棚に貯蔵する。

② 燃料棒の検査

工場棟成型工場燃料棒溶接室から工場棟組立工場燃料棒検査室に受け入れた燃料棒は、燃料棒1本単位、ロッドトレイに燃料棒を積載した状態、あるいはロッドチャンネルに収納した状態で燃料棒ラインコンベア上を搬送されながら、燃料棒検査装置(超音波式)、X線検査装置、燃料棒全長・重量測定装置、燃料棒検査装置(渦電流式)、 γ 線走査装置、ヘリウムリーク試験装置、定盤により端栓溶接部の健全性、漏えい検査、外観、寸法等の検査を行う。

定盤では、運転員がロッドチャンネルから燃料棒を取り出し、検査を行い、検査終了後にロッドチャンネルに燃料棒を収納する。ロッドチャンネルに収納された燃料棒は、トラバーサにより燃料棒貯蔵棚に貯蔵あるいは運転員が燃料棒一時貯蔵棚に貯蔵する。

(ク) Gd 被覆工程

(i) 燃料棒組立・端栓溶接工程

燃料棒組立・端栓溶接工程は、以下の工程から構成される。

① Gd 燃料棒の組立

Gd 入りペレットを積載したペレットトレイを仕上りペレット貯蔵棚から仕上りペレット貯蔵棚用台車、あるいは運転員が必要に応じ乾燥機に搬送し、運転員がペレットトレイを乾燥機に装荷し、Gd 入りペレットを乾燥する。

Gd 入りペレットを積載したペレットトレイを、ペレットトレイ用台車、あるいは運転員がペレット挿入機に搬送する。ペレットトレイを運転員がペレット挿入機に装荷し、整列した被覆管に Gd 入りペレットを挿入する。Gd 入りペレットを

挿入した被覆管は、燃料棒ラインコンベアで搬送されながら、運転員により端面洗浄及び内装物の挿入、端栓圧入機により被覆管への端栓の圧入を行い、Gd 燃料棒とする。

なお、余剰 Gd 入りペレットは、ペレットトレイに積載し、仕上りペレット貯蔵棚用台車、あるいは運転員が仕上りペレット貯蔵棚に搬送し貯蔵する。

② Gd 燃料棒の端栓溶接

Gd 燃料棒は、燃料棒ラインコンベアにより搬送されながら、端栓溶接装置により端栓溶接及びヘリウムガスの封入を行った後、検査工程に搬送する。

(ii) 検査工程

検査工程は、以下の工程から構成される。

① Gd 入りペレットの分析（加工棟燃料棒溶接室）

Gd 入りペレットを運転員がサンプル容器にサンプリングし、分析する。分析後の Gd 入りペレットは、運転員が所定の容器に回収後、焼結ペレット貯蔵棚の 9 インチボートに明け替え貯蔵する。

② Gd 燃料棒の検査（加工棟燃料棒溶接室）

端栓溶接後の Gd 燃料棒は、燃料棒 1 本単位で燃料棒ラインコンベア上を搬送されながら、 γ 線走査装置で検査を行う。 γ 線走査装置での検査後にスタック台上にある Gd 燃料棒を運転員がロッドチャンネル用台車上のロッドチャンネルに収納する。ロッドチャンネルに収納した Gd 燃料棒は工場棟組立工場燃料棒検査室へ搬送される。なお、一旦、燃料棒貯蔵棚に貯蔵する場合がある。

③ Gd 燃料棒の検査（工場棟組立工場燃料棒検査室）

加工棟から受け入れた構内燃料棒運搬車に積載された Gd 燃料棒を収納したロッドチャンネルを運転員がロッドチャンネル用台車に載せ替え、燃料棒ラインコンベアまで搬送する。Gd 燃料棒は、燃料棒 1 本単位、ロッドトレイに燃料棒を積載した状態、あるいはロッドチャンネルに収納した状態で燃料棒ラインコンベア上を搬送されながら、燃料棒検査装置（超音波式）、X線検査装置、燃料棒全長・重量測定装置、燃料棒検査装置（渦電流式）、ヘリウムリーク試験装置、定盤により端栓溶接部の健全性、漏えい検査、外観、寸法等の検査を行う。

定盤では、運転員がロッドチャンネルから Gd 燃料棒を取り出し、検査を行い、検査終了後にロッドチャンネルに Gd 燃料棒を収納する。ロッドチャンネルに収納された Gd 燃料棒は、トラバーサにより燃料棒貯蔵棚に貯蔵又は運転員が燃料棒一時貯蔵棚に貯蔵する。

(ケ)燃料棒／Gd 燃料棒貯蔵・出荷工程

(i) 燃料棒及び Gd 燃料棒貯蔵工程

燃料棒及び Gd 燃料棒の貯蔵工程は、以下の工程から構成される。

① 燃料棒及び Gd 燃料棒の貯蔵

燃料棒及び Gd 燃料棒を、ロッドチャンネル用台車、トラバーサ、運搬車、あるいはロッドチャンネル用リフトにより、工場棟成型工場燃料棒補修室の燃料棒一時貯蔵棚、加工棟燃料棒溶接室の燃料棒貯蔵棚、工場棟組立工場燃料棒検査室の燃料棒一時貯蔵棚、工場棟組立工場燃料棒検査室の燃料棒貯蔵棚、もしくは第 3 核燃料倉庫の保存燃料棒貯蔵棚に搬送し貯蔵する。

なお、貯蔵される燃料棒及び Gd 燃料棒は、被覆工程あるいは Gd 被覆工程に搬送し、燃料棒又は Gd 燃料棒の補修・解体あるいは検査を行う場合がある。

② 燃料棒及び Gd 燃料棒の事業所内運搬

燃料棒及び Gd 燃料棒を収納したロッドチャンネルは、構内燃料棒運搬車に積載して加工棟前室、工場棟組立工場トラックヤード、第 3 核燃料倉庫間を運搬し、ロッドチャンネル用台車に載せ替え、貯蔵施設に運搬する。なお、加工棟あるいは第 3 核燃料倉庫より燃料棒及び Gd 燃料棒を収納したロッドチャンネルを搬出する場合は表面汚染測定を実施する。

(ii) 燃料棒の出荷工程

燃料棒及び Gd 燃料棒の出荷工程は、以下の工程から構成される。

① 燃料棒輸送容器への収納

ロッドチャンネルに収納された燃料棒及び Gd 燃料棒を天井走行クレーン(組立工場)あるいは運転員により燃料棒輸送容器に収納する。

② 燃料棒輸送物の容器管理棟への搬送

燃料棒輸送物を天井走行クレーン(組立工場)、搬送台車、フォークリフト、あるいは天井走行クレーン(容器管理棟)にて容器管理棟に搬送する。

③ 燃料棒輸送物の貯蔵

組立工場から搬出された燃料棒輸送物を容器管理棟にて貯蔵する。

④ 燃料棒輸送物の出荷

容器管理棟にある燃料棒輸送物を天井走行クレーン(容器管理棟)、あるいはフォークリフトにより、車両に積載する。また、組立工場にある燃料棒輸送物を出荷する場合は天井走行クレーン(組立工場) あるいはフォークリフトにより、車両に積載する。

(コ)燃料集合体組立工程

(i) 燃料集合体組立工程

ロッドチャンネルに収納した燃料棒及び Gd 燃料棒をトラバーサにより組立工場の燃料棒貯蔵棚から燃料棒ラインコンベアを經由してマガジン挿入装置に搬送し、マガジン挿入装置によりマガジン昇降台上のマガジンに挿入する。燃料棒及び Gd 燃料棒を挿入したマガジンを運搬台車に積載し、姿勢変換台あるいはマガジン架台に搬送する。

マガジン架台に搬送されたマガジンは、再度運搬台車に積載し姿勢変換台に搬送する。姿勢変換台に搬送されたマガジンは、姿勢変換台により回転させ、マガジン架台部に積載し、燃料集合体組立装置に搬送し、燃料集合体を組み立てる。

(ii) 燃料集合体検査工程

燃料集合体を天井走行クレーン(組立工場)、ホイストあるいは燃料集合体移送装置により燃料集合体検査設備あるいは燃料集合体洗浄装置に搬送し、燃料集合体の寸法及び外観等の検査を行う。検査中の燃料集合体を一時的に燃料集合体一時貯蔵架台あるいは燃料集合体貯蔵架台に貯蔵する場合がある。

なお、燃料集合体検査工程にて燃料棒及び Gd 燃料棒の寸法測定を実施する場合がある。

(iii) 燃料集合体の洗浄工程

必要に応じ洗浄装置で燃料集合体を洗浄する。

(サ)燃料集合体(高速増殖炉用ブランケット燃料集合体を含む)の貯蔵・出荷工程

(i) 燃料集合体の貯蔵

燃料集合体は、天井走行クレーン(組立工場)あるいは燃料集合体移送装置により燃料集合体一時貯蔵架台又は燃料集合体貯蔵架台に搬送し貯蔵する。貯蔵される燃料集合体は、燃料集合体組立工程に搬送し、燃料集合体の補修、解体あるいは検査を行う場合がある。

(ii) 燃料集合体の出荷

燃料集合体の出荷工程は、以下の工程から構成される。

① 燃料集合体輸送容器への収納

燃料集合体は、天井走行クレーン(組立工場)にて燃料集合体輸送容器に収納する。

② 燃料集合体輸送容器の容器管理棟への搬送及び貯蔵

燃料集合体輸送容器を天井走行クレーン(組立工場)、搬送台車、フォークリフト、あるいは天井走行クレーン(容器管理棟)にて容器管理棟に搬送し、貯蔵する。

③ 燃料集合体輸送物の出荷

容器管理棟にある燃料集合体輸送物を天井走行クレーン(容器管理棟)、あるいはフォークリフトにより、車両に積載する。また、組立工場にある燃料集合体輸送物を出荷する場合は天井走行クレーン(組立工場)あるいはフォークリフトにより、車両に積載する。

(シ) ウラン回収工程

設備・機器のクリーンアップのため、可搬式集塵機等を用いて回収したウラン、検査で不合格になったウラン等はスクラップウランとして、以下の工程で処理する。処理したウランは、主工程にリサイクル、輸送容器に梱包して出荷することがある。

(i) ウラン回収工程(第1系列)

ウラン回収工程(第1系列)は、以下から構成される。

① 溶解

貯蔵工程から、スクラップウラン(酸化ウラン粉末)を収納したSUS容器を原料フードボックスへ搬送する。原料フードボックスで粉末容器を開封し、酸化ウラン粉末を溶解槽に供給する。溶解槽には、硝酸を供給し、加温しながら酸化ウラン粉末を溶解して硝酸ウラニル溶液とする。硝酸ウラニル溶液は、遠心ろ過機で不溶解残渣をろ過して溶解液受槽を経由して沈殿槽に供給する。SUS容器の搬送にはSUS容器用台車を用いる。

② 沈殿・固液分離・乾燥

溶解槽から供給された硝酸ウラニル溶液は、沈殿槽で過酸化水素水を添加して、過酸化ウランの沈殿物(スラリー)とする。過酸化ウランスラリーは、遠心分離機に供給し、過酸化ウランケーキ(固形分)とろ液(液体)に固液分離する。固液分離後、過酸化ウランケーキは、乾燥機へ供給し、ろ液はろ液受槽(1)を経由してpH調整槽に送液する。過酸化ウランケーキは、乾燥機で予備乾燥を行い、乾燥トレイに排出する。

過酸化ウランケーキを収納した乾燥トレイは、乾燥トレイ用台車で箱形乾燥機へ搬送し、箱形乾燥機で最終乾燥を行い過酸化ウラン粉末とする。過酸化ウラン粉末を収納した乾燥トレイは、乾燥トレイ用台車で明け替えフードボックスへ搬送する。

フードボックスで乾燥トレイ上の過酸化ウラン粉末を、気流輸送してホップ(フィルタ)で固気分離して回収する。ホップに回収した過酸化ウラン粉末は、SUS容器に充填する。過酸化ウラン粉末を収納したSUS容器は、貯蔵工程へ搬送する。SUS容器の搬送にはSUS容器用台車を用いる。

③ ろ液処理

pH 調整槽では、アンモニア水を添加して、ろ液中に含まれるウランを ADU の沈殿物(スラリ)とする。ADU スラリは、ろ過機(廃液用)に送液する。ろ過機(廃液用)でろ過された ADU ケーキは乾燥トレイに回収し、乾燥トレイ用台車で箱形乾燥機へ搬送し、箱形乾燥機で最終乾燥を行い ADU 粉末とする。ADU 粉末を収納した乾燥トレイは、乾燥トレイ用台車でフードボックスへ搬送する。

フードボックスで乾燥トレイ上の ADU 粉末を、气流輸送してホoppa(フィルタ)に回収する。ホoppaに回収した ADU 粉末は、SUS 容器に充填する。ADU 粉末を収納した SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。SUS 容器の搬送には SUS 容器用台車を用いる。ろ過機(廃液用)から排出されるろ液は、ろ液受槽(2)を經由して、廃液処理設備(1)へ送液する。

また、沈殿・固液分離機器内部に付着した過酸化ウランを洗浄するために、沈殿槽に硝酸を供給し、各機器に付着した過酸化ウランを溶解して、洗浄液(硝酸ウラニル溶液)とし、洗浄液を洗浄液ポットに受け、ろ液受槽(1)を經由して、沈殿槽に送液することで循環洗浄を行う。洗浄後、洗浄液は pH 調整槽へ送液し、ろ液処理と同様にして ADU として回収する。

④ 仮焼

貯蔵工程から、過酸化ウラン粉末を収納した SUS 容器をフードボックスへ搬送する。フードボックスで粉末容器を開封し、過酸化ウラン粉末を解砕機に投入する。解砕機で解砕された過酸化ウラン粉末は、气流輸送して輸送装置(フィルタ)に供給する。輸送装置で固気分離された過酸化ウラン粉末は、仮焼炉に供給する。過酸化ウラン粉末は仮焼炉で加熱・酸化処理し、八酸化三ウラン粉末(以下「 U_3O_8 粉末」という。)とする。

U_3O_8 粉末は、粉末受けホoppaへ排出する。粉末受けホoppaで自然冷却した後、充填フードボックスに供給して、SUS 容器に充填する。 U_3O_8 粉末を充填した SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。SUS 容器の搬送には SUS 容器用台車を用いる。

(ii) ウラン回収工程(第 2 系列)

ウラン回収工程(第 2 系列)は、以下から構成される。

① イオン交換樹脂による吸着除去

廃液処理設備(1)の転換第 1 廃液貯槽に貯留している転換加工工程、ウラン回収工程、分析工程から発生する廃液をイオン交換樹脂を充填したイオン交換装置(吸着塔)に送液し、廃液中に含まれるウランをイオン交換樹脂で吸着除去する。

ウランを吸着除去した廃液は、廃液処理設備(1)のろ液受槽に排出する。吸着塔から排出される廃液は、定期的にサンプリングし、廃液のウラン濃度を測定することにより、イオン交換樹脂の吸着能力の状況を確認する。吸着能力が低下した

イオン交換樹脂は、温風乾燥後、イオン交換装置(吸着塔)下部に設置したイオン交換装置(フードボックス)で SUS 容器に充填する。

使用済みイオン交換樹脂を収納した SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。SUS 容器の搬送には SUS 容器用台車を用いる。

② 酸洗浄

設備・機器に付着したウランを酸洗装置に貯留した 2 規定硝酸により洗浄除去する。洗浄後の硝酸ウラニル溶液は、沈殿槽に送液する。

③ 溶出・沈殿・固液分離・乾燥

貯蔵工程から、使用済みイオン交換樹脂を収納した SUS 容器を投入ボックスに搬送する。投入ボックスで粉末容器を開封し、使用済みイオン交換樹脂を溶出槽に充填する。洗浄液受槽又はリサイクル液受槽に貯留している 2 規定硝酸又は希薄硝酸ウラニル溶液を供給し、使用済みイオン交換樹脂に吸着しているウランを溶出させ、硝酸ウラニル溶液とする。溶出処理は複数回に分けて行い、1 回目の溶出液は、中間槽を経由して、溶出液受槽に送液する。2 回目以降の溶出液は、ウラン濃度が希薄なため、中間槽を経由して、リサイクル液受槽に送液し、次バッチの溶出処理時にリサイクルする。

溶出済みイオン交換樹脂は温風乾燥後、溶出槽下部に設置した抜出ボックスで SUS 容器に充填する。溶出済みイオン交換樹脂を充填した SUS 容器は混合工程のサンプリング台に搬送し、分析用サンプルを採取し、分析室へ搬送する。分析サンプル採取後の SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送し、分析結果によりウランを除去したことを確認後、可燃性固体廃棄物として固体廃棄物の廃棄工程へ搬送する。

溶出液受槽に貯留した硝酸ウラニル溶液は、沈殿槽に送液後アンモニア水を添加し、ADU の沈殿物とする。沈殿槽の ADU スラリは、遠心分離機に供給し、ADU ケーキ(固形分)とろ液(液体)に固液分離する。固液分離後、ADU ケーキは乾燥機に供給し、ろ液はろ液受槽へ排出する。ろ液受槽に貯留したろ液は、清澄液受槽を経由して廃液処理設備(1)へ送液する。ADU ケーキは、乾燥機で加熱・温風乾燥して ADU 粉末とし、ADU 受ホoppa を経由して、ADU 抜出ボックスで SUS 容器に充填する。ADU 粉末を収納した SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。

転換加工工程の洗浄・固液分離工程から送液される再生液(硝酸ウラニル溶液)、酸洗装置から送液される酸洗液(硝酸ウラニル溶液)は、沈殿槽に受け入れた後、上記と同様に処理して、ウランを ADU 粉末として回収する。

また、沈殿槽下流の設備・機器内部に付着した ADU を洗浄するために、沈殿槽に硝酸を供給し、各機器内を循環させることにより、付着した ADU を溶解して、硝酸ウラニル溶液とする。洗浄液(硝酸ウラニル溶液)は、沈殿槽に受け入れ、上記と同様に処理して、洗浄液に含まれるウランを ADU 粉末として回収する。SUS

容器の搬送には SUS 容器用台車を用いる。

④ 仮焼

貯蔵工程から、ウラン粉末を収納した SUS 容器をフードボックスに搬送する。フードボックスで粉末容器を開封し、ウラン粉末を仮焼ボートに移し替える。ウラン粉末を積載した仮焼ボートは、仮焼ボート用台車で、スクラップ仮焼炉に搬送し、仮焼して U_3O_8 粉末とする。

仮焼・冷却終了後、 U_3O_8 粉末を積載した仮焼ボートは、仮焼ボート用台車でフードボックスに搬送し、フードボックス内に設置した粉碎機で解砕して、SUS 容器に充填する。 U_3O_8 粉末を収納した SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。SUS 容器の搬送には SUS 容器用台車を用いる。

⑤ 設備・機器内部に付着したウランの回収

ウランを取り扱う設備・機器をクリーンアップ、保守点検するときに、設備・機器内部に付着したウランを可搬式集塵機により吸引回収する。可搬式集塵機に捕集したウランは、ヒュームフードで SUS 容器に充填する。ADU ケーキや設備・機器の異常等で含水率が高いウランが発生した場合には、ヒュームフードで、乾燥トレイに明け替え、箱型乾燥機で乾燥した後、SUS 容器に充填する。

ウランを収納した SUS 容器は、貯蔵工程へ搬送する。SUS 容器の搬送には SUS 容器用台車を用いる。

(iii) ウラン回収工程(第3系列)

酸化ウラン粉末を収納した SUS 容器を、SUS 容器用台車を用いて運搬し、回転混合機で均一化混合を行う。混合終了後の酸化ウラン粉末は SUS 容器に充填する。SUS 容器は粉末回収ボックス内に運搬し、分析用のサンプリングを行う。サンプルはサンプル容器に収納し、分析室へ運搬する。SUS 容器は秤量後、スクラップ貯蔵棚(粉末用)に貯蔵し、分析値確定後、第2核燃料倉庫又は第3核燃料倉庫で貯蔵する。

(iv) ウラン回収工程(第4系列)

ウラン回収工程(第4系列)は、以下の工程から構成される。

① 空 UF_6 シリンダ(洗浄前)の洗浄

空シリンダ置場又は原料貯蔵所から受け入れた空 UF_6 シリンダ(洗浄前)は、シリンダ洗浄棟のクレーンを用いてシリンダ洗浄装置に取り付ける。シリンダ洗浄装置で空 UF_6 シリンダ(洗浄前)内部を水及びスチームを用いて洗浄する。洗浄に伴って発生する液は、洗浄の段階に応じて、次のとおり処理する。

水による洗浄の際に発生する洗浄液は、洗浄液受槽、ポンプを介して洗浄残渣

沈殿槽に送液するとともに、洗浄液中のウラン濃度をサンプリングにより確認する。スチーム洗浄の際に発生する廃液は、洗浄液受槽、ポンプを介して廃液処理設備(3)に送液する。洗浄を終えた空 UF₆ シリンダ(洗浄後)はシリンダ洗浄棟から空シリンダ置場に払い出す。

② 沈殿化処理

シリンダ洗浄棟沈殿槽室の洗浄残渣沈殿槽に送液された洗浄液に水酸化ナトリウムを投入して、ウランを固形物(重ウラン酸ナトリウムと四ふっ化ウランの混合物。以下「UF₄等」という。)に沈殿化処理する。

沈殿化処理後、上澄液は、シリンダ洗浄棟廃液処理室の廃液処理設備(3)に送液し、残りは遠心分離機に送液して、UF₄等粉末とろ液に分離する。UF₄等粉末は洗浄残渣の貯蔵室(3)に払い出し、ろ液は廃液処理設備(3)に送液する。

(ス) 洗浄残渣の貯蔵・出荷工程

洗浄残渣の貯蔵工程は、シリンダ洗浄棟沈殿槽室、貯蔵室(3)に設置し、以下の工程から構成される。

(i) UF₄等粉末の充填・貯蔵

UF₄等粉末は SUS 容器へ充填した後、洗浄残渣コンベア上の秤量器で質量を確認する。質量確認後、チャッキングリフトを用いて地下にある洗浄棟貯蔵室(3)へ搬送し、棚搬入コンベアで洗浄残渣貯蔵棚の保管位置に収納する。

(ii) UF₄等粉末の乾燥処理

洗浄残渣貯蔵棚へ保管した SUS 容器は乾燥減容処理のため、洗浄残渣棚から取り出し、SUS 容器用台車に載せて、洗浄残渣明替フードボックスに搬送する。洗浄残渣明替フードボックス内で SUS 容器から UF₄等粉末を取り出して洗浄残渣乾燥機へ搬送し、乾燥減容処理を行う。乾燥処理後の UF₄等粉末は、洗浄残渣明替フードボックスに戻し、洗浄残渣明替フードボックスに接続されている金属容器(粉末)に充填する。金属容器(粉末)は回転混合機で均質化混合処理後、洗浄残渣明替フードボックスに戻す。

金属容器(粉末)は洗浄残渣明替フードボックスの秤量器で UF₄等粉末の質量を確認後、UF₄等粉末を SUS 容器に充填する。なお、SUS 容器への充填時に分析サンプルを採取し、分析工程に運搬する。UF₄等粉末を充填した SUS 容器は SUS 容器用台車を用いて洗浄残渣貯蔵棚に搬送する。

(iii) 貯蔵中の UF₄等粉末の質量調整

SUS 容器当りの UF₄等粉末充填量を調整するため、洗浄残渣貯蔵棚へ保管した SUS 容器を洗浄残渣貯蔵棚から SUS 容器用台車に載せて、洗浄残渣明替フードボ

ックスに搬送する。洗浄残渣明替フードボックスで SUS 容器から UF₄ 等粉末を取り出して、UF₄ 等粉末の詰め替え作業を行う。詰め替え作業を行う際は、秤量器で UF₄ 等粉末の質量を確認する。詰め替え後の SUS 容器は SUS 容器用台車を用いて、洗浄残渣貯蔵棚に搬送し、保管する。

(iv) UF₄ 等粉末の出荷

UF₄ 等粉末は輸送容器に梱包し、出荷することがある。

(セ) 燃料集合体の入荷・貯蔵工程

車両に積載されている燃料集合体輸送物を天井走行クレーン(容器管理棟)、フォークリフト並びに搬送台車により搬入し、容器管理棟にて貯蔵する。燃料集合体輸送物を天井走行クレーン(容器管理棟)、フォークリフト並びに搬送台車にて組立工場に搬送し、天井走行クレーン(組立工場)にて開梱し、燃料集合体を燃料集合体組立工程、検査工程あるいは貯蔵工程に搬送する。

(ソ) 燃料集合体の補修・解体工程

燃料集合体一時貯蔵架台、燃料集合体貯蔵架台あるいは燃料集合体検査設備にある燃料集合体は、必要に応じ、ホイスト又は、燃料集合体移送装置を介し、天井走行クレーン(組立工場)により燃料集合体組立装置に搬送し、補修又は解体を行う。燃料集合体から引き抜かれた燃料棒及び Gd 燃料棒は、ロッドチャンネル用台車により、貯蔵施設又は被覆施設に搬送する。なお、使用する設備・機器は(j)に示す燃料集合体組立工程と同じである。

(タ) 燃料棒/Gd 燃料棒の補修・解体工程

(i) 燃料棒の補修・解体工程

① 端栓の切断

燃料棒を工場棟組立工場から工場棟成型工場燃料棒溶接室に搬送する場合には、燃料棒をロッドチャンネルに収納してロッドチャンネル用台車により、工場棟成型工場燃料棒溶接室の搬入口に搬送し、ロッドチャンネル用台車に移し替え、工場棟成型工場燃料棒溶接室に搬送する。

燃料棒を収納したロッドチャンネルをロッドチャンネル用台車により工場棟成型工場燃料棒補修室に搬送し、必要に応じ燃料棒一時貯蔵棚で貯蔵する。工場棟成型工場燃料棒補修室に搬送された燃料棒は、運転員が端栓切断機に移し替え、端栓を取り外し、内装物を取り除く。

② 燃料棒の補修

端栓を取り外した燃料棒は、運転員が端栓圧入機(燃料棒補修室)に移し替え、必要に応じプレナムの調整が行われた後、運転員により端面洗浄及び内装物の挿入、端栓圧入機(燃料棒補修室)により燃料棒被覆管への端栓圧入を行う。プレナムの調整のために取り除かれたペレットは、金属缶に収納後、金属缶用台車あるいは運転員が余剰ペレット貯蔵棚に搬送し貯蔵する。金属缶は、ペレット収納前後の質量を確認するために、秤量器で測定する。

端栓圧入された燃料棒は、ロッドチャンネルに収納してロッドチャンネル用台車により工場棟成型工場燃料棒溶接室の燃料棒ラインコンベア上のロッドトレイに積載される。燃料棒を積載したロッドトレイは燃料棒ラインコンベアにより搬送されながら、端栓溶接装置により端栓溶接及びヘリウムガスの封入を行い、運転員が燃料棒の表面汚染がないことを確認し、検査工程に搬送する。

③ 燃料棒の解体

端栓を取り外した燃料棒は、運転員が UO₂ 明替ボックスに移し替え、金属缶あるいはペレットトレイにペレットを取り出す。金属缶並びにペレットトレイは、ペレット収納前後の質量を確認するために、秤量器で測定する。ペレットを収納した金属缶は、運転員が金属缶用台車に積載し、余剰ペレット貯蔵棚に搬送し貯蔵する。ペレットを積載したペレットトレイは、仕上りペレット貯蔵棚用台車に積載、あるいは運転員が仕上りペレット貯蔵棚に搬送し、貯蔵する。

(ii) Gd 燃料棒の補修・解体工程

① 端栓の切断

Gd 燃料棒を収納したロッドチャンネルをロッドチャンネル用台車により端栓切断機に搬送する。端栓切断機に搬送した Gd 燃料棒を運転員が端栓切断機に移し替え、端栓を取り外し、内装物を取り除く。補修又は解体する Gd 燃料棒は、燃料棒貯蔵棚で必要に応じ貯蔵する。

② Gd 燃料棒の補修

端栓を取り外した Gd 燃料棒は、運転員が燃料棒ラインコンベアに移し替え、ペレット挿入機において、必要に応じプレナムの調整が行われる。プレナムの調整のために取り除かれた Gd 入りペレットは、所定の容器に入れられた後、運転員が焼結ペレット貯蔵棚の 9 インチボートに明け替え貯蔵する。

プレナム調整された Gd 燃料棒は燃料棒ラインコンベアにより搬送しながら、運転員により端面洗浄及び内装物の挿入、端栓圧入機により被覆管への端栓の圧入、端栓溶接装置により端栓溶接及びヘリウムガスの封入を行った後、検査工程に搬送する。

③ Gd 燃料棒の解体

端栓を取り外した Gd 燃料棒は、運転員がペレット取出台に移し替え、9 インチボート又はペレットトレイに Gd 入りペレットを取り出す。Gd 入りペレットを積載したペレットトレイは、運転員が仕上りペレット貯蔵棚用台車に積載し、仕上りペレット貯蔵棚に搬送し貯蔵する。

(チ) 酸化工程

酸化工程は、以下の工程から構成される。

(i) 酸化工程

① 研削屑の回収、乾燥及び酸化処理

研削工程において、研削屑を回収した遠心分離機のローターを秤量後、ローター用台車を用いて洗浄ボックスに搬入する。ローターから研削屑乾燥バットに研削屑を明け替え、研削屑乾燥機へ搬入し乾燥する。乾燥後の研削屑は、フードボックス（1,2 系酸化明替用）に搬入し、SUS 容器又は金属容器（粉末）に明け替える。乾燥後の研削屑入りの SUS 容器又は金属容器（粉末）は、SUS 容器用台車又は金属容器（粉末）台車を用いて搬送し、スクラップ貯蔵棚（粉末用）もしくは粉末一時貯蔵棚に貯蔵する。

なお、研削屑回収後のローターは、洗浄ボックスへ搬入して水洗浄する。洗浄水は遠心分離機で残渣を回収後、フィルタを介して、又はウラン濃度を分析して液体廃棄物の廃棄設備(5)に送る。スクラップ貯蔵棚（粉末用）又は粉末一時貯蔵棚に貯蔵した研削屑を酸化する際は、SUS 容器用台車もしくは金属容器（粉末）台車を用いて酸化炉へ運搬し、フードボックスで酸化用ボートに明け替える。酸化用ボートは酸化炉に挿入する。酸化炉では炉内雰囲気（空気による高温酸化雰囲気）とし、酸化処理して酸化ウラン粉末とする。

② スクラップペレットの酸化処理

スクラップペレットは、焼結ボートの場合、ボート運搬台車でペレット明替機へ搬送し、金属容器（ペレット）に明け替える、又はボート（焼結）用台車を用いてフードボックス（1,2 系酸化明替用）又は洗浄ボックスへ運搬して、金属容器（ペレット）へ明け替える。スクラップペレットを明け替えた金属容器（ペレット）は、秤量後、金属容器（ペレット）用台車を用いてスクラップ貯蔵棚（ペレット用）へ運搬して貯蔵する。

スクラップペレットを収納したペレットトレイの場合、ペレットトレイ用台車を用いてフードボックス（1,2 系酸化明替用）又は洗浄ボックスへ運搬し、金属容器（ペレット）へ明け替える。ペレットを明け替えた金属容器（ペレット）は、秤量後、金属容器（ペレット）用台車を用いてスクラップ貯蔵棚（ペレット用）へ運搬し、貯蔵する。金属缶の場合は、余剰ペレット貯蔵棚から金属缶用台車へ

用いてフードボックスへ運搬し、酸化用ボートに明け替える。

スクラップ貯蔵棚（ペレット用）で貯蔵した焼結ペレットは、金属容器（ペレット）用台車を用いてフードボックスへ運搬し、酸化用ボートに明け替える。酸化用ボートは酸化炉に挿入する。酸化炉では炉内雰囲気（空気による高温酸化雰囲気）で酸化処理して酸化ウラン粉末とする。

③ 酸化処理後の酸化ウラン粉末の粉碎

酸化処理後の酸化ウラン粉末は酸化炉から粉碎機に投入する。粉碎した酸化ウラン粉末は均質化処理を行わない場合、SUS 容器、金属容器（粉末）、又は繰返し粉搬送装置（ホッパ）に充填する。SUS 容器又は金属容器（粉末）は酸化ウラン粉末充填後、秤量する。その後、必要に応じて粉碎装置を経由した後、SUS 容器用台車又は金属容器（粉末）台車を用いてスクラップ貯蔵棚（粉末用）へ運搬し、貯蔵する。繰返し粉搬送装置（ホッパ）に充填する場合は、混合工程に搬送する。

酸化ウラン粉末の均質化処理を行う場合は、金属容器（粉末）に充填後、金属容器（粉末）用台車を用いて回転混合機へ運搬し、均一化混合を行う。混合終了後、そのまま貯蔵する場合は秤量後、金属容器（粉末）用台車を用いてスクラップ貯蔵棚（粉末用）へ運搬し、貯蔵する。金属容器（粉末）から SUS 容器へ明け替える場合は、フードボックス（1, 2 系酸化明け替え用）へ運搬し、酸化ウラン粉末を SUS 容器へ明け替え、秤量後、SUS 容器用台車を用いてスクラップ貯蔵棚（粉末用）へ運搬し、貯蔵する。

(ii) Gd 酸化工程

① 研削屑の回収、乾燥及び酸化処理

研削工程において研削屑を回収した遠心分離機（研削用）よりローターを秤量後、ローター用台車を用いて洗浄ボックスに搬入する。ローターから研削屑を研削屑乾燥バットに明け替え、研削屑乾燥機へ搬入し乾燥する。乾燥後の研削屑は、フードボックスに搬入し、酸化用ボートに明け替える。酸化用ボートは、酸化炉に搬送し、酸化炉に挿入し、酸化処理する。

なお、研削屑回収後のローターは洗浄ボックスへ搬入し、水洗浄する。洗浄水は遠心分離機で残渣を回収後、フィルタを介して、又はウラン濃度を分析して液体廃棄物の廃棄設備(5)に送る。

スクラップ貯蔵棚（粉末用）又は粉末一時貯蔵棚に貯蔵した研削屑を酸化する際は、SUS 容器用台車もしくは金属容器（粉末）台車を用いて酸化炉へ運搬し、フードボックスで酸化用ボートに明け替える。酸化用ボートは酸化炉に挿入する。酸化炉では炉内雰囲気（空気による高温酸化雰囲気）とし、酸化処理して酸化ウラン粉末とする。

② スクラップ Gd 入りペレットの酸化処理

スクラップ Gd 入りペレットを酸化処理する場合は、スクラップ Gd 入りペレットを収納した金属容器（ペレット）、焼結用ボートを金属容器（ペレット）用台車、ボート（焼結）用台車を用いて運搬し、フードボックスに搬入し、酸化用ボートに明け替える。スクラップ Gd 入りペレットをペレットトレイに積載した場合は、フードボックスへ搬入して焼結用ボートに明け替えて粉砕機付属のフードボックスに運搬し、酸化用ボートに明け替える。

なお、酸化処理の前に焼結用ボートに明け替えて、焼結ペレット貯蔵棚で貯蔵する場合もある。次に、酸化用ボートに明け替えられたスクラップ Gd 入りペレットを酸化炉に搬送する。酸化炉では炉内雰囲気空気を空気による高温酸化雰囲気とし、酸化処理して、酸化ウラン粉末とする。

③ 酸化処理後の酸化ウラン粉末の粉砕

酸化処理後の酸化ウラン粉末は粉砕機に搬送し、粉砕する。粉砕した酸化ウラン粉末は金属容器（粉末）に充填する。金属容器（粉末）は、金属容器（粉末）用台車により回転混合機へ運搬し、均一化混合を行う。

(ツ) 廃棄物処理工程

(i) 気体廃棄物の廃棄工程

第 1 種管理区域の排気は、周辺環境へ放出される放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り少なくするため、高性能エアフィルタ、スクラバ等の除去設備により処理を行ってから所定の排気口より放出する。第 1 種管理区域においてウランを取り扱う工程の設備・機器のうち、ウランが空気中へ飛散するおそれのあるものについては、局所排気系を設ける。

また、事故時において、ウランの飛散するおそれのある部屋は、給排気設備の運転により室内を所定の負圧に維持する。排気設備に設ける高性能エアフィルタは、バンク型又はセルフコンテンツ型の高性能エアフィルタとする。粉末状の核燃料物質を取り扱う工程等、排気系への核燃料物質の移行率が高い工程からの排気系については、高性能エアフィルタを 2 段以上設ける。給気ファン及びダクトにより外気を室内に給気する。第 1 種管理区域内は、給排気設備の運転により、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。排気は高性能エアフィルタ・スクラバ等により処理を行う。

また、外部電源の供給が停止しても非常用発電設備が稼働し、負圧を維持する。なお、室内空気の排気を行う系統の一部は、高性能エアフィルタにより処理した後、再循環給気を行う。

気体廃棄設備(1)は、転換工場、除染室・分析室、第2核燃料倉庫の給気、室内排気及び第1種管理区域のフード等の排気を行うための設備である。気体廃棄設備(1)は、高性能エアフィルタ(ダクト系統、ダンパを含む)、給気ファン(空調機給気ファンを含む)、排気ファン、スクラバ(蒸発・加水分解系統)、スクラバ(焙焼・還元炉系統)、スクラバ(分析系統)、冷却器(ウラン回収(第1系列)系統)、冷却器(ウラン回収(第2系列)系統)、負圧警報装置、排ガス分解装置から構成される。

第1種管理区域内は、給排気設備の運転により、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。また、排気設備の運転により、排気は高性能エアフィルタ・スクラバにより処理を行う。スクラバ(蒸発・加水分解系統)、スクラバ(焙焼・還元炉系統)、スクラバ(分析系統)、冷却器(ウラン回収(第1系列)系統)、冷却器(ウラン回収(第2系列)系統)で発生した廃液は液体廃棄物として処理する。また、アンモニアを含む排気に対しては、排ガス分解装置により処理を行う。

気体廃棄設備(2)は工場棟成型工場、放射線管理棟の給気、室内排気及び第1種管理区域のフード等の排気を行うための設備である。高性能エアフィルタ(ダクト系統、ダンパを含む)、給気ファン(空調機給気ファンを含む)、排気ファン、負圧警報装置から構成される。第1種管理区域内は、給排気設備の運転により、第2種管理区域、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。また、排気設備の運転により、排気は高性能エアフィルタにより処理を行う。

気体廃棄設備(3)は加工棟の給気、室内排気及び第1種管理区域のフード等の排気を行うための設備である。高性能エアフィルタ(ダクト系統、ダンパを含む)、給気ファン(空調機給気ファンを含む)、排気ファン、負圧警報装置から構成される。第1種管理区域内は、給排気設備の運転により、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。また、排気設備の運転により、排気は高性能エアフィルタにより処理を行う。

気体廃棄設備(4)は第3核燃料倉庫の給気、室内排気及び第1種管理区域のフード等の排気を行うための設備である。高性能エアフィルタ(ダクト系統、ダンパを含む)、給気ファン(空調機給気ファンを含む)、排気ファン、負圧警報装置から構成される。第1種管理区域内は、給排気設備の運転により、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。また、排気設備の運転により、排気は高性能エアフィルタにより処理を行う。

気体廃棄設備(5)は第1廃棄物処理所の給気、室内排気及び第1種管理区域のフード等の排気を行うための設備である。高性能エアフィルタ(ダクト系統、ダ

ンパを含む)、給気ファン、排気ファン、スクラバ(局所排気系統、廃液配管・ポンプを含む)、負圧警報装置から構成される。第1種管理区域内は、給排気設備の運転により、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。また、排気設備の運転により、排気は高性能エアフィルタ・スクラバにより処理を行う。

気体廃棄設備(6)は第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟の給気、室内排気及び第1種管理区域のフード等の排気を行うための設備である。高性能エアフィルタ(ダクト系統、ダンパを含む)、空調機給気ファン、排気ファン、負圧警報装置から構成される。第1種管理区域内は、給排気設備の運転により、非管理区域及び外気に比べ負圧に維持する。また、排気設備の運転により、排気は高性能エアフィルタにより処理を行う。

なお、以下に示す使用施設と共用する固体廃棄物の廃棄工程及び分析工程に関する気体廃棄設備(1)、気体廃棄設備(5)及び気体廃棄設備(6)の系統は、使用施設と共用する。

(ii) 液体廃棄物の廃棄工程

廃液処理設備は、周辺環境へ放出される放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り少なくするため、凝集沈殿、固液分離、イオン交換処理等により廃液処理を行ってから所定の排水口より周辺監視区域外へ放出する。管理区域内で発生する廃液は、プロセス廃液(ウラン濃度の比較的高い廃液)と、手洗い水等(ウランをほとんど含まない廃液)に大別される。加工施設の管理区域内で発生するプロセス廃液等は廃液処理設備に送液し、廃液性状に応じてウラン濃度を下げる処理を行う。

廃水処理後の廃水はウラン濃度確認を行ってから排水貯留池に排水する。手洗い水のようにウランをほとんど含まない廃液は、液中のウラン濃度確認を行い、排水許容ウラン濃度限度以下であることを確認してから排水貯留池に排水する。排水貯留池に貯留された廃水は、出口排水口より排水ポンドを介して専用配水管により海洋放出する。

なお、排水貯留池には非放射性の一般雑排水も排水する。分析に伴い発生する廃液のうち、廃液処理設備で処理ができない液体廃棄物の一部は、容器に封入して、廃棄物保管設備(廃棄物一時貯蔵所)で保管廃棄するとともに、一部を焼却減容する。

(iii) 固体廃棄物の廃棄工程

第1種管理区域内で発生した固体廃棄物はドラム缶、又は廃棄物専用の金属製容器に封入する。封入ができない大型廃棄物は、プラスチックシート等で封入し、

所定の場所で、一時保管する。

なお、廃棄設備へ廃棄する前段階であって、これから廃棄しようとするものについては、ドラム缶又は金属製容器に収納し、所定の場所で一時的に保管する。

① 固体廃棄物の除染・減容

固体廃棄物は保管廃棄設備に搬出した固体廃棄物も含め、第1種管理区域内で発生した固体廃棄物の分別、減容を目的として第1廃棄物処理所、第2廃棄物処理所、除染室(2)、放射線管理棟缶詰室及びシリンダ洗浄棟の所定の場所で処理をする。工場棟・放射線管理棟の廃棄物の搬出入は、放射線管理棟前室から行う。固体廃棄物は放射線管理棟にあるドラム缶用廃棄物プレスで減容し、ドラム缶又は角形容器に封入し、保管廃棄設備に搬出し、保管廃棄する。

また、固体廃棄物は必要に応じて、除染設備を用いて除染、乾燥減容し、除染などにより発生した廃液は、上記の廃液処理設備に送液する。なお、固体廃棄物の一部は出荷又は廃棄物処理技術開発のため、固体廃棄物を使用施設へ移動することもある。

② 焼却炉による可燃性固体廃棄物の焼却

ドラム缶に収納された可燃性固体廃棄物は第1廃棄物処理所前室に受け入れ、焼却炉で焼却減容する。なお、焼却炉から発生する排ガスは、気体廃棄設備に送る。焼却後に残る焼却灰は焼却炉から回収してドラム缶に封入し、保管廃棄設備に搬出し、保管廃棄する。

③ 高性能エアフィルタの解体及び圧縮減容

使用済みの高性能エアフィルタは第2廃棄物処理所に受け入れ、高性能エアフィルタ用廃棄物プレスを用いて木枠及びフィルタメディア部を分解して圧縮減容する。

なお、木枠は可燃性廃棄物として第1廃棄物処理所の焼却炉で焼却減容する。フィルタメディア部はドラム缶に封入し、保管廃棄設備に搬出し、保管廃棄する。

④ 破碎機による難燃性廃棄物の減容

ドラム缶に収納された難燃性廃棄物は第2廃棄物処理所に受け入れ、破碎機を用いて破碎、減容する。減容後はドラム缶に封入し、保管廃棄設備に搬出し、保管廃棄する。

⑤ 管理区域から発生した固体廃棄物の保管廃棄設備での保管廃棄

ドラム缶又は金属製容器に封入された固体廃棄物はウラン量又は線量を確認した上で、放射線管理棟の廃棄物一時貯蔵所、第3廃棄物倉庫、廃棄物管理棟で

保管廃棄する。また、保管廃棄した固体廃棄物は必要に応じて取り出して除染・減容する。

なお、当社の使用施設（燃料加工試験棟・工場棟分析室）から濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウランで汚染された廃棄物を加工の事業に支障を及ぼさない範囲で固体廃棄物を受け入れ、必要に応じて第 1 廃棄物処理所及び第 2 廃棄物処理所の固体廃棄物の廃棄設備で処理して第 3 廃棄物倉庫又は廃棄物管理棟に保管廃棄する。

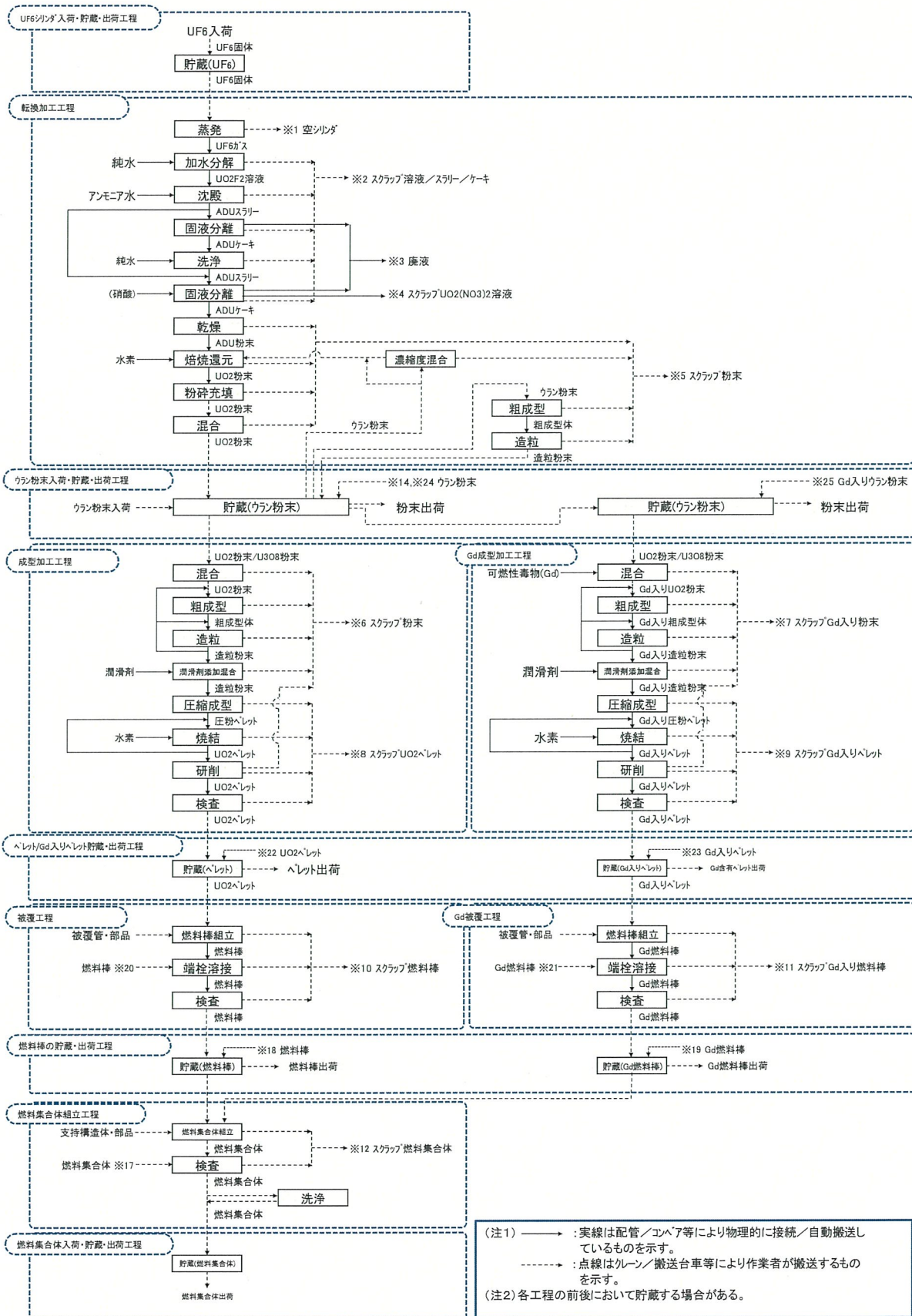
さらに、当事業所に隣接する三菱マテリアル株式会社又はMHI 原子力研究開発株式会社から、濃縮度 5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン及び劣化ウラン（受け入れ仕様に合致しないものを除く）で汚染された廃棄物を加工の事業に支障を及ぼさない範囲で受け入れ処理した後、三菱マテリアル株式会社又はMHI 原子力研究開発株式会社の廃棄施設へ事業所外廃棄する。

(テ)分析工程

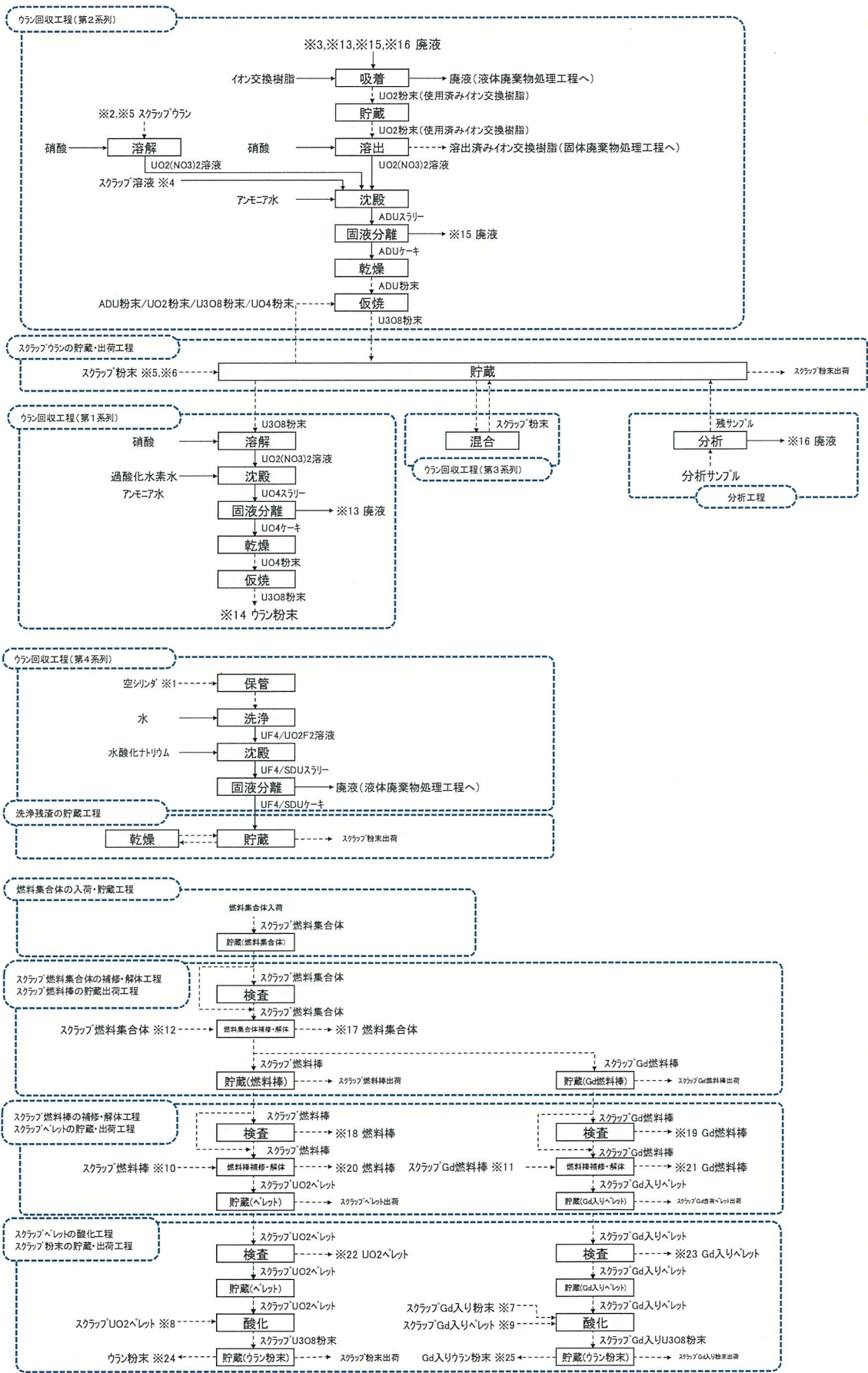
分析工程は、各工程から採取した少量の分析サンプルを分析する。また、分析精度の検証等のため、事業所外から分析サンプルを受け入れて、分析することもある。また、他施設から分析サンプルを受け入れる場合や、他施設へ出荷することがある。

分析工程は、秤量された分析サンプルを分析室に受け入れ、同位体分析設備、不純物分析設備、物性測定設備で、ウラン濃縮度、ウラン含有率、不純物濃度、物理的性質等の分析・測定を行う。分析・測定が終了した分析サンプルは、フードボックスで所定の容器に充填し、秤量後、貯蔵施設に払い出す。また、分析・測定に伴い発生する廃液は、廃液処理設備(1)、(6)に送液する。なお、同位体分析設備、不純物分析設備は使用施設と共用する。

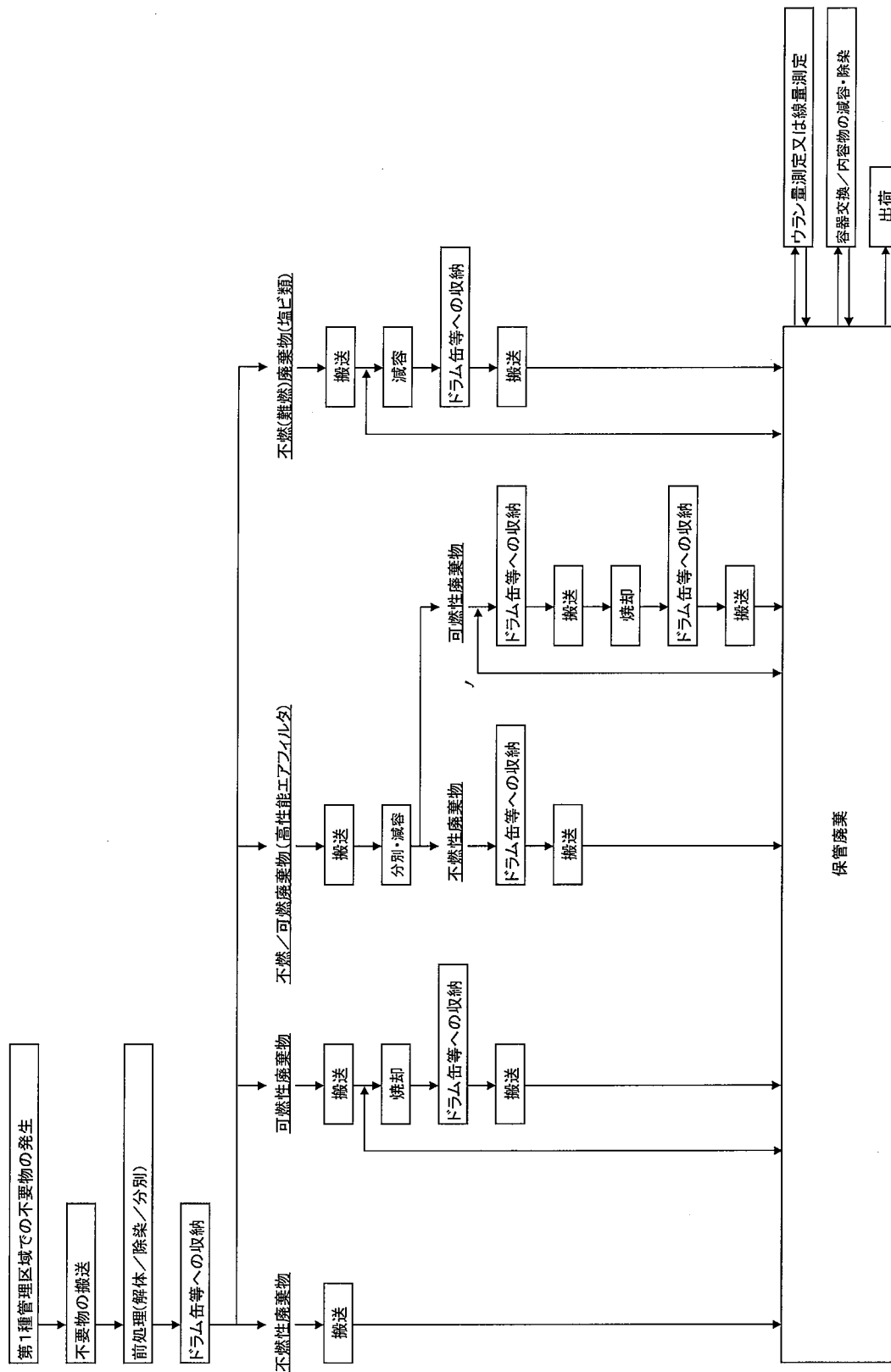
1.3.2.2 加工工程図



第 1.3.2.2-1 図 主工程

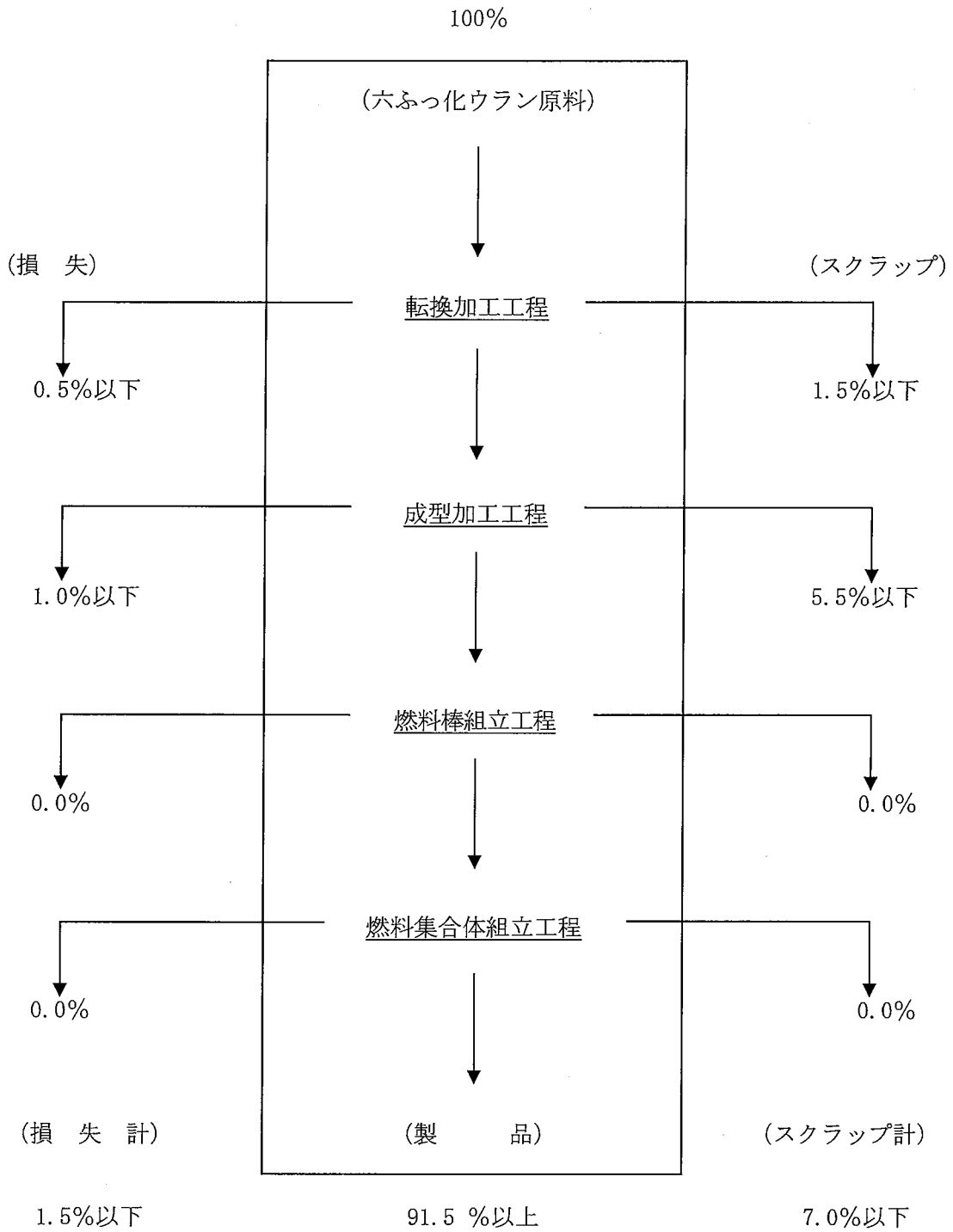


第 1.3.2.2-2 図 ウラン回収工程他



第 1.3.2.2-3 図 固体廃棄物処理工程図

1.3.2.3 加工工程における核燃料物質収支図



第 1.3.2.3-1 図 加工工程における核燃料物質収支図

1.3.3 設計基準図書 (DBD)

ウラン加工施設では、加工規則第2条の2に定める重大事故である「臨界事故」及び「核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失」の発生は想定されていない。

しかしながら、UF₆を正圧で取り扱う施設に関しては、気体状UF₆の拡散性が大きく、HF等による化学的影響も伴う。設計基準事故評価においては複数の影響緩和機能の設置により局所排気系へのUF₆漏えいは限定的なものであることを確認している。重大事故に至るおそれがある事故想定においては、設計基準を超える閉じ込め機能喪失の観点より、室内及び建物外へのUF₆漏えいを想定することで重大事故に至るおそれがある事故事象として選定できる。

また、設計基準事故として想定する設備損傷、気体廃棄設備の停止及び水素取扱い設備における空気混入爆発による閉じ込め機能の不全についても事故事象として選定でき、これらの事象を第1.3.3-1表に示す。

第1.3.3-1表 設計基準事故の対象設備

事象	対象機器・設備	場所
a. UF ₆ ガスの漏えい	加水分解装置 (エジェクタ) (蒸発器から加水分解装置までのUF ₆ 配管)	化学処理施設 (UF ₆ 蒸発・加水分解設備) 工場棟 転換工場 原料倉庫
b. 加圧機器からの漏えい	造粒粉末輸送ホッパ(1) 〔ウラン粉末配管系統を含む〕	成形施設 (圧縮成型設備) 工場棟 成型工場 ペレット加工室
c. ウラン粉末の漏えい (容器落下による漏えい)	粉末一時貯蔵棚	成形施設 (粉末貯蔵設備) 加工棟 成型工場 ペレット加工室
d. ウラン粉末の漏えい (火災による漏えい)	酸化炉 フードボックス (粉末投入用) (粉砕機)	成形施設 (粉末再生設備) 加工棟 成型工場 ペレット加工室
e. ウラン粉末の漏えい (水素爆発による漏えい)	ロータリーキルン	化学処理施設 (焙焼還元設備) 工場棟 転換工場 転換加工室
	連続焼結炉	成形施設 (圧縮成型設備) 加工棟 成型工場 ペレット加工室
f. 第1種管理区域内雰囲気からの漏えい (排気設備停止による漏えい)	排気ファン	(気体廃棄設備 (3)) 加工棟 成型工場 フィルタ室

(注) 上記設備に付属する影響緩和機器を含む

また、加工施設の技術基準に関する規則による加工施設への要求事項(a項、b項、e項、f項が対象)を第1.3.3-2表に示す。

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による加工施設への要求事項(c項、d項が対象)を第1.3.3-3表に示す。

第 1.3.3-2 表(1/3) 加工施設の技術基準に関する規則による加工施設への要求事項

臨界防止	第四条第 1 項	安全機能を有する施設は、核燃料物質の取扱い上の一つの単位において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。
	第四条第 2 項	安全機能を有する施設は、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置が講じられたものでなければならない。
安全機能を有する施設の地盤	第五条	安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならない。
地震による損傷の防止	第六条第 1 項	安全機能を有する施設は、これに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。
津波による損傷の防止	第七条	安全機能を有する施設は、基準津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならない。
外部からの衝撃による損傷の防止	第八条第 1 項	安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。
	第八条第 2 項	安全機能を有する施設は、周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合において、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるものにより加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。
閉じ込めの機能	第十条	<p>安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 液体状の核燃料物質等を内包する容器又は管に核燃料物質等を含まない流体を導く管を接続する場合には、液体状の核燃料物質等が核燃料物質等を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。 二 六ふっ化ウランを取り扱う設備であって、六ふっ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。 三 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであり、かつ、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。 四 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。 五 密封されていない核燃料物質等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。 六 プルトニウム等を取り扱う室及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。 七 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設は、次に掲げるところによるものであること。 <ul style="list-style-type: none"> イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。 ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰せきが設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。 ハ 工場等の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十九条第二号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。

第 1.3.3-2 表(2/3) 加工施設の技術基準に関する規則による加工施設への要求事項

火災等による損傷の防止	第十一条第3項	安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置が講じられたものでなければならない。
	第十一条第4項	水素を取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）は、適切に接地されているものでなければならない。
	第十一条第5項	水素その他の可燃性ガスを取り扱う設備（爆発の危険性がないものを除く。）を設置するグローブボックス及び室は、当該設備から可燃性ガスが漏えいした場合においてもこれが滞留しない構造とすることその他の爆発を防止するための適切な措置が講じられたものでなければならない。
	第十一条第6項	焼結設備その他の加熱を行う設備（次項において「焼結設備等」という。）は、当該設備の熱的制限値を超えて加熱されるおそれがないものでなければならない。
	第十一条第7項	水素その他の可燃性ガスを使用する焼結設備等（爆発の危険性がないものを除く。）は、前三項に定めるところによるほか、次に掲げるところによらなければならない。 一 焼結設備等の内部において空気の混入により可燃性ガスが爆発することを防止するための適切な措置を講ずること。 二 焼結設備等から排出される可燃性ガスを滞留することなく安全に排出するための適切な措置を講ずること。 三 焼結設備等の内部で可燃性ガスを燃焼させるものは、燃焼が停止した場合に可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造とすること。
加工施設内における溢水による損傷の防止	第十二条	安全機能を有する施設は、加工施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。
安全避難通路等	第十三条	加工施設には、次に掲げる設備が設けられていなければならない。 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源
安全機能を有する施設	第十四条第1項	安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように設置されたものでなければならない。
	第十四条第2項	安全機能を有する施設は、当該安全機能を有する施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならない。
	第十四条第3項	安全機能を有する施設に属する設備であって、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、加工施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。

第 1.3.3-2 表(3/3) 加工施設の技術基準に関する規則による加工施設への要求事項

材料及び構造	第十五条 第 1 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サポートする構造物のうち、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、法第十六条の三第二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。 一 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こと。 二 容器等の構造及び強度は、次に掲げるところによるものであること。 イ 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こと。 ロ 容器等に属する伸縮継手にあつては、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じないこと。 ハ 設計上定める条件において、座屈が生じないこと。 三 容器等の主要な溶接部は、次に掲げるところによるものであること。 イ 不連続で特異な形状でないものであること。 ロ 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したものであること。 ハ 適切な強度を有するものであること。 ニ 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法及び溶接設備並びに適切な技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものでなければならない。
	第十五条 第 2 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、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。
警報設備等	第十八条 第 1 項	加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。
	第十八条 第 2 項	加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。
廃棄施設	第二十条	放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ原子力規制委員会の定める濃度限度以下になるように加工施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して設置すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の核燃料物質等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
非常用電源設備	第二十四条 第 1 項	加工施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、加工施設の安全性を確保するために必要な設備の機能を維持するために、内燃機関を原動力とする発電設備又はこれと同等以上の機能を有する非常用電源設備が設けられていなければならない。
	第二十四条 第 2 項	加工施設の安全性を確保するために特に必要な設備には、無停電電源装置又はこれと同等以上の機能を有する設備が設けられていなければならない。

第 1.3.3-3 表(1/2) 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

核燃料物質の臨界防止	第三条第 1 項	安全機能を有する施設には、核燃料物質の取扱い上の一つの単位において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、核燃料物質を収納する機器の形状寸法の管理、核燃料物質の濃度、質量若しくは同位体の組成の管理若しくは中性子吸収材の形状寸法、濃度若しくは材質の管理又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置その他の適切な措置を講じなければならない。
	第三条第 2 項	安全機能を有する施設には、単一ユニットが二つ以上存在する場合において、通常時に予想される機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作が起きた場合に、核燃料物質が臨界に達するおそれがないよう、単一ユニット相互間の適切な配置の維持若しくは単一ユニットの相互間における中性子の遮蔽材の使用又はこれらの組合せにより臨界を防止するための措置を講じなければならない。
火災等による損傷の防止	第四条第 1 項	安全機能を有する施設が火災又は爆発の影響を受けることにより加工施設の安全性に著しい支障が生じるおそれがある場合は、消火設備及び警報設備（警報設備にあつては自動火災報知設備、漏電火災警報器その他の火災の発生を自動的に検知し、警報を発する設備に限る。以下同じ。）を施設しなければならない。
	第四条第 2 項	前項の消火設備及び警報設備は、その故障、損壊又は異常な作動により安全上重要な施設の安全機能に著しい支障を及ぼすおそれがないものでなければならない。
	第四条第 3 項	安全機能を有する施設であつて、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものについては、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置を講じなければならない。
安全機能を有する施設の地盤	第五条	安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に施設しなければならない。
地震による損傷の防止	第五条の二第 1 項	安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないように施設しなければならない。
外部からの衝撃による損傷の防止	第五条の四第 2 項	周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）により加工施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。
加工施設内における溢水による損傷の防止	第五条の六	安全機能を有する施設が加工施設内における溢いつ水の発生によりその安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。

第 1.3.3-3 表(2/2) 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

閉じ込めの機能	第七条	<p>安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 流体状の核燃料物質等を内包する容器又は管に核燃料物質等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の核燃料物質等が核燃料物質等を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。 二 六ふつ化ウランを取り扱う設備であって、六ふつ化ウランが著しく漏えいするおそれがあるものは、漏えいの拡大を適切に防止し得る構造であること。 三 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質（以下「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであり、かつ、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。 四 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。 五 密封されていない核燃料物質等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。 六 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び核燃料物質等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。 七 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備が設置される施設は、次に掲げるところにより施設すること。 <ul style="list-style-type: none"> イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の核燃料物質等が漏えいし難いものであること。 ロ 液体状の核燃料物質等を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいすることを防止するための堰せきが施設されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の核燃料物質等が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。 ハ 工場等の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に核燃料物質等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十五条第二号に掲げる事項を計測する設備を施設する場合は、この限りでない
安全機能を有する施設	第十一条第1項	安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができるように施設しなければならない。
	第十一条第2項	安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように施設しなければならない。
警報設備等	第十三条第2項	加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を施設しなければならない。

1.3.3.1 UF₆ガスの漏えいに係る対象機器・設備と要求事項

UF₆ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備を第 1.3.3.1-1 表に示す。

影響緩和設備のインターロックを第 1.3.3.1-2 表に示す。

UF₆ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第 1.3.3.1-3 表に示す。

第 1.3.3.1-1 表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料 1.3.3.1-1 に添付する。

第 1.3.3.1-2 表に示したインターロックの動作検査の検査確認資料を参考資料 1.3.3.1-2 に添付する。

第 1.3.3.1-1 表 UF₆ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
加水分解装置 (エジェクタ)	{21}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 加水分解装置(エジェクタ)	表イ設-6 循環貯槽	図イ設-6 循環貯槽
蒸発器	{1}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 蒸発器	表イ設-1 蒸発器	図イ設-1 蒸発器
UF ₆ フードボックス	{8}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 フードボックス	表イ設-2 UF ₆ フードボックス	図イ設-3 UF ₆ フードボックス
コールドトラップ	{14}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ	表イ設-4 コールドトラップ	図イ設-4 コールドトラップ
コールドトラップ (小)	{17}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ(小)	表イ設-5 コールドトラップ (小)	図イ設-5 コールドトラップ (小)
スクラバ	{618}気体廃棄設備(1) スクラバ(蒸発・加水分解系統)	表ト設-1 気廃(1)スクラバ(蒸発・加水分解系統)	図ト設-1 スクラバ(蒸発・加水分解系統)
切替ダンパ	{619}気体廃棄設備(1) 切替ダンパ	表ト設-2 気廃(1)切替ダンパ	図ト系-1 気廃(1)原料倉庫給排気系統

第 1.3.3.1-2 表 影響緩和機器のインターロック

影響緩和機器	安全機能	設工認図
蒸発器	{3}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 シリンダ過加熱防止インターロック	図イ制-101 シリンダ過加熱防止 IL 系統図
	{4}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 シリンダ圧力高インターロック	図イ制-102 シリンダ圧力高 IL 系統図
	{5}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 UF ₆ 漏えい拡大防止(電導度)インターロック	図イ制-103 UF ₆ 漏えい拡大防止(電導度)IL 系統図
	{6}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 地震インターロック(蒸発器、コールドトラップ、コールドトラップ(小))	図イ制-104 地震 IL(蒸発器・CT・CT(小))系統図
	{7}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 シリンダ取外しインターロック	図イ制-105 シリンダ取外し IL 系統図
UF ₆ フードボックス	{9}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロック	図イ制-106 UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)IL 系統図
	{10}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 UF ₆ 漏えい警報設備(フードボックス内)	図イ制-115 UF ₆ 漏えい警報設備系統図
コールドトラップ	{15}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ温度高インターロック	図イ制-107 コールドトラップ温度高 IL 系統図
	{16}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ圧力高インターロック	図イ制-108 コールドトラップ圧力高 IL 系統図
コールドトラップ (小)	{18}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ(小)温度高インターロック	図イ制-109 コールドトラップ(小)温度高 IL 系統図
	{19}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ(小)圧力高インターロック	図イ制-110 コールドトラップ(小)圧力高 IL 系統図
	{20}UF ₆ 蒸発・加水分解設備 コールドトラップ(小)捕集中の温度高インターロック	図イ制-111 コールドトラップ(小)捕集中の温度高 IL 系統図

第 1.3.3.1-3 表(1/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
循環貯槽	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 (加水分解装置(エジェクタ)部)濃縮度5%以下 直径26.7cm以下
循環貯槽	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 (貯槽本体部)濃縮度5%以下 直径26.7cm以下 (送液ポンプ)濃縮度5%以下 容積26.5L以下
循環貯槽	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設5]使用温度に対して核的制限値(形状寸法)を維持する材料を使用する。
循環貯槽	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設7]ウラン溶液を取り扱う設備・機器に対して全濃度で未臨界とする。
循環貯槽	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]直径50.8mm以下の場合は、立体角評価の対象外とする。
循環貯槽	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全である範囲に制限する。
循環貯槽	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]工場棟領域に設置する。
循環貯槽	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の土間コンクリートに設置する。 インターロック(ポンプ電流計、液位計)は耐震強度を有する十分な支持特性を有する設備に設置する。
循環貯槽	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
循環貯槽	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。
循環貯槽	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。 {21}加水分解装置(エジェクタ)第1類 {22}循環貯槽第1類 循環貯槽部材:-(高剛性のためボルト評価で代表) 循環貯槽取付ボルト:SS400、M12×4本(新規) 循環貯槽架台部材:STKR400、SS400 循環貯槽架台アンカーボルト:SS400、M12×4本(新規) UO2F2配管用防護カバー(原料倉庫)部材:SUS304 UO2F2配管用防護カバー(原料倉庫)取付ボルト:SUS304、M10×16本 UO2F2配管用防護カバー(原料倉庫)架台部材:STKR400、SS400、SUS304 UO2F2配管用防護カバー(原料倉庫)架台アンカーボルト:SS400、M16×42本
循環貯槽	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設1]液体を内包する部位は漏えいのない構造とする。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設8]循環貯槽、加水分解装置(エジェクタ)及びUO2F2溶液配管(ポンプ含む)は耐腐食性材料を使用する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設9]UF6を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約設置する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]{25}液貯槽ポンプ停止インターロックを設置する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]{27}循環貯槽液位低インターロックを設置する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設15]UF6を取り扱う設備・機器はフードボックス内に設置する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設18]防護カバーを設置する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設21]オーバーフローを防止するため、{26}循環貯槽液位高インターロックを設置する。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設22]UO2F2溶液を取り扱う設備・機器はUO2F2飛散防止カバーを設置する(UF6フードボックスで兼用する)。
循環貯槽	閉じ込め	第十条	[10.1-設28]漏えい拡大防止用の堰({24}堰漏水検知警報設備付き)を設置する。
循環貯槽	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
循環貯槽	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設6]UF6を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約する。
循環貯槽	溢水損傷	第十二条	[12.1-設1]水の浸入を想定した形状寸法を管理する。
循環貯槽	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランが存在する部位への溢水の浸入がないよう堰(蒸発器)を設置する。
循環貯槽	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
循環貯槽	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
循環貯槽	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
循環貯槽	警報設備	第十八条第1項	[18.1-設4]堰には{24}堰漏水検知警報設備を設置する。
循環貯槽	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]{25}液貯槽ポンプ停止インターロックを設置する。
循環貯槽	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]{27}循環貯槽液位低インターロックを設置する。
循環貯槽	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設10]オーバーフローを防止するため、{26}循環貯槽液位高インターロックを設置する。
循環貯槽	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力(1G程度)に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
循環貯槽	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設3]F3竜巻による建物の屋根損傷を考慮し、F3竜巻に耐える防護カバー内に設置する。

第 1.3.3.1-3 表(2/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
蒸発器	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。蒸発器の核的制限値はUF6シリンダで担保する。 (UF6シリンダ) 濃縮度5%以下 減速度H/U=0.088以下
蒸発器	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全である範囲に制限する。 (図臨配-2、図臨転-111)
蒸発器	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]工場棟領域に設置する。
蒸発器	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の床スラブに設置する。インターロック(温度計、圧力計、電導度計、弁位置検出器)は耐震強度を有する十分な支持特性を有する設備に設置する。インターロック(地震計)は十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の土間コンクリートに設置する。
蒸発器	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
蒸発器	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。
蒸発器	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。(地震インターロックを除く)
蒸発器	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設4]地震インターロックの制御部は耐震重要度分類第1類に分類する。 (1)蒸発器器※1、※2第1類 支持脚部材:SS400 支持脚アンカーボルト:SS400、M16×24本(新規) ※1:耐震評価は機器構造を踏まえて支持脚を対象に実施。 ※2:ベント配管系統は第3類とする (6)地震インターロック第1類 地震計部材:- (高剛性のためボルト評価で代表) 地震計アンカーボルト:SS400、M10×4本(新規) 制御盤部材:SS400 制御盤アンカーボルト:SWCH、M12×4本(新規)
蒸発器	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
蒸発器	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設2]インターロック回路のうち、アナログ信号ケーブルについてはシールド付ケーブルを使用し、警報設定器の電源には避雷器を設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設6]過加熱を防止するため、{3}シリンダ過加熱防止インターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設8]UF6配管及び脱着式UF6配管は耐腐食性材料を使用する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設9]UF6を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]地震時のUF6供給を停止する{6}地震インターロックを設置する(独立二系統)。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]{25}液貯槽ポンプ停止インターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]{27}循環貯槽液位低インターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設12]第1種圧力容器とする。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設13]UF6漏えいを検知するため、{5}UF6漏えい拡大防止(電導度)インターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設13]{9}UF6漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設15]UF6シリンダ及び脱着式UF6配管は蒸発器器内に設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設15]UF6配管はフードボックス内に設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設18]防護カバーを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設19]{10}UF6漏えい警報設備(フードボックス内)を設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設27]UF6移送ラインを確保するため、{7}シリンダ取外しインターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設34]過加熱を防止するため、{4}シリンダ圧力高インターロックを設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設38]気体ウランの逆流を防止するため、窒素ガス配管に逆止弁を設置する。
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設45]{6}{621}地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口およびフードボックス排気口を閉鎖する。(独立二系統)
蒸発器	閉じ込め	第十条	[10.1-設55]使用状態において漏えいのない構造とし、使用条件に耐えうる耐圧強度を有する構造とする。

第 1.3.3.1-3 表(3/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
蒸発器	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
蒸発器	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設3]火災によるケーブル損傷で機能を喪失した場合は安全側に動作する。
蒸発器	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設6]UF ₆ を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約する。
蒸発器	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設7]地震インターロックに係るケーブルは鋼製の管（厚さ約2mm）に収納する。
蒸発器	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランが存在する部位への溢水の浸入がないよう堰(蒸発器器)を設置する。
蒸発器	溢水損傷	第十二条	[12.1-設5]ウランは設備・機器内（フードボックス、容器を含む）で取り扱う。
蒸発器	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
蒸発器	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能（臨界、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる設計とする。
蒸発器	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設6]UF ₆ を加圧で取り扱う配管破断によりUF ₆ がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく、必要な安全機能を発揮できる。（設計基準事故時のUF ₆ 温度：108°C、UF ₆ 圧力：0.407MPaG）
蒸発器	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設8]UF ₆ ガスを取り扱う配管は、ウラン通過部の断面積を0.0000713m ² (φ9.52mm相当)以下とする。
蒸発器	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
蒸発器	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設3]使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して十分な強度及び耐食性を有する材料を使用する。
蒸発器	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設2]十分な強度及び耐食性を有する構造とする。
蒸発器	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設3]主要な溶接部は、外観に特異な形状や有害な欠陥がなく、適切な強度を有する構造とする。
蒸発器	材料・構造	第十五条第2項	[15.2-設1]耐圧試験により、変形及び漏えいのないことを確認する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設2]過加熱を防止するため、{3}シリンダ過加熱防止インターロックを設置する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3]UF ₆ 漏えいを検知するため、{5}UF ₆ 漏えい拡大防止（電導度）インターロックを設置する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3]{9}UF ₆ 漏えい拡大防止（HF検知）インターロックを設置する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]地震時のUF ₆ 供給を停止する{6}地震インターロックを設置する（独立二系統）。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]{25}液貯槽ポンプ停止インターロックを設置する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]{27}循環貯槽液位低インターロックを設置する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設5]{6}{621}地震インターロックに連動し、防護カバーフード部の給気口およびフードボックス排気口を閉鎖する(独立二系統)。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設7]過加熱を防止するため、{4}シリンダ圧力高インターロックを設置する。
蒸発器	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設9]UF ₆ 移送ラインを確保するため、{7}シリンダ取外しインターロックを設置する。
蒸発器	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力（1G程度）に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
蒸発器	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設3]F3竜巻による建物の屋根損傷を考慮し、F3竜巻に耐える防護カバー内に設置する。

第 1.3.3. 1-3 表(4/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
UF6フードボックス	地盤	第五条	[5.1-設1]インターロック (HF検出器 (検出端)) は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場に設置する。
UF6フードボックス	地盤	第五条	[5.1-設1]インターロック (HF検出器 (作動端)) は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場に設置する。
UF6フードボックス	地盤	第五条	[5.1-設1]インターロック (HF検出器 (作動端)) は、十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場北側壁面に設置する。
UF6フードボックス	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の土間コンクリートに設置する。インターロック (HF検知器) は耐震強度を有する十分な支持特性を有する設備に設置する。
UF6フードボックス	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
UF6フードボックス	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する。
UF6フードボックス	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。
UF6フードボックス	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設5]UF6漏えい警報設備の制御部は耐震重要度分類第1類に分類する。 [8]フードボックス第1類 UF6フードボックス及び堰部材：STKR400、SS400 UF6フードボックス及び堰アンカーボルト：SS400、M16×32本 (新規) ガス溜めバッファ部1部材：SUS304 ガス溜めバッファ部1取付ボルト：SUS304、M12×20本 (新規) ガス溜めバッファ部2部材：SUS304 ガス溜めバッファ部2取付ボルト：SUS304、M12×20本 (新規) ガス溜めバッファ部3部材：SUS304 ガス溜めバッファ部3取付ボルト：SUS304、M12×20本 (新規) ガス溜めバッファ部4部材：SUS304 ガス溜めバッファ部4アンカーボルト：SS400、M10×12本 (新規) UF6配管用フードボックス部材：SUS304 UF6配管用フードボックスアンカーボルト：SWCH、M10×86本 (新規) [10]UF6漏えい警報設備第1類 HF検出器(検出端、作動端)(屋内)部材：-(高剛性のためボルト評価で代表) HF検出器(検出端、作動端)(屋内)アンカーボルト：SS400、M10×6本(新規) HF検出器(作動端)(屋外)部材：SUS304 HF検出器(作動端)(屋外)アンカーボルト：SUS304、M12×4本(新規)
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設6]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、F1竜巻に耐えられるように、ボルトで固定する。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設15]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、最低気温-12.7°Cでも作動できる設計とする。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設16]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、降水の影響を受けないように金属製のカバーで囲み、ケーブルは導体が露出しない構造とする。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設19]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、積雪に耐える強度を有する部材を使用する。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設20]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は建築基準法及び消防法に該当しないことから、避雷設備の設置は不要である。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設21]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、降下火砕物の堆積に耐える強度を有する部材を使用する。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設22]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、生物学的影響を受けないように金属製のカバーで囲む構造とする。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設2]インターロック回路のうち、アナログ信号ケーブルについてはシールド付ケーブルを使用し、警報設定器の電源には避雷器を設置する。
UF6フードボックス	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設4]屋外設置のHF検出器(作動端)(屋外)は、外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。

第 1.3.3.1-3 表(5/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設3]開口部は風速0.5m/秒以上を維持する(局所排気系統は図ト系1-5参照)。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設4]排気は局所排気系統に接続する(排気ファンは表ト設-気4参照)。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設13]{9}UF6漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設15]UF6を取り扱う設備・機器はフードボックス内に設置する。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設16]UF6の漏えい拡大遅延用ガス溜めバッファを設置する(排気ファンは表ト設-気4参照)。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設17]UF6の漏えいに対して、排気中のUF6を処理するスクラバと高性能エアフィルタ2段(2段目は耐HF性)を設置する(高性能エアフィルタ2段(2段目は耐HF性)は表ト設-気8参照)。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設18]防護カバーを設置する。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設19]{10}UF6漏えい警報設備(フードボックス内)を設置する。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設44]UF6漏えい時に排気経路を切り替える(切替ダンパによる排気経路切替動作。表ト設-1参照。)(独立二系統)。
UF6フードボックス	閉じ込め	第十条	[10.1-設45]{6}{621}地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口およびフードボックス排気口を閉鎖する(独立二系統)。
UF6フードボックス	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設1]フードボックスパネルには不燃性及び難燃性材料を使用する。
UF6フードボックス	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
UF6フードボックス	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設6]UF6を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約する。
UF6フードボックス	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
UF6フードボックス	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
UF6フードボックス	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設6]UF6を加圧で取り扱う配管破断によりUF6がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく、必要な安全機能を発揮できる。(設計基準事故時のUF6温度:108°C、UF6圧力:0.407MPaG)
UF6フードボックス	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
UF6フードボックス	警報設備	第十八条第1項	[18.1-設1]{10}UF6漏えい警報設備(フードボックス内)を設置する。
UF6フードボックス	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3]{9}UF6漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。
UF6フードボックス	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設5]{6}{621}地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口およびフードボックス排気口を閉鎖する(独立二系統)。
UF6フードボックス	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力(1G程度)に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
UF6フードボックス	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設3]F3電巻による建物の屋根損傷を考慮し、F3電巻に耐える防護カバー内に設置する。
UF6フードボックス	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設3]屋外設置のHF検出器(作動端)はF3電巻に耐えるようにボルトで固定する。

第 1.3.3. 1-3 表(6/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
コールドトラップ	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 減速度H/U=0.088以下
コールドトラップ	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全である範囲に制限する。 (図臨配-2、図臨転-112)
コールドトラップ	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]工場棟領域に設置する。
コールドトラップ	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の土間コンクリートに設置する。 インターロック（温度計、圧力計）は耐震強度を有する十分な支持特性を有する設備に設置する。
コールドトラップ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
コールドトラップ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する（配管系を含む）。
コールドトラップ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。 [14]コールドトラップ※1第1類 支持脚部材：STKR400、SS400 支持脚アンカーボルト：SWCH、M12×4本（新規） ※1：耐震評価は機器構造を踏まえて支持脚を対象に実施。
コールドトラップ	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
コールドトラップ	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設2]インターロック回路のうち、アナログ信号ケーブルについてはシールド付ケーブルを使用し、警報設定器の電源には避雷器を設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設6]過加熱を防止するため、[15]コールドトラップ温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設8]コールドトラップ、UF ₆ 配管及び窒素ガス配管は耐腐食性材料を使用する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設9]UF ₆ を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]地震時のUF ₆ 供給を停止する[6]地震インターロックを設置する（独立二系統）。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設11][20]コールドトラップ（小）捕集中の温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設12]第1種圧力容器とする。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設13][9]UF ₆ 漏えい拡大防止（HF検知）インターロックを設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設15]UF ₆ を取り扱う設備・機器はフードボックス内に設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設18]防護カバーを設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設34]過加熱を防止するため、[16]コールドトラップ圧力高インターロックを設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設38]気体ウランの逆流を防止するため、窒素ガス配管に逆止弁を設置する。
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設45][6][621]地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口及びフードボックス排気口を閉鎖する。（独立二系統）
コールドトラップ	閉じ込め	第十条	[10.1-設55]使用状態において漏えいのない構造とし、使用条件に耐える耐圧強度を有する構造とする。
コールドトラップ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
コールドトラップ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設3]火災によるケーブル損傷で機能を喪失した場合は安全側に動作する。
コールドトラップ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設6]UF ₆ を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約する。
コールドトラップ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランが存在する部位への溢水の浸入がないよう堰(蒸発器)を設置する。
コールドトラップ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設5]ウランは設備・機器内（フードボックス、容器を含む）で取り扱う。
コールドトラップ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
コールドトラップ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能（臨界、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる設計とする。
コールドトラップ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設6]UF ₆ を加圧で取り扱う配管破断によりUF ₆ がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく、必要な安全機能を発揮できる。（設計基準事故時のUF ₆ 温度：108°C、UF ₆ 圧力：0.407MPaG）
コールドトラップ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設8]UF ₆ ガスを取り扱う配管は、ウラン通過部の断面積を0.000713m ² (φ9.52mm相当)以下とする。
コールドトラップ	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
コールドトラップ	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設1]使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して十分な強度及び耐食性を有する材料を使用する。
コールドトラップ	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設2]十分な強度及び耐食性を有する構造とする。
コールドトラップ	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設3]主要な溶接部は、外観に特異な形状や有害な欠陥がなく、適切な強度を有する構造とする。
コールドトラップ	材料・構造	第十五条第2項	[15.2-設1]耐圧試験により、変形及び漏えいのないことを確認する。
コールドトラップ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設2]過加熱を防止するため、[15]コールドトラップ温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3][9]UF ₆ 漏えい拡大防止（HF検知）インターロックを設置する。
コールドトラップ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]地震時のUF ₆ 供給を停止する[6]地震インターロックを設置する（独立二系統）。
コールドトラップ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設5][6][621]地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口及びフードボックス排気口を閉鎖する。（独立二系統）
コールドトラップ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設7]過加熱を防止するため、[16]コールドトラップ圧力高インターロックを設置する。
コールドトラップ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設8][20]コールドトラップ（小）捕集中の温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力（1G程度）に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
コールドトラップ	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設3]F3電巻による建物の屋根損傷を考慮し、F3電巻に耐える防護カバー内に設置する。

第 1.3.3.1-3 表(7/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
コールドトラップ (小)	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 減速度H/U=0.088以下
コールドトラップ (小)	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全である範囲に制限する(図臨配-2、図臨転-113)。
コールドトラップ (小)	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]工場棟領域に設置する。
コールドトラップ (小)	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の土間コンクリートに設置する。インターロック(温度計、圧力計)は耐震強度を有する十分な支持特性を有する設備に設置する。
コールドトラップ (小)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
コールドトラップ (小)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。
コールドトラップ (小)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。 [17]コールドトラップ (小) ※1第1類※2 支持脚部材:SS400 支持脚アンカーボルト:SWCH、M12×4本(新規) ※1:耐震評価は機器構造を踏まえて支持脚を対象に実施。 ※2:真空配管排気弁以降の真空配管系統は第3類とする
コールドトラップ (小)	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
コールドトラップ (小)	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設2]インターロック回路のうち、アナログ信号ケーブルについてはシールド付ケーブルを使用し、警報設定器の電源には避雷器を設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設6]過加熱を防止するため、[18]コールドトラップ (小) 温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設8]コールドトラップ(小)、UF ₆ 配管、真空配管及び窒素ガス配管は耐腐食性材料を使用する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設9]UF ₆ を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設10]地震時のUF ₆ 供給を停止する[6]地震インターロックを設置する(独立二系統)。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設11][20]コールドトラップ (小) 捕集中の温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設12]第1種圧力容器とする。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設13][9]UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設15]UF ₆ を取り扱う設備・機器はフードボックス内に設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設18]防護カバーを設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設34]過加熱を防止するため、[19]コールドトラップ (小) 圧力高インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設38]気体ウランの逆流を防止するため、窒素ガス配管に逆止弁を設置する。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設45][6][621]地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口およびフードボックス排気口を閉鎖する(独立二系統)。
コールドトラップ (小)	閉じ込め	第十条	[10.1-設55]使用状態において漏えいのない構造とし、使用条件に耐えうる耐圧強度を有する構造とする。
コールドトラップ (小)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
コールドトラップ (小)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設3]火災によるケーブル損傷で機能を喪失した場合は安全側に動作する。
コールドトラップ (小)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設4]真空ポンプにオイルパン及び遮熱板を設置する。
コールドトラップ (小)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設6]UF ₆ を正圧で取り扱う設備・機器は工場棟転換工場原料倉庫に集約する。
コールドトラップ (小)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランが存在する部位への溢水の浸入がないよう堰(蒸発器)を設置する
コールドトラップ (小)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設5]ウランは設備・機器内(フードボックス、容器を含む)で取り扱う。
コールドトラップ (小)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
コールドトラップ (小)	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
コールドトラップ (小)	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設6]UF ₆ を加圧で取り扱う配管破断によりUF ₆ がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく、必要な安全機能を発揮できる。(設計基準事故時のUF ₆ 温度:108°C、UF ₆ 圧力:0.407MPaG)
コールドトラップ (小)	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設8]UF ₆ ガスを取り扱う配管は、ウラン通過部の断面積を0.000713m ² (φ9.52mm相当)以下とする。
コールドトラップ (小)	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
コールドトラップ (小)	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設1]使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して十分な強度及び耐食性を有する材料を使用する。
コールドトラップ (小)	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設2]十分な強度及び耐食性を有する構造とする。
コールドトラップ (小)	材料・構造	第十五条第1項	[15.1-設3]主要な溶接部は、外観に特異な形状や有害な欠陥がなく、適切な強度を有する構造とする。
コールドトラップ (小)	材料・構造	第十五条第2項	[15.2-設1]耐圧試験により、変形及び漏えいのないことを確認する。
コールドトラップ (小)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設2]過加熱を防止するため、[18]コールドトラップ (小) 温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3][9]UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設4]地震時のUF ₆ 供給を停止する[6]地震インターロックを設置する(独立二系統)。
コールドトラップ (小)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設5][6][621]地震インターロックに連動し、防護カバーフード部給気口及びフードボックス排気口を閉鎖する。(独立二系統)
コールドトラップ (小)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設7]過加熱を防止するため、[19]コールドトラップ (小) 圧力高インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設8][20]コールドトラップ (小) 捕集中の温度高インターロックを設置する。
コールドトラップ (小)	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力(1G程度)に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
コールドトラップ (小)	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設3]F3電巻による建物の屋根損傷を考慮し、F3電巻に耐える防護カバー内に設置する。

第 1. 3. 3. 1-3 表(8/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
気体廃棄設備(1) スクラバ	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場に設置する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	地盤	第五条	[5.4.1-建8(4次)]外部から工水を供給する配管にストレーナ(60メッシュ)を設置する(三原燃第19-0801号の図イ建-1参照)。
気体廃棄設備(1) スクラバ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。
気体廃棄設備(1) スクラバ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設11]UF ₆ ガス漏えい時に局所排気中のUF ₆ 等の除去を行うスクラバ(蒸発器・加水分解系統)は耐震重要度分類第2類とする。 [618]スクラバ第2類 部材:繊維強化樹脂材(FRP)、SS400 アンカーボルト(スクラバ2基分): (本体)SS400M16×8本 SS400M16×8本 (補強枠)SS400M16×8本 SS400M16×8本 [618](スクラバ架台(1))第2類 部材:SS400 アンカーボルト:SS400M16×16本 [618](スクラバ架台(2))第2類 部材:SS400、STKR400 アンカーボルト:SS400M16×24本
気体廃棄設備(1) スクラバ	津波損傷	第七条	[7.1-建5(4次)]第1種管理区域から第2種管理区域又は非管理区域への溢水の漏えいを防止するため、工場棟転換工場の1階には高さ100mm以上及び160mm以上の緊急対策設備(3)(堰(内部溢水止水用))を設置する(三原燃第19-0801号図イ建-50参照)。
気体廃棄設備(1) スクラバ	閉じ込め	第十条	[10.1-設8]耐腐食性材料を使用する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	閉じ込め	第十条	[10.1-設13][9]UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。(図イ制-106)
気体廃棄設備(1) スクラバ	閉じ込め	第十条	[10.1-設50]排気中のUF ₆ を処理するスクラバは非常用ディーゼル発電機に接続する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。なお、構造部材として繊維強化樹脂を使用するスクラバは金属製カバーで覆う。
気体廃棄設備(1) スクラバ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設9]スクラバは金属製カバーで覆う。
気体廃棄設備(1) スクラバ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	安全避難通路	第十三条	[13.1-建1(4次)]工場棟転換工場の液体状の放射性物質を収納する機器には、施設外への漏えいを防止するための堰に漏水検知警報設備(次回以降申請)を設置する(4次申請の13.1-建1参照)。
気体廃棄設備(1) スクラバ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
気体廃棄設備(1) スクラバ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設6]UF ₆ を加圧で取り扱う配管破断によりUF ₆ がフードボックス内へ漏えいした状態を想定(温度:85°C)しても、スクラバ到達時は給気風量による希釈効果により常温まで低下するため、他の安全機能に影響を及ぼすことなく、必要な安全機能を発揮できる。
気体廃棄設備(1) スクラバ	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3][9]UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。(図イ制-106)
気体廃棄設備(1) スクラバ	廃棄施設	第二十条	[20.1-設75]耐腐食性材料を使用する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	廃棄施設	第二十条	[20.1-設76][9]UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックの信号を受けて、排気中のUF ₆ を処理するスクラバ(スクラバポンプ(作動端)とスクラバ排風機(作動端)は独立二系統)と高性能エアフィルタ2段(2段目は耐HF性)を設置する(高性能エアフィルタ2段(2段目は耐HF性)は図ト系1-5参照)。(図イ制-106)
気体廃棄設備(1) スクラバ	廃棄施設	第二十条	[20.1-設84]排気中のUF ₆ を処理するスクラバは非常用ディーゼル発電機に接続する。
気体廃棄設備(1) スクラバ	非常用電源	第二十四条第1項	[24.1-設4]排気中のUF ₆ を処理するスクラバは非常用ディーゼル発電機に接続する。

第 1.3.3.1-3 表(9/9) UF₆ ガスの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の 技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場に設置する。
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]切替ダンバ(作動端)に接続するダクトは地震力に耐える支持間隔で固定する。 {619}切替ダンバ※1第2類 ※1:ダクトの一部(質点)として評価している
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	閉じ込め	第十条	[10.1-設13]{9}UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。(図イ制-106)
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]ダンバ本体には不燃性材料を使用する。
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設6]UF ₆ を加圧で取り扱う配管破断によりUF ₆ がフードボックス内へ漏えいした状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく、必要な安全機能を発揮できる(設計基準事故時のUF ₆ 温度:85°C)。
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設3]{9}UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックを設置する。(図イ制-106)
気体廃棄設備(1) 切替ダンバ	廃棄施設	第二十条	[20.1-設77]{9}UF ₆ 漏えい拡大防止(HF検知)インターロックの信号を受けて、排気経路を切り替える(独立二系統)。(図イ制-106)

1.3.3.2 加圧機器からの漏えいに係る対象機器・設備と要求事項

加圧機器からの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備を第 1.3.3.2-1 表に示す。
影響緩和設備のインターロックは、造粒粉末ホッパにはない。

加圧機器からの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第 1.3.3.2-2 表に示す。

第 1.3.3.2-1 表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料 1.3.3.2 に添付する。

第 1.3.3.2-1 表 加圧機器からの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
造粒粉末ホッパ	{294} 圧縮成型設備 造粒粉末輸送ホッパ(1)	表ハ設-20 造粒粉末ホッパ	図ハ設-32 造粒粉末ホッパ(1)
	{295} 圧縮成型設備 フードボックス (造粒粉末輸送ホッパ(1))		図ハ設-33 造粒粉末ホッパ(2)
配管カバー (その他の構成機器 に含まれる)	—		図ハ系-1 ウラン粉末配管系統 図

第 1.3.3.2-2 表 加圧機器からの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
造粒粉末ホッパ	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 直径26.0cm以下 減速度H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下
造粒粉末ホッパ	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全であることが確認された配置に固定する。(図臨配-3、図臨成-29、図臨成-30)
造粒粉末ホッパ	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]工場棟領域に設置する。
造粒粉末ホッパ	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟成型工場の土間コンクリートに設置する。
造粒粉末ホッパ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
造粒粉末ホッパ	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。 {294}造粒粉末輸送ホッパ(1)第1類 造粒粉末ホッパ(1)、(2)部材：SUS304 造粒粉末ホッパ(1)、(2)取付ボルト：SS400、M10×4本 (1基分) 造粒粉末ホッパ(1)架台、(2)架台部材：SS400、STKR400 造粒粉末ホッパ(1)架台、(2)架台アンカーボルト：SS400、M10×4本 (1基分) {295}フードボックス (造粒粉末輸送ホッパ(1)) 第1類 造粒粉末ホッパ(1)フード部材：SUS304 造粒粉末ホッパ(1)フード取付ボルト：SUS304、M8×4本 造粒粉末ホッパ(2)フード部材：SUS304 造粒粉末ホッパ(2)フード取付ボルト：SS400、M8×4本
造粒粉末ホッパ	閉じ込め	第十条	[10.1-設1]機器本体部 (フードボックスを除く) は開口部のない構造とする。
造粒粉末ホッパ	閉じ込め	第十条	[10.1-設3]開口部の風速0.5m/秒以上を維持する。
造粒粉末ホッパ	閉じ込め	第十条	[10.1-設4]排気は局所排気系統に接続する。
造粒粉末ホッパ	閉じ込め	第十条	[10.1-設20]加圧部は局所排気系統に接続したフードボックス及び配管カバー内に設置する。
造粒粉末ホッパ	閉じ込め	第十条	[10.1-設38]粉体ウランの逆流を防止するため、逆止弁を設置する。
造粒粉末ホッパ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設1]フードボックスパネルには難燃性材料を使用する。
造粒粉末ホッパ	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
造粒粉末ホッパ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位 (60mm) より高くする。
造粒粉末ホッパ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設5]ウランは設備・機器内 (フードボックス、容器を含む) で取り扱う。
造粒粉末ホッパ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設6]空気取り入れ口は臨界評価用区域及び防護区画で想定される何れか高いほうの溢水水位 (ペレット加工室:60mm) より高くする。
造粒粉末ホッパ	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
造粒粉末ホッパ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能 (臨界、閉じ込め、遮蔽等) を発揮できる設計とする。
造粒粉末ホッパ	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設7]設計基準事故③ウラン粉末の漏えい (加圧機器からの漏えい) 時に想定される環境条件は、ウラン粉末を加圧状態で取り扱う気流輸送配管の破損によりウラン粉末がフードボックス又は配管カバー内へ飛散した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能 (臨界防止、閉じ込め、遮蔽等) を発揮できる設計とする。
造粒粉末ホッパ	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
造粒粉末ホッパ	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力 (1G程度) に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。

1.3.3.3 ウラン粉末の漏えい(容器落下による漏えい)に係る対象機器・設備と要求事項

ウラン粉末の漏えい(容器落下による漏えい)に係る対象機器・設備と影響緩和設備を第1.3.3.3-1表に示す。影響緩和設備のインターロックは、粉末一時貯蔵棚にはない。

ウラン粉末の漏えい(容器落下による漏えい)に係る対象機器・設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第1.3.3.3-2表に示す。

第1.3.3.3-1表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料1.3.3.3に添付する。

第1.3.3.3-1表 ウラン粉末の漏えい(容器落下による漏えい)に係る対象機器・設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
粉末一時貯蔵棚	{517} 粉末貯蔵設備 粉末一時貯蔵棚	表へ設-3 粉末一時貯蔵棚	図へ設-1 粉末一時貯蔵棚(1)～(3) 図へ設-2 粉末一時貯蔵棚(4)～(6)

第 1.3.3.3-2 表 ウラン粉末の漏えい(容器落下による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の設計及び工 事の方法の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	臨界防止	第三条第1項	[3.1-設1]核的制限値を設定する。 (単一ユニット) 濃縮度5%以下 容器の直径25.1cm以下 (複数ユニット) 質量16.0kgU以下/容器 減速度H/U=0.5(含水率1.6%)以下
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	臨界防止	第三条第2項	[3.2-設1(2次)]貯蔵棚単体の臨界安全性を臨界計算コードで確認した後、立体角法により安全であることを確認した位置に貯蔵棚を固定する(追図臨-1(2次)、追図臨-30(2次)、追図臨-31(2次))。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	臨界防止	第三条第2項	[4.2-設6]加工棟領域に設置する。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	地盤	第五条	[5.1-設1]地震力が作用した場合においても施設を十分に支持することができる加工棟成型工場に設置する。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設1]耐震重要度に分類する。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設2]耐震重要度分類に応じた地震力に耐える設計とする。 (粉末一時貯蔵棚)第1類 部材:SS400、STKR400 アンカーボルト:SS400M20×16本
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設14]粉末収納容器の貯蔵時は、容器の蓋により被水による容器内への水の侵入を防止する。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位(80mm)より高くする。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	閉じ込め	第七条	[7.1-設5]核燃料物質の落下を防止する。(落下防止バー(SS400))
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設1]設置場所の温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能を発揮できる設計
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設2]粉末一時貯蔵棚からのウラン粉末容器の落下・破損により粉末容器内のウランが全量漏えいし、粉末一時貯蔵棚周囲にウラン粉末が飛散した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能を発揮できる。
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	安全機能	第十一条第2項	[11.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する設計
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]水平地震力1.0Gで弾性範囲となる設計
粉末一時貯蔵棚(1)～(3)	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設2]最大貯蔵量:256kgU/基(SUS容器又は金属容器(粉末)×16/基)
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	臨界防止	第三条第1項	[3.1-設1]核的制限値を設定する。 (単一ユニット) 濃縮度5%以下 容器の直径25.1cm以下 (複数ユニット) 質量16.0kgU以下/容器 減速度H/U=0.5(含水率1.6%)以下
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	臨界防止	第三条第2項	[3.2-設1(2次)]貯蔵棚単体の臨界安全性を臨界計算コードで確認した後、立体角法により安全であることを確認した位置に貯蔵棚を固定する(追図臨-1(2次)、追図臨-30(2次)、追図臨-31(2次))。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	臨界防止	第三条第2項	[4.2-設6]加工棟領域に設置する。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	地盤	第五条	[5.1-設1]地震力が作用した場合においても施設を十分に支持することができる加工棟成型工場に設置する。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設1]耐震重要度に分類する。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設2]耐震重要度分類に応じた地震力に耐える設計とする。 (粉末一時貯蔵棚)第1類 部材:SS400、STKR400 アンカーボルト:SS400M20×16本
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設14]粉末収納容器の貯蔵時は、容器の蓋により被水による容器内への水の侵入を防止する。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位(80mm)より高くする。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	閉じ込め	第七条	[7.1-設5]核燃料物質の落下を防止する。(落下防止バー(SS400))
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設1]設置場所の温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能を発揮できる設計
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設2]粉末一時貯蔵棚からのウラン粉末容器の落下・破損により粉末容器内のウランが全量漏えいし、粉末一時貯蔵棚周囲にウラン粉末が飛散した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能を発揮できる。
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	安全機能	第十一条第2項	[11.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する設計
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]水平地震力1.0Gで弾性範囲となる設計
粉末一時貯蔵棚(4)～(6)	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設2]最大貯蔵量:256kgU/基(SUS容器又は金属容器(粉末)×16/基)

1.3.3.4 ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備と要求事項

ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備と影響緩和設備を第1.3.3.4-1表に示す。対象機器・設備のインターロックを第1.3.3.4-2表に示す。

ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第1.3.3.4-3表に示す。

第1.3.3.4-1表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料1.3.3.4-1に添付する。

第1.3.3.4-2表に示したインターロックの動作検査の検査確認資料を参考資料1.3.3.4-2に添付する。

第1.3.3.4-1表 ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備と影響緩和設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
酸化炉(加工棟)	{435} 粉末再生設備酸化炉	表ハ設-26 酸化炉	図ハ設-29 酸化炉・粉砕機
粉砕機	{437} 粉末再生設備粉砕機 {438} 粉末再生設備フードボックス (粉末投入用)(粉砕機) {439} 粉末再生設備フードボックス (粉砕機)	表ハ設-27 粉砕機	図ハ設-29 酸化炉・粉砕機

第1.3.3.4-2表 対象機器・設備のインターロック

対象機器	安全機能	設工認図
酸化炉(加工棟)	{436} 粉末再生設備 I L : 酸化炉温度高インターロック	図ハ制-2 酸化炉温度高 IL 系統図

第 1.3.3.4-3 表(1/2) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の設計及び工事の方法の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
酸化炉	臨界防止	第三条第1項	[3.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 質量1,500kgU以下 減速度H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下
酸化炉	臨界防止	第三条第2項	[3.2-設1(2次)]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全である範囲に制限する(追図臨-1(2次)、追図臨-24(2次))。
酸化炉	臨界防止	第三条第2項	[4.2-設6]加工棟領域に設置する。
酸化炉	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
酸化炉	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設3]ケーブル損傷時は加熱停止する。
酸化炉	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設4]オイルパンを設置する。
酸化炉	地盤	第五条	[5.1-設1]地震力が作用した場合においても施設を十分に支持することができる加工棟成型工場に設置する。
酸化炉	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設1]耐震重要度に分類する。
酸化炉	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設2]耐震重要度分類に応じた地震力に耐える設計とする。
酸化炉	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設3]インターロックの制御部は第3類に分類する。
酸化炉	外部衝撃損傷	第五条の四第2項	[5.4.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
酸化炉	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位(80mm)より高くする。
酸化炉	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設5]ウランは設備・機器内(フードボックス、容器を含む)で取り扱う。
酸化炉	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設7]配線用遮断器を設置する。
酸化炉	閉じ込め	第七条	[7.1-設1]機器本体部(フードボックスを除く)は開口部のない構造とする。
酸化炉	閉じ込め	第七条	[7.1-設4(2次)]排気は局所排気系統に接続する(局所排気系統は図ト系-3-2参照)。
酸化炉	閉じ込め	第七条	[7.1-設6]過加熱防止インターロックを設置する。
酸化炉	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設1]設置場所の温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能を発揮できる設計
酸化炉	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設3]酸化炉(粉碎機)の火災により接続するフードボックスから室内へウラン粉末が漏えいし、酸化炉(粉碎機)周囲にウラン粉末が飛散した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能を発揮できる。
酸化炉	安全機能	第十一条第2項	[11.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する設計
酸化炉	警備設備	第十三条第2項	[13.2-設2]過加熱防止インターロック(設計温度800°C以下)を設置する。
酸化炉	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]水平地震力1.0Gで弾性範囲となる設計

第 1.3.3.4-3 表(2/2) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の設計及び工事の方法の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
粉砕機	臨界防止	第三条第1項	[3.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 質量1,500kgU以下 減速度H/U=0.5 (含水率1.6%) 以下
粉砕機	臨界防止	第三条第2項	[3.2-設1(2次)]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全である範囲に制限する(追図臨-1(2次)、追図臨-24(2次))。
粉砕機	臨界防止	第三条第2項	[4.2-設6]加工棟領域に設置する。
粉砕機	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設1]フードボックスには難燃性樹脂を使用する。
粉砕機	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
粉砕機	火災損傷	第四条第3項	[4.3-設4]オイルパンを設置する。
粉砕機	地盤	第五条	[5.1-設1]地震力が作用した場合においても施設を十分に支持することができる加工棟成型工場に設置する。
粉砕機	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設1]耐震重要度に分類する。
粉砕機	地震損傷	第五条の二第1項	[5.2.1-設2]耐震重要度分類に応じた地震力に耐える設計とする。 {437}・{438}・{439}(粉砕機及びフード) 第1類 部材: SS400、STKR400、SUS304 アンカーボルト: SS400M12×12本
粉砕機	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位(80mm)より高くする。
粉砕機	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設4]減速度を制限するフードボックスの空気取り入れ口に被水防護カバーを設置する。
粉砕機	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設5]ウランは設備・機器内(フードボックス、容器を含む)で取り扱う。
粉砕機	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設6]空気取り入れ口は臨界評価用区域の溢水水位(ペレット加工室100mm)より高くする。
粉砕機	溢水損傷	第五条の六	[5.6.1-設7]配線用遮断器を設置する。
粉砕機	閉じ込め	第七条	[7.1-設1]機器本体部(フードボックスを除く)は開口部のない構造とする。
粉砕機	閉じ込め	第七条	[7.1-設3(2次)]開口部の風速0.5m/秒以上を維持する(局所排気系統は図ト系-3-2参照)。
粉砕機	閉じ込め	第七条	[7.1-設36]ウラン粉末を取り扱うフードボックスを設置する。
粉砕機	閉じ込め	第七条	[7.1-設4(2次)]排気は局所排気系統に接続する(局所排気系統は図ト系-3-2参照)。
粉砕機	閉じ込め	第七条	[7.1-設51]容器取り出し部は開口部のない構造とする。
粉砕機	安全機能	第十一条第1項	[11.1-設1]設置場所の温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能を発揮できる設計
粉砕機	安全機能	第十一条第2項	[11.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する設計
粉砕機	その他事業許可で求める仕様	—	[99-設1]水平地震力1.0Gで弾性範囲となる設計

1.3.3.5 ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備と要求事項

ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備と影響緩和設備を第1.3.3.5-1表に示す。対象機器・設備のインターロックを第1.3.3.5-2表に示す。

ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第1.3.3.5-3表に示す。

第1.3.3.5-1表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料1.3.3.5-1に添付する。

第1.3.3.5-2表に示したインターロックの動作検査の検査確認資料を参考資料1.3.3.5-2に添付する。

第1.3.3.5-1表 ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
ロータリーキルン	{94} 焙焼還元設備 ロータリーキルン {96} 焙焼還元設備 フードボックス(ロータリーキルン) {99} 焙焼還元設備 爆発圧力逃し機構	表イ設-37 ロータリーキルン	図イ設-37 ロータリーキルン

第1.3.3.5-2表 対象機器・設備のインターロック

対象機器	安全機能	設工認図
ロータリーキルン	{100} 焙焼還元設備 ロータリーキルン温度低インターロック	図イ制-22 ロータリーキルン温度低 IL 系統図
	{101} 焙焼還元設備 ロータリーキルン炉内圧力低インターロック	図イ制-23 ロータリーキルン炉内圧力低 IL 系統図
	{102} 焙焼還元設備 燃焼チャンバ失火インターロック	図イ制-24 燃焼チャンバ失火 IL 系統図
	{103} 焙焼還元設備 ロータリーキルン過加熱防止インターロック	図イ制-25 ロータリーキルン過加熱防止 IL 系統図
	{104} 焙焼還元設備 水素漏えい検知インターロック	図イ制-26 水素漏えい検知 IL 系統図
	{105} 焙焼還元設備 地震インターロック	図イ制-48 地震 IL 系統図

第 1.3.3.5-3 表(1/3) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
ロータリーキルン	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 直径25.1cm以下
ロータリーキルン	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設4]減速度制限値逸脱を防止するため、{100}ロータリーキルン温度低インターロックを設置する。
ロータリーキルン	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全であることが確認された配置に固定する。(図臨配-2、図臨転-30)
ロータリーキルン	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]工場棟領域に設置する。
ロータリーキルン	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された工場棟転換工場の土間コンクリートに設置する。{100}温度低インターロック(温度計)及び{101}炉内圧力低インターロック(圧力計)、{102}燃焼チャンバ失火インターロック(電流計)、{103}過加熱防止インターロック(温度計)、{104}水素漏えい検知インターロック(水素漏えい検知器)は耐震強度を有する設備・機器により支持される。窒素ガス供給設備は十分な支持性能を有する屋外サポート基礎に設置する。
ロータリーキルン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
ロータリーキルン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。
ロータリーキルン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。
ロータリーキルン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設4]地震インターロックの制御部は耐震重要度分類第1類に分類する。 {94}ロータリーキルン(1)(2)第1類 ロータリーキルン(1)(2)部材：NCF600 ロータリーキルン(1)(2)取付ボルト：SS400、M16×8本、M12×4本(1基分) ロータリーキルン(1)(2)架台部材：SS400、S45C ロータリーキルン(1)(2)架台アンカーボルト：SS400、M20×8本、M16×24本(M16×18本(新規)含む)、SWCH、M20×8本(新規)(1基分) 燃焼チャンバ(1)(2)部材：SUS304 燃焼チャンバ(1)(2)取付ボルト：SUS304、M12×4本(1基分) 燃焼チャンバ(1)架台部材：SS400 燃焼チャンバ(2)架台部材：SS400 水封ポット(1)部材：NW6022 水封ポット(1)取付ボルト：SS400、M12×3本 水封ポット(1)架台部材：SS400 水封ポット(1)架台アンカーボルト：SS400、M12×4本(新規) 水封ポット(2)部材：NW6022 水封ポット(2)取付ボルト：SS400、M12×3本 水封ポット(2)架台部材：SS400 水封ポット(2)架台アンカーボルト：SS400、M12×4本(新規)
ロータリーキルン	地震損傷	第六条第1項	{96}フードボックス(ロータリーキルン)(1)(2)第1類*ヘッド側部材：SUS304 取付ボルト：SUS304、M10×4本(1基分) {96}フードボックス(ロータリーキルン)(1)(2)第1類*テール側部材：SUS304 アンカーボルト：SWCH、M12×8本(新規)(1基分) {99}爆発圧力逃し機構 ※1：配管の一部(質点)として評価 {105}地震インターロック第1類 地震計部材：-(高剛性のためボルト評価で代表) 地震計取付ボルト：SUS304、M8×2本(新規) 地震計アンカーボルト：SS400、M10×4本(新規) 地震計IL盤(窒素)部材：SS400 地震計IL盤(窒素)アンカーボルト：SWCH、M12×4本(新規) 窒素ガスポンペ架台部材：SS400 窒素ガスポンペ架台アンカーボルト：SUS304、M12×4本(新規) ADU設備共通架台(1)(2)※2 ADU設備共通架台(1)(2)部材：STKR400、SS400 ADU設備共通架台(1)(2)アンカーボルト：SS400、M20×16本(1基分) ※2：ADU設備共通架台(図イ配-1、図イ設-125)は、複数の設備

第 1.3.3.5-3 表(2/3) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設6]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)はF1竜巻に耐えるようボルトで固定する。また、配管は損傷しないような支持間隔で保持する。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設15]屋外設置の地震時窒素供給弁及び水素ガス漏えい検知遮断弁は最低気温-12.7°Cでも作動できる弁を選定する。また、配管内は窒素または水素で凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設17]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は降水の影響を受けないように金属製とする。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設19]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は積雪に耐える強度を有する部材を使用する。配管は積雪の影響を受けにくい円筒形とする。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設20]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は建築基準法、政令及び消防法に該当しないことから、避雷設備の設置は不要である。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設21]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は降下火砕物の堆積に耐える強度を有する部材を使用する。なお、配管は降下火砕物の堆積の影響を受けにくい円筒形とする。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設23]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は生物学的影響を受けないように開口部の無い構造とする。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第1項	[5.4.1-建8(4次)]外部から工水を供給する配管にストレーナ(60メッシュ)を設置する。(三原燃第19-0801号の図イ建-1参照)
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設4]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
ロータリーキルン	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設2]インターロック回路のうち、アナログ信号ケーブルについてはシールド付ケーブルを使用し、警報設定器の電源には避雷器を設置する。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設1]機器本体部(フードボックスを除く)は開口部のない構造とする。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設1]液体を内包する部位は漏えいのない構造とする。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設3]開口部の風速0.5m/秒以上を維持する。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設4]排気は局所排気系統に接続する。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設7]液体状のウランの逆流を防止するため、非放射性流体の供給口は液体状のウランの液面に接触しない構造とする。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設8]耐腐食性材料を使用する。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設31]排気は局所排気系統に接続し、内部は負圧を維持する。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設38]液体状のウランの逆流を防止するため、逆止弁を設置する。
ロータリーキルン	閉じ込め	第十条	[10.1-設38]粉体ウランの逆流を防止するため、逆止弁を設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設1]フードボックスには不燃性及び難燃性材料を使用する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設3]火災によるケーブル損傷で機能を喪失した場合は安全側に動作する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設4]オイルパンを設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設7]{105}地震インターロックに係るケーブルは鋼製の管(厚さ約2mm)に収納する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第4項	[11.4-設1]静電気が滞留しないように接地する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第5項	[11.5-設2]気体廃棄設備により換気される転換加工室に機器を設置することで水素ガス漏えい時に室内に滞留しない設計とする。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第5項	[11.5-設3]室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び{104}水素漏えい検知インターロックを設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第6項	[11.6-設1]ロータリーキルン内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する{103}ロータリーキルン過加熱防止インターロックを設置する。

第 1.3.3.5-3 表(3/3) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の 技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設1]余剰水素ガスを安全に排出するために、排気口に余剰水素ガス燃焼装置を設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設2]炉内への空気混入防止のため、ガスの常時供給及び系内を正圧にする。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設3]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える{101}ロータリーキルン炉内圧力低インターロックを設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設4]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する{102}燃焼チャンバ失火インターロックを設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設5]大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する{105}地震インターロックを設置する。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設7]爆発圧力逃がし機構（破裂板）を設ける。
ロータリーキルン	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設11]窒素ガスを供給する予備系統を有する。
ロータリーキルン	溢水損傷	第十二条	[12.1-設1]水の浸入を想定した形状寸法を設定する。
ロータリーキルン	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位(160mm)より高くする。
ロータリーキルン	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
ロータリーキルン	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能（臨界、閉じ込め、遮蔽等）を発揮できる設計とする。
ロータリーキルン	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設4]ロータリーキルンにおける炉内爆発が発生しても、ウラン粉末を含む爆風はロータリーキルンの爆風圧力逃し機構（破裂板）を通じて局所排気系統へ排気し、閉じ込め性が維持されることから、工場棟転換工場の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能を発揮する。
ロータリーキルン	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
ロータリーキルン	安全機能	第十四条第3項	[14.3-設1]水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために爆発圧力逃がし機構（破裂板）を設ける。
ロータリーキルン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設2]ロータリーキルン内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する{103}ロータリーキルン過加熱防止インターロックを設置する。
ロータリーキルン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設13]室内への水素漏えい拡大防止のために、複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器及び{104}水素漏えい検知インターロックを設置する。
ロータリーキルン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設16]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える{101}ロータリーキルン炉内圧力低インターロックを設置する。
ロータリーキルン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設17]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する{102}燃焼チャンバ失火インターロックを設置する。
ロータリーキルン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設18]大きな地震力が作用する前に、窒素（ボンベ系）ガスを供給して水素爆発を防止する{105}地震インターロックを設置する。
ロータリーキルン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設30]減速度制限値逸脱を防止するため、{100}ロータリーキルン温度低インターロックを設置する。
ロータリーキルン	その他事業許可 で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力（1G程度）に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
ロータリーキルン	その他事業許可 で求める仕様	—	[99-設3]F3竜巻による建物の屋根損傷を考慮し、F3竜巻に耐えるようボルトで固定する。

1.3.3.6 ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備と要求事項

ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備と影響緩和設備を第1.3.3.6-1表に示す。対象機器・設備のインターロックを第1.3.3.6-2表に示す。

ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第1.3.3.6-3表に示す。

第1.3.3.6-1表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料1.3.3.6-1に添付する。

第1.3.3.6-2表に示したインターロックの動作検査の検査確認資料を参考資料1.3.3.6-2に添付する。

第1.3.3.6-1表 ウラン粉末の漏えい(水素爆発による漏えい)に係る対象機器・設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
連続焼結炉 (加工棟)	{408} 焼結設備 連続焼結炉 {415} 焼結設備 爆発圧力逃し機構	表ハ設-61 連続焼結炉(加工棟)	図ハ設-112 連続焼結炉(加工棟)

第1.3.3.6-2表 対象機器・設備のインターロック

対象機器	安全機能	設工認図
連続焼結炉 (加工棟)	{409} 焼結設備 連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロック	図ハ制-14 連続焼結炉供給ガス圧力低下 IL 系統図
	{410} 焼結設備 連続焼結炉着火源喪失インターロック	図ハ制-15 連続焼結炉着火源喪失 IL 系統図
	{411} 焼結設備 水素漏えい検知インターロック	図ハ制-16 水素漏えい検知 IL 系統図
	{412} 焼結設備 連続焼結炉過加熱防止インターロック	図ハ制-17 連続焼結炉過加熱防止 IL 系統図
	{413} 焼結設備 連続焼結炉冷却水圧力低下インターロック	図ハ制-18 連続焼結炉冷却水圧力低下 IL 系統図
	{414} 焼結設備 地震インターロック	図ハ制-21 地震 IL 系統図

第 1.3.3.6-3 表(1/2) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の 技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
連続焼結炉 (加工棟)	臨界防止	第四条第1項	[4.1-設1]核的制限値を設定する。 濃縮度5%以下 ベレットの厚み10.7cm以下
連続焼結炉 (加工棟)	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設1]ウランの使用は、その形状寸法及び位置について立体角法により安全であることが確認された配置に固定する。 (図臨配-5、図臨加-3)
連続焼結炉 (加工棟)	臨界防止	第四条第2項	[4.2-設6]加工棟領域に設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された加工棟成型工場の土間コンクリートに設置する。{409}・{410}・{412}・{413}インターロック(温度計、圧力計、電流継電器)は耐震強度を有する設備・機器により支持される。窒素ガス供給装置は十分な支持性能を有する加工棟成型工場の壁面に設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
連続焼結炉 (加工棟)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する(配管系を含む)。
連続焼結炉 (加工棟)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]{409}・{410}・{411}・{412}・{413}インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。
連続焼結炉 (加工棟)	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設4]{414}地震インターロックの制御部は耐震重要度分類第1類に分類する。 {408}連続焼結炉第1類 連続焼結炉部材:SS400 連続焼結炉アンカーボルト:SS400、M16×70本(M16×2本(新規)含む) {414}地震インターロック第1類 地震計部材:-(高剛性のためボルト評価で代表) 地震計取付ボルト:SUS304、M8×2本 地震計アンカーボルト:SS400、M10×4本(新規) 制御盤部材:SS400 制御盤アンカーボルト:SWCH、M12×4本(新規) 窒素ガスポンペ架台:SS400 窒素ガスポンペ架台アンカーボルト:SUS304、M12×6本(新規) {415}爆発圧力逃し機構*1第1類 *1:連続焼結炉の一部(質点)として評価。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設6]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)はF1竜巻に耐えるようボルトで固定するとともに、配管は損傷しないような支持間隔で保持する。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設15]屋外設置の地震時窒素供給弁及び水素ガス漏えい検知遮断弁には最低気温-12.7°Cでも作動できる弁を選定する。また、配管内は窒素又は水素で凍結することはないため、凍結防止設計は不要である。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設17]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は降水の影響を受けないように金属製とする。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設19]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は積雪に耐える強度を有する部材を使用する。 なお、配管は積雪の影響を受けにくい円筒形とする。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設20]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は建築基準法、政令及び消防法に該当しないことから、避雷設備の設置は不要である。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設21]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は降下火砕物の堆積に耐える強度を有する部材を使用する。なお、配管は降下火砕物の堆積の影響を受けにくい円筒形とする。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第1項	[8.1-設23]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は生物学的影響を受けないように開口部の無い構造とする。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設4]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)は外部火災及び爆発の影響を受けない位置に設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]{409}・{410}・{411}・{412}・{413}・{414}インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
連続焼結炉 (加工棟)	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設2]{409}・{411}・{412}・{413}・{414}インターロック回路のうち、アナログ信号ケーブルについてはシールド付ケーブルを使用し、警報設定器の電源には避雷器を設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	閉じ込め	第十条	[10.1-設5]核燃料物質の落下を防止する(コンベアフレーム)。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]主要な構造材には不燃性材料を使用する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設3]ケーブル損傷時は加熱停止する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設7]{414}地震インターロックに係るケーブルは鋼製の管(厚さ約2mm)に収納する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設19]JISC3005に定める60度傾斜試験で確認した難燃性ケーブルを使用する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第4項	[11.4-設1]静電気が滞留しないように接地する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第5項	[11.5-設2]気体廃棄設備により換気されるベレット加工室に機器を設置することで水素ガス漏えい時に室内に滞留しない設計とする。

第 1.3.3.6-3 表 (2/2) ウラン粉末の漏えい(火災による漏えい)に係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第5項	[11.5-設3]室内への水素漏えい拡大防止のために、ペレット加工室には複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器を設置し、ペレット加工室内で水素漏えい検知時はペレット加工室への水素供給を遮断する[411]水素漏えい検知インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第5項	[11.5-設4]連続焼結炉は水素の漏えいを防止するため、ポート出入口及び排気口以外に開口部がない構造とする。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第5項	[11.5-設6]冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する[413]連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第6項	[11.6-設1]連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する[412]連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設1]余剰水素ガスを安全に排出するために、排気口に余剰水素ガス燃焼装置を設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設2]扉開時には開口部にフレームカーテンを発生させて空気の混入を防止する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設3]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える[409]連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設4]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する[410]連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設5]大きな地震力が作用する前に、窒素(ボンベ系)ガスを供給して水素爆発を防止する[414]地震インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設7][415]爆発圧力逃し機構(スイングドア)を設ける。
連続焼結炉 (加工棟)	火災損傷	第十一条第7項	[11.7-設11]窒素ガスを供給する予備系統を有する。
連続焼結炉 (加工棟)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設1]水の浸入を想定した形状寸法を設定する。
連続焼結炉 (加工棟)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設3]ウランの存在部位を溢水水位(80mm)より高くする。
連続焼結炉 (加工棟)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	溢水損傷	第十二条	[12.1-設13]溢水による電気火災の発生を防止するため、幹線動力用ケーブルに接続する制御盤は防護区画の溢水水位(ペレット加工室:80mm)より高くする。
連続焼結炉 (加工棟)	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
連続焼結炉 (加工棟)	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設4]連続焼結炉における炉内爆発によりウラン粉末が[415]爆発圧力逃し機構(スイングドア)を通じて室内へ飛散した状態を想定しても、他の安全機能に影響を及ぼすことなく必要な安全機能を発揮できる設計とする。
連続焼結炉 (加工棟)	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	安全機能	第十四条第3項	[14.3-設1]水素ガスの爆発による炉体の破損に伴う内部飛来物の発生を防止するために[415]爆発圧力逃し機構(スイングドア)を設ける。
連続焼結炉 (加工棟)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設2]連続焼結炉内温度が熱的制限値に到達する前にヒーター電源を遮断する[412]連続焼結炉過加熱防止インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設13]室内への水素漏えい拡大防止のために、ペレット加工室には複数の検出端を有する水素ガス漏えい検知器を設置し、ペレット加工室内で水素漏えい検知時はペレット加工室への水素供給を遮断する[411]水素漏えい検知インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設15]冷却水圧力低下した場合はヒーター電源を遮断する[413]連続焼結炉冷却水圧力低下インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設16]炉内への酸素侵入防止のため、水素ガス圧低下時は窒素ガスに切り替える[409]連続焼結炉供給ガス圧力低下インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設17]炉外への水素漏えい防止のため、余剰水素ガス着火源喪失時に水素ガス供給を停止する[410]連続焼結炉着火源喪失インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設18]大きな地震力が作用する前に、窒素(ボンベ系)ガスを供給して水素爆発を防止する[414]地震インターロックを設置する。
連続焼結炉 (加工棟)	その他事業許可 で求める仕様	—	[99-設1]Sクラスに属する施設に求められる地震力(1G程度)に対して十分な強度を有するよう、第1類の設備・機器に対しては水平地震力が1.0Gで弾性範囲となる設計とする。
連続焼結炉 (加工棟)	その他事業許可 で求める仕様	—	[99-設3]屋外設置の水素及び窒素配管系統(含む地震時窒素供給系)はF3竜巻に耐えるようボルトで固定する。

1.3.3.7 第1種管理区域内雰囲気からの漏えいに係る対象機器・設備と要求事項

第1種管理区域内雰囲気からの漏えいに係る対象機器・設備と影響緩和設備を第1.3.3.7-1表に示す。対象機器・設備のインターロックを第1.3.3.7-2表に示す。

第1種管理区域内雰囲気からの漏えいに係る対象機器・設備の加工施設の技術基準の要求事項に対する具体的な評価条件を第1.3.3.7-3表に示す。

第1.3.3.7-1表に示した機器の仕様表と設工認図面を参考資料1.3.3.7-1に添付する。

第1.3.3.7-2表に示したインターロックの動作検査の検査確認資料を参考資料1.3.3.7-2に添付する。

第1.3.3.7-1表 第1種管理区域内雰囲気からの漏えいに係る対象機器・設備

対象機器	安全機能	仕様表	設工認図
気体廃棄設備(3) 排気ファン	{655} 気体廃棄物の廃棄設備(気体廃棄設備(3)) 排気ファン	表ト設-気44 気体廃棄設備(3)排気ファン	図ト設-気1 気体廃棄設備(3)排気ファン

第1.3.3.7-2表 対象機器・設備のインターロック

対象機器	安全機能	設工認図
気体廃棄設備(3) 排気ファン	{662} 気体廃棄物の廃棄設備(気体廃棄設備(3)) 給排気ファンの起動停止インターロック	図ト制-気4 給排気ファン起動停止 IL
	{665} 気体廃棄物の廃棄設備(気体廃棄設備(3)) 負圧警報装置	図ト制-気8 負圧警報装置系統図

第 1.3.3.7-3 表 第 1 種管理区域内雰囲気からの漏えいに係る対象機器・設備の法的要求事項

設備・機器名称	項目	加工施設の 技術基準	具体的な設計結果又は評価条件
気体廃棄設備(3) 排気ファン	地盤	第五条	[5.1-設1]十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された加工煉成型工場の床スラブに設置する。{662}給排気ファンの起動停止インターロックは耐震強度を有する十分な支持特性を有する設備に設置する。{665}負圧警報装置は十分な支持性能を有する加工煉成型工場に設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設1]耐震重要度に応じ分類する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設2]地震力に耐える強度を有する部材を使用し、ボルトで固定する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設3]インターロックの制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設6]警報設備の制御部は耐震重要度分類第3類に分類する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	地震損傷	第六条第1項	[6.1-設12]排気ファンは耐震重要度分類第2類とする。 {655}排気ファン第2類 排気ファン(床置き型)部材：(高剛性のためボルト評価で代表) 排気ファン(床置き型)アンカーボルト：別表ト設-気44、図ト設-気1
気体廃棄設備(3) 排気ファン	外部衝撃損傷	第八条第2項	[8.2-設1]インターロック回路の信号の受け渡しはメカニカルリレーを使用する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	閉じ込め	第十条	[10.1-設14]第1種管理区域の閉じ込め維持のために、{662}給排気ファンの起動停止インターロックを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	閉じ込め	第十条	[10.1-設54]第1種管理区域の負圧維持のために、排気ファンを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	閉じ込め	第十条	[10.1-設56]火災時に影響のある排気系統を停止した場合にも第1種管理区域の負圧を維持するために、複数の排気ファンを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	閉じ込め	第十条	[10.1-設57]停電時の第1種管理区域負圧維持のために、一部の排気ファンは非常用ディーゼル発電機に接続する(接続ケーブルは交流200V(変圧器なし)一般動力用ケーブル)。(対象：EF-1-1,EF-1-2,EF-2-1,EF-2-2,EF-3-1,EF-3-2) 図ト設-気1参照
気体廃棄設備(3) 排気ファン	閉じ込め	第十条	[10.1-設58]負圧異常で警報を表示/吹鳴する{665}負圧警報装置を設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	火災損傷	第十一条第3項	[11.3-設2]ケーシング、ファン据付部には不燃性材料を用いる。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	溢水損傷	第十二条	[12.1-設7]被水又は没水による電気火災防止のため、配線用遮断器を設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	溢水損傷	第十二条	[12.1-設11]排気設備(排気ファン、制御盤)高さは溢水水位より高くする。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	溢水損傷	第十二条	[12.1-設12]被水による損傷防止のため、ファン本体に被水防護カバーを設置し、制御盤配線等の開口部にシール処置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	安全機能	第十四条第1項	[14.1-設1]設置場所の通常時及び設計基準事故発生時に想定される温湿度状態、圧力及び放射線環境下において、必要な安全機能(臨界、閉じ込め、遮蔽等)を発揮できる設計とする。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	安全機能	第十四条第2項	[14.2-設1]検査又は試験及び保守又は修理ができ、作業者の立入が容易な場所に設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	警報設備	第十八条第1項	[18.1-設6]負圧異常で警報を表示/吹鳴する{665}負圧警報装置を設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	警報設備	第十八条第2項	[18.2-設20]第1種管理区域の閉じ込め維持のために、{662}給排気ファンの起動停止インターロックを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	廃棄施設	第二十条	[20.1-設70]気体廃棄物を屋外へ排気するために、排気ファンを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	廃棄施設	第二十条	[20.1-設71]気体廃棄設備(3)には、各系統合計で60,000m ³ /時以上の廃棄能力を有する排気ファンを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	換気	第二十三条	[23.1-設3]第1種管理区域の換気のために、排気ファンを設置する。
気体廃棄設備(3) 排気ファン	非常用電源	第二十四条第1項	[24.1-設4]外部電源喪失時に負圧を維持するために必要な排気ファンは非常用ディーゼル発電機に接続する(接続ケーブルは交流200V(変圧器なし)一般動力用ケーブル)。(対象：EF-1-1,EF-1-2,EF-2-1,EF-2-2,EF-3-1,EF-3-2) 図ト設-気1参照

1.4 安全上重要な施設の要否の確認

「評価時期」に示した定期事業者検査の終了した評価時点において、新規基準に基づく加工事業変更許可処分に当たって確認された安全上重要な施設がないことに変更がないことについて、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従って確認し、その結果を記載する。

1.4.1 加工施設における安全上重要な施設

加工施設における安全上重要な施設は、安全機能を有する施設のうち、以下の①～⑥に該当するものが含まれるものであって、その機能を喪失した時に「過度の放射線被ばくを及ぼすおそれ」があるものである。なお、ここでいう「過度の放射線被ばくを及ぼすおそれ」とは、敷地周辺の公衆への実効線量の評価値が発生事故当たり 5mSv を超えるものである。

- ① ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器
- ② ウランを限定された区域に閉じ込めるための設備・機器であって、その機能喪失により作業環境又は周辺環境に著しい放射性物質による汚染のおそれのあるもの
- ③ 臨界安全上の核的制限値のある設備・機器及び当該制限値を維持するために必要な設備・機器
- ④ 火災・爆発の防止上、熱的制限値又は化学的制限値のある設備・機器及び当該制限値を維持するために必要な設備・機器
- ⑤ 非常用電源設備等であって、その機能喪失によりウラン加工施設の安全性が著しく損なわれるおそれのある系統及び設備・機器
- ⑥ 上記①から⑤の設備・機器が設置されている建物・構築物

これらの安全機能を有する施設に対して、外部事象によりその機能が喪失した場合における敷地周辺の公衆への実効線量を評価(外部事象評価)することにより安全上重要な施設の有無の確認を行う。外的事象として設定した地震力、竜巻の規模、その他の外部からの衝撃に荷重による加工施設の損傷を考慮し、適切な除染係数を設定する。

1.4.2 地震

1.4.2.1 想定地震の設定及び評価対象施設

Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力として 1G 程度を設定し、地震に対する安全上重要な施設の有無に関する評価は以下のとおりとする。評価対象施設は、敷地内の加工施設全体とした。

1.4.2.2 施設の損傷の程度

(1) 建物・構築物

耐震重要度分類第1類の建物及び構築物(以下「建物」という。)は、割り増し係数 1.5 以上とし、Sクラス相当の 3.0 を乗じた静的地震力 3Ci (0.6G) に対して建物が概ね弾性範囲にある設計の場合は、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても十分な強度を有し、損傷はない。建物の Q- δ 曲線におい

て、以下の場合を概ね弾性範囲にあると考える。

- ① RC造（鉄筋コンクリート造）の建物にあつては、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i(0.6G)$ に対して変形量が、第2折れ点以内等、変形曲線の弾性域にある場合
- ② S造（鉄骨造）の建物にあつては、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i(0.6G)$ に対して層間変形角が、 $1/200$ （地震力による構造耐力上主要な部分の変形によって建築物の部分に著しい損傷が生ずるおそれのない場合にあつては、 $1/120$ ）以内にある場合
- ③ SRC造（鉄骨鉄筋コンクリート造）の建物にあつては、RC造とS造の両方の特性をもっており、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力 $3C_i(0.6G)$ に対して、 $Q-\delta$ 曲線に応じてRC造とS造どちらかの見方の範囲内にある場合

(2) 設備・機器

耐震重要度分類第1類の設備・機器は、水平地震力 $1.0G$ 弾性範囲となる設計とする。したがって、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても設備・機器は十分な強度を有し、損傷はない。

また、耐震重要度分類第2類及び第3類の設備・機器は、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対して閉じ込め機能を全て喪失するものとした。

なお、耐震重要度分類のない固縛する平置き金属製のウラン貯蔵容器（ UF_6 シリンダ、大型粉末容器（ただし、設備に接続して使用する場合は除く）、劣化・天然ウラン倉庫の貯蔵容器）及び「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」に基づく技術上の基準に適合している輸送容器については、転倒・落下等による損傷及び重量物の落下による損傷により漏えいするおそれがないことから除外した。

1.4.2.3 公衆の被ばくの評価方法

Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力を負荷した場合の外部環境へのウランの放出による公衆の被ばく評価について、次のことを想定し、評価した。

- ① 地震により設備・機器からウランが漏えいする。
- ② 漏えいしたウランが建物内に浮遊する。
- ③ 建物内に浮遊したウランが建物外へ漏えいする。
- ④ 建物外に漏えいしたウランは、大気中に拡散する。
- ⑤ 周辺監視区域境界にて公衆が呼吸することにより内部被ばくを受ける。

上記のうち①から③については、(1)式に示す五因子法の評価式を用いて算出した。また、上記④、⑤については、大気拡散による周辺監視区域境界外におけるウランの濃度を、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（気象指針）に記載されている相対濃度の短時間放出の評価式に従い求め、公衆の実効線量を(2)式により評価

した。

$$\text{ウラン放出量 } RQ = \text{MAR} \times \text{DR} \times \text{ARF} \times \text{RF} \times \text{LPF} \quad (1)$$

ここで、

MAR：影響を受ける可能性のあるウラン量

DR：影響を受ける割合。設備の除染係数（DF）の逆数

ARF：雰囲気中に放出され浮遊する割合

RF：肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合

LPF：環境中に漏れ出る割合。建物の除染係数（DF）の逆数

$$\text{公衆の実効線量 } E = RQ \times (x/Q) \times M \times K \quad (2)$$

ここで、

x/Q ：相対濃度

M：呼吸率（文献より $1.2\text{m}^3/\text{h}$ ）

K：実効線量係数

算出にあたっては、保守側に設定した以下の条件で評価した。

① x/Q を求めるにあたって、以下の条件とした。

- ・大気安定度：F
- ・風速：1m/s
- ・放出源有効高さ：0m
- ・形状係数：0.5
- ・施設建物の投影面積：施設建物の投影面積の最小値
- ・評価点：周辺監視区域境界

② 実効線量係数は、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（線量告示）にある数値を使用した。

③ 加工施設の建物毎に実効線量を評価し合計し、さらに全建物について合計して求めた。

1.4.2.4 評価結果

(1) 地震による影響を受ける可能性のあるウラン量（MAR）

Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力による損傷により影響を受けるおそれがある建物及び設備・機器について全ての核燃料物質量を算出した。当該核燃料物質量の算出にあたっては、全ての貯蔵設備の最大貯蔵能力及び保管廃棄設備の最大保管廃棄能力を踏まえたウラン量を考慮した。

その結果として、損傷によって影響を受けるおそれがある核燃料物質量は、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」に基づく技術上の基準に適合している輸送容器等に貯蔵されるウラン量を除く約800tUとした。評価対象となる各建物に設置された設備・機器のウラン量を第1.4.2.4-1表に示す。

第 1.4.2.4-1 表 地震による損傷によって影響を受ける可能性のあるウラン量 (MAR)

建物	施設区分	形態	ウラン量 (tonU)
転換工場	化学処理施設	気体	
		溶液	
		粉末	
	貯蔵施設	粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
廃棄物(粉末)			
成型工場	成形施設	粉末	
		ペレット	
	被覆施設	ペレット	
		燃料棒	
	貯蔵施設	粉末	
		ペレット	
		燃料棒	
廃棄施設	廃棄物(粉末)		
組立工場	被覆施設	燃料棒	
	組立施設	燃料棒	
		燃料集合体	
	貯蔵施設	燃料棒	
		燃料集合体	
加工棟	成形施設	粉末	
		ペレット	
	被覆施設	ペレット	
		燃料棒	
	貯蔵施設	粉末	
		ペレット	
		燃料棒	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
廃棄物(粉末)			
放射線管理棟	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
		廃棄物(粉末)	
除染室・分析室	化学処理施設	粉末	
	貯蔵施設	粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
	附属施設	粉末	
第 2 核燃料倉庫	貯蔵施設	粉末	
第 3 核燃料倉庫	貯蔵施設	粉末	
		ペレット	
		燃料棒	
	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
シリンダ洗浄棟	化学処理施設	溶液	
	貯蔵施設	粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
廃棄物(粉末)			
第 1 廃棄物処理所	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
第 2 廃棄物処理所	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
第 3 廃棄物倉庫	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
廃棄物管理棟	廃棄施設	廃棄物(粉末)	

(2) 地震の影響を受ける割合 (DR)

第1類の設備・機器は、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対しても閉じ込め機能を著しく損なわない設計とすることから、除染係数を保守的に10とした。

ただし、金属製容器にウランを収納する場合及び燃料棒・燃料集合体は、文献をもとに除染係数をそれぞれ100、1000とした。なお、UF₆を正圧で取り扱う設備は第1類であるため、除染係数を保守的に10とし、外側に別の閉じ込め機能を有する設備も第1類であるため、除染係数を保守的に10とした(合計として除染係数は100)。

第2類及び第3類の設備・機器は、Sクラスに属する施設に求められる程度の地震力に対し、閉じ込めの機能が全て喪失するとし、除染係数を1とした。

耐震重要度分類のない廃棄物ドラム缶については、固縛等の措置を講じるものの、損傷による閉じ込め機能の喪失を考慮し、文献をもとに除染係数を100(DRはその逆数で0.01)とした。

地震の影響を受ける割合(DR)は、除染係数の逆数であり、第1.4.2.4-2表に示す。

第1.4.2.4-2表 地震の影響を受ける割合(DR)

耐震重要度分類	DR	
第1類	金属製容器	0.01 ¹⁾
	燃料棒・燃料集合体	0.001 ²⁾
	上記以外	0.1
第2類・第3類	すべての設備・機器	1
その他	固縛した廃棄物ドラム缶	0.01 ¹⁾

(3) 雰囲気中に放出され浮遊する割合(ARF)及び肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合(RF)

ARF、RFの設定にあたって、第1.4.2.4-3表に示すとおり各設備・機器で取り扱うウランの物理的形態(気体、液体、固体)を考慮した。固体は、粉末、焼結ペレット、燃料棒、燃料集合体に区別した。なお、圧粉ペレットは保守的に粉末とみなした。

第 1.4.2.4-3 表 雰囲気中に放出され浮遊する割合 (ARF) 及び
肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合 (RF)

核燃料物質の性状	ARF	RF
気体	1	1
液体(溶液)	2×10^{-5} ²⁾	1
粉末 (圧粉ペレットを含む)	落下事象 : 注 1 火災事象 : 6×10^{-3} ²⁾	落下事象 : 0.3 ²⁾ 火災事象 : 0.1 ²⁾
ペレット (圧粉ペレットを除く)	3×10^{-6} ^{注 2)}	1
燃料棒	3×10^{-5} ²⁾	1
燃料集合体	3×10^{-5} ²⁾	1

注 1 ARF は、以下の式 ²⁾ で算出した。

$$ARF = 0.3573 \times M^{0.125} \times H^{2.37} / BDp^{1.02}$$

ここで、M: 粉末重量 (kg)、H: 落下高さ (m)、BDp: 粉末嵩密度 (kg/m³) とする。

M は、設備・機器のインベントリに応じて設定した。H は、設備・機器等が床に転倒・損傷し、粉末が飛散することを想定し、保守的に 1m とした。また、BDp は 1500kg/m³ とした。

注 2 UO₂ 粉末の落下試験時のエアロゾル生成割合 0.07%³⁾ 及び焼結ペレットの粉化率試験の結果 0.0025⁴⁾ より設定した。

(4) 環境中に漏れ出る割合 (LPF)

建物内の空気中に浮遊したウランが建物外へ漏れ出す割合 LPF (建物の除染係数の逆数) については、耐震重要度が第 1 類の建物は 0.1 (ただし、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力に対して安全裕度が小さい原料貯蔵所については 1) とし、第 2 類、第 3 類の建物は 1 とした。建物の LPF を第 1.4.2.4-4 表に示す。

第 1.4.2.4-4 表 建物から環境中に漏れ出る割合 (LPF)

建物	LPF
転換工場、成型工場、組立工場、加工棟、放射線管理棟、 除染室・分析室、第 2 核燃料倉庫、第 3 核燃料倉庫、 シリンダ洗浄棟、劣化・天然ウラン倉庫	0.1
第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、原料貯蔵所、 容器管理棟、第 3 廃棄物倉庫、廃棄物管理棟	1

(5) その他

各設備・機器で取り扱うウランが、濃縮実用グレードウラン (ECGU) と再生濃縮ウラン (ERU) の両方を使用する場合、保守的に比放射能の高い ERU とした。ECGU のみを取り扱う場合は、ECGU とした。前記のいずれの場合も、その仕様上

限值(濃縮度5%)を用いて評価した。ただし、貯蔵施設の評価にあたって、当該施設における ERU の貯蔵上の制限量を考慮し、その超過分は、ECGU が貯蔵されるものとして評価した。

以上のことを踏まえ、S クラスに属する施設に求められる程度の地震力の地震が発生した場合に外部環境に放出されるウランによる周辺監視区域境界における被ばく評価を行った。各建物に関する公衆の被ばく評価結果は、第 1.4.2.4-5 表に示すとおりである。

第 1.4.2.4-5 表 被ばく評価結果

建物	放出放射能量(Bq)	公衆の被ばく評価結果(mSv)
第1 廃棄物処理所	6.6×10^6	2.0×10^{-1}
転換工場	4.5×10^8	1.9×10^{-1}
第3 核燃料倉庫	2.9×10^6	5.4×10^{-2}
廃棄物管理棟	2.8×10^6	4.1×10^{-2}
第3 廃棄物倉庫	7.3×10^5	3.9×10^{-2}
成型工場	6.3×10^6	2.8×10^{-2}
加工棟	7.2×10^5	1.6×10^{-2}
第2 廃棄物処理所	5.5×10^5	1.6×10^{-2}
その他 ^{注)}	1.7×10^6	1.2×10^{-2}
合計	5×10^8	6×10^{-1}

注) 単一の建物で 1×10^{-2} mSv 以下となる場合、それら数値を全て合計した。

1.4.2.5 評価結果のまとめ

S クラスに属する施設に求められる程度の地震による建物・設備の損傷を想定しても、建物外部へ漏えいしたウランによる公衆の実効線量は、全建物について合計しても 6×10^{-1} mSv であり、5mSv と比較して十分に小さく、地震が大きな事故の誘因とならない。

1.4.3 竜巻

1.4.3.1 想定竜巻の設定及び評価対象施設

竜巻ガイドに基づき、加工施設が立地する地域及び日本全国の類似の気象条件の地域において、過去に発生した最大規模の竜巻による風速及び竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速を求め、その結果、当該地域において発生するおそれがある最大の竜巻の規模は、藤田スケールで F3 規模となると推定した。また、日本全土で過去に発生した最大級の竜巻の規模は F3 であることから、安全上重要な施設の有無の評価における加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある竜巻の規模を、風速の大きい F3 とし、風速は F3 の最大風速の 92m/s に設定した。なお、ウランを取り扱わない建物は、損傷してもウラン漏えいがないため、評価対象外とした。

設計上考慮すべき設計飛来物については、固縛、退避又は撤去等の対策が講じられない加工施設敷地外の設計飛来物のうち、貫通力及び運動エネルギーの大きさを踏まえ、プレハブ物置を選定した。なお、軽トラックについては、建物の屋根下に設置する飛散防止用防護ネットにより落下が防止され、設備・機器は損傷しないため除外した。また、設計飛来物の衝撃荷重については、竜巻ガイドに基づき衝撃荷重等を算定し、設計荷重を設定した。プレハブ物置については、竜巻によって飛散中に分解し、細かい部品（補強ブレース）となって構造強度の弱い設備・機器を損傷させ、ウランが漏えいすることを想定した（注1）。屋根が損傷する建物全てにおいて、その屋内に設置された機器がブレースの貫通によって損傷することを想定し、損傷機器数はそれぞれの建物で 10 とした。なお、建物内におけるウランを含む設備・機器については、必要に応じて固縛等対策が施されており、これらの設備・機器が建物外へ飛散することはない。

（注1）竜巻により飛散するプレハブ物置は、補強用のブレースが 10 本程度である。

竜巻によって飛散中に分解したプレハブ物置の本体は、屋根下の飛散防止用防護ネットで防護できるが、細かい部品（補強用ブレース）は、ネットを通過し、建物内部の構造強度の弱い設備・機器を損傷させ、ウランが漏えいすることを想定した。保守性は、竜巻で屋根が損傷するすべての建物へ、建物毎に 1 基のプレハブ物置（10 本のブレース）が飛来すると仮定して各建物内部の機器の損傷を想定することで確保した。

1.4.3.2 施設の損傷の程度

(1) RC 造（SRC 造（鉄骨鉄筋コンクリート造）を含む）で屋根が RC の建物の場合

想定竜巻に対し、建物の屋根、外壁が損傷しない設計とし、建物のシャッター等の開口部を鉄扉に交換することで損傷しない設計とするため、建物は健全である。したがって、設備・機器からのウラン漏えいはない。ここでは、設備・機器の損傷を想定しないが、保守的に、建物の閉じ込め機能が損なわれることを想定し、第 1 種管理区域内に存在する空気中のウランが建物外部へ漏えいすることを想定した。

(2) RC 造で屋根が RC でない建物及び S 造の建物の場合

RC 造で屋根が RC でない成型工場、組立工場は、想定竜巻に対して外壁が損傷しないように外壁補強を行う設計とし、S 造の建物である転換工場、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、除染室・分析室は、外壁に対しサイディング補強を行う設計とし、また、これらの建物のシャッター等の開口部を鉄扉に交換することで、外壁が損傷しない設計とするが、屋根は損傷することを想定する。建物内部へ吹き込む風の風速に対して設備・機器の補強を行うため、設備・機器は損傷せず健全であり、設備・機器からのウラン漏えいはない。なお、成型工場の 1 階の設備・機器は、天井により竜巻の影響は受けない。

一方、敷地内状況調査結果及び解析コードによる竜巻飛散解析結果に基づき、敷地内外に設置され、竜巻によって損傷した建物内部の設備・機器を損傷させるおそれのある飛来物となりうるものとして、プレハブ物置を選定した。プレハブ物置については、竜巻によって飛散中に分解し、細かい部品（補強ブレース）となって構造強度の弱い設備・機器を損傷させ、ウランが漏えいすることを想定した。屋根が損傷する建物全てにおいて、その屋内に設置された機器がブレースの貫通によって損傷することを想定し、損傷機器数はそれぞれの建物で 10 とした。なお、軽トラックについては、建物の屋根下に設置する飛散防止用防護ネットにより落下が防止され、設備・機器は損傷しないため除外した。

(3) 第 3 廃棄物倉庫

想定竜巻に対し、屋根及び外壁の損傷を前提とするが、ドラム缶の固縛対策により飛散を防止する設計とするため、設備・機器からのウランの漏えいはない。一方、上記(2)と同様、プレハブ物置の構成部品の飛来によって、ドラム缶の破損によるウラン漏えいを想定した。

1.4.3.3 公衆の被ばく評価項目

1.4.3.2 項を踏まえ、竜巻による建物の損傷の有無に応じて、評価は第 1.4.3.3-1 表に示す A 又は B とした。建物外へ漏えいする核燃料物質量の算出において、耐震重要度分類第 1 類の建物のうち竜巻による損傷を想定しない建物（評価項目 B の評価対象建物）に対して除染係数を 10 と設定し、その他の建物（評価項目 A の評価対象建物）に対して除染係数を 1 と設定した。

第 1.4.3.3-1 表 評価項目及び評価対象建物

評価項目	評価対象建物
A 竜巻により屋根又は壁が損傷する建物について、外部からの飛来物による建物内部の設備・機器の損傷によるウラン漏えいに伴う公衆の被ばく	転換工場、成型工場、組立工場、放射線管理棟、除染室・分析室、第 1 廃棄物処理所、第 2 廃棄物処理所、第 3 廃棄物倉庫
B 竜巻による建物の閉じ込め機能の喪失による第 1 種管理区域内に存在する空気中のウラン漏えいに伴う公衆の被ばく	加工棟、第 3 核燃料倉庫、シリンダ洗浄棟

1.4.3.4 公衆の被ばく評価方法

想定竜巻による建物及び設備・機器の損傷による外部環境へのウランの放出による公衆の被ばく評価において、次のことを想定し、評価した。

- ① 竜巻により建物が損傷し、飛来物により設備・機器が損傷し、ウランが漏えいする。
- ② 漏えいしたウランが建物内に浮遊する。
- ③ 建物内に浮遊したウランが建物外へ漏えいする。
- ④ 建物外に漏えいしたウランは、大気中に拡散する。
- ⑤ 周辺監視区域境界にて公衆が呼吸することにより内部被ばくを受ける。

地震の場合と同様に、上記のうち、①から③については、(3)式に示す五因子法の評価式を用いて算出した。また、上記④、⑤については、竜巻におけるウランの拡散状態の推定は困難であるが、少なくとも竜巻下におけるウランの拡散は、地震の評価で用いた気象指針に基づく大気中のウランの拡散よりも大きいと考えられることから、大気拡散による周辺監視区域境界外におけるウランの濃度を、気象指針に記載されている相対濃度の短時間放出の評価式に従い求め、公衆の実効線量を(4)式により評価した。

$$\text{ウラン放出量 } RQ = \text{MAR} \times \text{DR} \times \text{ARF} \times \text{RF} \times \text{LPF} \quad (3)$$

ここで、

- MAR : 影響を受ける可能性のあるウラン量
- DR : 影響を受ける割合
- ARF : 雰囲気中に放出され浮遊する割合
- RF : 肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合
- LPF : 環境中に漏れ出る割合

$$\text{公衆の実効線量 } E = RQ \times (x/Q) \times M \times K \quad (4)$$

ここで、

x/Q : 相対濃度

M : 呼吸率(文献より $1.2\text{m}^3/\text{h}$)

K : 実効線量係数

算出にあたっては、保守側に設定した以下の条件で評価した。

- ① x/Q を求めるにあたって、以下の条件とした。
 - ・ 大気安定度 : F
 - ・ 風速 : 1m/s
 - ・ 放出源有効高さ : 0m
 - ・ 形状係数 : 0.5
 - ・ 施設建物の投影面積 : 施設建物の投影面積の最小値
 - ・ 評価点 : 周辺監視区域境界
- ② 実効線量係数は、「線量告示」にある数値を使用した。
- ③ 加工施設の建物毎に実効線量を評価し合計し、さらに全建物について合計して求めた。

1.4.3.5 公衆の被ばく評価項目

外部からの飛来物により建物内部の設備・機器の損傷によるウラン放出量を算出するにあたって、五因子法による評価において、各因子を以下のように保守的に設定した。

(1) 竜巻によって影響を受ける可能性のあるウラン量 (MAR)

竜巻によって損傷が想定される建物内部に設置され、竜巻による飛来物により損傷するおそれのある設備・機器に内蔵するウラン量 (MAR) を第 1.4.3.5-1 表に示す。総ウラン量は約 500tonU とした。

第 1.4.3.5-1 表 竜巻によって影響を受ける可能性のあるウラン量 (MAR)

建物	施設区分	形態	ウラン量 (tonU)
転換工場	化学処理施設	ガス	
		溶液	
		粉末	
	貯蔵施設	固体	
		粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
廃棄物(粉末)			
成型工場 (注 1)	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
組立工場	被覆施設	燃料棒	
	組立施設	燃料棒	
		燃料集合体	
	貯蔵施設	燃料棒	
		燃料集合体	
	放射線管理棟	廃棄施設	廃棄物(溶液)
廃棄物(粉末)			
除染室・分析室	化学処理施設	粉末	
	貯蔵施設	粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
	附属施設	粉末	
第 1 廃棄物処理所	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
第 2 廃棄物処理所	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
第 3 廃棄物倉庫	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
加工棟	成形施設、被覆施設、 貯蔵施設、廃棄施設	廃棄物(粉末) (注 2)	
第 3 核燃料倉庫	貯蔵施設、廃棄施設	廃棄物(粉末) (注 2)	
シリンダ洗浄棟	化学処理施設、 貯蔵施設、廃棄施設	廃棄物(粉末) (注 2)	

(注 1) 地上階の天井により竜巻の影響を受ける 3 階に設置された設備・機器が評価対象

(注 2) 空気中のウラン

(注 3) 第 1 種管理区域の室内空気中のウラン濃度を濃度限度と等しい $3\text{Bq}/\text{m}^3$ と保守的に仮定し、部屋の容積と濃度の積から算出

(2) 竜巻の影響を受ける割合 (DR)

評価項目 A に対する評価対象建物において、竜巻による想定飛来物である棒状のプレハブ物置の補強ブレースにより損傷する可能性のある機器を選定するため、鉄板に対する貫通評価を実施した。その結果、鉄板貫通限界厚さは 1.6mm であり、構造材の板厚がそれより薄い機器を損傷機器として選定した。損傷を想定する機器、損傷機器あたりの内蔵ウラン量及び損傷機器内蔵の総ウラン量を第 1.4.3.5-2 表に示す。なお、損傷を想定する機器に内蔵されるウランは、保守的に ERU とした。

ここで、各建物で損傷を想定する機器数は、プレハブ物置に使用されている補強ブレースの本数をもとに、保守的に 10 とした。竜巻で損傷するすべての建物へプレハブ物置が飛んでいくと仮定して各建物内部の機器の損傷を想定した。

第 1.4.3.5-2 表 想定飛来物によって損傷する機器及び内蔵ウラン量

建物	損傷を想定する機器	機器あたりの内蔵ウラン量(kgU)	機器内蔵の総ウラン量(kgU)
転換工場	SUS 容器 ^(注)	[Blank]	[Blank]
成型工場	高性能エアフィルタ		
組立工場	燃料棒		
放射線管理棟	廃棄物ドラム缶		
除染室・分析室	SUS 容器		
第 1 廃棄物処理所	高性能エアフィルタ		
第 2 廃棄物処理所	高性能エアフィルタ		
第 3 廃棄物倉庫	廃棄物ドラム缶		

(注) 損傷を想定する機器の候補としてウラン粉末を収納する容器である SUS 容器及び高性能エアフィルタがあるが、ウラン内蔵量の多い SUS 容器を選定した。

次に、上記の選定された各機器における想定飛来物に対する除染係数 (DF) について、SUS 容器、高性能エアフィルタ及び廃棄物ドラム缶は、除染係数を 1 とした。ただし、飛来物の衝撃に対し、燃料棒は損傷しないものの保守的に除染係数を 1000 とした。また、評価項目 B に対する評価対象建物において、除染係数は 1 とした。

竜巻の影響を受ける割合 (DR) は、除染係数の逆数であり、第 1.4.3.5-3 表に示す。

第 1.4.3.5-3 表 竜巻の影響を受ける割合 (DR)

機器・建物	DR	備考
燃料棒	0.001	飛来物の衝撃に対し、燃料棒は損傷しないものの保守的に設定
SUS 容器	1	
高性能エアフィルタ	1	
廃棄物ドラム缶	1	
加工棟、第 3 核燃料倉庫、シリンダ洗浄棟	1	竜巻による建物の閉じ込め機能の喪失により第 1 種管理区域内に存在する空気中のウランをすべて対象とした

- (3) 雰囲気中に放出され浮遊する割合 (ARF) 及び肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合 (RF)

評価項目 A に対する評価対象建物において、竜巻により影響を受けた後のウランの挙動については、設備・機器が落下することによる漏えいとした。ARF 及び RF 設定にあたって、文献²⁾をもとにウランの形態 (粉末又は焼結ペレット) を考慮した。なお、落下高さが 1m に満たない場合は、保守的に 1m とした。

また、評価項目 B に対する評価対象建物において、ARF 及び RF は 1 とした。

- (4) 環境中に漏れ出る割合 (LPF)

評価項目 A に対する評価対象建物において、建物が竜巻により損傷するため、LPF は 1 とした。

また、評価項目 B に対する評価対象建物において、竜巻荷重及び飛来物に対し、建物は損傷しないものの、LPF は保守的に 0.1 とした。

以上の各建物に関する公衆の被ばく評価結果は、第 1.4.3.5-4 表に示すとおりである。

第 1.4.3.5-4 表 公衆の被ばく評価結果

建物		放出放射能量 (Bq)	公衆の被ばく評価結果 (mSv)
評価項目 A	転換工場	2.4×10^7	1.1×10^{-1}
	成型工場	9.5×10^4	4.2×10^{-4}
	組立工場	1.3×10^3	5.9×10^{-6}
	放射線管理棟	2.8×10^5	1.2×10^{-3}
	除染室・分析室	2.4×10^7	1.1×10^{-1}
	第 1 廃棄物処理所	9.5×10^4	1.5×10^{-3}
	第 2 廃棄物処理所	9.5×10^4	2.7×10^{-3}
	第 3 廃棄物倉庫	5.6×10^6	1.9×10^{-1}
評価項目 B	加工棟	3.3×10^3	7.4×10^{-5}
	第 3 核燃料倉庫	3.9×10^3	7.3×10^{-5}
	シリンダ洗浄棟	1.4×10^3	3.6×10^{-5}
合計		6×10^7	5×10^{-1}

1.4.3.6 評価結果のまとめ

竜巻による建物・設備の損傷を想定しても、建物外部へ漏えいしたウランによる公衆の実効線量は、全建物について合計しても 5×10^{-1} mSv であり、5mSv と比較して十分に小さく、竜巻が大きな事故の誘因とならない。

1.4.4 その他の外部からの衝撃

その他の外部からの衝撃として考慮すべきものとして、風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、火山、生物学的影響、森林火災、外部火災、電磁的障害があげられる。これらの事象のうち特に影響が大きいと考えられるものは、火山の噴火により火山灰が飛来し堆積した場合の荷重が挙げられる。加工施設に火山灰が飛来し堆積した場合、施設の安全性に問題が生じることがないように除去等の措置を講じるものとする。しかしながら、除去等の措置が講じることができない場合を想定し、火山灰の堆積による施設への影響評価を行う。

1.4.4.1 想定する火山灰の堆積厚さの設定及び評価対象施設

火山事象については、火山影響評価ガイドに基づき、敷地から半径 160km の範囲において、第四紀火山のうち、完新世の活動の有無、将来の活動可能性について、文献調査等から 13 火山を抽出した。また、抽出結果を踏まえ、加工施設に影響がある火山事象の選定においては、降下火砕物、火山性土石流、噴石等による影響を火山との距離等を調査した上で検討し、降下火砕物を加工施設で考慮する事象として選定した。それを踏まえ、評価に当たっては、敷地周辺で確認されている中で最も厚いテフラとして、4.5 万年前の赤城鹿沼テフラの降下火砕物堆積厚さの最大値 40cm を想定した。

評価対象施設は、敷地内のウランを取り扱う建物とした。なお、ウランを取り扱わない建物は、損傷してもウラン漏えいがないため、評価対象外とした。

1.4.4.2 火山灰の堆積による施設の損傷の程度

火山灰の堆積による影響評価にあたっては、加工施設の各建物の屋根が堆積した火山灰による降雨及び積雪等により水を吸収し重くなった状態の荷重に対し損傷し、これに伴い建物内に収納する設備・機器が影響を受けることを想定した。火山灰の堆積による影響評価対象施設は、敷地内の加工施設全体であるが、ウランを取り扱っている施設に限定し、屋根の損傷による火山灰等の落下物の直撃がある最上階又は貯蔵施設の場合は最上部に設置されている設備とする。なお、想定する堆積厚さでの各施設の損傷及び設備・機器への影響を評価した結果は以下のとおりである。

(1) 鉄骨屋根（S 造屋根）

火山灰の堆積により屋根に損傷孔が生じ、そこから火山灰又は火山灰の凝集物（湿潤状態）の落下を想定し、設備・機器への影響を評価した結果、損傷する機器はないと評価された。しかし、周囲を防火のため薄い鉄板で覆う高性能エアフィルタは、その鉄板が破損し、損傷することを保守的に仮定することとした。

(2) 鉄筋コンクリートスラブ屋根（RC 造屋根）

火山灰の堆積によりコンクリートスラブが変形し、スラブ下部のコンクリートが配筋を通過する大きさの破片となって落下することを想定し、設備・機器への影響を評価した結果、最上階に設置された高性能エアフィルタが、損傷すると評価された。また、SUS 容器については、損傷しないと評価されたが、保守的に損

傷することを仮定した。

各建物の設備・機器に対する影響を、第1.4.4.2-1表に示す。

第1.4.4.2-1表 各建物の設備・機器に対する影響

建物	屋根構造	落下物	設備・機器への影響
転換工場 ^(注1)	S造	火山灰又は 火山灰凝集物	高性能エアフィルタの損傷
成型工場 ^(注2)	S造	火山灰又は 火山灰凝集物	高性能エアフィルタの損傷
組立工場	S造	火山灰又は 火山灰凝集物	影響なし
加工棟	RC造	コンクリート片	SUS容器、高性能エアフィルタの損傷
第2核燃料倉庫	RC造	コンクリート片	SUS容器の損傷
第3核燃料倉庫	RC造	コンクリート片	SUS容器、高性能エアフィルタの損傷
シリンダ洗浄棟	RC造	コンクリート片	高性能エアフィルタの損傷
劣化・天然ウラン倉庫	RC造	コンクリート片	影響なし
第1廃棄物処理所	S造	火山灰又は 火山灰凝集物	高性能エアフィルタの損傷
第2廃棄物処理所	S造	火山灰又は 火山灰凝集物	高性能エアフィルタの損傷
原料貯蔵所	RC造	コンクリート片	影響なし
容器管理棟	RC造	コンクリート片	影響なし
第3廃棄物倉庫	S造	火山灰又は 火山灰凝集物	影響なし
廃棄物管理棟	SRC造	コンクリート片	影響なし

(注1) 除染室・分析室を含む

(注2) 放射線管理棟を含む

1.4.4.3 公衆の被ばく評価方法

想定する火山灰の堆積厚さによる建物及び設備・機器の損傷による外部環境へのウランの放出による公衆の被ばく評価について、次のことを想定し、評価した。

- ① 火山灰の堆積により建物の屋根が損傷し、火山灰等の落下により設備・機器が損傷し、ウランが漏えいする。
- ② 漏えいしたウランが建物内に浮遊する。
- ③ 建物内に浮遊したウランが建物外へ漏えいする。
- ④ 建物外に漏えいしたウランは、大気中に拡散する。
- ⑤ 周辺監視区域境界にて公衆が呼吸することにより内部被ばくを受ける。

地震の場合と同様に、上記のうち、①から③については、(5)式に示す五因子法の評価式を用いて算出した。

また、上記④、⑤については、大気拡散による周辺監視区域境界外における核燃料物質の濃度を、気象指針に記載されている相対濃度の短時間放出の評価式に従い求め、公衆の実効線量を(6)式により評価した。

$$\text{ウラン放出量 } RQ = \text{MAR} \times \text{DR} \times \text{ARF} \times \text{RF} \times \text{LPF} \quad (5)$$

ここで、

- MAR : 影響を受ける可能性のあるウラン量
- DR : 影響を受ける割合
- ARF : 雰囲気中に放出され浮遊する割合
- RF : 肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合
- LPF : 環境中に漏れ出る割合

$$\text{公衆の実効線量 } E = RQ \times (\chi/Q) \times M \times K \quad (6)$$

ここで、

- χ/Q : 相対濃度
- M : 呼吸率(文献より $1.2\text{m}^3/\text{h}$)
- K : 実効線量係数

算出にあたっては、保守側に設定した以下の条件で評価した。

- ① χ/Q を求めるにあたって、以下の条件とした。
 - ・大気安定度 : F
 - ・風速 : 1m/s
 - ・放出源有効高さ : 0m
 - ・形状係数 : 0.5
 - ・施設建物の投影面積 : 施設建物の投影面積の最小値
 - ・評価点 : 周辺監視区域境界

- ② 実効線量係数は、「線量告示」にある数値を使用した。
- ③ 加工施設の建物毎に実効線量を評価し合計し、さらに全建物について合計して求めた。

1.4.4.4 公衆の被ばく評価結果

想定する火山灰の堆積厚さによる建物及び設備・機器の損傷により外部環境へ放出されるウランによる公衆の被ばくを評価した。五因子法による評価において、各因子を以下のように保守的に設定した。

(1) 火山灰によって影響を受ける可能性のあるウラン量 (MAR)

火山灰の堆積によって屋根が損傷し、建物内に設置される機器の損傷により漏えいするおそれのあるウラン量 (MAR) を第 1.4.4.4-1 表に示す。総ウラン量は約 1,200tonU とした。

第 1.4.4.4-1 表 火山灰の堆積による屋根損傷によって影響を受ける可能性のあるウラン量 (MAR)

建物	施設区分	形態	ウラン量 (tonU)
転換工場	化学処理施設	ガス	
		溶液	
		粉末	
	貯蔵施設	固体	
		粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
廃棄物(粉末)			
成型工場	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
組立工場	被覆施設	燃料棒	
	組立施設	燃料棒	
		燃料集合体	
	貯蔵施設	燃料棒	
		燃料集合体	
	加工棟	被覆施設	
燃料棒			
貯蔵施設		粉末	
		燃料棒	
廃棄施設		廃棄物(溶液)	
		廃棄物(粉末)	
放射線管理棟	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
		廃棄物(粉末)	
除染室・分析室	化学処理施設	粉末	
	貯蔵施設	粉末	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
	附属施設	粉末	
第 2 核燃料倉庫	貯蔵施設	粉末	
第 3 核燃料倉庫	貯蔵施設	粉末	
	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
シリンダ洗浄棟	化学処理施設	溶液	
	廃棄施設	廃棄物(溶液)	
		廃棄物(粉末)	
劣化・天然ウラン倉庫	貯蔵施設	粉末	
第 1 廃棄物処理所	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
第 2 廃棄物処理所	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
原料貯蔵所	貯蔵施設	固体	
		粉末	
容器管理棟	貯蔵施設	燃料集合体	
第 3 廃棄物倉庫	廃棄施設	廃棄物(粉末)	
廃棄物管理棟	廃棄施設	廃棄物(粉末)	

(2) 火山灰の影響を受ける割合 (DR)

貫通評価にもとづき、各建物において損傷を想定する機器及びその内蔵するウランの総量を第 1.4.4.4-2 表に示す。なお、加工棟、第 2 核燃料倉庫及び第 3 核燃料倉庫の粉末貯蔵設備の最上段に保管される SUS 容器を対象としたが、そこには、ERU は保管されないため、ECGU とした。また、加工棟においては ERU が加工されないため、ウランは ECGU とした。上記以外の損傷を想定する機器に内蔵されるウランは、保守的に ERU とした。

第 1.4.4.4-2 表 屋根の損傷によって損傷する機器及び内蔵ウラン量

建物	損傷を想定する機器	機器あたりの内蔵ウラン量(kgU)	機器内蔵の総ウラン量(kgU)
転換工場	高性能エアフィルタ		
成型工場	高性能エアフィルタ		
加工棟	高性能エアフィルタ		
	SUS 容器		
第 2 核燃料倉庫	SUS 容器		
第 3 核燃料倉庫	高性能エアフィルタ		
	SUS 容器		
シリンダ洗浄棟	高性能エアフィルタ		
第 1 廃棄物処理所	高性能エアフィルタ		
第 2 廃棄物処理所	高性能エアフィルタ		

次に、建物の屋根の損傷の程度から影響を受ける設備・機器におけるコンクリート片又は火山灰凝集物落下による除染係数 (DF) については、高性能エアフィルタは、除染係数を 1 とした。ただし、SUS 容器は評価上損傷しないが、保守的に除染係数を 100 とした。火山の影響を受ける割合 (DR) は、除染係数の逆数であり、第 1.4.4.4-3 表に示す。

第 1.4.4.4-3 表 火山の影響を受ける割合 (DR)

機器	DR	備考
高性能エアフィルタ	1	
SUS 容器 ^(注)	0.01	評価上損傷しないが、保守的に損傷を仮定

(注) 貯蔵設備の最上段以外に保管されるものは損傷しないものとした。

- (3) 雰囲気中に放出され浮遊する割合（ARF）及び肺に吸入されうる浮遊性微粒子の割合（RF）

火山灰の堆積による影響を受けた後のウランの挙動については、設備・機器が落下することによる漏えいとした。ARF 及び RF 設定にあたって、文献²⁾をもとにウランの形態（粉末）を考慮した。なお、落下高さが 1m に満たない場合は、保守的に 1m とした。

- (4) 環境中に漏れ出る割合（LPF）

施設の実耐力を踏まえ、建物については除染係数を 1 と設定した。すなわち、RC 造屋根はコンクリートスラブが変形するものの、損傷孔が生じることはないと考えられるが、屋根の一部に亀裂が入ることを想定し、LPF を保守的に 1 とした。また、S 造屋根が損傷する場合は、LPF を 1 とした。

以上の各建物に関する公衆の被ばく評価結果は、第 1.4.4.4-4 表に示すとおりである。

第 1.4.4.4-4 表 公衆の被ばく評価結果

建物	放出放射能量 (Bq)	公衆の被ばく評価結果 (mSv)
転換工場	1.4×10^6	6.0×10^{-3}
成型工場	2.3×10^6	1.0×10^{-2}
加工棟	3.7×10^5	8.3×10^{-3}
第 2 核燃料倉庫	1.0×10^6	4.3×10^{-3}
第 3 核燃料倉庫	1.2×10^6	2.1×10^{-2}
シリンダ洗浄棟	2.3×10^5	6.1×10^{-3}
第 1 廃棄物処理所	3.1×10^5	9.0×10^{-3}
第 2 廃棄物処理所	1.9×10^5	5.4×10^{-3}
合計	7×10^6	7×10^{-2}

1.4.4.5 評価結果のまとめ

火山灰の堆積による建物の屋根が損傷することによる設備・機器の損傷を想定しても、建物外部へ漏えいしたウランによる周辺の公衆の実効線量は全建物について合計しても 7×10^{-2} mSv であり、5mSv と比較して十分に小さい。したがって、火山灰による影響が大きな事故の誘因とならないことを確認した。

また、地震、竜巻及び火山以外の外部からの衝撃については、地震による建物及び設備・機器の損傷の程度に包含される。

1.4.5 まとめ

前項までの説明のとおり、地震、竜巻、火山による加工施設への影響は小さく、大きな事故の誘因とならず、公衆の放射線による被ばくが5mSvを超えることはない。また、その他の外部事象による損傷程度は、地震、竜巻、火山による影響に包含され、公衆の放射線による被ばくは十分に小さい。

したがって、加工施設において安全上重要な施設に該当する設備・機器はない。

(参考文献)

- 1) E.M.Flew et al., "Assessment of the potential release of radioactivity from installations at AERE, Harwell. Implications for emergency planning", IAEA-SM-119/7(1969)
- 2) (独)原子力安全基盤機構, "ウラン加工施設総合安全解析 (ISA) 実施手順書等の整備に関する報告書", 11 廃輸報-0003, 平成 23 年 8 月
- 3) S.L.Sutter et al., "Aerosols Generated by Free Fall Spills of Powders and Solutions in Static Air", Pacific Northwest Laboratory, NUREG/CR-2139(1981)
- 4) Baker, R. D. comp. General-Purpose Heat Source Project, Space Nuclear Safety Program and Radioisotopic Terrestrial Safety Program, 1977, LA-7091-PR.