【公開版】

提出年月日	令和2年1月17日	R 2
日	本原燃株式会社	

M O X 燃料加工施設における 新規制基準に対する適合性

安全審查 整理資料

第15条:設計基準事故の拡大の防止

- 1章 基準適合性
- 1. 基本方針
 - 1.1 要求事項の整理
 - 1.2 要求事項に対する適合性
 - 1.3 規則への適合性
- 2. 設計基準事故に係る方針
 - 2.1 安全評価に関する基本方針
 - 2.2 設計基準事故の選定
 - 2.3 解析に当たって考慮する事項
 - 2.4 設計基準事故の評価
 - 2.5 結論
- 2章 補足説明資料

2章 補足説明資料

MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト 第15条:設計基準事故の拡大の防止

	MOX燃料加工施設 安全審査 整理資料 補足説明資料	備考		
資料No.	名称	提出日	Rev	順 名
補足説明資料1-1	設計基準事故の選定について	<u>1/17</u>	<u>0</u>	
添付資料1	MOX燃料加工施設における核燃料物質の取扱い	<u>1/17</u>	<u>0</u>	添付資料として明確化
添付資料2	各異常事象に対する発生防止対策について	<u>1/17</u>	<u>0</u>	添付資料として明確化
補足説明資料1-2	グローブボックス排気設備停止時におけるグローブボックスの温度評価	12/26	0	
補足説明資料1-3	放射性物質の放出量の評価について	12/26	0	

補足説明資料1-1 (15条)

設計基準事故の選定について

MOX燃料加工施設における設計基準事故とは、核燃料物質が存在するMOX燃料加工施設の各工程について、設備及び機器の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作によって放射性物質を外部に放出する可能性のある事象を想定し、その発生の可能性との関連において、各種の安全設計の妥当性を確認するという観点から選定し、評価する事象である。

事業許可基準規則等に基づき、MOX燃料加工施設の各工程について、設計基準事故に至るおそれのある異常事象を抽出し、それぞれの事象に対して発生防止対策が講じられていること、さらに発生防止の安全機能が機能せずに設計基準事故が発生した場合を想定して、拡大防止又は影響緩和の安全機能により公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認することで安全設計の妥当性を確認する。

設計基準事故の選定においては、「閉じ込め機能の不全」又は「核燃料物質による臨界」に至るおそれのある異常事象を抽出し、以下の事象を除いたものを設計基準事故として選定する。

- ・十分な発生防止対策に加えて、事象の進展が緩やかな事象
- ・十分な発生防止対策に加えて、発生した際の影響が小さい事象
- ・物理的に閉じ込め機能の不全又は核燃料物質による臨界に至らない事象

1. 異常事象の抽出

抽出した異常事象を,以下のとおり分類する。なお,グローブボックス,焼結炉,小規模焼結処理装置及びスタック乾燥装置の閉じ

込め機能の不全の要因となる異常事象を「(1) 内部発生飛散物の 飛散(回転羽根の損壊)」から「(8) 焼結炉及び小規模焼結処理装 置の負圧維持機能の喪失」に、混合酸化物貯蔵容器及び燃料棒の閉 じ込め機能の不全の要因となる異常事象を「(9) 内部発生飛散物 の飛散(回転羽根の損壊)」から「(12) 混合酸化物貯蔵容器及び燃 料棒の落下」に、核燃料物質による臨界の要因となる異常事象を 「(13) 核燃料物質の誤搬入による臨界」に分類する。

- (1) 内部発生飛散物の飛散(回転羽根の損壊)
- (2) 内部発生飛散物の飛散 (重量物落下)
- (3) 機器の逸走
- (4) 崩壊熱による温度上昇
- (5) 火災
- (6) グローブボックス及びスタック乾燥装置の負圧維持機能の喪失
- (7) 焼結炉及び小規模焼結処理装置への空気混入
- (8) 焼結炉及び小規模焼結処理装置の負圧維持機能の喪失
- (9) 内部発生飛散物の飛散(回転羽根の損壊)
- (10) 内部発生飛散物の飛散(重量物落下)
- (11) 燃料棒と機器の干渉
- (12) 混合酸化物貯蔵容器及び燃料棒の落下
- (13) 核燃料物質の誤搬入による臨界

なお、オープンポートボックス、フード、ウラン粉末缶等における閉じ込めに関する異常事象については、万一、当該機器から核燃料物質が漏えいしたとしても、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないことが明らかであること、さらに混合酸化物貯蔵容器及

び燃料棒における火災による閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象については、核燃料物質が不燃性材料で覆われているため、火災により閉じ込め機能の不全には至らないことから、これらの事象に対して事象分類を"ー"として整理し、設計基準事故の選定から除外する。

2. 設計基準事故の選定結果

設計基準事故の選定結果を以下のとおり表示する。

- ○:発生した際の影響の大きさの観点から拡大防止対策及び影響緩和対策の妥当性を確認するために設計基準事故として選定する事象。
- △:十分な発生防止対策に加えて、事象の進展が緩やかであり、事故の発生を防止するための時間余裕があるため、設計基準事故として選定する必要のない事象。
- ×:十分な発生防止対策に加えて,発生した際の影響が小さいため, 設計基準事故として選定する必要のない事象。
- -:物理的に閉じ込め機能の不全に至らない事象。

なお,事象分類「(13) 核燃料物質の誤搬入による臨界」に該当 する事象については,設計基準事故の選定結果を以下のとおり表示 する。

-:核燃料物質が誤搬入されたとしても臨界が発生しない事象(質量管理を行う設備では、十分な発生防止対策に加えて、核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量(注1)を十分に下回るため臨界が発生しない。また、形状寸法管理を行う設備及びウランのみを取り扱う設備では、物理的

に臨界が発生しない。)。

(注1) 想定する核燃料物質性状で、水反射体2.5cm、球形状モデルにて計算した中性子実効増倍率が、推定臨界下限増倍率0.97を下回る質量。

設計基準事故の選定結果を第1表から第11表に示す。なお、2 系統又は3系統ある設備及び機器については、まとめて1系統と して記載する。

第1表 原料粉末受入工程(1/11)

設備 貯蔵容器 受入設備	機器洞道搬送台車	グローブ ボックス -	事象分類	事象名 火災	設計基準事故の選定検討 着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可 燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物 質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステン レス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計であ る。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼 であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	
			(10)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	
			(12)	逸走又は転 倒による混 合酸容器の落 下	洞道搬送台車は、軌道走行型とし、転倒しにくい構造とするとともに、逸走防止等のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	
			(12)	保持不良に よる混合酸 化物貯蔵容 器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	

第1表 原料粉末受入工程(2/11)

設備	機器	グローブ	事象	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
貯蔵容器 受入設備		ボックス	分類	核燃料物質の誤搬入に	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	13/2
文/似州	D #=			よる臨界		
			(13)			_
n l elle ele no	~ 					
貯蔵容器 受入設備	受渡ビット			火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステン	
					レス鋼, 炭素鋼, コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一, 火災が発生しても, 混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから, 混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	
			-		にあることができ、1氏自政1に70×10 MX存储が1収1戻することはない。	×
				核燃料物質の誤搬入に	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	
				よる臨界		
			()			
			(13)			_
貯蔵容器				火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可	
受入設備	クレーン			7,00	燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステン	
					レス鋼,炭素鋼,コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一,火災が発生しても,混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから,混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	
			_			×
				逸走による 重量物の落	課動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止する ための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計で	
				下	あるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が 破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物	
			()		版に基単の格子の個子に低日級に初別版件能が吸収したことでも、低日級に初 貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMO X粉末が収納されて いることから、多量のMO X粉末が飛散することはない。	
			(10)			×
				但在子中。	到紙(b)フトラ奈貝輪の帯で火土(b) 奈貝4にケール パン(b) 以上ラ(b) ロハ ト	
				保持不良に よる重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物をつり上げて搬送する機器は、つり上げ用の把持具又はフックにはつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、搬送するための動	
			(10)		力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設けることにより、重量物の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			,		仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物 貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されて いることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	
					v 'ωーとかり,多里v/MOA忉不が飛臥りるしとはない。	

第1表 原料粉末受入工程(3/11)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
貯蔵容器受入設備	受渡天井		(10)	つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(12)	逸走による 混合酸化物 貯蔵容器の 落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる混合酸 化物貯蔵容 器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(12)	ワイヤ等の 切断による 切割合酸化 の 関連 で 器の 落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第1表 原料粉末受入工程(4/11)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
貯蔵容器受入設備	保管室クレーン	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(10)	逸走による 重量物の落 下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	保持不良に よる事 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物をつり上げて搬送する機器は、つり上げ用の把持具又はフックにはつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設けることにより、重量物の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器にあいては、	×
			(12)	逸走による 混合酸化物 貯蔵で器の 落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる限 化物貯蔵容 器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×

第1表 原料粉末受入工程(5/11)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
貯蔵容器備受入設備		_	(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
	貯蔵容器検査装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる混合酸 化物貯蔵 器の落下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
ウラン受入設備	ウラン粉 末缶受払 移載装置	-	_	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第1表 原料粉末受入工程(6/11)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ウラン受入設備	ウラン粉 末田受払 移載装置		_	逸走又は転 倒による落下 量物の落下	ウランー235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて,比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(B_q/g))が小さいことから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	保持不良による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	-
			l	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	逸走又は転 倒によるウ ラン粉末缶 の落下	ウラン -235 含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて,比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ($B_{\mathbf{q}}/g$))が小さいことから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	保持不良に よるウラン 粉末缶の落 下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第1表 原料粉末受入工程(7/11)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ウラン受入設備	末缶受払搬送装置		(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	_
原料粉末受払設備	貯蔵容器置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			_	オープン ポートボッ クス外火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	オープン ポートボッ クス内火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	が、風にプボリークが、風にプボリークののもポース原はシンツのの機とシックの機能を対している。 が、機能を対している。 が、関連に関連している。 が、関連に関連している。 が、関連に関連している。 が、関連に関連している。 が、関連に関連している。 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、これでは、 は、 は、これでは、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×

第1表 原料粉末受入工程(8/11)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
原料粉末數受払設備	貯蔵容器 受払装置	_	(10)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×			
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMOX粉末が収納されていることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×			
			(12)	逸走又は転 倒による混 合酸化物貯 蔵容器の落 下	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるため、混合酸化物貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×			
						(12)	保持不良に とも とも と を と を を と を を と を と を と を と の き で を と の き で を ろ と ろ を ろ を ろ を ろ を ろ を ろ を ろ を ろ を ろ	混合酸化物貯蔵容器の取扱いにおいては、落下防止のための機構を設ける設計であるとともに、動力が喪失したときに移動を停止する設計であるため、混合酸化物 貯蔵容器の落下は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に混合酸化物貯蔵容器が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_			

第1表 原料粉末受入工程 (9/11)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
原料粉末受払設備	外蓋着脱装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			_	オープン ポートボッ クス外火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	オープン ポートボッ クス内火災	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	グボ風にプッス停オート開速 ロッ機よンッの移 はンンッの特 大のの能の が、の能的	混合酸化物貯蔵容器の汚染管理のための設備・機器であることから, 万一, 漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で混合酸化物貯蔵容器が破損したとしても、混合酸化物貯蔵容器においては混合酸化物貯蔵容器中の粉末缶の中にMO X粉末が収納されていることから、多量のMO X粉末が飛散することはない。	×

第1表 原料粉末受入工程(10/11)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
原料粉末受払設備	ウラン粉 末払出装 置		_	過電流に伴 うよる回転表 の損壊	ウランー235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて,比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(B_q/g))が小さいことから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	逸走又は転 倒による重 量物の落下	ウランー235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	保持不良に よる重量物 の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
	ポートボッ で クス外火災 の	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×			
			_	オープン ポートボッ クス内火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第1表 原料粉末受入工程(11/11)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
原料粉末受払設備	ウラン粉 末払出装 置	_	_	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	グボ風はアボロット ロットでは、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	逸走又は転 倒によるウ ラン粉末缶 の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	保持不良に よるウラン 粉末缶の落 下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	_

第2表 粉末調整工程(1/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
原料MO X粉末缶 取出設備		原料MO X粉末缶 取出ローブックス	(1)	過電流に伴 高過回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	つり具から の重量物の 落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つり上げ用の把持具又はフックにはつり荷の脱落防止機構又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設けることにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。ならに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第2表 粉末調整工程(2/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
原料MO X粉末缶 取出設備 取出装置	原料MO X粉末毎 取出ローブス ボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×				
						(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			
			(6)	延焼防止ダンパの閉止気による閉塞 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			
			(13)	グローブ ロークタ ウ ウ ウ り の り の り の り の り の り の り の り の り	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_			

第2表 粉末調整工程(3/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一次混合設備	原料MO X粉末秤 量・分取 装置	原料MO X粉末和 量装ロブ ブクス	(1)	過言流に伴 で で は の 損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による落下 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第2表 粉末調整工程(4/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一次混合設備			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
		ボックス排 風機の停止 あるため、プローブボックス排風構 あるため、プローブボックス内の負圧を維持で 仮にグローブボックス内の負圧を維持できな、	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グロープボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグロープボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グロープボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止 による は 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素が入供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グローブ グックを がの質の がの質の 別による 路 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_

第2表 粉末調整工程(5/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一次混合 設備	ウラン粉収 ・回秤 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般 ・一般	ウ末 お量装 ロボン回秤 分が ス	(1)	過電流に伴 うよる 間の回転 関 を り り り り り り り り り り り り り り り り り り	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による落下 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。らに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第2表 粉末調整工程 (6/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一次混合設備	ウラン粉収 末末分量装置	ウ末粉量装ロボン回秤分グブス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープ ボックス内 への質の 板 関 の よ る 臨 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	

第2表 粉末調整工程(7/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
予備 予備 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	予備混合 装置	予備混合装ロブス	(1)	過電流に伴 うよる回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
					(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取板中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_		

第2表 粉末調整工程(8/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
一次混合設備		予装ロボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。		
			(6)	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
						(6)	窒素ガスの 過剰供給
			(6)	延焼防止ダンパの閉出止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に関止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って関止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。		
			(13)	グローブ ボックス 内内 いで が 入 り に よ る 臨 よ る 路 に よ ろ た ス た れ り た 、 ろ た ら る ら る ら る ら る ら る ら る ら る ら る ら ろ と ろ と ろ と ろ と ろ と ろ と ろ と ろ と ろ と ろ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。		

第2表 粉末調整工程 (9/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一次混合設備	一次混合 装置	一装ロボックス	(1)	過電流に伴 うよる回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第2表 粉末調整工程(10/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一次混合 一次混合 装置	一次混合 装置	一次混合 装ロブ ボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グローブ ボックス内 への質の誤り への質のよる臨 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	

第2表 粉末調整工程(11/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
設備 粉末秤	量・分取	一粉量装ロボル末・置一ツクスをできません。	(1)	過電流に伴 うよる回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は含えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。		
				(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
				(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。		

第2表 粉末調整工程(12/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
二 次混合 設備	一次混合 粉末・分 量・装置	一粉量装中で 大混秤分グ で で で で で で で で で で で の で で の で 、 で の で う で う で っ て っ て っ て っ て っ て っ の っ の っ の っ の っ の	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(6)	延焼防止ダンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(13)	グローブス内 が変を 物質の が質の は と る 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 り る ち る ち ら る ち ら ち ろ り る ち ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	

第2表 粉末調整工程(13/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
二次混合設備	末秤量· 分取装置	ウラン粉 末秤量・	末秤量・ 分取装置 グローブ	末秤量・ 分取装置 グローブ	(1)	過電流に伴 うよの損壊 の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重動物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のウラン粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(2)	保持不良に よる重製 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のウラン粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_		

第2表 粉末調整工程(14/43)

設備 二次混合 設備	機器ウラン粉末秤量・分取装置	グローブス ウラン教・ 東称取ロウズ がックス	事象分類	事象名 グロープ ボックス内 火災	設計基準事故の選定検討 着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	判定
			(5)	グローブ	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合	×
			(6)	・ ックス排 風機の停止	においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	_

第2表 粉末調整工程(15/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
二次混合設備	合装置		均一化混 合装置グ ローブ	合装置グ ローブ	(1)	過電流に伴 適過電過回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び監体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。			

第2表 粉末調整工程(16/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
二次混合 設備	均一化混合装置	均合ロボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(17/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
二次混合 設備	均一化混 合装置	均一化混グ 日本で は で で の の の の の の の の の の の の の の の の	(13)	グボへ物 ウェック 大 か り で り に よ る ち の ち の ち の ち の ち の ち の ち ろ ろ ろ ろ ろ ろ ろ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
二次混合造物	造粒装置	造粒装置 グロープ ボックス	(1)	過電流に伴 過過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
		倒による 量物の落 (2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止するため、重動物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(18/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
造粒装置 造粒装置	造粒装置	造粒装置グローブボックス	グローブ	グローブ		(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。				
			(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。				
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。				

第2表 粉末調整工程(19/43)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
二次混合 設備	造粒装置	造粒装置 グローブ ボックス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(13)	グロープ 内 マス内 水の 物質の 別 の 版 報 版	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
二次混合 添加剤混 設備 合装置	添加剤混合装置	添加剤混合装置グローブス	(1)	過電流に伴 う過で転に うる回転 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(20/43)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
二次混合 設備		:加剤混 会装置 合装置グ ロボックス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とうるらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び監体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮に火災が発生した場合、影響の大きさから拡大防止対策及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として選定する。	0
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(21/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
設備	添加剤混 合装置	添加剤混グローボックス	(6)	延焼防止ダンパの閉止気による引力を というでは 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(13)	グロープ グック技 がの質の がの質の 別に よる 臨 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
分析試料採取設備	原料MO X分析試 料採取装 置	原料MO X分析試 料採取生 グボック ス	(1)	過電流に伴うよる回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(22/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	原料MO X分析試 料採取装 置	原料MO X分析試 料採がローク ス	(3)	機器の逸走	グローブボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器は、逸走によりグローブボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逸走防止の構造又は機構を設ける設計であるため、グローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとして、低に機器の逸走の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)		グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる、でにグローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(23/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析試料採取設備	原料MO X分析試 料採取装 置	原料MO X分析試 料採ローク ズボック	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックの負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープス内 がでかりを 物質の でよる 路 りによる 路 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
分析試料採取設備		分析軟・ が が が を で が で が で が で が で が で が で が で の が の が の が の が の が の が の が の が の が の が が の の の の の の の の の の の の の	(1)	過電流に伴 う過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(24/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析試料採取設備		分析試料語が、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では	(2)	保持不良による事業の	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(3)	機器の逸走	グローブボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器は、逸走によりグローブボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逸走防止の構造又は機構を設ける設計であるため、グローブボックスが破損することはない。仮に機器の逸走の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グロープ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第2表 粉末調整工程(25/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析試料採取設備	分析試料 採取・ 替装置	分析政計計が表現である。分析政・置グスのである。	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロック グボへを がなの質のよる ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
スクラッ プ処理 備		回収粉・ ・ で で で で で で で の の で の で の の の の の の の の の の の の の	(1)	過電流に伴 適の回転 場の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(26/43)

、重量物を積載して搬送する機器は、積載物	
飛散又は漏えいすることはない。	×
意し、重量物を搬送する機器は、搬送するため 放中の重量物の落下を防止する機構を設ける設 後散物の発生は考えられず、グローブボックス ブボックスのパネルに一部開口部が生じたとし に程室の圧力と同等以下であることから、多量 飛散又は漏えいすることはない。	×
所器等を設置し、安全上重要な施設に使用する十である。また、可燃性物質への引火及び周囲上特ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さま、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の長な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃を生しても、想定される火災源に対しては離隔一る設計であるため、グローブボックスの破損	_
所器等を設置し、安全上重要な施設に使用する 計である。また、可燃性物質への引火及び周囲 ドックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限 等に収納する。 巻生しても、消火により外部に放出する駆動力 分末が放出されることは想定しにくい。	×
女権 ブルス 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大学 大	中の重量物の落下を防止する機構を設けるス 放物の発生は考えられず、グローブボックス ボックスのパネルに一部開口部が生じたと多 最等を設置し、可然性物の引いたするである。まである。まで、可然性物質を必要最低であるである。まで、 がある。まである。まで、可然性物質を必要最である。ない。 は構造材は、カーン・クリーであるため、グローブボックスの破構 は構造材は、想定される火災源に対しては、 な構造材は、想定される火災源に対しては、 を設計であるため、グローブボックスの破損 と設計であるため、グローブボックスの破損 を設計であるため、グローブボックスの破損 を設計であるため、グローブボックスの破損 を設け、要全上重要な施設に使用する。 を設計であるため、グローブボックスの破損 を設け、要をを設置し、可然性物質を必要最小限に持ち込む可然性物質を必要最小限により外部に放出する駆動力

第2表 粉末調整工程(27/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラッ プ処理 備	回収粉末 動理・ 替装置	回収粉末語グスのである。	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止の による は 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープ 内内 水の質の かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい かっぱい みんしょう アイス	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
	回収粉末微粉砕装置		(1)	過電流に伴 適過回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(28/43)

機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	回収粉末 微粉では でボック ス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
	よる重量物 の動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防1 計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられる が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部 でも、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			
		(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
		(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
	回収粉末微粉砕装	機器 ボックス 回収粉末 回収粉末 微粉砕装 置 グロー ブボック	機器 ボックス 分類 分類 回収粉末 回収粉存装 回収粉存	マーフス ク類 事家名 回収粉末 回収粉末 微粉砕装 一次 では、	関連の ボックス

第2表 粉末調整工程(29/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	回収粉末 微粉砕装 置		(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
				(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気塞 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が残くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープス内内の質点の質点は の質のは の質のよる 関係 の質のよる は の質の の質の の質の の質の の質の の質の の質の の質の の質の また。 の質の また。 の質の また。 の質の また。 の質の また。 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、 ので、	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
	回収粉末 処理・混 合装置		(1)	過電流に伴 うる回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(30/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラッ プ処理設 備	回収粉末 処理・置 合装置	回収粉・置処合ロボックス が、アイス	(2)	逸走又は転 倒による 重物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X 粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用する ケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲 への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限 とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力 は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第2表 粉末調整工程(31/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
プ処理設 処理・	回収粉末混 の現ま置	回処合ロボックス	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	室素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できる。「仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グローフス内 グロック核 物質の で の質の は の質の は の質の は の質の は の質の は の質の は の質の は の に よ る に よ る ら に よ る ら の に よ の と の と の と の と の と の と の と の と の と の	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、添加剤の投入に際しては、誤投入防止機構を設け、さらに臨界が発生しない機器容積とすることにより、臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
スクラッ プ処理設 備		再生スク焙 サッ処グボック サック アック	(1)	過電流に伴 過過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(32/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラッ プ処理設 備	再生スク ラッ理装 置	再 タイプ 東京 かられる かられる かられる かられる かられる かられる かられる かられる	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	課動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グロープ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、電気炉は可能な限り装置表面の温度を低く保つ設計である。可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(33/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
プ処理設備	再生スク ラップ理装 歴	再 タ 焼 置 ブ ス ク 焙 装 ー ク 焙 装 ー ク ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス カ カ カ カ カ カ	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(13)	グロープ ボックス内 への核然誤搬 入による臨 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
プ処理設 ラ	再生スク ラップ受 払装置	再生スク ラッ装置グ ムーブ ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グロープ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	

第2表 粉末調整工程(34/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
スクラッ プ処理設 備	プ処理設 ラップ受	再生スク ラ 払 い で が カー フ フ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。			
					(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	室素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			
		(13)	グロープ ボックス内 や 物質の 設 が	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。				

第2表 粉末調整工程(35/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラップ グ 備	容器移送装置	容装のである。	(2)	逸走又は転 倒による落下 場物の落下	副動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第2表 粉末調整工程(36/43)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラップ処理設備	容器移送装置	容器を送 な な で で で で で 、 で の で 、 の で の の の の の の の の	(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
	原料粉末搬送装置	原料粉末搬送装置グローブボックス	(2)	逸走又は転倒による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重動物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(37/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	原料粉末搬送装置	原料粉末置が必要である。	(2)	つりワイヤ 等の切重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(38/43)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末調整工程搬送設備		原料送ロークスが、アンスのでは、アいないでは、アンスのでは、アンスのでは、アンスのでは、アンスのでは、アンスのでは、アンスのでは、アンスのでは、アンスのでは、アンないでは、アンスのでは、	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ シパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
粉末調整 工程搬送 設備		再生スク搬 ラッ装置グ 送いーブ ス	(2)	逸走又は転 倒による落下 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(39/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末調整送設備		再生スクを受ける。	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。らに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第2表 粉末調整工程(40/43)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末調整工程搬送設備	再生スク ラップ搬 送装置	再生スプ酸 ラッ・送ーマックでである。 サープタンス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排塞 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
	添加剤混 合粉末搬 送装置	添加剤混搬 の の は で が が が で 、 で 、 の の の の の の の の の の の の の の の の	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	

第2表 粉末調整工程(41/43)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末調整工程搬送設備	添加剤混 合粉末搬 送装置	添加剤混合送ロボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を推持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止気 シパの閉止気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
	調整粉末搬送装置		(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止するため、重動物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第2表 粉末調整工程(42/43)

機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
調整粉末搬送装置	調整粉末置が水でである。	(2)	保持不良による重物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
		(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
		(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
		(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
	調整粉末	機器 ボックス 調整粉末 搬送装置 搬送装置 グローブ	機器 ボックス 分類 調整粉末 調整装置 がボックス (2) (5)	機器 ボックス 分類 事家名 調整粉末 調整粉末 調整粉末 搬送装電 がボックス (2) (2) (2) (5) グボ火災 ロークス (5) グボ火災 ローク ブボ火災 (5) グボ火災 ローク ブボ火災 (5) グボ火災 ローク ボス (5) グボ火災 ローク ボス (5) グボル (5) グボル (5) グボル (5) グボル (5) ボルル (5) ボ	無避粉末 職務等表 機送装置 グローブ が

第2表 粉末調整工程(43/43)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末調整送設備		調整送ロックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)		グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ゲンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程(1/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定					
設備 置	プレス装末 (粉末) 取扱部)	プレス装末 (粉部) グボックス	(1)	過電流に伴 適過回転壊 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×					
								(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。						
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_					

第3表 ペレット加工工程(2/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定						
圧縮成形設備		プレス装末 取扱ローブス がックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮に火災が発生した場合、影響の大きさから拡大防止対策及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として選定する。	0						
										(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×						
	ンパの による	延焼防止ダンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。 万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×								
			(13)	グロープ バックを を が の が の り の と よ る 臨 り た 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 便に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に 誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_						

第3表 ペレット加工工程 (3/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
設備 置(プレス装 置 (プレ ス部)	プレス装レ (アンプライン) グラックスローブ ボックス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮に火災が発生した場合、影響の大きさから拡大防止対策及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として選定する。	0
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程(4/31)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
圧縮成形 設備	プレス装置 (プレス部)	プログライン できません できません アプレスプレス アック アック スター・アクス アックス アックス アックス アップス アップス アップス アップス アップス アップス アップス アップ	(6)	延焼防止が ンパの閉止 による別 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グローブ ローブ マーブ マーブ マーク タ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
圧縮成形設備	グリーンペレット積込装置	グリーン ペポンシ で で で が ックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第3表 ペレット加工工程(5/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
圧縮成形 設備	グリーンペルット積込装置	グペ積グボリレ込ロックント置プス	(5)	グローフ ボック 火火	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉生による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープスト グボッの核のと がの質のよる ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない ない	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	

第3表 ペレット加工工程 (6/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
圧縮成形設備	空焼結 ボート取 扱装置	空焼結 取 ル で で で で で で っ で っ り っ り っ り っ り っ り っ り	(2)	逸走又は転 倒による落下 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X 粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管力は金属製の容器に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第3表 ペレット加工工程 (7/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
圧縮成形設備		ト取 ボート取	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
						過剰供給 クスへの窒素ガス供給を停止する め、グローブボックス内の負圧 仮にグローブボックス内の負	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。
			(6)	延焼防止ダンパの閉止気 に経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
			(13)	グローブス内 グボへ物質の核 の質の 大 と る 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 り に り に り に	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に 誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_	
焼結設備	焼結ボー ト供給装 置	焼結び 焼 た が が が ス	(2)	逸走又は転 倒による事 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グロープボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	

第3表 ペレット加工工程(8/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
焼結設備	焼結が一大き	焼ト置ブス	(2)	保持不良による落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筺体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第3表 ペレット加工工程 (9/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
焼結設備	焼結ボート供給装置	焼結供のでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、	は給装 世 が で が で で が で の の の の の の の の の の の の の	ト供給装置グローブボック	ト供給装置グローブボック	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
				延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。				
			(13)	グロープ ブローブ ス内 水 物質の 製品 という ない	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_			
焼結設備	焼結ボート取出装置	焼結ボー装 ・ ・ ・ を ・ で ボ ・ で 、 ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	(1)	過電流に伴 う過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグロープボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。				
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重動物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
焼結設備	焼結ボー装置	焼ト置ブス 焼り ボーク	(2)	保持不良による下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	つりワイヤ等の切断量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程 (11/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
焼結設備	焼結ボー装置	焼結取出口グボンス のでは、大きないでは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、大きないは、これは、これは、これは、これは、これは、これは、これは、これは、これは、これ	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			
					(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(13)	グローブ ボックス内 への核燃料 物質の設施 入による臨 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。			
燒結設備	焼結炉	_	(1)	過電流に伴 う過回転に よる回転羽 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、焼結炉が破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で焼結炉に一部開口部が生じたとしても、焼結炉内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末が焼結炉外へ飛散又は漏えいすることはない。			
			(5)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤並びに安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、焼結炉の主要な構成材はステンレス鋼であることから、焼結炉が破損することはない。			

第3表 ペレット加工工程 (12/31)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
焼結設備	焼結炉	_	(7)	過加熱に伴 う炉体の損 傷による酸 素混入	炉内の異常な温度上昇を防止するため、過加熱防止回路により自動的に加熱を停止する設計である。炉体及び閉じ込め境界を構成する部材には、不燃性材料又耐熱性を有する材料を使用するとともに、溶接構造による空気が流入しにくい構造である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。仮に焼結炉の損傷により爆発した場合、その影響の大きさから拡大防止及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として評価する。	0		
					(7)	冷却水流量 低下に損傷 炉はよる酸素 混入	炉殻表面が高温にならないよう、冷却水を循環させる冷水ボンプは予備機を有し、当該ポンプが故障した場合には、予備機が起動する設計である。冷却水流量が低下した場合、冷却水流量低による加熱停止回路によりヒータ電源を自動的に遮断し加熱を停止する設計である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。仮に焼結炉の損傷により爆発した場合、その影響の大きさから拡大防止及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として評価する。	0
			(7)	誤動作に伴 う気による酸 素混入	焼結炉の出入口に置換室を設け、容器を出し入れする際には置換室内の雰囲気を置換し、炉内へグローブボックス雰囲気が流入しない設計である。また、運転時に炉内の圧力をグローブボックスより高くすることで、炉内へグローブボックス雰囲気が混入しない設計である。万一、グローブボックスから酸素が混入した場合、酸素濃度計により酸素の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、自動でヒータを停止し、炉内雰囲気を不活性ガスであるアルゴンガスで掃気する設計としているため、爆発は考えられない。仮に酸素の混入により爆発した場合、その影響の大きさから拡大防止及び影響緩和対策の妥当性を確認するために、設計基準事故として評価する。	0		

第3表 ペレット加工工程 (13/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
焼結設備	焼結炉	_	(8)	補助排風機の停止	排ガス処理装置の補助排風機は、非常用所内電源設備へ接続する設計である。また、排ガス処理装置の補助排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合は、自動的に予備機に切り替わる設計である。 仮に焼結炉内の負圧が維持できなくても、焼結炉は破損していないため、多量のMOX粉末が炉外に飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	焼結炉内へ の核燃料物 質の誤搬入 による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質が焼結炉内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
焼結設備	排ガス処理装置	排理ロボ (部 ガ装ロボ ((1)	過電流に伴 う過回転収 よる回転羽 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	

第3表 ペレット加工工程 (14/31)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
焼結設備	排ガス処 理装置	排理ロボ(部ガ装ロボ(が装ーッ上)ス置ーッ下 ス置ブク ,処グブク部 でである。 がは、	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
研削設備	焼結ペ レット供 給装置	焼結ッと たいと たいと たいと たが はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい はい	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程 (15/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
研削設備	焼結ペト供給装置	焼結ッなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、大きなでは、	(2)	保持不良による落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	つりワイヤ 等の切断に よる重重 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	

第3表 ペレット加工工程(16/31)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
研削設備	焼結ペ レット供 給装置	焼おりというでは、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般では、一般	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ シパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グローフス ローフス 内内 対 の 質 に よ る 路 裏 路 ス ス を 界 と ス を 、 の ち ス と 、 り ス り 、 り ス り 、 り ス り 、 り ス り 、 り 、 り	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
研削設備	研削装置	研削装置 グローブ ボックス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第3表 ペレット加工工程(17/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定							
研削設備	研削装置	研削装直 グローブ ボックス	グローブ	グローブ		グローブ	グローブ	グローブ	グローブ	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×							
			(13)	グローブス マック を で で の 質 の ま る と る 路 れ る た の た の た り た り た り た り た り た り た り た り	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に 誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_							
研削設備	研削粉回 収装置	研削粉回 収装置グローブ ボックス	(1)	過電流に伴 うる回転羽 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×							
			(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。								

第3表 ペレット加工工程(18/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
, . ,	研削粉回収装置		(2)	保持不良による事	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程(19/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
研削設備	研削粉回収装置	研削粉回 収ローブ ボックス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気塞 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グローフス ローフス内 ツの核 の質のよ の質 よ る 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 路 る ち る ち	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
ペレット検査設備	外観検査装置	ペレット検査では、ボックス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット検査設備	外観検査装置	ペ 検 な ロ ウ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープス内 ボッの核燃 物 入に よる 路 ス ス ス の 質 の よ る ち る ち る ち る ち る ち る ち る ち る ち る ち る	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
ペレット検査設備	寸法・形 大・密度 検査装置		(1)	過電流に伴 う過回転羽 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第3表 ペレット加工工程 (21/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
ペレット検査設備	寸法・形度検査装置	ペレット 権 グ ボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×			
						(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			
			(13)	グロープ グロープス内 内の質の がの質のよる な誤臨 スト	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_			
ペレット検査設備	仕上がり ペレット 収容装置	検査設備	(1)	過電流に伴 適過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			

第3表 ペレット加工工程 (22/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット検査設備	仕上がり ペレット 収容装置	ペレット 検査設備 グロース ボックス	(2)	逸走又は転 倒による落下 最物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重動物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	つりワイヤーの切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)			

第3表 ペレット加工工程 (23/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
ペレット検査設備	仕上がり ペレット 収容装置	や検でで 一 で で で で で で の の の の の の の の の の の の の	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×		
					(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に関止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って関止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(13)	グローブ イッの を が の 質 の ま る と よ る 路 親 た の ろ た 、 ろ た る た る た る た る た る た る た る た る た る た	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_		
ペレット検査設備	ペレット立会検査装置	ペレット な会費グ ロブ ボックス	(1)	過電流に伴 うる回転に はの損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		

第3表 ペレット加工工程 (24/31)

機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定							
ペレット 立会検査 装置	ペント 立装で ロブ ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×							
			よる重量物 の動力の の落下 計である が破損に でも, グ	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衛撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×							
		(2)	つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×							
											グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。
	ペレット 立会検査	機器 ボックス ペレット 立会検査 装置 装置 ローブ	機器 ボックス 分類 インット ペレット ペンタ検査 装置	では、	ボックス 分類 季寒石 次の 次の 次の 次の 次の 次の 次の 次							

第3表 ペレット加工工程(25/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット検査設備	ペン 会置	ペ立装ロボッ検グブス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープス内 ボック核燃 物 の質のよる り 入による 路 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
ペレット加工工程搬送設備	焼結ボー ト搬送装 置	焼結ボー トででである。 たまででである。 たまでである。 たまでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでもでも	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第3表 ペレット加工工程(26/31)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット 加工工程 搬送設備		焼結ボート搬送を を を を を を を で が り り ス ス	77 77	つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)			×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程(27/31)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット 加工工程 搬送設備	焼結ボート搬送装置	焼結ボー は搬が出 でボック ス	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックの負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
ペレット加工工程搬送設備	保管容器	ペレット 保搬がロックス ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による事業の	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第3表 ペレット加工工程(28/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット 加工工程 搬送設備	ペレット 保管装 搬送装置	ペ保搬がボックス	(2)	つりワイヤ 等の切重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスの水ネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難然性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる、仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程(29/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット 加工工程 搬送設備	ペレット 保管装置 搬送装置	ペ保搬がボックス	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止に による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素が入供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックの負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
ペレット加工工程搬送設備		回収粉末送客装置ブルクス ボックス	(2)	逸走又は転 倒による落下 最物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X 粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第3表 ペレット加工工程(30/31)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット加工工程搬送設備	回収粉末 容器搬送 装置	回収粉末 容器費が をとして で で で で で で で で る で で る で う で う く っ く っ く っ く っ く っ く っ く っ く っ く っ く		つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)			×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。また、に、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び監体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第3表 ペレット加工工程(31/31)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット程加工工程搬送設備		回容装ロボックス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第4表 燃料棒加工工程(1/33)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スタック 編成設備	波板トレイ取出装置	スタック 編成設備 グローブ ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第4表 燃料棒加工工程(2/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スタック編成設備	波板トレイ取出装置	スタック 編成ロース ボックス	(13)	グ ボ ッ の す ッ の 質 の ま み と よ る 臨 み え た れ ろ り た り れ り れ り れ り れ り れ り れ り れ り れ り れ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
スタック編成設備	スタック編成装置	スタック 編成は一プ ボックス	(1)	過電流に伴うよる回転におりるの損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	

第4表 燃料棒加工工程(3/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
スタック編成設備	スタック編成装置	スタルクークの名が、スタルのでは、スタルのでは、スタルのでは、スタルのでは、スタルのでは、スタールのでは、ス	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			
			(13)	グロープ グロクス内 小の核 に が の質の の質の は の質 の に よ る 臨 の と の と の に の に り に り に り に り に り に り に り に り と り と り	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に 誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_			
スタック編成設備	スタック収容装置	スタック 編成設備 グローブ ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×			
				((2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グロープ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×			

第4表 燃料棒加工工程(4/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
スタック 編成設備	グロー		編成設備 グローブ	グローブ	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			
			(13)	グロープ グック内 内 がの り の 質の は よ る 臨 ス ス の り の り ス ス の り ス り 、 の り に よ る ら ら 、 ろ と ろ と ろ の と ろ の と ろ の と ろ と ろ の と ろ と ろ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。			
スタック編成設備	空乾燥 ボート取 扱装置	空乾燥取りた。	(2)	逸走又は転 倒による事 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物 の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による機下の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×		
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。			

第4表 燃料棒加工工程(5/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スタック 編成設備	空乾燥取	空乾燥 取 を	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を推持できる。仮にグローブボックス内の負圧を推持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	グロープ 内ツ 水の質の 大名 物質のよる ない 大名 ない 大名 ない 大名 ない スター・ディー・ディー・ディー・ディー・ディー・ディー・ディー・ディー・ディー・ディ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
スタック乾燥設備	乾燥ボート供給装置	乾燥ボー ト 性 が は は ロ ブ ボ ッ ク ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第4表 燃料棒加工工程 (6/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	乾燥ボー ト供給装 置	乾燥状治 供供が でが でが ス	(2)	保持不良による落下の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第4表 燃料棒加工工程 (7/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スタック 乾燥設備	乾燥ボー ト供給装 置	乾燥ボー装 一質がボック	(13)	グローク ボッの を 対 で の 質 の 関 の は と よ る と は み り た り た り た り た り た り た り た り た り た り	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
スタック 乾燥設備	乾燥ボート取出装置	乾燥ボー装取出ローク でボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			ボックス外 燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止 火災 質を必要最小限とする。さらに、火災源と 支持構造物の主要な構造材はステンス鋼 又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生し	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。		
			(5)	グロープ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(8/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スタック 乾燥設備			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
					(6)	窒素ガスの 過剰供給
			(13)	グローブ ロークス 内内 物質の よる 路 り り の の の の の の の の の の の の の の の の の	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
スタック乾燥設備	スタック 乾燥装置	_	(1)	過電流に伴 適過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、スタック乾燥装置が破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でスタック乾燥装置に一部開口部が生じたとしても、スタック乾燥装置内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がスタック乾燥装置外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、スタック乾燥装置の主要な構成材はステンレス鋼であることから、スタック乾燥装置が破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程 (9/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スタック 乾燥設備	スタック		(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、スタック乾燥装置内の負圧を維持できる。仮にスタック乾燥装置内の負圧を維持できなくても、スタック乾燥装置は破損していないため、多量のMOX粉末がスタック乾燥装置外に飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	スタック乾 火装置内へ 燥装燃料搬入 による臨界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がスタック乾燥装置内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
挿入溶接 被 設備 給書	被覆管供給装置	_	_	オープン ポートボッ クス外火災	被覆管の供給を行う設備・機器であることから、核燃料物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
		7	オープン ポートボッ クス内火災	被覆管の供給を行う設備・機器であることから,放射性物質の漏えいは考えにくいが,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×	
			_	グボ風にプボロル ロックのるポクの機よンッ部持機 ボート開速の 乗失	被覆管の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第4表 燃料棒加工工程(10/33)

設備 挿入溶接 設備	機器部裝材部以供的部分的機器。	グローブ ボックス -	事象	事象名 オープン ポートボッ クス外火災	設計基準事故の選定検討 部材の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	判定 ×
			_	オープン ポートボッ クス内火災	部材の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	グボ風にプボロ維喪ークのるポクの機よンッ部持失がは、一ト開速の機能がある。	部材の供給を行う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
挿入溶接 設備	スタック 供給装置	スタック 供給装プ グロース ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(11/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
挿設	スタック 供給装置	スタ絵ー タを イン スタを スタを スタを スタを スタを スタを スタを スタを スタを スタを	(2)	保持不良に よる落下 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
		ボックス外 火災 質を必要最小限とする。さらに、火災源 支持構造物の主要な構造材はステンレス系 又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料支持構造物の性付料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×		
			(5)	グロープ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しゲローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスな水性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(12/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
挿入溶接 設備	スタック 供給装置	スタック 供給装置 グローブ ボックス	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(13)	グロープ マープ ス内 内 外 物 の 質 の よる 臨 界	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
挿入溶接 掛入溶 装置	挿入溶接 装置	挿装覆部ロボ挿装タ扱ロボ挿装料部ロ入置管)一ッ入置ッ部一ッ入置棒)一次入置ッ部一ッ入置棒)一溶(宛グブク溶(タ)ブク溶(溶グブ接被扱	(1)	過電流に伴らる個別では、一番では、一番では、一番では、一番では、一番では、一番では、一番では、一番	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
		ボックス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	

第4表 燃料棒加工工程(13/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
 挿入容	挿入溶接 装置	挿装覆部ロボ挿装タ扱ロボ挿装料部ロボ入置管)一ッ入置ッ部一ッ入置棒)一ッ浴で、アグブク溶(溶グブク接被扱 ス接ス取グ ス接燃接 ス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス消火、装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
					(6)	窒素ガスの過剰供給
			(13)	グローブス マンク で で で の で の で の い る と る と る と る る る る る る る る る る る る る	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_

第4表 燃料棒加工工程(14/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
挿入容接 除染岩 問備	除染装置	除染装置グロースボックス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			ボックス排 風機の停止 非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的 あるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブ	仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすること	×	
			(13)	グローブ ロークを 対 の で の 質 の ま る 臨 る 路 れ ろ た る ろ た る ろ た る ろ た る ろ た る る る る る る	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に 誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	

第4表 燃料棒加工工程(15/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
挿	汚染検査 装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			_	オープン ポートボッ クス外火災	挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であることから、放射性 物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
		_	_	オープン ポートボッ クス内火災	挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であることから、放射性 物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	グボ風にプボロ維喪 でのるポース風能の が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、 が、	挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器であることから、放射性 物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さ いため、設計基準事故として選定しない。	×

第4表 燃料棒加工工程(16/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
挿入溶接 設備	汚染検査 装置	_	(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	オープン ボートスト インボック を 大力を 大力を 大力を 大力を 大力を 大力を 大力を 大力を 大力を 大	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がオープンポートボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
燃料棒検 查設備	ヘリウム リーク検 査装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(9)	過電流に伴 う過回転に よる回転羽 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	

第4表 燃料棒加工工程(17/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒検査設備	ヘリウム リク検 査装置		(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒検査設備	X線検査 装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(18/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒検査設備	X線検査 装置		(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒検查設備	ロッドス キャニン グ装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	

第4表 燃料棒加工工程(19/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒検査設備	ロッドス キャニン グ装置	ヤニン	(12)	逸走又は転 倒になる 一般を の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒検査設備	外観寸法検査装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(20/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒検査設備	外観寸法置		(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒検査設備	燃料棒移載装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(21/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒検査設備	燃料棒移載装置		(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒檢查設備	燃料権立装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造でステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(22/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒検査設備	燃料棒立装置		(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒収容設備	燃料棒収 容装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が貯蔵マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計としているため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(23/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
然料棒 V	燃料棒収容装置		(12)	逸走又は転燃 倒による落下 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	
	燃料棒供給装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼,コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が貯蔵マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計としているため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(24/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒収容設備	燃料棒供給装置		(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒収容設備	貯蔵マガ載装置		_	火 災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃生物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材を大力とスターのでは、大変には、大変には、大変には、大変には、大変には、大変には、大変には、大変に	×

第4表 燃料棒加工工程(25/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒収容設備			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒解体設備	燃料棒解 体装置	燃料棒解 体装置グ ローブ ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(26/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
燃料棒解体設備	体装置		ローブ	(2)	保持不良に よる下 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。		
		_	((6)	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。
			(13)	グボへ物 ロークス 内 内 内 り に よ る い る い る り る 、 ろ り る 、 ろ り る 、 ろ り る ら る ら る ら る ら る ら る ら る ら る ら る ら ろ ろ ろ ろ	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。		

第4表 燃料棒加工工程(27/33)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	燃料棒解体装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			_	オープン ポートボッ クス外火災	燃料棒を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	オープン ポートボッ クス内火災	燃料棒を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	グボ風にプボロ維喪 ロッ機よンッ部持失 ルカのるポース風能の が出来した。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある	燃料棒を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	維持機能の		

第4表 燃料棒加工工程(28/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒解体設備	燃料棒解体装置		(10)	逸程による落下 関動物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	
			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計である ため、燃料棒が破損することはない。	×
燃料棒解体設備	溶接試料前処理装置		(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第4表 燃料棒加工工程(29/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
	溶接試料		置グロー ブボック	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
燃料棒解体設備	溶接試料前処理装置	_	_	オープン ポートボッ クス外火災	被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	
			_	オープン ポートボッ クス内火災	被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×	
			_	グボ風にプボロ維喪 でのるポクの能 が増上ート開速の が構造の がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。 がある。	被覆管の溶接試料を取り扱う設備・機器であることから、放射性物質の漏えいは 考えにくいが、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基 準事故として選定しない。		

第4表 燃料棒加工工程(30/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒加 工工程搬 送設備	ペレット 保管容器 搬送装置	ペレット 保管装 が が ックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	

第4表 燃料棒加工工程(31/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒加 工工程搬 送設備	ペレット 保管容器 搬送装置	ペレット 保管装 で で を と で で で で で で で で で で 、 、 、 、 、 、 、 、 、	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
燃料棒加 工工程搬 送設備	乾燥ボート搬送装置	乾燥ボー ト搬送装 置ボック ズ	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の簡繁でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X 粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(32/33)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒加工工程搬送設備	乾燥ボート搬送装置	乾燥ボ送 搬が送 で ボック	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
	燃料棒搬送装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×

第4表 燃料棒加工工程(33/33)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒加工工程搬送設備			(12)	の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第5表 燃料集合体組立工程 (1/9)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定			
燃作備	マガジン編成装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×			
			((11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が燃料集合体スケルトン、貯蔵マガジン又は組立マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計であるため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×			
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×			
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_			

第5表 燃料集合体組立工程(2/9)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料集合体組立設備	燃料集合体組立装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(9)	過電流に伴 う過回転に は過い 根の 損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が燃料集合体スケルトン、貯蔵マガジン又は組立マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計であるため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、MOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計である ため、燃料棒が破損することはない。	×

第5表 燃料集合体組立工程 (3/9)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	燃料集合体組立装置	_	(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
	燃料集合体洗净装置	-	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を伸用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(9)	過電流に伴 う過回転収 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
	燃料集合 体第1検 查装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第5表 燃料集合体組立工程(4/9)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料集合体検査設備		-	(12)	転倒による 燃料集合体 の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
				核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	
			(13)			_
燃料集合体検査設備			_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	転倒による燃料集合体の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第5表 燃料集合体組立工程 (5/9)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料集合体検査設備	燃料集合体仮置台	-	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	転倒による 燃料集合体 の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料集合体検査設備		-	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	転倒による 燃料集合体 の落下	燃料集合体を取り扱う機器は、転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×

第5表 燃料集合体組立工程 (6/9)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料集合体検査設備	查装置	_	(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃体程備	組立クレーン			火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(10)	逸走による 重量物の落 下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	つりワイヤ 等の切断に よる奮下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×

第5表 燃料集合体組立工程 (7/9)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料集合体組立程搬送機備	組立クレーン	_	(12)	逸走による 燃料集合体 の落下	燃料集合体を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料集 合体の落下	燃料集合体をつかむ爪の開閉検出器、着座検出器、機械的な固定等により、つかみ不良の場合には燃料集合体を持ち上げられず、荷重がなくならなければ爪が開放しない落下防止のための機構を設ける設計である。また、燃料集合体を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体を保持できる設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	
			(12)	つりワイヤ の切断集合 体の落下	つりワイヤを二重化した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料組送機構	リフタ			火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造が可として網、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第5表 燃料集合体組立工程 (8/9)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
燃体程備 料組搬 集立送	リフタ	_	(10)	逸走又は転 倒による萬 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	
				(10)	保持不良に よる重量物 の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	
			(10)	つりワイヤ 等の切断に よる重量物 の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×	
			(12)	逸走による 燃料集合体 の落下	燃料集合体を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	
			(12)	保持不良に よる燃料集 合体の落下	燃料集合体を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体を保持できる設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	

第5表 燃料集合体組立工程 (9/9)

設備	機器	グローブ ボックス	分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料集立送				る燃料集合体の落下	つりワイヤを二重化した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第6表 梱包出荷工程 (1/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
棚包・出荷設備	貯蔵梱包クレーン		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス朝、炭素銅、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(10)	逸走又は転倒 による重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	保持不良による重量物の落 下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)		重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、 重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散 物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの 形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×

第6表 梱包出荷工程(2/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
梱包・出	貯蔵梱包クレーン		(12)	逸走による燃料集合体の落 下	燃料集合体を搬送する機器は、逸走防止を考慮した設計であるため、燃料集合体の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×	
					(12)	の落下	燃料集合体をつかむ爪の開閉検出器,着座検出器,機械的な固定等により,つかみ不良の場合には燃料集合体を持ち上げられず,荷重がなくならなければ爪が開放しない落下防止のための機構を設ける設計である。また,燃料集合体を取り扱う搬送設備は,動力が喪失したときに移動を停止し,燃料集合体を保持できる設計であるため,燃料集合体の落下は考えられず,燃料棒が破損することはない。仮に燃料集合体が落下しても,破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため,燃料棒が破損することはない。
			(12)	つりワイヤの 切断による燃料集合体の落 下	が破損することはない。	×	
			(13)	核燃料物質の 誤搬入による 臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_	
梱包・出荷設備	燃料ホルダ取付装置		_		着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス 鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×	

第6表 梱包出荷工程(3/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
梱包・出荷設備	燃料ホルダ取付装置		(13)	核燃料物質の 誤搬入による 臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
棚包・出荷設備	容器蓋取付装置		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
	梱包天井クレーン		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災派となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス銅、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
		(10	(10)	逸走による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	保持不良によ る重量物の落 下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	X

第6表 梱包出荷工程(4/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	梱包天井クレーン	_	(10)	つりワイヤ等 の切断による 重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、 重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散 物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの 形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(12)		誤動作及び誤操作を考慮し、燃料集合体用輸送容器を搬送する機器は、逸走防止を 考慮した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損 することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さ である9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良によ る燃料集合体 用輸送容器の 落下	燃料集合体用輸送容器を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体用輸送容器を保持できる設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料集が破損することはない。 である9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	つりワイヤ等の切断による の切断に合体用 輸送容器の落 下	れず, 燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても, 燃料集合体が落下しても破損しない高さ	×
梱包・出荷設備	容器移載装置	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×

第6表 梱包出荷工程(5/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
梱包・出	容器移載装置		(12)	逸走又は転倒 になる燃料集 による開輸送容 器の落下	燃料集合体用輸送容器を取り扱う機器は、逸走防止及び転倒防止を考慮した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 でに燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)		燃料集合体用輸送容器を取り扱う機器は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体用輸送容器を保持できる設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料集合体が落下しても、破損しない高さである9m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
梱包・備出	保管室天井クレーン	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災派となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス朝、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
		(1	(10)	逸走による重量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(10)	保持不良によ る重量物の落 下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×

第6表 梱包出荷工程 (6/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
棚包・出荷設備	保管室天井クレーン	-	(10)		重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、 重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散 物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの 形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	X
			(12)		誤動作及び誤操作を考慮し、燃料集合体用輸送容器を搬送する機器は、逸走防止を 考慮した設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料棒が破損 することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さ である9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)		燃料集合体用輸送容器を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料集合体用輸送容器を保持できる設計であるため、燃料集合体用輸送容器の落下は考えられず、燃料集合体が破損することはない。 仮に燃料集合体用輸送容器が落下しても、燃料集合体が落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱うため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	燃料集合体用	れず、燃料棒が破損することはない。	×

第7表 貯蔵施設 (1/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定		
貯蔵時備	一時保管ピット				_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、混合酸化物貯蔵容器の主要な構成材はステンレス鋼であることから、混合酸化物貯蔵容器が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_		
原料MOX粉末缶一時保管設備	原料MO X粉末保管 装置	原料MO X粉末缶管 装電グ ローブフ ボックス	(4)	崩壊熱によ る温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。			
		ボックス外 火災 ケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物別 への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要 らに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレー になびにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コン 性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火	仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔 距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損					
			(5)					

第7表 貯蔵施設 (2/25)

設備 原料MO X粉末缶 一時保管 設備	グローブス 原料MO X粉末保管 世ブカス	事象分類	事象名 グローブ ボックス内 火災	設計基準事故の選定検討 着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用する ケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲 への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限 とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力 は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	判定
	ボックス	(5)		は何大りのことがら、多重のMUA初木が放出されることは恋皮しにくい。	×
		(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
		(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
		(6)	延焼防止ダンパの閉が の別様の関係を 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
		(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第7表 貯蔵施設 (3/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
原料MO X粉末缶 一時保管 設備	原料MO X粉末缶 一時保管 搬送装置	原料MO X粉末倍管 装ローボークス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	_
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	

第7表 貯蔵施設 (4/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
原料MO X粉末缶 一時保管 設備	原料MO X粉末缶 時 場 送 装 置	原料MOX粉味の 来粉味の 大学で 大学で 大学で 大学で 大学で ス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できる。 でしがローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	室素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設 (5/25)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	ウラン貯 蔵棚	_	_	火災	ウランー235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて,比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(B_q/g))が小さいことから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	_
蔵設備	ウラン粉 末缶入出 庫装置	_	_	火災	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	逸走又は転 倒による重 量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	保持不良による重量物の落下	ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はプルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第7表 貯蔵施設 (6/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ウラン貯 蔵設備	ウラン粉 末缶入出 庫装置	_		逸走又は転 倒によるウ ラン粉末缶 の落下	ウランー235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて,比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ($B_{\mathbf{q}/g}$))が小さいことから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	
						×
				保持不良に よるウラン 粉末缶の落 下	ウランー235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウランを取り扱う設備・機器である。ウラン同位体はブルトニウム同位体に比べて、比放射能(単位質量当たりの放射能の強さ(Bq/g))が小さいことから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	
						×
	粉末一時保管装置		(1)	過電流に伴 過過回転に 引 過回回転羽 根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(4)	崩壊熱によ る温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	_
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第7表 貯蔵施設 (7/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	粉末一時保管装置	粉末一時 保管装 ヴロークス ボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる、仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第7表 貯蔵施設 (8/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末一時保管設備	粉末一時保管搬送装置	粉末一時 保管装造 グローフス ボックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMO X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	_
			(5)	グロープ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グロープ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第7表 貯蔵施設 (9/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
粉末一時保管設備	粉末一時 保管搬送 装置	粉保グボックス	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
ペレット一時保管設備	ペレット 一時保管 棚	ペーサイン・ペーサイン・ペーサイン・ペーサイン・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・パー・	(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	_
			(5)	グロープ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用する 一ブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲 への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の 筺体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃 性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔 距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損 はない。	_

第7表 貯蔵施設 (10/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット一時保管設備	ペレット 一時保管 棚	ペレット管 一時パー ボック ス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グロープ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素がス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できる。でにグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第7表 貯蔵施設 (11/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定						
ペレット 一時保管 設備	焼結ボー ト入出庫 装置	ペー・サン・一・サン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×						
									(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	つりワイヤ等の切断による重量物の落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×						
			(4)	崩壊熱によ る温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。	_						
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_						

第7表 貯蔵施設 (12/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
ペレット一時保管設備	焼結ボー トス出庫 装置	ペー時保管 一時がボック ス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できる。て、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止 によ路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
ペレット一時保管設備	焼結ボート受渡装置	焼結で 焼きで がで がボック	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設(13/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一時保管	焼結ボー装	焼ト置ブス	(2)	保持不良による落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設 (14/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
一時保管	焼結ボート受渡装置	焼結受がボー装一ク	(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
	スクラップ貯蔵棚	スクラッ プ貯蔵棚 グローブ ボックス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕(1週間以上)がある。	Δ
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。らに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第7表 貯蔵施設(15/25)

設備	機器	グローブ ボックス		事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	スクラップ貯蔵棚	スクラッ プ貯蔵棚 グローブ ボックス	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合,自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため,グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても,グローブボックスは破損していないため,多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
スクラッ プ貯蔵設 備	スクラップ保管など。	プ貯蔵棚	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設 (16/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラップ院蔵	スクラック プ保入出 器置	スクラッ棚 グロークス ボックス	(2)	保持不良による事業を表現である。	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	つりワイヤヤの切断量をある下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕(1週間以上)がある。	Δ
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_

第7表 貯蔵施設 (17/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラップ貯蔵設 備	スクラップ保管容 プ保管庫 器と置	スクラッ プ貯蔵棚 グロークス ボックス	(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの 過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止気 といいなる関連 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
スクラッ プ貯蔵設 備	スクラッスクラック保管を装置	プ保管容	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設 (18/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラップド蔵設備	スクラップ保管装置 電	スプ保護ロークを発生した。	(2)	保持不良による重物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設 (19/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
スクラッ プ貯蔵設 備	スクラック管容器受機を受ける。	スプ器置ブスタ保受グボック容装一ク	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
製品ペレット貯蔵設備	製品ペレット貯蔵棚	製品ペト貯蔵棚ブブス	(4)	崩壊熱による温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕(1週間以上)がある。	Δ
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。らに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第7表 貯蔵施設 (20/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
製品ペト貯蔵設備	製品ペ レット 貯 蔵棚	製品ペトリースを受ける。現代では、おります。 いっぱい かいいい いっぱい かいいい いっぱい いっぱい いっぱい いっぱい	(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	核燃料物質の誤搬入による臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
製品ペレット貯蔵設備	ペレット 保管容器 入出庫装 置	製品ペト貯蔵棚グロックス	(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	
			(2)	つりワイヤ 等の切断に まる の 落下	重量物をつり上げて搬送する搬送機器は、つりワイヤ等を二重化することにより、重量物落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設 (21/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
レット貯 保 蔵設備 入	ペレッ容器 保 八田置	製品ツ棚一がから、おりでは、おりができます。	(4)	崩壊熱によ る温度上昇	グローブボックス内の負圧維持のために換気する設計であることから、換気設備によりMOXの崩壊熱を除去するため、グローブボックスが破損することはない。 仮に換気が行われなかった場合においても、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至るまでに運転員対応が可能な時間的余裕(1週間以上)がある。	Δ
			(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グロープボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる、仮にグローブボックス内の負圧を推持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダ ンパの閉止 による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第7表 貯蔵施設(22/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定				
製品ペト貯蔵設備	ペレット 保管容器 受渡装置		(2)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×				
		(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。						
							(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	
	ボックス内 火災 ケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃け への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。 仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火によ	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×							
		(6)	グローブ ボックス排 風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×					

第7表 貯蔵施設 (23/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
製品ペレット貯蔵設備	ペレット 保管容器 受渡装置	ペ 保 後 後 後 度 は で り ボ ッ ク ズ ッ ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス ス	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気 経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
燃料棒貯 燃料棒蔵設備 蔵棚	77111 7 7 7 7 7 7	_	_	大災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料棒貯 蔵設備 ジン入仕 庫装置	ジン入出		_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(10)	逸走又は転 倒による重 量物の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がベレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×

第7表 貯蔵施設 (24/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒貯蔵設備		_	(10)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、燃料棒が破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃で燃料棒が破損したとしても、燃料棒においてはMOXの形態がペレットであることから、多量のMOX粉末が飛散することはない。	×
			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良による燃料棒の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
燃料棒貯蔵設備	ウラン燃 料棒収容 装置	-	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(11)	機器と燃料棒の干渉	燃料棒が貯蔵マガジンの所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計としているため、燃料棒と機器が干渉することは考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒と機器の干渉で燃料棒が破損したとしても、形態がペレットであることから、多量のウラン粉末が飛散することはない。	×

第7表 貯蔵施設 (25/25)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
燃料棒貯蔵設備			(12)	逸走又は転 倒による燃 料棒の落下	燃料棒はローラコンベア等で移動し、落下防止のためガイド又はストッパを設置する設計であるため、燃料棒の落下は考えられず、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(12)	保持不良に よる燃料棒 の落下	燃料棒を取り扱う搬送設備は、動力が喪失したときに移動を停止し、燃料棒を保持できる設計であるため、燃料棒が破損することはない。 仮に燃料棒が落下しても、破損しない高さである4m以下で取り扱う設計であるため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	本施設で取り扱うウランは、物理的に臨界は発生しない。	_
燃料集合 体貯蔵設 備 チャンネ	体貯蔵 チャンネ	_	_	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得る機器及び電気盤の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、核燃料物質を収納する燃料棒は、不燃性材料を使用するため、燃料棒が破損することはない。	×
			(13)	核燃料物質 の誤搬入に よる臨界	形状寸法管理を行うため、物理的に臨界は発生しない。	_

第8表 液体廃棄物の廃棄設備 (1/4)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
低レベル 廃液処理 設備			_	過言流に伴 で の は の 損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
低レベル廃液炉	廃液貯槽	-	_	過電流に伴 過過回転に うる回転羽 根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	大災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから, 万一, 漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×
低レベル廃液処理設備	ろ過処理 装置	_	_	過電流に伴 うよる回転転羽 根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×

第8表 液体廃棄物の廃棄設備(2/4)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
低レベル 廃液処理 設備	ろ過処理		_	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
					低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	オープン ポートボッ クス内火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	グボ風にプボロル機 ロッ機よンッ部持機 ボルート開速の は、シッカの機	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
低レベル廃液処理設備	吸着処理装置	_	_	過電流に伴 うよる回転壊 根の損壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第8表 液体廃棄物の廃棄設備 (3/4)

設備	機器	グローブボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
低レベル 吸着が 装置 装置 装置	吸着処理 装置	-	_	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
					オープン ばい放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であること: 漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故と い。	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。
			_	オープン ポートボッ クス内火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	グッペークのでは、 ロックのるオースのでは、 が、 が、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 と、 は、 のののである。 は、 のののである。 は、 のののである。 ののでものでものでものでものでものでものでものでものでものでものでものでものでも	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
低レベル廃液処理設備	床ドレン 回収槽	_	_	過電流に伴 うる回転に よる回転羽 根の損壊	空調機器ドレン水等を取り扱う系統及び機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×

第8表 液体廃棄物の廃棄設備(4/4)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
低レベル理廃液側			_	火災	空調機器ドレン水等を取り扱う系統及び機器であることから, 万一, 漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×

第9表 核燃料物質の検査設備(1/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析設備	析設備 気送装置	. –	_	過電流に伴うる過回転による回転羽根の損壊	分析試料等の少量の核燃料物質のみを取り扱う設備・機器であることから, 万一, 漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×
			_	火災	分析試料等の少量の核燃料物質のみを取り扱う設備・機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
分析設備	受払装置	受払装置グローブ	(5)	グローブボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グロープボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第9表 核燃料物質の検査設備(2/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析設備	受払装置	受払装置ブルクス	(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	燃料物質の誤	取り扱う核燃料物質は、分析試料等の少量の核燃料物質であり、核燃料物質の搬入に際しては、質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、信頼性の高いインターロック(I D番号誌取機、秤量器、計算機、運転員の管理)を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。仮に臨界管理のインターロックが機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
分析設備	分析装置	分析装置 グローブ ボックス	(1)		電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボックス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。 仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブボックス内火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックA内で火災が発生しても、火災を感知しプローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×

第9表 核燃料物質の検査設備 (3/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析設備	分析装置	分析装置 グローブ ボックス	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの過 剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	燃料物質の誤	取り扱う核燃料物質は、分析試料等の少量の核燃料物質であり、核燃料物質の搬入に際しては、質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、信頼性の高いインターロック(I D番号読取機、秤量器、計算機、運転員の管理)を設けることにより、機械若しくは器具の単一の故障若しくはその誤作物又は運転員の単一の誤操作を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による工工装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。仮に臨界管理のインターロックが機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
分析設備	分析装置	_	_	オープンポー トボックス外 火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×

第9表 核燃料物質の検査設備 (4/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析設備	分析装置		_	オープンポートボックス内 火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから, 万一, 漏えい したとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×
			_	グロー規制を関いては、アンスは、アンスは、アンスは、アンスでは、アンないは、アンスでは、アンないはないないは、アンないはないはないはないはないはないないはないないはないないはないはないないはないないはないないないないないないないないないないないないないないないはない	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから, 万一, 漏えい したとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×
			_	フード外火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×
			_	フード内火災	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから,万一,漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため,設計基準事故として選定しない。	×

第9表 核燃料物質の検査設備(5/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析設備	分析装置		_	グロー排風を 中一排風を 停止一が機の 停止一下維持 中一下維持 中一下維持 中一下維持 中一下維持 中一下 中一下 神風東失	汚染のおそれのある物品のみを取り扱う設備・機器であることから, 万一, 漏えい したとしても公衆に対する影響が小さいため, 設計基準事故として選定しない。	×
分析設備 分析済液 処理装置		分析理装置 グルロウス グボックス	(1)		電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボッ クス外火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
		クス内火災 性物質への引火及び周間 燃性物質を必要最小限と ローブボックス内で火炎 り消火ガスを放出するこ ることから、グローブス	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×		
			(6)	グローブボックス排風機の 停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第9表 核燃料物質の検査設備 (6/6)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
分析設備	分析済液	分析選集で	(13)	燃料物質の誤	取り扱う核燃料物質は、分析試料等の少量の核燃料物質であり、核燃料物質の搬入に際しては、質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、信頼性の高いインターロック(I D番号読取機、秤量器、計算機、運転員の管理)を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による工重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。 仮に臨界管理のインターロックが機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	
分析設備	分析済液処理装置	_	_	過電流に伴う 過回転による 回転羽根の損 壊	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×
			_	火災	低い放射性物質濃度の液体のみを取り扱う系統及び機器であることから、万一、漏えいしたとしても公衆に対する影響が小さいため、設計基準事故として選定しない。	×

第10表 実験設備 (1/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
小規模試験設備	小規模粉末混合装置	小規模合ロークスス	(1)		電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーンングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転倒 による重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の 転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機 器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発 生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グ ローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとして も、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のM O X粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良によ る重量物の落 下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボッ クス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブボッ クス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第10表 実験設備 (2/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
小規模試験設備	小規模粉末混合装置	小規模合 が ボアン ボック	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの過 剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)		質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増停率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-
小規模試験設備	小規模プレス装置	小規模プレス装置 グローブ ボックス	(2)	逸走又は転倒 による重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第10表 実験設備 (3/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
小規模試験設備	小規模プレス装置	小規模プレス装置 グローブ ボックス	(2)	保持不良による る重量物の落 下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボッ クス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブボッ クス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の 停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの過 剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第10表 実験設備 (4/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	小規模プレス装置	小規模で が が が が が が が が が が の の の の の の の の の の の の の	(6)	延焼防止ダン パの閉止になる 関第 と と の 関連 と の の の の の の の の の の の の の の の の の の	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンバは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの角圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)		質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	-
験設備	小規模焼結型装置	:処理装	(1)	過電流に伴う過回転による回転羽根の損壊	電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、小規模焼結処理装置が破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃で小規模焼結処理装置に一部開口部が生じたとしても、小規模焼結処理装置内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末が小規模焼結処理装置外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。火災源となり得ろ機器及び電気盤並びに安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材をステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。万一、火災が発生しても、小規模焼結処理装置の主要な構成材はステンレス鋼であることから、焼結炉が破損することはない。	×
			(7)	過加熱に伴う 炉体の損傷に よる酸素混入	炉内の異常な温度上昇を防止するため、過加熱防止回路により自動的に加熱を停止する設計である。炉体及び閉じ込め境界を構成する部材には、不燃性材料及び耐熱性を有する材料を使用するとともに、溶接構造による空気が流入しにくい構造である。万一、空気が混入した場合、酸素濃度計で空気の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。仮に爆発が発生したとしても、小規模焼結処理装置で取り扱う核燃料物質量を考慮すると、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第10表 実験設備 (5/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
小規模試験設備	小規模焼	処理装	(7)		炉殻表面が高温にならないよう、冷却水を循環させる冷水ポンプは予備機を有し、当該ポンプが故障した場合には、予備機が起動する設計である。冷却水流量が低下した場合、冷却水流量低による加熱停止回路によりヒータ電源を自動的に遮断し加熱を停止する設計である。万一、空気が混入した場合、酸素濃剤で空気の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、ヒータ電源を遮断し、アルゴンガスで掃気する設計であるため、爆発は考えられない。仮に爆発が発生したとしても、小規模焼結処理装置で取り扱う核燃料物質量を考慮すると、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(7)		運転時に炉内の圧力をグローブボックスより高くすることで、炉内へグローブボックス雰囲気が混入しない設計である。万一、グローブボックスから酸素が混入した場合、酸素濃度計により酸素の混入を検知し、所定の制御室及び中央監視室に警報を発するとともに、自動でヒータを停止し、炉内雰囲気を不活性ガスであるアルゴンガスで掃気する設計としているため、爆発は考えられない。仮に爆発が発生したとしても、小規模焼結処理装置で取り扱う核燃料物質量を考慮すると、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(8)	補助排風機の停止	小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機は、非常用所内電源設備へ接続する設計である。また、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合は、自動的に予備機に切り替わる設計である。 仮に小規模焼結処理装置内の負圧が維持できなくても、小規模焼結処理装置は破損していないため、多量のMOX粉末が炉外に飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)		質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質が小規模焼結処理装置内に誤搬入されたとしても、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_
小規模試驗證備	_	小規模焼 規理理 ローク ズボック	(1)		電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第10表 実験設備 (6/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
小規模試験設備	-	小規模焼 結処理ロログボック ス	(2)	逸走又は転倒 による重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのバネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
				(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボッ クス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。		
			(5)	グローブボッ クス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×	

第10表 実験設備 (7/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定	
小規模試験設備	-	小規模焼装型ロック ブボックス	(6)	グローブボックス排風機の 停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
				(6)	窒素ガスの過 剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	延焼防止ダン パの閉止によ る排気経路の 閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×	
			(13)	燃料物質の誤	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(パッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。		
			(13)	クス内への核 燃料物質の誤 搬入による臨	り、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を 想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入 (バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作 による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分 の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り 扱う量と比較して少量である。 仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤 搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨	-	

第10表 実験設備 (8/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
験設備 結炉	小規模焼ガ 結炉理装 置	小結の 規模 が が が が 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	(1)		電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器・ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブボックス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

第10表 実験設備 (9/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象 分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
小規模試験設備	小規模焼ガス処理装置	小結ス置プス 関東・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	(6)	延焼防止ダンパの閉止による排気経路の 閉塞	グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置された防火ダンパが誤って閉止し空気雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、正圧になることはない。 仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
験設備 ド	小規模研削檢查装置	小規模研 機を が が が が ス	(1)		電力を駆動源とする回転機器は、過電流遮断器等を設置することに加えて、誘導電動機による回転数を制御する機構又はケーシングを有するため、回転羽根の損壊による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に回転羽根の損壊による飛散物が発生し、その飛散物の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	逸走又は転倒 による重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボッ クス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	

第10表 実験設備 (10/12)

設備小規模試験設備	機器 小規模研削檢查装置	グローブス ボッ規模査ローク 研装ローク ス	事象 分類 (5)	事象名 グローブボックス内火災	設計基準事故の選定検討 着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	判定 ×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できなる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの過 剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスの電素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)		グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)	燃料物質の誤	質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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を想定しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入防止機構が機能とす。	_

第10表 実験設備 (11/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
小規模試験設備	資材保管 装置	資材保管 装置ブ ボックス	(2)	逸走又は転倒 による重量物 の落下	誤動作による重量物の落下を考慮し、重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計である。また、重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設けることにより、機器の落下による飛散物の発生を防止する設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(2)	保持不良による重量物の落 下	動力喪失による重量物の落下を考慮し、重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計であるため、重量物の落下による飛散物の発生は考えられず、グローブボックスが破損することはない。 仮に重量物の落下の衝撃でグローブボックスのパネルに一部開口部が生じたとしても、グローブボックス内の圧力は工程室の圧力と同等以下であることから、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(5)	グローブボックス外火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、安全上重要な施設のうち、機器、ダクト、ケーブルトレイ、電線管及び盤の筐体並びにこれらの支持構造物の主要な構造材は金属材料、コンクリート等の不燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生しても、想定される火災源に対しては離隔距離を設ける設計又は遮熱板を設置する設計であるため、グローブボックスの破損はない。	_
			(5)	グローブボッ クス内火災	着火源を排除するため、過電流遮断器等を設置し、安全上重要な施設に使用するケーブルを難燃性ケーブルとする設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。仮にグローブボックス内で火災が発生しても、消火により外部に放出する駆動力は消失することから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×

第10表 実験設備 (12/12)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
	資材保管	資材保管 装ロブス ボックス	(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)	窒素ガスの過剰供給	窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(6)		グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパは、消火ガス放出後に閉止する設計である。万一、グローブボックス排気ダクトに設置する延焼防止ダンパが誤って閉止し窒素雰囲気型グローブボックスの負圧が浅くなった場合においても、自動的にグローブボックスへの窒素ガス供給を停止することで正圧になることを防止する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×
			(13)		質量管理の取扱制限値の維持及び管理のため、誤搬入防止機構を設けることにより、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様件や制度しても臨界の発生を防止する設計としている。また、運転員が核燃料物質を搬入(バッグイン)できるグローブボックスは、限定されており、運転員の単一の誤操作による二重装荷の発生を考慮し、中性子実効増倍率が0.95以下に対応する質量の2分の1を核的制限値として管理する。さらに、取り扱う核燃料物質は、搬送容器で取り扱う量と比較して少量である。仮に誤搬入防止機構が機能せず、意図しない核燃料物質がグローブボックス内に誤搬入されたとしても(運転員のバッグイン作業も含む)、未臨界質量を下回るため臨界は発生しない。	_

第11表 選別・保管設備 (1/1)

設備	機器	グローブ ボックス	事象分類	事象名	設計基準事故の選定検討	判定
選別・保管設備	_	選別・保 管グロー ブボック ス	(5)	グローブ ボックス外 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、管理区域に持ち込む可燃性物質を必要最小限とする。さらに、火災源となり得る機器及び電気盤並びにこれらの支持構造物の主要な構造材はステンレス鋼、炭素鋼、コンクリート等の不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計である。仮にグローブボックス外で火災が発生したとしても、窒素消火装置による消火を行うことから、多量のMOX粉末が放出されることは想定しにくい。	×
			(5)	グローブ ボックス内 火災	着火源の発生を防止するため、過電流遮断器等を設置する設計である。また、可燃性物質への引火及び周囲への延焼を防止するため、グローブボックス内に持ち込む可燃性物質を必要最小限とし、保管する場合は金属製の容器等に収納する。万一、グローブボックス内で火災が発生しても、火災を感知しグローブボックス消火装置により消火ガスを放出すること、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用することから、グローブボックスが破損することはない。	×
			(6)	グローブボックス排風機の停止	グローブボックス排風機には予備機を設ける設計であり、運転機が故障した場合においても、自動的に予備機に切り替わる設計である。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備からグローブボックス排風機に電力を自動的に供給する設計であるため、グローブボックス内の負圧を維持できる。仮にグローブボックス内の負圧を維持できなくても、グローブボックスは破損していないため、多量のMOX粉末がグローブボックス外へ飛散又は漏えいすることはない。	×

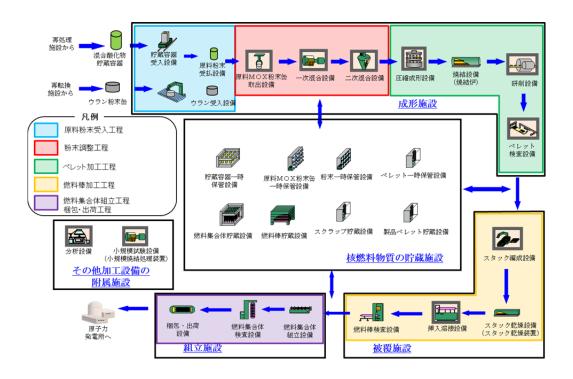
補足説明資料 1 - 1 (15条) 添付資料 1

MOX燃料加工施設における核燃料物質の取扱い

本資料は、MOX燃料加工施設における核燃料物質の取扱いについて説明する資料である。

MOX燃料加工施設における全体工程及び燃料製造における主な処理フローを以下に示す。

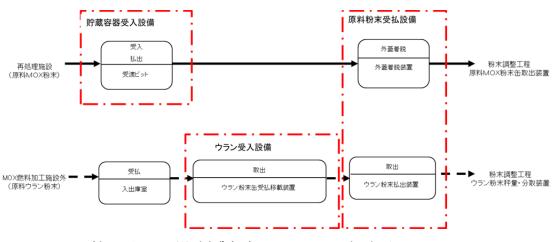
MOX燃料加工施設の全体工程を第1図に示す。



第1図 MOX燃料加工施設の全体工程

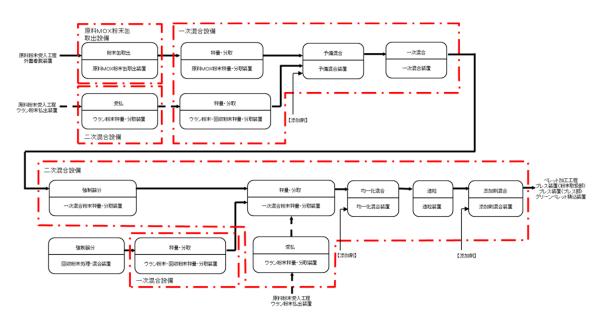
燃料製造における主な処理フローのうち,原料粉末受入工程は,原料MOX粉末(プルトニウム富化度60%以下)及び原料ウラン粉末を受け入れ,粉末調整工程に払い出す。原料MOX粉末は,ウランとプルトニウムの質量混合比が1対1であり,再処理施設から受け入れる。また,原料ウラン粉末はMOX燃料加工施設外から受け入れる。燃料製造工程にお

ける主な処理フロー(原料粉末受入工程)を第2図に示す。



第2図 燃料製造における主な処理フロー (原料粉末受入工程)

燃料製造における主な処理フローのうち、粉末調整工程は、原料粉末受入工程から原料MOX粉末及び原料ウラン粉末を受け入れるとともに、各設備より回収し処理した回収粉末(プルトニウム富化度60%以下)を受け入れ、秤量・分取を行った後、一次混合設備でプルトニウム富化度33%以下、二次混合設備でプルトニウム富化度18%以下に混合し、次工程であるペレット加工工程の圧縮成形に適した粉末に調整する。燃料製造工程における主な処理フロー(粉末調整工程)を第3図に示す。



第3図 燃料製造における主な処理フロー (粉末調整工程)

燃料製造における主な処理フローのうち、ペレット加工工程は、粉末調整工程で調整した添加剤混合後の粉末(プルトニウム富化度18%以下)を圧縮成形し、成形したペレット(プルトニウム富化度18%以下)を焼結設備で焼結する。

焼結したペレットを研削した後,所定の検査を行う。燃料製造工程における主な処理フロー(ペレット加工工程)を第4図に示す。

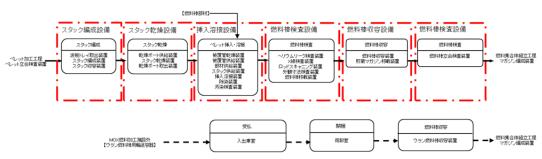


第4図 燃料製造における主な処理フロー (ペレット加工工程)

燃料製造における主な処理フローのうち、燃料棒加工工程は、ペレット加工工程より搬送したペレットをスタックに編成し、乾燥した後、下部端栓付被覆管(以下、「被覆管」という。)にプレナムスプリングとともに挿入する。

ペレット挿入後,上部端栓を溶接して密封し,BWR燃料棒で17%以下,PWR燃料棒で18%以下のプルトニウム富化度のMOX燃料棒とする。

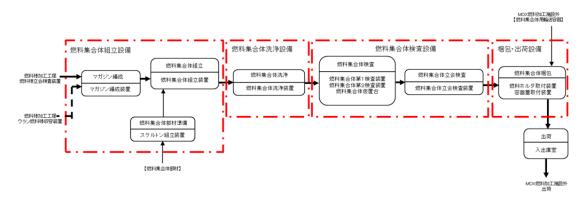
MOX燃料棒は、所定の検査を実施した後に、貯蔵マガジンへと収容する。燃料製造工程における主な処理フロー(燃料棒加工工程)を第5図に示す。



第5図 燃料製造における主な処理フロー (燃料棒加工工程)

燃料製造における主な処理フローのうち、燃料集合体組立工程及び梱包・出荷工程は、MOX燃料棒及び燃料集合体部材を組み合わせて、燃料集合体平均のプルトニウム富化度をBWR燃料集合体では11%以下、PWR燃料集合体では14%以下で燃料集合体を組み立てる。BWR燃料集合体については、ウラン中のウランー235含有率が5%以下のウラン燃料棒をMOX燃料加工施設外から受け入れ、組み合わせる。組

み立てた燃料集合体は、洗浄し、所定の検査を実施した後、燃料集合体用輸送容器へ梱包し、出荷する。燃料製造工程に おける主な処理フロー(燃料集合体組立工程及び梱包・出荷 工程)を第6図に示す。



第6図 燃料製造における主な処理フロー (燃料集合体組立工程及び梱包・出荷工程)

各工程及び各設備の詳細について1.以降に示す。

- 1. 成形施設(原料粉末受入工程)
- 1. 1 貯蔵容器受入設備

洞道搬送台車は、貯蔵容器搬送用洞道を通して、再処理施設とMOX燃料加工施設内の受渡天井クレーンの間で、混合酸化物貯蔵容器を搬送する。

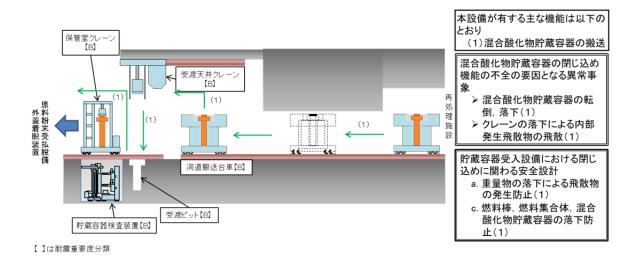
受渡天井クレーンは、洞道搬送台車と受渡ピットの間で、混合酸化物貯蔵容器の受渡しを行う。

受渡ピットは,受渡天井クレーンと保管室クレーンの間で, 混合酸化物貯蔵容器の受渡しを行う際に,混合酸化物貯蔵容 器を仮置きする。

保管室クレーンは、受渡ピット、貯蔵容器検査装置、貯蔵容器一時保管設備及び原料粉末受払設備の間で、混合酸化物貯蔵容器の受渡しを行う。また、保管室クレーンは、貯蔵容器一時保管設備の上部の遮蔽蓋の取り外し及び取り付けを行う。

貯蔵容器検査装置は、混合酸化物貯蔵容器を再処理施設に 返却する際に、混合酸化物貯蔵容器外面の放射性物質の表面 密度を確認する。

貯蔵容器受入設備のイメージ図を第1.1-1図に示す。



第1.1-1図 貯蔵容器受入設備のイメージ図

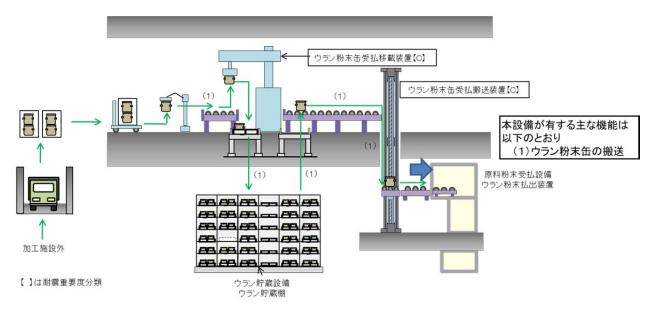
1. 2 ウラン受入設備

MOX燃料加工施設外から原料ウラン粉末入りのウラン粉末缶を収納したウラン粉末缶輸送容器を受け入れる。

ウラン粉末缶受払移載装置は,原料ウラン粉末用輸送容器 からウラン粉末缶を取り出し,ウラン粉末缶受払搬送装置へ ウラン粉末缶の受渡しを行う。

ウラン粉末缶受払搬送装置は,ウラン粉末缶受払移載装置,ウラン貯蔵設備及び原料粉末受払設備の間で,ウラン粉末缶を搬送する。

ウラン受入設備のイメージ図を第1.2-1図に示す。



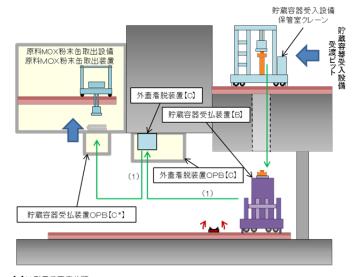
第1.2-1図 ウラン受入設備のイメージ図

1.3 原料粉末受払設備(外蓋着脱装置,貯蔵容器受払装置)

貯蔵容器受払装置は, 貯蔵容器受入設備, 外蓋着脱装置及び原料MOX粉末缶取出設備の間で, 混合酸化物貯蔵容器を搬送する。

外蓋着脱装置は, 貯蔵容器受入設備と原料MOX粉末缶取 出設備の間で, 混合酸化物貯蔵容器を搬送する際に, 混合酸 化物貯蔵容器の外蓋の着脱を行う。

原料粉末受払設備(外蓋着脱装置,貯蔵容器受払装置)の イメージ図を第1.3-1図に示す。



本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)混合酸化物貯蔵容器の搬送

混合酸化物貯蔵容器の閉じ込め機能の不 全の要因となる異常事象

- ▶ 混合酸化物貯蔵容器の転倒,落下 (1)
- ▶ クレーンの落下による内部発生飛散物の飛散(1)

外蓋着脱装置及び貯蔵容器受払装置にお ける閉じ込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防 止(1)
- c. 燃料棒, 燃料集合体, 混合酸化物貯 蔵容器の落下防止(1)

()は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。

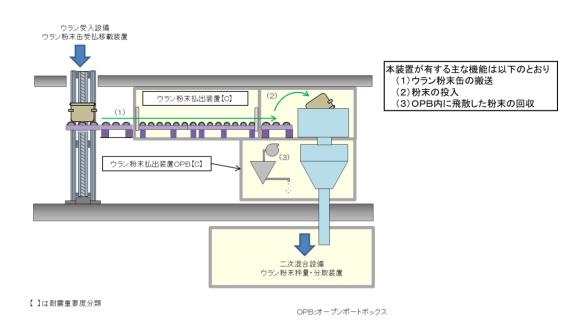
OPB:オープンポートボックス

第1.3-1図 原料粉末受払設備(外蓋着脱装置,貯蔵容器受払装置)のイメージ図

1. 4 原料粉末受払設備(ウラン粉末払出装置)

ウラン粉末払出装置は、ウラン受入設備から受け入れたウラン粉末缶を開缶し、原料ウラン粉末を取り出し、二次混合設備へ原料ウラン粉末を払い出す。

原料粉末受払設備(ウラン粉末払出装置)のイメージ図を 第1.4-1図に示す。

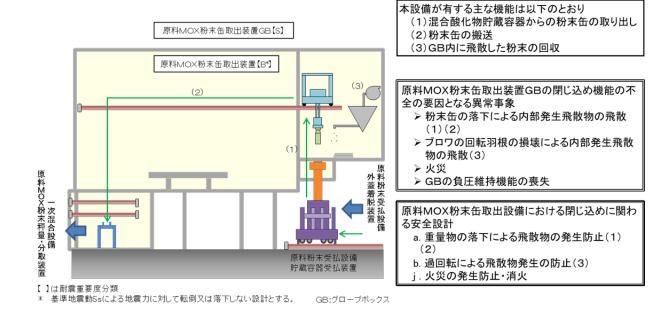


第1.4-1図 原料粉末受払設備(ウラン粉末払出装置) のイメージ図

- 2. 成形施設 (粉末調整工程)
- 2. 1 原料MOX粉末缶取出設備

原料MOX粉末缶取出装置は、原料粉末受払設備と粉末調整工程搬送設備の間で、粉末缶の受渡し及び原料MOX粉末を取り出した後の粉末缶の一時的な仮置きを行う。

原料MOX粉末缶取出設備のイメージ図を第2.1-1図に示す。

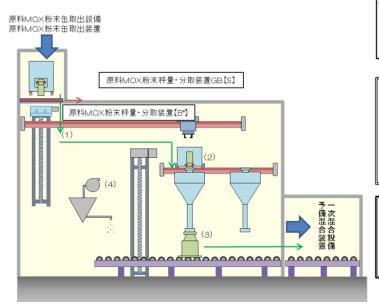


第2.1-1図 原料MOX粉末缶取出設備のイメージ図

2. 2 一次混合設備 (原料MOX粉末秤量·分取装置)

原料MOX粉末秤量・分取装置は、予備混合、一次混合時に所定のプルトニウム富化度(33%以下)となるよう原料MOX粉末を受け入れ、所定量を秤量・分取する。

原料MOX粉末秤量・分取装置のイメージ図を第2.2-1図に示す。



- 本装置が有する主な機能は以下のとおり
 - (1)粉末缶及び容器の搬送
 - (2)粉末の投入
 - (3)粉末の秤量・分取
 - (4)GB内に飛散した粉末の回収

原料MOX粉末秤量・分取装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- ▶ 粉末缶及び容器の落下による内部発生飛 散物の飛散(1)(2)
- ▶ ブロワの回転羽根の損壊による内部発生 飛散物の飛散(4)
- ▶ 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失

原料MOX粉末秤量・分取装置における閉じ込め に関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1) (2)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(4)
- j. 火災の発生防止・消火

【】は耐震重要度分類

GB:グローブボックス

第2.2-1図 原料MOX粉末秤量・分取装置のイメージ

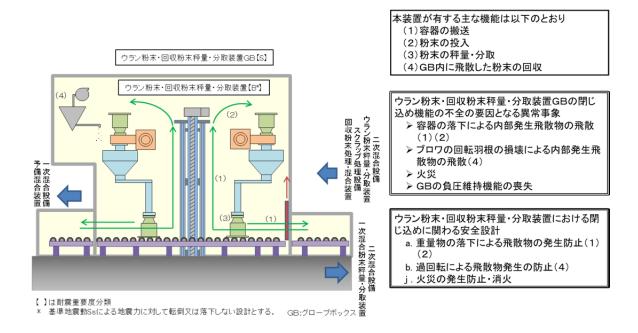
义

^{*} 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。

2.3 一次混合設備(ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置)

ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置は、予備混合、一次混合時に所定のプルトニウム富化度(33%以下)となるよう原料ウラン粉末及び回収粉末を受け入れ、粉末に応じた所定量をそれぞれ秤量・分取する。また、二次混合時に所定のプルトニウム富化度(18%以下)となるよう回収粉末の秤量・分取を行う。

ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置のイメージ図を第2. 3-1図に示す。

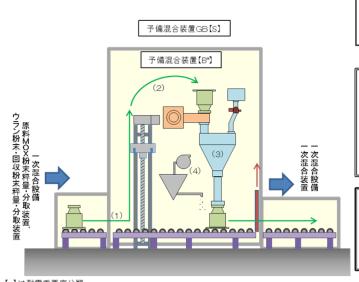


第2.3-1図 ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置のイメージ図

2. 4 一次混合設備(予備混合装置)

予備混合装置は,秤量・分取された原料MOX粉末,原料ウラン粉末及び回収粉末を受け入れ,添加剤と合わせて一次混合前の混合を行う。

予備混合装置のイメージ図を第2.4-1図に示す。



本装置が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)粉末の投入
- (3)粉末の混合
- (4)GB内に飛散した粉末の回収

予備混合装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)(2)
- ▶ ブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛 散物の飛散(4)
- ▶ 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失

予備混合装置における閉じ込めに関わる安全設

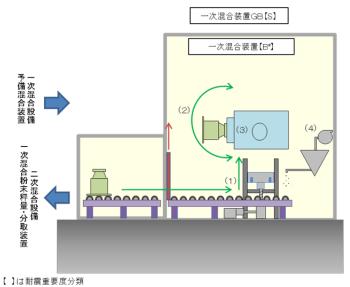
- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1) (2)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(4)
- j. 火災の発生防止・消火

【】は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 GB:グローブボックス

第2.4-1図 予備混合装置のイメージ図

2. 5 一次混合設備(一次混合装置)

- 一次混合装置は,予備混合後の粉末(プルトニウム富化度 33%以下)を受け入れ、ウラン合金ボールを使用し、微粉砕 混合する。
 - 一次混合装置のイメージ図を第2.5-1図に示す。



- * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 GB:グローブボックス

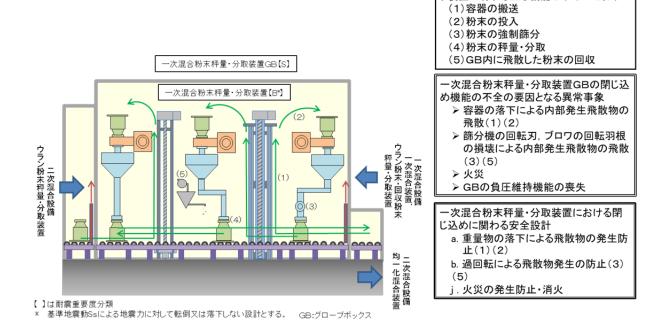
- 本装置が有する主な機能は以下のとおり
 - (1)容器の搬送
 - (2)粉末の投入
 - (3)粉末の混合
 - (4)GB内に飛散した粉末の回収
- 次混合装置GBの閉じ込め機能の不全の要因と なる異常事象
 - > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)(2)
 - ブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛 散物の飛散(4)
 - ▶ 火災
 - ➤ GBの負圧維持機能の喪失
- ・次混合装置における閉じ込めに関わる安全設計 a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
 - (2)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(4)
- j. 火災の発生防止・消火

第2.5-1図 一次混合装置のイメージ図

2.6 二次混合設備(一次混合粉末秤量・分取装置)

一次混合粉末秤量・分取装置は、一次混合設備で所定のプルトニウム富化度(33%以下)に調整した一次混合後の粉末、原料ウラン粉末及び回収粉末を受け入れ、均一化混合時に所定のプルトニウム富化度(18%以下)となるよう所定量をそれぞれ秤量・分取する。また、一次混合後の粉末の強制篩分を行う。

一次混合粉末秤量・分取装置のイメージ図を第2.6-1 図に示す。



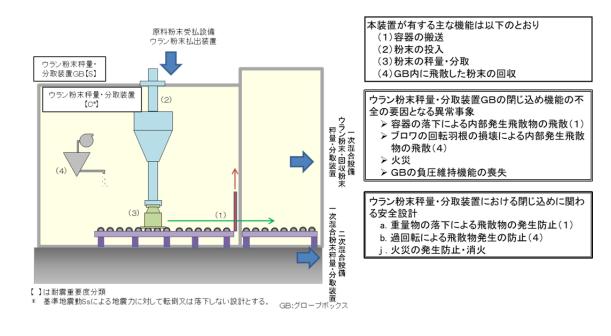
本装置が有する主な機能は以下のとおり

第2.6-1図 一次混合粉末秤量・分取装置のイメージ図

2. 7 二次混合設備 (ウラン粉末秤量・分取装置)

ウラン粉末秤量・分取装置は,原料粉末受払設備から原料 ウラン粉末を受け入れ,所定量を秤量・分取する。

ウラン粉末秤量・分取装置のイメージ図を第2.7-1図 に示す。

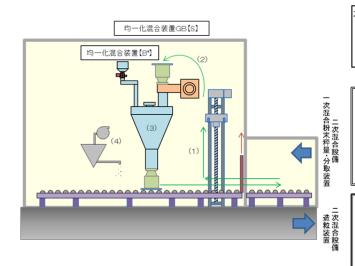


第2.7-1図 ウラン粉末秤量・分取装置のイメージ図

2.8 二次混合設備(均一化混合装置)

均一化混合装置は,一次混合粉末秤量・分取装置及びウラ ン粉末秤量・分取装置で秤量・分取した一次混合後の粉末, 原料ウラン粉末, 回収粉末及び添加剤を均一に混合する。

均一化混合装置のイメージ図を第2.8-1図に示す。



本装置が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)粉末の投入
- (3)粉末の混合
- (4)GB内に飛散した粉末の回収
- 均一化混合装置GBの閉じ込め機能の不全の要因 となる異常事象
 - > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)(2)
 - ブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛 散物の飛散(4)
 - ▶ 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失
- 均一化混合装置における閉じ込めに関わる安全設
 - a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
 - b. 過回転による飛散物発生の防止(4)
 - j. 火災の発生防止・消火

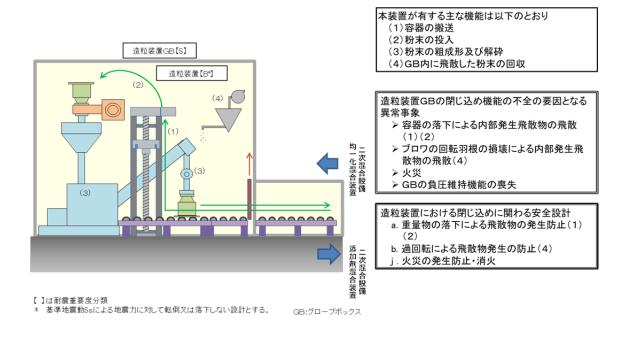
- 【 】は耐震重要度分類 * 基準地震動ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。

第2.8-1図 均一化混合装置のイメージ図

2. 9 二次混合設備(造粒装置)

造粒装置は、均一化混合後の粉末を粗成形後に解砕し、圧 縮成形に適した粉末に調整する。

造粒装置のイメージ図を第2.9-1図に示す。

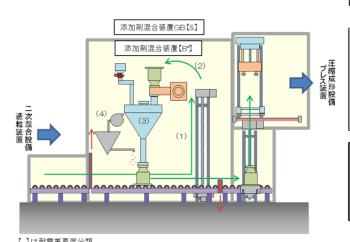


第2. 9-1図 造粒装置のイメージ図

2.10 二次混合設備(添加剤混合装置)

添加剤混合装置は,均一化混合後の粉末又は造粒後の粉末 と添加剤を混合する。

添加剤混合装置のイメージ図を第2.10-1図に示す。



本装置が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)粉末の投入
- (3)粉末の混合
- (4) GB内に飛散した粉末の回収
- 添加剤混合装置GBの閉じ込め機能の不全の要因 となる異常事象
 - > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)(2)
 - ブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛 散物の飛散(4)
 - > 火災
 - ➤ GBの負圧維持機能の喪失

添加剤混合装置における閉じ込めに関わる安全設

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(4) j. 火災の発生防止・消火

【】は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。

GB:グローブボックス

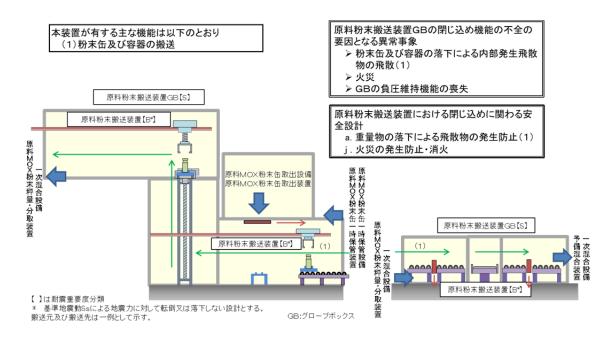
第2.10-1図 添加剤混合装置のイメージ図

2.11 粉末調整工程搬送設備(原料粉末搬送装置)

原料粉末搬送装置は,原料MOX粉末缶取出設備,原料MOX粉末缶一時保管設備,一次混合設備及び分析試料採取設備の間で,粉末缶を搬送する。

原料粉末搬送装置は,一次混合設備の各装置間で,容器を 搬送する。

原料粉末搬送装置のイメージ図を第2.11-1図に示す。



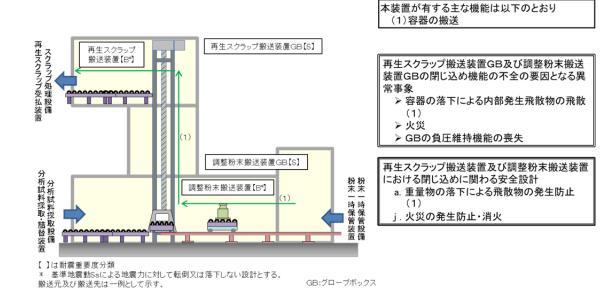
第2.11-1図 原料粉末搬送装置のイメージ図

2.12 粉末調整工程搬送設備(再生スクラップ搬送装置、調整粉末搬送装置)

再生スクラップ搬送装置は、調整粉末搬送装置とスクラップ処理設備の間で、容器を搬送する。

調整粉末搬送装置は、粉末一時保管設備に隣接する各装置 間で、容器を搬送する。

再生スクラップ搬送装置及び調整粉末搬送装置のイメージ 図を第2.12-1図に示す。

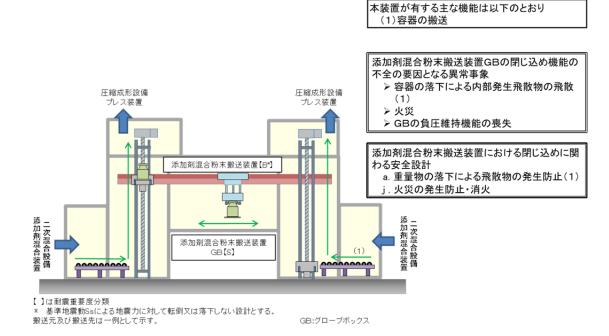


第2.12-1図 再生スクラップ搬送装置及び調整粉末搬送 装置のイメージ図

2.13 粉末調整工程搬送設備(添加剤混合粉末搬送装置)

添加剤混合粉末搬送装置は、二次混合設備と圧縮成形設備の間で、容器を搬送する。

添加剤混合粉末搬送装置のイメージ図を第2.13-1図に示す。



第2.13-1図 添加剤混合粉末搬送装置のイメージ図

3. 成形施設 (ペレット加工工程)

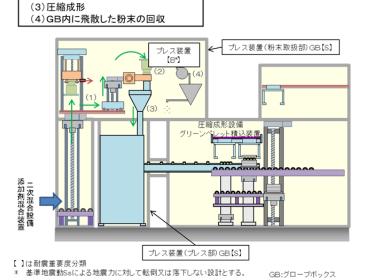
本装置が有する主な機能は以下のとおり

(1)容器の搬送 (2)粉末の投入

3.1 圧縮成形設備 (プレス装置)

プレス装置は、添加剤混合後の粉末を受け入れ、ペレット に圧縮成形する。

プレス装置のイメージ図を第3.1-1図に示す。



- プレス装置(粉末取扱部)GB及びプレス 装置(プレス部)GBの閉じ込め機能の不 全の要因となる異常事象
 - > 容器の落下による内部発生飛散物 の飛散(1)(2)
 - ▶ ブロワの回転羽根の損壊による内 部発生飛散物の飛散(4)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失
- プレス装置における閉じ込めに関わる安
 - a. 重量物の落下による飛散物の発生 防止(1)(2)
 - b. 過回転による飛散物発生の防止
- 火災の発生防止・消火

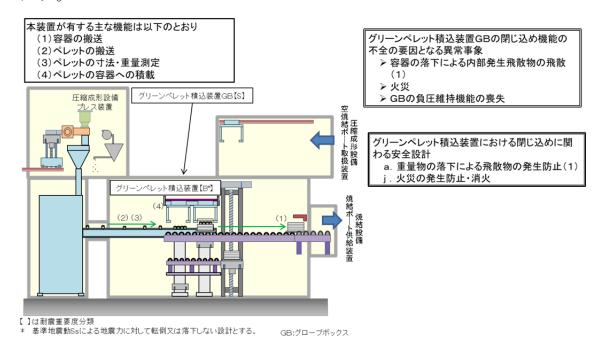
GB:グローブボックス

第3.1-1図 プレス装置のイメージ図

3.2 圧縮成形設備 (グリーンペレット積込装置)

グリーンペレット積込装置は、プレス装置から圧縮成形されたペレットを受け入れ、所定の頻度で抜き取ったペレットの寸法及び重量の測定を行う。

グリーンペレット積込装置のイメージ図を第3.2-1図 に示す。

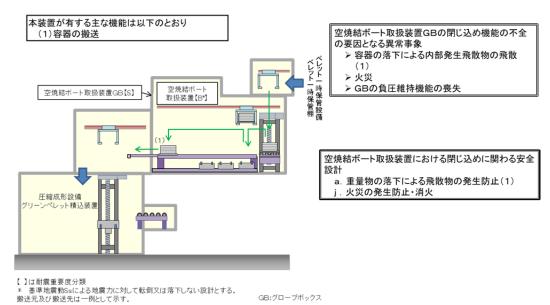


第3.2-1図 グリーンペレット積込装置のイメージ図

3.3 圧縮成形設備(空焼結ボート取扱装置)

空焼結ボート取扱装置は、ペレット一時保管設備から容器 を受け入れ、グリーンペレット積込装置へ供給する。

空焼結ボート取扱装置のイメージ図を第3.3-1図に示す。



第3.3-1図 空焼結ボート取扱装置のイメージ図

3. 4 燒結設備

焼結ボート供給装置は、ペレット一時保管設備から圧縮成 形されたペレットを受け入れ、焼結炉へ供給する。

焼結炉は,受け入れたペレットを所定の温度で焼結する。

焼結ボート取出装置は,焼結後のペレットを焼結炉から取り出す。

焼結ボート取出装置は, 所定の頻度で抜き取ったペレット の寸法及び重量の測定を行う。

排ガス処理装置は、焼結炉から排出される混合ガスの冷却、 有機物の除去を行う。

焼結設備のイメージ図を第3.4-1図に示す。

本設備が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)ペレットの焼結
- (3)ペレットの寸法・重量測定

- 焼結炉の閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象 > 真空ポンプの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(2)
 - > 爆発(2)
 - ▶ 焼結炉内の負圧維持機能の喪失

- 焼結炉における閉じ込めに関わる安全設計 b. 過回転による飛散物発生の防止(2)
 - k. 焼結炉, 小規模焼結処理装置の爆発に対する 考慮(2)

排ガス処理装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- ▶ 補助排風機の回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(2)
- > 火災

> GBの負圧維持機能の喪失 焼結ボート供給装置GB及び焼結ボート取出装置GBの閉じ込め機能

- の不全の要因となる異常事象 > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
 - ▶ 真空ポンプの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(2)

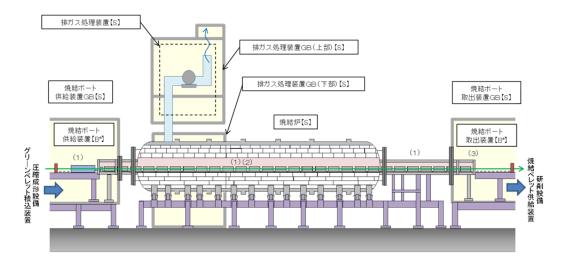
 - ▶ GBの負圧維持機能の喪失

排ガス処理装置における閉じ込めに関わる安全設計

- b. 過回転による飛散物発生の防止(2)
- h. 補助排風機の機能停止の防止
- 火災の発生防止・消火

焼結ボート供給装置及び焼結ボート取出装置におけ る閉じ込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(2)
- j. 火災の発生防止・消火



【】は耐震重要度分類

基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。

GB:グローブボックス

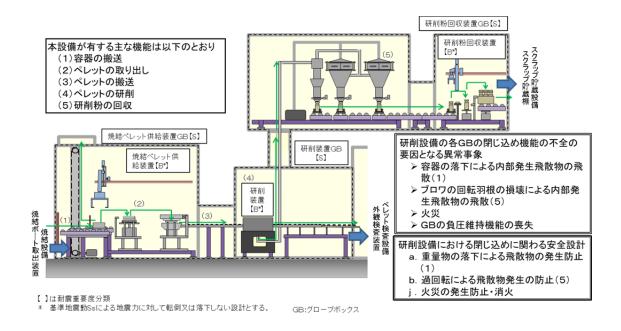
第3.4-1図 焼結設備のイメージ図

3.5 研削設備

焼結ペレット供給装置は、ペレット一時保管設備から受け 入れた容器より焼結されたペレットを取り出し、研削装置へ 供給する。

研削装置は,受け入れたペレットを所定の外径に研削し, 外径測定を行う。

研削粉回収装置は、研削装置で発生した研削粉を回収する。 研削設備のイメージ図を第3.5-1図に示す。



第3.5-1図 研削設備のイメージ図

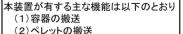
3.6 ペレット検査設備(外観検査装置,寸法・形状・密 度検査装置、仕上がりペレット収容装置)

外観検査装置は、研削後のペレットの外観検査を行う。

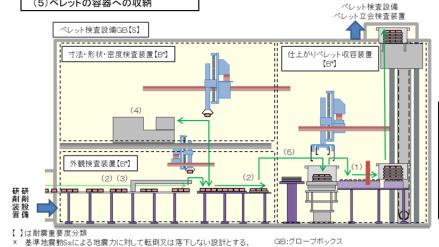
寸法・形状・密度検査装置は、外観検査後のペレットにつ いて、寸法、形状及び密度の検査を行う。

仕上がりペレット収容装置は、検査を終了したペレットを 容器に収納する。

ペレット検査設備(外観検査装置、寸法・形状・密度検査 装置、仕上がりペレット収容装置)のイメージ図を第3.6 - 1 図に示す。



- (3)ペレットの外観検査
- (4)ペレットの寸法・形状・密度検査 (5)ペレットの容器への収納
- ペレット検査設備GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象 > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
 - ▶ 真空ポンプの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(2)
- > 火災
- GBの負圧維持機能の喪失



外観検査装置, 寸法・形状・密 度検査装置及び仕上がりペ レット収容装置における閉じ込 めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛 散物の発生防止(1)
- b. 過回転による飛散物発 生の防止(2)
- j. 火災の発生防止・消火

第3.6-1図 ペレット検査設備(外観検査装置,寸法・

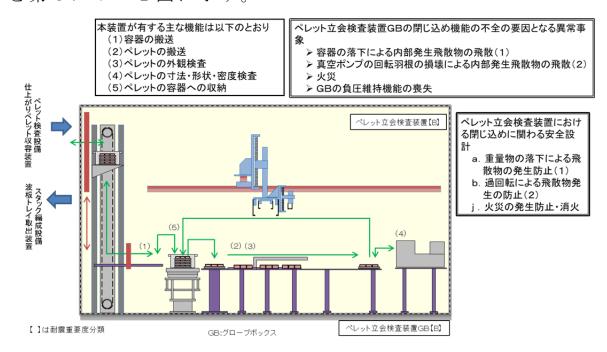
形状・密度検査装置, 仕上がりペレット収容装置)

のイメージ図

3.7 ペレット検査設備 (ペレット立会検査装置)

ペレット立会検査装置は、ペレットを受け入れ、立会検査(外観、寸法、形状及び密度検査)を行う。

ペレット検査設備(ペレット立会検査装置)のイメージ図を第3.7-1図に示す。



第3.7-1図 ペレット検査設備 (ペレット立会検査装置) のイメージ図

3.8 ペレット加工工程搬送設備 (焼結ボート搬送装置)

焼結ボート搬送装置は、スクラップ処理設備、圧縮成形設備、焼結設備、研削設備及びペレットー時保管設備の間で、 容器を搬送する。

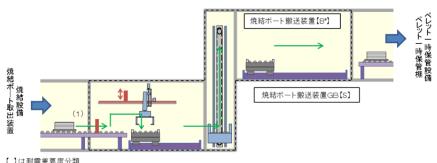
焼結ボート搬送装置のイメージ図を第3.8-1図に示す。

本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)容器の搬送 焼結ボート搬送装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- > 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失

焼結ボート搬送装置における閉じ込めに関わる安全設計 a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)

j. 火災の発生防止・消火



【】は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

GB:グローブボックス

第3.8-1図 焼結ボート搬送装置のイメージ図

3.9 ペレット加工工程搬送設備(ペレット保管容器搬送 装置)

ペレット保管容器搬送装置は、製品ペレット貯蔵設備、ス クラップ貯蔵設備,研削設備,ペレット検査設備及び燃料棒 加工工程搬送設備の間で,容器の搬送を行う。

ペレット保管容器搬送装置のイメージ図を第3.9-1図 に示す。

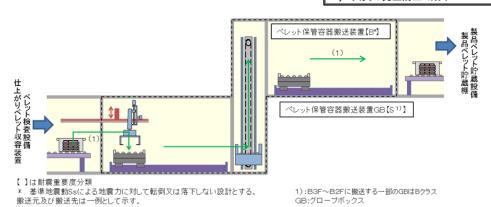
本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)容器の搬送

ペレット保管容器搬送装置GBの閉じ込め機能の不全 の要因となる異常事象

- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ➤ GBの負圧維持機能の喪失

ペレット保管容器搬送装置における閉じ込めに関わる安 全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1) j. 火災の発生防止・消火



第3.9-1図 ペレット保管容器搬送装置のイメージ図

3.10 ペレット加工工程搬送設備(回収粉末容器搬送装置) 回収粉末容器搬送装置は、スクラップ処理設備、ペレット 一時保管設備及びスクラップ貯蔵設備の間で、容器を搬送す る。

回収粉末容器搬送装置のイメージ図を第3.10-1図に示す。

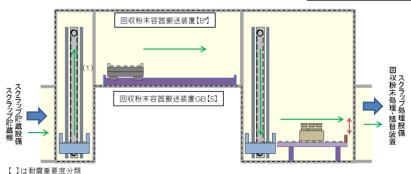
本装置が有する主な機能は以下のとおり (1) 突異の搬送

回収粉末容器搬送装置GBの閉じ込め機能の不全の要 因となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- > 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失

回収粉末容器搬送装置における閉じ込めに関わる安全 設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火



* 基準地震動ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

GB:グローブボックス

第3.10-1図 回収粉末容器搬送装置のイメージ図

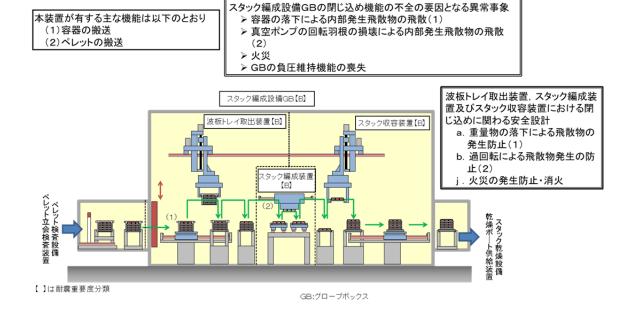
- 4. 被覆施設 (燃料棒加工工程)
- 4. 1 スタック編成設備(波板トレイ取出装置, スタック編成装置, スタック収容装置)

波板トレイ取出装置は、製品ペレット貯蔵設備から受け入れたペレットをスタック編成装置へ供給する。

スタック編成装置は、受け入れたペレットをMOX燃料棒 1本に挿入する量に取り分ける。

スタック収容装置は、MOX燃料棒1本分のペレットを容 器に積載する。

スタック編成設備(波板トレイ取出装置, スタック編成装置, スタック収容装置) のイメージ図を第4.1-1図に示す。



第4.1-1図 スタック編成設備(波板トレイ取出装置,スタック編成装置,スタック収容装置)のイメージ図

4. 2 スタック編成設備(空乾燥ボート取扱装置)

空乾燥ボート取扱装置は、容器をスタック収容装置へ供給する。

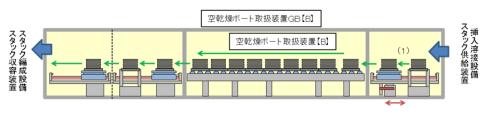
スタック編成設備(空乾燥ボート取扱装置)のイメージ図を 第4.2-1図に示す。

本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)容器の搬送 空乾燥ボート取扱装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失

空乾燥ボート取扱装置における閉じ込めに関わる 安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火



【 】は耐震重要度分類 搬送元及び搬送先は一例として示す。

GB:グローブボックス

第4.2-1図 スタック編成設備(空乾燥ボート取扱装置) のイメージ図

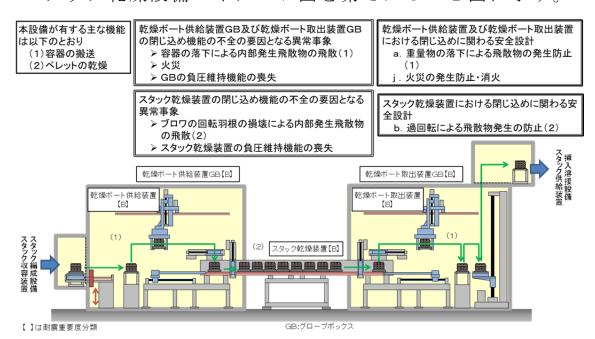
4. 3 スタック乾燥設備

乾燥ボート供給装置は, スタック編成したペレットを受け 入れ, スタック乾燥装置へ供給する。

スタック乾燥装置は,受け入れたペレットを所定の温度で 乾燥する。

乾燥ボート取出装置は、乾燥後のペレットをスタック乾燥装置から取り出す。

スタック乾燥設備のイメージ図を第4.3-1図に示す。



第4.3-1図 スタック乾燥設備のイメージ図

4. 4 挿入溶接設備

被覆管乾燥装置は、被覆管を受け入れ、所定の温度で乾燥する。

被覆管供給装置は、被覆管乾燥装置から挿入溶接装置へ被 覆管を供給する。

スタック供給装置は、燃料棒加工工程搬送設備により搬送されたペレットを、挿入溶接装置へ供給する。

部材供給装置は、上部端栓及びプレナムスプリングを挿入 溶接装置へ供給する。

挿入溶接装置は、被覆管にペレットを挿入後、プレナムス プリングを挿入し、上部端栓を取り付ける。さらに被覆管と 上部端栓を溶接する。

除染装置は、MOX燃料棒の除染を行う。

汚染検査装置は、MOX燃料棒の汚染検査を行う。

挿入溶接設備のイメージ図を第4.4-1図に示す。

本設備が有する主な機能は以下 のとおり

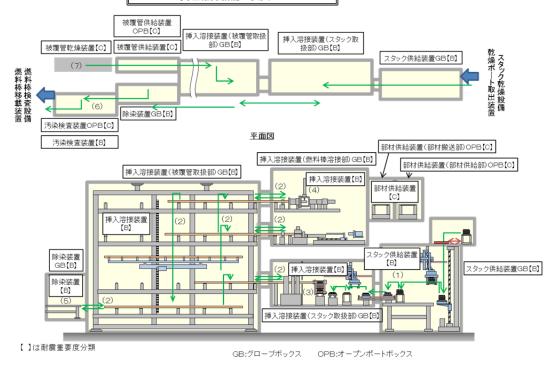
- (1)容器の搬送
- (2)燃料棒の搬送
- (3)ペレットの被覆管への挿入
- (4)燃料棒の溶接
- (5)燃料棒の除染
- (6)燃料棒の汚染検査
- (7)被覆管の乾燥

挿入溶接設備の各GB及び燃料棒の閉じ込め 機能の不全の要因となる異常事象

- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)
- ▶ 燃料棒の落下(2)
- 真空ポンプ及び雰囲気ガス供給用のファンの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(3)(4)(7)
- ▶ 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失

挿入溶接設備における閉じ込めに関わる安全 設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止 (1)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(3)(4) (7)
- c. 燃料棒, 燃料集合体, 混合酸化物貯蔵容 器の落下防止(2)
- j. 火災の発生防止・消火



第4.4-1図 挿入溶接設備のイメージ図

4.5 燃料棒検査設備

ヘリウムリーク検査装置は、挿入溶接設備からMOX燃料棒を受け入れ、MOX燃料棒内に密封されているヘリウムのリークがないことを確認する。

X線検査装置は、MOX燃料棒の溶接部にX線を透過させて撮影し、溶接部の健全性確認を行う。

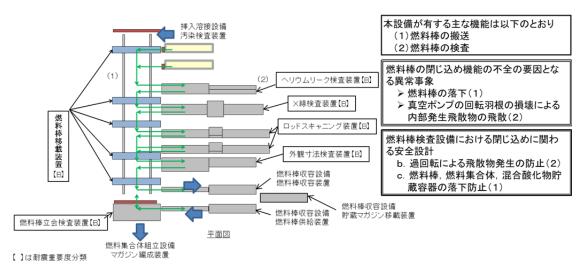
ロッドスキャニング装置は、MOX燃料棒内部の健全性を 放射線計測により確認を行う。

外観寸法検査装置は,燃料棒全長等の寸法検査及び遠隔目 視による外観検査を行う。

燃料棒立会検査装置は,立会検査(燃料棒全長等の寸法検 査及び遠隔目視による外観検査)を行う。

燃料棒移載装置は、挿入溶接設備から受け入れたMOX燃料棒を各検査装置及び燃料棒収容設備に移載する。

燃料棒検査設備のイメージ図を第4.5-1図に示す。



第4.5-1図 燃料棒検査設備のイメージ図

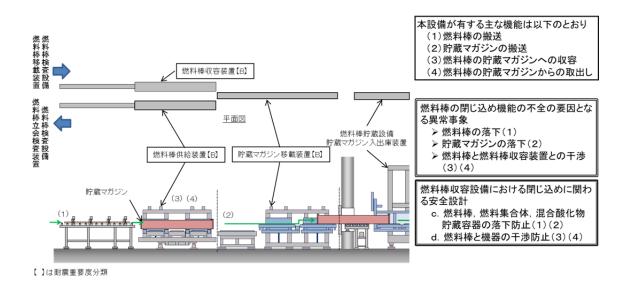
4.6 燃料棒収容設備

燃料棒収容装置は、燃料棒検査設備から受け入れたMOX 燃料棒を貯蔵マガジンに収容し、貯蔵マガジン移載装置へと 払い出す。

燃料棒供給装置は、貯蔵マガジン移載装置から受け入れた 貯蔵マガジンからMOX燃料棒及び被覆管を取り出し、燃料 棒検査設備へと払い出す。

貯蔵マガジン移載装置は,燃料棒収容装置,燃料棒供給装置及び燃料棒貯蔵設備の間で,貯蔵マガジンを移載する。

燃料棒収容設備のイメージ図を第4.6-1図に示す。

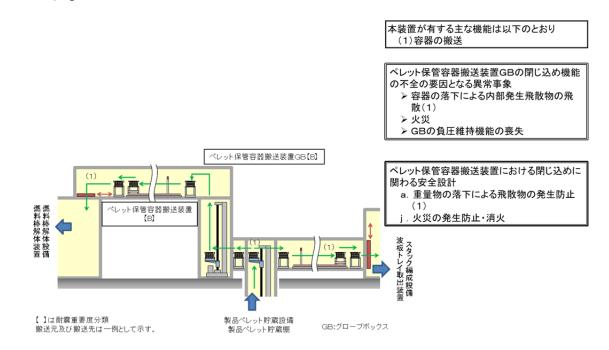


第4.6-1図 燃料棒収容設備のイメージ図

4.7 燃料棒加工工程搬送設備(ペレット保管容器搬送装置)

ペレット保管容器搬送装置は、ペレット加工工程搬送設備、ペレット検査設備、スタック編成設備及び燃料棒解体設備の間で、容器を搬送する。

ペレット保管容器搬送装置のイメージ図を第4.7-1図に示す。



第4.7-1図 ペレット保管容器搬送装置のイメージ図

4.8 燃料棒加工工程搬送設備(乾燥ボート搬送装置)

乾燥ボート搬送装置は、スタック編成設備、スタック乾燥 設備及び挿入溶接設備の間で、容器を搬送する。

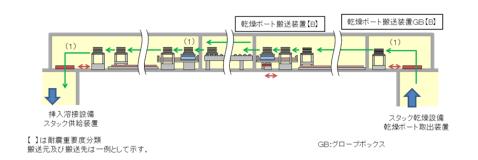
乾燥ボート搬送装置のイメージ図を第4.8-1図に示す。

本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)容器の搬送 乾燥ボート搬送装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- > 火災
- GBの負圧維持機能の喪失

乾燥ボート搬送装置における閉じ込めに関わる安全設計 a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)

j. 火災の発生防止・消火

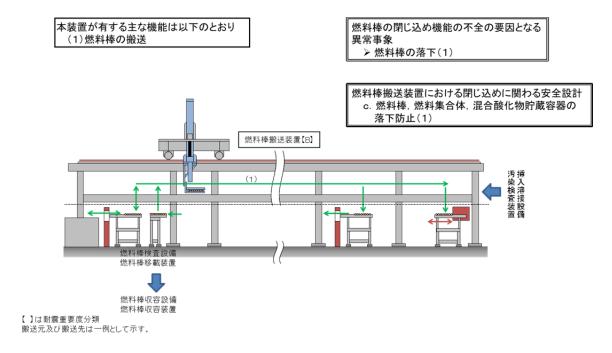


第4.8-1図 乾燥ボート搬送装置のイメージ図

4. 9 燃料棒加工工程搬送設備(燃料棒搬送装置)

燃料棒搬送装置は, 挿入溶接設備, 燃料棒検査設備及び燃料棒解体設備の間で, MOX燃料棒及び被覆管を搬送する。

燃料棒搬送装置のイメージ図を第4.9-1図に示す。



第4.9-1図 燃料棒搬送装置のイメージ図

- 5. 組立施設 (燃料集合体組立工程)
- 5.1 燃料集合体組立設備 (マガジン編成装置, スケルトン組立装置)

マガジン編成装置は、燃料棒貯蔵設備から受け入れた貯蔵 マガジンから組立マガジンに燃料棒を受け渡す。

スケルトン組立装置は,燃料集合体組立の準備作業として 燃料集合体部材をスケルトンに組み立てる。

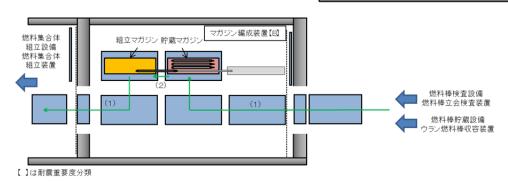
マガジン編成装置及びスケルトン組立装置のイメージ図を第 5.1-1 図に示す。

本装置が有する主な機能は以下のとおり

- (1) 貯蔵マガジン、組立マガジンの搬送
- (2) 貯蔵マガジンから組立マガジンへの燃料棒受渡し

燃料棒の閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象 > 貯蔵マガジン、組立マガジンの落下(1) > マガジン編成装置と燃料棒の干渉(2)

- マガジン編成装置における閉じ込めに関わる安全設計 c. 燃料棒, 燃料集合体, 混合酸化物貯蔵容器の落 下防止(1)
- d. 燃料棒と機器の干渉防止(2)

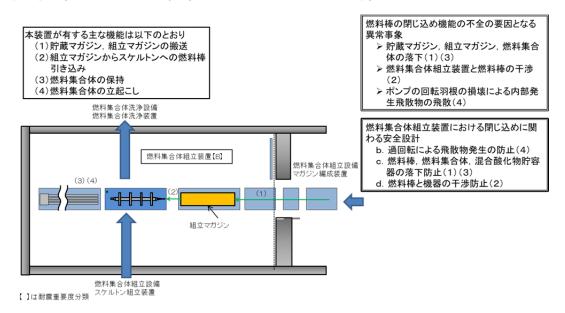


第5.1-1図 マガジン編成装置及びスケルトン組立装置 のイメージ図

5. 2 燃料集合体組立設備 (燃料集合体組立装置)

燃料集合体組立装置は、組立マガジンから燃料棒を引き抜きスケルトンに挿入した後、燃料集合体部材を取り付け、燃料集合体を組み立てる。

燃料集合体組立装置のイメージ図を第5.2-1図に示す。

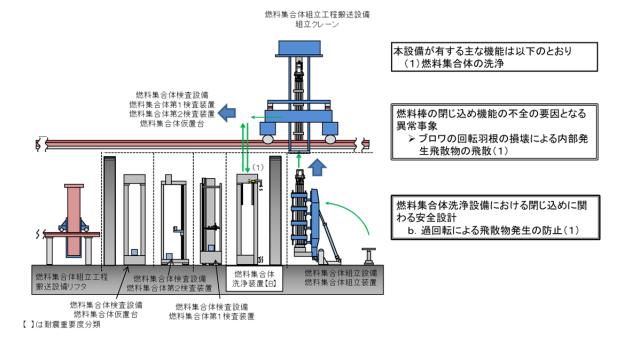


第5.2-1図 燃料集合体組立装置のイメージ図

5. 3 燃料集合体洗浄設備

燃料集合体洗浄装置は,燃料集合体に窒素ガスを噴きつけ, 燃料集合体の表面を洗浄する。

燃料集合体洗浄装置のイメージ図を第5.3-1図に示す。



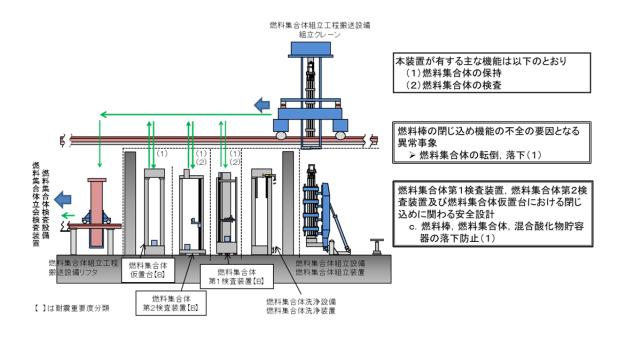
第5.3-1図 燃料集合体洗浄装置のイメージ図

5. 4 燃料集合体検査設備(燃料集合体第1検査装置,燃料集合体第2検査装置,燃料集合体仮置台)

燃料集合体第1検査装置は、燃料集合体の寸法検査等を行う。

燃料集合体第2検査装置は、燃料集合体の外観検査等を行う。

燃料集合体仮置台は、検査前後の燃料集合体を仮置きする。 燃料集合体検査設備(燃料集合体第1検査装置、燃料集合 体第2検査装置、燃料集合体仮置台)のイメージ図を第5. 4-1図に示す。

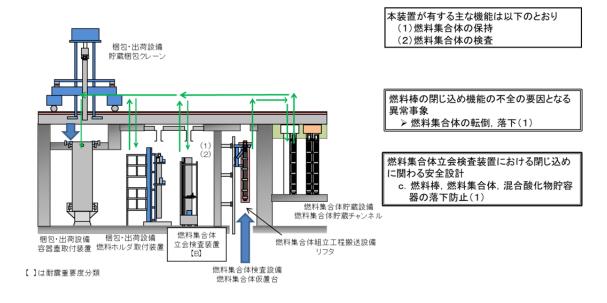


第5.4-1図 燃料集合体検査設備(燃料集合体第1検査装置,燃料集合体第2検査装置,燃料集合体仮置台) のイメージ図

5.5 燃料集合体検査設備(燃料集合体立会検査装置)

燃料集合体立会検査装置は,燃料集合体を受け入れ,立会 検査(寸法及び外観検査)を行う。

燃料集合体立会検査装置のイメージ図を第5.5-1図に示す。



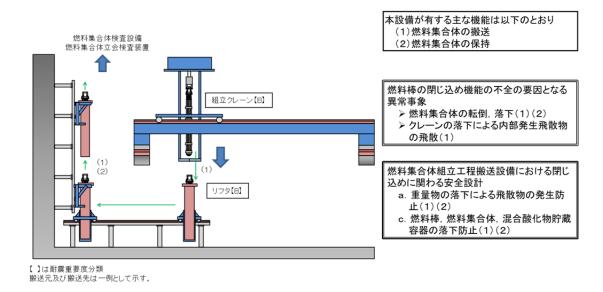
第5.5-1図 燃料集合体立会検査装置のイメージ図

5.6 燃料集合体組立工程搬送設備

組立クレーンは、燃料集合体組立設備、燃料集合体洗浄設備、燃料集合体検査設備及びリフタの間で、燃料集合体を搬送する。

リフタは、組立クレーンと梱包・出荷設備の間で、燃料集 合体の受渡しを行う。

燃料集合体組立工程搬送設備のイメージ図を第5.6-1 図に示す。



第5.6-1図 燃料集合体組立工程搬送設備のイメージ図

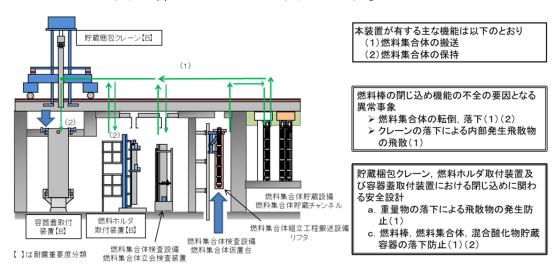
- 6. 組立施設(梱包·出荷工程)
- 6.1 梱包・出荷設備(貯蔵梱包クレーン,燃料ホルダ取付装置,容器蓋取付装置)

貯蔵梱包クレーンは,燃料集合体組立設備,燃料集合体検査設備,燃料集合体貯蔵設備,燃料ホルダ取付装置及び容器蓋取付装置の間で,燃料集合体を搬送する。

燃料ホルダ取付装置は、BWR燃料集合体に燃料ホルダを 取り付ける。

容器蓋取付装置は、燃料集合体用輸送容器の垂直固定及び 燃料集合体用輸送容器から取り外した蓋等の取り付け及び一 時仮置きを行う。

貯蔵梱包クレーン、燃料ホルダ取付装置及び容器蓋取付装置のイメージ図を第6.1-1図に示す。

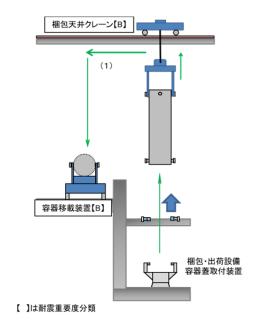


第6.1-1図 貯蔵梱包クレーン,燃料ホルダ取付装置及 び容器蓋取付装置のイメージ図

6.2 梱包・出荷設備(梱包天井クレーン,容器移載装置) 梱包天井クレーンは,容器蓋取付装置と容器移載装置の間で,燃料集合体用輸送容器を搬送する。

容器移載装置は、貯蔵梱包クレーン室と輸送容器検査室の 間で、燃料集合体用輸送容器を搬送する。

梱包天井クレーン及び容器移載装置のイメージ図を第6. 2-1図に示す。



本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)燃料集合体用輸送容器の搬送

燃料棒の閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象 ▶ 燃料集合体用輸送容器の転倒, 落下(1)

▶ クレーンの落下による内部発生飛散物の飛散(1)

梱包天井クレーン、容器移載装置における閉じ込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- c. 燃料棒, 燃料集合体, 混合酸化物貯蔵容器の落下防止(1)

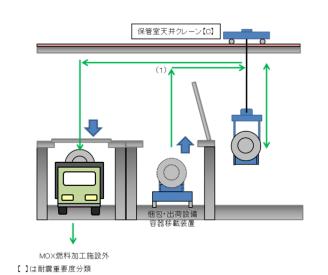
第6.2-1図 梱包天井クレーン及び容器移載装置のイメ ージ図

6.3 梱包・出荷設備(保管室天井クレーン)

保管室天井クレーンは、輸送容器検査室、輸送容器保管室 及び入出庫室の間で、燃料集合体用輸送容器等を搬送する。

燃料集合体用輸送容器は、輸送車両の荷台に積載し、MO X燃料加工施設外へ出荷する。

保管室天井クレーンのイメージ図を第6.3-1図に示す。



本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)燃料集合体用輸送容器の搬送

燃料棒の閉じ込め機能の不全の要因となる 異常事象

- ▶ 燃料集合体用輸送容器の落下(1)
- クレーンの落下による内部発生飛散物の飛散(1)

保管室天井クレーンにおける閉じ込めに関 わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防 止(1)
- c. 燃料棒, 燃料集合体, 混合酸化物貯蔵 容器の落下防止(1)

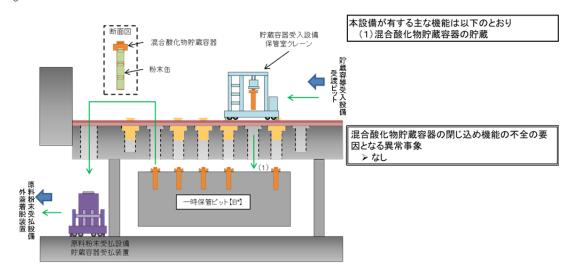
第6.3-1図 保管室天井クレーンのイメージ図

7. 貯蔵施設

7. 1 貯蔵容器一時保管設備

一時保管ピットは, 混合酸化物貯蔵容器を貯蔵する。

貯蔵容器一時保管設備のイメージ図を第7.1-1図に示す。



【 】は耐震重要度分類 * 基準地震動ssによる地震力に対して過大な変形等が生じないように設計する。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

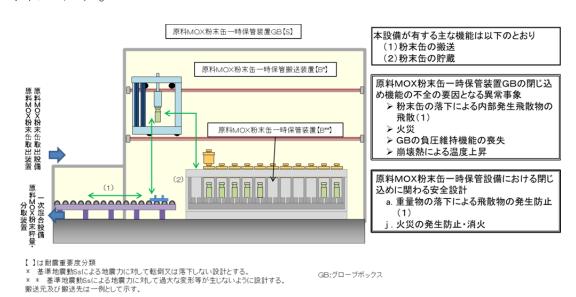
第7.1-1図 貯蔵容器一時保管設備のイメージ図

7. 2 原料MOX粉末缶一時保管設備

原料MOX粉末缶一時保管装置は、原料MOX粉末を収納 した粉末缶を貯蔵する。

原料MOX粉末缶一時保管搬送装置は,原料MOX粉末缶 一時保管装置,粉末調整工程搬送設備の間で,粉末缶を搬送 する。

原料MOX粉末缶一時保管設備のイメージ図を第7.2-1図に示す。



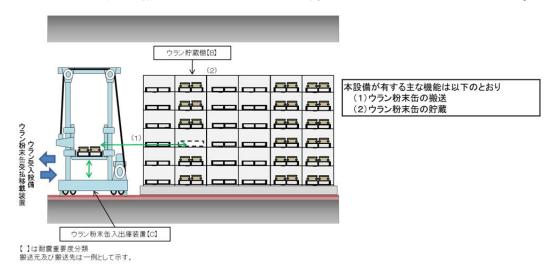
第7.2-1図 原料MOX粉末缶一時保管設備のイメージ 図

7.3 ウラン貯蔵設備

ウラン貯蔵棚は,原料ウラン粉末を貯蔵する。

ウラン粉末缶入出庫装置は,ウラン貯蔵棚とウラン受入設備の間で,ウラン粉末缶の受渡しを行う。

ウラン貯蔵設備のイメージ図を第7.3-1図に示す。



第7.3-1図 ウラン貯蔵設備のイメージ図

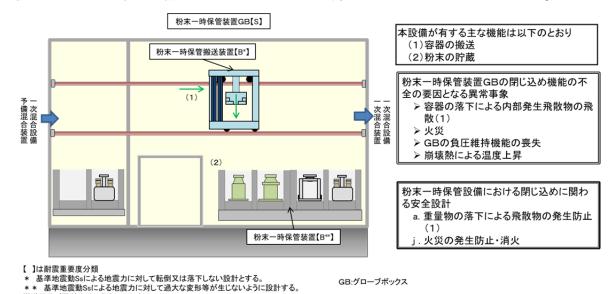
7. 4 粉末一時保管設備

搬送元及び搬送先は一例として示す。

粉末一時保管装置は,各粉末を貯蔵する。

粉末一時保管搬送装置は,粉末一時保管装置と粉末調整工 程搬送設備の間で,容器を搬送する。

粉末一時保管設備のイメージ図を第7.4-1図に示す。



第7.4-1図 粉末一時保管設備のイメージ図

7.5 ペレットー時保管設備

ペレット一時保管棚は、ペレットを貯蔵する。

焼結ボート入出庫装置は、ペレット一時保管棚と焼結ボー ト受渡装置の間で、容器の移動を行う。

焼結ボート受渡装置は、焼結ボート入出庫装置から容器を 受け取り、ペレット加工工程搬送設備へ受け渡す。

ペレットー時保管設備のイメージ図を第7.5-1図に示 す。

本設備が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)ペレットの貯蔵

焼結ボート受渡装置GBの閉じ込め機能の不全の要因 となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失

ペレット一時保管棚GBの閉じ込め機能の不全の要因となる 異常事象

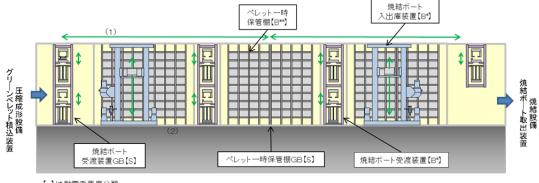
- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- > GBの負圧維持機能の喪失
- ▶ 崩壊熱による温度上昇

焼結ボート受渡装置における閉じ込めに関わる安全設

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火

焼結ボート入出庫装置及びペレットー時保管棚における閉じ 込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火



- 【】は耐震重要度分類
- 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 * 基準地震動Ssによる地震力に対して過大な変形等が生じないように設計する。

搬送元及び搬送先は一例として示す。

GB:グローブボックス

第7.5-1図 ペレットー時保管設備のイメージ図

7.6 スクラップ貯蔵設備

スクラップ貯蔵棚は、研削粉、CS粉末、RS粉末、CS ペレット及びRSペレットを貯蔵する。

スクラップ保管容器入出庫装置は、スクラップ貯蔵棚とス クラップ保管容器受渡装置の間で,容器の移動を行う。

スクラップ保管容器受渡装置は, スクラップ保管容器入出 庫装置から容器を受け取り、ペレット加工工程搬送設備へ受 け渡す。

スクラップ貯蔵設備のイメージ図を第7.6-1図に示す。

本設備が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)研削粉, CS粉末, RS粉末, CSペレット及びRSペレットの貯蔵

スクラップ保管容器受渡装置GBの閉じ込め機能の不全の 要因となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失

スクラップ貯蔵棚GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異 常事象

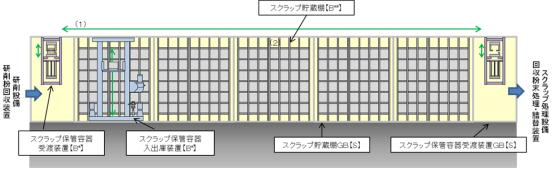
- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失
- > 崩壊熱による温度上昇

スクラップ保管容器受渡装置における閉じ込めに関わる安全 設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火

スクラップ保管容器入出庫装置及びスクラップ貯蔵棚におけ る閉じ込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火



- ・ 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 ・ ・・ 基準地震動Ssによる地震力に対して過大な変形等が生じないように設計する。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

GB:グローブボックス

第7.6-1図 スクラップ貯蔵設備のイメージ図

7. 7 製品ペレット貯蔵設備

製品ペレット貯蔵棚は、検査を終了したペレットを貯蔵す る。

ペレット保管容器入出庫装置は、製品ペレット貯蔵棚とペ レット保管容器受渡装置の間で、容器の移動を行う。

ペレット保管容器受渡装置は、ペレット保管容器入出庫装 置から容器を受け取り、ペレット加工工程搬送設備へ受け渡 す。

製品ペレット貯蔵設備のイメージ図を第7.7-1図に示 す。

本設備が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)ペレットの貯蔵

ペレット保管容器受渡装置GBの閉じ込め機能の不全の 要因となる異常事象

- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失

製品ペレット貯蔵棚GBの閉じ込め機能の不全の要因と なる異常事象

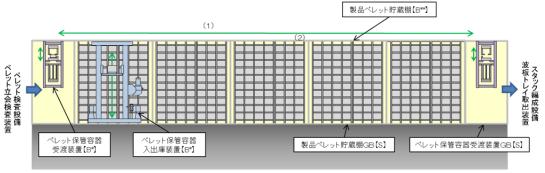
- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失
- 崩壊熱による温度上昇

ペレット保管容器受渡装置における閉じ込めに関わる安全設 計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火

ペレット保管容器入出庫装置及び製品ペレット貯蔵棚におけ る閉じ込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- j. 火災の発生防止・消火



GB:グローブボックス

第7.7-1図 製品ペレット貯蔵設備のイメージ図

7.8 燃料棒貯蔵設備

燃料棒貯蔵棚は、貯蔵マガジンを貯蔵する。

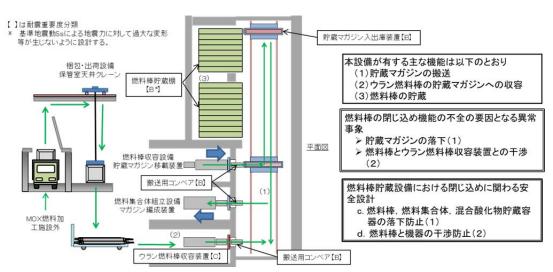
貯蔵マガジン入出庫装置は、搬送用コンベアと燃料棒貯蔵棚の間で、貯蔵マガジンを搬送する。

搬送用コンベアは,燃料棒収容設備,貯蔵マガジン入出庫 装置,ウラン燃料棒収容装置及び燃料集合体組立設備の間で, 貯蔵マガジンを搬送する。

MOX燃料加工施設外からウラン燃料棒を収納したウラン燃料棒用輸送容器を受け入れ、ウラン燃料棒を取り出し、ウラン燃料棒収容装置へ払い出す。

ウラン燃料棒収容装置は,ウラン燃料棒及び被覆管を貯蔵 マガジンに収容する。

燃料棒貯蔵設備のイメージ図を第7.8-1図に示す。

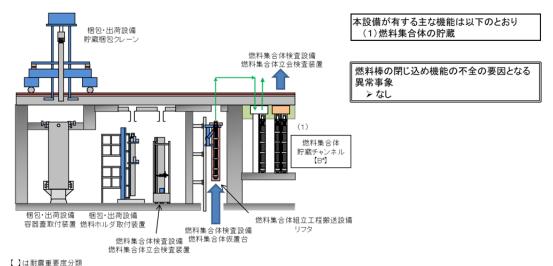


第7.8-1図 燃料棒貯蔵設備のイメージ図

7.9 燃料集合体貯蔵設備

燃料集合体貯蔵チャンネルは,燃料集合体を貯蔵する。

燃料集合体貯蔵設備のイメージ図を第7.9-1図に示す。



【】は耐震重要度分類

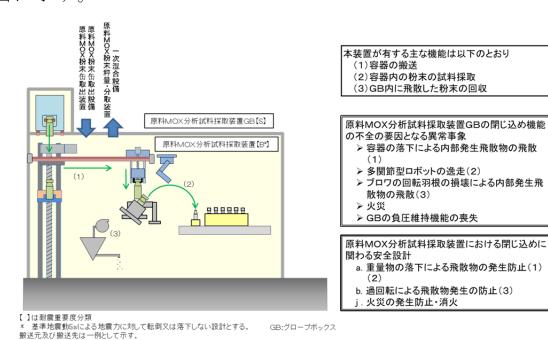
・ 基準地震動Ssによる地震力に対して過大な変形等が生じないように設計する。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

第7.9-1図 燃料集合体貯蔵設備イメージ図

- 8. 燃料製造における主な処理フロー以外の設備
- 8. 1 分析試料採取設備(原料MOX分析試料採取装置)

原料MOX分析試料採取装置は、原料MOX粉末の分析試料を採取し、分析設備へ払い出す。

原料MOX分析試料採取装置のイメージ図を第8.1-1 図に示す。

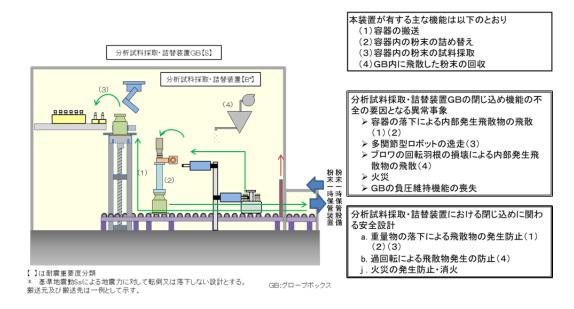


第8.1-1図 原料MOX分析試料採取装置のイメージ図

8. 2 分析試料採取設備(分析試料採取·詰替装置)

分析試料採取・詰替装置は、原料MOX粉末以外の粉末の分析試料を採取し、分析設備への払出しを行うとともに、CS粉末の容器の詰め替えを行う。

分析試料採取・詰替装置のイメージ図を第8.2-1図に示す。



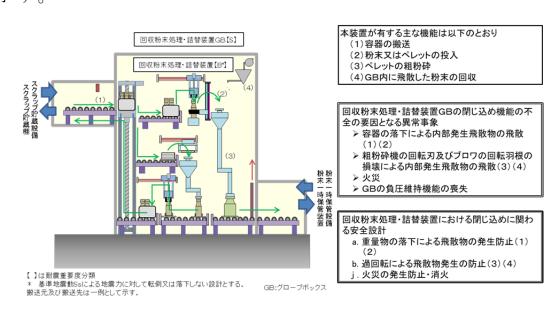
第8.2-1図 分析試料採取・詰替装置のイメージ図

8.3 スクラップ処理設備(回収粉末処理・詰替装置)

回収粉末処理・詰替装置は、ペレット加工工程にて回収したペレット、研削粉の詰め替え及びCSペレットの粗粉砕処理を行う。

回収粉末処理・詰替装置は、RS粉末をスクラップ貯蔵設備へ払い出す。

回収粉末処理・詰替装置のイメージ図を第8.3-1図に 示す。

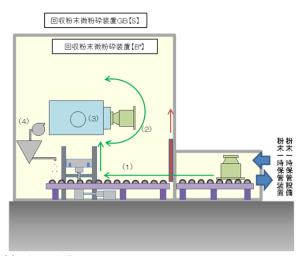


第8.3-1図 回収粉末処理・詰替装置のイメージ図

8. 4 スクラップ処理設備(回収粉末微粉砕装置)

回収粉末微粉砕装置は、 CS粉末を受け入れ、 ウラン合金 ボールを使用し、微粉砕混合する。

回収粉末微粉砕装置のイメージ図を第8.4-1図に示す。



- 【】は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

- 本装置が有する主な機能は以下のとおり
- (1)容器の搬送
- (2)粉末の投入
- (3)粉末の混合
- (4) GB内に飛散した粉末の回収
- 回収粉末微粉砕装置GBの閉じ込め機能の不全の 要因となる異常事象
 - > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)(2)
 - ブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛 散物の飛散(4)
 - > 业器
 - ➤ GBの負圧維持機能の喪失
- 回収粉末微粉砕装置における閉じ込めに関わる安 全設計
 - a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1) (2)
 - b. 過回転による飛散物発生の防止(4)
- j. 火災の発生防止・消火

第8.4-1図 回収粉末微粉砕装置のイメージ図

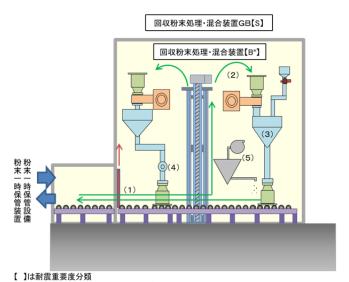
GB:グローブボックス

8.5 スクラップ処理設備(回収粉末処理・混合装置)

回収粉末処理・混合装置は、CS粉末及び添加剤を均一に 混合する。

回収粉末処理・混合装置は,回収粉末の強制篩分を行う。

回収粉末処理・混合装置のイメージ図を第8.5-1図に示す。



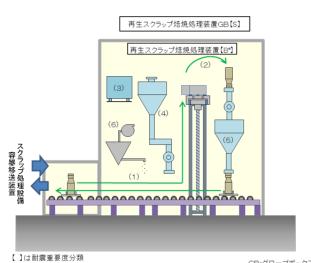
- * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 搬送元及び搬送先は一例として示す。
- GB:グローブボックス

- 本装置が有する主な機能は以下のとおり
 - (1)容器の搬送
 - (2)粉末の投入
 - (3)粉末の混合
 - (4)粉末の強制篩分
 - (5)GB内に飛散した粉末の回収
- 回収粉末処理・混合装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象
 - ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)(2)
 - ▶ 篩分機の回転刃及びブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(4)(5)
 - ▶ 火災
 - > GBの負圧維持機能の喪失
- 回収粉末処理・混合装置における閉じ込めに関わる安全設計
 - a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1) (2)
 - b. 過回転による飛散物発生の防止(4)(5)
 - j. 火災の発生防止・消火

第8.5-1図 回収粉末処理・混合装置のイメージ図

8.6 スクラップ処理設備(再生スクラップ焙焼処理装置) 再生スクラップ焙焼処理装置は、各工程から回収したRS 粉末及びRSペレットの焙焼及び均一化混合を行う。

再生スクラップ焙焼処理装置のイメージ図を第8.6-1 図に示す。



【】は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 GB:グローブボックス

本装置が有する主な機能は以下のとおり

- (1)容器の搬送
- (2)粉末又はペレットの投入
- (3)粉末又はペレットの焙焼
- (4)粉末又はペレットの解砕
- (5)粉末の混合
- (6)GB内に飛散した粉末の回収

再生スクラップ焙焼処理装置GBの閉じ込め機能 の不全の要因となる異常事象

- ▶ 容器の落下による内部発生飛散物の飛散 (1)
- ▶ 解砕機の回転刃及びブロワの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(4)(6)
- ▶ 火災
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失

再生スクラップ焙焼処理装置における閉じ込めに 関わる安全設計

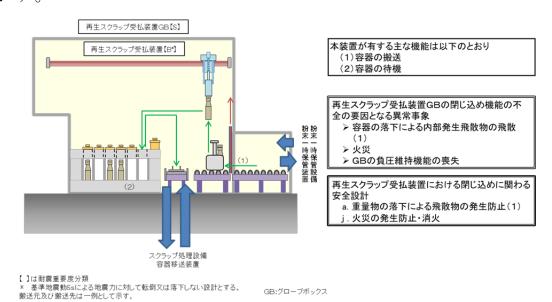
- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(4)(6)
- j. 火災の発生防止・消火

第8.6-1図 再生スクラップ焙焼処理装置のイメージ図

8.7 スクラップ処理設備(再生スクラップ受払装置)

再生スクラップ受払装置は、各工程から回収したCS粉末、CSペレット、RS粉末、RSペレット及び各試験粉末の受払い並びに一時的な容器待機を行う。

再生スクラップ受払装置のイメージ図を第8.7-1図に 示す。

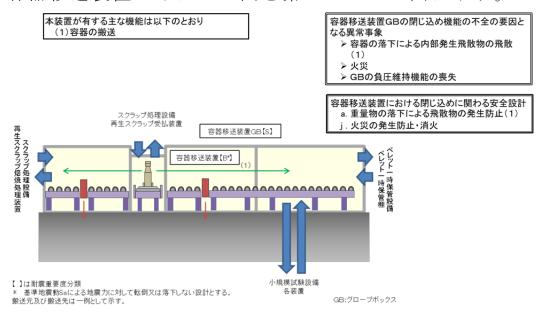


第8. 7-1図 再生スクラップ受払装置のイメージ図

8.8 スクラップ処理設備(容器移送装置)

容器移送装置は,再生スクラップ受払装置,再生スクラップ焙焼処理装置,小規模試験設備及びペレット加工工程搬送設備の間で,容器を搬送する。

容器移送装置のイメージ図を第8.8-1図に示す。

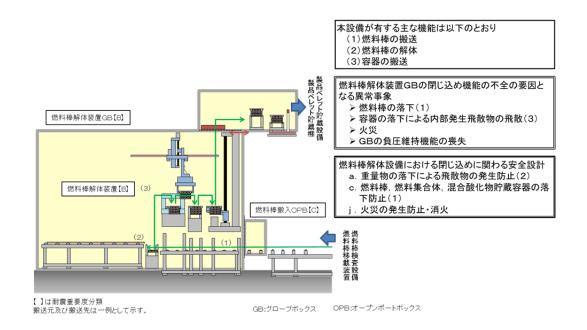


第8.8-1図 容器移送装置のイメージ図

8.9 燃料棒解体設備

燃料棒解体装置は、MOX燃料棒を解体し、MOX燃料棒内のペレットを取り出す。

燃料棒解体設備のイメージ図を第8.9-1図に示す。



第8.9-1図 燃料棒解体設備のイメージ図

9. その他加工設備の附属施設(核燃料物質の検査設備)

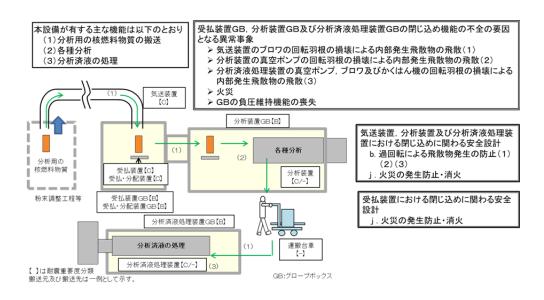
9. 1 分析設備

気送装置,受払装置,受払・分配装置及び運搬台車は,受 払装置,分析装置,分析済液処理装置,粉末調整工程,ペレット加工工程,燃料棒加工工程及び実験設備の間で,分析用 の核燃料物質を搬送する。

分析装置は、各種分析を行う。

分析済液処理装置は,分析済液からプルトニウム等を回収 する。

分析設備のイメージ図を第9.1-1図に示す。

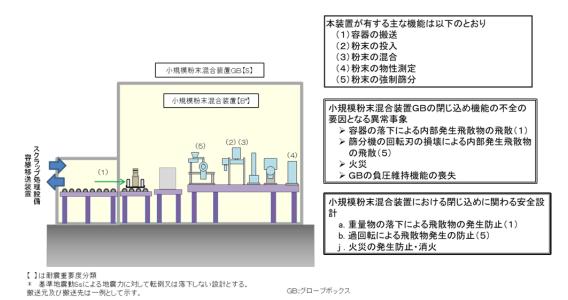


第9.1-1図 分析設備のイメージ図

- 10. その他加工設備の附属施設 (実験設備)
- 10. 1 小規模試験設備(小規模粉末混合装置)

小規模粉末混合装置は、小規模試験及びCS処理における 各種粉末の混合、微粉砕混合、強制篩分及び粉末の物性測定 を行う。

小規模粉末混合装置のイメージ図を第10.1-1図に示す。

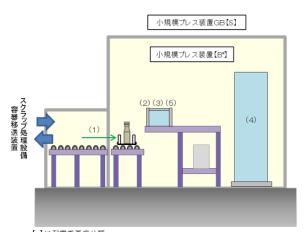


第10. 1-1図 小規模粉末混合装置のイメージ図

10. 2 小規模試験設備(小規模プレス装置)

小規模プレス装置は, 先行試験及び小規模試験における各 種粉末の混合, 圧縮成形及びペレットの検査を行う。

小規模プレス装置のイメージ図を第10.2-1図に示す。



- 本装置が有する主な機能は以下のとおり
- (1)容器の搬送
- (2)粉末の投入
- (3)粉末の混合
- (4)粉末の圧縮成形 (5)ペレットの検査
- 小規模プレス装置GBの閉じ込め機能の不全の要因 となる異常事象
 - > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
 - > 火災
 - > GBの負圧維持機能の喪失

小規模プレス装置における閉じ込めに関わる安全設計 a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)

j. 火災の発生防止・消火

【】は耐震重要度分類 * 基準地震動Ssによる地震力に対して転倒又は落下しない設計とする。 搬送元及び搬送先は一例として示す。

GB:グローブボックス

第10. 2-1図 小規模プレス装置のイメージ図

10. 3 小規模試驗設備(小規模焼結処理装置,小規模焼結 炉排ガス処理装置)

小規模焼結処理装置は,再焼結試験及び小規模試験におい て、ペレットを所定の温度で焼結する。

小規模焼結炉排ガス処理装置は、小規模焼結処理装置の小 規模焼結炉から排出される混合ガスの冷却、有機物の除去を 行う。

小規模焼結処理装置及び小規模焼結炉排ガス処理装置のイ メージ図を第10.3-1図に示す。

本装置が有する主な機能は以下のとおり (1)容器の搬送

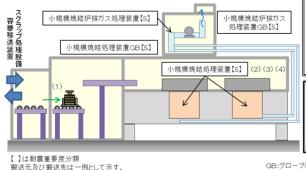
- (2)小規模焼結炉内へのペレットの装荷
- (3)ペレットの焼結
- (4)ペレットの移載

小規模焼結炉の閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- > 真空ポンプの回転羽根の損壊による内部発生飛散物の飛散(3)
- 爆発(3)
- 小規模焼結炉内の負圧維持機能の喪失

小規模焼結炉における閉じ込めに関わる安全設計

- b. 過回転による飛散物発生の防止
- k. 焼結炉, 小規模焼結処理装置の爆発に対する考慮(3)



小規模焼結処理装置GB及び小規模焼結炉排ガス処理 装置GBの閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象

- > 容器の落下による内部発生飛散物の飛散(1)
- > 炉蓋冷却ファン及び補助排風機の回転羽根の損壊 による内部発生飛散物の飛散(3)
- ▶ GBの負圧維持機能の喪失

小規模焼結処理装置及び小規模焼結炉排ガス処理 装置における閉じ込めに関わる安全設計

- a. 重量物の落下による飛散物の発生防止(1)
- b. 過回転による飛散物発生の防止(3)
- h. 補助排風機の機能停止の防止(3)
- j. 火災の発生防止・消火

GB:グローブボックス

第10. 3-1図 小規模焼結処理装置及び小規模焼結炉排ガ ス処理装置のイメージ図

10. 4 小規模試験設備(小規模研削検査装置)

小規模研削検査装置は,先行試験,再焼結試験及び小規模 試験において,ペレットの研削,検査及び粗粉砕を行う。

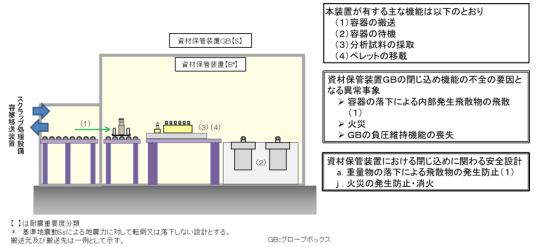
小規模研削検査装置のイメージ図を第10. 4-1図に示す。



第10. 4-1図 小規模研削検査装置のイメージ図

小規模試験設備(資材保管装置) 10. 5

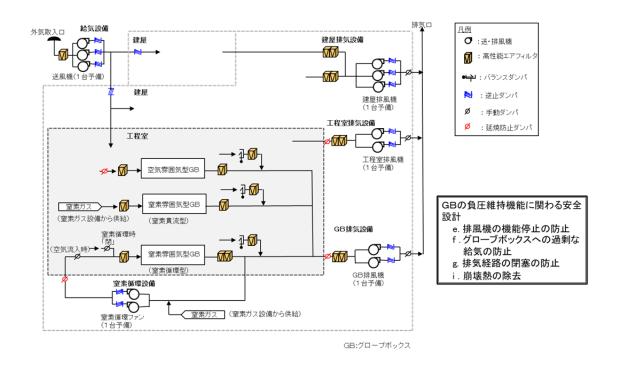
資材保管装置は、各工程から回収したCS粉末、CSペレ ット及び各試験粉末の受払い並びに一時的な容器待機を行う。 資材保管装置のイメージ図を第10.5-1図に示す。



第10. 5-1図 資材保管装置のイメージ図

11. その他閉じ込めに関わる安全設計

グローブボックスの負圧維持機能に関わる安全設計のイメージ図を第11. -1図に示す。



第11. - 1 図 グローブボックスの負圧維持機能に関わる安全設計のイメージ図

補足説明資料 1 - 1 (15条) 添付資料 2

各異常事象に対する発生防止対策について

MOX燃料加工施設における閉じ込め機能の不全に至るおそれのある事象の検討として、核燃料物質が存在するMOX燃料加工施設の各工程の設備・機器の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作による事象(外部電源喪失を含む。)を想定し、グローブボックス、焼結炉、小規模焼結処理装置、スタック乾燥装置、混合酸化物貯蔵容器及び燃料棒の閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象を抽出した。

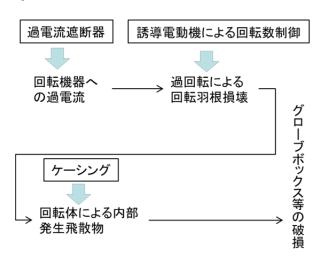
設備・機器の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作から閉じ込め機能の不全の要因となる異常事象を経て閉じ込め機能の不全に至るまでの事象の進展を想定し、その中でどのような発生防止対策が講じられているかを確認することにより、MOX燃料加工施設の安全設計の妥当性を確認することができる。

次頁以降に,各異常事象による閉じ込め機能の不全に至る までの事象の進展と各種安全設計及びそのイメージを示す。 なお,次頁以降で使用する略称は以下のとおりである。

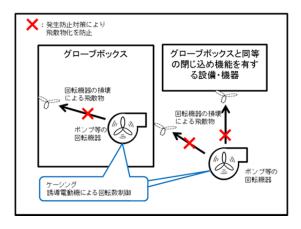
- グローブボックス等
 - …グローブボックス,焼結炉,小規模焼結処理装置, スタック乾燥装置
- 燒結炉等
 - …焼結炉、小規模焼結処理装置
- 燃料棒等
 - …燃料棒,混合酸化物貯蔵容器

1. 内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)によるグローブボックス等の破損

内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)の事象進展と各種安全設計を第1-1図に、安全設計のイメージを第1-2図に示す。



第1-1図 事象の進展と各種安全設計

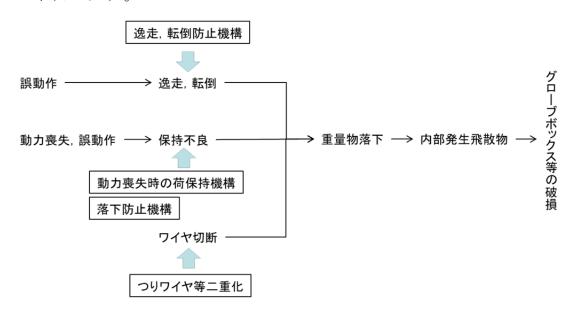


第1-2図 内部発生飛散物(回転羽根の損壊)の発生防止 のイメージ

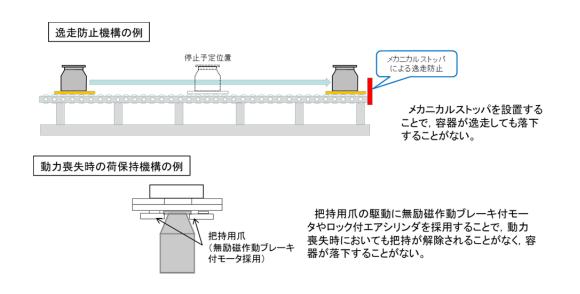
これらの対策により、内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)によるグローブボックス等の閉じ込め機能の不全に至ることはない。

2. 内部発生飛散物(重量物の落下による飛散物)によるグローブボックス等の破損

内部発生飛散物(重量物の落下による飛散物)の事象進展 と各種安全設計を第2-1図に、安全設計のイメージを第2 -2図に示す。



第2-1図 事象の進展と各種安全設計

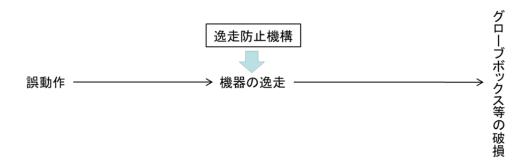


第2-2図 内部発生飛散物 (重量物の落下による飛散物) の発生防止のイメージ

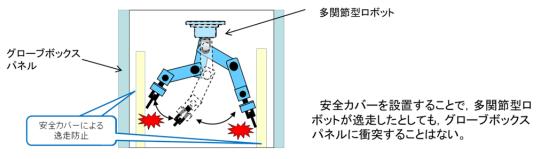
これらの対策により、内部発生飛散物(重量物の落下による飛散物)によるグローブボックス等の閉じ込め機能の不全に至ることはない。

3. 機器の逸走によるグローブボックス等の破損

機器の逸走の事象進展と各種安全設計を第3-1図に,安全設計のイメージを第3-2図に示す。



第3-1図 事象の進展と各種安全設計

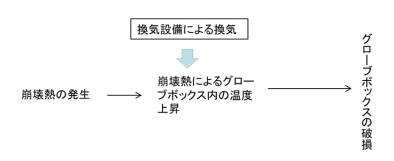


第3-2図 機器の逸走の発生防止のイメージ

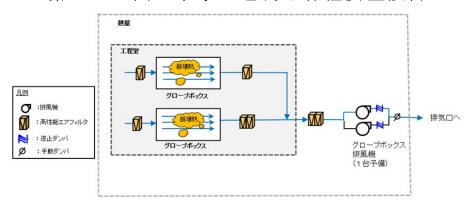
これらの対策により、機器の逸走によるグローブボックス等の閉じ込め機能の不全に至ることはない。

4. 崩壊熱によるグローブボックスの破損

崩壊熱の事象進展と各種安全設計を第4-1図に,安全設計のイメージを第4-2図に示す。



第4-1図 事象の進展と各種安全設計

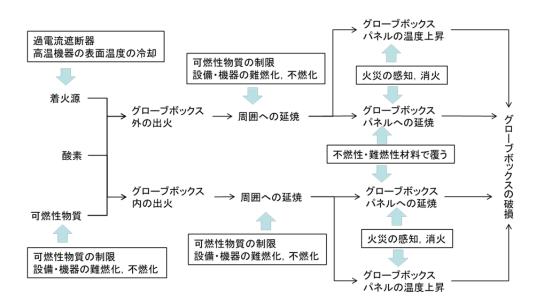


第4-2図 崩壊熱除去のイメージ

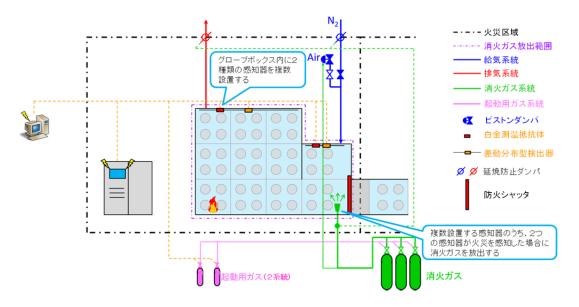
これらの対策により、崩壊熱によるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。

5. 火災によるグローブボックスの破損

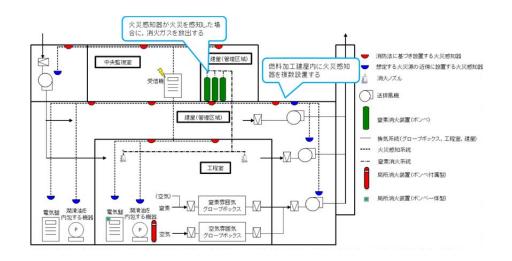
火災の事象進展と各種安全設計を第5-1図に,安全設計 のイメージを第5-2図及び第5-3図に示す。



第5-1図 事象の進展と各種安全設計



第5-2図 グローブボックス内の火災の感知・消火のイメ

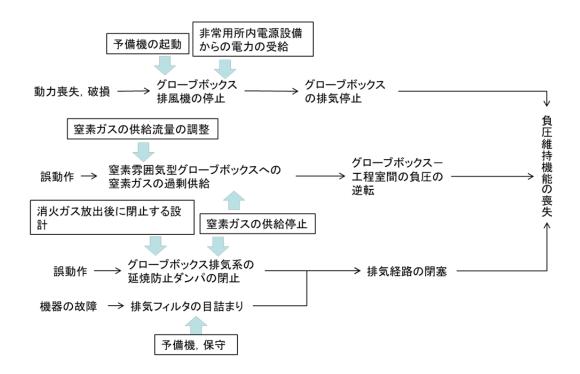


第5-3図 グローブボックス外の火災の感知・消火のイメ ージ

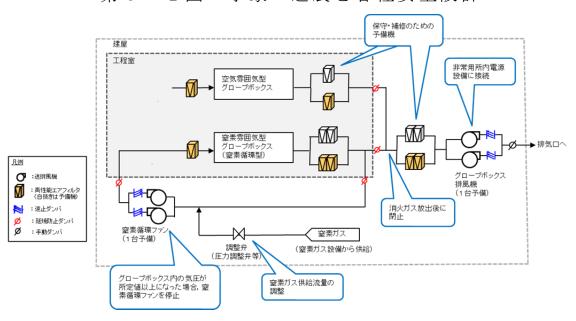
これらの対策により、火災よるグローブボックスの閉じ込め機能の不全に至ることはない。

6. グローブボックス, スタック乾燥装置の負圧維持機能の 喪失

負圧維持機能の喪失の事象進展と各種安全設計を第6-1 図に、安全設計のイメージを第6-2図に示す。



第6-1図 事象の進展と各種安全設計

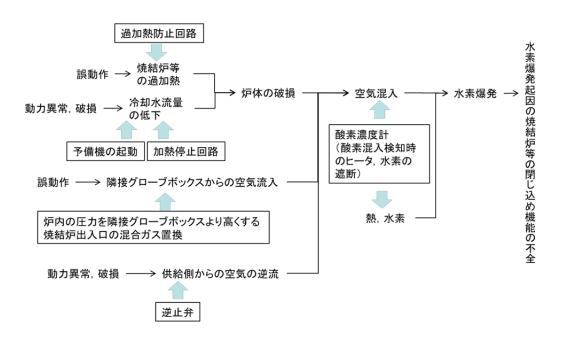


第6-2図 グローブボックスの負圧維持のイメージ

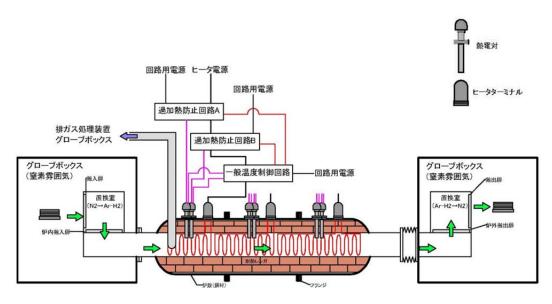
これらの対策により, 負圧維持機能の喪失によるグローブ ボックス, スタック乾燥装置の閉じ込め機能の不全に至るこ とはない。

7. 焼結炉等の水素爆発

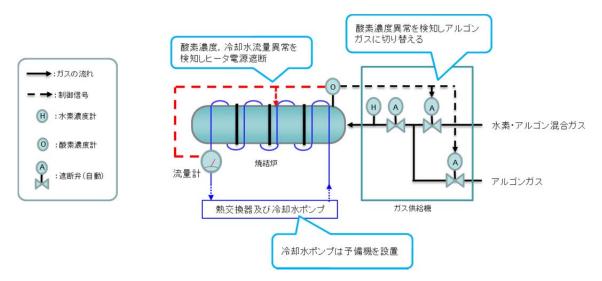
水素爆発の事象進展と各種安全設計を第7-1図に,安全 設計のイメージを第7-2図に示す。



第7-1図 事象の進展と各種安全設計



第7-2図 異常な温度上昇の防止のイメージ

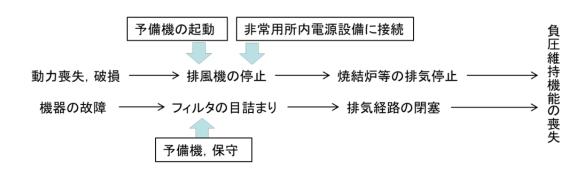


第7-3図 空気混入の防止・異常な温度上昇の防止のイメージ

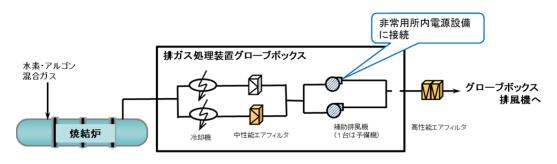
これらの対策により,水素爆発による焼結炉等の閉じ込め 機能の不全に至ることはない。

8. 焼結炉等の負圧維持機能の喪失

負圧維持機能の喪失の事象進展と各種安全設計を第8-1 図に、安全設計のイメージを第8-2図に示す。



第8-1図 事象の進展と各種安全設計

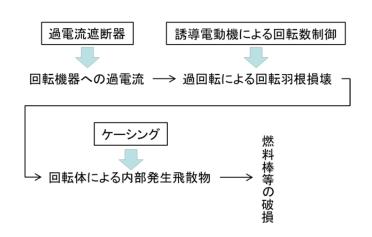


第8-2図 焼結炉の負圧維持のイメージ

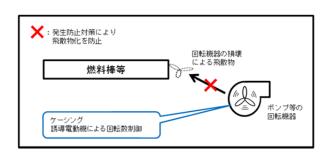
これらの対策により、負圧維持機能の喪失による焼結炉等の閉じ込め機能の不全に至ることはない。

9. 内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)による 燃料棒等の破損

内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)の事象進展と各種安全設計を第9-1図に、安全設計のイメージを第9-2図に示す。



第9-1図 事象の進展と各種安全設計

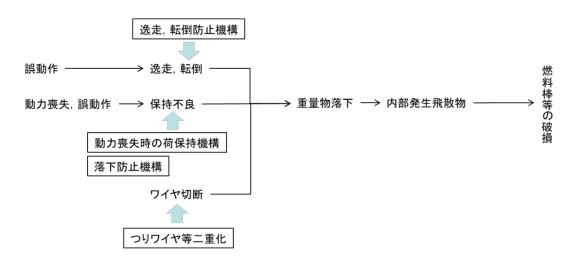


第9-2図 内部発生飛散物(回転羽根の損壊)発生防止のイメージ

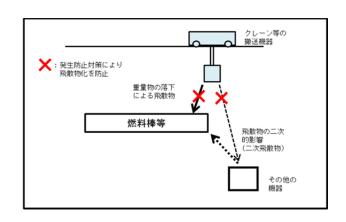
これらの対策により、内部発生飛散物(回転羽根の損壊による飛散物)による燃料棒等の閉じ込め機能の不全に至ることはない。

10. 内部発生飛散物 (重量物落下による飛散物) による燃料 棒等の破損

内部発生飛散物(重量物落下による飛散物)の事象進展と各種安全設計を第10-1図に、安全設計のイメージを第10-2図に示す。



第10-1図 事象の進展と各種安全設計

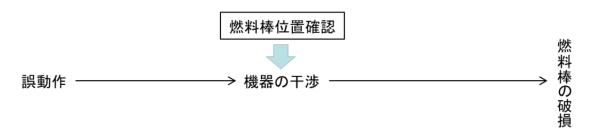


第10-2図 内部発生飛散物 (重量物落下による飛散物) 発生防止のイメージ

これらの対策により、内部発生飛散物(重量物落下による 飛散物)による燃料棒等の閉じ込め機能の不全に至ることは ない。

11. 機器干渉による燃料棒等の破損

機器干渉の事象進展と各種安全設計を第11-1図に、安全設計のイメージを第11-2図に示す。



第11-1図 事象の進展と各種安全設計

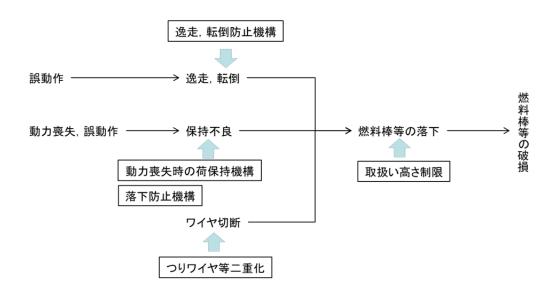
燃料棒位置確認機構の例 燃料集合体スケルトン 燃料棒残留検知センサ 組立マガジン マガジン台

第11-2図 機器干渉による燃料棒の破損防止のイメージ

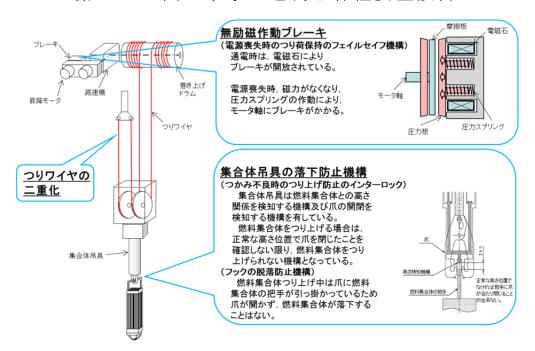
これらの対策により、機器干渉による燃料棒等の閉じ込め 機能の不全に至ることはない。

12. 燃料棒等の落下による破損

燃料棒等の落下の事象進展と各種安全設計を第12-1図に, 安全設計のイメージを第12-2図に示す。



第12-1図 事象の進展と各種安全設計



第12-2図 落下による燃料棒等の破損防止のイメージ

これらの対策により、落下による燃料棒等の閉じ込め機能の不全に至ることはない。