

【公開版】

提出年月日	令和2年9月16日	R8
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

安全審査 整理資料

第4条：閉じ込めの機能

目 次

1 章 基準適合性

1. 基本方針

1. 1 要求事項の整理

2 章 補足説明資料

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表

2章 補足説明資料

第4条:閉じ込めの機能

MOX燃料加工施設 安全審査補足説明資料				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料1-1	MOX燃料加工施設で取り扱う放射性物質について	9/16	3	
補足説明資料1-2	高性能エアフィルタの段数の考え方について	9/16	2	
補足説明資料1-3	加工施設の特徴を考慮した措置について	9/16	3	
補足説明資料2-1	燃料加工施設における負圧管理について	9/16	1	
補足説明資料2-2	グローブボックスの警報設定値について	9/16	1	
補足説明資料2-3	グローブボックス負圧異常時の警報出力先について	11/29	0	
補足説明資料2-4	グローブボックスの種類について	11/29	0	
補足説明資料2-5	オープンポートボックスの開口部について	11/29	0	
補足説明資料2-6	混合酸化物貯蔵容器のグローブボックスへの接続方法について	11/29	0	
補足説明資料2-7	ウラン粉末をウラン粉末缶から取り出す際の取り扱いについて	9/16	1	
補足説明資料2-8	排気ダクトと箱型高性能エアフィルタとの接続部について	9/16	1	
補足説明資料2-9	燃料加工建屋の工程室の範囲	9/16	1	

令和2年9月16日 R3

補足説明資料 1-1

MOX燃料加工施設で取り扱う放射性物質について

MOX燃料加工施設は、再処理施設から受け入れるMOX並びにMOX燃料加工施設外から受け入れるウラン粉末、ウラン合金ボール、ウラン燃料棒及び標準試料（少量のプルトニウム溶液、金属プルトニウム、金属ウラン等）を取り扱う。また、これらの物質を含む気体又は液体を取り扱う。

MOX燃料加工施設で取り扱う放射性物質について、次頁以降に示す。

MOX燃料加工施設で取り扱う放射性物質

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質		
			内, 安全上重要な施設				
成形施設	原料粉末受入工程	貯蔵容器受入設備	洞道搬送台車, 受渡天井クレーン, 受渡ピット, 保管室クレーン, 貯蔵容器検査装置	—	—	混合酸化物貯蔵容器に収納したMOX	
		ウラン受入設備	ウラン粉末缶受払移載装置, ウラン粉末缶受払搬送装置	—	—	ウラン粉末缶に収納したウラン, ウラン合金ボール	
	原料粉末受払設備	外蓋着脱装置オープンポートボックス	外蓋着脱装置	—	○	外蓋取外し後の混合酸化物貯蔵容器(内蓋あり)に収納したMOX	
			貯蔵容器受払装置オープンポートボックス	—	○		
		貯蔵容器受払装置	貯蔵容器受払装置	—	—	外蓋取外し後の混合酸化物貯蔵容器(内蓋あり)に収納したMOX	
			ウラン粉末払出装置オープンポートボックス	—	○		
		ウラン粉末払出装置	ウラン粉末払出装置	—	—	ウラン粉末缶から取り出したウラン	
			ウラン粉末払出装置	—	—		
	粉末調整工程	原料MOX粉末缶取出設備	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス	○	○	MOX	
			原料MOX粉末缶取出装置	—	—		
		一次混合設備	原料MOX粉末秤量・分取装置グローブボックス	原料MOX粉末秤量・分取装置	○	○	MOX
				原料MOX粉末秤量・分取装置	—	—	
			ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置	○	○	ウラン, MOX
				ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置	—	—	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
成形施設	粉末調整工程	一次混合設備	予備混合装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
			予備混合装置	—	—	
		一次混合装置グローブボックス	○	○	MOX, ウラン合金ボール	
			一次混合装置	—		—
		容器 (J 18)	—	—	MOX	
		容器 (J 40)	—	—	ウラン, MOX	
		二次混合設備	一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
				一次混合粉末秤量・分取装置	—	
			ウラン粉末秤量・分取装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX (本グローブボックスは、MOXを直接取り扱わないが、一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックスと接続していることからMOX雰囲気が混入する)
				ウラン粉末秤量・分取装置	—	
	均一化混合装置グローブボックス		○	○	ウラン, MOX	
			均一化混合装置	—		—
	造粒装置グローブボックス		○	○	MOX	
			造粒装置	—		—
	添加剤混合装置グローブボックス		○	○	MOX	
			添加剤混合装置	—		—
	分析試料採取設備	原料MOX分析試料採取装置グローブボックス	○	○	MOX	
			原料MOX分析試料採取装置	—		—

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質		
			内, 安全上重要な施設				
成形施設	粉末調整工程	分析試料採取設備	分析試料採取・詰替装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			分析試料採取・詰替装置	—	—		
	スクラップ処理設備	スクラップ処理設備	回収粉末処理・詰替装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			回収粉末処理・詰替装置	—	—		
			回収粉末微粉碎装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX, ウラン合金ボール	
			回収粉末微粉碎装置	—	—		
			回収粉末処理・混合装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			回収粉末処理・混合装置	—	—		
			再生スクラップ焙焼処理装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			再生スクラップ焙焼処理装置	—	—		
			再生スクラップ受払装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			再生スクラップ受払装置	—	—		
			容器移送装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			容器移送装置	—	—		
	粉末調整工程搬送設備		原料粉末搬送装置グローブボックス	原料粉末搬送装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
				原料粉末搬送装置	—	—	
			再生スクラップ搬送装置	再生スクラップ搬送装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
				再生スクラップ搬送装置	—	—	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
成形施設	粉末調整工程 設備	添加剤混合粉末搬送装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
		添加剤混合粉末搬送装置	—	—		
		調整粉末搬送装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX, ウラン合金ボール	
		調整粉末搬送装置	—	—		
	ペレット加工工程	圧縮成形設備	プレス装置 (粉末取扱部) グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
			プレス装置 (粉末取扱部)	—	—	
		プレス装置 (プレス部) グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			プレス装置 (プレス部)	—		—
		空焼結ボート取扱装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			空焼結ボート取扱装置	—		—
		グリーンペレット積込装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			グリーンペレット積込装置	—		—
		焼結設備	焼結ボート供給装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
				焼結ボート供給装置	—	
焼結炉	○		○	ウラン, MOX		
焼結ボート取出装置グローブボックス	○		○	ウラン, MOX		
	焼結ボート取出装置		—		—	
排ガス処理装置グローブボックス (上部)	○		○	焼結炉から排出されるウラン, MOXを含む排ガス		
排ガス処理装置グローブボックス (下部)	—	○				

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
成形施設	ペレット加工工程	焼結設備	排ガス処理装置	○	○	焼結炉から排出されるウラン, MOXを含む排ガス
			排ガス処理装置の補助排風機 (安全機能の維持に必要な回路を含む。)	○	○	
	研削設備	焼結ペレット供給装置グローブボックス	○	○	MOX	
			焼結ペレット供給装置	—		—
		研削装置グローブボックス	○	○	MOX	
			研削装置	—		—
		研削粉回収装置グローブボックス	○	○	MOX	
			研削粉回収装置	—		—
	ペレット検査設備	ペレット検査設備グローブボックス	○	○	MOX	
			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	—		—
		ペレット立会検査装置グローブボックス	—	○	MOX	
			ペレット立会検査装置	—		—
	ペレット加工工程搬送設備	焼結ボート搬送装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX	
			焼結ボート搬送装置	—		—
		ペレット保管容器搬送装置グローブボックス	○ (一部を除く)	○	ウラン, MOX	
			ペレット保管容器搬送装置	—		—

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
成形施設	ペレット加工工程	ペレット加工工程搬送設備	回収粉末容器搬送装置 グローブボックス	○	ウラン, MOX	
			回収粉末容器搬送装置	—		
被覆施設	燃料棒加工工程	スタック編成設備	スタック編成設備 グローブボックス	—	○	MOX
			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	—	—	
		スタック乾燥設備	空乾燥ボート取扱装置 グローブボックス	—	○	MOX
			空乾燥ボート取扱装置	—	—	
		スタック乾燥設備	乾燥ボート供給装置 グローブボックス	—	○	MOX
			乾燥ボート供給装置	—	—	
			スタック乾燥装置	—	○	MOX
			乾燥ボート取出装置 グローブボックス	—	○	MOX
	乾燥ボート取出装置	—	—			
	挿入溶接設備	被覆管乾燥装置	—	—	—	
		被覆管供給装置 オープンポートボックス	—	○	MOX (本オープンポートボックスは, MOXを直接取り扱わないが, 挿入溶接装置(被覆管取扱部)グローブボックスと接続していることからMOX雰囲気が混入する可能性がある)	
		被覆管供給装置	—	—		
		スタック供給装置 グローブボックス	—	○	MOX	
	スタック供給装置	—	—			

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
被覆施設	燃料棒加工工程	挿入溶接設備	部材供給装置 (部材供給部) オープンポートボックス	—	○	MOX (本オープンポートボックスは, MOXを直接取り扱わないが, 挿入溶接装置 (燃料棒溶接部) グローブボックスと間接的に接続していることからMOX雰囲気混入する可能性がある)
			部材供給装置 (部材供給部)	—	—	
			部材供給装置 (部材搬送部) オープンポートボックス	—	○	MOX (本オープンポートボックスは, MOXを直接取り扱わないが, 挿入溶接装置 (燃料棒溶接部) グローブボックスと間接的に接続していることからMOX雰囲気混入する可能性がある)
			部材供給装置 (部材搬送部)	—	—	
			挿入溶接装置 (被覆管取扱部) グローブボックス	—	○	MOX
			挿入溶接装置 (被覆管取扱部)	—	—	
			挿入溶接装置 (スタック取扱部) グローブボックス	—	○	MOX
			挿入溶接装置 (スタック取扱部)	—	—	
			挿入溶接装置 (燃料棒溶接部) グローブボックス	—	○	MOX
			挿入溶接装置 (燃料棒溶接部)	—	—	
			除染装置グローブボックス	—	○	MOX
			除染装置	—	—	
			汚染検査装置オープンポートボックス	—	○	MOX (本オープンポートボックスは, 溶接後かつ除染後の燃料棒を取り扱うが, 除染後の燃料棒に汚染が残留している可能性がある)
			汚染検査装置	—	—	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
被覆施設	燃料棒加工工程	燃料棒検査設備	ヘリウムリーク検査装置, X線検査装置, ロッドスキャニング装置, 外観寸法検査装置, 燃料棒移載装置, 燃料棒立会検査装置	—	—	MOX燃料棒
		燃料棒収容設備	貯蔵マガジン, 燃料棒収容装置, 燃料棒供給装置, 貯蔵マガジン移載装置	—	—	MOX燃料棒, ウラン燃料棒又は被覆管
		燃料棒解体設備	燃料棒搬入オープンポートボックス	—	○	MOX燃料棒
			燃料棒解体装置グローブボックス	—	○	MOX
			燃料棒解体装置	—	—	
			溶接試料前処理装置オープンポートボックス	—	○	MOX (本オープンポートボックスは, 溶接後かつ除染後の短尺燃料棒(放射性物質でない模擬ペレットを封入している)を取り扱うが, 除染後の短尺燃料棒に汚染が残留している可能性がある)
			溶接試料前処理装置グローブボックス	—	○	MOX (本グローブボックスは, 溶接後かつ除染後の短尺燃料棒(放射性物質でない模擬ペレットを封入している)を取り扱うが, 除染後の短尺燃料棒に汚染が残留している可能性がある)
			溶接試料前処理装置	—	—	
		燃料棒加工工程搬送設備	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス	—	○	MOX
				ペレット保管容器搬送装置	—	
			乾燥ボート搬送装置グローブボックス	—	○	MOX
				乾燥ボート搬送装置	—	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
被覆施設	燃料棒加工工程	燃料棒加工工程搬送設備	燃料棒搬送装置	—	—	MOX燃料棒
		燃料集合体組立工程	燃料集合体組立設備	マガジン編成装置	—	—
組立マガジン	—			—	MOX燃料棒, ウラン燃料棒	
スケルトン組立装置	—			—	—	
燃料集合体組立装置	—			—	MOX燃料棒, ウラン燃料棒	
燃料集合体洗浄設備	燃料集合体洗浄装置		—	—	燃料集合体	
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	
	燃料集合体第2検査装置		—	—	燃料集合体	
	燃料集合体仮置台		—	—	燃料集合体	
	燃料集合体立会検査装置		—	—	燃料集合体	
燃料集合体組立工程搬送設備	組立クレーン		—	—	燃料集合体	
	リフタ		—	—	燃料集合体	
梱包出荷工程	梱包・出荷設備		貯蔵梱包クレーン	—	—	燃料集合体
			燃料ホルダ取付装置	—	—	BWR型燃料集合体, 燃料ホルダ
			容器蓋取付装置	—	—	燃料集合体, 燃料集合体用輸送容器

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
組立施設	梱包出荷工程	梱包・出荷設備	梱包天井クレーン	—	—	燃料集合体, 燃料集合体用輸送容器
			容器移載装置	—	—	燃料集合体用輸送容器
			保管室天井クレーン	—	—	燃料集合体用輸送容器
貯蔵施設	貯蔵容器一時保管設備	一時保管ピット	○	—	混合酸化物貯蔵容器	
		混合酸化物貯蔵容器	容器 (粉末缶)	—	—	MOX
			原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス	○	○	MOX
	原料MOX粉末缶一時保管装置	○	—			
	原料MOX粉末缶一時保管搬送装置	—	—			
	ウラン貯蔵設備	ウラン貯蔵設備	ウラン貯蔵棚	—	—	ウラン粉末缶
			収納パレット	—	—	
			ウラン粉末缶貯蔵容器	—	—	ウラン粉末缶
			ウラン粉末缶入出庫装置	—	—	ウラン粉末缶
			容器 (ウラン粉末缶)	—	○	ウラン, ウラン合金ボール
	粉末一時保管設備	粉末一時保管設備	粉末一時保管装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
			粉末一時保管装置	○	—	
粉末一時保管搬送装置			—	—		

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質
			内, 安全上重要な施設		
貯蔵施設	粉末一時保管設備	容器 (J 60, J 85, 5 缶バスケット, 1 缶バスケット, C S ・ R S 保管ポット, 先行試験ポット及びC S ・ R S 回収ポット)	—	—	ウラン, MOX
		容器 (U85)	—	—	
ペレット一時保管設備	ペレット一時保管設備	ペレット一時保管棚グローブボックス	○	○	MOX
		ペレット一時保管棚	○	—	
		収納パレット	—	—	
		容器 (焼結ボート, 先行試験焼結ボート, スクラップ焼結ボート及び規格外ペレット保管容器)	—	—	
		焼結ボート入出庫装置	—	—	
		焼結ボート受渡装置グローブボックス	○	○	MOX
		焼結ボート受渡装置	—	—	
スクラップ貯蔵設備	スクラップ貯蔵設備	スクラップ貯蔵棚グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
		スクラップ貯蔵棚	○	—	
		収納パレット	—	—	
		容器 (9 缶バスケット, 規格外ペレット保管容器及びC S ・ R S 保管ポット)	—	—	
		スクラップ保管容器入出庫装置	—	—	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質
			内, 安全上重要な施設		
貯蔵施設	スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス	○	○	ウラン, MOX
		スクラップ保管容器受渡装置	—	—	
	製品ペレット貯蔵設備	製品ペレット貯蔵棚グローブボックス	○	○	MOX
		製品ペレット貯蔵棚	○	—	
		収納パレット	—	—	
		容器(ペレット保管容器及びペレット保存試料保管容器)	—	—	
		ペレット保管容器入出庫装置	—	—	
	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス	ペレット保管容器受渡装置	○	○	MOX
		ペレット保管容器受渡装置	—	—	
	燃料棒貯蔵設備	燃料棒貯蔵棚	○	—	貯蔵マガジンに収納したMOX燃料棒, ウラン燃料棒及び被覆管
貯蔵マガジン入出庫装置		—	—	貯蔵マガジンに収納したMOX燃料棒, ウラン燃料棒及び被覆管	
ウラン燃料棒収容装置		—	—	ウラン燃料棒, 被覆管	
燃料集合体貯蔵設備	燃料集合体貯蔵チャンネル	○	—	燃料集合体	
ウラン貯蔵エリア	ウラン貯蔵エリア	—	—	ウラン粉末缶を収納したウラン粉末缶貯蔵容器	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質
			内, 安全上重要な施設		
貯蔵施設	燃料棒受入一時保管エリア	燃料棒受入一時保管エリア	—	—	ウラン燃料棒用輸送容器の内容器を収納したウラン燃料棒用輸送容器。内容器にはウラン燃料棒を収納する
	燃料集合体輸送容器一時保管エリア	燃料集合体輸送容器一時保管エリア	—	—	燃料集合体用輸送容器に収納した燃料集合体
	ウラン輸送容器一時保管エリア	ウラン輸送容器一時保管エリア	—	—	ウラン粉末缶を収納したウラン粉末缶輸送容器
放射性廃棄物の廃棄物の廃棄物の廃棄施設 (換気設備)	建屋排気設備	燃料加工建屋の管理区域のうち, 工程室以外の区域から建屋排気フィルタユニットまでの範囲	—	○	—
		建屋排気フィルタユニット	—	○	
	工程室排気設備	安全上重要な施設のグローブボックス等を設置する工程室から工程室排気フィルタユニットまでの範囲	○	○	—
		安全上重要な施設のグローブボックス等を設置する工程室以外の工程室から工程室排気フィルタユニットまでの範囲	二	○	
工程室排気フィルタユニット	○	○			

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
放射性廃棄物の廃棄設備 (換気設備) の廃棄施設	グローブボックス排気設備	<u>安全上重要な施設のグローブボックスからグローブボックス排風機までの範囲</u>	○	○	ウラン, MOX	
		<u>安全上重要な施設以外のグローブボックス, オープンポートボックス及びフードからグローブボックス排風機までの範囲</u>	二	○		
		<u>安全上重要な施設のグローブボックスの給気側のうち, グローブボックスの閉じ込め機能維持に必要な範囲</u>	○	○		
		<u>安全上重要な施設以外のグローブボックスの給気側のうち, グローブボックスの閉じ込め機能維持に必要な範囲</u>	二	○		
		グローブボックス排気フィルタ (安全上重要な施設のグローブボックスに付随するもの)	○	○		
		グローブボックス排気フィルタユニット	○	○		
	窒素循環設備	窒素循環設備	グローブボックス排風機 (排気機能の維持に必要な回路を含む。)	○	○	ウラン, MOX
			窒素循環ダクト (安全上重要な施設のグローブボックスに接続するもの)	○	○	
			窒素循環ファン	○	○	
			窒素循環冷却機	○	○	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備 (換気設備)	排気筒	排気筒	—	—	建屋排気設備, 工程室排気設備及びグローブボックス排気設備で処理した放射性気体廃棄物
	液体廃棄物の廃棄設備	低レベル廃液処理設備	検査槽	—	○	分析設備から発生する廃液, 放出管理分析設備から発生する廃液, 管理区域内で発生する空調機器ドレン水, 手洗水・シャワー水, 床ドレン・消火水, 純水製造機器ドレン及び金相試験機器ドレン
			床ドレン回収槽	—	○	管理区域内で発生する床ドレン
			ろ過処理オープンポットボックス ろ過処理装置	—	○	分析設備から発生する廃液, 放出管理分析設備から発生する廃液, 管理区域内で発生する空調機器ドレン水, 手洗水・シャワー水, 床ドレン・消火水, 純水製造機器ドレン及び金相試験機器ドレン

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄設備	低レベル廃液処理設備	吸着処理オープンポータボックス	—	○	分析設備から発生する廃液, 放出管理分析設備から発生する廃液, 管理区域内で発生する空調機器ドレン水, 手洗水・シャワー水, 床ドレン・消火水, 純水製造機器ドレン及び金相試験機器ドレン
			吸着処理装置	—	○	
			廃液貯槽	—	○	
	廃油保管室の廃油保管エリア	廃油保管室の廃油保管エリア	—	—	油類廃棄物を封入したドラム缶又は金属製容器	
固体廃棄物の廃棄設備	廃棄物保管設備	廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア	—	—	固体廃棄物(雑固体(固型化処理した油類を含む。))を封入したドラム缶又は金属製角型容器	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質			
			内, 安全上重要な施設					
放射性廃棄物の廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄設備	再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系	再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系	—	—	固体廃棄物（雑固体（固型化処理した油類を含む。））を封入したドラム缶又は金属製角型容器		
放射線管理施設	放射能測定設備	フード	—	—	○	放射線管理用試料		
		放射能測定装置	—	—	—			
	放出管理分析設備	フード	—	—	—	○	放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出に係る試料, 標準試料として少量の核燃料物質（プルトニウム溶液）	
		放射能測定装置	—	—	—	—		
その他加工設備の附属施設	核燃料物の検査設備	分析設備	気送装置	—	—	○	ウラン, MOX	
		受払装置グローブボックス	—	—	—	○	ウラン, MOX	
		受払装置	—	—	—	—		
		分析装置グローブボックス	—	—	—	○	ウラン, MOX, 標準試料（少量の金属プルトニウム, 金属ウラン等）	
		分析装置	—	—	—	○ (注1)		
		分析装置オープンポートボックス	—	—	—	—	○	ウラン, MOX
		分析装置フード	—	—	—	—	○	ウラン, MOX
		分析済液処理装置グローブボックス	—	—	—	—	○	分析済液（ウラン, プルトニウムを含む）
分析済液処理装置	—	—	—	—	○			

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う 放射性物質		
			内, 安全上重要な施設				
その他加工設備の附属施設	核燃料物質の検査設備	分析設備	運搬台車	—	—	バッグアウトしたMOX, バッグアウトした分析済液	
	主要な実験設備	小規模試験設備	小規模粉末混合装置グローブボックス	小規模粉末混合装置	○	○	ウラン, MOX, ウラン合金ボール
				小規模粉末混合装置	—	—	
			小規模プレス装置グローブボックス	小規模プレス装置	○	○	ウラン, MOX
				小規模プレス装置	—	—	
			小規模焼結処理装置グローブボックス	小規模焼結処理装置	○	○	ウラン, MOX
				小規模焼結処理装置	○	○	
			小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボックス	小規模焼結炉排ガス処理装置	○	○	小規模焼結処理装置から排出されるウラン, MOXを含む排ガス
				小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機(安全機能の維持に必要な回路を含む。)	○	○	
			小規模研削検査装置グローブボックス	小規模研削検査装置	○	○	ウラン, MOX
				小規模研削検査装置	—	—	
			資材保管装置グローブボックス	資材保管装置	○	○	ウラン, MOX
				資材保管装置	—	—	
			容器(原料MOXポット)	—	—	MOX	

施設区分	設備区分	安全機能を有する施設		閉じ込めの機能 (漏えい防止, 換気設備)	取り扱う放射性物質	
			内, 安全上重要な施設			
その他加工設備の附属施設	主要な実験設備	小規模試験設備	容器 (先行試験ポット, 先行試験焼結ポット, 試験ペレット焼結トレイ及び試験用波板トレイ)	—	—	ウラン, MOX
			容器 (ウランポット)	—	—	ウラン
	その他の主要事項	選別・保管設備	選別・保管グローブボックス	—	○	管理区域内の作業で発生する物品 (油類を含む)
			選別作業室の選別エリア	—	—	管理区域内で発生する物品 (油類を含む)
			廃油保管室の選別エリア	—	—	
			廃棄物保管第1室の作業エリア	—	—	
	燃料加工建屋		燃料加工建屋	—	○	ウラン, MOX
			工程室	○	○	ウラン, MOX

注1 プルトニウム・ウラン分析並びに不純物分析及び物性測定を行う一部の分析装置はグローブボックス外に設置するが、グローブボックスと分析装置を接続することにより、核燃料物質が漏えいしにくい構造とする。

令和2年9月16日 R 2

補足説明資料 1-2

高性能エアフィルタの段数の考え方について

MOX燃料加工施設（以下「加工施設」という。）は、事業許可基準規則第四条の解釈第2項第四号並びに事業許可基準規則第十七条の解釈第1項及び第2項の要求に適合するため、以下の設計を行うものとする。

（事業許可基準規則第四条の解釈第2項第四号並びに事業許可基準規則第十七条の解釈第1項及び第2項の要求に適合するための加工施設の設計）

1. 基本的な考え方

平常時における加工施設から環境への放射性物質の放出に伴う一般公衆の線量が、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定める線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

なお、設計基準事故時においては、個別のシナリオに基づき、計算条件とする高性能エアフィルタの段数、捕集効率を適切に選定し、加工施設から環境への放射性物質の放出に伴い公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないことについて確認した結果をMOX事業変更許可申請書 添付書類七に記載する。

2. 高性能エアフィルタの段数

高性能エアフィルタの段数は、1. 項の基本的な考え方に従い、

排気口で法令に定める周辺監視区域外の空気中の濃度限度以下になるように、グローブボックス排気系、工程室排気系及び建屋排気系について、MOX取扱量及び取扱形態を考慮し設置段数を設定する。

高性能エアフィルタの段数は以下のとおりである。

(1) グローブボックス排気系

① 粉末処理からペレット研削まで

4段の高性能エアフィルタを設置

a. 1, 2段目は箱形高性能エアフィルタ

b. 3, 4段目は枠形高性能エアフィルタ

② 上記以外のグローブボックス

3段の高性能エアフィルタを設置

a. 1段目は箱形高性能エアフィルタ

b. 2, 3段目は枠形高性能エアフィルタ

(2) 工程室排気系及び建屋排気系

2段の高性能エアフィルタを設置

a. 枠形高性能エアフィルタ

3. 放射性気体廃棄物の放出条件及び評価結果

平常時の放射性気体廃棄物の推定年間放出量は、より厳しい評価となるように成形施設における最大処理能力155t・HM（プルトニウム富化度18%）の場合の操業条件に基づき評価する。

(1) 放出条件

① 排気系への移行率

プルトニウム、ウラン及びネプツニウムは放射性エアロゾルとして移行する。不純物として含まれるFPは、常温では放射

性エアロゾルとして挙動するが、焼結及び焙焼の高温下において揮発し気体となって全量移行し、その後常温に下がり高性能エアフィルタで捕集される⁽¹⁾。

放射性物質の排気系への移行率を以下に示す。

放射性物質の取扱形態	排気系への移行率
粉末（グリーンペレット含む）	$7 \times 10^{-5(2)}$
焼結ペレット	$3 \times 10^{-7(2)(3)}$

② グローブボックス系高性能エアフィルタ段数における捕集効率

放射性エアロゾルに対する捕集効率は、高性能エアフィルタを4段設置する場合、1段目を99.97%^{(1),(4)~(8)}、2段目を99.9%^{(1),(4)~(8)}、3段目以降を99%^{(1),(4)~(8)}とし、高性能エアフィルタを3段設置する場合、1段目を99.97%^{(1),(4)~(8)}、2段目以降を99%^{(1),(4)~(8)}として評価する。

放射性物質の排気系への移行率及び高性能エアフィルタの捕集効率を第補1-2-1表に示す。ウラン及び不純物については、プルトニウム（アメリシウム-241を含む。）に比べて、放出量が小さく、公衆の被ばくへの寄与が無視できる。

(2) 評価結果

気体廃棄物の廃棄設備からの放射性物質の推定年間放出量は、第補1-2-2表に示したとおりであり、排気口における排気中の放射性物質の濃度は、第補1-2-3表に示すとおり線量告示に定め

られた周辺監視区域外の空気中の濃度限度の300分の1以下であり、グローブボックス排気設備における高性能エアフィルタの設置段数は妥当である。

4. 参考文献

- (1) 加藤 清ほか. 放射性固体廃棄物焼却処理設備の排ガス処理系における除染性能. 日本原子力学会誌. 1988, vol.30, no. 6.
- (2) Sutter, S. L. et al. Aerosols Generated by Free Fall Spills of Powders and Solutions in Static Air. Pacific Northwest Laboratory, 1981, NUREG/CR-2139, PNL-3786.
- (3) Baker, R.D. comp. General-Purpose Heat Source Project, Space Nuclear Safety Program, and Radioisotopic Terrestrial Safety Program. Los Alamos Scientific Laboratory of the University of California, 1977, LA-7091-PR.
- (4) 尾崎 誠, 金川 昭. 高性能エアフィルタの苛酷時健全性試験 (I) DOP エアロゾルの捕集性能. 日本原子力学会誌. 1985, vol.27, no. 7.
- (5) 山田 裕司ほか. HEPAフィルタの捕集効率と除染係数. 保健物理. 1986, vol.21.
- (6) Manuel Gonzales, et al. Performance of Multiple HEPA Filters Against Plutonium Aerosols. Los Alamos Scientific Laboratory of the University of California, 1976, LA-6546.
- (7) Seefeldt, W. H. et al. Characterization of Particulate Plutonium Released in Fuel Cycle Operations. Argonne National Laboratory, 1976, ANL-75-78.
- (8) JIS Z 4812 : 1995. 放射性エアロゾル用高性能エアフィルタ.

第補1-2-1表 放射性物質の排気系への移行率及び

高性能エアフィルタの捕集効率

工程, 施設	主要設備名称	取扱形態	年間取扱量 ^(注1)		移行率		高性能エアフィルタの捕集効率 (%)
			(t・HM/年)	(Bq/年)	Pu, U等	FP	
粉末調整工程	一次混合設備	粉末	155	1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	99.99999997 (4段)
	二次混合設備			1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	
	分析試料採取設備			1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	
	スクラップ処理設備	粉末/焼結ペレット	25 ^(注2)	2.3×10^{18}	7×10^{-5}	1	
ペレット加工工程	圧縮成形設備	粉末/グリーンペレット	155	1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	99.99999997 (4段)
	焼結設備	グリーンペレット/焼結ペレット		1.5×10^{19}	7×10^{-5}	1	
	研削設備	焼結ペレット/粉末		1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	
	ペレット検査設備	焼結ペレット	1.5×10^{19}	3×10^{-7}	3×10^{-7}	99.999997 (3段)	
燃料棒加工工程	スタック編成設備	焼結ペレット	130	1.2×10^{19}	3×10^{-7}	3×10^{-7}	99.999997 (3段)
	スタック乾燥設備			1.2×10^{19}	3×10^{-7}	3×10^{-7}	
	挿入溶接設備			1.2×10^{19}	3×10^{-7}	3×10^{-7}	
貯蔵施設	粉末一時保管設備	粉末	155	1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	99.99999997 (4段)
	ペレット一時保管設備	グリーンペレット/焼結ペレット		1.5×10^{19}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	
	スクラップ貯蔵設備	焼結ペレット/粉末	25 ^(注2)	2.3×10^{18}	7×10^{-5}	7×10^{-5}	
	製品ペレット貯蔵設備	焼結ペレット	155	1.5×10^{19}	3×10^{-7}	3×10^{-7}	

注1 年間取扱量は、二次混合後の最大プルトニウム富化度である18%に換算したプルトニウム量を基に評価する。

注2 スクラップの年間取扱量は、成形施設の最大処理能力155t・HM/年から被覆施設の最大処理能力130t・HM/年を差し引いた量である。

第補1 - 2 - 2表 気体廃棄物の廃棄設備からの
放射性物質の推定年間放出量

核種	放射性物質の推定年間放出量 (Bq/年)
Pu (α) ^(注1)	4.5×10^4
Pu (β) ^(注2)	7.8×10^5

注1 Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242及びAm-241

注2 Pu-241

第補1 - 2 - 3表 排気口における排気中の放射性物質の濃度

核種	放射性物質の濃度 (Bq/cm ³)
Pu (α) ^(注1)	1.6×10^{-11}
Pu (β) ^(注2)	2.8×10^{-10}

注1 Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242及びAm-241

注2 Pu-241

令和2年9月16日 R3

補足説明資料 1-3

加工施設の特徴を考慮した措置について

1. はじめに

加工施設は、核燃料物質の漏えいにより、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、加工施設の特徴を考慮し、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる措置を講ずる。本補足説明資料では、加工施設の特徴および特徴を考慮した措置について説明する。

2. 加工施設の特徴

加工施設は、ウラン・プルトニウム混合酸化物（以下、「MOX」という。）粉末を混合・成形・焼結することで焼結ペレットに加工し、被覆管への挿入溶接および燃料棒の集合体への組立を経て、BWR型及びPWR型の燃料集合体を製造する施設である。加工施設は、以下に示す特徴を考慮すると、仮に全ての動的機器が機能喪失したとしても、核燃料物質はその場でとどまることから、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えることはない。なお、貯蔵設備は核燃料物質を安定的に貯蔵することを目的としていることから、異常事象に対して影響を受けるまでに時間猶予がある場合は、核燃料物質を貯蔵設備に貯蔵することが望ましい。

- (1) 加工施設で取り扱う核燃料物質は、化学的に安定な酸化物であり、焼結処理、焙焼処理及び一部の分析作業を除いて、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスはなく、さらにMOXの崩壊熱が加工施設に与える影響は小さい。このため、設備を停止すれば、事象進展は起こらず、外力を受けなければ

核燃料物質も飛散しないため、設備稼働時と比較してより安定な状態に移行できる。

(2) 加工施設における加工工程は、単位操作ごとの処理、すなわち、バッチ処理であり、各処理は独立し、異常が発生したとしても事象の範囲は当該処理単位に限定される。このため、任意の工程を停止しても他の工程に影響を与えることはない。

(3) 非密封のMOXは、地下階に気密性の高いグローブボックス等で収納している。また、加工施設は、外的事象に対して大きな事故の誘引にならないように設計している。このため、換気設備を停止し、ダンパを閉止することで、核燃料物質をグローブボックスや工程室等の限定した区域に閉じ込めることが期待できる。また、核燃料物質を収納しているグローブボックス等は外部火災や火山のような外的事象に対して影響を受けにくく、上記の措置により想定外のリスクを低減できる。

3. 加工施設の特徴を考慮した措置

加工施設において、放射性物質を大気中に放出するおそれのある事象が発生した場合又は当該事象の発生が想定される場合に、換気設備等のユーティリティの停止を含まない加工工程のうち任意の工程の停止、気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機、工程室排風機、送風機及び窒素循環ファン並びに非管理区域換気空調設備を停止する措置等を講ずることにより、グローブボックス内に放射性物質を静置させ、放射性物質を可能な限り燃料加工建屋内に閉じ込める措置を講ずる。

令和2年9月16日 R 1

補足説明資料 2-1

燃料加工施設における負圧管理について

燃料加工施設における負圧管理については、工程室外の廊下等，工程室等，グローブボックス等の順に低くし，放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。

グローブボックス等における負圧目標値について第補 2 - 1 - 1 表に示す。

第補 2 - 1 - 1 表 グローブボックス等における負圧管理目標値

安全機能を有する施設	圧力*1
グローブボックス等	<u>-400</u> ～ <u>-200</u> Pa

*1 工程室との差圧を示す。

令和2年9月16日 R 1

補足説明資料 2-2

グローブボックスの警報設定値について

MOX燃料加工施設に設置するグローブボックスの警報設定値については、最小負圧値を設定し、最小負圧値を満足しなくなった場合に必要な措置を行うため警報を発する設計としている。この最小負圧値に関し、基準、規格等はないが、負圧測定器の測定精度及び国内外の先行施設における実績を考慮し、最小負圧値：-50Pa を負圧警報設定値として設計した。

令和2年9月16日 R 1

補足説明資料 2-7

ウラン粉末をウラン粉末缶から取り出す際の取り扱いについて

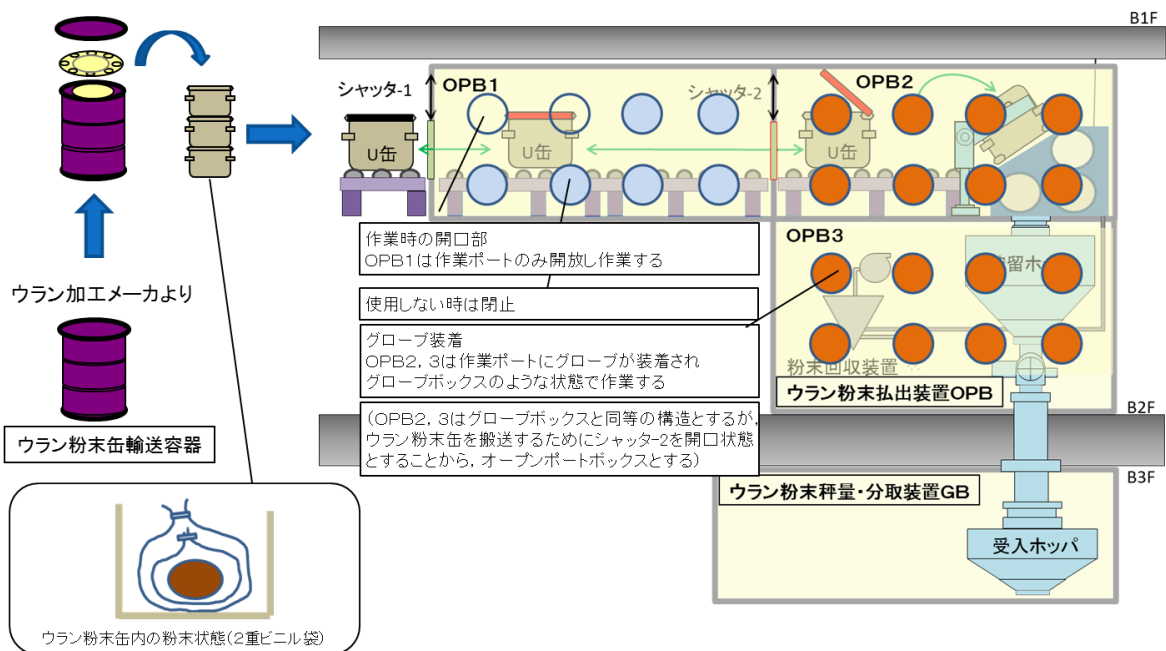
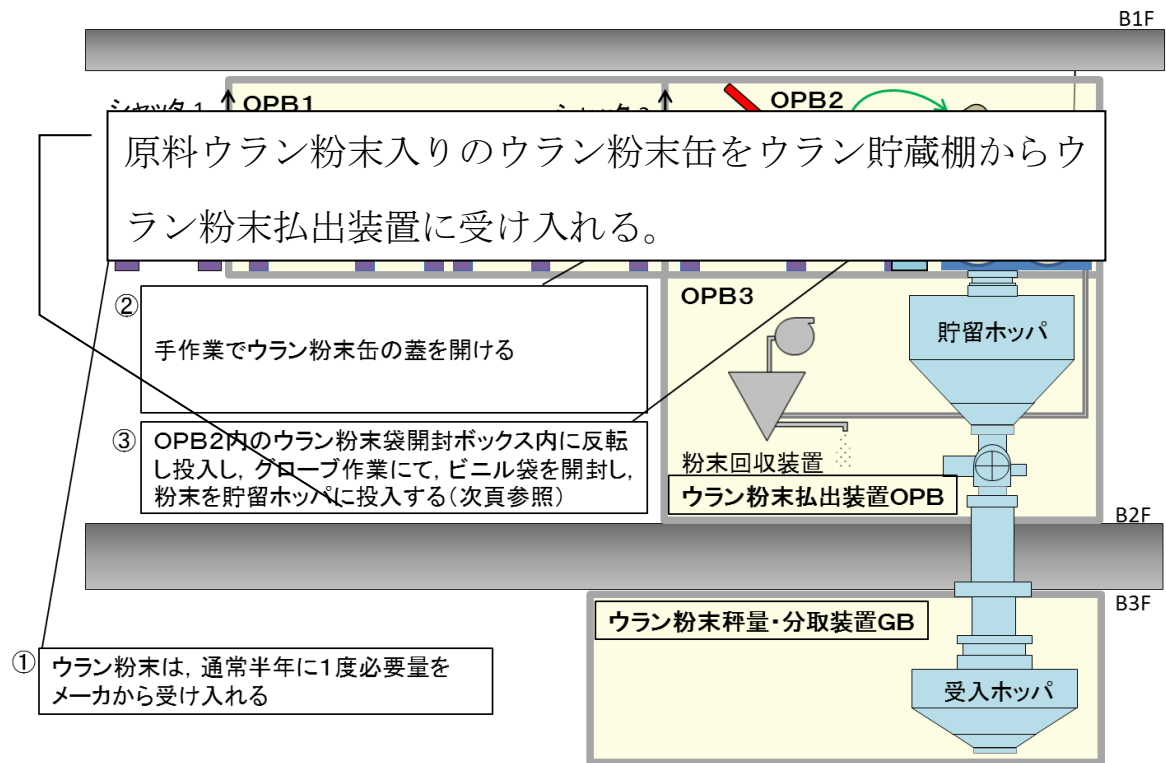
ウラン粉末のウラン粉末缶からの取り出しは、運転員の手作業により実施する。原料粉末受払設備 ウラン粉末払出装置オープンポートボックスにおけるウラン粉末の取り扱いについて次頁以降に示す。

原料粉末受払設備　ウラン粉末払出装置オープンポートボックスについて

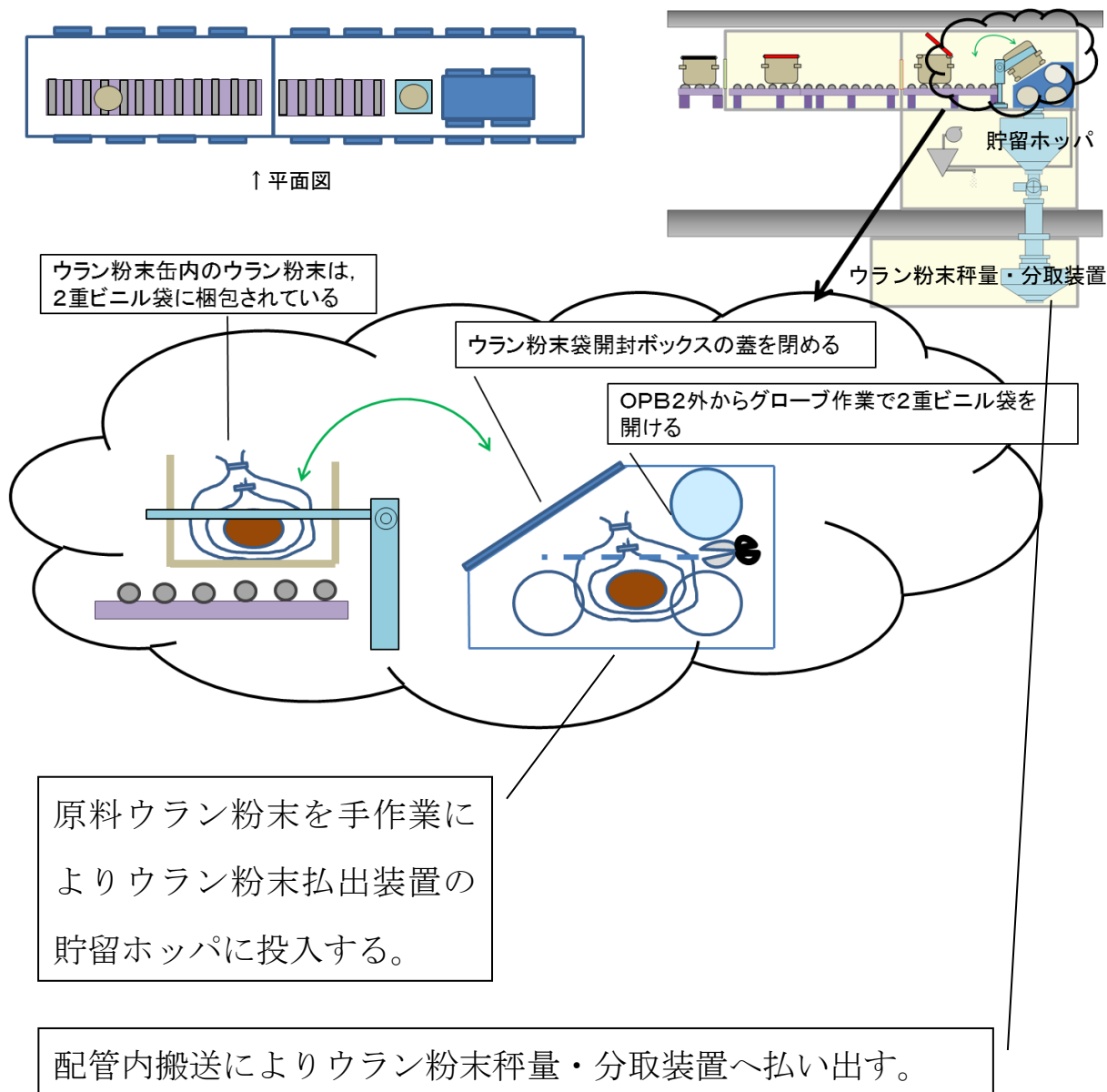
原料ウラン粉末の取出

ウラン粉末払出装置オープンポートボックス内で原料ウラン粉末（質量百分率で、ウラン中のウラン-235 含有率が天然ウラン以下の二酸化ウラン粉末）をウラン粉末缶から取り出す。

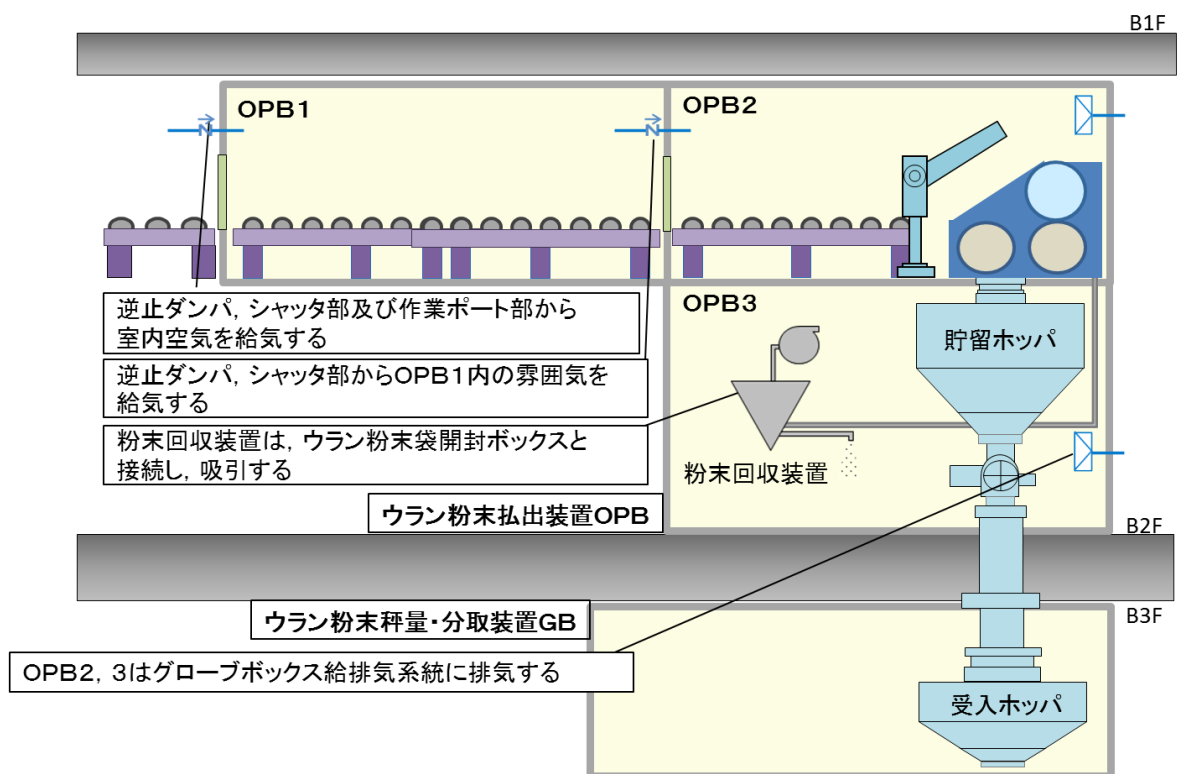
このため、原料ウラン粉末入りのウラン粉末缶をウラン貯蔵棚からウラン粉末払出装置に受け入れる。



受け入れたウラン粉末缶の原料ウラン粉末を手作業によりウラン粉末払出装置の貯留ホッパに投入し、配管内搬送によりウラン粉末秤量・分取装置へ払い出す。



ウラン粉末払出装置オープンポートボックスは、室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することで、開口部の空気流入風速を所定値以上に維持できる設計とし、ウラン粉末払出装置でウラン粉末の払出しの際に、オープンポートボックス外への核燃料物質の飛散又は漏えいを防ぐ設計とする。



令和2年9月16日 R 1

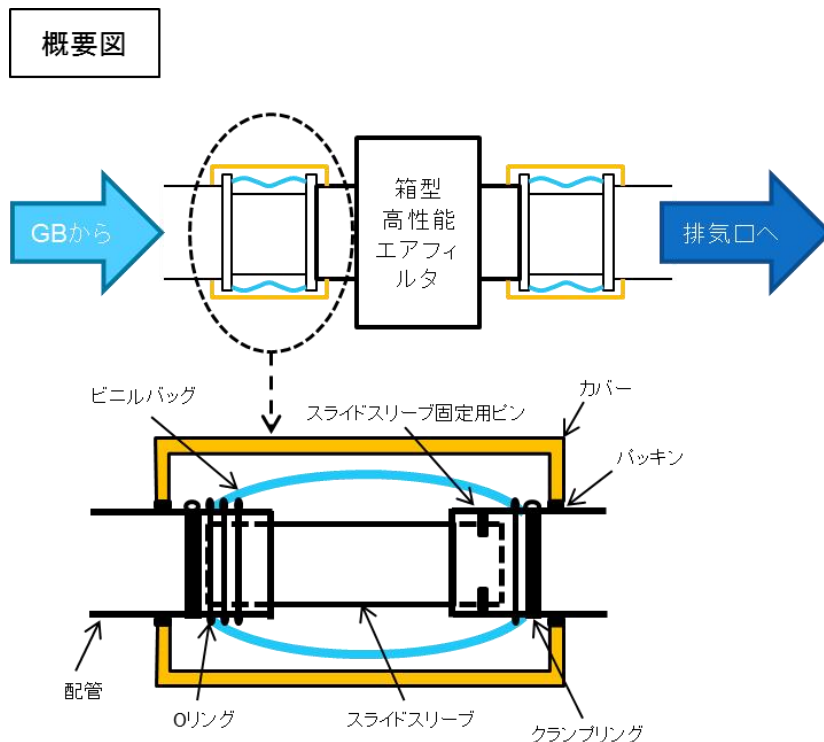
補足説明資料 2-8

排気ダクトと箱型高性能エアフィルタとの接続部について

グローブボックス排気設備の排気ダクトと箱型高性能エアフィルタとの接続部は、先行施設的设计をベースに交換時の作業性を考慮し、ビニルバッグ接続構造としている。当該接続部の詳細を次頁以降に示す。

高性能エアフィルタの接続部の構造の詳細について

- 箱型高性能エアフィルタと配管の接続構造は、定期的な箱型高性能エアフィルタの取り替えが必要であるため、交換時の作業性を考慮し、箱型高性能エアフィルタと配管を難燃性のビニルバッグで接続する構造である。
- 上記のうち、安全上重要な施設に該当する系統については、火災による損傷を防止するため、不燃性のカバーを設ける構造とする。



参考: 不燃性カバー(黄枠部)



令和2年9月16日 R 1

補足説明資料 2-9

燃料加工建屋の工程室の範囲

1. 工程室の定義及び範囲

1. 1 定義

工程室について、以下のように定義する。

非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋を工程室として定義する。

1. 2 範囲

工程室は、非密封のMOXを取り扱うグローブボックス等から放射性物質が万一漏えいした場合においても、放射性物質を保持することが出来る部屋とし、燃料加工建屋の地下3階、地下2階に設定する。(第補2-9-1図, 第補2-9-2図)

具体的に工程室に該当する部屋は、放射性物質を保持することを目的として、非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接設置する部屋に加え、閉じ込め境界を形成する部屋として、非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋である粉末調整工程及びペレット加工工程における設備の状態監視を実施する現場監視第1室, 現場監視第2室, 分析データの確認を行う分析データ管理第1室, 製造工程の中でグローブボックス外に搬出した燃料棒の各種検査(ヘリウムリーク検査, X線検査, ロッドスキヤニング検査,

外観寸法検査) を行う燃料棒加工第 2 室, 燃料棒加工第 3 室を含めて工程室としている。

2. 工程室の耐震性に係る整理

安全上重要な施設として選定する構築物は, Sクラスとする。

具体的には, 原料受払室, 原料受払室前室, 粉末調整第 1 室, 粉末調整第 2 室, 粉末調整第 3 室, 粉末調整第 4 室, 粉末調整第 5 室, 粉末調整第 6 室, 粉末調整第 7 室, 粉末調整室前室, 粉末一時保管室, 点検第 1 室, 点検第 2 室, ペレット加工第 1 室, ペレット加工第 2 室, ペレット加工第 3 室, ペレット加工第 4 室, ペレット加工室前室, ペレット一時保管室, ペレット・スクラップ貯蔵室, 点検第 3 室, 点検第 4 室, 現場監視第 1 室, 現場監視第 2 室, スクラップ処理室, スクラップ処理室前室及び分析第 3 室で構成する区域の境界の壁及び床を Sクラスとする。

以上

： 工程室

- 1 貯蔵容器一時保管室
- 2 原料受払室
- 3 粉末調整第1室
- 4 粉末調整第2室
- 5 粉末調整第3室
- 6 粉末調整第4室
- 7 粉末調整第5室
- 8 粉末調整第6室
- 9 粉末調整第7室
- 10 粉末一時保管室

- 11 ペレット加工第1室
- 12 ペレット加工第2室
- 13 ペレット加工第3室
- 14 ペレット加工第4室
- 15 ペレット一時保管室
- 16 ペレット・スクラップ貯蔵室
- 17 点検第1室
- 18 点検第2室
- 19 点検第3室
- 20 点検第4室

- 21 南第2制御盤室
- 22 貯蔵容器受入第2室
- 23 液体廃棄物処理第1室
- 24 液体廃棄物処理第2室
- 25 液体廃棄物処理第3室
- 26 常用電気第2室
- 27 北第3制御盤室
- 28 北第2制御盤室
- 29 ダンパ駆動用ポンプ第1室
- 30 ダンパ駆動用ポンプ第2室

- 31 南第1制御盤室
- 32 メンテナンス室
- 33 現場監視第1室
- 34 現場監視第2室

管理区域
(汚染のおそれのある区域)



a 一時保管ビット

b 原料MOX粉末缶取出装置GB

c 原料MOX粉末缶一時保管装置GB

d 原料MOX粉末秤量・分取装置GB

e ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置GB

f 予備混合装置GB

g 一次混合装置GB

h 一次混合粉末秤量・分取装置GB

i ウラン粉末秤量・分取装置GB

j 均一化混合装置GB

k 造粒装置GB

m 添加剤混合装置GB

n 分析試料採取・詰替装置GB

p 粉末一時保管装置GB

q 回収粉末処理・詰替装置GB

r 回収粉末微粉砕装置GB

s 回収粉末処理・混合装置GB

t プレス装置(粉末取扱部)GB

u プレス装置(プレス部)GB

v 焼結炉

w 排ガス処理装置GB(上部)

x 排ガス処理装置GB(下部)

y 研削装置GB

z ペレット検査設備GB

aa ペレット一時保管棚GB

bb スクラップ貯蔵棚GB

cc 製品ペレット貯蔵棚GB

dd 原料MOX分析試料採取装置GB

ee グリーンペレット積込装置GB

ff 空焼結ポート取扱装置GB

gg 焼結ポート供給装置GB

hh 焼結ポート取出装置GB

ii 焼結ペレット供給装置GB

jj 研削粉回収装置GB

kk グローブボックス温度監視装置

mm 自動火災報知設備

① 原料粉末搬送装置GB

② 調整粉末搬送装置GB

③ 再生スクラップ搬送装置GB

④ 添加剤混合粉末搬送装置GB

⑤ 焼結ポート搬送装置GB

⑥ 回収粉末搬送装置GB

⑦ ペレット保管容器搬送装置GB

⑧ 焼結ポート受渡装置GB

⑨ スクラップ保管容器受渡装置GB

⑩ ペレット保管容器受渡装置GB

A 貯蔵容器検査装置

B 貯蔵容器受払装置OPB

C 外蓋着脱装置OPB

D 廃液貯槽

E 検査槽

F ろ過処理装置

G 吸着処理装置

H 冷却水設備

J 常用所内電源設備

K エレベータ

※1 プレス装置(粉末取扱部)GBの下部に設置

※2 研削粉回収装置GBの下部に設置

※3 排ガス処理装置GB(上部)の下部に設置

※4 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路を設置

・焼結炉内圧力異常検知による炉内圧力異常検知回路

を設置

※5 排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路を設置

※6 ペレット検査設備GBに、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を設置

※7 加速度大による緊急遮断非作動回路を設置

※8 延焼防止ダンパ及び避圧エリア形成用自動閉止ダンパのダンパ作動回路を設置

□ については核不拡散上の観点から公開できません。

第補 2-9-1 図 地下3階の工程室の範囲の説明図

： 工程室

- 1 ウラン粉末準備室
- 2 スクラップ処理室
- 3 ペレット立会室
- 4 燃料棒加工第1室
- 5 燃料棒加工第2室
- 6 燃料棒加工第3室
- 7 燃料棒貯蔵室
- 8 燃料棒受入室
- 9 燃料棒解体室
- 10 燃料集合体組立第1室

- 11 燃料集合体組立第2室
- 12 燃料集合体洗浄検査室
- 13 燃料集合体部材準備室
- 14 分析第1室
- 15 分析第2室
- 16 分析第3室
- 17 制御第4室
- 18 北第8制御盤室
- 19 制御第2室
- 20 制御第3室

21 制御第5室

//////：管理区域
 //////：(汚染のおそれのある区域)



- a 再生スクラップ受払装置GB
- b 容器移送装置GB
- c 再生スクラップ焙焼処理装置GB
- d 小規模焼結炉排ガス処理装置GB
- e 小規模焼結処理装置GB
- f 資材保管装置GB
- g 小規模プレス装置GB
- h 小規模粉末混合装置GB
- i 小規模研削検査装置GB
- j 燃料棒貯蔵棚
- k 自動火災報知設備
- ① 再生スクラップ搬送装置GB
- ② 焼結ボート搬送装置GB
- A ペレット立会検査装置GB
- B スタック編成設備GB
- C 乾燥ボート供給装置GB
- D スタック乾燥装置
- E 乾燥ボート取出装置GB
- F 空乾燥ボート取扱装置GB
- G スタック供給装置GB
- H 部材供給装置(部材供給部)OPB
部材供給装置(部材搬送部)OPB

- J 挿入溶接装置(被覆管取扱部)GB
- 挿入溶接装置(スタック取扱部)GB
- 挿入溶接装置(燃料棒溶接部)GB
- K 被覆管乾燥装置
- L 被覆管供給装置OPB
- M 汚染検査装置OPB
- N 除染装置GB
- P 燃料棒搬送装置
- Q 燃料棒移載装置
- R 燃料棒立会検査装置
- S ヘリウムリーク検査装置
- T X線検査装置
- U ロッドスキヤニング装置
- V 外観寸法検査装置
- W 燃料棒収容装置
- X 燃料棒供給装置
- Y 貯蔵マガジン移載装置
- Z 貯蔵マガジン入出庫装置
- AA マガジン編成装置
- BB ウラン燃料棒収容装置
- CC 燃料集合体組立装置
- DD リフト
- EE スケルトン組立装置

- FF 燃料集合体洗浄装置
- GG 燃料集合体第1検査装置
- HH 燃料集合体第2検査装置
- JJ 燃料集合体仮置台
- KK 燃料棒解体装置GB
- 燃料棒搬入OPB
- LL 溶接試料前処理装置GB
- 溶接試料前処理装置OPB
- MM ウラン粉末払出装置OPB
- NN ペレット保管容器搬送装置GB
- PP 乾燥ボート搬送装置GB
- QQ 分析設備
- RR エレベータ
- ※1 ・小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置
 ・小規模焼結処理装置排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路を設置
 ・小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路を設置
 ・小規模焼結処理装置炉内圧力異常検知による炉内圧力異常検知回路を設置
- ※2 スタック編成設備GBには、波板トレイ取出装置、スタック編成装置及びスタック収容装置を設置

 については核不拡散上の観点から公開できません。

第補 2-9-2 図 地下2階の工程室の範囲の説明図

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（1/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則 (閉じ込めの機能)</p> <p>第四条 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p> <p>加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈 第4条 (閉じ込めの機能)</p> <p>1 第4条に規定する「限定された区域に適切に閉じ込める」とは、放射性物質を系統、機器等に閉じ込めること、又は漏えいした場合においても、系統若しくは機器を収納するグローブボックス、構築物等の内に保持することをいう。</p>	<p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計</p> <p>(イ) 閉じ込め機能</p> <p>(1) 基本的な考え方 加工施設は、放射性物質を限定した区域に閉じ込めるため、以下の設計を行う。</p> <p>① 非密封のMOXを取り扱う設備・機器は、グローブボックスに収納する設計とするか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする。(グローブボックス及びこれと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器を以下、「グローブボックス等」という。)</p> <p>(2) グローブボックス (グローブボックスの詳細は、規則解釈第2項第一号</p>	<p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、放射性物質を系統、機器、グローブボックス等に閉じ込める設計とする。</p> <p>(1) 放射性物質及び放射性物質によって汚染されたものは、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについては、グローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置(以下「グローブボックス等」という。)、ウラン粉末は取扱量等に応じてグローブボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等はフードで取り扱う設計とする。</p> <p>(4) 放射性物質等が漏えいした場合においても、工程室(非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋)(出入りする部屋をいう。以下同じ。)及び燃料加工建屋内に保持することができる設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、系統、機器又はグローブボックスに放射性物質を閉じ込める設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設において、放射性物質及び放射性物質によって汚染されたものは、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについては、グローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置(以下「グローブボックス等」という。)、ウラン粉末は取扱量等に応じてグローブボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等はフードで取り扱う設計とする。</p> <p>また、放射性物質等が漏えいした場合においても、工程室(非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋)(出入りする部屋をいう。以下同じ。)及び燃料加工建屋内に保持することができる設計とする。</p> <p>このため、以下のa. からi. の設計上の対策を講ずる。</p> <p>① グローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器 非密封のMOXを取り扱う設備・機器は、作業環境中にMOXが飛散又は漏えいすることのないようにグローブボックスに収納する設計とするか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする。</p> <p>a. グローブボックス (グローブボックスの詳細は、規則解釈第2項</p>	<p>「放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるもの」について、既許可申請書添付書類五 ロ. 放射線安全設計には、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるためのグローブボックス等、グローブボックス等を収納する構築物及び換気設備の設計方針について記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、既許可申請書添付書類五の記載内容の本文への取り込み、規則解釈の記載に合わせた追記又は修正、内容の明確化及び用語の統一の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【既許可申請書添付書類五の記載内容の本文への取り込み】 添付書類五 ロ. 放射線安全設計に記載した事項を規則解釈に合わせて本文に記載</p> <p>【規則解釈の記載に合わせた追記又は修正】</p> <p>【内容の明確化及び用語の統一】</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 低レベル廃液処理設備における放射性物質の濃度が低い廃液の閉じ込めについて、記載を追記 分析設備における放射性物質及び放射性物質濃度が低いことを確認した廃液の閉じ込めについて、記載を追記 用語の統一 工程室の定義について記載を追記 <p>【均一化混合装置について、既許可ではグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器の一つとしていたが、グローブボックスに収納する設計に見直したため、記載を削除する(「イ. (ロ) (3) ①a. (a) グローブボックス」に包含される。)】</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (2/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>及び第六号の「ロ. (イ) (2) グローブボックス」に記載するため、省略する)</p> <p>(6) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>① 均一化混合装置 均一化混合装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、缶体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。混合機の上部及び下部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、缶体内部は通気口を介してグローブボックスと通気させることにより、グローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>② 焼結炉 (焼結炉の詳細は、規則解釈第2項第一号及び第六号の「ロ. (イ) (6) ② 焼結炉」に記載するため、省略する)</p> <p>③ スタック乾燥装置 (スタック乾燥装置の詳細は、規則解釈第2項第一号及び第六号の「ロ. (イ) (6) ③ スタック乾燥装置」に記載するため、省略する)</p> <p>④ 小規模焼結処理装置 (小規模焼結処理装置の詳細は、規則解釈第2項第一号及び第六号の「ロ. (イ) (6) ④ 小規模焼結処理装置」に記載するため、省略する)</p> <p>(1) 基本的な考え方</p> <p>① 非密封のウランを取り扱うか、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査等を行う設備・機器は、フード又はオープンポートボックス（以下、「フード等」という。）に収納する設計とする。</p> <p>④ 原料MOX粉末は、混合酸化物貯蔵容器に封入された状態で受け入れる。</p>	<p>第一号及び第六号の「イ. (ロ) (3) ① a. (a) グローブボックス」に記載するため、省略する)</p> <p>b. グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>(a) 焼結炉 (焼結炉の詳細は、規則解釈第2項第一号及び第六号の「イ. (ロ) (3) ① b. (a) 焼結炉」に記載するため、省略する)</p> <p>(b) スタック乾燥装置 (スタック乾燥装置の詳細は、規則解釈第2項第一号及び第六号の「イ. (ロ) (3) ① b. (b) スタック乾燥装置」に記載するため、省略する)</p> <p>(c) 小規模焼結処理装置 (小規模焼結処理装置の詳細は、規則解釈第2項第一号及び第六号の「イ. (ロ) (3) ① b. (c) 小規模焼結処理装置」に記載するため、省略する)</p> <p>② オープンポートボックス 非密封のウランを取り扱う設備・機器、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器等は、オープンポートボックスに収納する設計とする。</p> <p>③ フード (フードの詳細は、規則解釈第2項第一号の「イ. (ロ) (3) ③ フード」に記載するため、省略する)</p> <p>④ 混合酸化物貯蔵容器 粉末缶に収納した原料MOX粉末は、混合酸化物貯蔵容器に封入され、閉じ込めの機能が確保された状態で再処理施設から受け入れる。 (混合酸化物貯蔵容器の詳細は、規則解釈第2項第一号の「イ. (ロ) (3) ④ 混合酸化物貯蔵容器」に記載するため、省略する)</p> <p>⑤ ウラン粉末缶 (ウラン粉末缶の詳細は、規則解釈第2項第一号の「イ. (ロ) (3) ⑤ ウラン粉末缶」に記載するため、省略する)</p> <p>⑥ 低レベル廃液処理設備 低レベル廃液処理設備は、分析済液処理装置で分析済みの液中からプルトニウム及びウランを回収した後の放射性物質の濃度が低い廃液を取り扱</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (3/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>⑤ 事故時において、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、汚染のおそれのある管理区域は、漏えいの少ない構造とするとともに、必要に応じ適切な換気設備を設ける。</p> <p>(4) 建物・構築物</p> <p>① 構造</p> <p>a. グローブボックス等及びフード等を直接収納する構築物（以下、「グローブボックスを設置する部屋等」という。）は、漏えいの少ない構造とし、廊下等より気圧を低く維持する設計とする。万一、グローブボックス等及びフード等から核燃料物質の漏えいが発生した場合には、その核燃料物質が廊下等へ漏えいしにくい設計とする。</p> <p>(5) 換気設備</p> <p>(換気設備の詳細は、規則解釈第2項第二号、第三号及び第六号の「ロ. (イ) (5) 換気設備」に記載するため、一部省略する)</p> <p>① 構造</p> <p>換気設備は、排気ダクトをフランジ接続等とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、核燃料物質が漏えいしにくく、かつ逆流しにくい構造とする。</p> <p>② 負圧順序</p> <p>気圧は、廊下等、グローブボックスを設置する部屋等、グローブボックス等の順に低くし、核燃料物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p>	<p>う。</p> <p>a. 低レベル廃液処理設備は、系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とする。</p> <p>⑦ 分析設備</p> <p>(分析設備の詳細は、規則解釈第2項第一号から第三号及び第六号の「イ. (ロ) (3) ⑦分析設備」に記載するため、一部省略する)</p> <p>ii. 分析済液処理装置で放射性物質濃度が低いことを確認した廃液は、グローブボックスに収納しない系統及び機器で閉じ込める設計とする。</p> <p>(設計基準事故を含む異常時の詳細については、規則解釈第2項第五号の「三. ロ. (ハ) (7) ②」に記載するため、省略する)</p> <p>⑧ 建物・構築物</p> <p>a. 構造</p> <p>(a) 工程室の床、壁及び天井は、搬出入扉、避難用扉等を除き開口部を有しないことにより放射性物質の漏えいの少ない構造とし、工程室外の廊下等より気圧を低く維持する設計とする。</p> <p>万一、グローブボックス等、オープンボートボックス及びフードから放射性物質の漏えいが発生した場合には、その放射性物質が廊下等へ漏えいしにくい設計とする。</p> <p>(e) 燃料加工建屋は、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、汚染のおそれのある管理区域の境界の床、壁及び天井は、搬出入扉、避難用扉等を除き開口部を有しないことにより漏えいの少ない構造とする。</p> <p>⑨ 換気設備</p> <p>(換気設備の詳細は、規則解釈第2項第二号、第三号及び第六号の「イ. (ロ) (3) ⑨換気設備」に記載するため、一部省略する)</p> <p>a. 構造</p> <p>換気設備は、排気ダクトをフランジ又は溶接で接続する構造とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、放射性物質が漏えいしにくく、かつ逆流しにくい構造とする。</p> <p>b. 負圧順序</p> <p>負圧順序は、負圧が深い方からグローブボックス等、工程室等を含む工程室排気設備で換気を行う室、工程室外の廊下等燃料加工建屋の順になるようにし、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>(a) グローブボックス等は、グローブボックス排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで、放射性物質の漏えいを防止する設計とする。</p> <p>(b) 工程室は、工程室排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>(c) 燃料加工建屋は、建屋排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（4/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>2 第4条に規定する「閉じ込めることができる」とは、以下の各号に掲げるものをいう。</p> <p>一 放射性物質を収納する系統及び機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計であること。また、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられていること。</p>	<p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計</p> <p>(イ) 閉じ込め機能 (1) 基本的な考え方</p> <p>① 非密封のMOXを取り扱う設備・機器は、グローブボックスに収納する設計とするか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする。(グローブボックス及びこれと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器を以下、「グローブボックス等」という。)</p> <p>(2) グローブボックス ① 構造 グローブボックスは、ステンレス鋼製の本体を溶接等により加工し、その操作面にグローブポートを</p>	<p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 (3) MOX粉末を取り扱うグローブボックスは、以下の設計を講じる。 ① 粉末容器の落下、転倒により閉じ込め機能を損なわないよう、内装機器の架台等による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の距離の確保により、落下又は転倒した粉末容器が、グローブボックスのパネルに直接衝突することがない設計とする。 ② グローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。 (6) 放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるため、放射性物質等の漏えいに対する措置等として、以下の設計を講じる。 ① 放射性物質等を取り扱う設備は、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策を講じるとともに、放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。 ② 放射性物質等による汚染のおそれのある部屋の床及び壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等の材料に仕上げる設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 ① グローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器 非密封のMOXを取り扱う設備・機器は、作業環境中にMOXが飛散又は漏えいすることのないようにグローブボックスに収納する設計とするか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする。</p> <p>a. グローブボックス (a) 構造 グローブボックスは、ステンレス鋼製の本体を溶接及びボルト締結により加工し、その操作</p>	<p>「放射性物質の漏えいを防止できる設計であること」及び「内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策が講じられていること」について、既許可申請書添付書類五 ロ. 放射線安全設計には、放射性物質を収納するグローブボックス等の設計方針について記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、規則解釈の記載に合わせた追記又は修正、内容の明確化及び用語の統一の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【規則解釈の記載に合わせた追記又は修正】</p> <p>【内容の明確化及び用語の統一】</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 明確化のため具体的な漏えい率及び空気流入流速について追記 混合酸化物貯蔵容器から原料MOX粉末を収納した粉末缶をグローブボックスの内側に取り出す旨を追記 ウラン粉末缶による閉じ込め、オープンポート内でウラン粉末缶から原料ウラン粉末を取り出す旨及びグローブボックス内でウラン合金ボールを取り出す旨を追記 低レベル廃液処理設備における放射性物質の濃度が低い廃液の閉じ込めについて、記載を追記 分析設備における放射性物質及び放射性物質濃度が低いことを確認した廃液の閉じ込めについて、記載を追記 用語の統一 グローブボックスの内装機器で考慮する設計について記載を追記 <p>【均一化混合装置について、既許可ではグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器の一つとしていたが、グローブボックスに収納する設計に見直したため、記載を削除する（「イ. (ロ) (3) ① a. (a) グローブボックス」に包含される。）】</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (5/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>有する透明なパネル等をガasketを介して取り付け、給気口及び排気口を除き密閉でき、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。</p> <p>なお、グローブボックスは、必要に応じその閉じ込めを損なうことなく物品等の搬出入が行える設計とする。</p> <p>(2) グローブボックス</p> <p>① 構造 分析設備で液体状のプルトニウムを取り扱うグローブボックスは、液体がグローブボックス外に漏えいし難い構造とする。</p> <p>(6) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>① 均一化混合装置 均一化混合装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、缶体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。混合機の上部及び下部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、缶体内部は通気口を介してグローブボックスと通気させることにより、グローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>② 焼結炉 焼結炉は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。炉体の前部及び後部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、グローブボックス排風機の連続運転によってグローブボックスと同様に炉体内部を常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>焼結炉に水素・アルゴン混合ガス等を供給する際</p>	<p>面にグローブボートを有する透明なパネル等をガasketを介して取り付け、給気口及び排気口を除き密閉でき、漏れ率を日本産業規格に基づく多量な放射性物質を取り扱うグローブボックスの漏れ率と同等の0.25vol%/h以下にすることにより、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。</p> <p>なお、グローブボックスは、その閉じ込めの機能を損なうことなく物品の搬出入が行える設計とする。</p> <p>MOX粉末を取り扱うグローブボックスについては、グローブボックス内で取り扱う粉末容器の落下、転倒により閉じ込め機能を損なわないよう、内装機器の架台等による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の距離の確保により、落下又は転倒した粉末容器が、グローブボックスのパネルに直接衝突することがない設計とする。</p> <p>また、当該グローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>⑦分析設備</p> <p>b. 分析済液処理装置グローブボックス</p> <p>(a) 分析設備の分析済液処理装置で放射性物質を含む液体を取り扱うグローブボックスは、「イ. (ロ) (3) ① a. グローブボックス」に示す設計の他に、放射性物質を含む液体が分析済液処理装置から漏えいした場合においてもグローブボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込める設計とし、放射性物質を含む液体がグローブボックス外に漏えいしにくい構造とする。</p> <p>b. グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>(a) 焼結炉 焼結炉は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。炉体の前部及び後部はグローブボックスにフランジで接続する構造とする。また、グローブボックス排風機の連続運転に加え、排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部を負圧に維持する設計とする。</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (6/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>は、グローブボックス排風機の連続運転に加え、排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部をグローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>③ スタック乾燥装置 スタック乾燥装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、乾燥機は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいしにくい構造とする。乾燥機の前部及び後部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、乾燥機内にアルゴンガスを供給する際はアルゴンガスを循環するとともに、グローブボックス排風機の連続運転によって一部のアルゴンガスを排気することにより、乾燥機内部をグローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>④ 小規模焼結処理装置 小規模焼結処理装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいしにくい構造とする。炉体の上部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、グローブボックス排風機の連続運転によってグローブボックスと同様に炉体内部を常時負圧に維持する設計とする。 小規模焼結処理装置に水素・アルゴン混合ガスを供給する際は、グローブボックス排風機の連続運転に加え、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部をグローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>(1) 基本的な考え方 ① 非密封のウランを取り扱うか、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査等を行う設備・機器は、フード又はオープンポートボックス（以下、「フード等」という。）に収納する設計とする。</p> <p>(3) フード等 ① 構造 オープンポートボックスは、基本的にグローブボックスと同じ構造であるが、一部が開口状態となっている。開口部から空気が流入することによって、核燃料物質が外部へ飛散することを防止する設計とする。 ② 給排気・風速 フード等の給排気系統を添5第9図放射性気体廃棄物の処理系統図に示す。 フード等は室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気し、開口部の空気流入風速を所定値以上に維持する設計とする。</p> <p>(3) フード等 ① 構造 フードは、金属製の箱形で開口窓を調整できる構造とし、開口部から空気が流入することによって、核燃料物質が外部へ飛散することを防止する設計とする。</p>	<p>(b) スタック乾燥装置 スタック乾燥装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、乾燥機は溶接構造等とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。乾燥機の前部及び後部はグローブボックスにフランジで接続する構造とする。 また、乾燥機内にアルゴンガスを供給する際は、アルゴンガスを循環するとともに、グローブボックス排風機の連続運転によって一部のアルゴンガスを排気することにより、乾燥機内部を負圧に維持する設計とする。</p> <p>(c) 小規模焼結処理装置 小規模焼結処理装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。炉体の上部はグローブボックスにフランジで接続する構造とする。 また、グローブボックス排風機の連続運転に加え、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部を負圧に維持する設計とする。</p> <p>② オープンポートボックス 非密封のウランを取り扱う設備・機器、挿入溶接後のMOX燃料棒の汚染検査を行う設備・機器等は、オープンポートボックスに収納する設計とする。</p> <p>a. 構造 オープンポートボックスは、基本的にグローブボックスと同じ構造であるが、一部が開口状態となっている。開口部から空気が流入することによって、放射性物質が外部へ飛散することを防止する設計とする。 b. 給排気及び風速 オープンポートボックスの給排気系統を添5第4図に示す。 オープンポートボックスは室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気し、開口部の空気流入風速を日本産業規格に基づく放射性物質取扱作業用グローブボックスの要求にあるグローブポート1個を開放したときの開口部における通過風速を参考に0.5m/s以上に維持する設計とする。</p> <p>③ フード 放射性廃棄物のサンプリング試料及び作業環境の放射線管理用試料の放射能測定並びに汚染のおそれのある物品の汚染検査を行うためにフードを設ける設計とする。 a. 構造 フードは、金属製の箱形で開口窓を調整できる構造とし、開口部から空気が流入することによって、放射性物質が外部へ飛散することを防止する</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (7/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>② 給排気・風速 フード等の給排気系統を添5第9図放射性気体廃棄物の処理系統図に示す。 フード等は室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気し、開口部の空気流入風速を所定値以上に維持する設計とする。</p> <p>(1) 基本的な考え方 ④ 原料MOX粉末は、混合酸化物貯蔵容器に封入された状態で受け入れる。</p>	<p>設計とする。</p> <p>b. 給排気及び風速 フードの給排気系統を添5第4図に示す。 フードは室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気し、開口部の空気流入風速を日本産業規格に基づく放射性物質取扱作業用グローブボックスの要求にあるグローブポート1個を開放したときの開口部における通過風速を参考に0.5m/s以上に維持する設計とする。</p> <p>④ 混合酸化物貯蔵容器 粉末缶に収納した原料MOX粉末は、混合酸化物貯蔵容器に封入され、閉じ込めの機能が確保された状態で再処理施設から受け入れる。 混合酸化物貯蔵容器から原料MOX粉末を収納した粉末缶を取り出す場合は、混合酸化物貯蔵容器をグローブボックスに接続し、グローブボックスの内側に粉末缶を取り出す設計とする。</p> <p>⑤ ウラン粉末缶 原料ウラン粉末又は未使用のウラン合金ボールは、ウラン粉末缶に封入され、閉じ込めの機能が確保された状態で、ウラン粉末缶輸送容器に収納し、MOX燃料加工施設外から受け入れる。ウラン粉末缶は、ウラン粉末缶受払移載装置でウラン粉末缶輸送容器から手作業により取り出した後、順次、ウラン貯蔵棚で貯蔵する。また、ウラン貯蔵棚の合理的な運用の観点から、MOX燃料加工施設外からのウラン粉末缶輸送容器の受け入れ後、使用開始までの期間が長期間を予定する場合、ウラン粉末缶は、ウラン粉末缶輸送容器から手作業によりウラン粉末缶貯蔵容器に詰め替えた上でウラン貯蔵エリアに貯蔵する場合がある。 試験に用いたウランは、グローブボックスからバッグアウトにより搬出し、ウラン粉末缶に封入し、閉じ込めの機能を確保した状態で、ウラン貯蔵棚で貯蔵するか、ウラン粉末缶をウラン粉末缶受払移載装置で手作業によりウラン粉末缶貯蔵容器に収納した後、ウラン貯蔵エリアで貯蔵する。 ウラン粉末缶から原料ウラン粉末を取り出す場合は、ウラン粉末缶をウラン粉末払出装置オープンポートボックスに搬入し、ウラン粉末缶を開缶し、ウラン粉末袋開封ボックス内で原料ウラン粉末を収納した袋を開梱する設計とする。 未使用のウラン合金ボールを袋から取り出す場合は、バッグインによりグローブボックス内に搬入した上で開梱する。</p> <p>⑥ 低レベル廃液処理設備 低レベル廃液処理設備は、分析済液処理装置で分析済みの液中からプルトニウム及びウランを回収した後の放射性物質の濃度が低い廃液を取り扱う。</p> <p>b. 液体廃棄物を内包する系統及び機器は、溶接、フランジ又は継手で接続する構造とし、放射性物質が漏えいしにくい設計とする。 また、内包する液体廃棄物による腐食を考慮し、主要な構造材をステンレス鋼とする。</p> <p>⑦ 分析設備 a. 分析装置</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (8/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>二 放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを検知することができること。検知された漏えいの拡大を防止することができること。</p>	<p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計 イ. 閉じ込め機能 （4）建物・構築物 ① 構造 c. 液体廃棄物処理室には堰等を設け、万一、廃液貯槽等から漏えいが発生した場合には、その拡大</p>	<p>放射性物質を取り扱う分析装置は、グローブボックスに収納する設計とする。 ただし、プルトニウム・ウラン分析並びに不純物分析及び物性測定を行うため、一部の分析装置はグローブボックス外に設置し、グローブボックスと分析装置を接続することにより、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。</p> <p>b. 分析済液処理装置グローブボックス 分析済液処理装置グローブボックスは、分析設備において取り扱う分析用の放射性物質及び分析済液を取り扱う。 (a) 分析設備の分析済液処理装置で放射性物質を含む液体を取り扱うグローブボックスは、「イ.（ロ）（3）①a. グローブボックス」に示す設計の他に、放射性物質を含む液体が分析済液処理装置から漏えいした場合においてもグローブボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込める設計とし、放射性物質を含む液体がグローブボックス外に漏えいしにくい構造とする。 (b) 分析済液処理装置で放射性物質濃度が低いことを確認した廃液は、グローブボックスに収納しない系統及び機器で閉じ込める設計とする。また、内包する廃液による腐食を考慮し、主要な構造材をステンレス鋼とする。</p> <p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 (6) 放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるため、放射性物質等の漏えいに対する措置等として、以下の設計を講じる。 ③ 放射性物質等が漏えいした場合に、建屋内及び工程室内はダストモニタ、エアスニファ及び放射線サーベイ機器により漏えいを検知し、堰等による放射性物質等の保持、排風機の切り替えによる負圧の維持、換気設備等のユーティリティの停止を含まない加工工程のうち任意の工程の停止（以下「工程停止」という。）、気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機、工程室排風機、送風機及び室素循環ファン並びに非管理区域換気空調設備（以下「送排風機」という。）を停止する措置等により漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 （ロ）安全機能を有する施設 （3）閉じ込めの機能 ⑥ 低レベル廃液処理設備 a. 低レベル廃液処理設備は、系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とする。</p>	<p>「放射性物質が漏えいした場合に、その漏えいを検知することができること」及び「検知された漏えいの拡大を防止することができること」について、既許可申請書添付書類五ロ. 放射線安全設計及びハ. 環境安全設計には、放射線監視設備及び排気モニタリング設備による測定及び監視、換気設備の負圧順序並びに堰等による放射性物質の漏えいの拡大防止について記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、規則解釈の記載に合わせた追記又は修正、内容の明確化及び用語の統一の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【規則解釈の記載に合わせた追記又は修正】</p> <p>【内容の明確化及び用語の統一】</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 低レベル廃液処理設備における放射性物質の濃度が低い廃液の閉じ込めについて、記載を追記 分析設備における放射性物質及び放射性物質濃度が低いことを確認した廃液の閉じ込めについて、記載を追記 用語の統一

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (9/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>を防止するとともに、漏えいを検知する設計とする。</p> <p>ロ. 放射線安全設計 (イ) 閉じ込め機能 (5) 換気設備 換気設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び室素循環設備で構成し、以下の設計を行う。 ② 負圧順序 気圧は、廊下等、グローブボックスを設置する部屋等、グローブボックス等の順に低くし、核燃料物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p>	<p>また、液体廃棄物を内包する貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合、検知できる設計とし、堰等により漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>⑦分析設備 b. 分析済液処理装置グローブボックス 分析済液処理装置グローブボックスは、分析設備において取り扱う分析用の放射性物質及び分析済液を取り扱う。 (b) 分析済液処理装置で放射性物質濃度が低いことを確認した廃液は、グローブボックスに収納しない系統及び機器で閉じ込める設計とする。また、内包する廃液による腐食を考慮し、主要な構造材をステンレス鋼とする。 さらに、系統及び機器から廃液が漏えいした場合、検知できる設計とするとともに、堰等により漏えいの拡大を防止できる設計とする。</p> <p>⑧建物・構築物 a. 構造 (b) 建屋内及び工程室内は、ダストモニタ、エアスニファ及び放射線サーベイ機器により、グローブボックス等からの放射性物質の漏えいを検知できる設計とし、排風機の切り替えによる負圧の維持、工程停止、送排風機停止の措置等により、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。 (c) MOX燃料加工施設から周辺環境へ放射性気体廃棄物を放出する排気筒には、排気モニタを設け、MOX燃料加工施設外への放射性物質の漏えいを検知できる設計とし、排風機の切り替えによる負圧の維持、工程停止、送排風機停止の措置等により、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>⑨ 換気設備 換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び室素循環設備で構成し、以下の設計とする。 b. 負圧順序 負圧順序は、負圧が深い方からグローブボックス等、工程室を含む工程室排気設備で換気を行う室、燃料加工建屋の順になるようにし、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。 (a) グローブボックス等は、グローブボックス排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで、放射性物質の漏えいを防止する設計とする。 (b) 工程室は、工程室排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。 (c) 燃料加工建屋は、建屋排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（10/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>三 放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計であること。換気設備においても同様である。</p>	<p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計</p> <p>(イ) 閉じ込め機能 (1) 基本的な考え方 加工施設は、放射性物質を限定した区域に閉じ込めるため、以下の設計を行う。</p>	<p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設的一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 (7) グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、以下の設計を講じる。 ② 放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質等の放出量を低減する設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、系統、機器又はグローブボックスに放射性物質を閉じ込める設計とする。 ⑥ 低レベル廃液処理設備 低レベル廃液処理設備は、分析済液処理装置で分析済みの液中からプルトニウム及びウランを回収した後の放射性物質の濃度が低い廃液を取り扱う。 c. 液体廃棄物を内包する容器又は管に放射性物質を含まない液体を導く管を接続する場合には、逆止弁、電磁弁又は調節弁を設置することにより、液体廃棄物が放射性物質を含まない液体を導く管へ逆流することを防止する設計とする。</p> <p>⑦ 分析設備 b. 分析済液処理装置グローブボックス 分析済液処理装置グローブボックスは、分析設備において取り扱う分析用の放射性物質及び分析済液を取り扱う。 (c) 分析済液を内包する容器又は管に放射性物質を含まない液体を導く管を接続する場合には、逆止弁、電磁弁又は調節弁を設置することにより、分析済液が放射性物質を含まない液体を導く管へ逆流することを防止する設計とする。</p>	<p>「放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器並びに換気設備は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計であること」について、既許可申請書添付書類五 ロ. 放射線安全設計には、換気設備における逆流しがたい構造及びグローブボックスの給気口における高性能エアフィルタの設置によるグローブボックス内の汚染が室内に漏えいしにくい構造について記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、規則解釈の記載に合わせた追記又は修正、内容の明確化及び用語の統一の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【規則解釈の記載に合わせた追記又は修正】</p> <p>【内容の明確化及び用語の統一】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 ・用語の統一

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (11/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>四 排気設備には、フィルタ等の放射性物質を除去するための設備が適切に設けられていること。</p>	<p>② グローブボックス等、フード等及びこれらを収納する構築物には、以下の事項を満足する換気設備を設ける。 a. 換気設備は、核燃料物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い構造とする。</p> <p>(5) 換気設備 換気設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成し、以下の設計を行う。</p> <p>① 構造 換気設備は、排気ダクトをフランジ接続等とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、核燃料物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い構造とする。</p> <p>④ 高性能エアフィルタ また、グローブボックスの給気口には高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の汚染が室内に漏えいし難い構造とする。</p> <p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計</p> <p>(イ) 閉じ込め機能</p> <p>(1) 基本的な考え方 ② グローブボックス等、フード等及びこれらを収納する構築物には、以下の事項を満足する換気設備を設ける。 c. 換気設備には、フィルタ等の核燃料物質を除去するための設備・機器を適切に設ける。</p>	<p>⑨ 換気設備 換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成し、以下の設計とする。</p> <p>a. 構造 換気設備は、排気ダクトをフランジ又は溶接で接続する構造とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、放射性物質が漏えいしにくく、かつ逆流しにくい構造とする。</p> <p>d. 高性能エアフィルタ また、グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の放射性物質が室内に漏えいしにくい構造とする。</p> <p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造</p> <p>(7) グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、以下の設計を講じる。 ② 放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質等の放出量を低減する設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能</p>	<p>排気設備には「フィルタ等の放射性物質を除去するための設備が適切に設けられていること」について、既許可申請書添付書類五 ロ. 放射線安全設計及びハ. 環境安全設計には、フィルタ等の核燃料物質を除去するための設備・機器を適切に設ける旨、記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、規則解釈の記載に合わせた追記又は修正、内容の明確化及び用語の統一の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【規則解釈の記載に合わせた追記又は修正】</p> <p>【内容の明確化及び用語の統一】</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 明確化のため具体的な高性能エアフィルタの単体捕集効率について追記 用語の統一

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（12/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>(5) 換気設備 換気設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び室素循環設備で構成し、以下の設計を行う。</p> <p>④ 高性能エアフィルタ 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気側には高性能エアフィルタを設け、放射性物質を除去する設計とする。</p> <p>建屋排気設備及び工程室排気設備には2段の高性能エアフィルタを設ける。グローブボックス排気設備にはグローブボックス内のMOXの形態及び取扱量に応じて、3段又は4段の高性能エアフィルタを設ける。</p> <p>また、グローブボックスの給気口には高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の汚染が室内に漏えいしにくい構造とする。</p> <p>ハ. 環境安全設計 (イ) 放射性廃棄物の放出に対する考慮 (1) 放射性気体廃棄物 加工施設から周辺環境へ放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、管理区域からの排気は、高性能エアフィルタで放射性物質を除去した後、放射性物質の濃度等を監視し、排気筒の排気口から放出する。</p> <p>建屋及びグローブボックスを設置する部屋等は、建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備により排気し、高性能エアフィルタ2段でろ過した後、排気筒の排気口から放出する。</p> <p>グローブボックス等及びフード等は、グローブボックス排気設備により排気し、高性能エアフィルタ3段又は4段で放射性物質を除去した後、排気筒の排気口から放出する。</p>	<p>⑨ 換気設備 換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び室素循環設備で構成し、以下の設計とする。</p> <p>d. 高性能エアフィルタ 放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくする設計とする。</p> <p>建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気側には、放射性物質を除去するための設備・機器として、高性能エアフィルタ（単体捕集効率99.97%以上（0.15μmDOP粒子））を設け、放射性物質を除去する設計とする。</p> <p>建屋排気設備及び工程室排気設備には2段の高性能エアフィルタを設ける。グローブボックス排気設備には、グローブボックス内のMOXの形態及び取扱量に応じて、3段又は4段の高性能エアフィルタを設ける。</p> <p>また、グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の放射性物質が室内に漏えいしにくい構造とする。</p> <p>ホ. 放射性廃棄物の廃棄施設 (イ) 気体廃棄物の廃棄設備 (1) 設計基準対象の施設 ① 概要 気体廃棄物の廃棄設備は、MOX燃料加工施設から周辺環境へ放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、管理区域からの排気は、高性能エアフィルタで放射性物質を除去した後、放射能レベルを監視し、排気筒の排気口から放出する設計とする。</p> <p>燃料加工建屋及びグローブボックスを設置する部屋等は、建屋排気設備及び工程室排気設備により排気し、高性能エアフィルタ2段でろ過した後、排気筒の排気口から放出する設計とする。</p> <p>グローブボックス等及びフード等は、グローブボックス排気設備により排気し、高性能エアフィルタ3段又は4段で放射性物質を除去した後、排気筒の排気口から放出する。</p> <p>② 設計方針 b. 閉じ込め 気体廃棄物の廃棄設備は、放射性物質を閉じ込めるため、グローブボックス等及び管理区域を換気し、負圧を維持する。</p> <p>また、オープンポートボックス及びフードは排気により開口部を所定の風速以上に維持することで閉じ込めを維持する。</p> <p>安全上重要な施設は、気体状の放射性物質が漏えいしにくく、かつ、逆流しにくい設計とする。</p> <p>⑥ 評価 b. 閉じ込め 気体廃棄物の廃棄設備は、放射性物質を閉じ込めるため、グローブボックス等及び管理区域を換気し、負圧を維持する設計としているので汚染の拡大を防止できる。</p> <p>また、オープンポートボックス及びフードは排気により開口部を所定の風速以上に維持する設計</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（13/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>五 設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保されるよう設計されており、設計基準事故時において、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる機能を有する設計であること。</p>	<p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計</p> <p>(イ) 閉じ込め機能 (1) 基本的な考え方 加工施設は、放射性物質を限定した区域に閉じ込めるため、以下の設計を行う。 ⑤ 事故時において、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、汚染のおそれのある管理区域は、漏えいの少ない構造とするとともに、必要に応じ適切な換気設備を設ける。</p>	<p>としているので汚染の拡大を防止できる。 安全上重要な施設の系統は、溶接構造、逆止ダンパ等を適切に使用する設計としているので気体状の放射性物質が漏えい及び逆流を防止できる。</p> <p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 (7) グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、以下の設計を講じる。 ② 放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質等の放出量を低減する設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 ⑨ 換気設備 換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び室素循環設備で構成し、以下の設計とする。 d. 高性能エアフィルタ 放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくする設計とする。 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気側には、放射性物質を除去するための設備・機器として、高性能エアフィルタ（単体捕集効率99.97%以上（0.15μmDOP粒子））を設け、放射性物質を除去する設計とする。 建屋排気設備及び工程室排気設備には2段の高性能エアフィルタを設ける。グローブボックス排気設備には、グローブボックス内のMOXの形態及び取扱量に応じて、3段又は4段の高性能エアフィルタを設ける。 また、グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の放射性物質が室内に漏えいしにくい構造とする。 これらの高性能エアフィルタの設置により、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質等の放出量を低減する設計とする。</p>	<p>「事故時において、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる機能を有する設計であること」について、既許可申請書 添付書類五 ロ. 放射線安全設計には、汚染のおそれのある管理区域は漏えいの少ない構造とすること、必要に応じて適切な換気設備を設ける旨、記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、規則解釈の記載に合わせた追記及び内容の明確化の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【規則解釈の記載に合わせた追記】</p> <p>【内容の明確化】</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 第15条、第22条における事故選定等の前提としたMOX燃料加工施設の特徴及び特徴を踏まえた異常時の対処を明確化 事故時においてもグローブボックスの倒壊、グローブボックスのパネルの脱落及びグローブボックスに内装する機器の倒壊が生じない旨を追記

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（14/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
<p>六 上記一から五までの規定に加え、プルトニウムを取り扱う加工施設においては、以下の各号に掲げる設計上の対策が講じられていること。</p> <p>① プルトニウムを含む物質を非密封で取り扱う設備・機器は、作業環境中にプルトニウム等が飛散又は漏えいすることのないようにグローブボックスに収納されていること又はグローブボックスと同等の閉じ込めの機能（内部を常時負圧状態に維持し得る閉じ込めの機能）を有する構造であること。</p> <p>② プルトニウムを含む物質を取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を必要とする設備・機器、ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器並びにこれらを収納する建物・構築物は、逆流を防止する換気設備（逆止弁、ダクト、フィルタ、排風機等を含む。）が設けられていること。</p> <p>③ 換気設備により、プルトニウムを含む物質を取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を必要とする設備・機器、ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器並びにこれらを直接収納する構築物は、原則として、常時負圧に保たれていること。</p> <p>④ 上記③の「ウランを非密封で大量に取り扱う設備・機器並びにこれらを直接収納する構築物」に対しては、局所排気設備の設置等、適切な閉じ込めの対策がなされていれば、必ずしも常時負圧状態の維持を求めるものではない。</p> <p>⑤ 核燃料物質の飛散のおそれのある部屋の床・壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい材料で仕上げられていること。</p>	<p>添付書類五 イ. 安全設計の方針 (イ) 安全設計の基本方針 (2) 加工施設は、非密封のMOXを取り扱う設備・機器をグローブボックスに収納するか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とし、それらの内部を常時負圧状態に</p>	<p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 (1) 放射性物質及び放射性物質によって汚染されたものは、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについては、グローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置（以下「グローブボックス等」という。）、ウラン粉末は取扱量等に応じてグローブボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等はフードで取り扱う設計とする。 (2) グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンポートボックス及びフードは、グローブボックス排気設備により開口部からの流入風速を確保する設計とする。 (5) 工程室は工程室排気設備、燃料加工建屋は建屋排気設備により、燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くすることで、放射性物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。 (6) 放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるため、放射性物質等の漏えいに対する措置等として、以下の設計を講じる。 ① 放射性物質等を取り扱う設備は、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策を講じるとともに、放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。 ② 放射性物質等による汚染のおそれのある部屋の床及び壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等の材料に仕上げる設計とする。 (7) グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、以下の設計を講じる。 ① 排風機は予備機を設け故障した場合には自動的に予備機に切り替わる設計とする。 ② 放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質等の放出量を低減する設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、系統、機器又はグローブボックスに放射性物質を閉じ込める設計と</p>	<p>「プルトニウムを含む物質を非密封で取り扱う設備・機器は、グローブボックスに収納されていること又はグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を有する構造であること」について、既許可申請書 添付書類五 イ. 安全設計の方針及びロ. 放射線安全設計には、非密封のMOXを取り扱う設備・機器をグローブボックスに収納するか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする旨、記載している。 「グローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を必要とする設備・機器、これらを収納する建物・構築物は、逆流を防止する換気設備が設けられていること」について、既許可申請書 添付書類五 ロ. 放射線安全設計には、換気設備は、核燃料物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い構造とする旨、記載している。 「プルトニウムを含む物質を取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込めの機能を必要とする設備・機器、これらを直接収納する構築物は、原則として、常時負圧に保たれていること」について、既許可申請書 添付書類五 イ. 安全設計の方針及びロ. 放射線安全設計には、換気設備により、グローブボックス等及びグローブボックス等を直接収納する構築物は、原則として、常時負圧に保つ設計とする旨、記載している。 「核燃料物質の飛散のおそれのある部屋の床・壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい材料で仕上げられていること」について、既許可申請書 本文 ロ. 建物の構造及び添付書類五 ロ. 放射線安全設計には、管理区域内の汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁の表面は、除染が容易で腐食し難い材料で仕上げる旨、記載している。</p> <p>規則解釈は、指針を踏まえたものであり、新たに追加された要求事項はない。</p> <p>また、既許可の設計方針が指針を踏まえたものであることより、既許可の設計方針は新たな規則に相当するものである。</p> <p>したがって、規則において、許認可の申請内容で網羅されている。</p> <p>上記を踏まえ、適合方針では、規則解釈の記載に合わせた追記及び内容の明確化の観点で見直しを実施する。</p>	<p>【規則解釈の記載に合わせた追記又は修正】</p> <p>【内容の明確化及び用語の統一】</p> <ul style="list-style-type: none"> 記載内容を明確化するために必要となる単語、文章及びタイトルを追加又は修正 火災等による損傷の防止の観点で排気ダクトと箱型高性能エアフィルタの接続部には不燃性のカバーを設ける旨追記 記載内容を明確化するため負圧順序について、高低順が判別しやすいうように記載の見直し 記載内容を明確化するためグローブボックス等、工程室及び燃料加工建屋と換気設備の組み合わせについて追記 明確化のため具体的な漏えい率及び空気流入風速について追記 用語の統一 グローブボックスの内装機器で考慮する設計について記載を追記 <p>【均一化混合装置について、既許可ではグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器の一つとしていたが、グローブボックスに収納する設計に見直したため、記載を削除する（「イ. (ロ) (3) ①a. (a) グローブボックス」に包含される。）】</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (15/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>維持し得る設計により、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有するものとする。</p> <p>ロ. 放射線安全設計 (イ) 閉じ込め機能 (1) 基本的な考え方 加工施設は、放射性物質を限定した区域に閉じ込めるため、以下の設計を行う。</p> <p>① 非密封のMOXを取り扱う設備・機器は、グローブボックスに収納する設計とするか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする。(グローブボックス及びこれと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器を以下、「グローブボックス等」という。)</p> <p>② グローブボックス等、フード等及びこれらを収納する構築物には、以下の事項を満足する換気設備を設ける。 a. 換気設備は、核燃料物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い構造とする。 b. 換気設備により、グローブボックス等及びグローブボックス等を直接収納する構築物は、原則として、常時負圧に保つ設計とする。また、それぞれの気圧は、原則として、核燃料物質の飛散のおそれのある順に低くする設計とする。</p> <p>③ グローブボックス等の内部を常時負圧に維持するため、排風機及び非常用所内電源設備を設置し、排風機及び非常用所内電源設備には予備機を設ける。</p>	<p>する。</p> <p>MOX燃料加工施設において、放射性物質及び放射性物質によって汚染されたものは、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについては、グローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置(以下「グローブボックス等」という。)、ウラン粉末は取扱量等に応じてグローブボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等はフードで取り扱う設計とする。</p> <p>また、放射性物質等が漏えいした場合においても、工程室(非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋)(出入りする部屋をいう。以下同じ。)及び燃料加工建屋内に保持することができる設計とする。</p> <p>⑨ 換気設備 換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び素循環設備で構成し、以下の設計とする。 a. 構造 換気設備は、排気ダクトをフランジ又は溶接で接続する構造とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、放射性物質が漏えいしにくく、かつ逆流しにくい構造とする。 また、排気ダクトとの接続部のうち、箱型高性能エアフィルタとの接続部は、保守性を考慮してビニルバッグ構造又はフランジ構造とし、容易に交換できる構造とする。 安全上重要な施設に該当する排気ダクトに接続する箱型高性能エアフィルタの接続部のうち、ビニルバッグ構造の接続部には不燃性のカバーを設ける設計とする。 b. 負圧順序 負圧順序は、負圧が深い方からグローブボックス等、工程室を含む工程室排気設備で換気を行う室、燃料加工建屋の順になるようにし、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。 (a) グローブボックス等は、グローブボックス排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで、放射性物質の漏えいを防止する設計とする。 (b) 工程室は、工程室排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。 (c) 燃料加工建屋は、建屋排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>⑧ 建物・構築物 b. 給排気 建物・構築物の給排気系統を添5第4図に示す。 管理区域は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備によって排気することにより、負圧に維持する設計とする。</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（16/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>⑥ 管理区域内の汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁の表面は、除染が容易で腐食し難い材料で仕上げる。</p> <p>(2) グローブボックス</p> <p>① 構造 グローブボックスは、ステンレス鋼製の本体を溶接等により加工し、その操作面にグローブポートを有する透明なパネル等をガスケットを介して取り付け、給気口及び排気口を除き密閉でき、核燃料物質が漏れにくい構造とする。 なお、グローブボックスは、必要に応じその閉じ込めを損なうことなく物品等の搬出入が行える設計とする。</p> <p>② 給排気・負圧維持 グローブボックスの給排気系統を添5第9図放射性気体廃棄物の処理系統図に示す。 グローブボックスは、室内空気を吸引又は窒素ガスを給気し、排気ダクトを介してグローブボックス</p>	<p>給気設備の送風機、建屋排気設備の排風機、工程室排気設備の排風機及び窒素循環ファンには予備機を設け、運転中の送風機、建屋排風機、工程室排風機及び窒素循環ファンが故障した場合には、自動的に予備機に切り替わる設計とする。</p> <p>また、外部電源喪失時においてもグローブボックス排気設備の運転によりグローブボックス等及び工程室の負圧を維持する設計とする。</p> <p>⑧ 建物・構築物</p> <p>a. 構造</p> <p>(d) 放射性物質による汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁は、表面を腐食しにくい樹脂系塗料等で平滑に仕上げ、除染が容易な設計とする。</p> <p>i. 工程室の床、壁及び天井に対して樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う。</p> <p>ii. 密封された放射性物質を取り扱う室並びに混合酸化物貯蔵容器を受け入れる室及び保管する室については、床及び壁に対してのみ樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う。</p> <p>iii. 上記 i. 及び ii. 以外の管理区域は、床及び壁に対して樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う。なお、壁の樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う範囲は、人が歩行するときに肩が当たらない高さ程度までとする。</p> <p>① グローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>非密封のMOXを取り扱う設備・機器は、作業環境中にMOXが飛散又は漏れいすることのないようにグローブボックスに収納する設計とするか、当該設備・機器がグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設計とする。</p> <p>a. グローブボックス</p> <p>(a) 構造 グローブボックスは、ステンレス鋼製の本体を溶接及びボルト締結により加工し、その操作面にグローブポートを有する透明なパネル等をガスケットを介して取り付け、給気口及び排気口を除き密閉でき、漏れ率を日本産業規格に基づく多量な放射性物質を取り扱うグローブボックスの漏れ率と同等の0.25vol%/h以下にすることにより、放射性物質が漏れにくい構造とする。</p> <p>なお、グローブボックスは、その閉じ込めの機能を損なうことなく物品の搬出入が行える設計とする。</p> <p>MOX粉末を取り扱うグローブボックスについては、グローブボックス内で取り扱う粉末容器の落下、転倒により閉じ込め機能を損なわないよう、内装機器の架台等による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の距離の確保により、落下又は転倒した粉末容器が、グローブボックスのパネルに直接衝突することがない設計とする。</p> <p>(b) 給排気及び負圧維持 グローブボックスの給排気系統を添5第4図に示す。 グローブボックスは、室内空気を吸引又は窒素ガスを給気し、排気ダクトを介してグローブ</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表（17/21）

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>排風機の連続運転によって排気するとともに、ダンパ等の調整により、所定の負圧に維持する。</p> <p>また、万一、グローブ1個が破損した場合でも、グローブポートの開口部における空気流入風速を所定値以上に保つように設計する。</p> <p>グローブボックス内の気圧が所定値以上になった場合は、当該グローブボックス近傍及び所定の制御室並びに中央監視室に警報を発する設計とする。</p> <p>③ 常時負圧の維持 <u>グローブボックス内を常時負圧に維持するため、グローブボックス排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合には短時間で自動的に予備機に切り替わる設計とする。</u> <u>また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給する設計とする。</u></p> <p>④ グローブボックスの種類 グローブボックスは、その内部を空気雰囲気で使用する空気雰囲気型グローブボックスと、窒素雰囲気に置換できる窒素雰囲気型グローブボックスとに分類する。窒素雰囲気型グローブボックスはさらに、窒素循環型と窒素貫流型とに分類する。</p> <p>窒素雰囲気型グローブボックスは、MOXの酸化防止等の品質管理の観点から、成形施設のうち主にMOX粉末又はグリーンペレットを取り扱うグローブボックス、被覆施設のうち乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックス、小規模試験設備を収納するグローブボックス並びに分析設備を収納する一部のグローブボックスに適用する。これらのグローブボックスに供給される窒素ガスの供給流量は、調整弁の開度を設定すること等によりグローブボックス排気風量に比べ十分低く調整し、グローブボックス内の気圧が過度に上昇することがない設計とする。また、グローブボックス内の気圧が所定値以上になった場合には、警報に基づき供給を停止できる設計とする。</p> <p>a. 空気雰囲気型グローブボックス 空気雰囲気型グローブボックスは、室内の空気をグローブボックスの給気口から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>b. 窒素雰囲気型グローブボックス（窒素循環型）</p>	<p><u>ボックス排風機の連続運転によって排気するとともに、ダンパ等の調整により所定の負圧に維持する。</u></p> <p><u>また、グローブ1個が破損した場合でも日本産業規格に基づく放射性物質取扱作業用グローブボックスの要求にあるグローブポートの開口部における空気流入風速を0.5m/s以上に維持する設計とする。</u></p> <p><u>グローブボックス内の気圧が設定値以上になった場合は、当該グローブボックス近傍及び所定の制御室並びに中央監視室に警報を発する設計とし、排風機の切り替えによる負圧の維持、工程停止、送排風機停止の措置等により放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</u></p> <p>(c) 常時負圧の維持 <u>グローブボックス内を常時負圧に維持するため、グローブボックス排風機には予備機を設け、運転中の当該排風機が故障した場合には、短時間で自動的に予備機に切り替わる設計とする。</u> <u>また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給する設計とする。</u></p> <p>(d) グローブボックスの種類 <u>グローブボックスは、その内部を空気雰囲気で使用する空気雰囲気型グローブボックスと、窒素雰囲気に置換できる窒素雰囲気型グローブボックスとに分類する。さらに窒素雰囲気型グローブボックスは、窒素循環型と窒素貫流型に分類する。</u> <u>窒素雰囲気型グローブボックスは、MOXの酸化防止の品質管理の観点から、成形施設のうち主にMOX粉末又は粉末を圧縮成形したペレット（以下「グリーンペレット」という。）を取り扱うグローブボックス、被覆施設のうち乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックス、小規模試験設備を収納するグローブボックス並びに分析設備を収納する一部のグローブボックス（受払装置グローブボックス、受払・分配装置グローブボックス、分析第1室に設置する試料溶解・調整装置グローブボックス、蛍光X線分析装置グローブボックス、プルトニウム含有率分析装置グローブボックス、分配装置グローブボックス、O/M比測定装置グローブボックス、水分分析装置グローブボックス及び分析第1室に設置する6基のうち3基と分析第2室に設置する搬送装置グローブボックス）に適用する。これらのグローブボックスに供給される窒素ガスの供給流量は、調整弁の開度の設定及び減圧弁の設置によりグローブボックス排気風量に比べ低くなるよう調整し、グローブボックス内の気圧が過度に上昇することがない設計とする。また、グローブボックス内の気圧が設定値以上になった場合には、警報を発報するとともに窒素ガスの供給を停止できる設計とする。</u></p> <p>i. 空気雰囲気型グローブボックス <u>空気雰囲気型グローブボックスは、室内の空気をグローブボックスの給気口から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</u></p> <p>ii. 窒素雰囲気型グローブボックス（窒素循</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (18/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>窒素雰囲気型グローブボックス（窒素循環型）は、窒素ガス設備から窒素ガスを供給し、窒素循環設備によって窒素ガスを循環するとともに、排気ダクトを介して、グローブボックス排風機の連続運転によって一部の窒素ガスを排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。また、必要に応じて循環する窒素ガスを冷却する設計とする。</p> <p>窒素ガス設備又は窒素循環ファンが故障した場合でも、グローブボックス排風機により排気し、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、必要に応じて空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転により、グローブボックス内を空気雰囲気で負圧に維持できる設計とする。</p> <p>c. 窒素雰囲気型グローブボックス（窒素貫流型）</p> <p>窒素雰囲気型グローブボックス（窒素貫流型）は、窒素ガス設備から窒素ガスを供給し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>窒素ガス設備が故障した場合でも、グローブボックス排風機により排気し、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、必要に応じて空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転により、グローブボックス内を空気雰囲気で負圧に維持できる設計とする。</p> <p>(6) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>① 均一化混合装置 均一化混合装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、缶体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。混合機の上部及び下部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、缶体内部は通気口を介してグローブボックスと通気させることにより、グローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>② 焼結炉 焼結炉は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。炉体の前部及び後部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、グローブボックス排風機の連続運転によってグローブボックスと同様に炉体内部を常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>焼結炉に水素・アルゴン混合ガス等を供給する際は、グローブボックス排風機の連続運転に加え、排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部をグローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、排ガス処理装置の補助排風機は予備機を設け、当該排風機が故障した場合には、自動的に予備</p>	<p><u>環型)</u> 窒素雰囲気型グローブボックス（窒素循環型）は、窒素ガス設備から窒素ガスを供給し、窒素循環設備によって窒素ガスを循環するとともに、排気ダクトを介して、グローブボックス排風機の連続運転によって一部の窒素ガスを排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。また、循環する窒素ガスを冷却する設計とする。</p> <p>窒素ガス設備又は窒素循環設備が故障した場合でも、グローブボックス排風機により排気し、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、窒素ガス設備若しくは窒素循環設備が故障した場合又は当該グローブボックスの保守管理に必要な場合は、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転により、グローブボックス内を空気雰囲気で負圧に維持できる設計とする。</p> <p>iii. 窒素雰囲気型グローブボックス（窒素貫流型）</p> <p>窒素雰囲気型グローブボックス（窒素貫流型）は、窒素ガス設備から窒素ガスを供給し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>窒素ガス設備が故障した場合でも、グローブボックス排風機により排気し、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、窒素ガス設備が故障した場合又は当該グローブボックスの保守管理に必要な場合は、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転により、グローブボックス内を空気雰囲気で負圧に維持できる設計とする。</p> <p>b. グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器</p> <p>(a) 焼結炉 焼結炉は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。炉体の前部及び後部はグローブボックスにフランジで接続する構造とする。また、グローブボックス排風機の連続運転に加え、排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部を負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、排ガス処理装置の補助排風機には予備機を設け、運転中の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とする。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給する設計とする。</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (19/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>機に切り替わる設計とする。また、非常用所内電源設備へ接続する設計とする。</p> <p>③ スタック乾燥装置 スタック乾燥装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、乾燥機は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいしにくい構造とする。乾燥機の前部及び後部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、乾燥機内にアルゴンガスを供給する際はアルゴンガスを循環するとともに、グローブボックス排風機の連続運転によって一部のアルゴンガスを排気することにより、乾燥機内部をグローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。</p> <p>④ 小規模焼結処理装置 小規模焼結処理装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、核燃料物質が漏えいしにくい構造とする。炉体の上部はグローブボックスにフランジ等で接続する構造とする。また、グローブボックス排風機の連続運転によってグローブボックスと同様に炉体内部を常時負圧に維持する設計とする。 小規模焼結処理装置に水素・アルゴン混合ガス等を供給する際は、グローブボックス排風機の連続運転に加え、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部をグローブボックスと同様に常時負圧に維持する設計とする。 なお、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機は予備機を設け、当該排風機が故障した場合には、自動的に予備機に切り替わる設計とする。また、非常用所内電源設備へ接続する設計とする。</p> <p>一. 加工施設の位置、構造及び設備 ロ. 建物の構造 (ロ) 構造 (4) 換気、気密等に関する構造</p> <p>② 管理区域内の汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁の表面は、除染が容易で腐食しにくい材料で仕上げる設計とする。</p> <p>添付書類五 ロ. 放射線安全設計 (イ) 閉じ込め機能 (4) 建物・構築物 ① 構造 b. 管理区域内の汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁は、表面を腐食しにくい樹脂塗装等で平滑に仕上げ、除染しやすい設計とする。</p>	<p>(b) スタック乾燥装置 スタック乾燥装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、乾燥機は溶接構造等とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。乾燥機の前部及び後部はグローブボックスにフランジで接続する構造とする。 また、乾燥機内にアルゴンガスを供給する際は、アルゴンガスを循環するとともに、グローブボックス排風機の連続運転によって一部のアルゴンガスを排気することにより、乾燥機内部を負圧に維持する設計とする。</p> <p>(c) 小規模焼結処理装置 小規模焼結処理装置は、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を確保するため、炉体は溶接構造等とし、放射性物質が漏えいしにくい構造とする。炉体の上部はグローブボックスにフランジで接続する構造とする。 また、グローブボックス排風機の連続運転に加え、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部を負圧に維持する設計とする。 なお、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、運転中の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とする。また、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給する設計とする。</p> <p>三. 加工施設の位置、構造及び設備並びに加工の方法 ロ. 加工施設の一般構造 (ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造 (6) 放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるため、放射性物質等の漏えいに対する措置等として、以下の設計を講じる。 ② 放射性物質等による汚染のおそれのある部屋の床及び壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等の材料に仕上げる設計とする。</p> <p>添付書類五 イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 ⑧ 建物・構築物 a. 構造 (d) 放射性物質による汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁は、表面を腐食しにくい樹脂系塗料等で平滑に仕上げ、除染が容易な設計とする。 i. 工程室の床、壁及び天井に対して樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う。 ii. 密封された放射性物質を取り扱う室並びに混合酸化物貯蔵容器を受け入れる室及び保管する室については、床及び壁に対してのみ樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う。 iii. 上記 i. 及び ii. 以外の管理区域は、床及び</p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (20/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>d. 事故時において、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込めるため、汚染のおそれのある管理区域の境界の床、壁等は、搬出入扉、避難用扉等を除き開口部を有しないことにより漏えいの少ない構造とする。</p> <p>② 給排気 建物・構築物の給排気系統を添5第9図放射性気体廃棄物の処理系統図に示す。 管理区域は、建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備によって排気することにより、負圧に維持する設計とする。</p> <p>また、外部電源喪失時においてもグローブボックス排気設備の運転により、グローブボックスを設置する部屋等の負圧を維持する設計とする。</p> <p>建屋排気設備及び工程室排気設備の排風機には予備機を設け、当該排風機が故障した場合には、自動的に予備機に切り替わる設計とする。</p> <p>(5) 換気設備 換気設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成し、以下の設計を行う。</p> <p>① 構造 換気設備は、排気ダクトをフランジ接続等とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、核燃料物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い構造とする。</p> <p>② 負圧順序 気圧は、廊下等、グローブボックスを設置する部屋等、グローブボックス等の順に低くし、核燃料物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>③ 起動順序 排風機及び送風機は、グローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機、送風機の順で起動する機構を設ける設計とする。</p>	<p><u>壁に対して樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う。なお、壁の樹脂系塗料等で平滑に仕上げを行う範囲は、人が歩行するときに肩が当たらない高さ程度までとする。</u></p> <p>(e) <u>燃料加工建屋は、放射性物質を限定された区域に閉じ込めるため、汚染のおそれのある管理区域の境界の床、壁及び天井は、搬出入扉、避難用扉等を除き開口部を有しないことにより漏えいの少ない構造とする。</u></p> <p>b. 給排気 <u>建物・構築物の給排気系統を添5第4図に示す。管理区域は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備によって排気することにより、負圧に維持する設計とする。</u> <u>給気設備の送風機、建屋排気設備の排風機、工程室排気設備の排風機及び窒素循環ファンには予備機を設け、運転中の送風機、建屋排風機、工程室排風機及び窒素循環ファンが故障した場合には、自動的に予備機に切り替わる設計とする。</u> <u>また、外部電源喪失時においてもグローブボックス排気設備の運転によりグローブボックス等及び工程室の負圧を維持する設計とする。</u></p> <p>⑨ 換気設備 <u>換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成し、以下の設計とする。</u></p> <p>a. 構造 <u>換気設備は、排気ダクトをフランジ又は溶接で接続する構造とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、放射性物質が漏えいしにくく、かつ逆流しにくい構造とする。</u> <u>また、排気ダクトとの接続部のうち、箱型高性能エアフィルタとの接続部は、保守性を考慮してビニルバッグ構造又はフランジ構造とし、容易に交換できる構造とする。</u> <u>安全上重要な施設に該当する排気ダクトに接続する箱型高性能エアフィルタの接続部のうち、ビニルバッグ構造の接続部には不燃性のカバーを設ける設計とする。</u></p> <p>b. 負圧順序 <u>負圧順序は、負圧が深い方からグローブボックス等、工程室を含む工程室排気設備で換気を行う室、燃料加工建屋の順になるようにし、放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</u> <u>(a) グローブボックス等は、グローブボックス排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで、放射性物質の漏えいを防止する設計とする。</u> <u>(b) 工程室は、工程室排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</u> <u>(c) 燃料加工建屋は、建屋排気設備と組み合わせ、負圧を維持することで放射性物質の漏えいの拡大を防止する設計とする。</u></p> <p>c. 起動順序 <u>排風機及び送風機は、グローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機、送風機の順で起動する機構を設ける設計とする。</u></p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>

事業許可基準規則第4条と許認可実績・適合方針との比較表 (21/21)

①事業許可基準規則	②許認可実績等	③適合方針	①事業許可基準規則 - ②許認可実績等 - ③適合方針の比較結果	②許認可実績等 - ③適合方針の本文比較結果
	<p>なお、窒素循環ファンはグローブボックス排風機の運転後、起動する機構を設ける設計とする。</p> <p>④ 高性能エアフィルタ 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気側には高性能エアフィルタを設け、放射性物質を除去する設計とする。 建屋排気設備及び工程室排気設備には2段の高性能エアフィルタを設ける。グローブボックス排気設備にはグローブボックス内のMOXの形態及び取扱量に応じて、3段又は4段の高性能エアフィルタを設ける。 また、グローブボックスの給気口には高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の汚染が室内に漏えいし難い構造とする。</p>	<p>なお、窒素循環ファンは、<u>グローブボックス排風機の運転後に起動する機構を設ける設計とする。</u></p> <p><u>d. 高性能エアフィルタ</u> <u>放射性物質の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくする設計とする。</u> <u>建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気側には、放射性物質を除去するための設備・機器として、高性能エアフィルタ（単体捕集効率99.97%以上（0.15μmDOP粒子））を設け、放射性物質を除去する設計とする。</u> <u>建屋排気設備及び工程室排気設備には2段の高性能エアフィルタを設ける。グローブボックス排気設備には、グローブボックス内のMOXの形態及び取扱量に応じて、3段又は4段の高性能エアフィルタを設ける。</u> <u>また、グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の放射性物質が室内に漏えいしにくい構造とする。</u> <u>これらの高性能エアフィルタの設置により、周辺環境に放出される放射性物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質等の放出量を低減する設計とする。</u></p>	<p>前頁からの続き</p>	<p>前頁からの続き</p>