

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 50 R2
提出年月日	令和 3 年 12 月 3 日

工事の方法に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 50 R1】の改訂版（R2）である。
改訂内容は以下のとおり。

- 添付 1 において、基本設計方針等に記載の機器（溢水防護設備のうち水が流出し易い扉、被水防護板）の工事概要を追加し、記載拡充した。
- 添付 1 において、記載の書分け等の適正化及び各文章間での整合を図った。
- 添付 2 において、工事上の注意事項における対象有無の考え方を明確化した。
- 添付 2 において、「④ ウラン取り扱い系統の開放作業」については、同管理項目「① 第 1 種管理区域での工事」に記載の内容に包含されるため項目を削除する。
- 添付 4 において、全社の検査方針を踏まえた濃縮の検査方針を明確化した。

※【濃縮個別 50 R1】から変更した部分を青字にて示す。

目 次

1. 概要	1
添付1 各設備における工事概要	
添付2 各設備における工事上の注意事項	
添付3 工事の方法の整理表	
添付4 加工施設における使用前事業者検査の実施方針について	

1. 概要

本資料は、第5回申請における工事の方法の具体的内容について説明するものである。

各設備における工事概要を添付1に、工事上の注意事項を添付2に示す。また、添付1及び添付2で示した内容と設工認申請書の工事の方法との関連性を添付3に示す。

第1回～第3回申請の工事の方法の工事フローに記載している「加工施設の性能検査」について、第5回申請の工事の方法との関連性を添付4に示す。

各設備における工事概要

1. 均質・ブレンディング設備、搬送設備、液体廃棄物の廃棄設備、固体廃棄物の廃棄設備（付着ウラン回収設備）

第 5 回申請				
	均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備 (付着ウラン回収設備)
工事概要, 対象機器	<p>(a) 耐震補強工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・耐震設計条件の変更 (1G 設計) に伴い、槽類内に収納する子台車に対する耐震補強 (転倒防止用金具, バンド等の取り付け) を行う。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 号均質槽 ・ 2 号製品シリンダ槽 ・ 2 号原料シリンダ槽 <p>(b)-1 更新工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・経年劣化がみられるため, 安全機能維持, 設備保全の観点から一部更新を行う。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 号サンプル小分け装置 (分岐管) <p>(b)-2 更新工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・経年劣化がみられるため, 安全機能維持, 設備保全の観点から設備更新を行う。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2 号工程用モニタ <p>(c) 設置工事 (カバー, シート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・保温材等に覆われていない部分からの UF₆ の漏えい時に, 従事者が UF₆ 及び HF に直接暴露されることを防止するため, カバー, シートの設置を行う。 	<p>(a) 耐震補強工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・耐震設計条件の変更 (1G 設計) に伴い, 天井走行クレーンの落下防止対策として耐震補強 (転倒防止用金具の取り付け) を行う。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・天井走行クレーン (A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P) ・均質室天井走行クレーン ・ 2 号発回均質室天井走行クレーン 	<p>(a) 撤去工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・今後使用しない機器を撤去する。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・ホットランドリー室廃水タンク ・ホットランドリー室廃水送水ポンプ ・ホットランドリー廃水配管 ・堰 (ホットランドリー室) 	<p>(a) 撤去工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・付着ウラン回収作業が完了した RE-2 設備側の配管を撤去する。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・主要配管 (IF₇ 発生・供給系 (RE-2)) ・主要配管 (回収系 (RE-2))

	第5回申請			
	均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備 (付着ウラン回収設備)
	<p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主要配管 ・2号減圧槽 <p>(d) 設置工事 (防護カバー)</p> <p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・UF₆の漏えい時に、従事者がUF₆及びHFに直接暴露されることを防止するため、防護カバーの設置を行う。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2号均質槽 <p>(e) インターロック新設、機能変更工事</p> <p>○工事概要</p> <p>圧力又は温度、充填量等を監視し、ウランを直接内包する系統及び機器からの漏えいを防止するため、以下のインターロックを新設、変更する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震インターロック及びガス移送停止のインターロックのシーケンスを新設する。 ・UF₆漏えい拡大防止のインターロックのシーケンスを変更する。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震インターロック ・ガス移送停止のインターロック ・UF₆漏えい拡大防止のインターロック 			
工事手順	<p>(a) 耐震補強工事 (2号均質槽, 2号製品シリンダ槽, 2号原料シリンダ槽)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 補強部材 (転倒防止用金具, バンド等) の搬入を行う。 ② 補強部材 (転倒防止用金具, バンド等) の取り付け (溶接, ボルト締め付け等) を行う。 ③ 検査を実施する。 <p>(b)-1 更新工事 (2号サンプル小分け装置 (分岐管))</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設部材の搬入を行う。 ② 更新対象の既設機器, 配管が系統隔離されていることを確認し, 更新対象部材の撤去を行う。 ③ 新設部材の取り付け (溶接, ボルト締め付け等) を行う。 ④ 検査を実施する。 	<p>(a) 耐震補強工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 補強部材 (転倒防止用金具) の搬入を行う。 ② 補強部材 (転倒防止用金具) の取り付け (ボルト締め付け等) を行う。 ③ 検査を実施する。 	<p>(a) 撤去工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 撤去対象の機器及び配管が系統隔離されていることを確認し, 撤去を行う。 ② 既設配管との取り付け部に閉止措置を行う。 ③ 検査を実施する。 	<p>(a) 撤去工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 撤去対象の配管が系統隔離されていることを確認し, 撤去を行う。 ② 既設配管との取り付け部に閉止措置を行う。 ③ 検査を実施する。

	第 5 回申請			
	均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備 (付着ウラン回収設備)
	(b)-2 更新工事 (2号工程用モニタ) ① 新設機器の搬入を行う。 ② 更新対象の既設機器が系統隔離されていることを確認し、撤去を行う。 ③ 新設機器の設置(ボルト締め付け等)を行う。 ④ 検査を実施する。 (c) 設置工事 (主要配管, 2号減圧槽) ① 新設部材 (カバー, シート) の搬入を行う。 ② 新設部材の取り付け (ボルト締め付け等) を行う。 ③ 検査を実施する。 (d) 設置工事 (2号均質槽) ① 新設部材 (防護カバー, 柱, 梁等) の搬入を行う。 ② 新設部材の取り付け (溶接, ボルト締め付け等) を行う。 ③ 検査を実施する。 (e) インターロック新設, 機能変更工事 (地震インターロック, ガス移送停止のインターロック, UF ₆ 漏えい拡大防止のインターロック) ① シーケンスを新設, 機能変更する。 ② 検査を実施する。			
工事フロー	補足図-1 参照	補足図-2 参照	補足図-3 参照	補足図-4 参照

2. 放射線監視・測定設備, 非常用設備 (遠隔消火設備, 温度センサ, 自動火災報知設備 (均質槽防護カバー内))

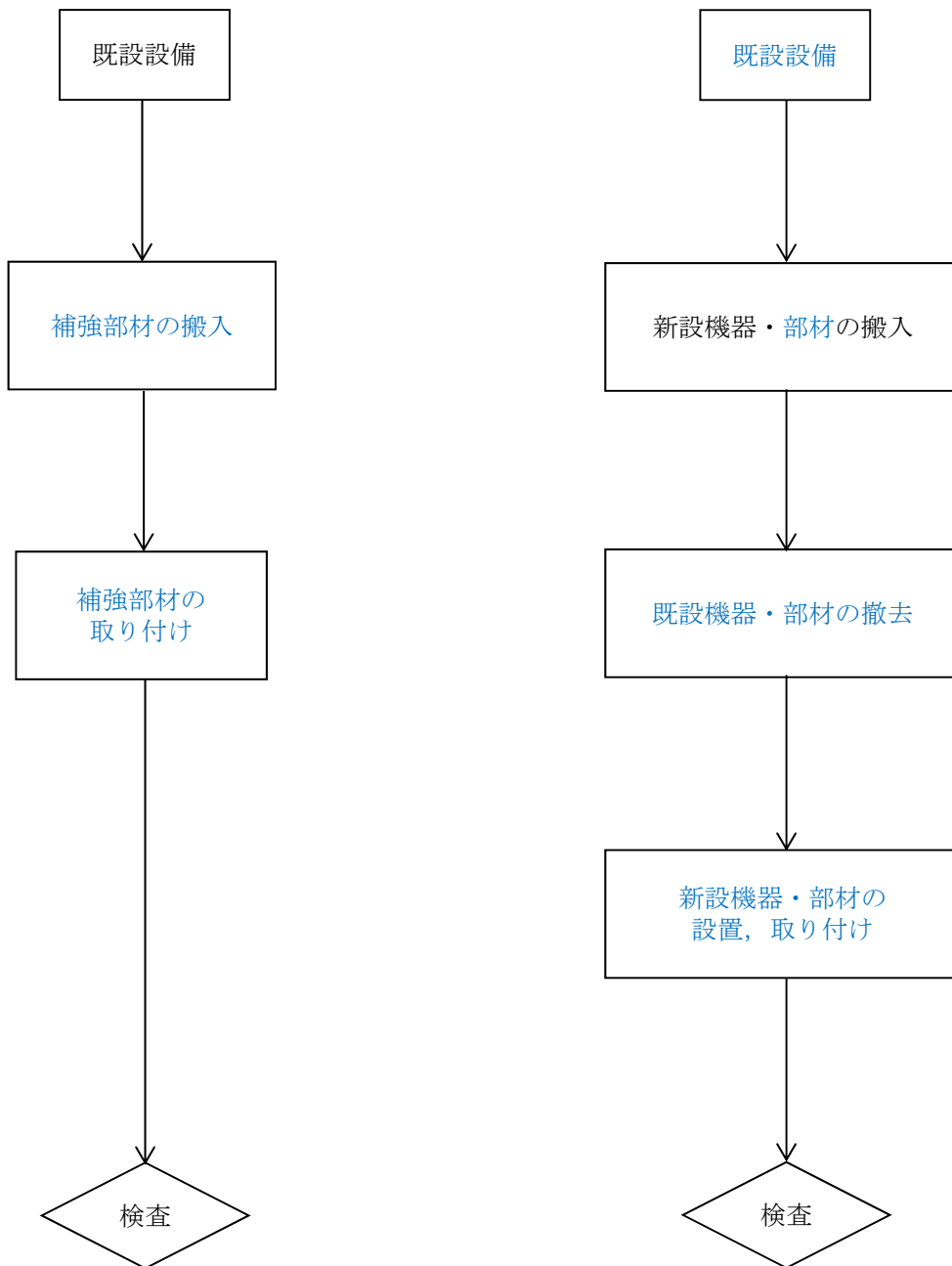
	第5回申請			
	放射線監視・測定設備	非常用設備 (遠隔消火設備)	非常用設備 (温度センサ)	非常用設備 (自動火災報知設備 (均質槽防護カバー内))
工事概要, 対象機器	<p>(a) 設置工事</p> <p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> UF₆を内包し, 漏えいのおそれがあるコールドトラップ, 均質槽及び対象室入口付近にHFセンサ, 監視盤を設置する。 事故時対応の現場へ突入するまでにUF₆が発生した場合に, UF₆と大気中の水分が反応して発生するHFの発生有無を確認できるよう現場に監視盤(ペーパーレス記録計内蔵)を設置し, 監視盤経由で中央制御室の集約監視システムへHF濃度, センサ故障信号を伝送するシステムの工事を実施する。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> HFセンサ 	<p>(a) 設置工事</p> <p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> コールドトラップ及び均質槽には, 従事者が火災の発生している室に立ち入らずに, 早期に, かつ, 確実に消火できるよう遠隔消火設備を設置する。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔消火設備 	<p>(a) 設置工事</p> <p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> コールドトラップ及び均質槽に近接して可燃性の機械油を内包する冷凍機ユニット圧縮機付近等に温度センサを設置する。 環境温度を計測し, 火災感知できるように監視盤(ペーパーレス記録計内蔵)を設置し, 監視盤経由で中央制御室の集約監視システムへ温度指示値を伝送するシステムの工事を実施する。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> 温度センサ 	<p>(a) 設置工事</p> <p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 均質槽防護カバー内への炎感知器の設置を行う。 均質槽防護カバー内への煙感知器の設置を行う。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> 炎感知器 煙感知器
工事手順	<p>(a) 設置工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器を設置する。 ③ 検査を実施する。 	<p>(a) 設置工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器の設置(溶接, ボルト締め付け等)を行う。 ③ 検査を実施する。 	<p>(a) 設置工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器を設置する。 ③ 検査を実施する。 	<p>(a) 設置工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器の設置を行う。 ③ 検査を実施する。
工事フロー	補足図-5 参照	補足図-6 参照		

3. 核燃料物質の検査設備, 除染設備, 溢水防護設備, 竜巻防護設備

	第5回申請			
	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備
工事概要, 対象機器	<p>(a) 更新工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・経年劣化がみられるため, 安全機能維持, 設備保全の観点から設備更新を行う。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・サンプル保管戸棚 	<p>(a) 撤去工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・今後使用しない機器を撤去する。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・ドライクリーニング装置 	<p>(a) 設置工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・溢水量を可能な限り低減するために, 第1種管理区域で取り扱う水の供給及び戻り先である補機室内の供給ライン及び戻りラインに遮断弁を設置する。 ・没水高さを軽減するため, 水が流出し易い扉に交換する。 ・第1種管理区域内で溢水した水が所定の経路を通らず建屋外へ漏えいすることを防止するため, 扉部に溢水防護堰を設置する。 ・被水した設備及び機器から短絡火災及びプラントの監視機能の喪失が発生しないよう, 被水防護板を設置する。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・遮断弁 ・水が流出し易い扉 ・溢水防護堰 (固定式) ・溢水防護堰 (着脱式) ・被水防護板 	<p>(a) 設置工事</p> <ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 <ul style="list-style-type: none"> ・建屋により防護する施設を収納する2号発回均質棟の開口部のうち, 設計飛来物の進入により均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部に設置されている扉を竜巻防護扉へ交換する。 ・建屋により防護する施設を収納する2号発回均質棟の開口部のうち, 設計飛来物の進入により均質槽の安全機能に影響を与え得るおそれのある開口部に竜巻防護板を設置する。 ○対象機器 <ul style="list-style-type: none"> ・竜巻防護扉 ・竜巻防護板 (A, B)
工事手順	<p>(a) 更新工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器の設置 (溶接, ボルト締め付け等) を行う。 ③ 検査を実施する。 ④ 既設機器の撤去を行う。 	<p>(a) 撤去工事</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 撤去対象の機器及び配管が系統隔離されていることを確認し, 撤去を行う。 ② 検査を実施する。 	<p>(a)-1 設置工事 (遮断弁, 溢水防護堰, 被水防護板)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器を設置する。 ③ 検査を実施する。 <p>(a)-2 設置工事 (水が流出し易い扉)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 既設機器を撤去し, 新設機器を設置する。 ③ 検査を実施する。 	<p>(a)-1 設置工事 (竜巻防護扉)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 既設機器を撤去し, 新設機器を設置する。 ③ 検査を実施する。 <p>(a)-2 設置工事 (竜巻防護板 (A, B))</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 新設機器の搬入を行う。 ② 新設機器を設置する。 ③ 検査を実施する。
工事フロー	補足図-7 参照	補足図-8 参照	補足図-9 参照	補足図-10 参照

(a) 耐震補強工事
(2号均質槽, 2号製品シリンダ槽, 2号原料シリンダ槽)

(b) 更新工事
(2号サンプル小分け装置(分岐管),
2号工程用モニタ)

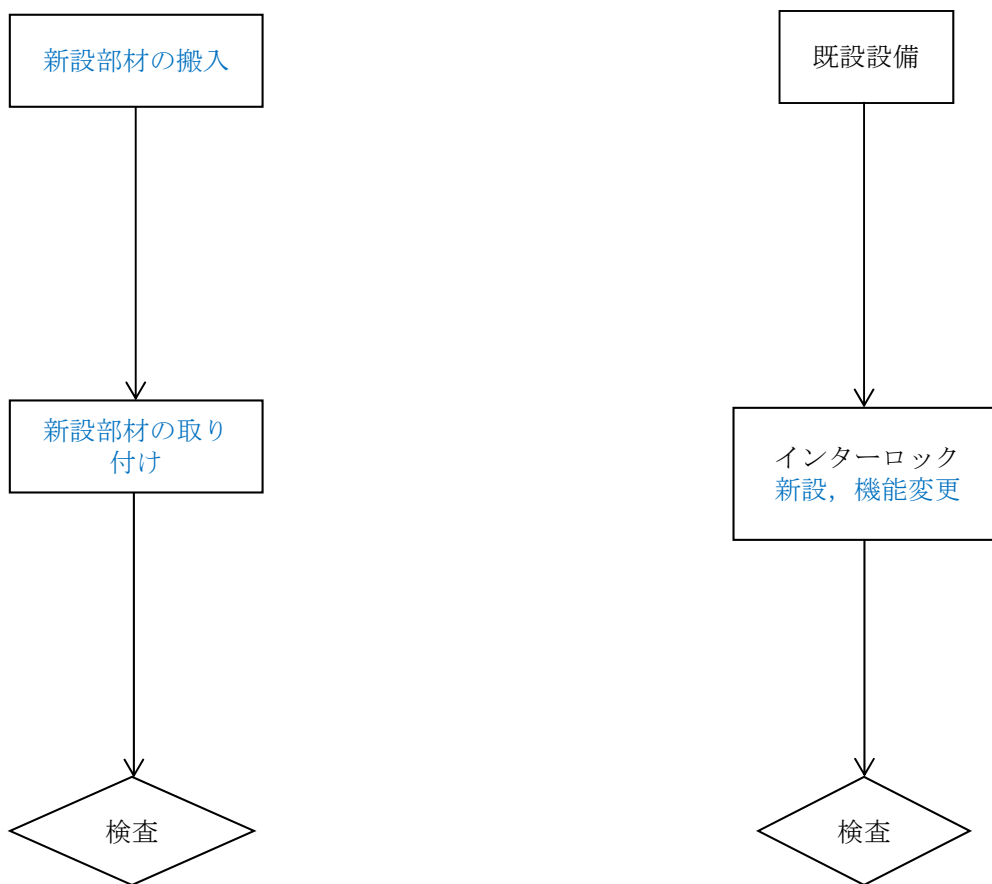


補足図-1 (1/2) 均質・ブレンディング設備の工事フロー

(c) 設置工事
(主要配管, 2号減圧槽 (カバー, シート))

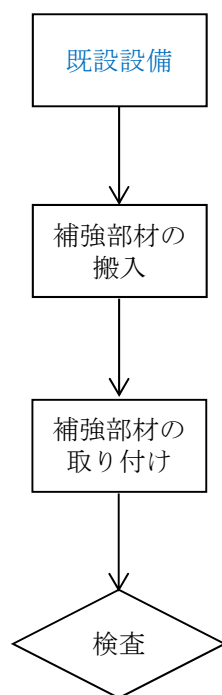
(d) 設置工事
(2号均質槽 (防護カバー))

(e) インターロック新設,
機能変更工事 (地震インターロック,
ガス移送停止のインターロック,
UF₆漏えい拡大防止のインターロック)



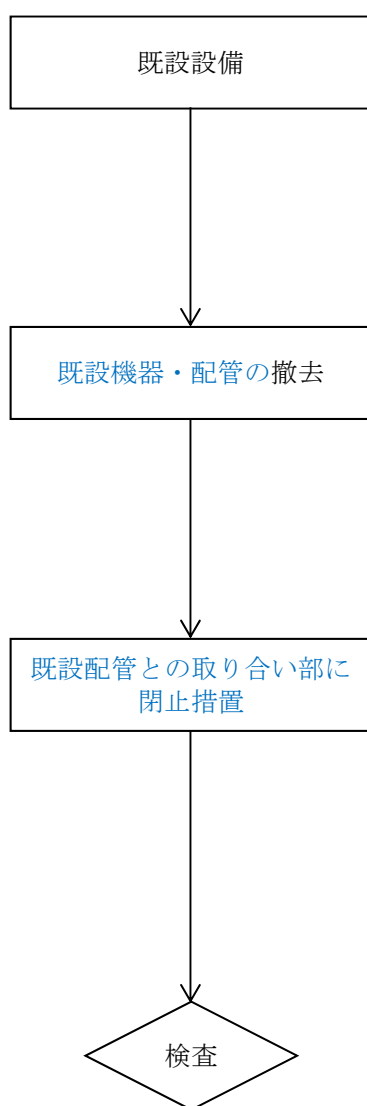
補足図-1 (2/2) 均質・ブレンディング設備の工事フロー

(a) 耐震補強工事 (天井走行クレーン)



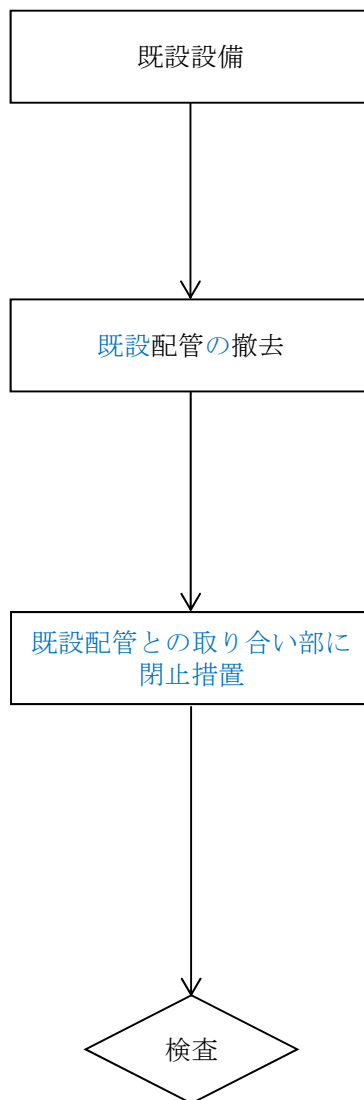
補足図-2 搬送設備の工事フロー

(a) 撤去工事
(液体廃棄物の廃棄設備)



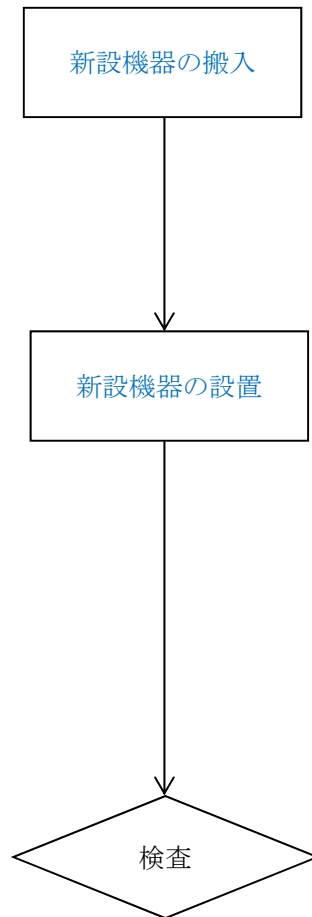
補足図ー3 液体廃棄物の廃棄設備の工事フロー

(a) 撤去工事
(固体廃棄物の廃棄設備 (付着ウラン回収設備) のうち
主要配管 (IF₇発生・供給系 (RE-2), 回収系 (RE-2)))



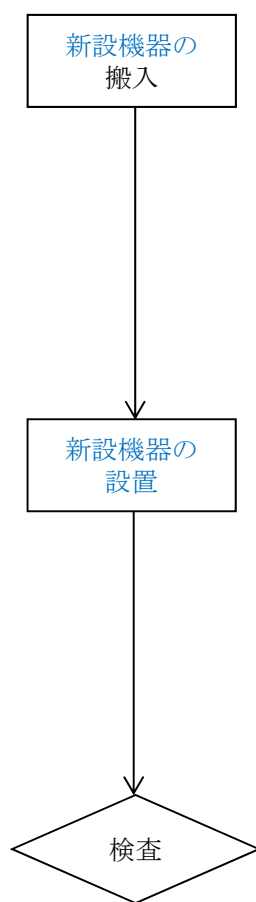
補足図－4 固体廃棄物の廃棄設備 (付着ウラン回収設備) の工事フロー

(a) 設置工事 (HF センサ)



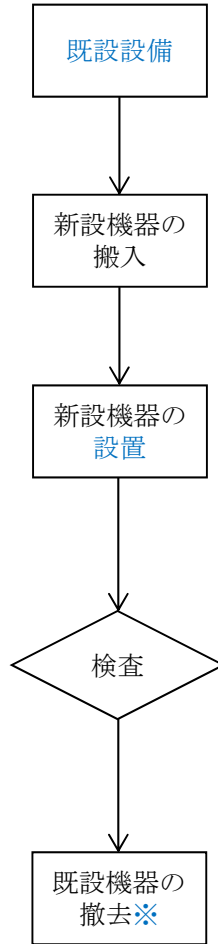
補足図－5 放射線監視・測定設備の工事フロー

(a) 設置工事
(遠隔消火設備, 温度センサ, 自動火災報知設備 (均質槽防護カバー内))



補足図-6 非常用設備の工事フロー

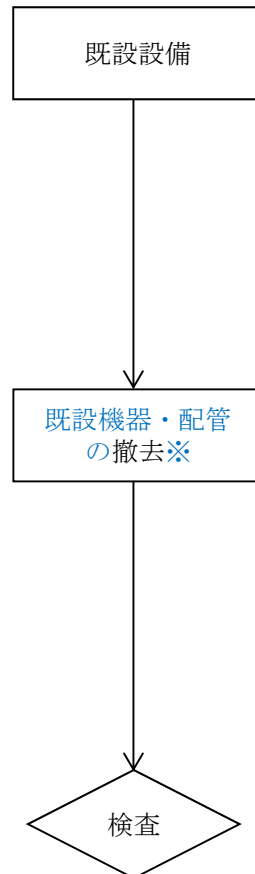
(a) 更新工事 (サンプル保管戸棚)



※ サンプルウラン収納のため、新設機器の検査終了までの間、既設機器にてサンプルウランを収納する。

補足図ー 7 核燃料物質の検査設備の工事フロー

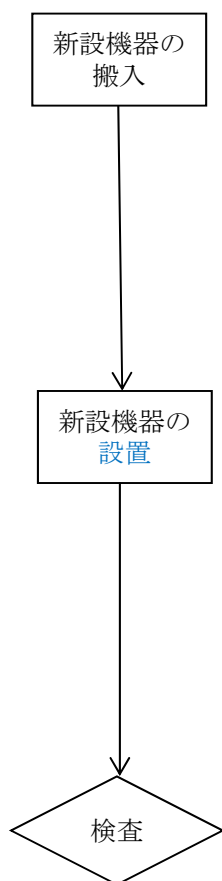
(a) 撤去工事（ドライクリーニング装置）



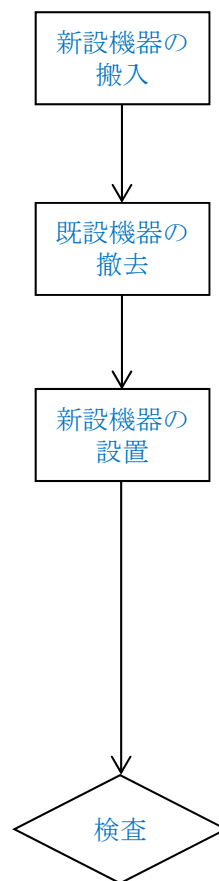
※ 当該既設機器・配管が系統接続されている液体廃棄物の廃棄設備側で、既設配管との取り合い部に閉止措置を実施する。（補足図－3 参照）

補足図－8 除染設備の工事フロー

(a) -1 設置工事
(遮断弁, 溢水防護堰, 被水防護板)

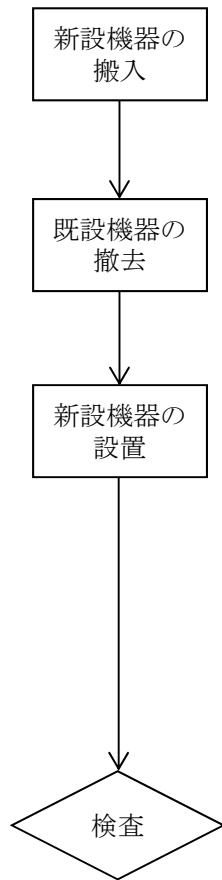


(a) -2 設置工事
(水が流出し易い扉)

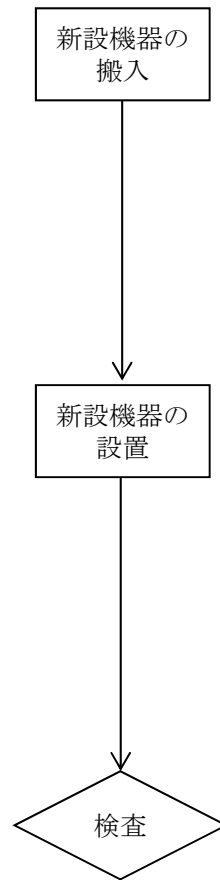


補足図ー9 溢水防護設備の工事フロー

(a) -1 設置工事
(竜巻防護扉)



(a) -2 設置工事
(竜巻防護板 (A, B))



補足図-10 竜巻防護設備の工事フロー

各設備における工事上の注意事項

		第5回申請										
		均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備（付着ウラン回収設備）	放射線監視・測定設備	非常用設備	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備	
主な作業エリア（第1種管理区域：第1種，第2種管理区域：第2種，非管理区域：非管理）		第1種	第1種，第2種	第1種	第1種	第1種，第2種，非管理	第1種，非管理	第1種	第1種	第1種，第2種，非管理	第1種，非管理	
開放作業の有無		有 (UF ₆ 取扱システム)	無	有	有 (UF ₆ 取扱システム)	無	無	無	有	無	無	
工事上の注意事項	一般事項	① 本工事の実施にあたっては、本設工認申請書（基本設計方針等）、事業変更許可申請書、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業者に係る労働災害を防止する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		④ 本工事における管理区域内（作業エリア又は作業用ハウス内を含む）の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	放射線管理	①【第1種管理区域での工事】 ・更新、改造及び撤去工事等においては、作業エリア又は作業用ハウス等を設置し、汚染の拡大を防止する。 ・撤去工事後等の開放部については、異物混入防止及び汚染拡大防止のため、閉止板及び閉止フランジ等により閉止養生する。 (開放作業がある設備が対象)	○	-	○	○	-	-	-	○	-	-
		② 2号工程用モニタの更新工事は、排気用モニタ及び排気用 HF モニタにより放出される放射性物質及び HF の濃度を監視及び測定する。 (均質・ブレンディング設備の2号工程用モニタの工事が対象)	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	防火管理	① 火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに、作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		② 他エリアでの万一の火災による本工事エリアへの延焼防止の観点から、作業用ハウスを設置する場合は不燃シートを使用し、資機材は不燃シートで養生する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		③ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、当該エリア内の作業及び工事の主管部署と調整を図り、工事監理員又は運転員による当該エリアの巡回によって監視を行うとともに、万一、火災が発生した場合でも対応可能な体制とする。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
		④ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、出入口に注意表示を行うとともに、工事期間中の監視状態を当直員及び工場入城の他工事作業員等に周知徹底する。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-
	異常時の対策	① 本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
② 本工事において、作業員以外の者が常時作業エリアに入域できるよう、日々の作業完了後に作業エリア内の汚染の有無を確認し、汚染「有」の場合は除染する。 (開放作業がある工事が対象)		○	-	○	○	-	-	-	○	-	-	

(つづき)

		第5回申請									
		均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備（付着ウラン回収設備）	放射線監視・測定設備	非常用設備	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備
主な作業エリア（第1種管理区域：第1種，第2種管理区域：第2種，非管理区域：非管理）		第1種	第1種，第2種	第1種	第1種	第1種，第2種	第1種，非管理	第1種	第1種	第1種，第2種，非管理	第1種，非管理
開放作業の有無		有 (UF ₆ 取扱システム)	無	有	有 (UF ₆ 取扱システム)	無	無	無	有	無	無
工事上の注意事項	UF ₆ 取り扱いに対する考慮 ① UF ₆ を取り扱う機器のある管理区域内で工事等を行う場合，運転区域と工事区域を区分し，作業場所に近接する UF ₆ を取り扱う機器及び配管を工事の際に損傷させないように識別するとともに，間仕切り板等を設置する。また，標識・表示等により周知を図り，関係者以外の工事区域への立ち入りを制限する。 ② 管理区域内の作業においては，作業手順，装備，汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成するとともに，UF ₆ の取り扱いシステムの配管切断等を伴う開放作業においては，作業用ハウス等により作業区画を設定し，汚染の拡大を防止する。 ③ 管理区域内作業時に，早期にUF ₆ 漏えいを検知し，放射線業務従事者が速やかに退避できるように可搬式HF検知警報装置を携行する。 （補足：UF ₆ 漏えいの検知は，ウランの放射線による検知及び付随して発生するHFによる検知の2通りの方法があるが，空気より比重の小さいガスであるHFは周囲に拡散するため，ウランより早期に検知することができる。これを踏まえ，事業変更許可申請書及び設工認申請書において，管理区域内作業時に放射線業務従事者が速やかに退避できるように可搬式HF検知警報装置を携行することとしている。） (UF ₆ 取扱システムの開放作業がある工事が対象)	○	—	—	○	—	—	—	—	—	

工事の方法の整理表

設工認申請書(工事上の留意事項)	補足説明資料との対応番号	補足説明資料 添付2 各設備における工事上の注意事項																																																																			
3. 工事上の留意事項 【共通事項】																																																																					
加工施設の設置又は変更の工事の実施にあたっては、本設工認申請書(基本設計方針等)、事業変更許可申請書、加工施設保安規定及び労働安全衛生法等を遵守するとともに、従事者及び公衆の安全確保や既設の機器等への悪影響防止等の観点から、以下に留意し工事を進める。	1																																																																				
a. 設置又は変更の工事を行う加工施設の機器等について、周辺資機材、他の原子力施設及び環境条件からの悪影響や劣化等を受けないよう、隔離、作業環境維持、異物侵入防止対策等の必要な措置を講じる。	2	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="10">第5回申請</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>均質・ブレンディング設備</th> <th>搬送設備</th> <th>液体廃棄物の廃棄設備</th> <th>固体廃棄物の廃棄設備(付着ウラン回収設備)</th> <th>放射線監視・測定設備</th> <th>非常用設備</th> <th>核燃料物質の検査設備</th> <th>除染設備</th> <th>溢水防護設備</th> <th>竜巻防護設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">主な作業エリア(第1種管理区域:第1種,第2種管理区域:第2種,非管理区域:非管理)</td> <td>第1種</td> <td>第1種,第2種</td> <td>第1種</td> <td>第1種</td> <td>第1種,第2種,非管理</td> <td>第1種,非管理</td> <td>第1種</td> <td>第1種</td> <td>第1種,第2種,非管理</td> <td>第1種,非管理</td> </tr> <tr> <td colspan="2">開放作業の有無</td> <td>有(UF₆取扱系統)</td> <td>無</td> <td>有</td> <td>有(UF₆取扱系統)</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>無</td> <td>有</td> <td>無</td> <td>無</td> </tr> </tbody> </table>			第5回申請												均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備(付着ウラン回収設備)	放射線監視・測定設備	非常用設備	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備	主な作業エリア(第1種管理区域:第1種,第2種管理区域:第2種,非管理区域:非管理)		第1種	第1種,第2種	第1種	第1種	第1種,第2種,非管理	第1種,非管理	第1種	第1種	第1種,第2種,非管理	第1種,非管理	開放作業の有無		有(UF ₆ 取扱系統)	無	有	有(UF ₆ 取扱系統)	無	無	無	有	無	無																			
		第5回申請																																																																			
		均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備(付着ウラン回収設備)	放射線監視・測定設備	非常用設備	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備																																																										
主な作業エリア(第1種管理区域:第1種,第2種管理区域:第2種,非管理区域:非管理)		第1種	第1種,第2種	第1種	第1種	第1種,第2種,非管理	第1種,非管理	第1種	第1種	第1種,第2種,非管理	第1種,非管理																																																										
開放作業の有無		有(UF ₆ 取扱系統)	無	有	有(UF ₆ 取扱系統)	無	無	無	有	無	無																																																										
b. 工事にあたっては、既設の機器等へ悪影響を与えないよう、現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、作業に潜在する危険性又は有害性や工所用資機材から想定される影響を確認するとともに、隔離、火災防護、溢水防護、異物侵入防止対策、作業管理等の必要な措置を講じる。	3	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="6">一般事項</td> <td>1</td> <td>① 本工事の実施にあたっては、本設工認申請書(基本設計方針等)、事業変更許可申請書、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業に係る労働災害を防止する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>④ 本工事における管理区域内(作業エリア又は作業用ハウス内を含む)の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>⑥ 本工事における管理区域内(作業エリア又は作業用ハウス内を含む)の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	一般事項	1	① 本工事の実施にあたっては、本設工認申請書(基本設計方針等)、事業変更許可申請書、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業に係る労働災害を防止する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	3	③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	6	④ 本工事における管理区域内(作業エリア又は作業用ハウス内を含む)の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○	7	⑥ 本工事における管理区域内(作業エリア又は作業用ハウス内を含む)の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○
一般事項	1	① 本工事の実施にあたっては、本設工認申請書(基本設計方針等)、事業変更許可申請書、加工施設保安規定に従うとともに、労働安全衛生法に基づき作業に係る労働災害を防止する。		○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
	2	② 本工事において、使用する計測器については、校正済かつ有効期限内のものを使用する。		○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
	3	③ 作業場所は、必要に応じて区画を行い、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の立ち入りを制限する。また、常に整理整頓する。		○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
	6	④ 本工事における管理区域内(作業エリア又は作業用ハウス内を含む)の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。		○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
	2	⑤ 工事手順は、工事要領書に従い実施し、予定外作業を禁止する。		○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
	7	⑥ 本工事における管理区域内(作業エリア又は作業用ハウス内を含む)の作業については、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																										
c. 設置又は変更の工事を行う加工施設の機器等について、必要に応じて、供用後の施設管理のための重要なデータを採取する。	注																																																																				
d. 加工施設の状況に応じて、検査・試験、試運転等の各段階における工程を管理する。	注																																																																				
e. 設置又は変更の工事を行う加工施設の機器等について、供用開始後に必要な機能性能を発揮できるよう製造から供用開始までの間、維持する。	注																																																																				
f. 放射性廃棄物の発生量低減に努めるとともに、その種類に応じて保管及び処理を行う。	注	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">工事上の注意事項</td> <td rowspan="2">放射線管理</td> <td>4</td> <td>① 【第1種管理区域での工事】 ・更新、改造及び撤去工事等においては、作業エリア又は作業用ハウス等を設置し、汚染の拡大を防止する。 ・撤去工事等の開放部については、異物混入防止及び汚染拡大防止のため、閉止板及び閉止フランジ等により閉止養生する。 (開放作業がある設備が対象)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>② 2号工程用モニタの更新工事は、排気用モニタ及び排気用HFモニタにより放出される放射性物質及びHFの濃度を監視及び測定する。 (均質・ブレンディング設備の2号工程用モニタの工事が対象)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	工事上の注意事項	放射線管理	4	① 【第1種管理区域での工事】 ・更新、改造及び撤去工事等においては、作業エリア又は作業用ハウス等を設置し、汚染の拡大を防止する。 ・撤去工事等の開放部については、異物混入防止及び汚染拡大防止のため、閉止板及び閉止フランジ等により閉止養生する。 (開放作業がある設備が対象)	○	-	○	○	-	-	○	-	-	7	② 2号工程用モニタの更新工事は、排気用モニタ及び排気用HFモニタにより放出される放射性物質及びHFの濃度を監視及び測定する。 (均質・ブレンディング設備の2号工程用モニタの工事が対象)	○	-	-	-	-	-	-	-	-																																											
工事上の注意事項	放射線管理	4			① 【第1種管理区域での工事】 ・更新、改造及び撤去工事等においては、作業エリア又は作業用ハウス等を設置し、汚染の拡大を防止する。 ・撤去工事等の開放部については、異物混入防止及び汚染拡大防止のため、閉止板及び閉止フランジ等により閉止養生する。 (開放作業がある設備が対象)	○	-	○	○	-	-	○	-	-																																																							
		7	② 2号工程用モニタの更新工事は、排気用モニタ及び排気用HFモニタにより放出される放射性物質及びHFの濃度を監視及び測定する。 (均質・ブレンディング設備の2号工程用モニタの工事が対象)	○	-	-	-	-	-	-	-	-																																																									
g. 現場状況、作業環境及び作業条件を把握し、放射線業務従事者に対して防護具の着用や作業時間管理等適切な被ばく低減措置と被ばく線量管理を行う。また、公衆の放射線防護のため、放射性気体及び液体廃棄物の放出管理については、放射性気体廃棄物の放出による周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度及び放射性液体廃棄物の放出に起因する線量が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないようにするとともに、放出管理目標値を超えないように努める。	4	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="4">工事上の注意事項</td> <td rowspan="4">防火管理</td> <td>3</td> <td>① 火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに、作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>② 他エリアでの万一の火災による本工事エリアへの延焼防止の観点から、作業用ハウスを設置する場合は不燃シートを使用し、資機材は不燃シートで養生する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>③ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、当該エリア内の作業及び工事の主管部署と調整を図り、工事監視員又は運転員による当該エリアの巡回によって監視を行うとともに、万一、火災が発生した場合でも対応可能な体制とする。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>④ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、出入口に注意表示を行うとともに、工事期間中の監視状態を当直員及び工場入域の他工事作業員等に周知徹底する。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	工事上の注意事項	防火管理	3	① 火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに、作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○	3	② 他エリアでの万一の火災による本工事エリアへの延焼防止の観点から、作業用ハウスを設置する場合は不燃シートを使用し、資機材は不燃シートで養生する。	○	○	○	○	○	○	○	○	3	③ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、当該エリア内の作業及び工事の主管部署と調整を図り、工事監視員又は運転員による当該エリアの巡回によって監視を行うとともに、万一、火災が発生した場合でも対応可能な体制とする。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)	-	-	-	-	-	○	-	-	-	3	④ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、出入口に注意表示を行うとともに、工事期間中の監視状態を当直員及び工場入域の他工事作業員等に周知徹底する。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)	-	-	-	-	-	○	-	-	-																							
工事上の注意事項	防火管理	3			① 火気作業を行う際は、消防計画に基づき、周辺に火花が飛散しないように作業場所の周囲を不燃シートで確実に養生するとともに、作業場所に消火器を常備する等の防火対策を実施する。	○	○	○	○	○	○	○	○																																																								
		3			② 他エリアでの万一の火災による本工事エリアへの延焼防止の観点から、作業用ハウスを設置する場合は不燃シートを使用し、資機材は不燃シートで養生する。	○	○	○	○	○	○	○	○																																																								
		3			③ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、当該エリア内の作業及び工事の主管部署と調整を図り、工事監視員又は運転員による当該エリアの巡回によって監視を行うとともに、万一、火災が発生した場合でも対応可能な体制とする。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)	-	-	-	-	-	○	-	-	-																																																							
		3	④ 自動火災報知設備の工事に伴い、自動火災報知設備による監視ができないエリアについては、出入口に注意表示を行うとともに、工事期間中の監視状態を当直員及び工場入域の他工事作業員等に周知徹底する。 (非常用設備の自動火災報知設備の工事が対象)	-	-	-	-	-	○	-	-	-																																																									
h. 修理の方法は、基本的に「図1 工事の手順と使用前事業者検査のフロー」の手順により行うこととし、機器等の全部又は一部について、撤去、切断、切削又は取外しを行い、掘付、溶接又は取付け若しくは同等の方法により、同等仕様又は性能・強度が改善されたものに取替えを行う等、機器等の機能維持又は回復を行う。 また、機器等の一部撤去、一部撤去の既設端部について閉止板の取付け若しくは同等の方法により適切な処置を実施する。 注：維持管理及び工程管理等の事項であり、補足説明の対象としない。	注	<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="2">工事上の注意事項</td> <td rowspan="2">異常時の対策</td> <td>2</td> <td>① 本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>② 本工事において、作業員以外の者が常時作業エリアに入域できるよう、日々の作業完了後に作業エリア内の汚染の有無を確認し、汚染「有」の場合は除染する。 (開放作業がある工事が対象)</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>○</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	工事上の注意事項	異常時の対策	2	① 本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。	○	○	○	○	○	○	○	○	4	② 本工事において、作業員以外の者が常時作業エリアに入域できるよう、日々の作業完了後に作業エリア内の汚染の有無を確認し、汚染「有」の場合は除染する。 (開放作業がある工事が対象)	○	-	○	○	-	-	○	-																																													
工事上の注意事項	異常時の対策	2			① 本工事において、異常を発見した者は直ちに作業を一時中断し、工事監督者に連絡する。工事監督者は作業管理要領書の連絡体制に従い関係者へ連絡する。	○	○	○	○	○	○	○	○																																																								
		4	② 本工事において、作業員以外の者が常時作業エリアに入域できるよう、日々の作業完了後に作業エリア内の汚染の有無を確認し、汚染「有」の場合は除染する。 (開放作業がある工事が対象)	○	-	○	○	-	-	○	-																																																										

(つづき)

設工認申請書(工事上の留意事項)	補足説明資料との対応番号	補足説明資料 添付2 各設備における工事上の注意事項																																																						
i. 特別な工法を採用する場合の施工方法は、技術基準に適合するよう、安全性及び信頼性について必要に応じ検証等により十分確認された方法により実施する。	5	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="11" style="text-align: center;">第5回申請</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th>均質・ブレンディング設備</th> <th>搬送設備</th> <th>液体廃棄物の廃棄設備</th> <th>固体廃棄物の廃棄設備(付着ウラン回収設備)</th> <th>放射線監視・測定設備</th> <th>非常用設備</th> <th>核燃料物質の検査設備</th> <th>除染設備</th> <th>溢水防護設備</th> <th>竜巻防護設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主な作業エリア(第1種管理区域:第1種,第2種管理区域:第2種,非管理区域:非管理)</td> <td style="text-align: center;">第1種</td> <td style="text-align: center;">第1種,第2種</td> <td style="text-align: center;">第1種</td> <td style="text-align: center;">第1種</td> <td style="text-align: center;">第1種,第2種</td> <td style="text-align: center;">第1種,非管理</td> <td style="text-align: center;">第1種</td> <td style="text-align: center;">第1種</td> <td style="text-align: center;">第1種,第2種,非管理</td> <td style="text-align: center;">第1種,非管理</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">開放作業の有無</td> <td style="text-align: center;">有(UF₆取扱系統)</td> <td style="text-align: center;">無</td> <td style="text-align: center;">有</td> <td style="text-align: center;">有(UF₆取扱系統)</td> <td style="text-align: center;">無</td> <td style="text-align: center;">無</td> <td style="text-align: center;">無</td> <td style="text-align: center;">有</td> <td style="text-align: center;">無</td> <td style="text-align: center;">無</td> </tr> </tbody> </table>											第5回申請												均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備(付着ウラン回収設備)	放射線監視・測定設備	非常用設備	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備	主な作業エリア(第1種管理区域:第1種,第2種管理区域:第2種,非管理区域:非管理)	第1種	第1種,第2種	第1種	第1種	第1種,第2種	第1種,非管理	第1種	第1種	第1種,第2種,非管理	第1種,非管理	開放作業の有無	有(UF ₆ 取扱系統)	無	有	有(UF ₆ 取扱系統)	無	無	無	有	無	無
第5回申請																																																								
	均質・ブレンディング設備	搬送設備	液体廃棄物の廃棄設備	固体廃棄物の廃棄設備(付着ウラン回収設備)	放射線監視・測定設備	非常用設備	核燃料物質の検査設備	除染設備	溢水防護設備	竜巻防護設備																																														
主な作業エリア(第1種管理区域:第1種,第2種管理区域:第2種,非管理区域:非管理)	第1種	第1種,第2種	第1種	第1種	第1種,第2種	第1種,非管理	第1種	第1種	第1種,第2種,非管理	第1種,非管理																																														
開放作業の有無	有(UF ₆ 取扱系統)	無	有	有(UF ₆ 取扱系統)	無	無	無	有	無	無																																														
j. UF ₆ を取り扱う機器のある管理区域内で工事等を行う場合、運転区域と工事区域を区分し、作業場所に近接するUF ₆ を取り扱う機器、配管を工事の際に損傷させないように識別するとともに、間仕切り板等を設置する。 また、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の工事区域への立入を制限する。	6	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>												○	-	-	○	-	-	-	-	-	-																																	
	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-																																														
k. 管理区域内の作業においては、作業手順、装備、汚染管理、連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成するとともにUF ₆ の取り扱い系統の配管切断等を伴う開放作業においては、作業用ハウス等により作業区画を設定し、汚染の拡大を防止する。	7	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>												○	-	-	○	-	-	-	-	-	-																																	
	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-																																														
l. 管理区域内作業時に早期にUF ₆ 漏えいを検知し、放射線業務従事者が速やかに退避できるように可搬式HF検知警報装置を携帯する。	7	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> </tbody> </table>												○	-	-	○	-	-	-	-	-	-																																	
	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-																																														

工事上の留意事項
 UF₆取り扱いに対する考慮
 6
 7

① UF₆を取り扱う機器のある管理区域内で工事等を行う場合、運転区域と工事区域を区分し、作業場所に近接する UF₆を取り扱う機器及び配管を工事の際に損傷させないように識別するとともに、間仕切り板等を設置する。また、標識・表示等により周知を図り、関係者以外の工事区域への立ち入りを制限する。
 ② 管理区域内の作業においては、作業手順、装備、汚染管理及び連絡体制等を記載した作業管理要領書を作成するとともに、UF₆の取り扱い系統の配管切断等を伴う開放作業においては、作業用ハウス等により作業区画を設定し、汚染の拡大を防止する。
 ③ 管理区域内作業時に、早期に UF₆漏えいを検知し、放射線業務従事者が速やかに退避できるように可搬式 HF 検知警報装置を携帯する。
 (補足: UF₆漏えいの検知は、ウランの放射線による検知及び付随して発生する HF による検知の2通りの方法があるが、空気より比重の小さいガスである HF は周囲に拡散するため、ウランより早期に検知することができる。これを踏まえ、事業変更許可申請書及び設工認申請書において、管理区域内作業時に放射線業務従事者が速やかに退避できるように可搬式 HF 検知警報装置を携帯することとしている。)
 (UF₆取扱系統の開放作業がある工事が対象)

加工施設における使用前事業者検査の実施方針について

1. 基本方針

本資料は、加工施設における新規規制基準への適合に係る使用前事業者検査の基本的な方針を整理し補足説明するものである。本方針に示されない詳細の方針は「共通 11 設工認に係る補足説明資料 既設の設備機器等に係る健全性の評価等も含めた使用前事業者検査の実施方針」（以下「共通 11」という。）に基づくものとする。

なお、建設中の施設であり、設置から長期間経過している再処理施設は「共通 11」において「既設設備の健全性の評価」及び「埋め込み金物、支持構造物の健全性評価」を実施しているが、本加工施設は供用中の施設であり、施設管理により健全性を継続して維持しているため、本評価の実施の対象としない（埋め込み金物等については、再処理施設の不適合の水平展開で過去に健全性を確認済み。）。

また、核燃料物質を用いた試験については、「共通 11」の MOX 燃料加工施設と同様に核燃料物質を用いなければ技術基準規則への適合を確認できないものではなく、加工規則第 3 条の 5 第 1 項第 7 号の対象となるものはない。

2. 使用前事業者検査の項目の決定方針

使用前事業者検査は、「共通 11」で示すとおり、設計及び工事の計画（以下「設工認」という。）の「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に記載するプロセス（様式-1～9 等）により、抽出したものの検査を実施する。なお、検査項目は、補足表 1 に示す要求種別、確認項目等の考え方を用いて決定する。

補足表 1 要求事項に対する確認項目及び確認の視点

要求種別	確認項目	確認視点	主な検査項目	
設備 設計要求	設置要求	名称、取付箇所、個数、設置状態、保管状態	外観検査 据付・外観検査 状態確認検査	
	機能要求	材料、寸法、耐圧・漏えい等の構造、強度に係る仕様（仕様表）	仕様表の記載どおりであることを確認する。	材料検査 構造検査 強度検査 外観検査
		系統構成、系統隔離、可搬設備の接続性	実際に使用できる系統構成になっていることを確認する。	寸法検査 耐圧・漏えい検査
		上記以外の所要の機能要求事項	目的とする機能・性能が発揮できることを確認する。	据付・外観検査 機能・性能検査 状態確認検査
	評価要求	解析書のインプット条件等の要求事項	評価条件を満足していることを確認する。	内容に応じて、基盤検査、設置要求の検査、機能要求の検査を適用

(つづき)

要求種別		確認項目	確認視点	主な検査項目
運用	運用要求	手順確認	(保安規定) 手順化されていることを確認する。	状態確認検査

3. 使用前事業者検査の検査方法

使用前事業者検査は、「共通 11」で示すとおり、適合性確認対象設備が、認可された設工認にしたがって施設されたものであること、技術基準規則に適合していることを確認するため、前項で決定した検査項目をもとに、使用前事業者検査を実施するための検査要領書を作成し、確立された検査体制のもとで実施する。検査項目、検査概要及び判定基準の考え方を補足表 2 に示す。

補足表 2 検査項目、検査概要及び判定基準の考え方について

検査項目		検査概要 ¹⁾	判定基準の考え方
共通	材料検査	・使用されている材料の化学成分、機械的強度等が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	状態確認検査	・設置要求における機器保管状態、設置状態、接近性、分散配置及び員数が設工認に記載のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
		・評価要求に対するインプット条件(耐震サポート等)との整合性を確認する。	・設工認のとおりであること。
建物・構築物	・運用要求における手順が整備され、利用できることを確認する。	・運用された手順が整備され、利用できること。	
	基盤検査	・基盤の高さ、岩質、強度が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	構造検査	・主要寸法、据付状態等が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	強度検査	・コンクリートの強度が設工認のとおりであることを確認する。	・設工認のとおりであること。
	外観検査	・有害な欠陥がないことを確認する。	・健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。

(つづき)

	検査項目	検査概要 ¹⁾	判定基準の考え方
機器等	寸法検査	<ul style="list-style-type: none"> ・主要寸法が設工認のとおりであることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認のとおりであること。
	耐圧・漏えい検査 ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準規則の規定に基づく検査圧力で所定時間保持し、検査圧力に耐え、異常のないことを確認する。耐圧検査が構造上困難な部位については、技術基準規則の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 ・耐圧検査終了後、技術基準規則の規定に基づく検査圧力により漏えいの有無を確認する。漏えい検査が構造上困難な部位については、技術基準規則の規定に基づく非破壊検査等により確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・検査圧力に耐え、かつ、異常のないこと。 ・著しい漏えいのないこと。
	据付・外観検査	<ul style="list-style-type: none"> ・組立て状態並びに据付け位置及び状態が設工認のとおりであることを確認する。 ・有害な欠陥がないことを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・設工認のとおり組立て、据付けされていること。 ・健全性に影響を及ぼす有害な欠陥がないこと。
	機能・性能検査	<ul style="list-style-type: none"> ・系統構成確認検査 可搬型設備の実際に使用する系統構成及び可搬型設備等の接続が可能であることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に使用する系統構成になっていること。 ・可搬型設備等の接続が可能なこと。
		<ul style="list-style-type: none"> ・運転性能検査、通水検査、系統運転検査、容量確認検査 設計で要求される機能・性能について、実際に使用する系統状態又は模擬環境により試運転等を行い、機器単体又は系統の機能・性能を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に使用する系統構成になっていること。 ・目的とする機能・性能が発揮できること。
		<ul style="list-style-type: none"> ・絶縁耐力検査 電気設備と大地の間に、試験電圧を連続して規定時間加えたとき、絶縁性能を有することを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・目的とする絶縁性能を有すること。
		<ul style="list-style-type: none"> ・ロジック回路動作検査、警報検査、インターロック検査 電気設備、計測制御設備等について、ロジック確認、インターロック確認及び警報確認等を行い、設備の機能・性能又は特性を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ロジック、インターロック及び警報が正常に動作すること。
	<ul style="list-style-type: none"> ・計測範囲確認検査、設定値確認検査 計測制御設備等の計測範囲又は設定値を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・計測範囲又は設定値が許容範囲内であること。 	

(つづき)

検査項目	検査概要 ¹⁾	判定基準の考え方
基本設計方針に係る検査 ³⁾	・機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していることを確認する。	・機器等が設工認に記載された基本設計方針に従って据付けられ、機能・性能を有していること。
品質マネジメントシステムに係る検査	・工事が設工認の「工事の方法」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に示すプロセスのとおり実施していることを確認する。この確認には、検査における記録の信頼性確認として、もととなる記録採取の管理方法の確認やその管理方法の遵守状況の確認を含む。	・設工認で示す「設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」及び「工事の方法」のとおり工事管理が行われていること。

- 注記 1): 代替検査を実施する場合は、本来の検査目的に対する代替性を評価した上で検査要領書に定める。
- 2): 耐圧・漏えい検査の方法について、本表によらない場合は、基本設計方針の共通項目として定めた「材料及び構造」の方針によるものとする。
- 3): 基本設計方針のうち、各検査項目で確認できない事項を対象とする。

4. 検査の管理

「共通 11」で示すとおり、使用前事業者検査の対象設備、各検査対象の検査項目・検査方法をまとめた「検査管理表」を作成し、検査全体を管理する。

5. 検査実施要領の制定

「共通 11」で示すとおり、上記の実施方法を検査実施要領に定めて品質を確保し、検査を実施する。検査実施要領に定める主な事項は以下のとおり。

- ① 検査対象機器に対する検査項目の決定
 - ・設工認に係る設計プロセスにより検査項目を決定すること
- ② 検査方法の選定
 - ・検査方法選定の考え方
 - 検査対象設備の健全性評価結果等により設備の状態を把握したうえで、検査項目ごとに実検査、記録確認検査または代替検査から検査方法を選定すること
 - 選定の考え方
 - ・検査に用いる検査記録等の検証
 - 記録確認検査及び記録等を用いた代替検査を行う場合は、検査に用いる記録の妥当性を検証すること
 - 検証方法
 - ・代替検査の検査目的に対する代替性の評価（施設に共通的な代替検査の評価を含む）
 - 代替検査を実施する場合の検査目的に対する代替性を評価すること

- 評価方法
- 施設に共通的な代替検査の評価

なお、再処理施設は、上記の他、「③ 設備の健全性評価」、「④ 埋込金物、支持構造物の健全性確認」を検査実施要領に主要な事項として定めるが、前述のとおり本加工施設では対象としない。

6. 使用前事業者検査の実施

「共通 11」で示すとおり、設工認申請書及び「基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表」(様式-8)を受け、検査実施要領にしたがって検査方法を選定し、検査管理表に反映するとともに個別の検査実施要領書を制定して検査を実施する。実検査及び代替検査のうち現場での検査は、工事工程、設備点検工程等を踏まえて実施時期を設定する。

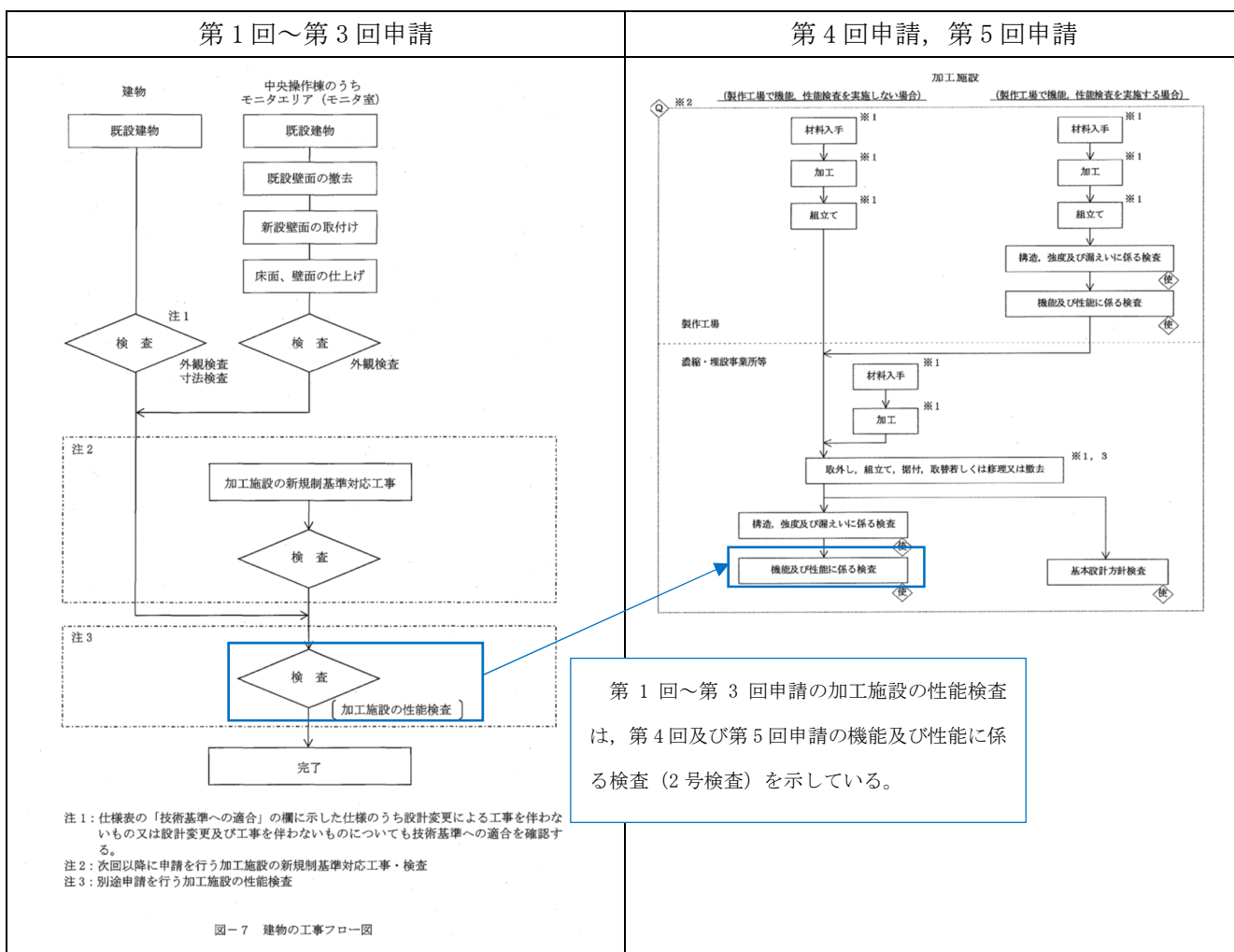
一方、記録確認検査及び代替検査のうち記録による検査は、現場状況による影響を受けないことから、個別の検査要領書の策定後、計画的に検査を実施する。

7. その他の本加工施設に係る対応について

(1) 第1回～第3回申請で示した加工施設の性能検査について

第1回～第3回申請では、今後の申請において「加工施設の性能検査」を別途申請するとしているが、本検査は、第4回申請、第5回申請の「機能及び性能に係る検査」(2号検査)であり、カスケード設備、UF₆処理設備及び均質・ブレンディング設備等の警報機能、インターロック機能等の検査が該当する。

本検査は「共通11」に基づき、様式-8を整理し新規基準で要求事項に変更があるもの(新設、改造、基本設計方針、仕様の追加等)を対象に実施する(第1回～第3回申請の「加工施設の性能検査」は第4回申請、第5回申請の「機能及び性能に係る検査」(2号検査)であり、濃縮独自として新たな検査を実施することを示しているものではない。)



(2) 定期事業者検査との関係について

本加工施設においては、以下の表に示すとおり「1. 新規規制基準で要求に変更がある設備」については使用前事業者検査及び使用前確認を行い、「2. 変更がない既設の設備」については定期事業者検査を行う方針である。また、適合確認完了後、十二月を超えない時期に施設全体の定期事業者検査を実施する。本方針については、今後の使用前確認申請、定期事業者検査の報告において具体を説明する。

要求事項	項目	区分	時期		
			20XX年	20XZ年	
1. 新規規制基準で要求に変更がある設備	・地震インターロック（新設）、漏えい拡大防止インターロック（改造）等	使用前事業者検査	★認可 ▼工事	▼使用前事業者検査 ▼使用前確認	
		定期事業者検査			▼定期事業者検査
2. 変更がない既設の設備	・過充填防止インターロック（既設）等	使用前事業者検査			（十二月を超えない時期に施設全体の定期事業者検査を実施。）
		定期事業者検査		▼定期事業者検査	▼定期事業者検査

適合確認完了