

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	濃縮個別 62 R2
提出年月日	令和 4 年 5 月 20 日

工事の方法に係る補足説明資料

本資料は、【濃縮個別 62 R1】の改訂版（R2）である。
改訂内容を以下に示す。

○用語の統一及び体裁の適正化を図った。

※【濃縮個別 62 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 本申請の申請対象設備の工事フロー	
添付 2 各設備における工事概要	
添付 3 工事上の留意事項と各設備との関連	
添付 4 各設備における工事上の注意事項（各個別の工事で特に注意すべき具体事項）	

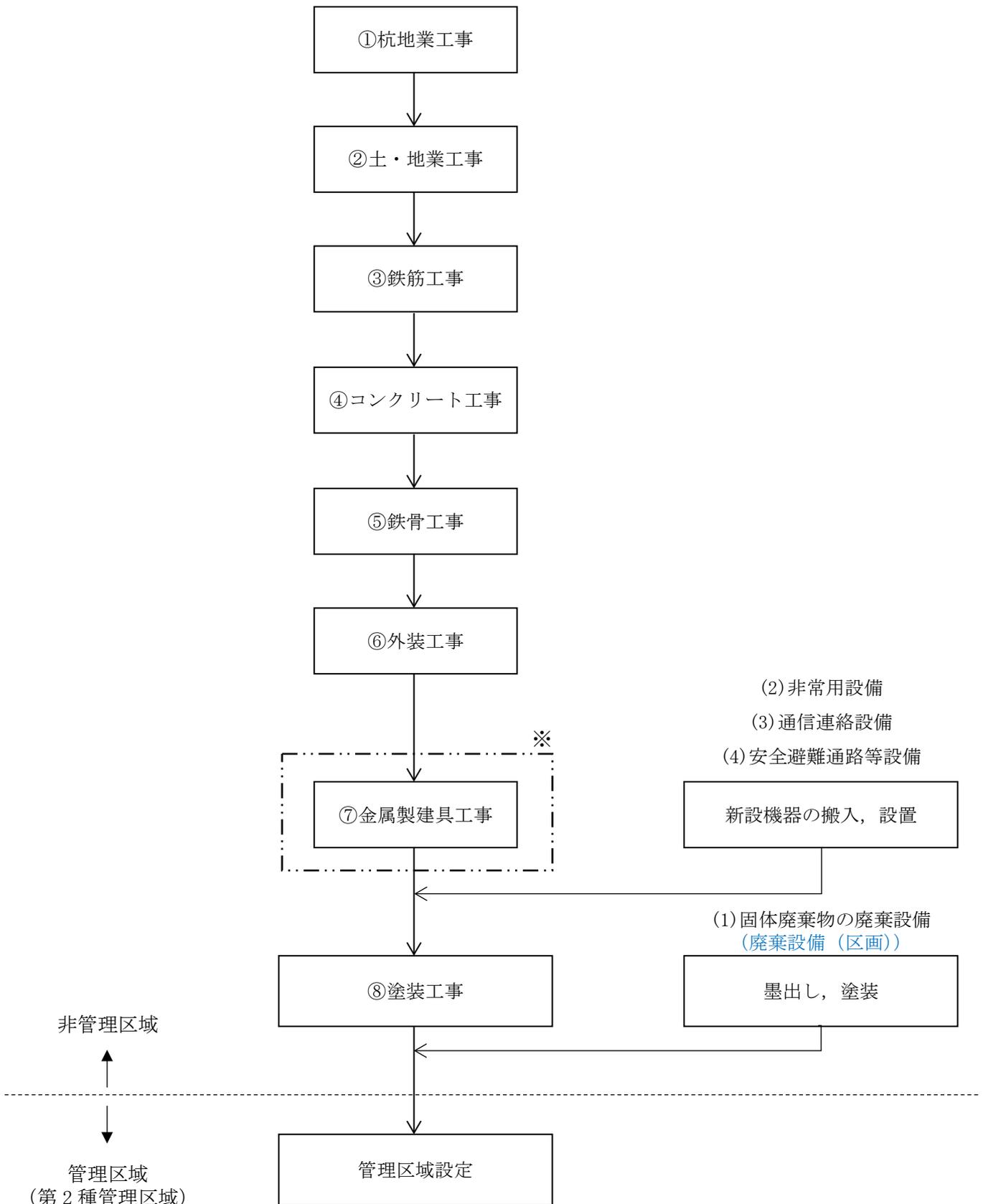
1. 概要

本資料は、「濃縮個別 60 加工施設（ウラン濃縮）の設工認申請全体の関係性，網羅性に係る補足説明資料」に示す申請区分②「使用を廃止する設備の存置保管廃棄等（廃棄物建屋の増設）」申請（以下「本申請」という。）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。

本申請の申請対象設備は，以下の（1）～（5）である。本申請の申請対象設備の工事全体の流れを示す工事フローを添付 1 に示す。各設備における工事概要を添付 2 に，工事上の留意事項（設工認申請書の工事の方法の記載内容）と各設備との関連を添付 3 に示す。また，「濃縮個別 50 工事の方法に係る補足説明資料（新規制基準適合に係る設工認申請（第 5 回申請）」で示した各設備における工事上の注意事項を参照し，本申請の申請対象設備での該当箇所を示すとともに，添付 3 との関連性を添付 4 に示す。

- （1） 固体廃棄物の廃棄設備（廃棄設備（区画））
- （2） 非常用設備
- （3） 通信連絡設備（所内通信連絡設備）
- （4） 安全避難通路等設備
- （5） 建物

(5) 建物



※ 既設建屋（A ウラン濃縮廃棄物建屋（第2種管理区域））への繋ぎ込みに係る工事手順を別紙に示す。

本申請の申請対象設備の工事フロー

各設備における工事概要 (1/2)

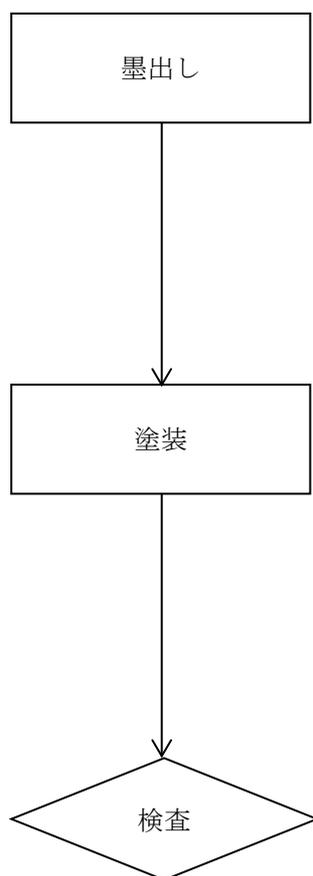
	使用を廃止する設備の存置保管廃棄等 (廃棄物建屋の増設)			
	(1) 固体廃棄物の廃棄設備 (廃棄設備 (区画))	(2) 非常用設備		
		自動火災報知設備 (感知器)	消火器	屋外消火栓
工事概要, 対象機器	<ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 ・放射性固体廃棄物を保管廃棄するための保管廃棄区画を設置する。 ○対象機器 ・固体廃棄物保管廃棄区画 (E ウラン濃縮廃棄物室) ・固体廃棄物保管廃棄区画 (F ウラン濃縮廃棄物室) 	<ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 ・B ウラン濃縮廃棄物建屋への自動火災報知設備 (感知器) の設置を行う。 ○対象機器 ・感知器 	<ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 ・B ウラン濃縮廃棄物建屋への消火器の設置を行う。 ○対象機器 ・消火器 	<ul style="list-style-type: none"> ○工事概要 ・B ウラン濃縮廃棄物建屋の設置に伴い、屋外消火栓の設置を行う。 ○対象機器 ・屋外消火栓
工事手順	<ul style="list-style-type: none"> ○設置工事手順 ① 設定する保管廃棄区画の墨出しを行う。 ② 設定する保管廃棄区画を塗装によりライン引きを行う。 ③ 検査を実施する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設置工事手順 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設置工事手順 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設置工事手順 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-1 参照	補足図-2 参照		

各設備における工事概要 (2/2)

	使用を廃止する設備の存置保管廃棄等（廃棄物建屋の増設）			
	(3) 通信連絡設備 (所内通信連絡設備)	(4) 安全避難通路等設備		(5) 建物
		誘導灯	非常用照明	
工事概要, 対象機器	<p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B ウラン濃縮廃棄物建屋へのページング装置の設置を行う。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ページング装置 	<p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B ウラン濃縮廃棄物建屋への誘導灯の設置を行う。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・誘導灯 	<p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B ウラン濃縮廃棄物建屋への非常用照明の設置を行う。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用照明 	<p>○工事概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射性固体廃棄物の保管廃棄能力増強のため、B ウラン濃縮廃棄物建屋を設置する。 <p>○対象機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・B ウラン濃縮廃棄物建屋, 防火壁, 防火扉, 防火シャッター
工事手順	<p>○設置工事手順</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。 	<p>○設置工事手順</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。 	<p>○設置工事手順</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 杭地業工事 新設する材料を現地搬入し、杭建込み位置の掘削を行う。掘削後、杭の建込みを行う（検査の実施）。 ② 土・地業工事 杭の打設後、施工エリアの掘削及び床付けを行う。 ③ 鉄筋工事 新設する鉄筋材料を現地搬入し、マットスラブ、土間スラブ等の配筋工事を行う（検査の実施）。 ④ コンクリート工事 型枠を組み立て、型枠内にコンクリートを打設する。型枠を取り外した後にコンクリート寸法を確認する（検査の実施）。 ⑤ 鉄骨工事 新設する鉄骨部材を現地搬入し、鉄骨を組み立てる（検査の実施）。 ⑥ 外装工事 外壁 PC 板の建込みを行う。 ⑦ 金属製建具工事 防火扉及び防火シャッター等の建込みを行う（検査の実施）。 ⑧ 塗装工事 床、外壁の塗装等を行う（検査の実施）。 	
工事フロー	補足図－3 参照	補足図－4 参照		補足図－5 参照

(1) 固体廃棄物の廃棄設備（廃棄設備（区画））

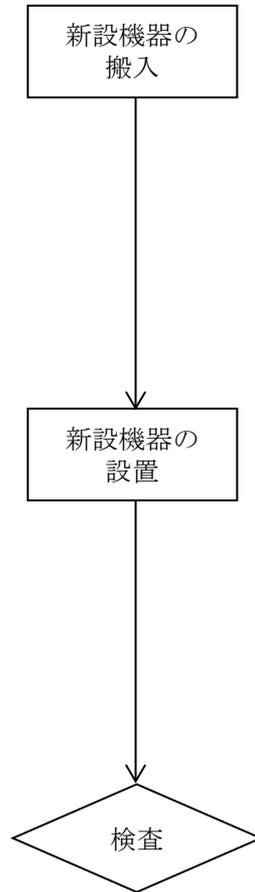
対象機器：固体廃棄物保管廃棄区画（E ウラン濃縮廃棄物室）
固体廃棄物保管廃棄区画（F ウラン濃縮廃棄物室）



補足図－1 固体廃棄物の廃棄設備（廃棄設備（区画））の工事フロー

(2) 非常用設備

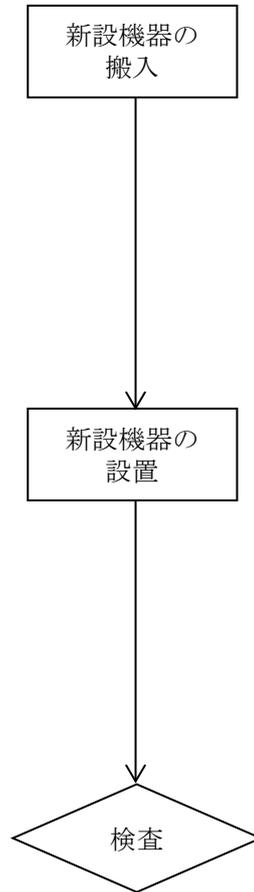
対象機器：自動火災報知設備（感知器）
消火器
屋外消火栓



補足図ー2 非常用設備の工事フロー

(3) 通信連絡設備（所内通信連絡設備）

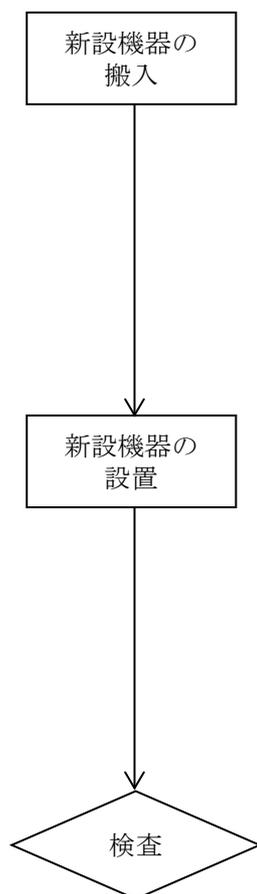
対象機器：ページング装置



補足図－3 通信連絡設備（所内通信連絡設備）の工事フロー

(4) 安全避難通路等設備

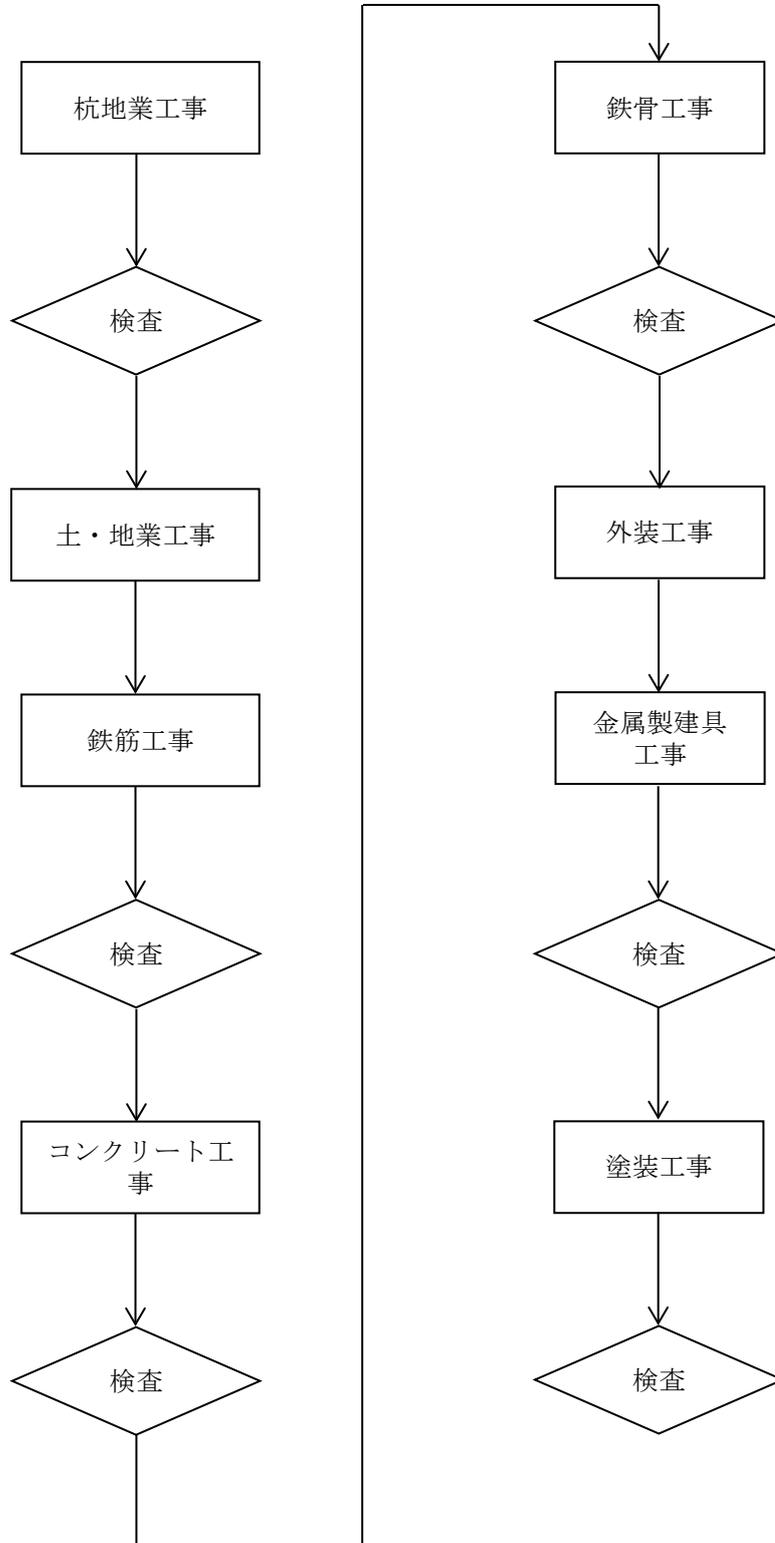
対象機器：誘導灯
非常用照明



補足図－4 安全避難通路等設備の工事フロー

(5) 建物

対象機器：B ウラン濃縮廃棄物建屋，
防火壁，防火扉，防火シャッター



補足図－5 建物の工事フロー

工事上の留意事項と各設備との関連

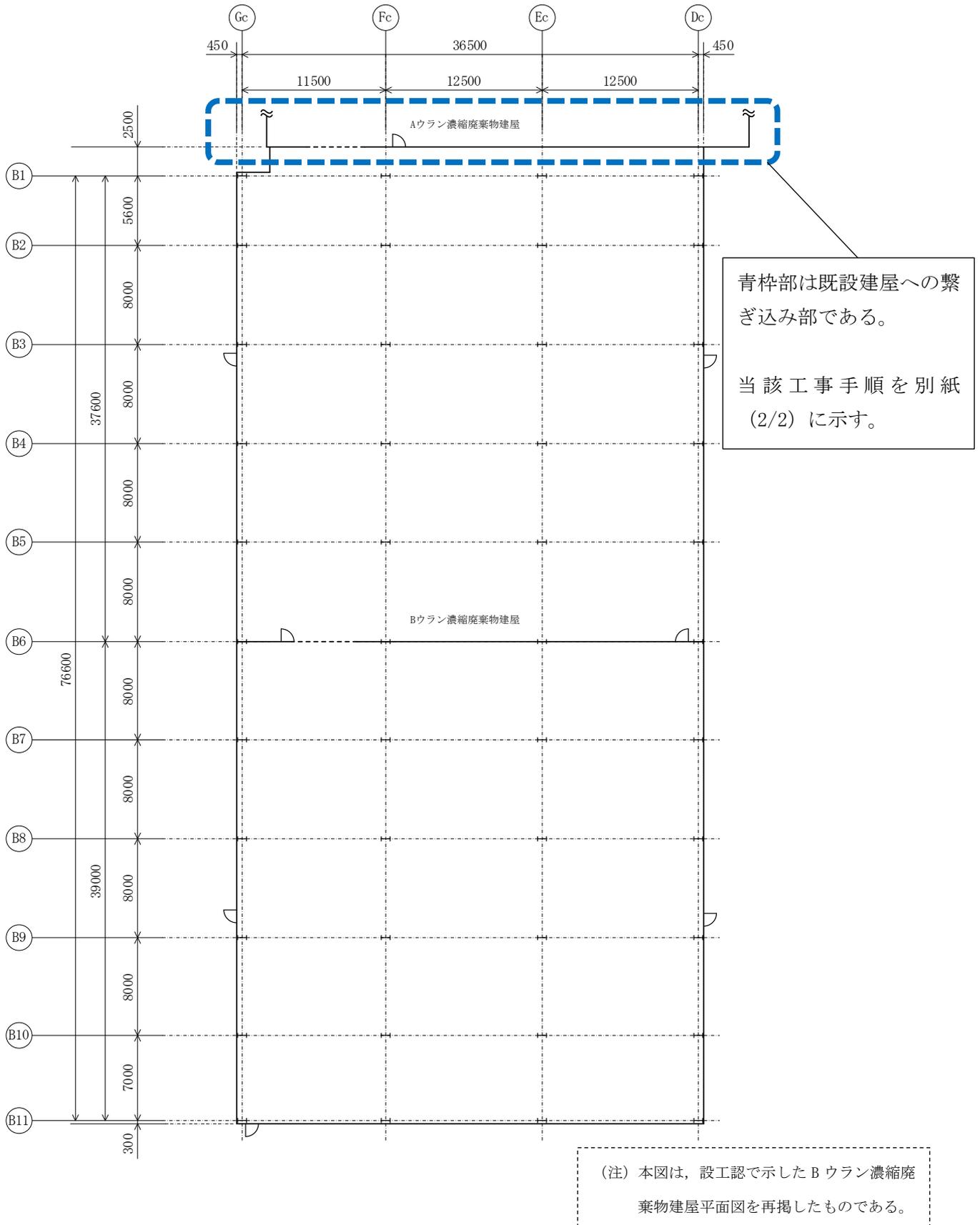
		使用を廃止する設備の存置保管廃棄等（廃棄物建屋の増設）					備考	
		(1) 固体廃棄物の廃棄設備（廃棄設備（区画））	(2) 非常用設備	(3) 通信連絡設備	(4) 安全避難通路等設備	(5) 建物		
管理区域区分	第1種管理区域	—	—	—	—	—	*1：A建屋等の既設設備への接続等に係る工事を実施する。 *2：既設建屋（A建屋（第2種管理区域））への繋ぎ込みにて、A建屋内へ仮壁設置に係る工事を実施する。	
	第2種管理区域	—	○ *1	○ *1	○ *1	○ *2		
	非管理区域（屋外含む）	○	○	○	○	○		
設 工 認 申 請 書 （ 工 事 上 の 留 意 事 項）	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。		○	○	○	○	○	—
	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。		○	○	○	○	○	—
	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事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。		○	○	○	○	○	—
	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。		○	○	○	○	○	—
	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。		○	○	○	○	○	—
	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。		○	○	○	○	○	—
	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。		— *3	○	○	○	○	*3：管理区域における工事ではないため対象外
	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。		— *3	○	○	○	○	*3：管理区域における工事ではないため対象外
	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、据付、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。		—	—	—	—	—	（本申請の工事において、修理、取替等は実施しない。）
	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。		—	—	—	—	—	（本申請の工事において、特別な工法を用いることはない。）
	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。		—	—	—	—	—	（本申請の工事において、UF ₆ を取り扱う機器のある第1種管理区域内での工事等は行わない。）
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。		—	—	—	—	—	（本申請の工事は、第2種管理区域での作業であり、作業時に汚染が発生するおそれはない。）	
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検知警報装置を携行する。		—	—	—	—	—	（本申請の工事は、第2種管理区域での作業であり、作業時にUF ₆ が漏えいするおそれはない。）	

【凡例】
A建屋：Aウラン濃縮廃棄物建屋

各設備における工事上の注意事項（各個別の工事で特に注意すべき具体事項）

			使用を廃止する設備の存置保管廃棄等 (廃棄物建屋の増設)					添付 3 と の対応番 号	
			(1) 固体廃棄物の廃棄設備 (<u>廃棄設備(区画)</u>)	(2) 非常用設備	(3) 通信連絡設備	(4) 安全避難通路等設備	(5) 建物		
管理区域区分			第 1 種管理区域	—	—	—	—	—	
			第 2 種管理区域	—	○	○	○	○	
			非管理区域 (屋外含む)	○	○	○	○	○	
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。	○	○	○	○	○	3.	
		② 既設の機器等へ悪影響を与えないよう、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。	○	○	○	○	○	3. b.	
		③ 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。また、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. a. 3. b.	
	放 射 線 管 理	① 放射線業務従事者に対して適切な線量管理等を行うため、本工事における第 2 種管理区域での作業については、区域区分、計画線量、作業手順、異常時の応急措置等を記載した作業管理要領書を作成して実施する。	—	○	○	○	○	3. g.	
		防 火 管 理	① 火災防護のため、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. b.
	② 火災防護のため、屋外消火栓の送水を停止する間は、関係各所に周知し、火気の使用を制限するとともに、工事巡回による監視強化を行う。		—	○	—	—	—	3. b.	
	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。工事監督者は連絡体制に従い関係者へ連絡する。	○	○	○	○	○	3. a. 3. b.	

単位 : mm



補足図 B ウラン濃縮廃棄物建屋 平面図

既設建屋への繋ぎ込みに係る工事手順

工事手順*		イメージ図	説明
—	工事前	<p>A建屋(既設) 第2種管理区域</p>	—
①杭地業工事～⑥外装工事	外壁 PC 板の建込み	<p>A建屋(既設) 第2種管理区域 非管理区域 外壁PC板の建込み B建屋(新設)</p>	B 建屋の基礎工事 (①杭地業工事～④コンクリート工事), ⑤鉄骨工事を行い, その後, ⑥外装工事にて, 外壁 PC 板の建込みを行う。この際, A 建屋 (既設) と B 建屋 (新設) にエキスパンションジョイントを設置し, 接続する (既設へ影響を与えないように, 隣接する A 建屋との間にクリアランスを設けることにより, 耐震設計上独立した構造とする。)
⑦金属製建具工事	(1) 仮壁設置	<p>仮壁設置</p>	A 建屋内へ仮壁を設置する (作業区画として仮壁を設置し, 工事時の A 建屋内の固体廃棄物 (200 L ドラム缶等) への影響を防止する。)
	(2) 一時的に管理区域解除	<p>管理区域解除</p>	仮壁内について, 保安規定に基づき一時的に管理区域を解除する (非管理区域とする。)
	(3) 既設壁一部撤去	<p>既設壁一部撤去</p>	A 建屋の外壁を一部撤去する (既設へ影響を与えないように, A 建屋の地震力を負担する構造部材への改造等を実施しない。)
	(4) 建具設置	<p>防火シャッター, 防火扉設置</p>	A 建屋の壁面を一部撤去後の開口部へ防火シャッター, 防火扉を設置する。また, A 建屋～B 建屋間の床仕上げを実施する。
	(5) 仮壁撤去	<p>仮壁撤去</p>	仮壁を撤去し, A 建屋内の管理区域を復旧する。
⑧塗装工事	塗装工事 (保管廃棄区画設定)	<p>保管廃棄区画設定</p>	B 建屋内の塗装工事 (保管廃棄区画設定含む) を行う。
—	管理区域設定	<p>管理区域設定</p>	B 建屋を管理区域 (第 2 種管理区域) に設定する。

※「添付 1 本申請の申請対象設備の工事フロー」に示す丸数値を示す。

【凡例】
A 建屋 : A ウラン濃縮廃棄物建屋
B 建屋 : B ウラン濃縮廃棄物建屋