

【公開用】本資料の一部は企業機密または核物質防護に係る情報を含むため公開できません。

REP-2023-00186

令和5年6月27日

原子力規制委員会 殿

神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号
株式会社グローバル・ニュークリア
・フュエル・ジャパン
代表取締役社長 山崎 肇

核燃料物質の加工施設の変更に関する設計及び工事の計画
についての認可申請書

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第16条の2第1項の規定に基づき、加工施設の変更に関する設計及び工事の計画について別紙のとおり認可を申請します。

別紙

一 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
住 所 神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号
代表者氏名 代表取締役社長 山 崎 肇

二 加工施設の変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称 株式会社グローバル・ニュークリア・フュエル・ジャパン
所 在 地 神奈川県横須賀市内川二丁目3番1号

三 加工施設の変更に係る設計及び工事の方法

変更に係る主な内容を以下に示す。

1. 化学処理施設

- ① 第2加工棟の第2ウラン回収室第1区域で使用する粉末缶用台車について、新規制基準への適合性確認を行う。なお、粉末缶用台車は成型施設でも使用し、また、ここが主に使用する施設であるため、設計及び工事の方法の詳細については、成型施設の項に記載する。

2. 成型施設

- ① 第2加工棟の第2-3階酸化ウラン取扱室に設置されている汎用フードについて、新規制基準への適合性確認を行う。
- ② 第2加工棟の第1種管理区域で使用する粉末缶用台車について、新規制基準への適合性確認を行う。
- ③ 第1加工棟の第1ガドリニア成型室及び第1-1階粉末取扱室に設置されているフードを撤去する。

3. 核燃料物質の貯蔵施設

- ① 貯蔵施設を設置する建物である第2貯蔵棟に、耐震性を向上させるための耐力壁等を設置する改造及び扉に上部ガイドを設置する改造を行う。また、第2貯蔵棟に接続した構造であるD搬送路に、耐震性を向上させるための補強部材等を設置する改造を行う。なお、第2貯蔵棟及びD搬送路は主として貯蔵施設を有するため、設計及び工事の方法の詳細については、本施設（貯蔵施設）の項に記載する。
- ② []に貯蔵されているウラン貯蔵容器について、新規制基準への適合性確認を行う。
- ③ 第2貯蔵棟の []に設置されている搬送コンベヤ並びに [] []に設置されている容器貯蔵コンベヤ（附属トラバース含む）及び搬送コンベヤについて、耐震性の向上又は搬送物の転倒・落下を防止するための改造を行う。また、第2貯蔵棟の []に設置されているクレーン及びリフトについて、新規制基準への適合性確認を行う。
- ④ []に設置されているリフト及び搬送コンベヤについて、耐震性の向上又は搬送物の転倒・落下を防止するための改造を行う。

- ⑤ 第2加工棟の[]に設置されている粉末移し替えフード(附属コンベヤ含む)について、耐震性を向上させるための耐震補強及び地震時の離隔距離確保のための改造等を行う。

4. 放射性廃棄物の廃棄施設

- ① 第1加工棟の第1廃棄物処理室に廃油保管場を新設する。

5. 放射線管理施設

- ① 屋外及び第2加工棟第2安全管理室に設置されているモニタリングポストについて、新規制基準対応のための耐震補強及び伝送機能の追加を行う。

対象設備の設置場所、建物・構築物名称、設備・機器名称、施設管理番号、員数及び変更内容を以下に示す。

○ 成型施設における対象施設（化学処理施設でも使用する粉末缶用台車を含む）

設置場所	設備・機器名称	施設管理番号	員数	変更内容
第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室	汎用フード	2006	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第2加工棟 第1種管理区域	粉末缶用台車	1006	8	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第1加工棟 第1-1階粉末取扱室	フード	9101	1	撤去
第1加工棟 第1ガドリニア成型室	フード	9126	1	撤去

○ 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設

建物・構築物	設置場所	設備・機器	施設管理番号	員数	変更内容
第2貯蔵棟	屋外	—	500	1	改造 ・耐震性向上のため、耐力壁等を追加する。 ・竜巻に対応するため、扉に上部ガイドを追加する。
D搬送路	屋外	—	510	1	改造 ・耐震性向上のため、鉄骨梁、ブレース及びアンカーボルトを追加する。
第2貯蔵棟	[ダッシュボックス]	ウラン貯蔵容器	5002	一式	変更なし (新規制基準への適合性確認)
		(附) ウラン収納専用缶	5002A1		
第2貯蔵棟	[ダッシュボックス]	クレーン	5003	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第2貯蔵棟	[ダッシュボックス]	容器貯蔵コンベヤ	5011	一式	改造 ・耐震性向上のため、アンカーボルトを追加する。 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。
		(附) トラバーサ	5011A1		改造 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。

○ 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設（続き）

建物・構築物	設置場所	設備・機器	施設管理番号	員数	変更内容
第2貯蔵棟 ／D搬送路		搬送コンベヤ	5004, 5012, 5021	一式	改造 ・耐震性向上のため、アンカーボルトを追加する。 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。
第2貯蔵棟		リフト	5005	1	変更なし (新規基準への適合性確認)
D搬送路		リフト	5022	1	改造 ・耐震性向上のため、部材及びアンカーボルトの交換を行う。
第2加工棟		粉末移し替え フード	5203	1	改造 ・耐震性向上のため、移載部に支持フレームを追加する。 ・地震時に臨界防止の離隔距離を確保するため、開梱部にストッパを追加する。 ・作業性向上のため、移載部に開口部を追加する。
		(附) コンベヤ	5203A1	1	改造 ・地震時に臨界防止の離隔距離を確保するため、コンベヤにストッパを追加する。

○ 放射性廃棄物の廃棄施設における対象施設

設置場所	設備・機器名称	施設管理番号	員数	変更内容
第1加工棟 第1廃棄物処理室	廃油保管場	6606	1	新設

○ 放射線管理施設における対象施設

設置場所	設備・機器名称	施設管理番号	員数	変更内容
屋外	モニタリングポスト (本体)	7016	2	改造 ・耐震性向上のため、 部材を補強する。 ・伝送系に無線を追加 する。
	無線アンテナ	7016A1	一式	
第2加工棟 第2 安全管理室	安全監視盤 (モニタ リングポスト用)	7004	1	

対象施設の変更に係る設計及び工事の方法の詳細を別添 I に示す。

四 工事工程表

加工施設の変更に係る工事工程表を別添Ⅱに示す。

五 加工施設の変更に係る設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

核燃料物質加工事業変更許可申請書における「加工施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」を踏まえ、設計及び工事に係る品質マネジメントは、別添Ⅲに示す保安品質保証計画書に従って行うものとする。

六 加工施設の変更の理由

変更に係る理由を以下に示す。

- (1) 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下、「事業許可基準規則」という。）における耐震基準等の変更に伴い、補強が必要な建物及び設備・機器について耐震補強等を実施する。
- (2) 新規制基準に対応した加工事業変更許可書（原規規発第1704051号（平成29年4月5日））にて許可を受けた施設について新規制基準への適合性確認を行う。なお、上記(1)項の施設及び本(2)項の施設の内、汎用フード、粉末缶用台車及び粉末移し替えフード（附属コンベヤ含む）については、使用前事業者検査の合格後、設計及び工事の計画の認可（以下、「設工認」という。）の既認可設備である粉末缶等の使用前事業者検査のために使用する。
- (3) 同許可を受けた施設について、第1加工棟の不要な設備の撤去、廃油保管場の新設及びモニタリングポストの耐震補強と伝送機能追加を実施する。

七 分割申請の理由

平成29年4月5日付け原規規発第1704051号の加工の事業の変更許可に係る施設の変更については、申請対象の施設が多数に上るため、工事に要する期間等の観点から分割して申請する。設工認申請の全体計画は次頁の表に示す通りであり、申請は7回に分割する予定である。なお本計画については、今後の検討に応じて変更される可能性がある。本申請は、第4次の申請であり、第2貯蔵棟及び同棟に設置されている設備並びにその他の設備に係る申請を行う。

表 設工認申請の全体計画^{注1)}

		設備・機器								
		化学処理施設	成型施設	被覆施設	組立施設	核燃料物質の貯蔵施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	その他の加工施設	
建物・構築物	第1加工棟 (第1期)	6	-	(4)	-	-	-	4, 6, 7	(6), 7	6
	第1加工棟 (第2期A)	6	-	-	-	(6)	7	1, 7	(6)	6
	第1加工棟 (第2期B)	6	(6)	(1, 4, 6)	(6)	-	(1, 6)	1, 6, 7	(6), 7	6
	第2加工棟 (本体)	1	4, 5, (6), 7	1, 2, 4, 5, 6, 7	2, 6	1, 2, 6	1, 4 5, 6, 7	3, 5, 7	4, (6), 7	1, 3, 5, 6, 7
	第2加工棟 (増設部)	1	-	-	-	-	1, 3, 6	-	3, 7	1, 3, 5, 6, 7
	動力棟	6	-	-	-	-	-	-	-	6
	第2貯蔵棟	4	-	-	-	-	4	-	-	6
	廃棄物貯蔵棟 第2棟	6	-	-	-	-	-	7	-	6
	A搬送路	6	-	(6)	-	-	-	-	-	6
	B搬送路	6	-	-	(6)	-	-	-	-	6
	C搬送路	6	-	-	-	(6)	-	-	-	6
	D搬送路	4	-	-	-	-	4	-	-	6
屋外	-	(3)	-	-	-	-	-	4	5, 6, 7	

注1) 表内の数字は分割申請の回次を示す。また括弧付きの数字は、当該申請が設備の撤去のみであることを示す。

なお、これまでに申請した設工認申請は以下のとおりである。

- ・第1次設工認申請書（平成31年1月30日付け原規規発第1901303号にて認可）
- ・第2次設工認申請書（令和元年11月5日付け原規規発第19110511号にて認可）
- ・第3次設工認申請書（令和2年3月13日付け原規規発第2003136号にて認可）

目 次

- I 加工施設の変更に関する設計及び工事の方法
- II 加工施設の変更に関する工事工程表
- III 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム

ⅰ 加工施設の変更に関する設計及び工事の方法

目 次

ⅰ.1 加工施設の変更に関する設計の基本方針

ⅰ.2 各施設の変更に関する設計及び工事の方法

イ	化学処理施設	*
ロ	濃縮施設	(該当施設なし)
ハ	成型施設	
ニ	被覆施設	**
ホ	組立施設	**
ヘ	核燃料物質の貯蔵施設	
ト	放射性廃棄物の廃棄施設	
チ	放射線管理施設	
リ	その他の加工施設	**

* 成型施設においても使用する粉末缶用台車は、成型施設に記載

** 今回申請なし

ⅰ.3 検査及び試験の方法

1.1 加工施設の変更に関する設計の基本方針

加工施設の変更に関する設計の基本方針は、次のとおりとする。

加工施設は、より高い水準で公衆及び放射線業務従事者等に対する放射線被ばくのリスクを低減するという基本的方針のもと、以下に示す設計方針に基づき安全設計を行い、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関連法規の要求を満足するとともに、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」等に適合するように設計する。

- (1) 通常時において、加工施設周辺の公衆、放射線業務従事者等に対し、原子炉等規制法に基づき定められている線量限度を超える放射線被ばくを与えないようにする。
- (2) 安全機能を有する施設は、設計、製作、建設、試験、検査等を通じて信頼性の高いものとする。また、万一の設備・機器の破損、故障、誤動作あるいは運転員の誤操作によっても、警報等及び安全側に作動するインターロック機構等を設けることにより、公衆に対し放射線障害を及ぼすことのない設計とする。
- (3) 安全機能を有する施設は、火災等の内的事象、地震、津波、その他想定される自然現象及び航空機落下他の外的人為事象（故意によるものを除く。）によって、加工施設の安全機能が損なわれることのない構造及び配置とする。
- (4) 安全機能を有する施設は、安全機能の重要度に応じて、その機能を確保するように設計する。また、通常時及び設計基準事故時に想定されるすべての環境条件において、その安全機能を発揮できるようにし、他の原子力施設と安全機能を有する施設を共用する場合においては、加工施設の安全機能を損なわない設計とする。

I.2 各施設の変更に関する設計及び工事の方法

ハ 成型施設

目 次

1. 変更の概要

2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

3. 設計条件及び仕様

4. 工事の方法

1) 工事上の注意事項

2) 工事の方法及び手順

3) 検査及び試験

5. 品質保証計画

ハ 成型施設

平成29年4月5日付け原規規発第1704051号の加工の事業の変更許可に基づき、次の変更を行う。

1. 変更の概要

成型施設における対象設備の変更内容等を表ハ-1に示す。なお、粉末缶用台車は化学処理施設でも使用するが、成型施設の対象設備として記載する。ここで、表中の { } 付き番号は添付書類1添1別表1の施設管理番号に対応しており、以下、本申請書での記載において同じである。

表ハ-1 成型施設における対象設備の変更内容等

設置場所	設備・機器名称	員数	変更内容
第2加工棟 第2-3階酸化ウラン取扱室	汎用フード{2006}	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第2加工棟 第1種管理区域	粉末缶用台車{1006}	8	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第1加工棟 第1-1階粉末取扱室	フード{9101}	1	撤去
第1加工棟 第1ガドリニア成型室	フード{9126}	1	撤去

2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

成型施設の設計及び工事の方法において、準拠すべき主な法令、規格及び基準は以下のとおりとする。

- ① 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ② 核燃料物質の加工の事業に関する規則
- ③ 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- ④ 加工施設の技術基準に関する規則
- ⑤ 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- ⑥ 核燃料物質の加工の事業に係る保安規定
- ⑦ 日本産業規格 (JIS)
- ⑧ 労働安全衛生法及び関係法令
- ⑨ 消防法及び関係法令
- ⑩ 建築基準法及び関係法令

3. 設計条件及び仕様


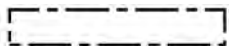
成型施設の変更に係る設備・機器の仕様表、材料一覧及び添付図（配置図及び機器図）のリストを表ハ-2に示す。なお、汎用フードにおいて、次回以降の申請にて適合性を確認する範囲については参考資料ハ-1-1に示す。

表ハ-2 成型施設における対象設備の仕様表及び添付図等

設備・機器名称	仕様表 ^(注)	材料一覧	添付図	
			配置図	機器図
汎用フード{2006}	表ハ-1-1	表ハ-1-2	図ハ-1-1	図ハ-1-2
粉末缶用台車{1006}	表ハ-2-1	表ハ-2-2	図ハ-2-1	図ハ-2-2
フード{9101}{9126}	表ハ-3-1	—	図ハ-3-1	—

注) 仕様表中の[]付き番号は添付書類3添3表2の設計番号に対応しており、以下、本申請書の記載に同じである。また、同表中の「技術基準に対する仕様」欄内の「—」は、当該技術基準に該当しないことを示す。

表ハ-1-1 汎用フードの仕様

対応する 加工事業 許可	許可番号（日付）	原規規発第1704051号（平成29年4月5日）
	主要な設備及び機器の種類	粉末処理設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		汎用フード(2006)
設備・機器の区分		本体
設置場所		第2加工棟(200) 第2-3階酸化ウラン取扱室(第1種管理区域)
機器名		汎用フードNo. 1 {2006(1)}
変更内容		－（変更なし）
台数		1
一般仕様	型式	囲い式
	主要な構造材	鋼(SS400)
	寸法（単位：mm）	
	その他の構成機器	－
	その他の性能	－
	核燃料物質の状態	固体(粉末及びペレット)
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	<p>単一ユニット：</p> <p>[4.1-設1]一度に取り扱う酸化ウランの量を濃縮度に応じた付表ハ-1のバッチ限度量以下とする。バッチ限度量の確認は、放射線業務従事者と監視システム{8403}により実施する。</p> <p>複数ユニット：</p> <p>[4.2-設1]単一ユニット間の面間距離を各々30cm以上とし、かつその配列が立体角法による解析条件を満足する配置とする（次回以降申請する第2加工棟の他の単一ユニットを含む）。</p> <p>[4.2-設4]核的に安全な配置の維持については、ウランを収納する設備・機器の設置に当たって十分な構造強度をもつ構造材を用いて固定する。</p>
	安全機能を有する施設の地盤	<p>－</p> <p>（十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第2加工棟に設置されている。）</p>
	地震による損傷の防止	<p>[6.1-設1]耐震重要度分類：第2類</p> <p>金属系アンカーボルト </p> <p>[6.1-設2]耐震重要度分類第1類の地震力を考慮しても上位分類への波及的影響がないよう転倒方向において耐震重要度分類第1類の設備と十分な離隔がある場所に設置している。</p>
	津波による損傷の防止	<p>－</p> <p>（第2加工棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。）</p>

外部からの衝撃による損傷の防止	— (第2加工棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
加工施設への人の不法な侵入等の防止	—
閉じ込めの機能	[10.1-設5]排気設備に接続し、フードの開口部の風速を0.5m/秒以上に保つことで核燃料物質を設備内に閉じ込める設計としている。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1]主要な構造材は不燃性又は難燃性の材料を使用している。フードの囲い板には、難燃性の材料及び鋼板を使用している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設1]第2加工棟3階に対する溢水時の最大水位11.8cm以上でウランを取扱う。
安全避難通路等	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計されている。
材料及び構造	—
搬送設備	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	—
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
遮蔽	—
換気設備	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1]設備・機器の構造(剛/非剛)により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

付表ハ-I 二酸化ウランのバッチ限度量

濃縮度 (wt.%)	バッチ限度量 (kg-UO ₂)	
	粉末	ペレット
3.0 以下	44.5	38.1
3.0 を超え 3.6 以下	31.1	28.5
3.6 を超え 4.0 以下	25.7	24.7
4.0 を超え 4.6 以下	20.2	20.0
4.6 を超え 5.0 以下	18.1	18.1

表ハ-1-2 汎用フードの主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	柱・梁	柱	
		梁1	
		梁2	
	その他	鋼板	
	ボルト	アンカーボルト	
その他	フード部	囲い板(樹脂部) ^{注)}	
		囲い板(金属部)	

注) 一般産業用工業品

参考資料ハ-1-1 汎用フードの仕様 (次回以降の申請にて適合性を確認する予定の範囲)

技術基準	技術基準に対する仕様	適合性を確認するための施設
核燃料物質の臨界防止	[4.1-設1]単一ユニット: 一度に取り扱う酸化ウランの量を濃縮度に応じた付表ハ-Iのバッチ限度量以下とする。バッチ限度量の確認は、放射線業務従事者と監視システムにより実施する。	監視システム{8403}
	[4.2-設1]複数ユニット: 単一ユニット間の面間距離を各々30cm以上とし、かつその配列が立体角法による解析条件を満足する配置とする(次回以降申請する第2加工棟の他の単一ユニットを含む)。	第2加工棟に設置する設備の内、臨界の相互干渉評価が必要となる設備(単一ユニット)である受入装置{2001}等
閉じ込めの機能	[10.1-設5]排気設備に接続し、フードの開口部の風速を0.5m/秒以上に保つことで核燃料物質を設備内に閉じ込める設計としている。	気体廃棄設備{6201等}

表ハ-2-1 粉末缶用台車の仕様

対応する 加工事業 許可	許可番号（日付）	原規規発第1704051号（平成29年4月5日）
	主要な設備及び機器の種類	搬送設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		粉末缶用台車{1006}
設備・機器の区分		本体
設置場所		第2加工棟(200) 第1種管理区域（この内、第2ウラン回収室第1区域では化学処理施設として使用）
機器名		粉末缶用台車(No. 1～8)（1006(1)～1006(8)）
変更内容		－（変更なし）
台数		8台（A型5台、B型3台。全11台の内、今回申請分は8台。）
一般仕様	型式	手押し式
	主要な構造材	鋼材
	寸法（単位：mm）	A型：[] B型：[]
	その他の構成機器	－
	その他の性能	定格荷重：[] 台車本体・コンベヤ部・缶収納部：[] 積載物：[]
	核燃料物質の状態	固体（粉末及びペレットをそれぞれ粉末缶 ^(注) （5G缶{5104A5}、3G缶{5104A6}、ウラン収納専用缶{5002A1}）及びペレット缶（2.5G缶{5104A7}）に収納）
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	単一ユニット： [4.1-設1]濃縮度に応じたバッチ限度量以下に質量管理された粉末缶及びペレット缶を取り扱う。 a) 1缶あたりの収納量 濃縮度に応じた付表ハ-Iのバッチ限度量以下 b) 缶の形状寸法 缶の種類に応じた付表ハ-IIに示す制限値以下 複数ユニット： [4.2-設3]中性子吸収材（厚さ[]以上及び成分[]以上のカドミウム）を装着することにより、他ユニットからの中性子相互干渉による中性子実効増倍率の増加を無視できるようにする。
	安全機能を有する施設の地盤	－
	地震による損傷の防止	－
	津波による損傷の防止	（第2加工棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。）

外部からの衝撃による損傷の防止	— (第2加工棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
加工施設への人の不法な侵入等の防止	—
閉じ込めの機能	— (粉末缶、ペレット缶にて担保される。)
火災等による損傷の防止	[11.3-設1]構成部材である台車本体、缶収納部及びコンベヤ部には鋼材を使用している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設1]粉末缶用台車と粉末缶・ペレット缶の高さの合計が、溢水時に第2加工棟第1種管理区域で想定される最大水位(22cm)を上回るようにする。
安全避難通路等	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計されている。
材料及び構造	—
搬送設備	[16.1-設1]粉末缶又はペレット缶1缶を粉末缶用台車に収納し、作業員により搬送する。
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	—
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
遮蔽	—
換気設備	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	—

注) 本申請の記載において、粉末缶という総称にはウラン収納専用缶を含むものとする。

表ハ-2-2 粉末缶用台車の主要材料一覧

分類	部位	材料
その他	台車	
	中性子吸収材	

付表ハ-Ⅱ 缶の寸法制限値（内のり）

種類	缶の寸法制限値（cm）	
	直径	高さ
粉末缶	30	35
ペレット缶	22	30

表ハ-3-1 撤去する設備・機器の仕様

場所	設備・機器名称	技術基準に対する仕様／ その他事業許可で求める仕様	台数
第1加工棟 第1-1階粉末取扱室 （第1種管理区域）	フード{9101}	[21.1-設1]汚染の防止 ^(注) ／ [99-設5]不要となった設備の 撤去	1台
第1加工棟 第1ガドリニア成型室 （第1種管理区域）	フード{9126}		1台

(注)撤去後の床表面は、ウランが浸透しにくく、除染が容易で、腐食しにくい難燃性の樹脂系塗料により塗装する。

4. 工事の方法

今回申請する施設の工事は、保安品質保証計画書及び保安規定に基づき工事計画を策定するとともに、以下に示す手順により行う。

1) 工事上の注意事項

a. 一般事項

- 工事の実施に当たっては、労働安全衛生法等の関連法令に基づく社内手順に従い、労働災害の防止に努める。
- 作業場所は必要に応じて区画し、標識・表示等により周知を図るとともに、関係者以外の立ち入りを制限する。
- 工事において使用する工具・機器は使用前に点検を行い、検査に使用する計測器については、校正済みで有効期限内のものを使用する。
- 工事に伴う騒音に配慮し、必要に応じて防音シート等を設置し、周辺環境への影響を軽減する。

b. 安全管理

- 第1種管理区域内の工事を行う場合は、気体廃棄設備を稼働させ、負圧を維持する。
- 核燃料物質の汚染のおそれのある設備・機器の取り外しや廃棄に伴い、汚染が拡大するおそれがある場合は、あらかじめ設備・機器の除染を行う。また、必要に応じ、覆いを仮設することにより汚染拡大を防止する。
- ダクト、配管で接続されている設備・機器からそれらを切り離す場合、残存させるダクト又は配管の開口部の閉止措置を行う。
- 火気を使用する場合には、周辺設備・機器に耐火シートや防災シートによる養生を行う。また、溶接や溶断作業を行う場合には、金属製のノロ受けを設置する。
- 火気作業を行う場合には、防塵マスクを装着させ、必要に応じて工事で発生する粉塵、ヒュームを処理するための局所排気設備を仮設することで有害物質の吸引を防止する。
- 火気作業を行う場合には、作業エリア周辺に可燃物、危険物がないことを確認するとともに、工事対象となる設備・機器等から可燃物が除去されていることを確認する。
- 火気作業を行う場合には、社内手順に従い、計画書・点検記録等の確認を適宜実施する。
- 高所作業は、墜落制止用器具の装着、必要に応じた足場設置等により落下を防止する。

c. 入退域・放射線管理

- 管理区域内の工事に当たっては、作業者は、入退出時にあらかじめ定められた管理区域の出入口を経由するとともに、個人用の線量測定器や必要な安全保護具を着用する。

d. 緊急時の対応

- 現場で緊急事態（火災・救急等）が発生した場合には、緊急時対応要領に従い、あらかじめ定められた連絡先に通報・連絡するとともに、作業を一時中断する等の必要な措置を実施する。
- 工事中も安全避難通路を確保する。

2) 工事の方法及び手順

成型施設の工事は、次の工事・検査フローに示す方法及び手順で行う。

汎用フード	図ハ-1 汎用フードの工事・検査フロー
粉末缶用台車	図ハ-2 粉末缶用台車の工事・検査フロー
フード	図ハ-3 フードの工事・検査フロー

a. 加工施設全体の性能検査までの管理等

- 工事終了後は、技術基準への適合性を確認する検査を実施し、加工施設全体の性能に係る検査を行うまでその状態を維持する。この間における安全確保に係る運用に関しては、保安規定により行う。
- 汎用フード及び粉末缶用台車については、工事が終了し技術基準への適合性を確認する検査に合格したら、粉末缶及びペレット缶の検査のために使用する。

b. 廃棄物管理

- 第1種管理区域の工事で発生した廃棄物は、固体廃棄物として廃棄物貯蔵場に保管廃棄する。なお、本加工施設における放射性固体廃棄物の現状の最大保管能力が約28000缶（200Lドラム缶換算）であるのに対し、現在の保管廃棄量は約19600缶であることから、新規制基準工事に伴い発生する放射性固体廃棄物を十分に保管廃棄できる。

c. 不適合管理

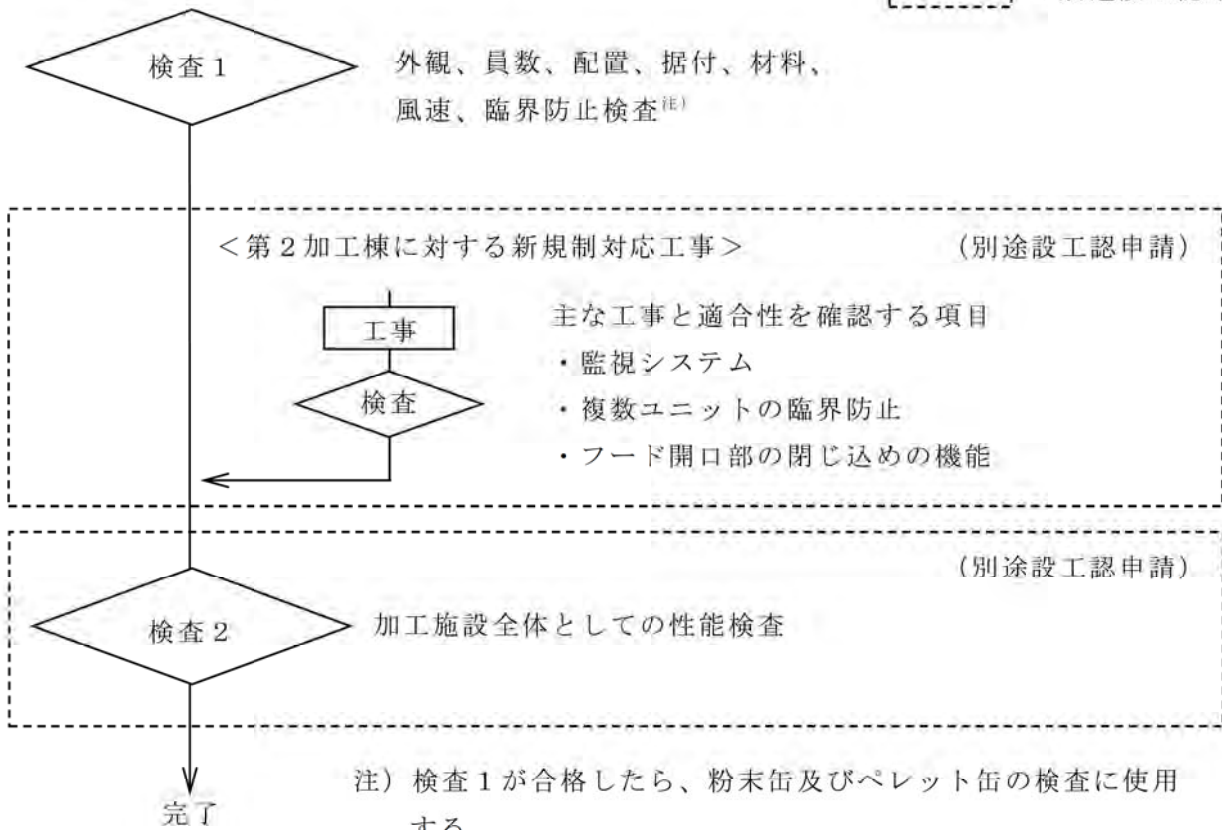
- 検査において不合格が発生した場合は、不適合管理を実施し、適切な処置を行う。

汎用フード（変更なし）

(1) 検査のフロー

(凡例)

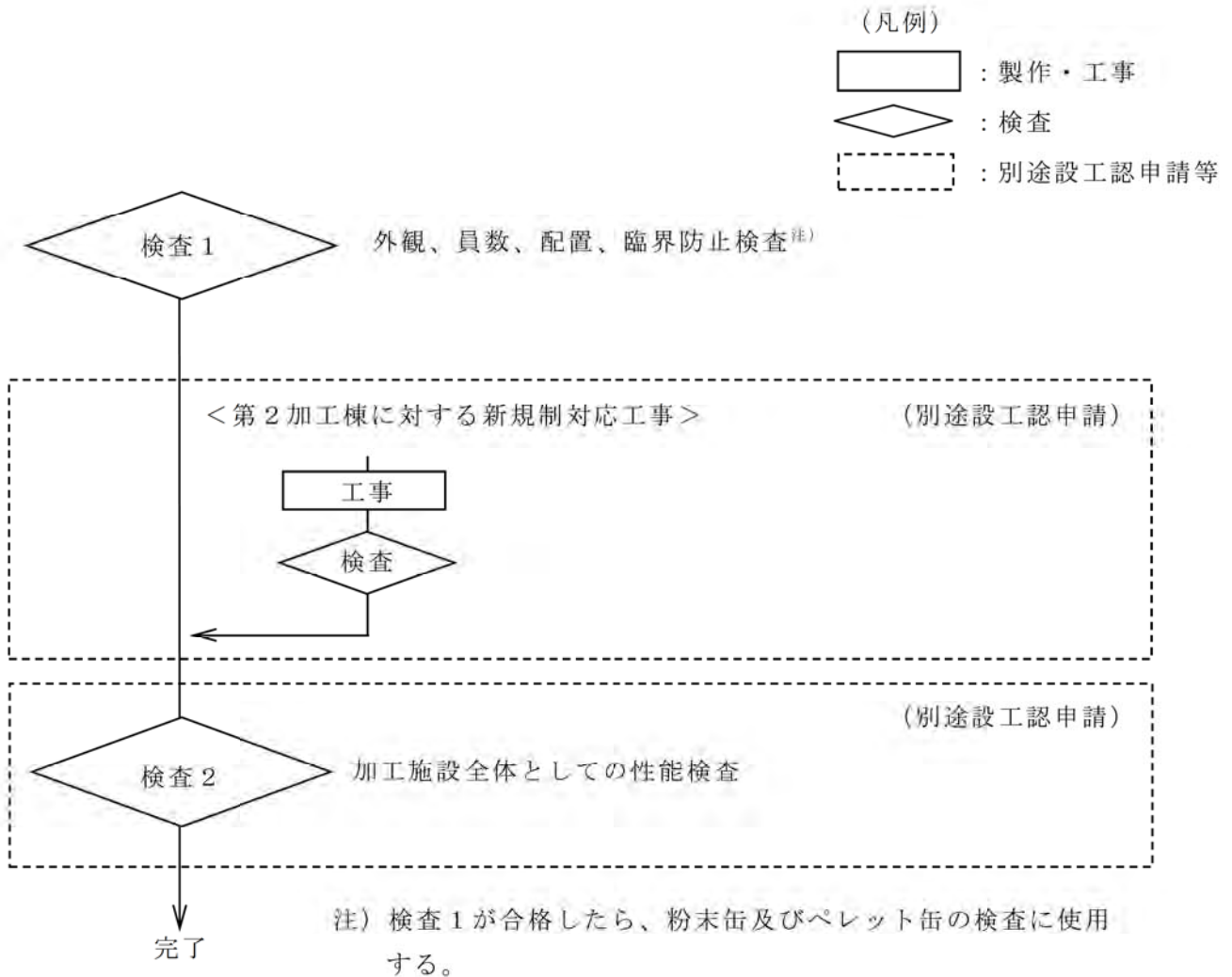
- : 製作・工事
- ◇ : 検査
- (点線) : 別途設工認申請等



図ハ-1 汎用フードの工事・検査フロー

粉末缶用台車（変更なし）

(1) 検査のフロー



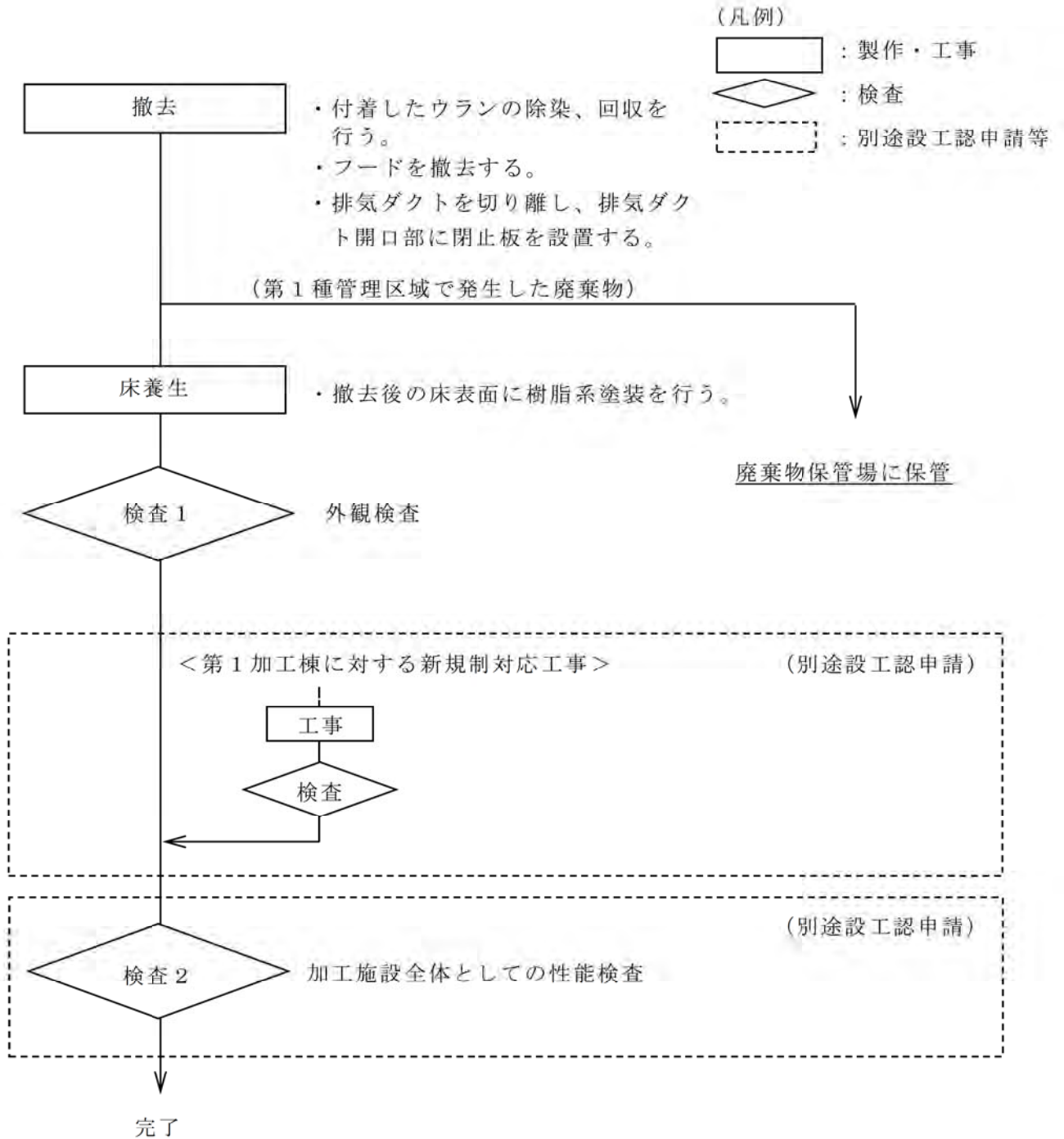
図ハ-2 粉末缶用台車の工事・検査フロー

フード（撤去）

（1）工事内容

フードを撤去し、撤去後の床表面に樹脂系塗装を行う。

（2）工事と検査のフロー



図ハ-3 フードの工事・検査フロー

3) 検査及び試験

検査及び試験は、「Ⅰ.3 検査及び試験の方法」の以下の事項に基づき実施する。

- ① 「表 3 設備・機器に関する検査・試験項目」
- ② 「表 4 設備・機器に関する検査・試験方法及び判定基準」

5. 品質保証計画

成型施設の設計及び工事に係る品質保証活動は、「Ⅲ 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に従って行う。



図ハ-1-1 汎用フードの配置図（第2加工棟3階）



(単位：mm)

図ハ-1-2 汎用フードの構造図



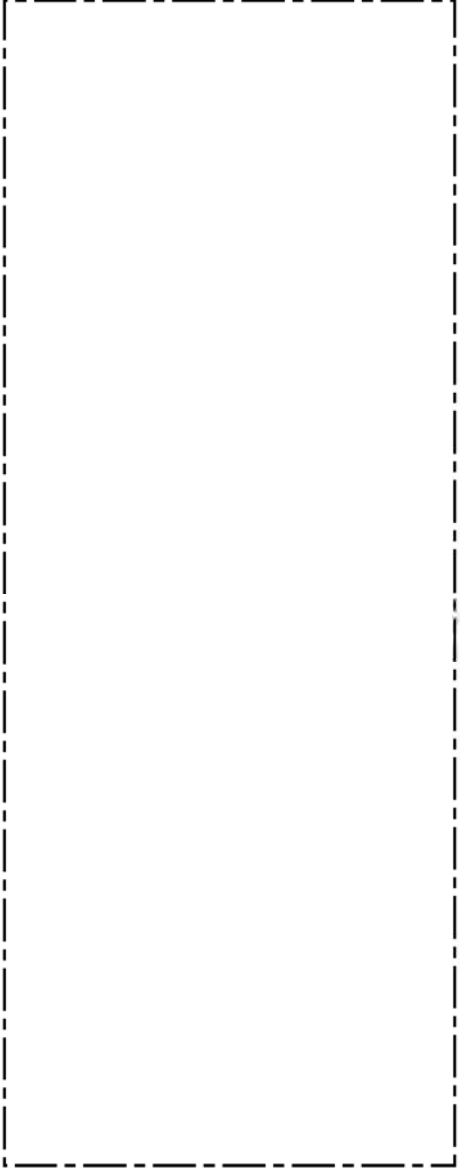
2階平面

1階平面

■ 使用場所

図ハ-2-1(1/2) 粉末缶用台車の配置図 (第2加工棟 1階、2階)

A
N



■ 使用場所

3階平面

図ハ-2-1(2/2) 粉末缶用台車の配置図 (第2加工棟 3階)



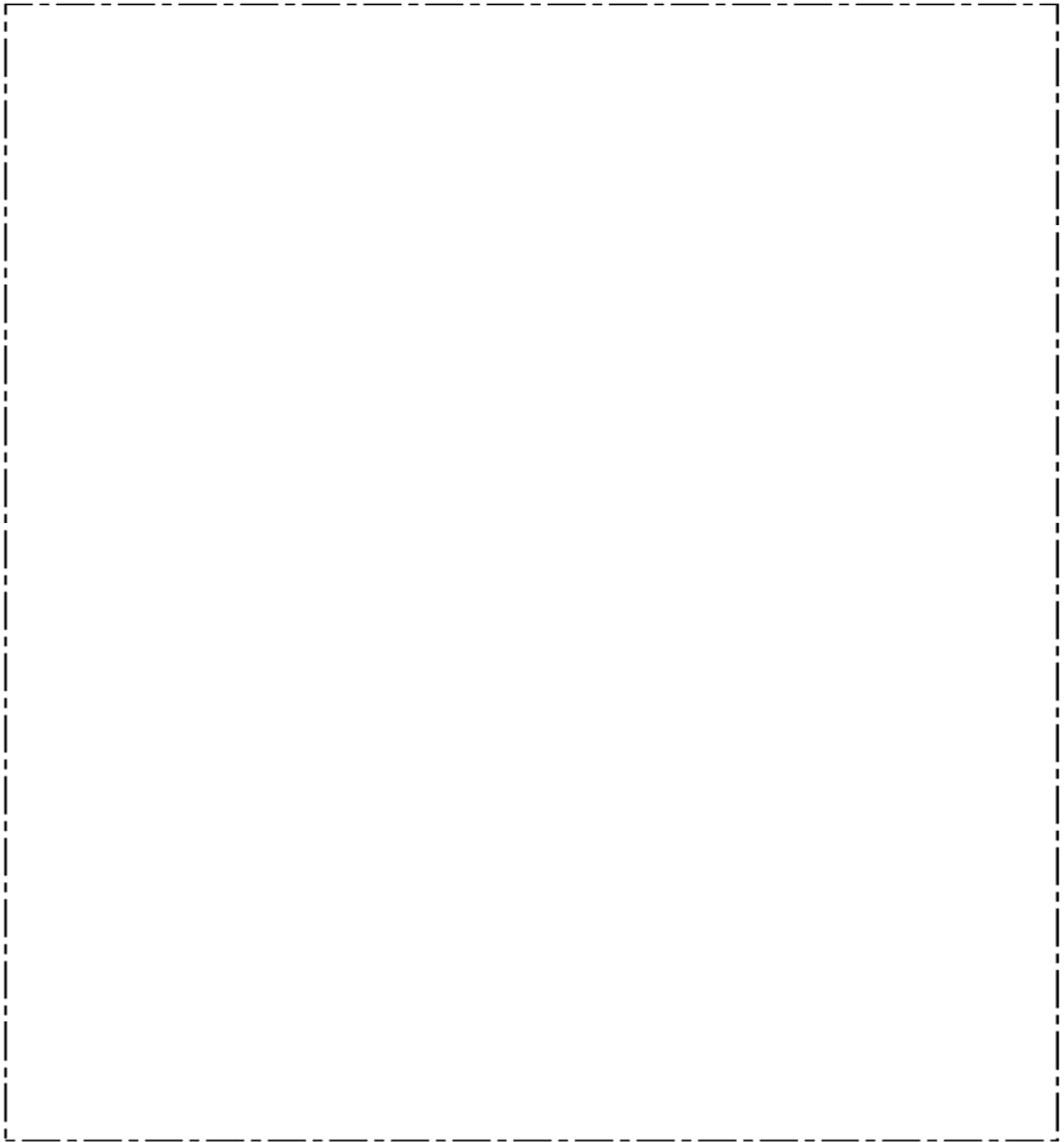
正面図

側面図

(単位：mm)

注) 台車本体の高さに粉末缶・ペレット缶の高さを加えて
溢水の基準である 220mm を上回る設計とする。

図ハ-2-2(1/2) 粉末缶用台車(A型、No. 1~5)の構造図

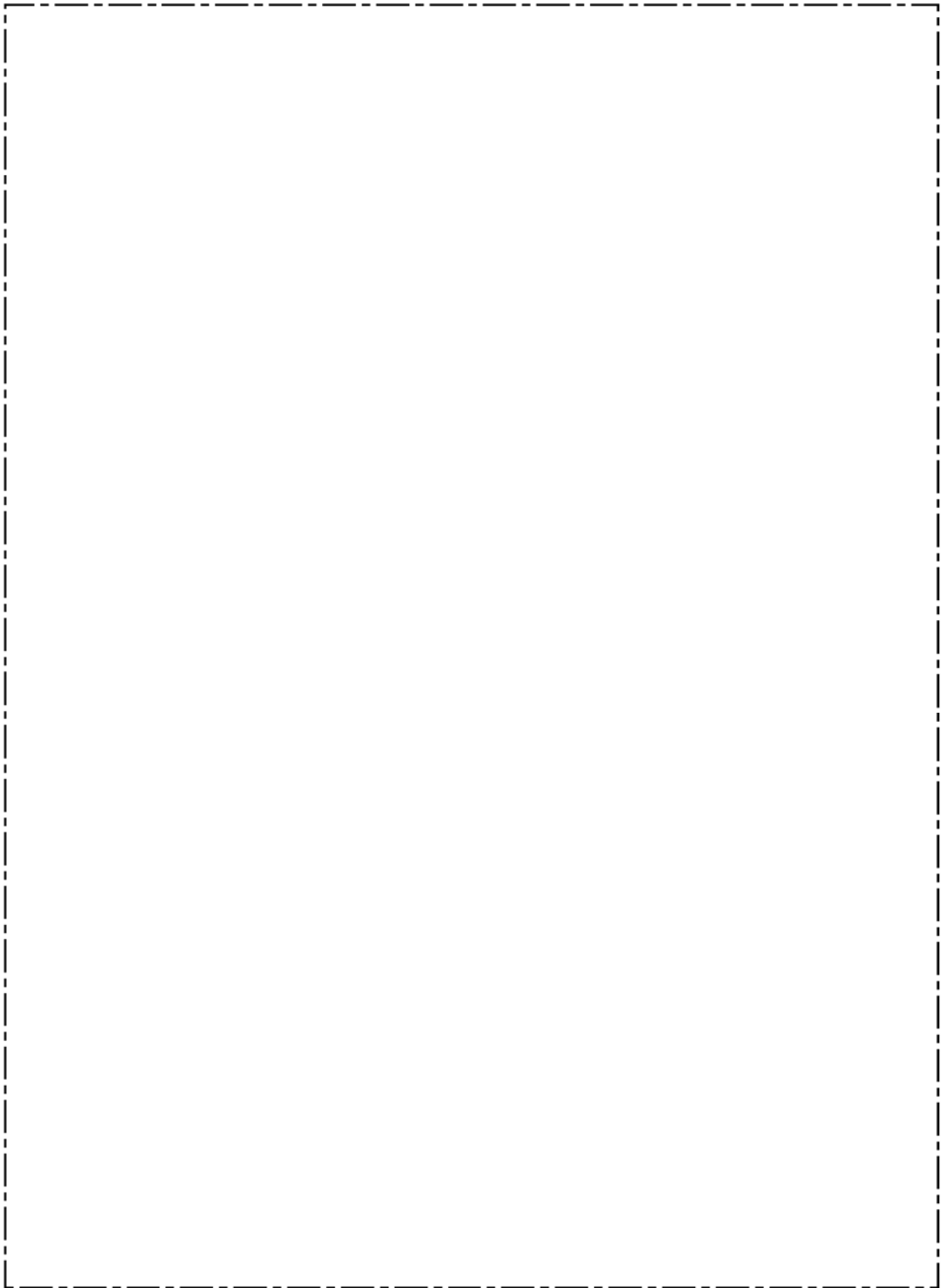


正面図

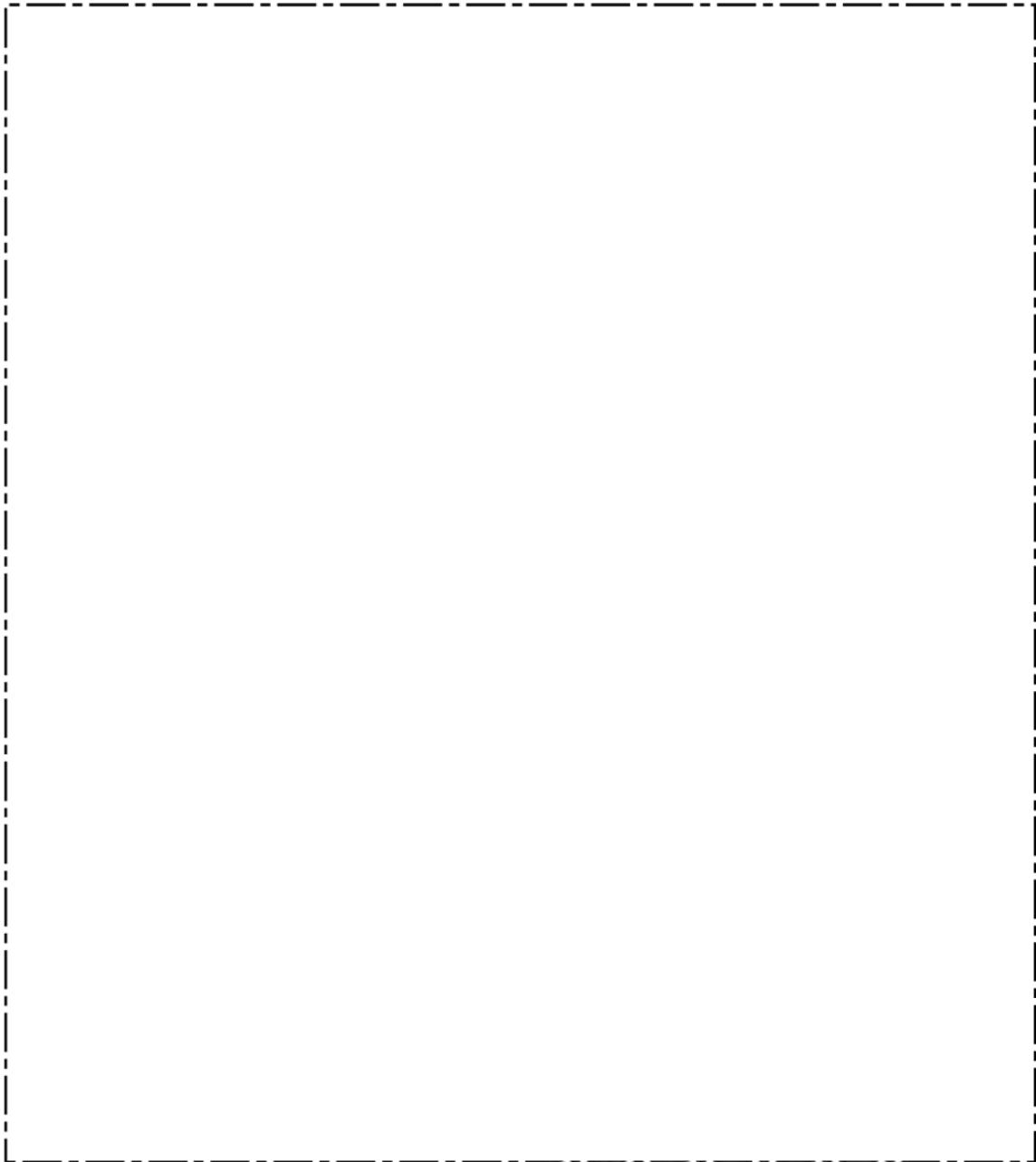
側面図

(単位：mm)

図ハ-2-2(2/2) 粉末缶用台車(B型、No. 6~8)の構造図



図ハ-3-1(1/2) 撤去するフードの配置図 (第1加工棟 1階 第1-1階粉末取扱室)



凡例

- 排気ダクト
- 排気ダクト閉止位置
設備と排気ダクトを切り離し、閉止板を設置する。
- フィルタボックスと排気方向

図ハ-3-1(2/2) 撤去するフードの配置図 (第1加工棟 1階 第1ガドリニア成型室)

へ 核燃料物質の貯蔵施設

目 次

1. 変更の概要
2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準
3. 設計条件及び仕様
4. 工事の方法
 - 1) 工事上の注意事項
 - 2) 工事の方法及び手順
 - 3) 検査及び試験
5. 品質保証計画

へ 核燃料物質の貯蔵施設

平成29年4月5日付け原規規発第1704051号の加工の事業の変更許可に基づき、次の変更を行う。

1. 変更の概要

核燃料物質の貯蔵施設における対象施設の変更内容等を表へ-1に示す。

表へ-1 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設及び変更内容

建物・構築物	設置場所	設備・機器	員数	変更内容	
第2貯蔵棟 {500}		—	1	改造 ・耐震性向上のため、耐力壁等を追加する。 ・竜巻に対応するため、扉に上部ガイドを追加する。	
D搬送路 {510}		—	1	改造 ・耐震性向上のため、鉄骨梁、ブレース及びアンカーボルトを追加する。	
第2貯蔵棟 {500}		ウラン貯蔵容器 {5002}	一式	変更なし (新規制基準への適合性確認)	
		(附) ウラン収納 専用缶 {5002A1}			
第2貯蔵棟 {500}			クレーン {5003}	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)
第2貯蔵棟 {500}		容器貯蔵コンベヤ {5011}	一式	改造 ・耐震性向上のため、アンカーボルトを追加する。 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。	
		(附) トラバーサ {5011A1}			改造 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。
第2貯蔵棟 {500}		搬送コンベヤ {5004}	一式	改造 ・転倒防止ガイドを追加する。	
		搬送コンベヤ {5012}	一式	改造 ・耐震性向上のため、アンカーボルトを追加する。 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。	
D搬送路 {510}			搬送コンベヤ {5021}	一式	改造 ・耐震性向上のため、アンカーボルトを追加する。 ・転倒防止ガイド及び落下防止ストッパを追加する。
第2貯蔵棟 {500}		リフタ {5005}	1	変更なし (新規制基準への適合性確認)	

D搬送路 {510}	D搬送路内	リフタ {5022}	1	改造 ・耐震性向上のため、部材及びアンカーボルトの交換を行う。
第2加工棟 {200}		粉末移し替えフード {5203}	1	改造 ・耐震性向上のため、移載部に支持フレームを追加する。 ・地震時に臨界防止の離隔距離を確保するため、開梱部にストッパを追加する。 ・作業性向上のため、移載部に開口部を追加する。
		(附) コンベヤ {5203A1}	1	改造 ・地震時に臨界防止の離隔距離を確保するため、コンベヤにストッパを追加する。

2. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

核燃料物質の貯蔵施設の設計及び工事の方法において、準拠すべき主な法令、規格及び基準は以下のとおりとする。

- ① 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ② 核燃料物質の加工の事業に関する規則
- ③ 加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- ④ 加工施設の技術基準に関する規則
- ⑤ 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- ⑥ 核燃料物質の加工の事業に係る保安規定
- ⑦ 日本産業規格（J I S）
- ⑧ 労働安全衛生法及び関係法令
- ⑨ 消防法及び関係法令
- ⑩ 建築基準法及び関係法令

3. 設計条件及び仕様

核燃料物質の貯蔵施設の変更に係る建物・構築物及び設備・機器の仕様表及び添付図等のリストを表へ-2に示す。なお、第2貯蔵棟、D搬送路及び粉末移し替えフードにおいて、次回以降の申請にて適合性を確認する範囲については、それぞれ参考資料へ-1-1、参考資料へ-2-1及び参考資料へ-9-1に示す。

表へ-2(1/2) 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設の仕様表及び添付図等（建物・構築物）

建物・構築物 名称	仕様表 ^{注)}	仕様表の別表	添付図		
			配置図	立面図	構造図等
第2貯蔵棟 {500}	表へ-1-1	別表へ-1-1～3	図へ-1-1	図へ-1-2	図へ-1-3～ 図へ-1-30
D搬送路 {510}	表へ-2-1	別表へ-2-1～3			図へ-1-22、 図へ-1-28、 図へ-2-1～ 図へ-2-10

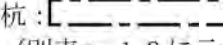

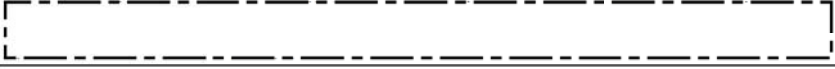
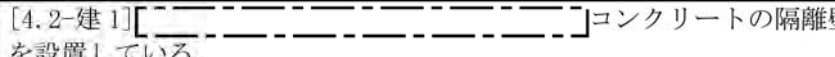
注) 仕様表中の「技術基準に対する仕様」欄内の「-」は、当該技術基準に該当しないことを示す。

表へ-2(2/2) 核燃料物質の貯蔵施設における対象施設の仕様表及び添付図等（設備・機器）

設備・機器名称	仕様表 ^(注)	材料一覧	添付図	
			配置図	機器図等
ウラン貯蔵容器 {5002}	表へ-3-1	表へ-3-2	図へ-3-1	図へ-3-2
(附) ウラン収納専用缶 {5002A1}				図へ-3-3
クレーン {5003}	表へ-4-1	表へ-4-2	図へ-4-1	図へ-4-2、 図へ-4-3
容器貯蔵コンベヤ {5011}	表へ-5-1	表へ-5-2	図へ-5-1	図へ-5-2～ 図へ-5-11
(附) トラバーサ {5011A1}	表へ-5-3	表へ-5-4		図へ-5-12
搬送コンベヤ {5004, 5012, 5021}	表へ-6-1	表へ-6-2		図へ-5-10、 図へ-5-11 図へ-6-1～ 図へ-6-13
リフト（第2貯蔵棟） {5005}	表へ-7-1	表へ-7-2		図へ-7-1
リフト（D搬送路） {5022}	表へ-8-1			図へ-8-1
粉末移し替えフード {5203}	表へ-9-1	表へ-9-2	図へ-9-1	図へ-9-2～ 図へ-9-6
(附) コンベヤ {5203A1}	表へ-9-3	表へ-9-4		

注) 仕様表中の「技術基準に対する仕様」欄内の「-」は、当該技術基準に該当しないことを示す。

表へ-1-1 第2貯蔵棟の仕様

対応する加工事業許可	許可番号(日付)	原規規発第1704051号(平成29年4月5日)
	主要な建物・構築物の種類	第2貯蔵棟
	許可との対応	貯蔵施設等を設置する建物
建物・構築物名称		第2貯蔵棟{500}
建物・構築物の区分		本体
設置場所		屋外(敷地内建物配置図(図へ-1-1)参照)
建物名		第2貯蔵棟{500}
変更内容		改造 第2貯蔵棟について、別表へ-1-1に示す鉄筋コンクリート造の耐力壁等(増打ち壁、控え壁)の追加及び扉への上部ガイドの追加を行う。
台数		一式
一般仕様	型式	鉄骨鉄筋コンクリート造、地上3階(外観は図へ-1-2に示す)
	主要な構造材	基礎、壁、屋根:鉄筋コンクリート 柱:鉄骨鉄筋コンクリート(一部、鉄筋コンクリート) 梁:鉄骨鉄筋コンクリート(一部、鉄筋コンクリート) 杭:  (別表へ-1-2に示す。)
	寸法(単位:mm)	
	その他の構成機器	-
	その他の性能	
	核燃料物質の状態	-
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	[4.2-建1]  コンクリートの隔離壁を設置している。
	安全機能を有する施設の地盤	[5.1-建1]第2貯蔵棟は、標準貫入試験の打撃回数(N値)が50以上の強固な泥岩層の地盤である三浦層群逗子層に達する杭により支持している。今回工事の対象である附設耐力壁等も同様とする。 [5.1-建1]第2貯蔵棟は事業変更許可申請書(平成29年4月5日付け原規規発第1704051号。以下、本仕様表にて記載略)に記載の通り液状化の可能性がかなり低い敷地に設置され、液状化の考慮は不要である。また上記の通り第2貯蔵棟は杭基礎により強固な支持層に支持されるため、仮に浅部で液状化が発生したとしても、直ちに上部構造物に大きな被害が生じることは無い。
	地震による損傷の防止	[6.1-建1]第2貯蔵棟は耐震重要度分類を第2類とし、耐震重要度分類に応じた割増し係数(1.25)を乗じて算定する静的地震力に対して、建築基準法施行令第90条、第91条及び関連法令等で規定される許容応力度を許容限界とした設計を行う。また、建物の保有水平耐力が建築基準法施行令第82条の3に規定する必要保有水平耐力に上記割増し係数を乗じて求めた値を上回るものとする。 [6.1-建2]第2貯蔵棟は、耐震重要度分類第1類の第2加工棟との間に十分な離隔があり、地震による損傷を考慮しても第2加工棟に影響を与えることはない。

<p>外部からの衝撃による損傷の防止（続き）</p>	<p>外部火災： [8.2-建1]敷地内外の火災・爆発に対し第2貯蔵棟は十分な離隔又は十分な厚さの外壁を有し、火災及び爆発による構造躯体への影響が生じない設計としている。</p> <p>交通事故（自動車、鉄道）： [8.2-建2]最も近い東側の道路に対し、敷地境界から約13mの距離をとり、鉄筋コンクリート壁及び盛土を設置する設計としている。最も近い鉄道路線に対し、鉄筋コンクリート壁と盛土を挟んで140m以上の離隔距離をとる設計としている。</p> <p>生物学的事象：－ （第2種管理区域のみであるため給排気の必要はなく、外気取り入れ口での陸生動植物による影響を考慮する必要はない。なお、外部からの水を供給する公共の水道管については保安規定にて管理する。）</p> <p>航空機落下： 事業変更許可申請書に示すとおり、敷地内の施設において航空機落下確率の評価基準を下回ることから、防護設計の考慮は不要である。</p>
<p>加工施設への人の不法な侵入等の防止</p>	<p>－ （外壁及び扉により人の不法な侵入を防止しており、当該建物が設置されている加工施設内への立入りの際には、不正に爆発性又は易燃性を有する物件、その他人に危害を与え他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれないよう確認している。さらに、核物質防護に係る情報システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これらは保安規定に基づき管理している。）</p>
<p>閉じ込めの機能</p>	<p>[10.1-建1]第2種管理区域にて、容器に密封された核燃料物質のみを取扱う。管理区域の区分は、図へ-1-28参照。</p>
<p>火災等による損傷の防止</p>	<p>[11.3-建1]第2貯蔵棟は建築基準法第27条に基づく耐火建築物であり、耐火構造又は不燃性材料で造られている。また附設する耐力壁等も鉄筋コンクリート造とする。</p> <p>[11.3-建2]第2貯蔵棟には建築基準法施行令第112条に準じて防火区画を設定し、十分な耐火性能を備えた壁、床、及び建築基準法施行令第109条に基づく防火戸等の防火設備^(注)を設けている。第2貯蔵棟の防火区画と防火設備の配置等を図へ-1-29に示す。</p> <p>[11.3-建3]また、防火区画境界に配管、ケーブル等を通す貫通部には耐火シール又はモルタル等を施工している。</p> <p>[11.1-設1][11.1-設2]火災を早期に感知し消火するために、消防法施行令第10条、第12条、第18条及び第21条に基づき、消火設備{8207}及び火災感知設備{8208}を設置する。</p>
<p>溢水による損傷の防止</p>	<p>－</p>
<p>安全避難通路等</p>	<p>[13.1-設1]第2貯蔵棟には、消防法施行令第26条に基づく誘導灯{8519}によりその位置を明瞭かつ恒久的に表示した安全避難通路を設ける。</p> <p>[13.1-設2]放射線業務従事者が速やかに退避できるように、建築基準法施行令第126条の4に基づき非常用照明{8504}を設置する。</p>

安全機能を有する施設	[14.1-建1]第2貯蔵棟の設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-建1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。
材料及び構造	—
搬送設備	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	[18.1-設1]火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備[8110]を設置する。
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	— (第2貯蔵棟の管理区域は第2種管理区域のみ)
遮蔽	[22.1-建1]貯蔵施設には最大貯蔵能力の濃縮ウラン、再生濃縮ウラン等が存在するものとして、直接線及びスカイシャイン線の線量を評価し、周辺監視区域での線量が年間1mSvより十分に低減できるような建物の壁及び天井の厚さ等としている。 [22.2-建1]また、管理区域境界での線量も、基準(1.3mSv/3月)を十分に下回る設計としている。
換気設備	— (第2貯蔵棟の管理区域は第2種管理区域のみ)
非常用電源設備	—
通信連絡設備	[25.1-設1]火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備[8110]を設置する。また所内通信連絡設備として放送設備[8111]及び通信機器[8112]を設置する。
その他事業許可で求める仕様	第2貯蔵棟は以下の項目を満足する設計とする。 ・津波： [99-建2]加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に5mを加えた規模の津波荷重を上回る強度(保有水平耐力)を有する設計とする。 ・竜巻： [99-建3]第2貯蔵棟は藤田スケールF3(最大風速92m/s)の竜巻荷重を上回る強度(保有水平耐力)を有する設計とする。

注) 防火設備は一般産業用工業品又は相当品(告示仕様を満足したもの又は大臣認定品を含む)として管理する。

別表へ-1-1 第2貯蔵棟の補強項目

階	補強項目	符号 ^{注)}	本数/箇所数	部材/寸法
1階	増設杭	NP1		
	増設基礎	NF1		
	控え壁	EW75		
	控え壁(柱)	rC1		
	控え壁(基礎梁)	rFG1		
1階	上部ガイド(SD2扉)	—		
2階	控え壁(梁)	rG1		
3階	増打ち壁	MW33		

注) 添付図中の符号に対応する

別表へ-1-2 第2貯蔵棟の主要な構造材の仕様

区分	仕様
主要な構造材	<p>① 鉄筋コンクリート</p> <p>鉄筋：既設部、補強部 </p> <p>コンクリート：既設部、補強部</p> <p>密度：</p> <p>強度：</p> <p>② 鉄骨(既設部)</p> <p></p> <p>③ 杭</p> <p>既設杭</p> <p>杭種：</p> <p>杭径：</p> <p>増設杭</p> <p>杭種：</p> <p>杭径：</p>

別表へ-1-3(1/3) 第2貯蔵棟の各部位の仕様

階	境界位置	部位	材質等	補強工事
1階	東側 X0/Y1-Y2' 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界	[Dashed Box]	無
	東側 X0/Y2' -Y2 間 X1/Y2-Y3 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	東側 Y2/X0-X1 間	壁 扉 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	南側 Y3/X1-X5 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	西側 X5/Y1-Y3 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	北側 Y1/X0-X1 間、 Y1/X2-X5 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	北側 Y1/X1-X2 間	扉 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		有
	X1/Y1-Y2' 間 Y2' /X0-X1 間	壁 扉 防火区画境界		無
	床	床 第2種管理区域境界 防火区画境界		無

注) 第2種管理区域境界の外壁は、竜巻飛来物に対する防護機能を有する。

別表へ-1-3(2/3) 第2貯蔵棟の各部位の仕様

階	境界位置	部位	材質等	補強工事
2階	東側 X0/Y1-Y2' 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	東側 X0/Y2' -Y2 間 X1/Y2-Y3 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	東側 Y2/X0-X1 間	壁 扉 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	南側 Y3/X1-X5 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	西側 X5/Y1-Y3 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	北側 Y1/X0-X3 間、 Y1/X4-X5 間	壁 外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	北側 Y1/X3-X4 間	壁 扉 (シ ャツ タ) 壁：外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界 扉：防火区画境界		無
	X1/Y1-Y2' 間 Y2' /X0-X1 間	壁 扉 防火区画境界		無
	床	床 防火区画境界		無

注) 第2種管理区域境界の外壁は、竜巻飛来物に対する防護機能を有する。

別表へ-1-3(3/3) 第2貯蔵棟の各部位の仕様

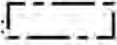

階	境界位置	部位	材質等	補強工事
3階	東側 X0/Y1-Y2' 間、 Y2' /X0-X1 間	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界	無
	東側 X1/Y2' -Y2 間	壁 扉	外壁 防火区画境界	無
	東側 X1/Y2-Y3 間	壁	外壁 防火区画境界	有
	南側 Y3/X1-X5 間	壁	外壁 防火区画境界	無
	西側 X5/Y1-Y3 間	壁	外壁 防火区画境界	無
	北側 Y1/X0-X1 間	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界	無
	北側 Y1/X1-X2 間、 Y1/X3-X5 間	壁	外壁 防火区画境界	無
	北側 Y1/X2-X3 間	壁 扉	外壁 防火区画境界	無
	X1/Y1-Y2' 間	壁 扉	第2種管理区域境界 防火区画境界	無
床	床	第2種管理区域境界 防火区画境界	無	
R階	屋根	屋根	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界	無

注) R階の屋根及び3階の床は、竜巻飛来物に対する防護機能を有する。

参考資料へ-1-1 第2貯蔵棟の仕様（次回以降の申請にて適合性を確認する予定の範囲）

技術基準	技術基準に対する仕様	適合性を確認するための施設
火災等による損傷の防止	[11.1-設1][11.1-設2]火災を早期に感知し消火するために、消防法施行令第10条、第12条、第18条及び第21条に基づき、消火設備及び火災感知設備を設置する。	消火設備{8207} 火災感知設備{8208}
安全避難通路等	[13.1-設1]第2貯蔵棟には、消防法施行令第26条に基づく誘導灯によりその位置を明瞭かつ恒久的に表示した安全避難通路を設ける。 [13.1-設2]放射線業務従事者が速やかに退避できるように、建築基準法施行令第126条の4に基づき非常用照明を設置する。	非常用照明{8504} 誘導灯{8519}
警報設備等	[18.1-設1]火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備を設置する。	自動火災報知設備の警報設備{8110}
通信連絡設備	[25.1-設1]火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備を設置する。また所内通信連絡設備として放送設備及び通信機器を設置する。	自動火災報知設備の警報設備{8110} 放送設備{8111}、通信機器{8112}

表へ-2-1 D搬送路の仕様

対応する加工事業許可	許可番号(日付)	原規規発第1704051号(平成29年4月5日)
	主要な建物・構築物の種類	D搬送路
	許可との対応	搬送設備を設置する建物
建物・構築物名称		D搬送路{510}
建物・構築物の区分		第2貯蔵棟{500}の附属建物
設置場所		屋外(敷地内建物配置図(図へ-1-1)参照)
建物名		D搬送路{510}
変更内容		改造 D搬送路について、別表へ-2-1に示す鉄骨梁、ブレース及びアンカーボルトの追加による耐震補強を行う。
台数		一式
一般仕様	型式	鉄骨造(外観は図へ-1-2に示す)
	主要な構造材	基礎、梁、床:鉄筋コンクリート 柱:鉄骨 梁:鉄骨 杭:  ブレース:鋼材 床、屋根:デッキスラブ (別表へ-2-2に示す。)
	寸法(単位:mm)	
	その他の構成機器	—
	その他の性能	—
	核燃料物質の状態	—
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	—
	安全機能を有する施設の地盤	[5.1-建1]D搬送路は、標準貫入試験の打撃回数(N値)が50以上の強固な泥岩層の地盤である三浦層群逗子層に達する杭により支持している。 [5.1-建1]D搬送路は事業変更許可申請書(平成29年4月5日付け原規規発第1704051号。以下、本仕様表にて記載略)に記載の通り液状化の可能性がかなり低い敷地に設置され、液状化の考慮は不要である。また上記の通りD搬送路は杭基礎により強固な支持層に支持されるため、仮に浅部で液状化が発生したとしても、直ちに上部構造物に大きな被害が生じることは無い。
	地震による損傷の防止	[6.1-建1]D搬送路は耐震重要度分類を第2類とし、耐震重要度分類に応じた割増し係数(1.25)を乗じて算定する静的地震力に対して、建築基準法施行令第90条、第91条及び関連法令等で規定される許容応力度を許容限界とした設計を行う。また、建物の保有水平耐力が建築基準法施行令第82条の3に規定する必要保有水平耐力に上記割増し係数を乗じて求めた値を上回るものとする。 [6.1-建2]D搬送路は、第2貯蔵棟及び第2加工棟とエキスパンションジョイント(Exp.J)を介して接続することにより、地震時の変位を接続先の建物に伝えず、耐震上独立させた設計とする。 ・エキスパンションジョイントの位置:図へ-1-2参照

津波による損傷の防止	<p>[7.1-建1] D搬送路は、「加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（遡上高さ3.5m）」の遡上波に対し浸水しない高さ（海拔3.8m）に1階床面を設置する。また津波荷重を上回る強度を有する設計とする。</p>
外部からの衝撃による損傷の防止	<p>極低温： [8.1-建1] 敷地周辺で想定される気温-8.2℃に対し、D搬送路の主要な構造材は安全機能を損なうことのない設計としている。</p> <p>降水： [8.1-建2] 加工施設の建物は屋根防水及び防水性のある外壁仕上げを施している。また床面に雨水が浸水しない設計としている。</p> <p>竜巻： [8.1-建7] D搬送路は設計評価用竜巻（藤田スケールF1、最大風速49 m/s）による竜巻荷重を上回る強度（保有水平耐力）を有している。 [8.1-設3] また、加工施設の敷地内に設置する竜巻防護フェンス{8508}により、設計評価用竜巻に伴う飛来物からD搬送路{510}を防護する。</p> <p>積雪： [8.1-建3] D搬送路の屋根は、敷地周辺における最深の積雪量45cmに耐える実耐力を有している。</p> <p>火山活動（降灰等）： [8.1-建4] D搬送路の屋根は、層厚10 cmの降下火砕物に耐える実耐力を有している。さらに、降下火砕物（10cm）に積雪（45cm）を重畳させた場合の荷重（積雪130cm相当）にも耐える実耐力を有している。</p> <p>洪水： [8.1-建6] 平作川の溢水、破堤による洪水想定に対し、1階床面が浸水しない設計としている。洪水による影響は津波による影響に含まれる。</p> <p>森林火災： [8.1-建8] 最も敷地に近い森林に対し、住宅地及び幅20m道路を挟んで200m以上の離隔距離があり、森林火災の影響のおそれのない場所に立地している。</p>

<p>外部からの衝撃による損傷の防止（続き）</p>	<p>落雷： [8.1-建9]D搬送路の高さは20m以下であり、建築基準法第33条に基づき避雷針は不要としている。</p> <p>外部火災： [8.2-建1]敷地内外の火災・爆発に対しD搬送路は十分な離隔距離を確保し、火災及び爆発による構造躯体への影響が生じない設計としている。</p> <p>交通事故（自動車、鉄道）： [8.2-建2]最も近い東側の道路に対し、敷地境界から約32mの距離をとり、鉄筋コンクリート壁及び盛土を設置する設計としている。最も近い鉄道路線に対し、鉄筋コンクリート壁と盛土を挟んで140m以上の離隔距離をとる設計としている。</p> <p>生物学的事象：－ （第2種管理区域のみであるため給排気の必要はなく、外気取り入れ口での陸生動植物による影響を考慮する必要はない。なお、外部からの水を供給する公共の水道管については保安規定にて管理する。）</p> <p>航空機落下： 事業変更許可申請書に示すとおり、敷地内の施設において航空機落下確率の評価基準を下回ることから、防護設計の考慮は不要である。</p>
<p>加工施設への人の不法な侵入等の防止</p>	<p>－ （外壁により人の不法な侵入を防止しており、当該建物が設置されている加工施設内への立入りの際には、不正に爆発性又は可燃性を有する物件、その他人に危害を与え他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれないよう確認している。さらに、核物質防護に係る情報システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これらは保安規定に基づき管理している。）</p>
<p>閉じ込めの機能</p>	<p>[10.1-建1]第2種管理区域にて、容器に密封された核燃料物質のみを取扱う。管理区域の区分は、図へ-1-28 参照。</p>
<p>火災等による損傷の防止</p>	<p>[11.3-建1]第2貯蔵棟に接続した構造のD搬送路は、第2貯蔵棟と同様に耐火建築物であり不燃性材料で造られている。また附設する補強部材も鋼材とする。主要構造材の仕様を別表へ-2-2 に示す。</p> <p>[11.3-建2]D搬送路には第2貯蔵棟と同様に防火区画を設定し、十分な耐火性能を備えた壁、床を設けている。D搬送路の防火区画を図へ-2-9 に示す。</p> <p>[11.3-建3]また、防火区画境界の配管、ケーブル等を通す壁の貫通部には耐火シール又はモルタル等を施工している。</p> <p>[11.1-設2]火災を早期に感知するために、消防法施行令第21条に基づき、火災感知設備{8208}を設置する。</p>
<p>溢水による損傷の防止</p>	<p>－</p>
<p>安全避難通路等</p>	<p>－</p>

安全機能を有する施設	[14.1-建1] D搬送路の設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-建1] また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。
材料及び構造	—
搬送設備	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	[18.1-設1] 火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備{8110}を設置する。
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	— (D搬送路の管理区域は第2種管理区域のみ)
遮蔽	—
換気設備	— (D搬送路の管理区域は第2種管理区域のみ)
非常用電源設備	—
通信連絡設備	[25.1-設1] 火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備{8110}を設置する。
その他事業許可で求める仕様	— (津波及び竜巻の外的事象では、D搬送路を搬送中の輸送容器は第2貯蔵棟、又は第2加工棟に退避する措置を行う。これは保安規定にて管理する。)

別表へ-2-1 D搬送路の耐震補強の項目

階	補強項目	符号 ^{注)}	本数/箇所数	部材/寸法
1階	鉄骨梁追加	G1'		
	ブレース補強	RA		
	アンカーボルト追加	○		

注) 添付図中の符号に対応する

別表へ-2-2 D搬送路の主要な構造材の仕様

区分	仕様
主要な構造材	<p>① 鉄筋コンクリート (既設部)</p> <p>鉄筋 []</p> <p>コンクリート []</p> <p>② 鉄骨</p> <p>②-1 鉄骨</p> <p>既設部: []</p> <p>補強部: []</p> <p>②-2 ブレース</p> <p>既設部: []</p> <p>補強部: []</p> <p>③ 杭 (既設部)</p> <p>杭種: []</p> <p>杭径: []</p> <p>④ デッキスラブ (既設部)</p> <p>[]</p>

別表へ-2-3 D搬送路の各部位の仕様

階	境界位置		部位		材質等	補強工事
1階	東側 1/A-C間	D搬送路と屋外の境界	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界	-	無
	南側 C/1-2間	D搬送路と屋外の境界	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	西側 2/A-C間	D搬送路と屋外の境界	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	床	D搬送路と屋外の境界	床	第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	屋根	D搬送路と屋外の境界	屋根	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
2階	東側 1/B-D'間	D搬送路と屋外の境界	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	西側 2/B-D'間	D搬送路と屋外の境界	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	北側 B/1-2間	D搬送路と屋外の境界	壁	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	床	D搬送路と屋外の境界	床	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無
	屋根	D搬送路と屋外の境界	屋根	外壁 第2種管理区域境界 防火区画境界		無

参考資料へ-2-1 D搬送路の仕様（次回以降の申請にて適合性を確認する予定の範囲）

技術基準	技術基準に対する仕様	適合性を確認するための施設
外部からの衝撃による損傷の防止	[8.1-設 3]加工施設の敷地内に設置する竜巻防護フェンスにより、設計評価用竜巻に伴う飛来物からD搬送路を防護する。	竜巻防護フェンス {8508}
火災等による損傷の防止	[11.1-設 2]火災を早期に感知するために、消防法施行令第21条に基づき、火災感知設備を設置する。	火災感知設備 {8208}
警報設備等	[18.1-設 1]火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備を設置する。	自動火災報知設備の警報設備 {8110}
通信連絡設備	[25.1-設 1]火災感知時に早期に報知するため、消防法施行令第21条に基づき自動火災報知設備の警報設備を設置する。	自動火災報知設備の警報設備 {8110}

表へ-3-1 ウラン貯蔵容器の仕様

対応する加工事業許可	許可番号(日付)	原規規発第1704051号(平成29年4月5日)		
	主要な設備及び機器の種類	貯蔵容器		
	許可との対応	設備の構成機器		
設備・機器名称		ウラン貯蔵容器{5002}		
設備・機器の区分		本体		
設置場所(貯蔵場所)		第2貯蔵棟{500} []		
機器名		ウラン貯蔵容器{5002}	(附)ウラン収納専用缶{5002A1}	
変更内容		—(変更なし)	—(変更なし)	
台数		一式(72個)	一式(216個、最大3個/容器)	
一般仕様	型式	ドラム缶式	円筒缶式	
	主要な構造材	鋼製	鋼製	
	寸法(単位:mm)	[]	[]	
	その他の構成機器	—		
	その他の性能	—		
核燃料物質の状態		固体(粉末及びペレット)		
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止		<p>[4.1-設1]単一ユニット:</p> <p>a)ウラン貯蔵容器寸法 外径:56cm以上 内径:37cm以下 内高:70cm以下</p> <p>b)収納するウラン重量: 濃縮度3.0%以下:76.2kg以下 濃縮度3.0%を超え4.0%以下:49.4kg以下 濃縮度4.0%を超え5.0%以下:36.2kg以下 (最小臨界質量未満)</p> <p>c)含水率:5重量%以下</p> <p>d)容器配列</p> <p>[] 容器行数:4行以下 容器列数:9列以下 容器段数:2段以下</p> <p>[] 容器行数:1行以下 容器列数:29列以下 容器段数:2段以下</p> <p>[4.2-設2]複数ユニット 臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する(第2貯蔵棟内の各容器を一括して評価する)。</p>	
	安全機能を有する施設の地盤		—	
	地震による損傷の防止		—	
	津波による損傷の防止		(第2貯蔵棟内に貯蔵することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)	
	外部からの衝撃による損傷の防止		(第2貯蔵棟内に貯蔵することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)	
	加工施設への人の不法な侵入等の防止		—	

閉じ込めの機能	[10.1-設1]ウラン貯蔵容器本体の内側ドラム缶と蓋の接触部及びウラン収納専用缶の本体開口部と蓋の接触部には密封性を担保するためのパッキンをそれぞれに設けることにより、閉じ込め機能を確保している。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1]主要な部材は不燃性又は難燃性の材料を使用している。
溢水による損傷の防止	—
安全避難通路等	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計されている。
材料及び構造	—
搬送設備	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	—
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
遮蔽	—
換気設備	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	—

表へ-3-2 ウラン貯蔵容器（ウラン収納専用缶含む）の主要材料一覧

分類	部位	材料
その他	ドラム缶、内側ドラム缶、ドラム缶蓋、内側ドラム缶蓋	[Redacted]
	断熱材	
	ウラン収納専用缶	
	パッキン ^{注)}	

注) 一般産業用工業品

表へ-4-1 クレーンの仕様

対応する加工事業許可	許可番号(日付)	原規規発第1704051号(平成29年4月5日)
	主要な設備及び機器の種類	搬送設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		クレーン{5003}
設備・機器の区分		本体
設置場所		第2貯蔵棟{500} []
機器名		クレーン{5003}
変更内容		- (変更なし)
台数		1台
一般仕様	型式	天井クレーン(モノレールホイスト式)
	主要な構造材	SS400
	寸法(単位:mm)	[]
	その他の構成機器	-
	その他の性能	[]
核燃料物質の状態		粉末、ペレット、燃料棒、集合体(輸送容器又は貯蔵容器に収納)
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	[4.1-設1]単一ユニット:形状寸法制限(搬送物である粉末輸送容器、集合体輸送容器及びウラン貯蔵容器) [4.2-設2]複数ユニット:臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する(第2貯蔵棟内の各容器を一括して評価する)。
	安全機能を有する施設の地盤	- (十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第2貯蔵棟に設置されている。)
	地震による損傷の防止	[6.1-設1]耐震重要度分類:第2類 レールを両側から車輪で挟み込む脱輪防止構造により落下を防止している。 [6.1-設2]クレーンが設置される第2貯蔵棟には耐震重要度分類第1類の設備はないことから、波及的破損の考慮は不要である。
	津波による損傷の防止	- (第2貯蔵棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)
	外部からの衝撃による損傷の防止	- (第2貯蔵棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
	加工施設への人の不法な侵入等の防止	- (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)
	閉じ込めの機能	[10.1-設2]搬送物の吊り具をフックに懸ける構造により、搬送物の落下を防止している。
	火災等による損傷の防止	[11.3-設1]主要な構造物は不燃性及び難燃性の材料を使用している。 [11.3-設2]設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設4]被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。	

安全避難通路等	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計している。 [14.3-設2]また、クレーンの損壊に伴う飛散物により加工施設の安全性を損なわない様、レールを両側から車輪で挟み込む脱輪防止構造とすることにより、地震時の落下を防止している。
材料及び構造	—
搬送設備	[16.1-設1]輸送容器を搬送するための十分な搬送能力を有している。 [16.1-設2]また、搬送するための動力の供給が停止した場合でも搬送物を保持できるものとしている。
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	—
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
遮蔽	—
換気設備	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1]設備・機器の構造（剛／非剛）により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

注1) 原子炉等規制法第59条第3項の規定に基づき承認されたもの。

粉末輸送容器：NPC型

集合体輸送容器（燃料集合体用）：RAJ-II型

集合体輸送容器（燃料棒用）：RAJ-III型

以下、本申請における輸送容器の記載に同じ。

注2) 原子炉等規制法第59条第1項の規定に基づく要求を満足するもの。

天然ウラン用粉末輸送容器：7A型



以下、本申請における輸送容器の記載に同じ。

表へ4-2 クレーンの主要材料一覧

分類	部位	材料
構造部材	ガーダ	
その他	サドル	
	ホイスト	
	フック	

(単位：mm)

表へ-5-1 容器貯蔵コンベヤの仕様

対応する 加工事業 許可	許可番号(日付)	原規規発第 1704051 号(平成 29 年 4 月 5 日)
	主要な設備及び 機器の種類	貯蔵設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		容器貯蔵コンベヤ{5011}
設備・機器の区分		本体
設置場所		第 2 貯蔵棟{500} 
機器名		容器貯蔵コンベヤ{5011}
変更内容		改造(耐震補強、落下防止、転倒防止)
台数		一式
一般仕様	型式	駆動ローラー式
	主要な構造材	STKR400
	寸法(単位:mm)	
	その他の構成機器	—
	その他の性能	
	核燃料物質の状態	粉末又はペレット(天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)
技術基準 に対する 仕様	核燃料物質の臨界防止	<p>[4.1-設 1] 単一ユニット:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ウラン貯蔵容器寸法 <ul style="list-style-type: none"> 外径: 56cm 以上 内径: 37cm 以下 内高: 70cm 以下 b) 収納するウラン重量: <ul style="list-style-type: none"> 濃縮度 3.0%以下: 76.2kg 以下 濃縮度 3.0%を超え 4.0%以下: 49.4kg 以下 濃縮度 4.0%を超え 5.0%以下: 36.2kg 以下 (最小臨界質量未満) c) 含水率: 5 重量%以下 d) 容器配列 <ul style="list-style-type: none"> 容器行数: 1 行以下 容器列数: 29 列以下 容器段数: 2 段以下 <p>[4.2-設 2] 複数ユニット: 臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する(第 2 貯蔵棟内の各容器を一括して評価する)。</p>
	安全機能を有する施設の地盤	(十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第 2 貯蔵棟に設置されている。)

地震による損傷の防止	[6.1-設1]耐震重要度分類：第2類																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>容器貯蔵コンベヤ番号</th> <th>金属系アンカーボルト本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>(1)</td><td></td></tr> <tr><td>(2)</td><td></td></tr> <tr><td>(3)</td><td></td></tr> <tr><td>(4)</td><td></td></tr> <tr><td>(5)</td><td></td></tr> <tr><td>(6)</td><td></td></tr> <tr><td>(7)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	容器貯蔵コンベヤ番号	金属系アンカーボルト本数	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	
	容器貯蔵コンベヤ番号	金属系アンカーボルト本数															
	(1)																
	(2)																
	(3)																
	(4)																
	(5)																
(6)																	
(7)																	
[6.1-設2]容器貯蔵コンベヤが設置される第2貯蔵棟には耐震重要度分類第1類の設備はないことから、波及的破損の考慮は不要である。																	
津波による損傷の防止	— (第2貯蔵棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)																
外部からの衝撃による損傷の防止	— (第2貯蔵棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)																
加工施設への人の不法な侵入等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)																
閉じ込めの機能	[10.1-設2]容器の落下の可能性がある部分には鋼製の落下防止ストッパ及び転倒防止ガイドを設けることにより、落下を防止している。																
火災等による損傷の防止	[11.3-設1]主要な構造物は不燃性及び難燃性の材料を使用している。また追加する耐震補強部材は鋼製とする。 [11.3-設2]設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。																
溢水による損傷の防止	[12.1-設4]被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。																
安全避難通路等	—																
遮蔽	— (最大貯蔵能力の濃縮ウラン、再生濃縮ウラン等が存在する場合においても、建物の壁及び天井の厚さ等の十分な遮蔽性能を有する第2貯蔵棟内に設置することにより、敷地境界での線量が年間1mSvより十分に低減するように設計する。また、管理区域境界での線量も、基準(1.3mSv/3月)を十分に下回る設計としている。)																
換気設備	—																
核燃料物質等による汚染の防止	—																
安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。																
搬送設備	[16.1-設1]天然ウラン用粉末輸送容器及びウラン貯蔵容器を搬送するための十分な搬送能力を有している。																
警報設備等	—																
安全避難通路等	—																
核燃料物質の貯蔵施設	—																

廃棄施設	—
放射線管理施設	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1]設備・機器の構造（剛／非剛）により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

表へ-5-2 容器貯蔵コンベヤの主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	コンベヤ本体	柱1	
		柱2	
		柱3	
		柱4	
		梁1	
		梁2	
		梁3	
		梁4	
		梁5	
		転倒防止ガイド	
	ガイド梁		
	ガイド支柱		
	ボルト		
	落下防止ストッパ	ストッパアングル	
		ストッパレバー	
		ボルト	
	アンカーボルト	—	

(単位：mm)

表へ-5-3 トラバーサの仕様

対応する加工事業許可	許可番号(日付)	原規規発第1704051号(平成29年4月5日)
	主要な設備及び機器の種類	搬送設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		容器貯蔵コンベヤ{5011}
設備・機器の区分		附属設備
設置場所		第2貯蔵棟{500} []
機器名		トラバーサ{5011A1}
変更内容		改造(落下防止、転倒防止)
台数		一式
一般仕様	型式	軌道走行式
	主要な構造材	STKR400、SS400
	寸法(単位:mm)	[]
	その他の構成機器	-
	その他の性能	[]
	核燃料物質の状態	粉末又はペレット(天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納)
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	<p>[4.1-設1]単一ユニット:</p> <p>a)ウラン貯蔵容器寸法 外径:56cm以上 内径:37cm以下 内高:70cm以下</p> <p>b)収納するウラン重量: 濃縮度3.0%以下:76.2kg以下 濃縮度3.0%を超え4.0%以下:49.4kg以下 濃縮度4.0%を超え5.0%以下:36.2kg以下 (最小臨界質量未満)</p> <p>c)含水率:5重量%以下</p> <p>d)容器配列 容器行数:1行以下 容器列数:29列以下 容器段数:2段以下</p> <p>[4.2-設2]複数ユニット:臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する(第2貯蔵棟内の各容器を一括して評価する)。</p>
	安全機能を有する施設の地盤	(十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第2貯蔵棟に設置されている。)
	地震による損傷の防止	<p>[6.1-設1]耐震重要度分類:第2類 レールは、金属系アンカーボルト[]で固定。 レール上を走行するトラバーサは、トラバーサ転倒防止ガイドによって脱線や転倒を防止している。</p> <p>[6.1-設2]トラバーサが設置される第2貯蔵棟には耐震重要度分類第1類の設備はないことから、波及的破損の考慮は不要である。</p>

津波による損傷の防止	— (第2貯蔵棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)
外部からの衝撃による損傷の防止	— (第2貯蔵棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
加工施設への人の不法な侵入等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)
閉じ込めの機能	[10.1-設2] 容器の落下の可能性のある部分には鋼製の落下防止ストッパ及び転倒防止ガイドを設けることにより、落下を防止している。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1] 主要な構造物は不燃性及び難燃性の材料を使用している。 [11.3-設2] 設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設4] 被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。
安全避難通路等	—
遮蔽	—
換気設備	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1] 設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1] また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。
搬送設備	[16.1-設1] 天然ウラン用粉末輸送容器及びウラン貯蔵容器を搬送するための十分な搬送能力を有している。 [16.1-設2] また、搬送するための動力の供給が停止した場合でも搬送物を保持できるものとしている。
警報設備等	—
安全避難通路等	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
廃棄施設	—
放射線管理施設	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1] 設備・機器の構造(剛/非剛)により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

表へ-5-4 トラバーサの主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	トラバーサ本体	柱5	
		柱6	
		柱7	
		梁6	
		梁7	
		梁8	
		梁9	
	転倒防止ガイド	ガイド本体	
		ガイド梁	
		ガイド支柱	
		ボルト	
	落下防止ストッパ	ストッパブロック	
		ボルト	
	トラバーサ転倒防止機構	トラバーサ転倒防止ガイド本体	
		ガイド本体固定用ボルト	
		レール	
		レールクリップ	
		レールクリップ固定ボルト	
	アンカーボルト (レール据付)	-	

(単位：mm)

表へ-6-1 搬送コンベヤの仕様

対応する 加工事業 許可	許可番号（日付）	原規規発第 1704051 号（平成 29 年 4 月 5 日）
	主要な設備及び 機器の種類	搬送設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		搬送コンベヤ {5004, 5012, 5021}
設備・機器の区分		本体
設置場所		第 2 貯蔵棟 {500} [] [] D 搬送路 {510}
機器名		搬送コンベヤ {5004, 5012, 5021}
変更内容		改造（耐震補強、落下防止、転倒防止）
台数		一式
一般 仕様	型式	駆動ローラー式
	主要な構造材	STKR400
	寸法（単位：mm）	[]
	その他の構成機器	—
	その他の性能	[]
	核燃料物質の状態	粉末又はペレット（天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納）
技術 基準 に 対 す る 仕 様	核燃料物質の臨界防止	[4.1-設 1] 単一ユニット： a) ウラン貯蔵容器寸法 外径：56cm 以上 内径：37cm 以下 内高：70cm 以下 b) 収納するウラン重量： 濃縮度 3.0% 以下：76.2kg 以下 濃縮度 3.0% を超え 4.0% 以下：49.4kg 以下 濃縮度 4.0% を超え 5.0% 以下：36.2kg 以下 （最小臨界質量未満） c) 含水率：5 重量% 以下 d) 容器配列 容器行数：1 行以下 容器列数：29 列以下 容器段数：2 段以下 [4.2-設 2] 複数ユニット：臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する（第 2 貯蔵棟内の各容器を一括して評価する）。
	安全機能を有する施設の地盤	— （十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第 2 貯蔵棟及び D 搬送路に設置されている。）

地震による損傷の防止	[6.1-設1]耐震重要度分類：第2類	
	搬送コンベヤ番号	金属系アンカーボルト本数
	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	
	(6)	
	(7)	
	(8)	
	(9)	
	(10)	
	(11)	
	(12)	
	(13)	
	(14)	
	(15)	
	(16)	
(17)		
	[6.1-設2]搬送コンベヤが設置される第2貯蔵棟及びD搬送路には耐震重要度分類第1類の設備はないことから、波及的破損の考慮は不要である。	
津波による損傷の防止	— (第2貯蔵棟あるいはD搬送路内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)	
外部からの衝撃による損傷の防止	— (第2貯蔵棟あるいはD搬送路内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)	
加工施設への人の不法な侵入等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)	
閉じ込めの機能	[10.1-設2]容器の落下の可能性のある部分には鋼製の落下防止ストッパ及び転倒防止ガイドを設けることにより、落下を防止している。	
火災等による損傷の防止	<p>[11.3-設1]主要な構造物は不燃性及び難燃性の材料を使用している。また追加する耐震補強部材は鋼製とする。</p> <p>[11.3-設2]設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。</p> <p>[11.3-設3]油圧で作動する設備・機器は、油圧用のホースを使用すると共にタンク、配管、ホースの繋ぎ目はパッキンやシールにより作動油の漏えいを防止している(搬送コンベヤ(12))。</p>	
溢水による損傷の防止	[12.1-設4]被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。	
安全避難通路等	—	
遮蔽	—	
換気設備	—	
核燃料物質等による汚染の防止	—	

安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。
搬送設備	[16.1-設1]天然ウラン用粉末輸送容器及びウラン貯蔵容器を搬送するための十分な搬送能力を有している。 [16.1-設2]また、搬送するための動力の供給が停止した場合でも搬送物を保持できるものとしている（搬送コンベヤ(12)）。
警報設備等	—
安全避難通路等	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
廃棄施設	—
放射線管理施設	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1]設備・機器の構造（剛／非剛）により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

表へ-6-2 搬送コンベヤの主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	コンベヤ本体	柱 8	
		柱 9	
		柱 10	
		柱 11	
		柱 12	
		柱 13	
		梁 10	
		梁 11	
		梁 12	
		梁 13	
		梁 14	
		梁 15	
		梁 16	
		梁 17	
		搬送コンベヤ(13)用 土台フレーム	
		転倒防止ガイド	
	ガイド梁		
	ガイド支柱		
	ボルト		
	落下防止ストッパ	ストッパアングル	
		ストッパレバー	
		ボルト	
	アンカーボルト	-	

(単位：mm)

表へ-7-1 リフタ（第2貯蔵棟）の仕様

対応する加工事業許可	許可番号（日付）	原規規発第 1704051 号（平成 29 年 4 月 5 日）
	主要な設備及び機器の種類	搬送設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		リフタ {5005}
設備・機器の区分		本体
設置場所		第 2 貯蔵棟 {500} []
機器名		リフタ {5005}
変更内容		—（変更なし）
台数		1 台
一般仕様	型式	昇降式
	主要な構造材	STKR400
	寸法（単位：mm）	[]
	その他の構成機器	—
	その他の性能	[]
	核燃料物質の状態	粉末又はペレット（天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納）
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	<p>[4.1-設 1] 単一ユニット：</p> <p>a) ウラン貯蔵容器寸法 外径：56cm 以上 内径：37cm 以下 内高：70cm 以下</p> <p>b) 収納するウラン重量： 濃縮度 3.0%以下：76.2kg 以下 濃縮度 3.0%を超え 4.0%以下：49.4kg 以下 濃縮度 4.0%を超え 5.0%以下：36.2kg 以下 （最小臨界質量未満）</p> <p>c) 含水率：5 重量%以下</p> <p>d) 容器配列 容器行数：1 行以下 容器列数：29 列以下 容器段数：2 段以下</p> <p>[4.2-設 2] 複数ユニット：臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する（第 2 貯蔵棟内の各容器を一括して評価する）。</p>
	安全機能を有する施設の地盤	— （十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第 2 貯蔵棟に設置されている。）
	地震による損傷の防止	<p>[6.1-設 1] 耐震重要度分類：第 2 類 接着系アンカーボルト [] 及び金属系アンカーボルト [] で固定</p> <p>[6.1-設 2] リフタが設置される第 2 貯蔵棟には耐震重要度分類第 1 類の設備はないことから、波及的破損の考慮は不要である。</p>



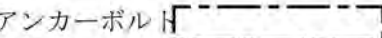

津波による損傷の防止	— (第2貯蔵棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)
外部からの衝撃による損傷の防止	— (第2貯蔵棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
加工施設への人の不法な侵入等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)
閉じ込めの機能	[10.1-設2] 搬送する搬送物の四方が主要な構造材により囲まれた構造を有しており、搬送物の落下を防止している。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1] 主要な構造物は不燃性及び難燃性の材料を使用している。 [11.3-設2] 設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設4] 被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。
安全避難通路等	—
遮蔽	—
換気設備	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1] 設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1] また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。
搬送設備	[16.1-設1] 天然ウラン用粉末輸送容器及びウラン貯蔵容器を搬送するための十分な搬送能力を有している。 [16.1-設2] また、搬送するための動力の供給が停止した場合でも搬送物を保持できるものとしている。
警報設備等	—
安全避難通路等	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
廃棄施設	—
放射線管理施設	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1] 設備・機器の構造(剛/非剛)により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

表へ-7-2 リフト（第2貯蔵棟、D搬送路）の主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	リフトフレーム	柱 14	
		柱 15	
		梁 18	
		梁 19	
		梁 20	
		梁 21	
		梁 22	
		梁 23	
		梁 24	
		梁 25	
		ブレース 1	
		アンカーボルト	

(単位：mm)

表へ-8-1 リフト（D搬送路）の仕様

対応する加工事業許可	許可番号（日付）	原規規発第 1704051 号（平成 29 年 4 月 5 日）
	主要な設備及び機器の種類	搬送設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		リフト {5022}
設備・機器の区分		本体
設置場所		D搬送路 {510}
機器名		リフト {5022}
変更内容		改造（耐震補強）
台数		1 台
一般仕様	型式	昇降式
	主要な構造材	STKR400
	寸法（単位：mm）	
	その他の構成機器	—
	その他の性能	
核燃料物質の状態		粉末又はペレット（天然ウラン用粉末輸送容器又はウラン貯蔵容器に収納）
技術基準に対する仕様	核燃料物質の臨界防止	<p>[4.1-設 1] 単一ユニット：</p> <p>a) ウラン貯蔵容器寸法 外径：56cm 以上 内径：37cm 以下 内高：70cm 以下</p> <p>b) 収納するウラン重量： 濃縮度 3.0%以下：76.2kg 以下 濃縮度 3.0%を超え 4.0%以下：49.4kg 以下 濃縮度 4.0%を超え 5.0%以下：36.2kg 以下 （最小臨界質量未満）</p> <p>c) 含水率：5 重量%以下</p> <p>d) 容器配列 容器行数：1 行以下 容器列数：29 列以下 容器段数：2 段以下</p> <p>[4.2-設 2] 複数ユニット：臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算することで未臨界性を確認する（第 2 貯蔵棟内の各容器を一括して評価する）。</p>
	安全機能を有する施設の地盤	— （十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された D 搬送路に設置されている。）
	地震による損傷の防止	<p>[6.1-設 1] 耐震重要度分類：第 2 類 接着系アンカーボルト  及び接着系アンカーボルト  で固定。 D 搬送路の床と接続する振れ止め部材とアンカーボルトを交換する。</p> <p>[6.1-設 2] リフトが設置される D 搬送路には耐震重要度分類第 1 類の設備はないことから、波及的破損の考慮は不要である。</p>

津波による損傷の防止	— (D搬送路内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)
外部からの衝撃による損傷の防止	— (D搬送路内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
加工施設への人の不法な侵入等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)
閉じ込めの機能	[10.1-設2] 搬送する搬送物の四方が主要な構造材により囲まれた構造を有しており、搬送物の落下を防止している。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1] 主要な構造物は不燃性及び難燃性の材料を使用している。 [11.3-設2] 設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設4] 被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。
安全避難通路等	—
遮蔽	—
換気設備	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1] 設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1] また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計する。
搬送設備	[16.1-設1] 天然ウラン用粉末輸送容器及びウラン貯蔵容器を搬送するための十分な搬送能力を有している。 [16.1-設2] また、搬送するための動力の供給が停止した場合でも搬送物を保持できるものとしている。
警報設備等	—
安全避難通路等	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
廃棄施設	—
放射線管理施設	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1] 設備・機器の構造(剛/非剛)により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

表へ-9-1 粉末移し替えフードの仕様

対応する 加工事業 許可	許可番号（日付）	原規規発第 1704051 号（平成 29 年 4 月 5 日）
	主要な設備及び機器 の種類	貯蔵補助設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		粉末移し替えフード{5203}
設備・機器の区分		本体
設置場所		第 2 加工棟{200} []
機器名		粉末移し替えフード{5203}
変更内容		改造（耐震補強、地震時の離隔距離確保、作業性向上）
台数		1 台
一般 仕様	型式	囲い式
	主要な構造材	SS400
	寸法（単位：mm）	[]
	その他の構成機器	空缶供給コンベヤ（設工認申請対象外） ^(注)
	その他の性能	—
	核燃料物質の状態	固体（粉末又はペレット）
技術 基準 に 対 す る 仕 様	核燃料物質の臨界防止	<p>単一ユニット： [4.1-設 1] ①移載部 粉末輸送容器の内容容器：24.5cm（付表へ-Ⅰの濃縮度 5.0%均質系（UO₂-H₂O 混合系）円筒直径制限値）以下 円筒容器取扱部：濃縮度に応じた付表へ-Ⅱのバッチ限度量以下 ②開梱部 濃縮度に応じた付表へ-Ⅱのバッチ限度量以下 ③蓋取付部 a) 1 缶あたりの収納量 濃縮度に応じた付表へ-Ⅱのバッチ限度量以下 b) 缶の形状寸法 缶の種類に応じた付表へ-Ⅲに示す制限値以下 バッチ限度量の確認は、放射線業務従事者と監視システム{8403}により実施する。</p> <p>複数ユニット： [4.2-設 1]単一ユニット間の面間距離を各々 30cm 以上とし、かつその配列が立体角法による解析条件を満足する配置とする（次回以降申請する第 2 加工棟の他の単一ユニットを含む）。 [4.2-設 4]核的に安全な配置の維持については、ウランを収納する設備・機器の設置に当たって十分な構造強度をもつ構造材を用いて固定する。</p>
	安全機能を有する施設の地盤	— (十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第 2 加工棟に設置されている。)

地震による損傷の防止	[6.1-設1]耐震重要度分類：第1類 金属系アンカーボルト〔 〕で床に固定 補強部材として支持フレームを追加し、接着系アンカーボルト〔 〕 〔 〕で壁に固定（移載部） 地震時における離隔距離確保のためのストッパ1〔 〕を追加（開 梱部）
津波による損傷の防止	— (第2加工棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼす おそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)
外部からの衝撃による損傷の 防止	— (第2加工棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他 外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
加工施設への人の不法な侵入 等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を 講じている。これは保安規定に基づき管理している。)
閉じ込めの機能	[10.1-設5]排気設備に接続し、フードの開口部（作業性向上のため追 加した移載部の開口部を含む）の風速を0.5m/秒以上に保つことで核 燃料物質を設備内に閉じ込める設計としている。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1]主要な構造材には不燃性又は難燃性の材料を使用してお り、またフードの囲い板には難燃性の材料及び鋼板を使用している。 [11.3-設2]設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災によ り影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全 に停止するよう対策している。また、臨界防止の機能に係るケーブルが 火災の影響により断線等しても安全に停止するよう対策している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設1]第2加工棟3階に対する溢水時に想定される最大水位 (11.8cm)以上でウランを取扱う。 [12.1-設4]被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合 に備え、漏電遮断器を設置する。
安全避難通路等	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1]設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づ く規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環 境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1]また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持する ための保守又は修理ができるように設計されている。
材料及び構造	—
搬送設備	—
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	[18.2-設1]ウラン取扱量をバッチ限度量以下とするためのインターロ ックを有している。
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による 汚染の防止	—
遮蔽	—
換気設備	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—

その他事業許可で求める仕様	[99-設 1]設備・機器の構造（剛／非剛）により、5Ci の地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。
---------------	--

注) 粉末缶の空缶を供給する設備であるため核燃料物質を取り扱わず、また、耐震上の上位波及もなく、安全機能も有していないため。

表へ-9-2 粉末移し替えフードの主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	柱・梁	柱	
		梁	
	支持フレーム	梁	
		補強プレート	
	ボルト	アンカーボルト(壁面)	
		ボルト(設備接合部)	
アンカーボルト(床面)			
その他	ストッパ	ストッパ1	
	フード部	囲い板(樹脂部) ¹⁾	
		囲い板(金属部)	

(単位：mm)

注) 一般産業用工業品

表へ-9-3 コンベヤの仕様

対応する 加工事業 許可	許可番号（日付）	原規規発第 1704051 号（平成 29 年 4 月 5 日）
	主要な設備及び機器 の種類	貯蔵補助設備
	許可との対応	設備の構成機器
設備・機器名称		粉末移し替えフード{5203}
設備・機器の区分		附属設備
設置場所		[]
機器名		コンベヤ{5203A1}
変更内容		改造（地震時の離隔距離確保）
台数		1 台
一般 仕様	型式	駆動ローラー式
	主要な構造材	SS400
	寸法（単位：mm）	[]
	その他の構成機器	バランスローダ（設工認申請対象外） ^{注1}
	その他の性能	[]
	核燃料物質の状態	固体(粉末又はペレット)
技術 基準 に 対 す る 仕 様	核燃料物質の臨界防止	単一ユニット： [4.1-設 1] a)1 缶あたりの収納量 濃縮度に応じた付表へ-Ⅱのバッチ限度量以下 b)缶の形状寸法 缶の種類に応じた付表へ-Ⅲに示す制限値以下 複数ユニット： [4.2-設 1]単一ユニット間の面間距離を各々30cm 以上とし、かつその配列が立体角法による解析条件を満足する配置とする（次回以降申請する第 2 加工棟の他の単一ユニットを含む）。 [4.2-設 4]核的に安全な配置の維持については、ウランを収納する設備・機器の設置に当たって十分な構造強度をもつ構造材を用いて固定する。
	安全機能を有する施設の地盤	— (十分な支持性能を有する基礎及び地盤上に建造された第 2 加工棟に設置されている。)
	地震による損傷の防止	[6.1-設 1]耐震重要度分類：第 1 類 金属系アンカーボルト[] 地震時における離隔距離確保のためのストッパ 2 []を追加
	津波による損傷の防止	— (第 2 加工棟内に設置することにより、加工施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波により安全機能が損なわれることを防止している。)
	外部からの衝撃による損傷の防止	— (第 2 加工棟内に設置することにより、想定される自然現象及びその他外部からの衝撃により、安全機能が損なわれることを防止している。)
	加工施設への人の不法な侵入等の防止	— (施設運転制御系システムは外部からの不正アクセスを防止する対策を講じている。これは保安規定に基づき管理している。)

閉じ込めの機能	[10.1-設2] 粉末缶が落下する可能性のある部分にはガイドレール及びエンドプレートを設けることで、落下を防止している。
火災等による損傷の防止	[11.3-設1] 主要な構造材は不燃性又は難燃性の材料を使用している。 [11.3-設2] 設備・機器用電源ケーブル及び制御用ケーブルが火災により影響を受けた場合においても過電流遮断器及び漏電遮断器により安全に停止するよう対策している。また、臨界防止の機能に係るケーブルが火災の影響により断線等しても安全に停止するよう対策している。
溢水による損傷の防止	[12.1-設1] 第2加工棟3階に対する溢水時で想定される最大水位(11.8cm)以上でウランを取扱う。 [12.1-設4] 被水を原因とする水の浸入により電気火災が発生する場合に備え、漏電遮断器を設置する。
安全避難通路等	—
安全機能を有する施設	[14.1-設1] 設計、製作、工事及び検査に当たっては、国内法規に基づく規格及び基準等に準拠し、通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件に耐えられるものとしている。 [14.2-設1] また、安全機能を確認するための検査及び健全に維持するための保守又は修理ができるように設計されている。
材料及び構造	—
搬送設備	[16.1-設1] 粉末缶・ペレット缶を搬送するための十分な搬送能力を有している。
核燃料物質の貯蔵施設	—
警報設備等	[18.2-設1] ウラン取扱量をバッチ限度量以下とするためのインターロックを有している。
放射線管理施設	—
廃棄施設	—
核燃料物質等による汚染の防止	—
遮蔽	—
換気設備	—
非常用電源設備	—
通信連絡設備	—
その他事業許可で求める仕様	[99-設1] 設備・機器の構造(剛/非剛)により、5Ciの地震力又は局部震度法による地震力のいずれかを考慮し、これに設備・機器に常時作用している荷重を組合せた時に生じる応力が弾性範囲内にあること。

注) 作業者が粉末缶を移動する際に持ち上げる力を補助するためのものであり、耐震上の上位波及もなく、安全機能も有していないため。

表へ-9-4 コンベヤの主要材料一覧

分類	部位	名称	材料
構造部材	柱	柱 1	
		柱 2	
		柱 3	
	梁	梁 1	
		梁 2	
		梁 3	
		梁 4	
		梁 5	
ボルト	アンカーボルト		
その他	ストッパ	ストッパ 2	
	落下防止	落下防止機構	

(単位：mm)

参考資料へ-9-1 粉末移し替えフード（附属コンベヤを含む）の仕様

（次回以降の申請にて適合性を確認する予定の範囲）

技術基準	技術基準に対する仕様	適合性を確認するための施設
核燃料物質の臨界防止 （適用対象：粉末移し替えフード本体〔5203〕）	[4.1-設 1] 単一ユニット： 一度に取り扱う酸化ウランの量を濃縮度に応じた付表へ-Ⅱのバッチ限度量以下とする。バッチ限度量の確認は、放射線業務従事者と監視システムにより実施する。	監視システム〔8403〕
核燃料物質の臨界防止 （適用対象：粉末移し替えフード本体〔5203〕及び附属コンベヤ〔5203A1〕）	[4.2-設 1] 複数ユニット： 単一ユニット間の面間距離を各々30cm以上とし、かつその配列が立体角法による解析条件を満足する配置とする。	第2加工棟に設置する設備の内、臨界の相互干渉評価が必要となる設備（単一ユニット）である受入装置〔2001〕等
閉じ込めの機能 （適用対象：粉末移し替えフード本体〔5203〕）	[10.1-設 5] 排気設備に接続し、フードの開口部の風速を 0.5m/秒以上に保つことで核燃料物質を設備内に閉じ込める設計としている。	気体廃棄設備〔6201 等〕

付表へ-I 幾何学的制限値（円筒直径制限値、スラブ厚さ制限値及び体積制限値）
 （濃縮度 5.0% - ²³⁵U）

項目	幾何学的制限値		
	均質系		非均質系
	溶液系	UO ₂ -H ₂ O 混合系	
円筒直径制限値(cm)	27.0	24.5	21.1
スラブ厚さ制限値(cm)	13.7	11.3	9.4
体積制限値(%)	27.1	23.0	13.4

付表へ-II 二酸化ウラン粉末及びペレットのバッチ限量

濃縮度 (%)	バッチ限量 (kg-UO ₂)	
	粉末	ペレット
3.0 以下	44.5	38.1
3.0 を超え 3.6 以下	31.1	28.5
3.6 を超え 4.0 以下	25.7	24.7
4.0 を超え 4.6 以下	20.2	20.0
4.6 を超え 5.0 以下	18.1	18.1

付表へ-III 缶の寸法制限値（内のり）

種類	缶の寸法制限値 (cm)	
	直径	高さ
粉末缶	30	35
ペレット缶	22	30

4. 工事の方法

今回申請する施設の工事は、保安品質保証計画書及び保安規定に基づき工事計画を策定するとともに、以下に示す手順により行う。

1) 工事上の注意事項

a. 一般事項

- 工事の実施に当たっては、労働安全衛生法等の関連法令に基づく社内手順に従い、労働災害の防止に努める。
- 作業場所は必要に応じて区画し、標識・表示等により周知を図るとともに、関係者以外の立入りを制限する。
- 工事において使用する工具・機器は使用前に点検を行い、検査に使用する計測器については、校正済みで有効期限内のものを使用する。
- 工事に伴う騒音に配慮し、必要に応じて防音シート等を設置し、周辺環境への影響を軽減する。

b. 安全管理

- 核燃料物質が保管された場所で工事を実施する場合は、核燃料物質を工事区域から隔離する、又は養生材で囲む等により核燃料物質に影響を与えないようにする。
- 第2貯蔵棟[]に設置する設備・機器（容器貯蔵コンベヤ、(附)トラバーサ、搬送コンベヤ、リフタ）の工事にあたっては、工事開始前に容器貯蔵コンベヤに貯蔵している核燃料物質が収納されたウラン貯蔵容器全数を、一旦第2貯蔵棟[]の貯蔵区域（床置き）に移動することにより、第2貯蔵棟[]の工事の安全を確保する。当該ウラン貯蔵容器は、第2貯蔵棟内の設備・機器の工事及び使用前事業者検査が終了し技術基準への適合性の確認が終了した時点で、容器貯蔵コンベヤに戻す。
- 第1種管理区域内の工事を行う場合は、気体廃棄設備を稼働させ、負圧を維持する。
- 核燃料物質の汚染のおそれのある設備・機器の取り外しや廃棄に伴い、汚染が拡大するおそれがある場合は、あらかじめ設備・機器の除染を行う。また、必要に応じ、覆いを仮設することにより汚染拡大を防止する。
- 工事中に管理区域以外の場所で線量告示に定める基準を超える可能性がある場合は、一時的な管理区域を設定して対応する。また、工事中に第2種管理区域内が線量告示に定める基準を超えないことを保証できる場合は、必要に応じて一時的に管理区域を解除して対応する。
- 火気を使用する場合には、周辺設備・機器に耐火シートや防災シートによる養生を行う。また、溶接や溶断作業を行う場合には、金属製のノロ受けを設置する。
- 火気作業を行う場合には、防塵マスクを装着させ、必要に応じて工事で発生する粉塵、ヒュームを処理するための局所排気設備を仮設することで有害物質の吸引を防止する。
- 火気作業を行う場合には、作業エリア周辺に可燃物、危険物がないことを確認するとともに、工事対象となる設備・機器等から可燃物が除去されていることを確認する。
- 火気作業を行う場合には、社内手順に従い、計画書・点検記録等の確認を適宜実施する。

- 高所作業は、墜落制止用器具の装着、必要に応じた足場設置等により落下を防止する。

c. 入退域・放射線管理

- 管理区域内の工事に当たっては、作業者は、入退出時にあらかじめ定められた管理区域の出入口を経由するとともに、個人用の線量測定器や必要な安全保護具を着用する。

d. 緊急時の対応

- 現場で緊急事態（火災・救急等）が発生した場合には、緊急時対応要領に従い、あらかじめ定められた連絡先に通報・連絡するとともに、作業を一時中断する等の必要な措置を実施する。
- 工事中も安全避難通路を確保する。

2) 工事の方法及び手順

核燃料物質の貯蔵施設の工事は、下記に示す方法及び手順で行う。

第2貯蔵棟	図へ-1 第2貯蔵棟の工事・検査フロー
D搬送路	図へ-2 D搬送路の工事・検査フロー
ウラン貯蔵容器	図へ-3 ウラン貯蔵容器の工事・検査フロー
クレーン	図へ-4 クレーンの工事・検査フロー
容器貯蔵コンベヤ	図へ-5 容器貯蔵コンベヤの工事・検査フロー
搬送コンベヤ	図へ-6 搬送コンベヤの工事・検査フロー
リフト（第2貯蔵棟）	図へ-7 リフトの工事・検査フロー
リフト（D搬送路）	同上
粉末移し替えフード	図へ-8 粉末移し替えフードの工事・検査フロー

a. 加工施設全体の性能検査までの管理等

- 工事終了後は、技術基準への適合性を確認する検査を実施し、加工施設全体の性能に係る検査を行うまでその状態を維持する。この間における安全確保に係る運用に関しては、保安規定により行う。
- 粉末移し替えフード（附属コンベヤ含む）については、工事が終了し技術基準への適合性を確認する検査に合格したら、粉末缶及びペレット缶の検査のために使用する。

b. 廃棄物管理

- 第1種管理区域の工事で発生した廃棄物は、固体廃棄物として廃棄物貯蔵場に保管廃棄する。なお、本加工施設における放射性固体廃棄物の現状の最大保管能力が約 28000 缶（200 L ドラム缶換算）であるのに対し、現在の保管廃棄量は約 19600 缶であることから、新規基準工事に伴い発生する放射性固体廃棄物を十分に保管廃棄できる。
- 第2種管理区域の工事で発生したNR対象物（撤去設備及び設備から取り外した部品、床・壁材など）は、適切な汚染防止対策の実施や使用履歴、設置状況の記録等により汚染がないことを確認した後、NRとして管理区域外に搬出する。

c. 不適合管理

- 検査において不合格が発生した場合は、不適合管理を実施し、適切な処置を行う。

第2貯蔵棟（改造）

(1) 改造内容

- ① 増打ち壁の追加
- ② 控え壁の追加
- ③ 杭・基礎の追加
- ④ 扉への上部ガイドの追加

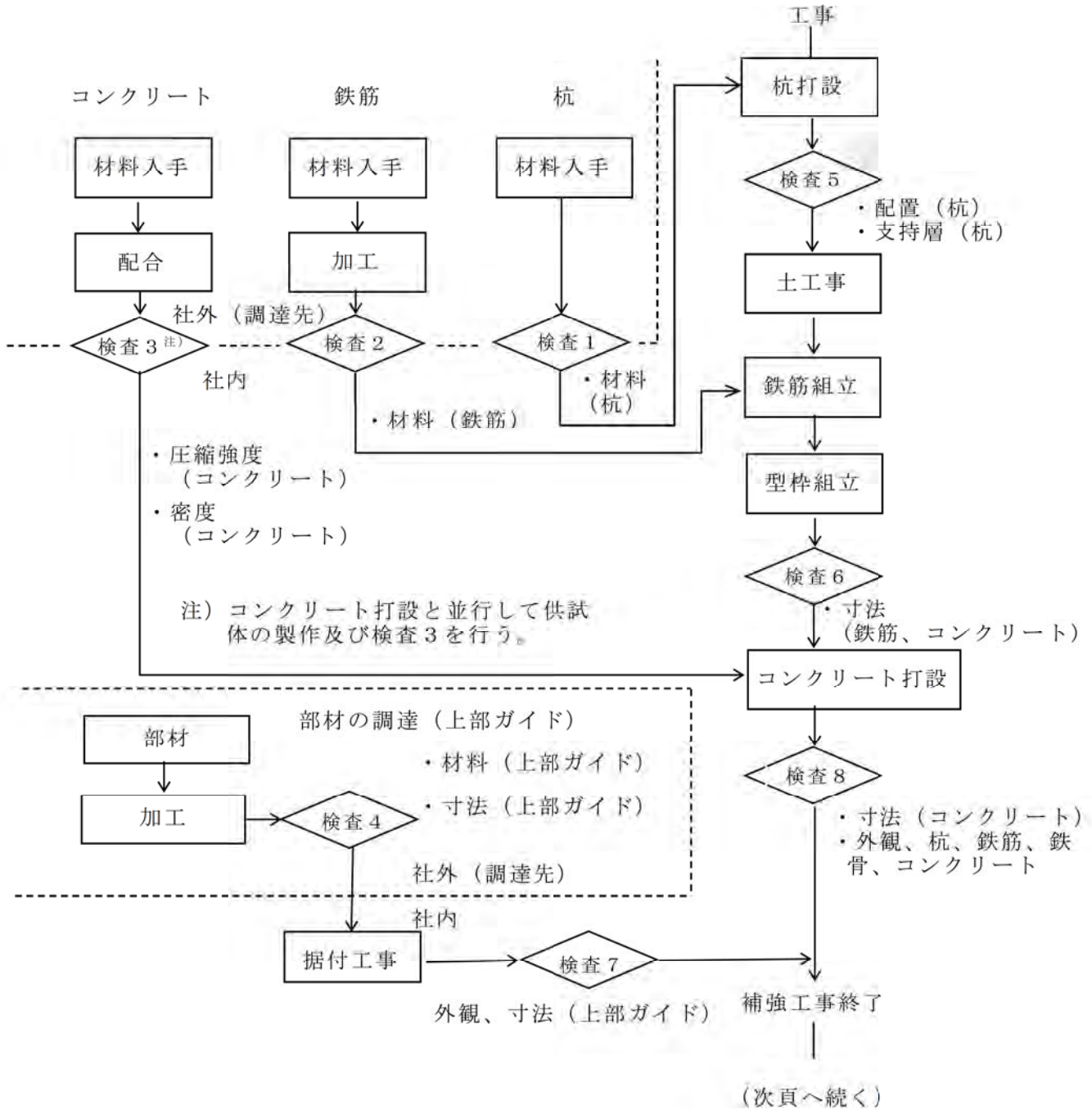
(凡例)

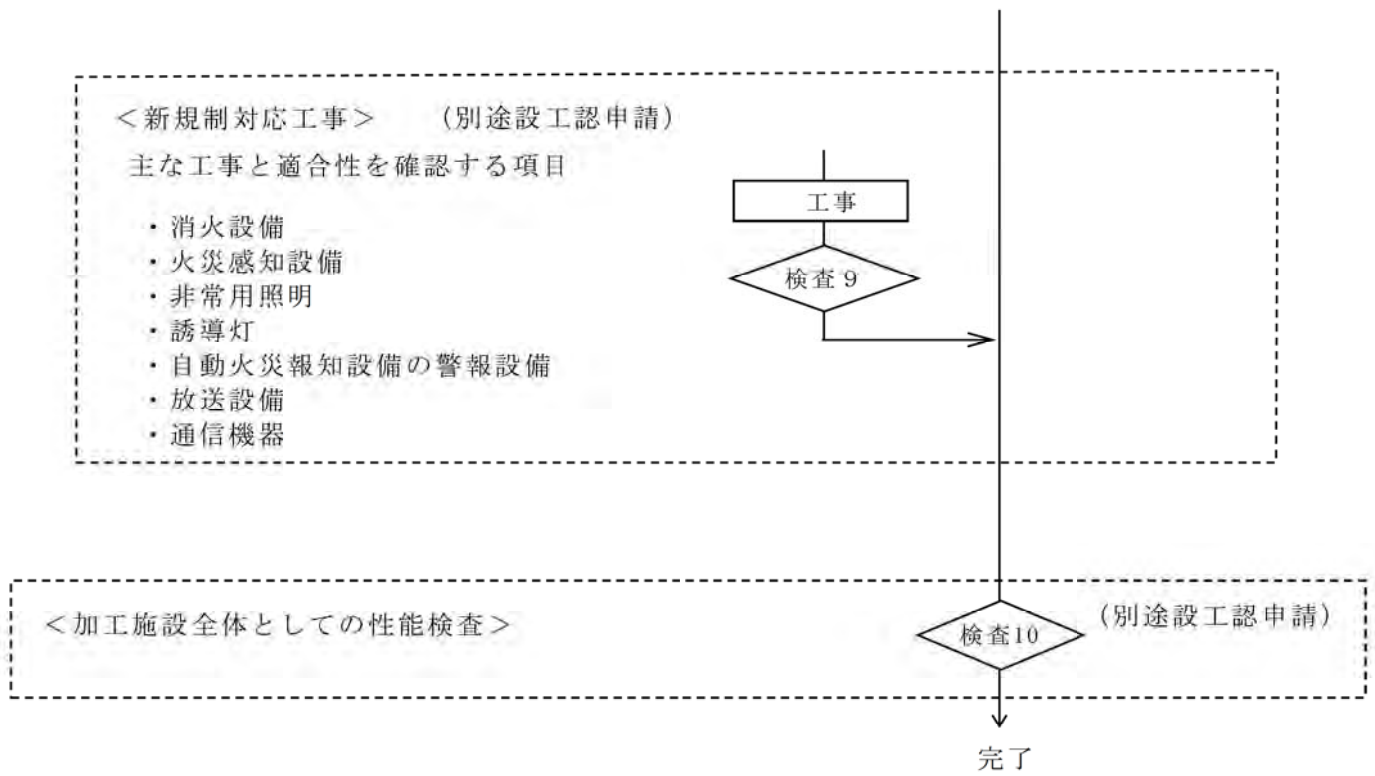
□ : 製作・工事

◇ : 検査

⋯ : 別途設工認申請等

(2) 工事と検査のフロー





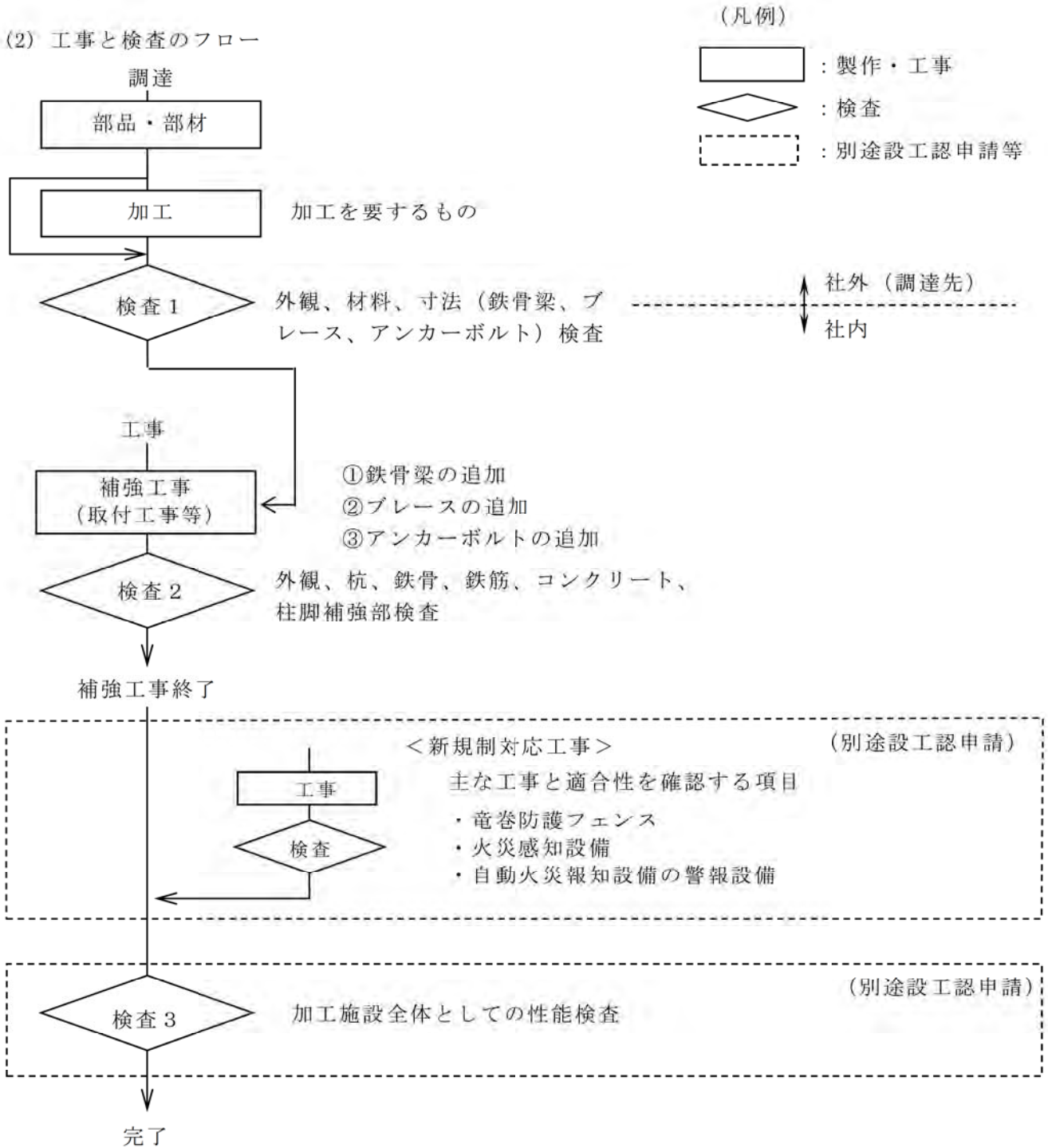
図へ-1 第2貯蔵棟の工事・検査フロー

D搬送路（改造）

(1) 改造内容

- ① 鉄骨梁の追加
- ② ブレースの追加
- ③ アンカーボルトの追加

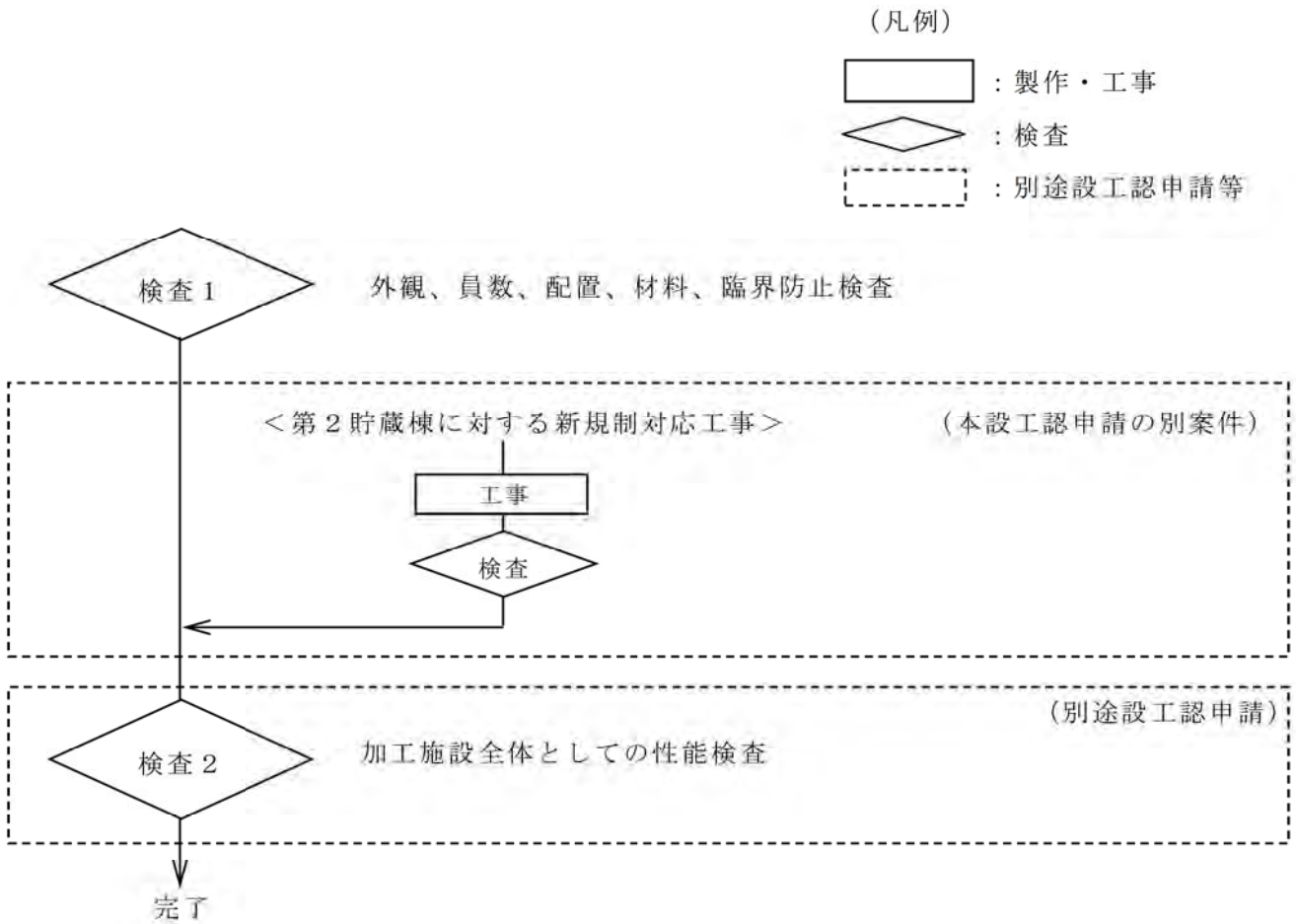
(2) 工事と検査のフロー



図へ-2 D搬送路の工事・検査フロー

ウラン貯蔵容器（変更なし）

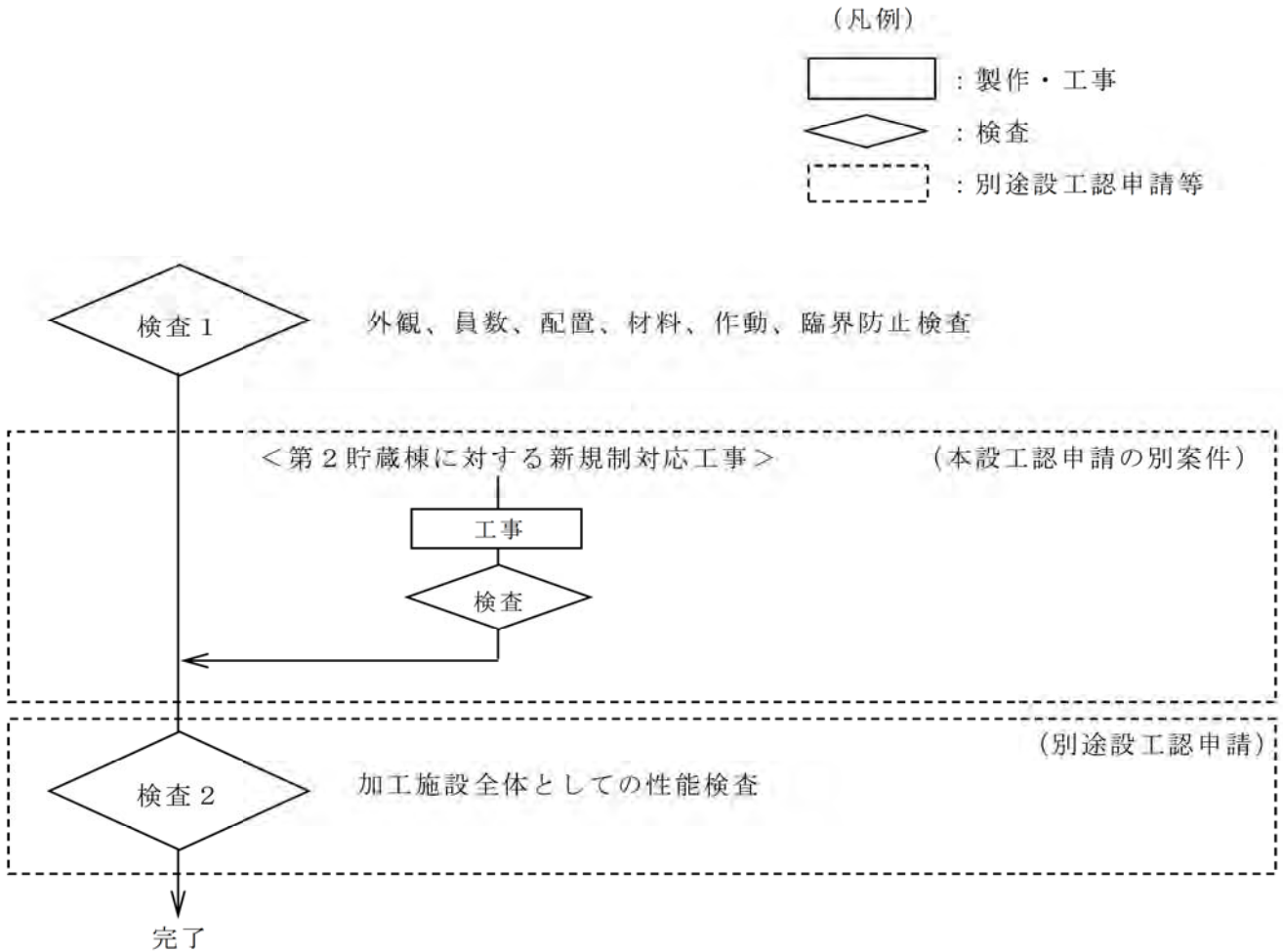
(1) 検査のフロー



図へ-3 ウラン貯蔵容器の工事・検査フロー

クレーン(変更なし)

(1) 検査のフロー



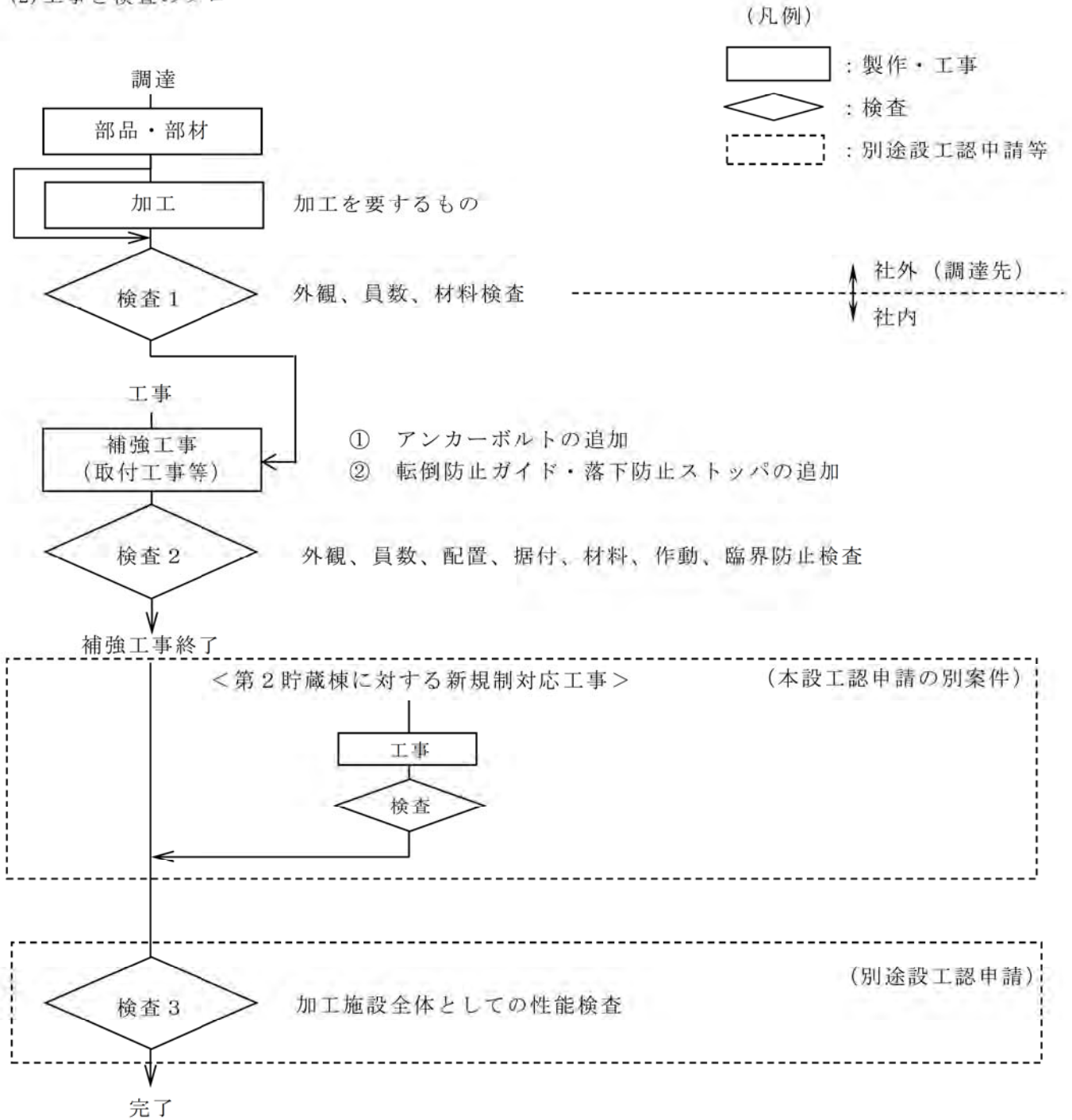
図へ-4 クレーンの工事・検査フロー

容器貯蔵コンベヤ及び附属トラバーサ(改造)

(1)改造内容

- ① アンカーボルトの追加
- ② 転倒防止ガイド・落下防止ストッパの追加

(2)工事と検査のフロー



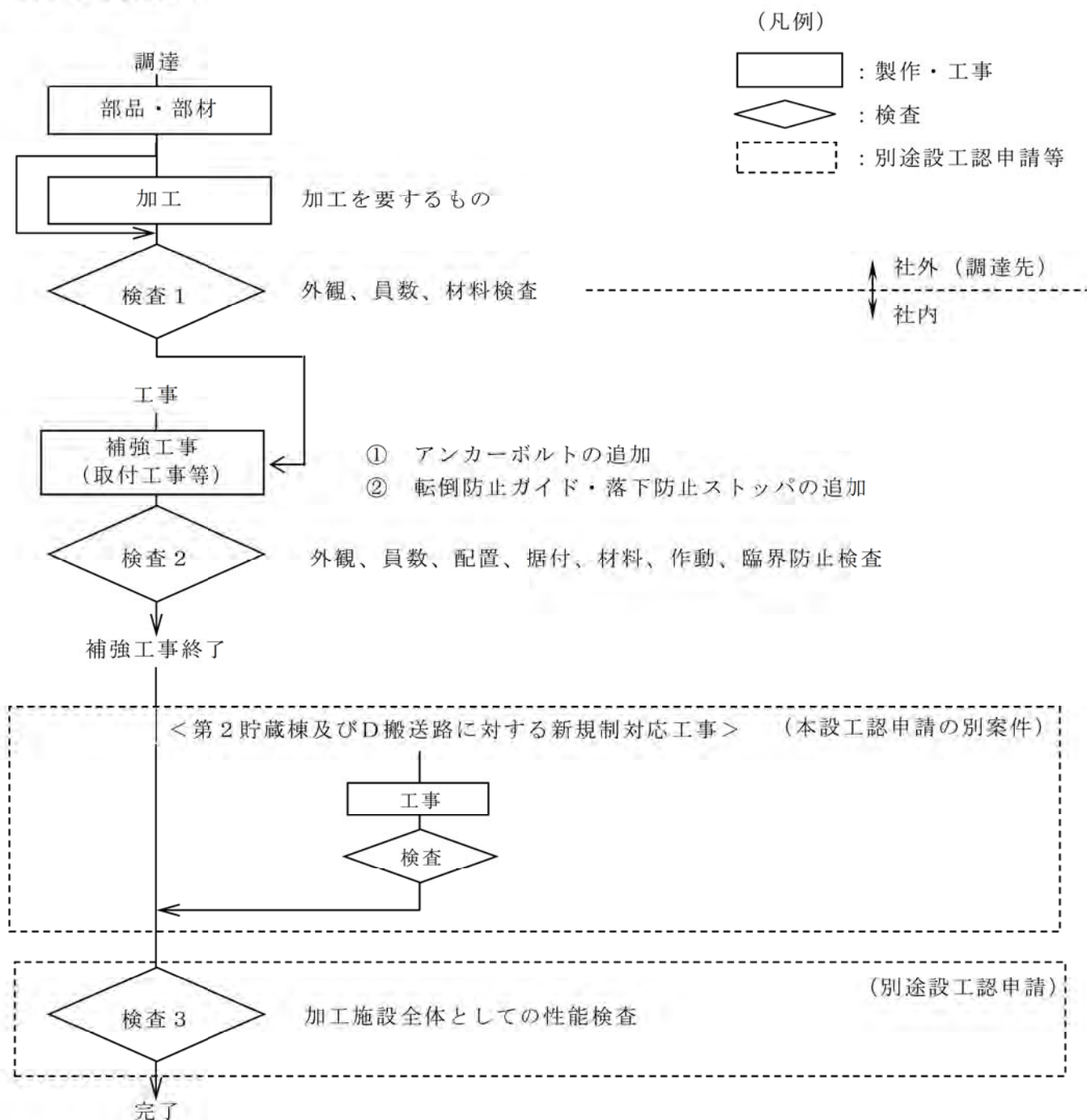
図へ-5 容器貯蔵コンベヤの工事・検査フロー

搬送コンベヤ(改造)

(1) 改造内容

- ① アンカーボルトの追加
- ② 転倒防止ガイド・落下防止ストッパの追加

(2) 工事と検査のフロー



図へ-6 搬送コンベヤの工事・検査フロー

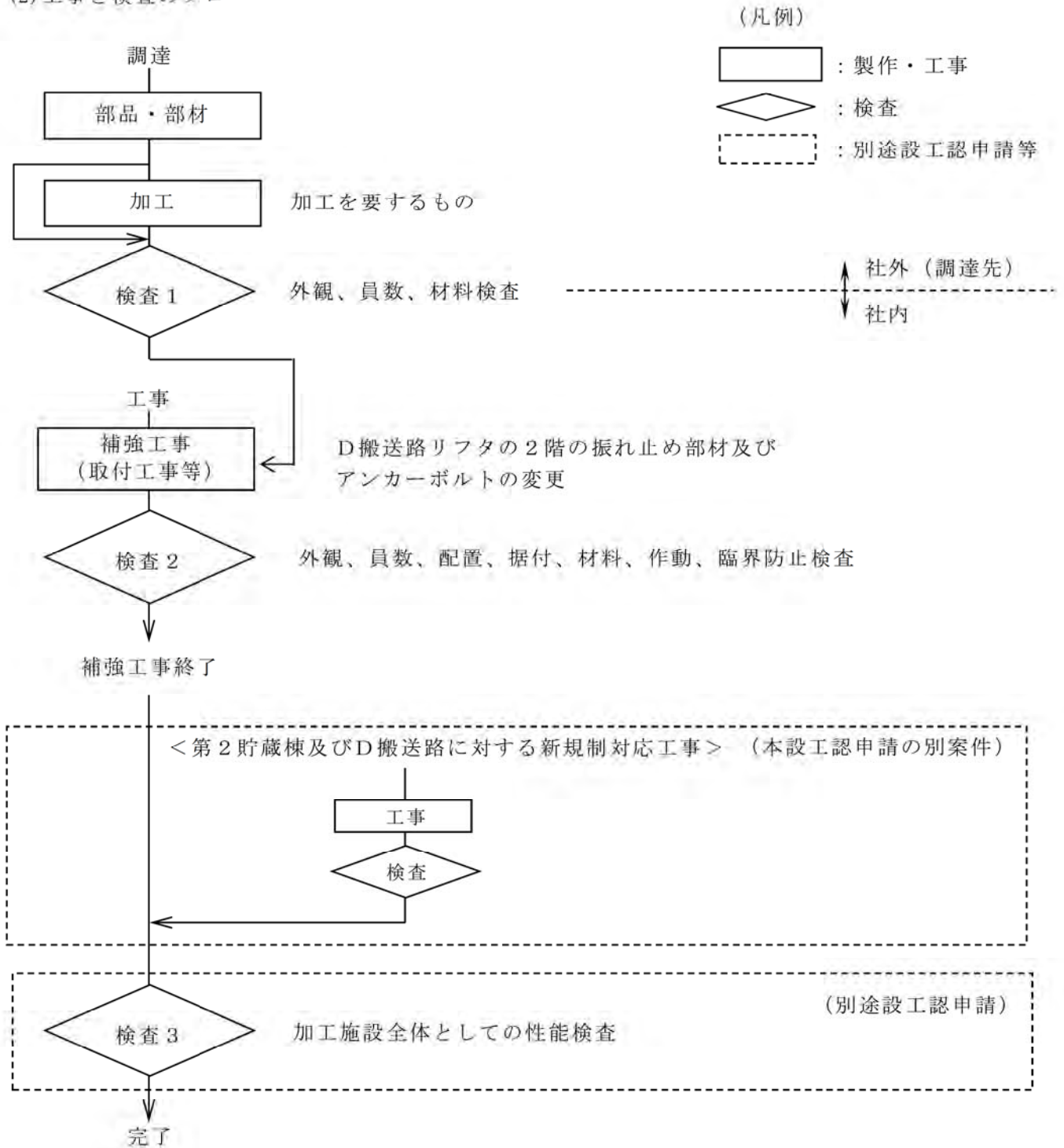
リフト（第2貯蔵棟：変更なし、D搬送路：改造）

(1) 改造内容

D搬送路リフトの2階振れ止め部材及びアンカーボルトの変更

※第2貯蔵棟のリフトについては改造がないため、下記「工事と検査のフロー」の検査2以降を実施。

(2) 工事と検査のフロー



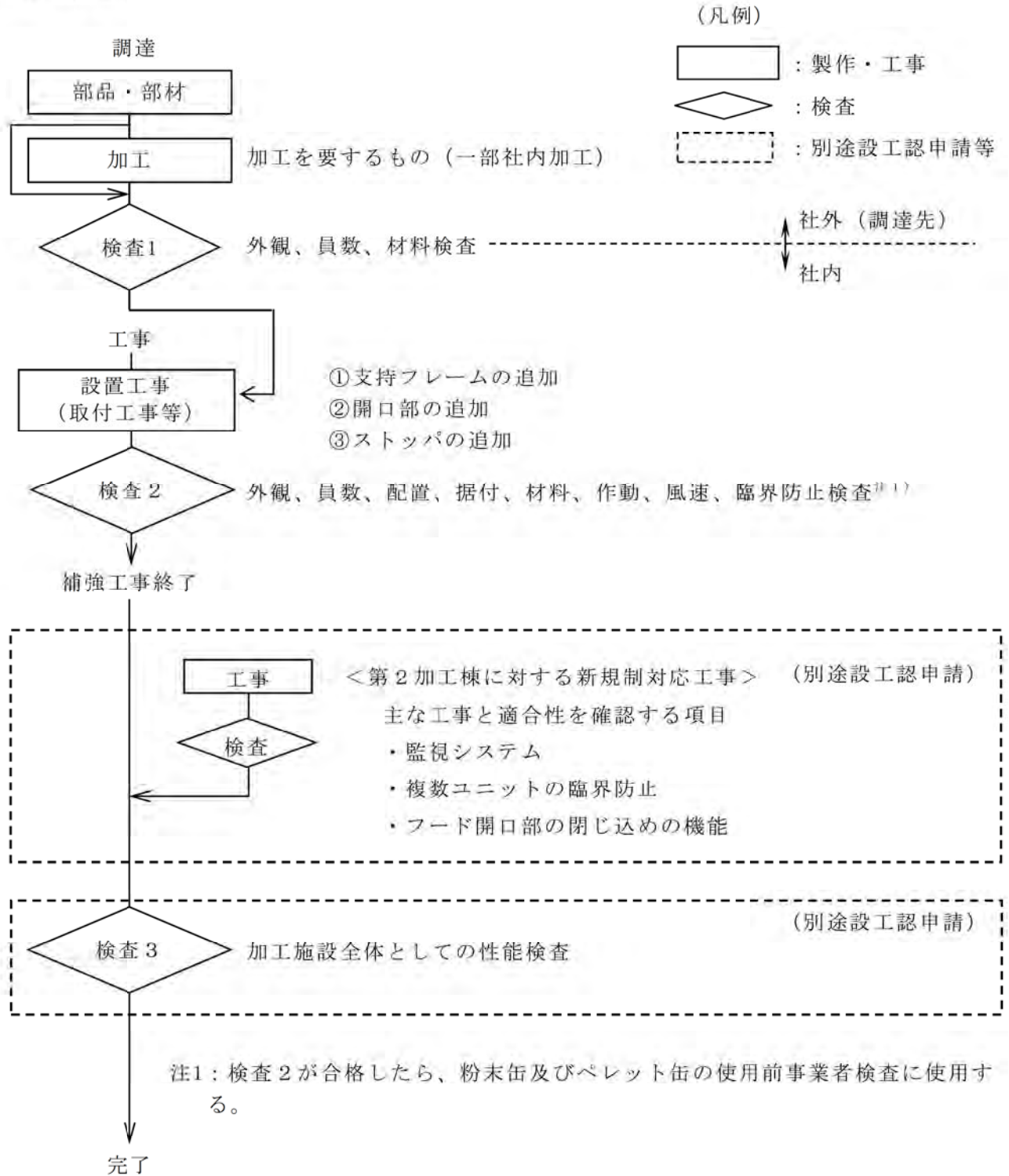
図へ-7 リフトの工事・検査フロー

粉末移し替えフード及び附属コンベヤ（改造）

(1) 改造内容

- ①粉末移し替えフードの移載部に支持フレームを取り付ける。
- ②粉末移し替えフードの移載部に開口部を追加する。
- ③粉末移し替えフードの開梱部及び附属コンベヤにストッパ1、2を追加する。

(2) 工事と検査のフロー



図へ-8 粉末移し替えフードの工事・検査フロー

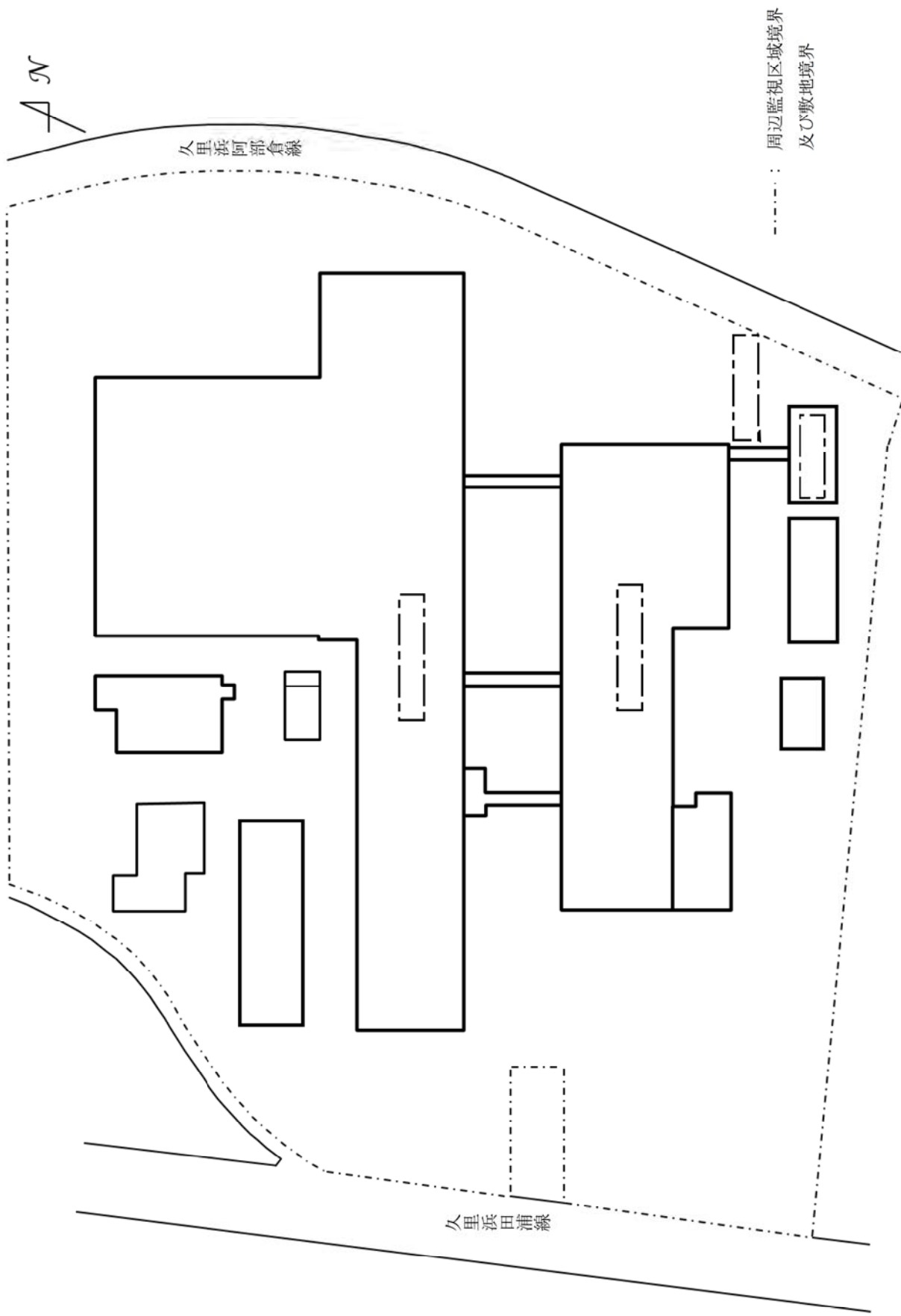
3) 検査及び試験

検査及び試験は、「I.3 検査及び試験の方法」の以下の事項に基づき実施する。

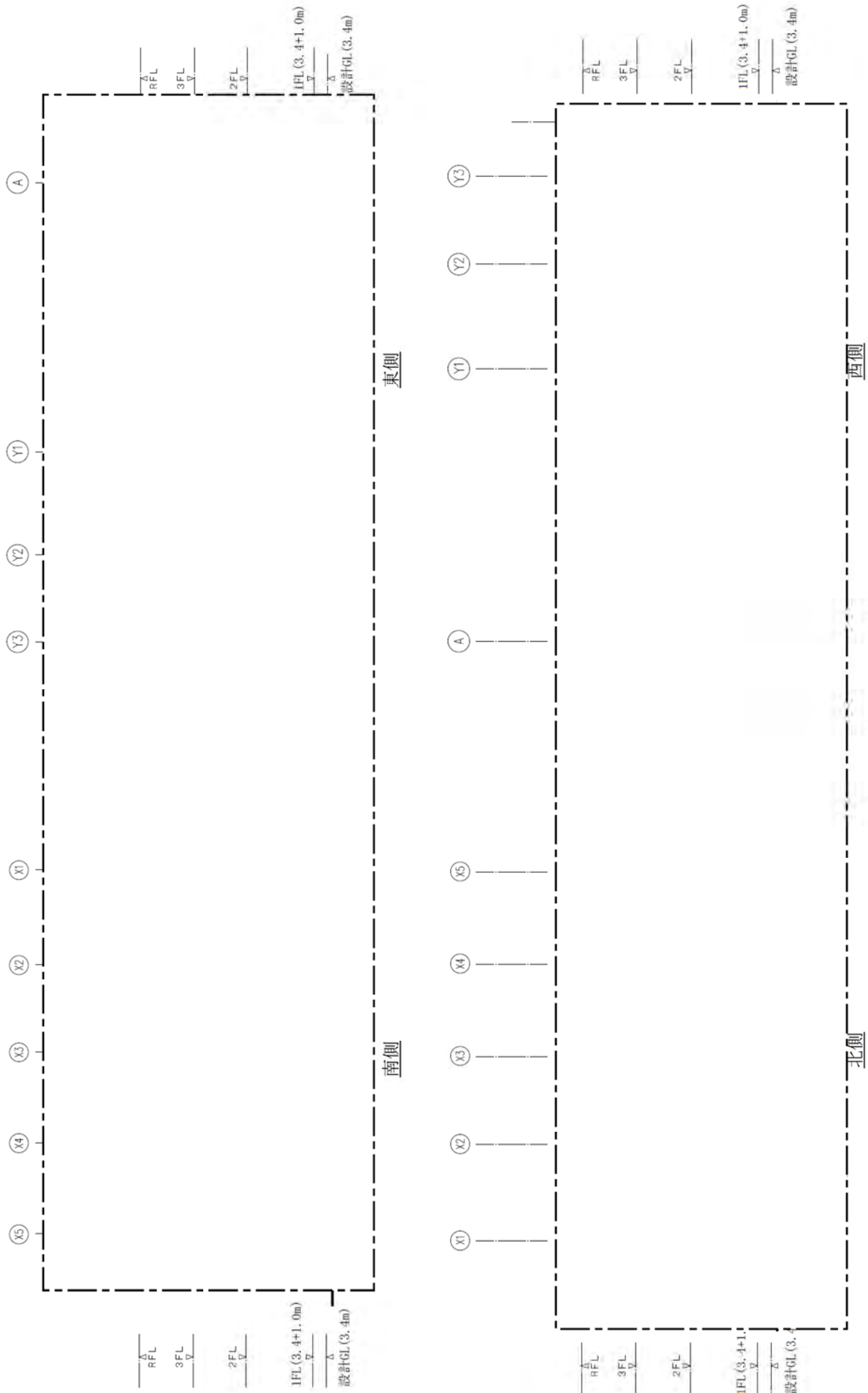
- ① 「表1 建物・構築物に関する検査・試験項目」
- ② 「表2 建物・構築物に関する検査・試験方法及び判定基準」
- ③ 「表3 設備・機器に関する検査・試験項目」
- ④ 「表4 設備・機器に関する検査・試験方法及び判定基準」

5. 品質保証計画

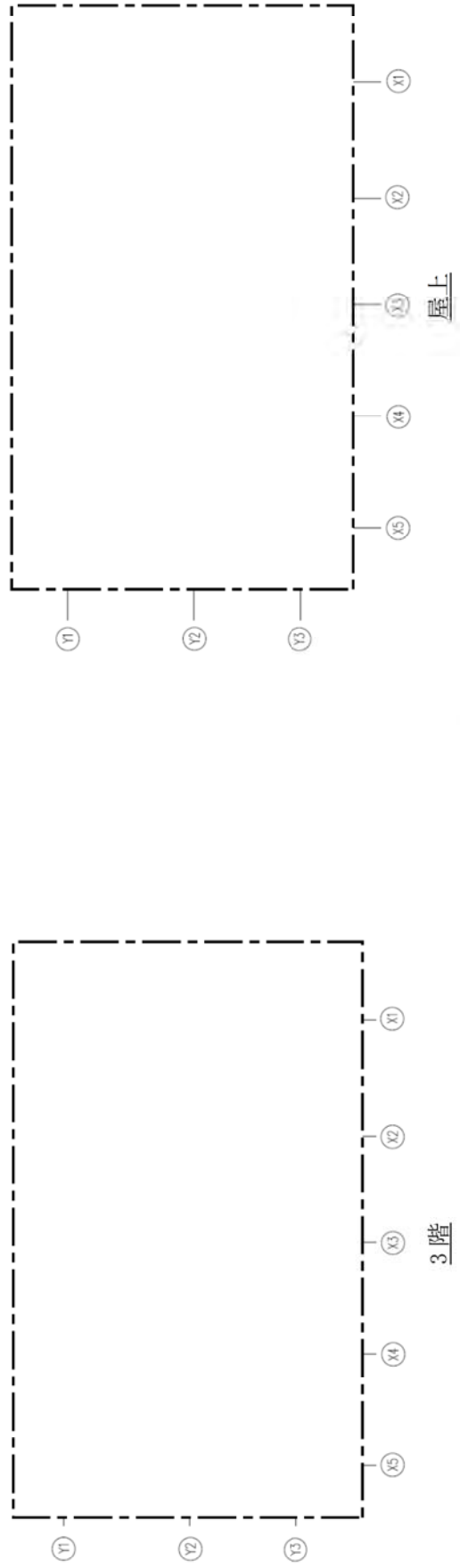
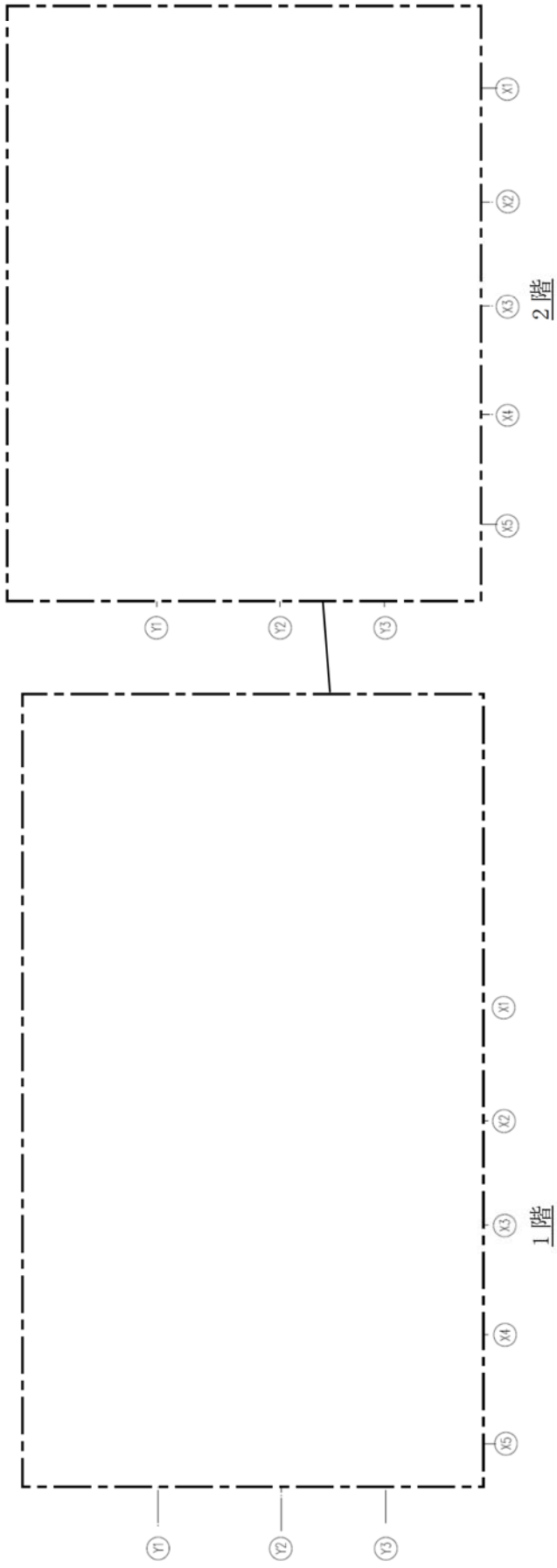
核燃料物質の貯蔵施設の設計及び工事に係る品質保証活動は、「III 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム」に従って行う。



図へ-1-1 加工施設内における第2貯蔵棟とD搬送路の配置



図へ-1-2 第2貯蔵棟及びD搬送路の立面図



図へ-1-3 第2貯蔵棟の平面図