

内は、個人情報、企業機密、核物質防護に係る情報に属するものがあるため、一部又は全部公開できません。

H-21021

令和3年6月17日

原子燃料工業株式会社

熊取事業所

熊取事業所第5次設工認（1回目補正） コメント対応整理表（R3/6/17）

○6月3日コメント

第5次設工認（第1回補正）に係る事実確認事項（個別事項）

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-1	<p>[令和3年5月31日付熊原第21-017号 第5次設工認申請書（第1回補正）について] P3 別記1 三、加工施設の変更に係る設計及び工事の方法 7行目 「管理番号に※を付した施設は、先行申請した設計及び工事の計画（第1次申請～第4次申請）において、全部又は一部の事項について適合性の確認を受けたものを示す。」の記載がある。</p> <p>P3～P34に記載した今回申請対象の施設のうち、第1次申請から第4次申請において、全部の事項について 適合性の確認を受けたものを特定し、第5次申請で認可を受けようとする設計及び/又は工事の計画について説明すること。</p> <p>⇒第4次申請までに、許可及び技術基準で求められるすべての設計及び工事の計画について申請し認可を受けているもの（第5次設工認で認可を受ける必要がないもの）は、第5次申請の対象として記載する必要はないことに留意すること。</p> <p>⇒【申請対象設備の考え方】第5次申請において認可を受けようとする施設については、仕様表の設備・機器名称欄に、管理番号を付した施設名称及び認可を受けようとする設計※を漏れなく記載すること。</p>	<p>拝承。第5次設工認の申請書では別記1 三、の施設一覧は、第5次申請で適合性の確認を受ける項目のない施設を含めて、前半申請の施設を全て記載していたが、第4次申請までに許可及び技術基準で求められるすべての設計及び工事の計画について申請し認可を受けていて、第5次設工認で認可を受ける事項がない施設を確認し、次回補正申請で、別記1 三、の施設一覧から削除する。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-2	<p>[令和3年5月31日付熊原第21-017号 第5次設工認申請書（第1回補正）について] P2272～ 添1表2-1は、何を説明（管理）するために添付しているのか説明すること。</p> <p>⇒{1001}第1加工棟（建物）をどのような考え方で整理し、「○」を記載しているのか説明してください。第5次申請に「○」を記載していない点についても説明すること。</p> <p>⇒第1加工棟の備考欄に、{8044}緊急設備コンクリート閉止部、{8064}緊急設備外扉は、詳細設計の結果、{1001}第1加工棟の建物本体の付属設備とすると記載しているが、P3～P34の申請対象施設として記載されていない。</p> <p>また、第1加工棟の仕様表にも、{8044}、{8064}の記載がなく、許可に記載した安全機能を有する施設に対して、設工認手続き上の申請漏れとなっている。</p> <p>【考え方】 建物の付属設備（扉等）であっても、許可申請書に記載し安全機能を有する施設については、申請対象設備として三. に許可申請書で整理した施設区分ごと記載するとともに、親機となる建物本体の仕様表に当該付属設備（子機）の名称及び管理番号及び設計※及び工事の方法を漏れなく記載し申請すること。</p> <p>※当該付属施設の位置、構造・強度、機能・性能については、設工認申請書本文（仕様表、図面等）に記載し申請すること。</p> <p>【水平展開】 他の建物及び設備・機器についても、許可申請書に記載したインターロック等を設置する設備（親機）の付属設備（子機）とする場合も、申請対象設備としてP3～P34に記載し、親機となる設備の仕様表に当該付属設備の名称及び管理番号を明記し、許可に対し、設工認の申請漏れとならないよう手続きすること。</p> <p>また、これらの付属設備の設計については、位置、構造・強度、機能・性能を申請書本文（仕様表及び図面等）に記載した上で、当該設計が許可及び技術基準で求められる要求事項に適合した設計であることを、添付書類（技術基準の適合性を説明した資料、基本方針書）に記載し、説明すること。</p>	<p>添1表2-1は、加工事業変更許可申請書に記載した安全機能を有する施設の申請状況を管理するためのものであり、第5次申請においては全体を通じて申請されるべき全ての建物・構築物及び設備・機器が申請されていることを説明するためのものとなる。</p> <p>{1001}第1加工棟は、建物本体に係る仕様が第3次申請で完結しているため、第3次申請のみ「○」を記載し第5次申請に「○」を記載しない整理としている。第1加工棟の付属設備については、第1加工棟の建物本体とは別に管理し、設計の取り合いがあるため、第3次申請、第5次申請の両方に「○」を記載している。</p> <p>{8044}緊急設備コンクリート閉止部、{8063}緊急設備大型外扉、{8064}緊急設備外扉について、既認可（第3次申請）の仕様表では第1加工棟の建物本体に含めて申請していたため、申請対象施設かどうか不明確であった。当該施設は加工事業変更許可申請書に記載した安全機能を有する施設であり申請対象として明確にすべきものであることから、今回の第5次申請では当該施設に管理番号を付与してP29の申請対象施設に加えている。一方で、第1加工棟の仕様表には当該施設の管理番号を記載していないため、管理番号を追記する等補正して、確定仕様表の記載内容（フィニッシュイメージ）とする。</p> <p>親機となる設備だけでなく子機となる付属設備を申請対象設備としてP3～P34に記載し、親機となる設備の仕様表に当該付属設備の名称及び管理番号を明記し、許可に対し、設工認の申請漏れとならないよう手続きできていることを確認する。</p> <p>また、これらの付属設備の設計については、位置、構造・強度、機能・性能を申請書本文に記載した上で、当該設計が許可及び技術基準で求められる要求事項に適合した設計であることを添付書類に記載する。</p> <p>申請書本文と添付書類の構成については、コメント No. 0603-9 の回答のとおり整理する。</p>	補足資料 0603-8

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-3	<p>[熊取事業所第5次設工認審査会合(21/3/23)指摘事項の対応状況(H-21019)について]</p> <p>第5次設工認は前半申請の最後の申請となることから、3月23日の審査会合で確認した論点として3点確認したが、面談資料No.1～No.10で回答がなく、第1回補正でも記載が無い。</p> <p>①全体を通じて申請されるべき全ての建物・構築物及び設備・機器が申請されていること、</p> <p>②許可に記載した設計方針に従ったものであり、技術基準に適合した設計であること、</p> <p>③第1次から第5次設工認申請書に全体を通して設計上の不整合が生じていないこと(第5次設工認申請書内の設備・機器相互の取り合いを含む)</p> <p>この3点について、事業者としてどのように確認し評価したのか、事業者の品質保証体制の説明も含め、確認・評価内容を申請書に記載し再補正すること。また、第1回補正に当たり、事業者として確認した内容及び評価結果の要点を、次回面談で説明(書面で提出)すること。</p> <p>・3月23日の審査会合で指摘した事項の直接対応について、5月31日付け面談資料(H-21019)の指摘事項や補正箇所を特定するための記載が不足している点が多い。</p> <p>本日の面談を踏まえ、次回面談で再提出すること。</p> <p>審査会合で確認した論点等の第1回補正への反映内容については、本日の面談における事業者の説明も踏まえ、第1回補正への反映箇所が明記された資料が提出されたのち確認する。</p>	<p>拝承。設工認分割申請(前半申請分)の最終申請における確認事項(①～③)について、申請書の作成時の社内指摘事項、規制庁面談における指摘事項等を踏まえ、①～③についてそれぞれ以下の項目について確認を行う。</p> <p>①に係る確認項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)安全機能を有する施設の申請状況の確認</li> <li>(2)技術基準での設置要求がある施設の申請状況の確認</li> <li>(3)設備・機器の取合い部の申請状況の確認</li> <li>(4)建物・構築物と設備・機器の取合い部の申請状況の確認</li> <li>(5)加工事業変更許可申請書に示した安全評価のインプット条件となる施設の申請状況の確認</li> </ol> <p>②に係る確認項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)加工事業変更許可申請書に示した基本的設計方針の抽出漏れの確認</li> <li>(2)加工事業変更許可申請書に示した基本的設計方針の展開漏れの確認</li> <li>(3)事業許可の要求事項(基本設計方針)と加工施設技術基準への適合性の説明漏れの確認</li> <li>(4)構内運搬と事業所外運搬の設計取合いの確認</li> <li>(5)工事の方法についての確認</li> <li>(6)貯蔵施設の最大貯蔵能力の確認</li> </ol> <p>③に係る確認項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)先行申請からの変更についての確認</li> <li>(2)臨界の領域区分</li> <li>(3)内部溢水</li> <li>(4)インターロック・警報</li> <li>(5)遮蔽</li> </ol> <p>補足資料0603-3に確認項目、確認方法を示す。確認結果については、品質保証体制の説明と合わせて資料を作成し、次回補正申請では添付資料として追加する。</p> <p>拝承。面談資料(H-21019)の「補正箇所」欄は添付資料の該当箇所の番号又は第1回補正で対応した箇所のページ番号、仕様表番号を記載し、「規制庁指摘事項」欄には、指摘を受けた建物名・仕様表番号を記載して改訂し、面談資料として提出する。</p>	補足資料 0603-3

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>⇒1～4「補正箇所」欄に「(添付資料参照)」と記載があるのは、添付資料の該当箇所の番号または第1回補正で対応した箇所のページ番号、仕様表番号等を具体的に明記すること。</p> <p>⇒4～9「規制庁指摘事項」欄には、指摘を受けた建物名・仕様表番号等を具体的に記載すること。</p>		
0603-4	<p>[熊取事業所第5次設工認審査会合(21/3/23)指摘事項の対応状況(H-21019)について]</p> <p>4.の補正箇所欄:「発信機と同様のものはない。」と記載しているが、発信機そのものを設置していないということか、発信機の記載漏れがないということか。</p> <p>⇒第1加工棟の発信機について、どのように補正したのか、具体的に説明すること。</p> <p>⇒第4次設工認で認可を受けたものと構成上の相違がないか、記載の考え方を説明すること。</p> <p>⇒【考え方】認可を受けようとする設計については、施設の管理番号ごと(建物の付属設備として申請するものは建物ごと)に、求められる安全機能に係る設計※を一つの仕様表に記載し、申請すること。</p> <p>※位置、構造・強度、機能・性能に係る設計、その他許可で求める仕様については、申請書本文(仕様表、図面等)に記載すること。</p>	<p>「発信機と同様のものはない。」は、発信機のように許可に記載があるが設工認で申請から漏れていた設備は、他には無いという説明としている。発信機そのものを設置していない、ということではない。</p> <p>第1加工棟の発信機は、本補正において第1加工棟の追仕様表には記載せずに、その他の加工施設の仕様表に第1加工棟の火災感知設備 自動火災報知設備(感知器)として、発信機のみを記載している。</p> <p>火災感知設備 自動火災報知設備(感知器)は建物の付属設備であることから、第4次設工認では第2加工棟の仕様表に記載した後、その他の加工施設の仕様表に記載していたが、本補正では、その他の加工施設の仕様表への記載のみとしている。</p> <p>次の補正では、第1加工棟の追仕様表へコメント回答0603-8の考え方に則り、識別して追記する。追仕様表に追記した後、その他の加工施設の仕様表に記載する。</p>	補足資料 0603-8




番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-5	<p>5. 連続焼結炉の圧力逃がし機構についての位置、構造・強度、機能・性能に係る設計条件について、認可を受けようとする仕様表、図面等中に記載されていない(確認できない)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・圧力逃がし機構の取付け位置、構造・強度(材料・寸法)を、どのように整理して記載したのか、本文(仕様表、図面等)の記載の考え方を具体的に説明すること。</li> <li>・圧力逃がし機構の機能・性能をどのように整理して記載しているのか、本文(仕様表、図面等)の記載の考え方を具体的に説明すること。</li> <li>・P3095 表7 連続焼結炉 No. 2-1 の耐圧強度の代表部位は、焼結炉本体の設計圧力を明確にした上で、全体を俯瞰して最も弱い箇所を代表部位として選定していることを説明すること。</li> </ul>	<p>コメントを踏まえて一部追記・修正した記載例(補足資料 0603-5)を用いて以下に説明する。</p> <p>連続焼結炉の仕様表において、圧力逃がし機構は技術基準の14条3項(内部飛来物の発生防止)の要求として設計番号[14.3-F1]に整理し記載している。</p> <p>(位置、構造・強度)</p> <p>当該設計の記載では、安全機構を構成する機器名と員数を記載し、図ハ-2 P設-1 3-1-1 (5)及び図ハ-2 P設-1 3-1 (5)をそれぞれ参照し、「位置」及び「構造」を明確にしている。これら配置図及び構造図に示すとおり、連続焼結炉の圧力逃がし機構は、入口扉・出口扉それぞれの近傍に計2箇所設置され、炉殻に設けられたフランジにボルトにて固定されている。</p> <p>「強度」については、前記フランジでの固定ボルトの強度評価結果を付属書類3-1 地震による損傷の防止(設備・機器の耐震性)に関する基本方針書に記載しているが、本評価を受けた据付の方法について設計番号[6.1-F1]に示すとともに、材料の仕様を別表1-1-1に示している。</p> <p>(機能・性能)</p> <p>「機能」及び「性能」については、[14.3-F1]の設計として示しており、バネ式安全弁の作動圧力については、構造図(図ハ-2 P設-1 3-1 (5a))に追加する。</p> <p>本機構の機能及び性能について、加工事業許可申請書における基本方針及び技術基準に適合することを添付書類2 加工施設の技術基準に関する規則への適合性に関する説明書(P2587)において説明しており、付属書類8-2において設計の基本方針を示すとともに添付説明書2-1にて想定爆発圧力の算定とこれに対する炉殻及び固定ボルトの強度、爆風圧による飛散物の有無、並びに吹き出し量の妥当性の評価の詳細を示している。</p> <p>P3095 表7に示した耐圧強度の代表部位は、添付説明書2-1～添付説明書2-3における設備の各部位の耐圧強度の評価結果を受けて最も弱い箇所を代表部位として整理して記載したものである。</p>	補足資料 0603-5

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-6	<p>6. 第5次の初回申請で、消火栓の管理番号が先行申請と異なる番号としたのはなぜか。管理番号の意図した変更だったのか、単なる誤記だったのか、今回の補正した経緯を説明すること。</p> <p>6. 関連 第4次設工認で、仮移設する一部の設備については、移設に係る準備工事と復旧に係る工事で、異なる管理番号を記載している事例があった。第5次設工認で先行申請した設備・機器の管理番号と異なる番号を記載しているものがあれば、どのように考えて申請したのか説明すること。</p>	<p>既認可（第3次申請）の第1加工棟の仕様表では、第3次申請で仮移設する屋外消火栓{8012-3}及び屋外消火栓配管{8012-5}の管理番号を記載していた。今回の第5次申請では、第3次申請で仮移設した屋外消火栓{8012-3}及び屋外消火栓配管{8012-5}の管理番号は、確定仕様表の記載内容（フィニッシュイメージ）としては残らないと考えた上で当該記載を削除し、代わりに仮移設の状態から復旧し本設するために屋外消火栓に付与した管理番号{8012-2}を記載していたため、屋外消火栓の管理番号が先行申請の内容と異なる状況になった。今回の第5次申請の補正では、仕様表の記載をまず既認可（第3次申請）の状態に一旦戻した上で、確定仕様表の記載内容（フィニッシュイメージ）を描いて、仮移設状態から復旧し本設することが動きとして分かるよう仕様表に注釈し、当該箇所には下線を付して第5次申請の対象であることを明確にする。</p> <p>加工事業変更許可申請書に記載する安全機能を有する施設を仮移設する場合には工事が発生し、工事中においても技術基準に適合したものとしなければならない。また、仮移設の状態から復旧し本設した後に適合性確認を受ける必要があるため、当該施設に対しては、仮移設の段階及び本設の段階ごとに管理番号を付与する整理としている。既認可（第1次申請～第4次申請）では、本事例以外に第2次申請で第2加工棟3階の放送設備、非常用照明等の仮移設、第4次申請で屋内消火栓とつながる配管の仮移設を申請している。これら管理番号の付与状況は、P2330 添1表2-3で把握できるように整理している。</p>	補足資料 0603-8
0603-7	<p>面談資料（H-21019）の添付資料「熊取事業所第5次設工認（第1回補正）第4次設工認コメント反映状況」（P1～P58）の番号が、ランダムに並んでいる。どのような考え方で整理し記載したのか説明すること。</p>	<p>第4次設工認に対するコメントの第5次設工認補正への水平展開実施状況として、第5次設工認申請（2/15）以降に受けた第4次設工認のコメントを時系列に並べているが、更間等は元のコメントの後に配置して、一連のコメントのつながりを分かり易くした。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-8	<p>以下の事実確認を踏まえ、第1加工棟を代表例で修正が必要な個所を特定し、どのように修正するのか、次回面談で説明すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消火栓の管理番号を変更した理由は何だったのか。</li> <li>・安全機能を有する施設[14.1-B1][14.1-F1]の第5次申請で認可を受けようとする設計については、第3次申請で認可を受けた[14.1-B1][14.1-F1]に係る設計が上書きされないよう、第3次申請で認可を受けた設計(前段の記載)を変更せず(下線を引かずに)記載したままで、第5次申請に係る設計を次の例を参考に追記する。 例：『[14.1-F1(5次)]○○設備 屋外消火栓については、○○○○○○○』</li> <li>・欄外注記(17)「・・・次回以降の申請で適合性を確認するが、・・・」は、今回第5次申請で認可を受ける設計である。先行申請で、次回以降申請予定としていた事項を刈り取る申請であることがわかる記載とすること。 ⇒上記を踏まえ、仕様表に記載した設計に修正が必要な個所を特定し、変更内容毎に識別(下線又は色付け)した資料を作成し説明すること。第5次申請では先行申請し認可を受けた設計を変更する場合、変更箇所が分かるように識別して記載すること。また、どのように整理し、修正するのか説明すること。欄外の注記も同じ。</li> <li>・先行申請し認可を受けた設計から変更がないもの・・・何もしない</li> <li>・先行申請で「次回以降申請」とした設計を今回申請するもの・・・1重下線(「次回以降申請」とした設計については、刈取表の記載と整合するものであること)</li> <li>・先行申請した仕様表に、今回追加の設計を記載するもの・・・2重下線+青マーカー・・・</li> <li>・先行申請し認可を受けた設計に記載誤りがあり修正が必要なもの・・・赤いマーカー (修正方法については、その内容に応じて個別に確認要)</li> <li>・その他の追記・修正箇所・・・修正内容毎に分類し、他の色のマーカーで識別する。</li> </ul> <p>⇒いずれの場合も、第5次申請が前半申請の最終となることから、安全機能を有する施設毎に許可及び技術基準で求められる安全機能を漏れなく、正確に記載した設計となるよう、確定仕様表の記載内容(フィニッシュイメージ)をよく検討した上で整理すること。施設ごとに場当たり的な対応をすることなく、すべての施設(建物・構築物、設備・機器)に共通した分割申請の記載の考え方を説明すること。 ⇒分割申請における仕様表、図面、添付書類等の記載の考え方を整理した上で、最終申請のあるべき姿となるよう、他の設備にも水平展開すること。</p>	<p>第5次申請が前半申請の最終となることから、安全機能を有する施設毎に許可及び技術基準で求められる安全機能を漏れなく、正確に記載した設計となるよう、確定仕様表の記載内容(フィニッシュイメージ)をよく検討した上で、第1加工棟を代表例として、仕様表に記載した設計に修正が必要な個所を特定し、変更内容毎に識別(下線又は色付け)した資料を作成し説明する。識別の内容は以下のとおりとする。</p> <p>*****</p> <p>何もしない：先行申請し認可を受けた設計から変更がないもの 一重下線：先行申請で「次回以降申請」とした設計を今回申請するもの 二重下線+青マーカー：先行申請した仕様表に、今回追加の設計を記載するもの 二重下線+赤マーカー：先行申請し認可を受けた設計に記載誤りがあり修正が必要なもの 二重下線+緑マーカー：先行申請し認可を受けた設計の対象施設を明確にするもの(管理番号を付与する等) 二重下線+黄マーカー：先行申請し認可を受けた設計の申請時期を明確にするもの 二重下線+灰マーカー：先行申請し認可を受けた設計に記載を補足するもの</p> <p>*****</p> <p>分割申請における仕様表、図面、添付書類等の記載の考え方を整理した上で、最終申請のあるべき姿となるよう、他の施設にも水平展開し、補正する。</p>	補足資料 0603-8

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-9	<p>申請書の本文（仕様表、図面等）と添付書類に記載する事項について  原子炉等規制法第16条の2の規定による設工認申請については、加工事業規則第3条の2の2により、認可を受けようとする設計及び工事の計画が申請書本文（仕様表、図面等）に記載され、設計及び工事の計画が認可基準に適合していることが添付書類に記載される構成とすること。</p>	<p>設工認申請書では、認可を受けようとする設備・機器の位置、構造・強度、機能・性能を申請書本文（仕様表、図面等）に記載している。仕様表においては、技術基準の各条項に対応した設計内容に設計番号を付しており、添付書類2には当該設計番号に係る設計が技術基準の各条項に適合したものであることを説明するとともに、加工事業変更許可に記載した基本設計方針に従ったものであることについて合わせて説明する構成としている。ここで、設計の考え方又は評価の方法や結果について、補足の説明や詳細な説明を要する場合には、付属書類を添付する構成としている。</p> <p>申請書本文に記載する位置、構造・強度、機能・性能について、記載の考え方を以下に示す。</p> <p>(位置)  設備・機器の位置については、仕様表の設置場所の欄に設置する部屋名を記載するとともに、仕様表から引用した図面に配置を示す。設備上の機器、容器、ウランを取扱う範囲、ストッパ・ガイド等は、仕様表から引用した図面にそれらの位置を示す。</p> <p>(構造・強度)  設備・機器の構造については、当該構造に対応する仕様表の技術基準の欄若しくは仕様表から引用した図面又はその両方に示す。強度については仕様表の別表に強度を担保するための鋼等の材料を示す。</p> <p>(機能・性能)  機能・性能については、当該機能・性能に対応する仕様表の技術基準の欄若しくは仕様表から引用した図面又はその両方に、停電時保持能力、インターロックの機能や制限値、面速や負圧、排気能力等を示す。</p>	—
0603-10	<p>「連続焼結炉No. 2-1」  ・P146 仕様表（地震による損傷の防止）仕様表記載の機器、各構成機器の部材、ボルトは全て耐震重要度分類第1類と理解するが正しいか。</p>	<p>P146 仕様表（地震による損傷の防止）仕様表記載の機器、各構成機器の部材、ボルトは全て耐震重要度分類第1類としている。</p>	—



番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-11	<p>「連続焼結炉No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P147仕様表（地震） 下記機器の据付ボルト、取付け位置が図面上（P376等）どこに記載されているのか。仕様表記載の機器、構成機器について全般確認の上、明確に記載すること。</li> <li>・圧力逃がし機構（ばね式安全弁のことか）</li> <li>・パイロットバーナ（排気口のどこにどのように据え付け？）</li> <li>・失火検知機構（排気口のどこにどのように据え付け？）</li> <li>・冷却水圧力低下検知機構（冷却水接点付き圧力計のこと？）</li> <li>・緊急遮断弁制御盤（ボルトで制御盤に固定するとあるがどの図にあるか。その他構成機器にある名称は誤記か？）</li> <li>・緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器等</li> </ul>	<p>拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。</p>	—
0603-12	<p>「連続焼結炉No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P376 図ハ-2 P設-1 3-1（4）他 検知器、バーナ、熱電対、バネ式安全弁等の各種構成機器は申請機器の設備・機器名称、管理番号との紐づけがわかるよう記載すること（水平展開）</li> </ul>	<p>連続焼結炉に付属する安全機構及びインターロックの機器の配置については、P376 図ハ-2 P設-1 3-1-1（4）で示していたが、0603-11のコメントも踏まえ、安全機構又はインターロック毎に構成する機器の配置として管理番号及び別表4の構成機器と紐づくような形で図ハ-2 P設-1 3-1-1（5）～図ハ-2 P設-1 3-1-1（5e）に修正する。</p>	<p>補足資料 0603-12</p>
0603-13	<p>「連続焼結炉No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P148 仕様表 緊急設備防水カバーの据付ボルトは、仕様表では  以上とあるが、図面上（P398 図ハ-2 P設-1 3-1-3）では  以上となっている。どちらが正しいのか説明すること。</li> </ul>	<p>仕様表に記載した  以上が正である。次回補正申請にて図面上の記載（図ハ-2 P設-1 3-1-3）を修正する。</p>	—
0603-14	<p>「連続焼結炉No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P373 図ハ-2 P設-1 3-1（1）入口コンベア部</li> </ul> <p>右上記載の「高さ制限棒1本」は何を示すものなのか説明すること。</p>	<p>「高さ制限棒1本」は、P373 図ハ-2 P設-1 3-1（1）入口コンベア部に設置されている高さ制限棒が1本であることを明示しているものである。 ストップ、ガイド、高さ制限棒が設備上に複数個設置される場合があるため、設置数を図面中に明示するという方針に沿ったものであり、他の設備についても同様に設置数を図面中に記載している。 なお、入口コンベア部には、高さ制限棒以外にもストップ、ガイドが設置されているが、P374 図ハ-2 P設-1 3-1（2）に「ガイドストップ拡大図」を示しているため、当該図面中にストップ及びガイドの設置数を明示している。</p>	—
0603-15	<p>「連続焼結炉No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P372、376連続焼結炉No. 2-1配置図中の投入部－プレヒート部間、チャンバー出口部－取出部間の局所排気フード、内部構造物（投入部側）の構造、据付け状況はどこに示されているのか。説明すること。又、耐震計算結果（P2938）に当該部分が示されていない理由を説明すること。</li> </ul>	<p>拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-16	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P376 図ハ-2 P設-1 3-1 (4) A-A 矢視図 耐火レンガ内の焼結ボート (6 段積) の搬送装置の構造及び耐震性について説明すること。また、連続焼結炉を構成する機器として仕様等は記載されているのか説明すること。	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-17	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P376、378 図ハ-2 P設-1 3-1 (6) 排気口 (塔) はプレヒート、ハイヒート部本体にフランジ接続されているように見えるが固定方法、強度について説明すること。(当該部分の耐震強度はハイヒート、プレヒート部の計算結果に含まれるのか)	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-18	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P379 図ハ-2 P設-1 3-1 (7) 上部図面、右図中の点線の楕円は何を意味するのか。また下部側面図下はり部分等を中心にはり、アンカーボルトの区分が不明。確認の上、明確な記載を行うこと。(水平展開)	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-19	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P382 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) 図中に示す設工認対象外 (2064-2 他) の範囲が不明。配管ラインを含め、申請範囲 (外) は明確に記載すること。一般的に機器と付帯安全系統のライン、設備機器の区分が不明瞭であり併せて見直すこと。	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-20	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P385 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (4) 図中の緑色のライン、バルブはどの系統の配管ラインなのか。窒素ポンペ、はり等の区別がつけにくく明確に記載すること。	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-21	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P386 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (5) 警報盤 (制御盤) は仕様表の機器、構成機器にないが制御盤とは異なる機器なのか説明すること。	警報盤 (制御盤) とその他の構成機器に記載している制御盤は同一のものである。18 条 1 項対応として警報吹鳴箇所として記載していたが、名称を制御盤に統一し、図ハ-2 P設-1 3-1 (5) を修正する。	(0603-12 に記載)
0603-22	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P387 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (6) 断面位置が不明。上面及び正面図等図面方向がわかるように記載すること。減圧装置に管理番号を記載すること。	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-23	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P2938 表 9 耐震計算結果 (1) 連続焼結炉 No. 2-1 に冷却水圧力低下検知機構 (据付ボルト) 結果が示されていないがなぜか。記載を省略する場合はその理由を説明すること。	P2936 (3. 設備・機器の耐震評価結果) に耐震計算結果の記載を省略する設備と理由を記載しており、当該設備を記載している。	—
0603-24	「連続焼結炉No. 2-1」 ・P2922 表 5 本申請で用いる F 値 ※ 1 で連続焼結炉 No. 2-1 の炉殻は強度部材に含まれていないが、材料一覧 (P156 等) で、 $\sigma_{t,0.2}$ 以上の強度を有する材料とある。強度評価上の取り扱い、温度条件について説明すること。	連続焼結炉 No. 2-1 の仕様表 別表 1-3～別表 1-5 に示している炉殻の材料強度は、付属書類 8-2 添付説明書 2-1 において爆発圧力に対する炉殻の強度評価を行っていることから強度要求として別表に示している。ここで $\sigma_{t,0.2}$ の基準強度は $\sigma_{t,0.2}$ (温度条件 $T_{0.2}$ ) とし、P2922 表 5 に記載の値と同一の条件で評価を行っている。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-25	「スクラップ保管ラックF型No2-1」 ・P704、図P849 閉じ込め機能に関して、落下防止の観点で扉を設けると記載とあるが、扉はどういう施錠の構造（閉まり方）をするのか。落下防止の確実性について扉の構造を踏まえて説明すること。 （P849の図だと、扉は下側に金具がある構造に見える。施錠が不十分だと自重で開閉しないか。また、ストoppa等が無いので扉が開閉すると落下防止を担保できないのではないか。）	記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-26	「スクラップ保管ラックF型No2-1」 ・P3048付属書7-1 落下防止の基本方針書を見ると、1. ④で、保管容器G型を取り扱う設備においては、水平方向の移動防止のため、ストoppa、ガイド又は落下防止板を設置するとしているところ、このラックについては、扉によって担保するとしている。ストoppa、ガイド又は落下防止板ではなく扉で良いとする考え方を説明すること。 ⇒扉によって落下防止を担保するのであれば、基本方針に扉を追記するべきではないか？	記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-27	「熊取事業所第5次設工認審査会合（21/3/23）指摘事項の対応状況（H-21019）について」 ・P1の4の回答において、「発信機と同様なものはない」と記載しているが、この回答の意味は「水平展開の結果、発信機と同様に、申請すべき設備等に漏れが無かった」という意味で良いのか説明すること。	ご理解されているとおりで、「発信機と同様のものはない。」は、発信機のように許可に記載があるが設工認で申請から漏れていた設備は、他には無いという説明である。	—
0603-28	「連続焼結炉」 P376 図の「バネ式安全弁」とは、圧力逃がし機構のことか。バネ式安全弁の含むフードは、局所排気に接続されているが、爆風が局所排気（ダクト、HEPA フィルター等）に影響を与えないのか説明すること。	バネ式安全弁は圧力逃がし機構を構成する機器であり同一のものである。また、圧力逃がし機構のバネ式安全弁とフードは接続されていないため、フード部の図を修正する。 付属書類8-2 火災等による損傷の防止（爆発の発生防止及び火災等による影響を軽減する機能）に関する基本方針書（P3095）において、「第2加工棟の気体廃棄設備 No.1の排風機は可燃性ガスを取り扱う設備を設置する工程室の影響を受けない第2排風機室に設置するとともに、排気系統のフィルタユニットは第2フィルタ室に設置する」としており、爆発源から十分な離隔を取ることにより爆発による影響を受けない配置であることを記載している。	補足資料 0603-28
0603-29	P2049に加工施設全体としての性能検査の方法、判定基準が記載されているが検査の内容としては、先行して認可を得た他社の記載（MNF第7次設工認）を参考にし、同等の内容の検査を行うこと。	拝承。 同等の検査を行う。非常用電源設備 No.1 非常用発電機、非常用電源設備 No.2 非常用発電機については、接続している設備が正常に作動することの検査とともに、第1種管理区域内の気圧が外気に対して負圧であることの検査を行う。 非常用電源設備A 非常用発電機については、加工施設の気体廃棄設備には給電しないことから負圧の検査は行わず、接続している設備が正常に作動することのみ検査を行なう。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-30	第4次設工認において、一部使用としている設備は第4次設工認で記載がクローズしているように見えるが、その付属設備が第5次設工認の対象となっている。一部使用を使用とする際には、すべての付属設備が新規規制基準に適合した状態でなければならないため、5次申請でこの記載を追加し第5廃棄物貯蔵棟の保管廃棄施設を使用するにあたり、必要な許認可上の手続きを整理し、設工認申請書に盛り込むこと。	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-31	P2339 閉じ込めの機能<センタレス研削装置No.2-1 研削液タンク> 事業許可との整合性の列の記載内容について、事業許可の本文の記載事項は守るべき内容であり、事業者の判断により変更してはならない。記載を変更するのならば許可の変更の手続きを行うこと。許可の記載は約束事項であり変更できないものであるという認識を持つべき。 研削液タンク、研磨屑回収装置が許可で一体として安全機能を記載しているのであれば設備の区分等、許可通りの申請となっていることを説明すること。	拝承。 事業許可との整合性の記載を見直し、許可どおりの申請である説明を追記し、補正する。	—
0603-32	P2340 火災等による損傷の防止<火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）（第1廃棄物貯蔵棟）> 事業許可との整合性に「管理区域の別により区域を分割した。」との記載があるが、許可の基本設計でも同様の説明がなされており、当該記載は説明になっていない。確認した箇所を記載する等、説明を追加すること。	拝承。 事業許可との整合性に、詳細設計によって、火災信号の発報箇所を早期に限定するために、より警戒区域を分割した説明を追記し、補正する。	—
0603-33	P2341 火災等による損傷の防止<火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）（第1加工棟）> 事業許可との整合性に「耐震重要度分類第3類による固定方法変更に伴う配置の見直し。」との記載があるが、固定方法を変更する見直しを行ったのか。そうであれば、その旨が分かるように説明を追加すること。	拝承。 事業許可との整合性に、耐震重要度分類第3類で固定するために、固定できる箇所に配置を変更した、説明を追記し、補正する。	—
0603-34	P2342 火災等による損傷の防止<消火設備 消火器（自動式又は遠隔操作式の消火設備）（第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟及び発電機・ポンプ棟）> 事業許可との整合性の列に「必要な場所に設置することを示しており」との記載があるが、許可の記載は約束事項であり、記載したとおり詳細設計を行う必要がある。しかし、基本方針ではある建物に消火設備を設置する予定であったが、詳細設計の上でそこに設置する必要がなくなったというのであれば、そのような説明を事業許可との整合性で行うこと。	拝承。 事業許可との整合性に、詳細設計により当該の消火設備が不要となった説明を追記し、補正する。	—
0603-35	P2343 火災等による損傷の防止<屋内消火栓、屋外消火栓> 「加工事業変更許可申請書においては、第1加工棟の消火可能な屋外消火栓を示したが～」の記載について、この説明に対する変更の説明がP2380、P2381でなされているが、加工施設全体を説明している図には見えず、P2343の説明だけでは理解できない。また、第2加工棟については、屋外消火栓で無く、屋内消火栓で対応することとしたと認識しているが、そういったことが分かるよう説明を追加すること。	拝承。 事業所内の屋内外の消火栓の範囲を明確にするため、事業許可との整合性の説明、及び関係する図を見直し、補正する。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-36	P2343 火災等による損傷の防止< 屋外消火栓（第1 廃棄物貯蔵棟、第3 廃棄物貯蔵棟及び発電機・ポンプ棟）> 第1 廃棄物貯蔵棟、第3 廃棄物貯蔵棟、発電機・ポンプ棟には屋外消火栓を設置する要求がないとの記載について、この記載は先行事例の事業許可との変更の記載を踏まえて、類似の説明をしているという理解で正しいか。	ご理解のとおりである。 第4次設工認において、第5 廃棄物貯蔵棟に関する説明と同じである。	—
0603-37	P2345 火災等による損傷の防止< 可燃性ガス配管>（放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設の可燃性ガス配管を含む。） 基本方針に挙げている詳細な数値は事業許可で示したものか。また、「都市ガスの爆発限界濃度を工場電気設備防爆指針の値とし、より保守的な値に変更した。」の記載について、値の出典は事業許可との整合性に示されているが、コメント回答において、以前の値の出典元を説明すること。	拝承。 記載事項を整理し、次回以降に回答する。	—
0603-38	P2346 火災等による損傷の防止< 緊急遮断弁（プロパンガス）>< 可燃性ガス漏えい検知器（プロパンガス）>< 可燃性ガス配管（プロパンガス）>< 失火検知機構> プロパンガスを用いるものから電気式のものに変更するという事は理解するが、事業許可との整合性の説明の二段落目で、「失火検知機構、緊急遮断弁の設置は行わない」との記載があり、この機構が機能喪失したときに、もともと供給しているアンモニア分解ガス及び水素ガスの供給は停止されないのか。 そうした場合に、技術基準を踏まえて作業性等を考慮しても問題ないことを説明すること。	拝承。 記載事項を整理し次回以降に回答する。	—
0603-39	P2347 火災等による損傷の防止<可燃性ガス漏えい検知器（都市ガス）> 耐震重要度分類について、正しい記載が第2類であるなら第2類で設計すべきであるが、添付書類に記載されている設備の耐震重要度分類が本文記載事項より多く記載されているため、この対応を整理し説明すること。	拝承。 記載事項を整理し、次回以降に回答する。	—
0603-40	P2347 火災等による損傷の防止<火災区域、火災区画の変更> 事業許可との整合性の説明について、許可の事項は守るべき事項である。詳細設計により、より保守的な設計となったのであれば、その旨が説明から読み取れるよう記載を見直すこと。	拝承。 事業許可との整合性に、詳細設計により火災区画を細分化し、保守的な設計とした説明を追記し、補正する。	—
0603-41	P2348 火災等による損傷の防止<防火ダンパー> 事業許可との整合性の説明に、「内部火災影響評価ガイドでは～」との記載があるが、この説明が理解できない。ガイドを踏まえ事業許可における内容を約束したのであるから、その記載事項に対しての内容を説明するべきである。 また、火災区画については区画全体を耐火壁で囲む必要がないとの記載があるが、前提として、防護対象に影響がないという評価を行っていることが必要である。このような記載をするのであれば、そういった評価を行っていることを説明すること。それに加え、これらを踏まえて許可で約束した事項に対して申請書の記載がどうなのか、説明すること。	拝承。 記載事項を整理し、次回以降に回答する。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-42	P2351～2353 加工施設内における溢水による損傷の防止 事業許可との整合性について、本申請での再評価の結果、各区画の最大没水水位に大きな変更はなく整合している、との記載があるが、行うべき説明の方針は、大きな変更はなく結果として没水許容水位を超えることがない、であるとする。	拝承。 事業許可との整合性の記載を見直し、補正する。	—
0603-43	P2354 加工施設内における溢水による損傷の防止<防水カバー> 0603-31の指摘内容と同じ。基本方針を踏まえ、詳細設計が問題ない旨が分かるように説明を行うこと。	拝承。 事業許可との整合性に、詳細設計により設置が不要となった説明を追記し、補正する。	—
0603-44	P2355 安全機能を有する施設<設計基準事故（火災による閉じ込め機能の不全）> 同上であるが、設計基準事故を考えると、設備機器が第2-2ペレット室と第2-2混合室の境界に設置されているとの記載があるが、実際に設置されているのは第2-2ペレット室である。設置位置を踏まえて影響のある範囲を第2-2混合室まで広げた、ということであればその内容が読み取れる説明とすること。	拝承。 事業許可との整合性の評価に係る説明を見直し、補正する。	—
0603-45	P2368、2369 中2階の記載があり、変更前後で同様の平面図となっていないように見受けられるが、1～中2階の吹き抜けの範囲を含めたということであれば、図面上でそれが読み取れるよう説明を追加すること。	拝承。 吹き抜けがあることを明示した図面に見直し、補正する。	—
0603-46	P2370、2371 発信機の配置図の変更前後について、この図面だけを確認すると変更が読み取れない箇所がある。図面上は読み取れないが、位置を変更しているという理解で正しいか。例えば、1階平面図の左から2つ目の部屋の発信機の配置は変更されていないように見えるが、変更されている、という理解で良いか。	ご理解されているとおりである。 耐震重要度分類第3類で固定するために、極力同じ配置で、十分に固定できる位置に変更した。	—

## 補足資料 0603-3

### 設工認分割申請（前半申請分）の最終申請における確認事項について

#### 1. はじめに

熊取事業所の加工事業変更許可申請書に基づく設工認申請は、新規規制基準対応工事を段階的に行い、基準適合を早めるため、建物・構築物及び設備・機器に対して、前半申請の設工認申請を5分割で行うこととした。

本申請は、前半申請の施設に対する最後の申請であることから、必要な事項がこれまでの申請で対応できているかどうか、以下の3点の事項について確認を行う。

- ①加工事業変更許可申請書に基づく設工認申請として、全体を通じて申請しなければならない全ての建物・構築物、設備・機器を申請していること。
- ②加工施設全体が加工事業変更許可申請書に記載した基本設計方針に従ったものであり、加工施設の技術基準に適合していること。
- ③先行申請し認可を受けた設工認と本申請との間で設計上の不整合が生じていないこと。

#### 2. 設工認申請書の作成及び確認体制

設工認申請書の作成は、添付書類3 設計及び工事に係る品質管理の方法等の加工事業変更許可への適合性に関する説明書の設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画に示すフローに基づき、熊取事業所設備管理部及び環境安全部が設工認申請書を作成する。また、次の3種類のレビューを行う。

- ・作成者自ら行う専門レビュー
- ・副所長が選定したチームにより行う一般レビュー
- ・品質・安全管理室長を責任者としたチームにより行う俯瞰的レビュー

#### 3. 確認項目、確認方法

最終申請における確認事項①～③について、申請書の作成時の社内指摘事項、規制庁面談における指摘事項等を踏まえ、①～③について、それぞれ下表に示す確認項目、確認方法により確認を進める。また、確認結果については、次回の補正申請の添付資料として提出する。

確認事項	確認項目、確認方法
<p>①加工事業変更許可申請書に基づく設工認申請として、全体を通じて申請しなければならない全ての建物・構築物、設備・機器を申請していること。</p>	<p>(1)安全機能を有する施設の申請状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工事業変更許可申請書に示した安全機能を有する施設に対して設工認申請の漏れがないか確認する。</li> </ul> <p>(2)技術基準での設置要求がある施設の申請状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術基準規則（第4、13、17、18、19、22、23、24、25条）で、事業所内に設置する要求がある施設について、設工認申請の漏れがないか確認する。</li> </ul> <p>(3)設備・機器の取合い部の申請状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工事業変更許可申請書Ⅱ.加工の方法に基づき、加工の方法に記載した施設の申請次数を確認することにより、未申請がないかどうかを確認する。</li> <li>・設工認の系統図に基づき、取り合い部に未申請がないかどうかを確認する。</li> </ul> <p>(4)建物・構築物と設備・機器の取合い部の申請状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物・構築物の設計と設備・機器の設計があいまって、安全機能を確認するものについて、建物側と設備側の設計取合いを整理し、必要な安全機能を申請書に記載しているか確認する。</li> </ul> <p>(5)加工事業変更許可申請書に示した安全評価のインプット条件となる施設の申請状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工事業変更許可申請書に示した安全評価のインプット条件となる施設を抽出し、申請漏れがないか確認する。</li> </ul>
<p>②加工施設全体が加工事業変更許可申請書に記載した基本設計方針に従ったものであり、加工施設の技術基準に適合していること。</p>	<p>(1)加工事業変更許可申請書に示した基本的設計方針の抽出漏れの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・添1別表1 加工事業変更許可申請書の記載、当該記載の設工認への対応状況で、加工事業変更許可申請書に示した基本的設計方針に関する記載を抽出している。添1別表1に抽出した要求事項を加工事業許可申請書にマーキングし、マーキングした部分以外に設工認に展開する必要のある要求事項を含んでいないかどうかを確認する。</li> </ul> <p>(2)加工事業変更許可申請書に示した基本的設計方針の展開漏れの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・添1別表1に抽出した要求事項を、設工認申請に漏れなく展開していることを、添1表1 本申請の対象とする加工施設に係る設計について加工事業変更許可申請書の記載のまとめに示すように整理し、展開漏れがないか確認する。</li> </ul> <p>(3)事業許可の要求事項（基本設計方針）と加工施設技術基準への適合性の説明漏れの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工施設の技術基準に適合した設計について設計番号を割り振り、条項ごとの適合性の説明書（基本方針書を含む。）で、適合性の説</li> </ul>



確認事項	確認項目、確認方法
	<p>明を記載している。添2表1-1、添2表1-2の、星取表（縦軸：対象施設、横軸：技術基準の各条項・設計番号）を基に、対象施設が有する全ての安全機能を漏れなく申請していることを確認する。</p> <p>(4) 構内運搬と事業所外運搬の設計取合いの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物間の核燃料物質の運搬、核燃料物質の搬出入について、加工事業変更許可申請書のⅡ. 加工の方法の記載に基づき、構内運搬と事業所外運搬の設計取合いを確認し、不明確な箇所がないか確認する。</li> </ul> <p>(5) 工事の方法についての確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事の方法が加工施設技術基準に適合した方法であることを確認する。</li> </ul> <p>(6) 貯蔵施設の最大貯蔵能力の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工事業変更許可申請書に示した最大貯蔵能力に対して、設工認の分割申請を通して、最大貯蔵能力以下になっているか確認する。</li> </ul>
<p>③ 先行申請し認可を受けた設工認と本申請との間で設計上の不整合が生じていないこと。</p>	<p>(1) 先行申請からの変更についての確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行申請で認可を受けた申請内容に対して、設計進捗に伴って設計変更を実施したものについて、加工事業変更許可申請書に示した基本設計方針に基づいており、加工施設技術基準に適合した変更であって、先行申請で認可を受けた安全機能に影響はなく、設計上の不整合がないことを確認する。</li> </ul> <p>(2) 臨界の領域区分</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行申請で認可を受けた申請内容に対して、臨界安全評価を行う領域の離隔を整理し、設計上の不整合がないことを確認する。</li> </ul> <p>(3) 内部溢水</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各建物の内部溢水の評価に示した溢水水量と各設備の保有水量を比較し、建物の内部溢水評価に用いた溢水水量が、各設備の保有水量を包含していることを確認する。</li> </ul> <p>(4) インターロック・警報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターロックと警報設備の記載について、配管系統図、インターロック系統図に基づき、期待する安全機能及び動作を漏れなく申請していることを確認する。</li> </ul> <p>(5) 遮蔽</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・加工事業変更許可申請書に記載した周辺監視区域境界における線量評価に用いた壁、屋根等の設計仕様を漏れなく申請していることを確認する。また変更箇所について、加工事業変更許可申請書からの変更点として整理して申請していることを確認する。</li> </ul>

補足資料 0603-5

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

許可との対応	許可番号 (日付)  施設名称	原規規発第 1803284 号 (平成 30 年 3 月 28 日付け) 焼結設備 連続焼結炉 自動窒素ガス切替機構 空気混入防止機構 失火検知機構 過加熱防止機構 冷却水圧力低下検知機構 圧力逃がし機構 可燃性ガス配管
設備・機器名称 機器名		{2064} 連続焼結炉 No. 2-1 — {2064-2} 自動窒素ガス切替機構 (窒素ガス配管含む) {2064-3} 空気混入防止機構 {2064-4} 失火検知機構 {2064-5} 過加熱防止機構 {2064-6} 冷却水圧力低下検知機構 {2064-7} 圧力逃がし機構 {2064-8} 可燃性ガス配管 {8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) {8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス) {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス) {8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス) {8058} 緊急設備 防水カバー
変更内容		改造 <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震補強の仕様を本表 (別表 2) に示す。</li> <li>・焼結ボートの落下防止のため、ストッパを追加する。</li> <li>・火災爆発対策のため、可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス、プロパンガス) を 2 系統で設置し、緊急遮断弁と連動させる。</li> <li>・火災爆発対策のため、緊急停止ボタンを設置し、緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス、プロパンガス) 及び窒素導入弁と連動させる。</li> <li>・被水による制御機能喪失を防止するため、制御盤及び動力盤に防水カバーを設置する。</li> <li>・停電時において炉体温度を監視するために、温度記録計を非常用電源に接続する。</li> <li>・窒素ガス切替機構の供給元である窒素ガス系統に安全系を設置する。仕様を本表 (別表 3) に示す。</li> <li>・火災爆発対策のため、失火検知器を 2 系統で設置し、緊急遮断弁 (プロパンガス) と連動させる。</li> <li>・火災爆発対策のため、可燃性ガス配管の経路を変更する。</li> <li>・火災爆発対策のため、屋外の可燃性ガス配管に緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス、プロパンガス) を 2 系統で設置し、感震計と連動させる。</li> <li>・火災爆発対策のため、インターロック回路を専用の緊急遮断弁制御盤に設置する。</li> </ul>
設置場所		第 2 加工棟 第 2-2 ペレット室 (屋外 第 2 加工棟北外壁面 (可燃性ガス配管、緊急遮断弁))
員数		1 台

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

一般仕様	型式	横型、トンネル型
	主要な構造材	本表（別表1）に示す。
	寸法（単位：mm）	概略寸法：(入口コンベア部) (投入部) (プレヒート部) (ハイヒート部) (チャンバー出口部) (取出部) (出口コンベア部) (制御盤) (動力盤) (トランス盤)
	その他の構成機器	ガス系統、電気系統、制御盤、温度記録計、緊急遮断弁制御盤、安全機構及びインターロックに関する機器（別表4に示す。）
	その他の性能	最大取扱量：酸化ウラン (焼結ポート6段 40個) 熱的制限値：1850℃
技術基準に基づく仕様	核燃料物質の状態	酸化ウランペレット
	核燃料物質の臨界防止	[4.1-F1] (単一ユニットの臨界安全) 第2-2領域の単一ユニット (No. 2-2(40)) を構成する。  ○単一ユニットの仕様 ・濃縮度 5 wt%以下 ・形状寸法制限 高さ：12 cm 以下 幅：31 cm 以下  [4.2-F1] (複数ユニットの臨界安全) 第2-2領域において、立体角法により核的に安全な単一ユニットの配置を定める。  ○複数ユニットの仕様 ・単一ユニット間の面間距離：各々30 cm 以上 ・単一ユニットの位置及び寸法：図ハ-2 P設-1 (40) ・単一ユニット間の立体角の総和：許容立体角以下  核的に安全な単一ユニットの配置の維持については、十分な構造強度を有する構造材を用いて設備・機器を固定する。
	安全機能を有する施設の地盤	[5.1-F1] 安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置された第2加工棟の床、壁等に固定する。
	地震による損傷の防止	[6.1-F1] 耐震重要度分類を第1類とする。 強度部材を本表（別表1）に示す。 アンカーボルトで床面に固定する。 ○入口コンベア部 ○投入部 ○プレヒート部 ○ハイヒート部

表ハー 2 P 設 - 1 3 - 1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

技術基準に基づく仕様	地震による損傷の防止	<p>○チャンバー出口部</p>  <p>○取出部</p>  <p>○出口コンベア部</p>  <p>○制御盤、動力盤、トランス盤</p>  <p>アンカーボルトで壁面に固定する。</p> <p>○{2064-2}自動窒素ガス切替機構（窒素ガス配管含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンベ架台</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・減圧装置（屋外）</li> </ul>  <p>窒素ガスポンベは、床上に設置し、架台により転倒を防止する。</p> <p>アンカーボルトで天井に固定する。</p> <p>○{2064-2}自動窒素ガス切替機構（窒素ガス配管含む）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・架台（屋内）</li> </ul>  <p>ボルトで設備本体に固定する。</p> <p>○{6064-7}圧力逃がし機構</p>  <p>○窒素ガス配管（安全系）（{2064-2}自動窒素ガス切替機構（窒素ガス配管含む）、{2064-8}可燃性ガス配管）</p> <p>耐震重要度分類第1類における標準支持間隔以下で配管を支持する。配管本体は、サポート又は架台に固定する。配管サポート等は、壁、天井にアンカーボルトで固定する。</p> <p>○パイロットバーナ（{2064-3}空気混入防止機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・出入り口扉用のパイロットバーナと一体となっているフレームカーテン用の機器は設備本体にボルトで固定する。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロットバーナが一体となっている排気口はボルトで設備本体に固定する。</li> </ul>  <p>○失火検知器（{2064-4}失火検知機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ボルトで設備本体に固定する。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・失火検知器が一体となっている排気口はボルトで設備本体に固定する。</li> </ul>  <p>○熱電対（{2064-5}過加熱防止機構）</p> <p>設備内に設置する。熱電対を含む信号線は、フェールセーフで設計するため、地震による損傷により安全機能を損なわない。</p> <p>○{2064-6}冷却水圧力低下検知機構</p> <p>ボルトで{2064-2}自動窒素ガス切替機構（窒素ガス配管含む）の架台（屋内）に固定する。</p> 
------------	------------	--

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>地震による損傷の防止</p>	<p>○ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)、{8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス)          緊急遮断弁本体は、前後を鋼製の可燃性ガス配管で接続し、標準支持間隔以下で緊急遮断弁及び配管一体で架台に固定する。架台は、壁にアンカーボルトで固定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急遮断弁制御盤              ボルトで連続焼結炉の制御盤に固定する。  </li> </ul> <p>○ {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)、{8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・検知部 (水素ガス) : アンカーボルトで天井に固定する。  </li> <li>・検知部 (プロパンガス) : ボルトで設備に固定する。  </li> <li>・可燃ガス警報盤 : 壁にアンカーボルトで固定する。  </li> <li>・アナログ信号線は電線管をアンカーボルトで固定する。</li> </ul> <p>○ {8058} 緊急設備 防水カバー          制御盤及び動力盤の開口部にボルトで固定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・制御盤  </li> <li>・動力盤  </li> </ul>
	<p>津波による損傷の防止</p>	<p>—</p>
	<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>(竜巻) —</p> <p>(落雷) —</p> <p>(極低温 (凍結))          [8.1-F2]          屋外 第2加工棟北外壁面に設置する緊急設備 緊急遮断弁は大阪管区気象台において過去に観測された最低気温-7.5℃でも作動する機器を設置する。</p> <p>○緊急設備 緊急遮断弁          ・ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)          ・ {8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス)</p> <p>(火山活動 (降下火砕物)) —</p> <p>(積雪) —</p> <p>(生物学的事象) —</p> <p>(外部火災 (森林火災、近隣工場等の火災、近隣工場等の爆発、航空機落下火災)) —</p>

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>(電磁的障害) [8.2-F2] 安全機能を有する施設のインターロック回路は、加工施設で発生する電磁干渉や無線電波干渉等により機能が喪失しないよう、機器と制御盤間のアナログ信号線はシールドケーブルを使用し電磁干渉による影響を防止する。また、機器と盤間の信号はメカニカルリレーを使用し、電磁干渉による誤動作を防止する。 インターロック回路の制御盤の筐体には金属製を使用し、電源には絶縁トランス又はラインフィルタを設置し電磁波の侵入等を防止する。</p> <p>○アナログ信号線を使用する設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ {2064-4} 失火検知機構</li> <li>・ {2064-5} 過加熱防止機構</li> <li>・ {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)</li> <li>・ {8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス)</li> </ul> <p>(交通事故 (自動車))</p> <p>—</p>
	<p>加工施設への人の不法な侵入等の防止</p>	<p>—</p>
	<p>閉じ込めの機能</p>	<p>[10.1-F1] ペレットが設備外に落下しないよう、炉殻、ストッパ及びガイドを設置する。</p>
	<p>火災等による損傷の防止</p>	<p>[11.3-F1] 設備本体を構成する主架構 (強度部材) は不燃性材料である鋼製とし、それ以外の主要な材料については不燃性又は難燃性材料とする。 材料を本表 (別表1) に示す。</p> <p>[11.3-F2] 配線用遮断器を設け、電気火災の発生を防止する。</p> <p>[11.3-F3] 使用電圧が <math>\geq 600</math> V 以上のケーブルについては、火災の発生を防止するために JIS C 3005 に定める 60° 傾斜試験で確認した難燃性ケーブルを使用する。</p> <p>[11.3-B2] 次のケーブル火災対策の取られた第2加工棟内に設置する。 ・ 火災区画の仕様を維持するために、ウラン粉末を取り扱う設備・機器を設置する火災区画においてケーブルを使用する場合には、ケーブルに対して火災の延焼を防止するための措置を講じる。 ・ 使用電圧が 600 V を超えるケーブルについては、JIS C 3005 に定める 60° 傾斜試験で確認した難燃性ケーブルを使用する。 ・ それ以外の電気・計装ケーブルは、難燃性ケーブルを使用するか金属箱等に収容する。ケーブルラックは金属製を、電線管等は金属製又は難燃性プラスチック製を使用する。</p> <p>[11.4-F1] 水素ガス (アンモニア分解ガス) を取り扱う当該施設は適切に接地し、帯電を防止する。</p> <p>[11.5-F1] 可燃性ガス (アンモニア分解ガス及びプロパンガス) を取り扱う当該施設は、可燃性ガスが漏えいした場合においても工程室内に滞留しないように、換気を行う第1種管理区域に設置する。</p>

表ハ－２ P 設－１ ３－１ 連続焼結炉 No. 2-1 仕様


<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>火災等による損傷の防止</p>	<p>○可燃性ガス漏えい検知器          当該施設及び当該施設へ可燃性ガスを供給するための屋内配管周辺には、可燃性ガスの漏えいによる爆発の発生を防止するため、可燃性ガスの検出器を設置することにより、可燃性ガスの漏えいを常時監視し、早期に漏えいを検知する。          可燃性ガス漏えい検知器は、爆発防止インターロックを構成する機器であるため、独立した２系統の多重化を行い高い信頼性を確保する。          なお、アンモニア分解ガスは容積比で概ね水素 75 %、窒素 25 % の混合ガスであるため、水素ガスの漏えいで検知する。          ガスの比重を考慮し、上方に拡散する水素ガスを検知する検知器は天井付近に、下方に拡散するプロパンガスを検知する検知器は床面付近に設置する。</p> <p>○設備の員数          ・ {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器（水素ガス）： 2 箇所          ・ {8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器（プロパンガス）： 2 箇所</p> <p>上記の検知器は、２系統で設置するため、1 箇所につき 2 台設置する。また、配置を図リ－他－ 8（ 1 ）に示す。</p> <p>○緊急遮断弁及び感震計          可燃性ガス（アンモニア分解ガス及びプロパンガス）の漏えい時に可燃性ガス漏えい検知器からの信号を受けて、自動的に当該ガス種の供給を遮断する緊急遮断弁を設置する。          また、当該緊急遮断弁は震度 5 弱相当の地震が発生した際に {8042-2} 緊急設備 感震計からの緊急遮断弁の閉信号を受けて自動閉止し、可燃性ガスの供給を遮断する。          緊急時に確実に動作するように感震計、緊急遮断弁及びその制御盤は独立した 2 系統の多重化を行う。</p> <p>○設備の安全機構          ・ {8042-2} 緊急設備 感震計： 1 箇所          （表リ－他－ 4）          ・ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）： 1 箇所          （図リ－他－ 7（ 1 ）、図リ－他－ 7（ 3 ）、図リ－他－ 7（ 4 ））          ・ {8041} 緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス）： 1 箇所          （図リ－他－ 7（ 1 ）、図リ－他－ 7（ 3 ）、図リ－他－ 7（ 5 ））</p> <p>上記の感震計及び緊急遮断弁は、２系統で設置するため、1 箇所につき 2 台設置する。</p> <p>○可燃性ガス配管          屋内の可燃性ガス配管について、可燃性ガス漏えい検知器により緊急遮断弁が閉止された後、配管内に残留する水素ガス又はプロパンガスが配管の損傷等により工程室内に漏えいしたとしても、爆発下限界濃度に達しない設計とする。</p> <p>○設備の員数（ {2064-8} 可燃性ガス配管）          ・ 可燃性ガス配管（アンモニア分解ガス）： 1 式          ・ 可燃性ガス配管（プロパンガス）： 1 式</p> <p>○冷却水圧力低下検知機構          当該施設の冷却水の圧力が低下した場合にヒータ電源を遮断する冷却水圧力低下安全機構を設置する。</p> <p>○設備の安全機構（ {2064-6} 冷却水圧力低下検知機構）          ・ 冷却水 接点付圧力計： 1 基          ・ ヒータ電源用 配線用遮断器： 2 基（ 1, 2 ゾーン用、 3, 4, 5 ゾーン用）</p>
-------------------	--------------------	---

表ハ－ 2 P 設－ 1 3－ 1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

技術基準に基づく仕様	<p>火災等による損傷の防止</p> <p>[11. 6-F1]                  当該施設は焼結設備として加熱を行うため、熱的制限値を設定し、これを超えることのないようにする。内部の温度が設定値以上に上昇すると自動的に警報を発生し、熱源であるヒータ電源を遮断する過加熱防止機構を設ける。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-5} 過加熱防止機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・熱的制限値（℃）：1850</li> <li>・炉内温度を監視する熱電対：5 箇所（全 5 ゾーン）</li> <li>・ヒータ電源用 配線用遮断器：2 基（1, 2 ゾーン用、3, 4, 5 ゾーン用）</li> </ul> <p>[11. 7-F1]                  ○自動窒素ガス切替機構                  水素ガスを含むアンモニア分解ガスを使用する当該施設は、内部への空気の混入による爆発を防止するために、供給圧を常時監視し設備・機器内を工程室内よりも正圧に維持する。                  アンモニア分解ガスの供給圧力が低下すると自動的に警報を発生し、アンモニア分解ガスの供給を遮断して窒素ガスを導入し、機器内を正圧に維持するとともに内部の水素ガスを排出する。                  導入する窒素ガスについては、通常使用する一般窒素系統とは別に、耐震重要度分類第 1 類の安全系を設け、一般窒素系統の供給圧力が低下した場合には、自動で安全系窒素系統に切替わる。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-2} 自動窒素ガス切替機構（窒素ガス配管含む））</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンモニア分解ガス 接点付圧力計：1 基</li> <li>・安全系 窒素ガス系統及び導入弁：1 基</li> <li>・アンモニア分解ガス 装置弁：1 基</li> </ul> <p>○空気混入防止機構                  当該施設の開口部は、上部の排気口及びウラン搬送用の出入り口扉のみとし、開口部には排出されるアンモニア分解ガスと周囲の空気を燃焼させるためのプロパンガスを用いたパイロットバーナを設置することにより、排気口から排出するアンモニア分解ガスを完全に燃焼させて排気するとともに出入り口扉にフレームカーテンを構築し、室内へのアンモニア分解ガスの漏えい、滞留及び炉内への空気混入を防止する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-3} 空気混入防止機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・パイロットバーナ：4 基（排気口 2 箇所、出入り口扉 2 箇所）</li> </ul> <p>燃焼した排気ガスを安全に排出するため、施設上部には局所排気系統に接続されたフードを設置する。</p> <p>○失火検知機構                  空気混入防止機構で使用するパイロットバーナは失火検知器で監視し、失火（パイロットバーナの炎の喪失）を検知した場合はプロパンガスの供給を自動的に閉止する。                  失火検知器及び緊急遮断弁は、爆発防止インターロックを構成する機器であるため、独立した 2 系統の多重化を行い高い信頼性を確保する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-4} 失火検知機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・失火検知器：4 箇所</li> <li>・{8041} 緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス）：1 箇所</li> </ul> <p>上記 検知器、緊急遮断弁は、2 系統で設置するため、1 箇所につき 2 台設置する。</p>
------------	---



表ハ－２ P 設－１ ３－１ 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>加工施設内における溢水による損傷の防止</p>	<p>[12. 1-F1] 設置場所で想定する没水水位 7.6 cm に対して、10 cm 以上の高さでウランを取り扱い、内部溢水に対し没水しない。</p> <p>[12. 1-F3] 被水を原因とする水の侵入により電気火災が発生する場合に備えて、電気・計装盤は、設置場所で想定する没水水位 7.6 cm に対して、導通部が没水水位より高い位置になる高さに配置し、また、漏電遮断器を電気・計装盤内の没水水位より高い位置に設置するとともに、電源を遮断する措置を講じ、溢水による電気火災の発生を防止する。</p> <p>[12. 1-F4] 被水による連続焼結炉の制御機能の喪失を防止するため、連続焼結炉の制御盤及び動力盤に対し、被水し水の侵入のおそれがある開口部に防水カバーを設置する。</p> <p>○設備の員数 ・ {8058} 緊急設備 防水カバー：3 箇所</p>
	<p>安全避難通路等</p>	<p>—</p>
	<p>安全機能を有する施設</p>	<p>[14. 1-F1] 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温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、その安全機能を発揮するよう設置する。 自動窒素ガス切替機構等の各種安全機能が喪失し、第 2－2 ペレット室の {2064} 連続焼結炉 No. 2-1 の炉内爆発により、爆風が連続焼結炉の出入口扉及び圧力逃がし機構から爆風が放出され、ウラン粉末が漏えいすることを想定した設計基準事故において、開放圧力による他の安全機能を有する施設への影響はない。また、漏えいしたウラン粉末による空間の放射線量の上昇は、他の安全機能を有する施設の位置、構造、強度等に影響を与えず、必要な安全機能を発揮できる。</p> <p>[14. 2-F1] 当該施設の安全機能を確認するための検査及び試験並びに当該安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる場所に設置する。</p> <p>[14. 3-F1] 自動窒素ガス切替機構等の各種安全機能が喪失し、炉内の可燃性ガスに空気が混入し設備内部で爆発が起こった場合であっても、炉体の損傷を防止するための圧力逃がし機構を設け、爆発による影響を軽減する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-7} 圧力逃がし機構） ・ バネ式安全弁：2 基 バネ式安全弁はボルトで設備本体に固定する。  ×2 箇所</p> <p>機器配置図を図ハ－２ P 設－１ ３－１－１（5 d）に示す。 安全機構の構造及び仕様を図ハ－２ P 設－１ ３－１（5）、図ハ－２ P 設－１ ３－１（5 a）に示す。</p>
	<p>材料及び構造</p>	<p>—</p>
	<p>搬送設備</p>	<p>—</p>
	<p>核燃料物質の貯蔵施設</p>	<p>—</p>

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>警報設備等</p>	<p>[18. 1-F1][18. 2-F1]</p> <p>○自動窒素ガス切替機構 アンモニア分解ガスの供給圧力が低下すると自動的に警報を発生し、アンモニア分解ガスの供給を遮断して窒素ガスを導入するとともに、自動的にヒータ電源を遮断する。 インターロック等の制御系は、火災発生時に当該施設を安全に停止し、制御系が火災により機能を喪失したとしても、施設がフェールセーフとなることで爆発を防止する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-2}自動窒素ガス切替機構（窒素ガス配管含む））</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アンモニア分解ガス 接点付圧力計：1 基</li> <li>・窒素ガス導入弁：1 基（停電時開）</li> <li>・安全系 窒素ガス配管系統（耐震重要度分類第1類）：1 式</li> <li>・ヒータ電源用 配線用遮断器：2 基（停電時遮断）</li> <li>・アンモニア分解ガス 装置弁：1 基（停電時開）</li> </ul> <p>○失火検知機構 当該施設の排気口及び出入り口にはプロパンガスによるパイロットバーナを設置し、アンモニア分解ガスを燃焼させてから排出する。 パイロットバーナを失火検知器にて監視し、失火（パイロットバーナの炎の喪失）を検知した場合は自動的に警報を発生し、プロパンガスの供給を自動的に閉止する。 可燃性ガスの緊急遮断弁及び失火検知器の二重化により、当該施設の安全機能を強化する。 インターロックの制御系は、火災発生時に当該施設を安全に停止し、制御系が火災により機能を喪失したとしても、施設がフェールセーフとなることで爆発を防止する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-4}失火検知機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・失火検知器：4 箇所</li> <li>・{8041}緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス）：1 箇所（停電時開）</li> </ul> <p>上記 検知器及び遮断弁は、2 系統で設置するため、1 箇所につき 2 台設置する。</p> <p>○過加熱防止機構 当該施設は炉内温度が設定値以上に上昇すると自動的に警報を発生し、ヒータ電源を遮断する過加熱防止機構を設ける。 インターロックの制御系は、火災発生時に当該施設を安全に停止し、制御系が火災により機能を喪失したとしても、施設がフェールセーフとなることで爆発を防止する。 熱電対が断線し、炉内温度の監視が不可となった場合は、熱源であるヒータ電源を遮断する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-5}過加熱防止機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・熱的制限値（℃）：1850</li> <li>・炉内温度を監視する熱電対：5 箇所（全 5 ゾーン）</li> <li>・ヒータ電源用 配線用遮断器：2 基（1, 2 ゾーン用、3, 4, 5 ゾーン用）（停電時遮断）</li> </ul> <p>○冷却水圧力低下検知機構 当該施設の冷却水の圧力が低下した場合に自動的に警報を発生し、ヒータ電源を遮断する冷却水圧力低下安全機構を設置する。</p> <p>○設備の安全機構（{2064-6}冷却水圧力低下検知機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷却水 接点付圧力計：1 基</li> <li>・ヒータ電源用 配線用遮断器：2 基（1, 2 ゾーン用、3, 4, 5 ゾーン用）（停電時遮断）</li> </ul>
-------------------	--------------	---

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>警報設備等</p>	<p>○可燃性ガス漏えい検知時 可燃性ガス遮断インターロック          可燃性ガス（アンモニア分解ガス及びプロパンガス）の漏えいを検知した場合は、自動的に警報を発する。          漏えい検知器からの信号を受けて、自動的に当該ガス種の供給を遮断する緊急遮断弁を設置する。          緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、緊急遮断弁制御盤及び緊急遮断弁は独立した2系統の多重化を行う。          インターロック等の制御系は、火災発生時に当該施設を安全に停止し、制御系が火災により機能を喪失したとしても、施設がフェールセーフとなることで爆発を防止する。          可燃性ガス漏えい検知器の検知部から表示器間のアナログ信号線は、シールドケーブルを使用し電磁干渉による影響を防止する。          また、停電時においては緊急遮断弁（アンモニア分解ガス、プロパンガス）を閉止するフェールセーフ機能を設けることにより、当該施設を安全に停止することができる。</p> <p>○設備の安全機構（可燃性ガス漏えい検知時 可燃性ガス遮断インターロック）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器（水素ガス）：2 箇所</li> <li>・ {8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器（プロパンガス）：2 箇所</li> <li>・ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）：1 箇所 (停電時閉)</li> <li>・ {8041} 緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス）：1 箇所 (停電時閉)</li> </ul> <p>上記 検知器及び緊急遮断弁は、2 系統で設置するため、1 箇所につき2 台設置する。</p> <p>[18. 2-F1]</p> <p>○地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック          震度 5 弱相当の地震が発生した際に {8042-2} 緊急設備 感震計からの緊急遮断弁の閉信号を受けて緊急遮断弁を自動閉止し、可燃性ガスの供給を遮断する。          緊急時に確実に動作するように感震計、緊急遮断弁及びその制御盤は独立した2系統の多重化を行う。          インターロックの制御系は、火災発生時に当該施設を安全に停止し、制御系が火災により機能を喪失したとしても、施設がフェールセーフとなることで爆発を防止する。</p> <p>○設備の安全機構（地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 感震計の作動震度： 計測震度 <math>\square \square \square</math> (震度 5 弱相当) <sup>(1)</sup></li> <li>・ {8042-2} 緊急設備 感震計：1 箇所</li> <li>・ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）：1 箇所 (停電時閉)</li> <li>・ {8041} 緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス）：1 箇所 (停電時閉)</li> </ul> <p>上記の感震計及び緊急遮断弁は、2 系統で設置するため、1 箇所につき2 台設置する。</p>
-------------------	--------------	--

表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

技術基準に基づく仕様	警報設備等	<p>○緊急停止機構 当該施設近傍で火災が発生した場合に、施設の緊急停止ボタンにより電源供給を遮断することで、ヒータが停止し、アンモニア分解ガスの緊急遮断弁が閉止し、窒素ガス導入供給弁が開放され、連続焼結炉が安全に停止する。なお、非常停止回路はハード回路で構成し、リセット操作で解除する。</p> <p>○設備の安全機構（緊急停止機構）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急停止ボタン：1基</li> <li>・ヒータ電源用 配線用遮断器：2基（停電時遮断）</li> <li>・{8039}緊急設備 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）：1箇所（停電時開）</li> <li>・窒素ガス導入弁：1基（停電時開）</li> <li>・アンモニア分解ガス 装置弁：1基（停電時閉）</li> </ul>											
	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	<p>[24.2-F2]</p> <p>{8001}非常用電源設備 No.1 非常用発電機及び{8003}非常用電源設備 No.2 非常用発電機に接続し、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合にも当該施設の炉体温度を制御盤に表示し、設備の稼働状態を監視可能な状態とする。</p> <p>○非常用電源設備 接続負荷</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・{2064}連続焼結炉 No. 2-1（温度記録計）</li> </ul> <p>以上を次表に示す。 (○：該当、—：該当なし)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設備・機器名称 機器名</th> <th>バッテリーに 接続</th> <th>非常用電源 設備に接続</th> <th>設備からの 給電で動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>連続焼結炉 No. 2-1（温度記録計）</td> <td>—</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>非常用電源設備 系統図を図リ-他-11（8）に示す。</p>	設備・機器名称 機器名	バッテリーに 接続	非常用電源 設備に接続	設備からの 給電で動作	連続焼結炉 No. 2-1（温度記録計）	—	○	—	—	—	—	—
設備・機器名称 機器名	バッテリーに 接続	非常用電源 設備に接続	設備からの 給電で動作										
連続焼結炉 No. 2-1（温度記録計）	—	○	—										
—	—	—	—										
通信連絡設備	—												
その他許可で求める仕様	<p>[99-F1]</p> <p>耐震重要度分類第1類の設備・機器は、更なる安全裕度の確保として、放射線被ばくのおそれを低減するため、1.0 G 程度に対しても弾性範囲にとどめる。</p>												
添付図	<p>図ハ-2 P設-1、図ハ-2 P設-1 1-4-1、図ハ-2 P設-1 3、 図ハ-2 P設-1 3-1、図ハ-2 P設-1 3-1-1、図ハ-2 P設-1 3-1-2、 図ハ-2 P設-1 3-1-3、図リ-他-7、図リ-他-8、図リ-他-11</p>												

(1) 気象業務法施行規則第一条の二における地震計による震度の観測に用いる震度階級を定めた「平成8年気象庁告示第4号 気象庁震度階級表」による算定方法による。

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-1) 連続焼結炉 No. 2-1 入口コンベア部 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり	鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	据付ボルト ストッパ ストッパの取付ボルト ガイド 高さ制限棒 焼結ボート スキッド	鋼 ステンレス鋼 ステンレス鋼 金属製 金属製 モリブデン鋼 モリブデン鋼

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-2) 連続焼結炉 No. 2-1 投入部 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり	鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	据付ボルト ガイド 焼結ボート スキッド	鋼 金属製 モリブデン鋼 モリブデン鋼

\* 以上の強度を有する材料

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-3) 連続焼結炉 No. 2-1 プレヒート部 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり トラス	鋼 鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	アンカーボルト 焼結ボート スキッド 炉殻 レンガ	鋼 モリブデン鋼 モリブデン鋼 鋼 耐火レンガ

\* 以上の強度を有する材料


表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-4) 連続焼結炉 No. 2-1 ハイヒート部 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり トラス	鋼 鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	アンカーボルト 焼結ボート スキッド 炉殻 レンガ	鋼 モリブデン鋼 モリブデン鋼 鋼 耐火レンガ

\* 以上の強度を有する材料


表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-5) 連続焼結炉 No. 2-1 チャンバー出口部 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり	鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	アンカーボルト 焼結ボート スキッド 炉殻	鋼 モリブデン鋼 モリブデン鋼 鋼

\* 以上の強度を有する材料


表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-6) 連続焼結炉 No. 2-1 取出部 材料一覧


部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり	鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	アンカーボルト ガイド 焼結ボート スキッド	鋼 金属製 モリブデン鋼 モリブデン鋼

\* 以上の強度を有する材料

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-7) 連続焼結炉 No. 2-1 出口コンベア部 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 はり	鋼 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	アンカーボルト ストッパ ストッパの取付ボルト 焼結ボート スキッド	鋼 ステンレス鋼 ステンレス鋼 モリブデン鋼 モリブデン鋼

\*1  以上の強度を有する材料

\*2  以上の強度を有する材料

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-8) 連続焼結炉 No. 2-1 制御盤、動力盤、トランス盤  
材料一覧

部位	部位名	材料
制御盤	強度部材	—
	ウランを取り扱う部位	—
	その他	アンカーボルト 防水カバー 据付ボルト (防水カバー)
動力盤	強度部材	—
	ウランを取り扱う部位	—
	その他	アンカーボルト 防水カバー 据付ボルト (防水カバー)
トランス盤	強度部材	—
	ウランを取り扱う部位	—
	その他	アンカーボルト

\* 以上の強度を有する材料

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-9) 連続焼結炉 No. 2-1  
自動窒素ガス切替機構 材料一覧


部位	部位名	材料
ボンベ 架台	強度部材	はり
	ウランを取り扱う部位	—
	その他	アンカーボルト 固定金具
減圧装置 (屋外)	強度部材	はり
	ウランを取り扱う部位	—
	その他	アンカーボルト 据付ボルト 減圧装置 (屋外)
架台 (屋内)	強度部材	柱 はり
	ウランを取り扱う部位	—
	その他	アンカーボルト 既設流量計架台

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表1-10) 連続焼結炉 No. 2-1  
配管 主要な材料及び機器

設備・機器名	部位名	主要な材料及び機器
自動窒素ガス切替機構(窒素ガス配管含む)	窒素ガス配管 (安全系)	窒素ガス： ・材料：鋼 ステンレス鋼 ・機器：逆止弁 (金属製)
可燃性ガス配管	—	アンモニア分解ガス： ・材料：ステンレス鋼
	—	プロパンガス： ・材料：ステンレス鋼

表ハー 2 P 設 - 1 3 - 1 (別表 1 - 1 1) 連続焼結炉 No. 2-1 その他の機器 材料一覧

設備・機器名	部位名	材料
排気口 (空気混入防止機構、失火検知器)	・据付ボルト ・排気口 ・パイロットバーナ ・失火検知器	鋼 金属製 金属製 金属製
空気混入防止機構	出入り口扉側： ・据付ボルト ・パイロットバーナ	鋼 金属製
失火検知機構	出入り口扉側： ・据付ボルト ・失火検知器	鋼 金属製
冷却水圧力低下検知機構	据付ボルト 冷却水 接点付圧力計	鋼 金属製
圧力逃がし機構	据付ボルト バネ式安全弁	鋼 金属製
制御盤 ( {8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) ) {8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス) )	アンカーボルト 据付ボルト 緊急遮断弁制御盤	鋼 鋼 金属製
検知部 ( {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス) )	アンカーボルト 検知部 (水素ガス) 検知部 (プロパンガス)	鋼 樹脂製 樹脂製 樹脂製
検知部 ( {8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス) )	据付ボルト 検知部 (プロパンガス)	鋼 樹脂製
可燃ガス警報盤 ( {8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス) )、 {8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス) )	アンカーボルト 警報盤	鋼 樹脂製

\*  以上の強度を有する材料

表ハー 2 P 設 - 1 3 - 1 (別表 2 - 1) 連続焼結炉 No. 2-1 プレヒート部 耐震補強の項目

補強項目	関連部材	断面等及び員数
既設アンカーボルトの撤去	アンカーボルト	
柱の追加	柱	
	アンカーボルト	
はりの追加	はり	
トラスの追加 (ハイヒート部側)	トラス	
柱を支持する十字トラスの追加	トラス	
十字トラスの追加	トラス	
十字トラスの追加 (底面)	トラス	
柱を支持する斜材を追加	柱	
	アンカーボルト	
トラスの追加	トラス	



表ハ-2 P設-1 3-1 (別表2-2) 連続焼結炉 No. 2-1 ハイヒート部 耐震補強の項目

補強項目	関連部材	断面等及び員数
既設アンカーボルトの撤去	アンカーボルト	
柱の追加	柱	
	アンカーボルト	
柱を支持する斜材を追加	柱	
V字トラスの追加	トラス	
	アンカーボルト	
斜材の追加	トラス	
十字トラスの追加 (底面)	トラス	
トラスの追加 (鉛直方向)	トラス	
トラスの追加 (プレヒート部側)	トラス	
	アンカーボルト	

表ハ-2 P設-1 3-1 (別表2-3) 連続焼結炉 No. 2-1 チャンバー出口部  
耐震補強の項目

補強項目	関連部材	断面等及び員数
既設アンカーボルトの撤去	アンカーボルト	
柱の追加	柱	
はりの追加 (設備長手方向)	はり	
はりの追加 (設備短手方向)	はり	
斜材の追加	はり	
柱の追加 (設備上部)	柱	
柱の追加 (設備中央)	柱	
溝形鋼に平板を溶接	はり	
はりの追加	はり	
アンカーボルトの追加	アンカーボルト	

表ハ-2 P設-13-1 (別表2-4) 連続焼結炉 No. 2-1 その他の機器 補強一覧

設備・機器名	関連部材	断面等及び員数
失火検知機構	据付ボルト	
冷却水圧力低下検知機構	据付ボルト	
制御盤（{8039}緊急設備 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）、{8041}緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス））	アンカーボルト 据付ボルト	
{8046}緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器（水素ガス）	アンカーボルト	
{8047}緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器（プロパンガス）	据付ボルト	
{8058}緊急設備 防水カバー	据付ボルト	

表ハ-2 P設-13-1 (別表3) 連続焼結炉 No. 2-1

自動窒素ガス切替機構 新設の項目

変更項目	関連部材	断面等及び員数
ポンベ 架台	アンカーボルト	
	はり	
減圧装置 (屋外)	アンカーボルト	
	はり	
	据付ボルト	
架台 (屋内)	アンカーボルト	
	柱（天井固定）	
	はり	

表ハー 2 P 設 - 1 3 - 1 (別表 4) 連続焼結炉 No. 2-1  
安全機構及びインターロックの機器の構成と改造仕様

安全機構及びインターロック	構成機器と員数
{2064-2}自動窒素ガス切替機構(窒素ガス配管含む)	アンモニア分解ガス 接点付圧力計:1基
	窒素ガス導入弁:1基
	安全系 窒素ガス配管系統(耐震重要度分類第1類):1式
	ヒータ電源用 配線用遮断器:2基
	アンモニア分解ガス 装置弁:1基
{2064-3}空気混入防止機構	パイロットバーナ:4基(排気口2箇所、出入り口扉2箇所)
{2064-4}失火検知機構	失火検知器:4箇所(2系統)
	{8041}緊急設備 緊急遮断弁(プロパンガス):1箇所 <sup>(1)</sup>
{2064-5}過加熱防止機構	熱電対:5本
	ヒータ電源用 配線用遮断器:2基
{2064-6}冷却水圧力低下検知機構	冷却水 接点付圧力計:1基
	ヒータ電源用 配線用遮断器:2基
{2064-7}圧力逃がし機構	バネ式安全弁:2基
地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック	{8042-2}緊急設備 感震計:1箇所 <sup>(1)</sup>
	{8039}緊急設備 緊急遮断弁(アンモニア分解ガス):1箇所 <sup>(1)</sup>
	{8041}緊急設備 緊急遮断弁(プロパンガス):1箇所 <sup>(1)</sup>
可燃性ガス漏えい検知時 可燃性ガス遮断インターロック	{8046}緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器(水素ガス):2箇所 <sup>(1)</sup>
	{8047}緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器(プロパンガス):2箇所 <sup>(1)</sup>
	{8039}緊急設備 緊急遮断弁(アンモニア分解ガス):1箇所 <sup>(1)</sup>
	{8041}緊急設備 緊急遮断弁(プロパンガス):1箇所 <sup>(1)</sup>
緊急停止機構	緊急停止ボタン:1基
	ヒータ電源用 配線用遮断器:1基
	緊急遮断弁(アンモニア分解ガス):1箇所
	窒素ガス導入弁:1基
	アンモニア分解ガス 装置弁:1基

(1) 制御回路を含めて独立した2系統(A系統/B系統)とするため、1箇所に2台設置する。



図ハ-2 P設-13-1 (5) 連続焼結炉 No.2-1 プレヒート部 補強詳細図

赤色線：追加・変更部、 青色線：追加・変更部を示す矢印、拡大範囲を示す枠線及び矢印

(単位 mm)



図ハ-2 P設-13-1 (5 a) 連続焼結炉 No.2-1 圧力逃がし機構 (拡大図)

赤色線：追加・変更部、 青色線：追加・変更部を示す矢印、拡大範囲を示す枠線及び矢印



(単位 mm)



図ハ-2 P設-13-1-1 (5 d) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 圧力逃がし機構 機器配置図

補足資料 0603-8

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様

許可との対応	許可番号 (日付)	原規規発第 1803284 号 (平成 30 年 3 月 28 日付け) 平成・18・10・31 原第 30 号 (平成 19 年 6 月 1 日付け)	
	施設名称	第1加工棟 第1加工棟 避難通路 第1加工棟 非常用照明、誘導灯 第1加工棟 所内通信連絡設備 第1加工棟 自動火災報知設備 第1加工棟 消火器 屋外 消火栓 防護閉止板又はコンクリート 大型外扉 外扉	
建物・構築物名称又は設備・機器名称 機器名	{1001} <sup>(1)</sup> 第1加工棟 —	(付属設備) {8038} 緊急設備 非常用照明 {8038-2} 緊急設備 誘導灯 {8035} 緊急設備 避難通路 <u>{8007-7} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (スピーカ))</u> <u>{8007-10} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (アンプ))</u> {8007-8} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (所内携帯電話機 (PHS アンテナ)) {8009-5} 火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器) {8009-6} 火災感知設備 自動火災報知設備 (受信機) {8010-5} 消火設備 消火器 <u>{8012-2} 消火設備 屋外消火栓 <sup>(7) (13)</sup></u> <u>{8044} 緊急設備 コンクリート閉止部</u> <u>{8063} 緊急設備 大型外扉</u> <u>{8064} 緊急設備 外扉</u>	
<p>何もしない：先行申請し認可を受けた設計から変更がないもの                  一重下線：先行申請で「次回以降申請」とした設計を今回申請するもの                  二重下線+青マーカー：先行申請した仕様表に、今回追加の設計を記載するもの                  二重下線+赤マーカー：先行申請し認可を受けた設計に記載誤りがあり修正が必要なもの                  二重下線+緑マーカー：先行申請し認可を受けた設計の対象施設を明確にするもの                  二重下線+黄マーカー：先行申請し認可を受けた設計の申請時期を明確にするもの                  二重下線+灰マーカー：先行申請し認可を受けた設計に記載を補足するもの</p>			
建物・構築物の区分	建物、付属設備		
変更内容	<p>改造                  新規制基準に適合させるために、第1加工棟に以下の改造を行う。                  また、改造工事完了後の第1加工棟の安全機能を有する部位の位置、構造(材料、厚さ)を図へーI-1及び図へーI-2に示す。</p> <p>①隣接一般建物との間にエキスパンションジョイントを設置<sup>(2)</sup>                  第1加工棟の東側を一般建物とし、構造上分離する。                  (改造の仕様を別表へー2-1-1に示す。)</p> <p>②  の撤去<sup>(3)</sup>                  車両通行の利便性を向上させるために、 の撤去を行う。</p> <p>③鉄骨補強<sup>(2)</sup>                  地震による損傷の防止対策として、耐震性を向上させるために補強部材を取り付ける等の改造を行う。                  (改造の仕様を別表へー2-1-2に示す。)</p> <p>④杭・基礎の追加<sup>(2)</sup>                  地震による損傷の防止対策として、耐震性を向上させるために杭・基礎の増設を行う。                  (改造の仕様を別表へー2-1-3に示す。)</p> <p>⑤天井ボード及び天井ボードに設置している設備の撤去<sup>(2)</sup>                  地震による損傷の防止対策として、天井ボード及び天井ボードに設置している設備(緊急設備 非常用照明、緊急設備 誘導灯、通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (スピーカ))、火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器))の撤去を行う。</p>		

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

変更内容	<p>⑥外部扉の改造、外部シャッター鋼製扉への改造<sup>(2)</sup>          竜巻による損傷の防止対策として、第1加工棟の敷地外に面した大型外扉を[8063]緊急設備 大型外扉に改造するとともに、既設の外部に面した鋼製扉（以下「外部扉」という。）(⑦で閉止するものを除く)を竜巻による風荷重に耐える強度を有した扉（以下「竜巻対策扉」という。）に改造する。また、外部に面したシャッター（以下「外部シャッター」という。）を[8064]緊急設備 外扉（竜巻対策扉）に改造する。          （改造の仕様を別表へー2-1-4に示す。）</p> <p>⑦外部に面した不要な窓、扉の撤去及び閉止<sup>(2)</sup>          竜巻による損傷の防止対策として、不要な外部扉、窓を撤去し、開口部を[8044]緊急設備 コンクリート閉止部として鉄筋コンクリートで閉止する改造を行う。          [ ]及び[ ]の北側にある旧前室の開口部の閉止工事に当たっては、当該前室部の撤去を行うことから第1加工棟北側の外壁の形状変更、並びに管理区域境界及び火災区画境界の形状変更を行う。          （改造の仕様を別表へー2-1-5に示す。）</p> <p>⑧防火区画の新設及び改造<sup>(2)</sup>          火災による損傷の防止対策として、防火区画の新設及び防火設備の改造を行う。          （改造の仕様を別表へー2-1-6に示す。）</p> <p>⑨屋根への梯子の追加設置<sup>(2)</sup>          火山・積雪による損傷防止のソフト対策として実施する降下火砕物、積雪の除去作業のための梯子を屋根に追加設置する。          （改造の仕様を別表へー2-1-7に示す。）</p> <p>⑩ボード壁、鉄板閉止部の鉄筋コンクリート壁への改造<sup>(2)</sup>          第1加工棟の東側を一般建物としたことに伴い、新たに外壁に該当することとなった[ ]の北側の間仕切壁（せっこうボード）について、加工施設への人の不法な侵入等の防止対策として、鉄筋コンクリート壁に改造する。          また、[ ]東面の防火区画上の既設鉄板閉止部を鉄筋コンクリートで閉止する。</p> <p>⑪建物南西側の旧前室の管理区域区分の変更          地震及び竜巻対策の一環で第1加工棟の南西側の旧前室を加工施設として使用しないものとするため、当該室の管理区域の設定を解除し周辺監視区域に変更する。なお、本変更に伴う工事はない。          付属設備については、リ。その他の加工施設の項で示す。</p>
設置場所	第1加工棟
員数	(建物) 1 (付属設備の員数は、技術基準に基づく仕様欄に示す。)
一般仕様	<p>(建物)          鉄骨造及び鉄筋コンクリート造、平屋建て（一部中2階付き）          建築面積 約2500 m<sup>2</sup>、延床面積 約2600 m<sup>2</sup>          （付属設備の型式は、技術基準に基づく仕様欄に示す。）</p> <p>主要な構造材 (建物) 別表へー2-1-1～別表へー2-1-11に示す。</p> <p>寸法（単位：mm） (建物) 概略寸法：[ ]</p> <p>その他の構成機器 —</p> <p>その他の性能 —</p> <p>核燃料物質の状態 —</p>
技術基準に基づく仕様	<p>核燃料物質の臨界防止 —</p> <p>安全機能を有する施設の地盤 [5.1-B1]          第1加工棟（土間コンクリートを除く）は杭基礎構造とし、自重及び通常時に作用する荷重に加えて、耐震重要度分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、第1加工棟を十分に支持することができる地盤に設ける。          支持層は、加工事業変更許可申請書のとおり、N値30以上の洪積層である大阪層群（泉南累層）とする。</p>

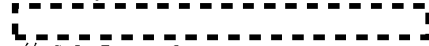


技術基準に基づく仕様

安全機能を有する施設の地盤


【既設杭】

○既設杭仕様


- ・支持方法 N値30以上の洪積層（粘土層及び砂層）に杭で支持させる。
- ・杭材料 
- ・杭先端深さ 約G.L-5 m～-9 m
- ・杭配置 図へー2-1-6

【増設杭】

○補強タイプ31仕様

- ・支持方法 N値30以上の洪積層（粘土層）に杭で支持させる。
- ・杭材料 先端羽根付き鋼管杭（スクリューパイル EAZET）  
国土交通大臣認定番号 TACP-0353（粘土質層）  
  
羽根径 580 mm×2本（C<sup>2</sup>-18 通り）
- ・杭先端深さ<sup>(21)</sup> 約G.L-9 m
- ・杭配置 図へー2-1-6
- ・詳細図 図へー2-1-33

○補強タイプ34仕様

- ・支持方法 N値30以上の洪積層（粘土層）に杭で支持させる。
- ・杭材料 先端羽根付き鋼管杭（スクリューパイル EAZET）  
国土交通大臣認定番号 TACP-0353（粘土質層）  
  
羽根径 580 mm×4本（D-18 通り）  
羽根径 580 mm×4本（D-20A 通り）
- ・杭先端深さ<sup>(21)</sup> 約GL-8 m～10 m
- ・杭配置 図へー2-1-6
- ・詳細図 図へー2-1-34

【土間コンクリート】

- ・支持方法 十分な支持性能を有する支持地盤で直接支持
- ・地盤種別 表層近くの人工盛土（粘土層及び砂層）

土間コンクリートを支持する表層の人工盛土の液状化に関しては、加工事業変更許可申請書に記載のとおり、地方公共団体の評価において液状化のおそれがなく、さらに敷地内での詳細調査の結果においても第1加工棟では液状化のおそれがないことを確認した<sup>(18)</sup>。

~~{8044} 緊急設備 コンクリート閉止部、{8063} 緊急設備 大型外扉、{8064} 緊急設備 外扉は、安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置された第1加工棟に設ける。~~

[5.1-F1]

~~{8038} 緊急設備 非常用照明、{8038-2} 緊急設備 誘導灯、{8035} 緊急設備 避難通路、{8007-7} 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカー））、{8007-10} 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））、{8007-8} 通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHSアンテナ））、{8009-5} 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）、{8009-6} 火災感知設備 自動火災報知設備（受信機）、{8012-2} 消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）は、安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置された第1加工棟の壁、柱、はり、屋根等に固定する設計。~~

~~屋外消火栓配管を埋設する場合は、液状化のおそれのない地盤に設置する設計。~~

~~{8012-2} 消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）の仕様を表り他ー2に示す。~~

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>地震による損傷の防止</p>	<p>[6.1-B1]</p> <p>第1加工棟建物の耐震重要度分類は第3類（割増係数1.0）とする設計。</p> <p>第1加工棟は、以下に示す耐震補強の改造を行い、一次設計、二次設計を満足することで、地震による損傷を防止できる設計。</p> <p>○耐震補強の改造仕様 別表へー2-1-1～別表へー2-1-7に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震のための補強箇所 図へー2-1-1、図へー2-1-6～図へー2-1-18に示す。</li> <li>・位置、構造、寸法、材料 別表へー2-1-2（1/2）～（2/2）、別表へー2-1-3、図へー2-1-21～図へー2-1-34に示す。</li> </ul> <p>○一次設計 常時作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。<sup>(19)</sup></p> <p>○二次設計 建築基準法施行令第八十二条の三に規定する保有水平耐力の確認を行い、第1加工棟の保有水平耐力が必要保有水平耐力を上回る設計とする。<sup>(20)</sup></p> <p><u>{8044}緊急設備 コンクリート閉止部、{8063}緊急設備 大型外扉、{8064}緊急設備 外扉は、耐震重要度分類第3類とし、第1加工棟に固定することにより地震による損傷を防止する。</u></p> <p>[6.1-F1]</p> <p>第1加工棟に設置する<u>{8038}緊急設備 非常用照明、{8038-2}緊急設備 誘導灯、{8007-7}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、{8007-10}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））、{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHSアンテナ））、{8009-5}火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）、{8009-6}火災感知設備 自動火災報知設備（受信機）、{8012-2}消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）</u>は、耐震重要度分類を第3類とし、第1加工棟の壁、柱、はり、屋根等にボルト又は溶接等で固定する設計。</p> <p>天井ボード及び天井ボードに設置している設備（<u>{8038}緊急設備 非常用照明、{8038-2}緊急設備 誘導灯、{8007-7}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、{8009-5}火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）の一部</u>）は撤去を行う。</p> <p><u>屋外消火栓配管を埋設する場合は、液状化のおそれのない地盤に設置する。</u></p> <p><u>{8012-2}消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）の仕様を表り他-2に示す。</u></p>
	<p>津波による損傷の防止</p>	<p>—<sup>(4)</sup></p>

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>(竜巻) [8.1-B2] 第1加工棟建物は設計竜巻 (F1、最大風速 49 m/s) による竜巻荷重を上回る保有水平耐力を有する設計。 設計竜巻に対する安全機能を有する部位 (以下「F1 竜巻防護境界」という。) は、設計竜巻の荷重に耐える設計。</p> <p><b>【改造部】</b></p> <p>○<del>{8063} 緊急設備 大型外扉 (KSD-1) (第1加工棟の敷地外に面した大型外扉の竜巻対策扉への改造)</del></p> <p>○<del>{8064} 緊急設備 外扉 (KSD-4) (外部シャッタの竜巻対策扉への改造)</del></p> <p>○既設外部扉の竜巻対策扉への改造<sup>(5)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・位置 外部扉改造：扉配置を図へー2-1-1、図へー2-1-4及び図へー2-1-35-1に示す。</li> <li>・構造・寸法 外部扉の仕様を図へー2-1-35-2の建具表に示す。また、改造鋼製扉姿図を図へー2-1-36、図へー2-1-37に示す。</li> <li>・材料 主な材料を別表へー2-1-4に示す。</li> </ul> <p>○<del>{8044} 緊急設備 コンクリート閉止部 (不要な外部扉、窓の撤去及び鉄筋コンクリート壁による閉止<sup>(5)</sup>)</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・位置 窓、扉撤去及び閉止の配置を図へー2-1-1、図へー2-1-4に示す。</li> <li>・構造・寸法 閉止の仕様及び詳細図を図へー2-1-46～図へー2-1-48に示す。</li> <li>・材料 主な材料を別表へー2-1-5に示す。</li> </ul> <p>○安全機能を期待しない<del>図へー2-1-46～図へー2-1-48</del>の北側の旧前室、<del>図へー2-1-49</del>の北側の旧前室を撤去</p> <p>F1 竜巻防護境界の位置を図へー2-1-60～図へー2-1-61に、改造を伴わない既設のF1 竜巻防護境界の構造・寸法を別表へー2-1-11に示す。</p> <p>(落雷) —<sup>(6)</sup></p> <p>(極低温)</p> <p>[8.1-F2] <u>{8012-2} 消火設備 屋外消火栓 (屋外消火栓配管を含む。)</u>には、凍結防止対策として地上露出部に断熱材を設置する<sup>(7)</sup>。 <u>{8012-2} 消火設備 屋外消火栓 (屋外消火栓配管を含む。)</u>の仕様を表り他ー2に示す。</p> <p>(降下火砕物)</p> <p>[8.1-B3] 第1加工棟の屋根は、湿潤密度 1.5 g/cm<sup>3</sup>とした降下火砕物の厚さ 12 cm 分の重量に耐える設計。</p> <p>(積雪)</p> <p>[8.1-B4] 第1加工棟の屋根は、大阪府建築基準法施行細則第三十条の二に定められる 29 cm の積雪に耐える設計。</p>
-------------------	------------------------	---

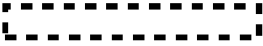
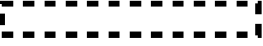


追第3次 表へ-2-1 第1加工棟 仕様 (続き)

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>(生物学的事象) —<sup>(8)</sup></p> <p>(航空機落下) —<sup>(9)</sup></p> <p>(森林火災、外部火災)<sup>(10)</sup> [8.1-B5] [8.2-B2] 想定する火災源に対し、その影響を受けないための離隔距離が、危険距離以上とする設計。また、想定する爆発源に対して、その影響を受けないための離隔距離が、危険限界距離以上となること又は一般高圧ガス保安規則で定める第一種設備距離の2倍以上の離隔距離を確保する設計。 防護対象施設と敷地内の竹林及び危険物施設の位置関係を図へ-2-1-56に、防護対象施設と敷地内の高圧ガス貯蔵施設の位置関係を図へ-2-1-57に、敷地内の燃料輸送車両の走行経路と火災発生位置を図へ-2-1-58に、敷地内の高圧ガス輸送車両の走行経路と爆発位置を図へ-2-1-59に示す。また、想定する火災源、爆発源からの離隔距離を別表へ-2-1-12に示す。</p> <p>(電磁的障害) —<sup>(11)</sup></p> <p>(交通事故) —<sup>(12)</sup></p>
	<p>加工施設への人の不法な侵入等の防止</p>	<p>[9.1-B1] 以下の方策により、人の不法な侵入を防止する。 ・立入制限区域として周辺監視区域を設け、所定の出入口以外からの人の立ち入りを禁止して管理。 ・加工施設の建物は、鉄筋コンクリート壁、鉄扉等堅牢な障壁を有する構造とする設計。 ・管理区域の出入口で、人の出入りを常時監視する管理。 ・核燃料物質等の移動には、各部門長の承認を得て行うことにより、不法な移動を防止する管理。 ・敷地内に入構する際には、爆発性又は易燃性を有する物件などが不正に持ち込まれないことを確認する管理。</p> <p>第1加工棟は、上記の管理を行う敷地内に設置し、別表へ-2-1-8に示す材料を用い、堅牢な障壁を有する構造とする。また、第1加工棟の東側を一般建物としたことから、新たに外壁となる既設のボード壁を鉄筋コンクリート造の壁に改造する。</p> <p>・位置 改造する壁の配置を図へ-2-1-1、図へ-2-1-4に示す。</p> <p>・構造・方法 改造する壁の仕様及び詳細図を図へ-2-1-46及び図へ-2-1-49に示す。</p> <p>なお、第1加工棟には、不正アクセス防止措置の対象となる加工施設及び核燃料物質の防護のために必要な操作に係る情報システムはない。</p>
	<p>閉じ込めの機能</p>	<p>[10.1-B1] ウランを輸送容器に密封して貯蔵し、又は固体廃棄物を汚染の広がりを防止する措置を講じてドラム缶その他の金属容器に収納し密閉した状態で保管廃棄し、汚染の発生するおそれのない区域である第2種管理区域を設定する設計。 管理区域の設定範囲を、図へ-2-1-54に示す。</p>

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>火災等による損傷の防止</p> <p>[11.1-F1]</p> <p>消火設備については、消防法に基づき <u>{8012-2}</u> 消火設備 屋外消火栓及び <u>{8010-5}</u> 消火設備 消火器を設置する設計。</p> <p><u>{8012-2}</u> 消火設備 屋外消火栓は、消防法施行令第十九条に基づき、有効範囲を半径 40 m とし、第1加工棟全域を包含できるように設置する<sup>(13)</sup>。</p> <p><u>{8012-2}</u> 消火設備 屋外消火栓の消火栓ポンプは、{8001} 非常用電源設備 No.1 非常用発電機、{8003} 非常用電源設備 No.2 非常用発電機に接続し、外部電源が喪失しても動作可能とする。</p> <p>○設備の員数（<u>{8012-2}</u> 消火設備 屋外消火栓）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消火設備 屋外消火栓：1 式<sup>(13)</sup></li> <li>・消火設備 屋外消火栓に設置するホース：20 m ホース 2 本以上</li> </ul> <p><u>{8012-2}</u> 消火設備 屋外消火栓の配置を図リー他ー5（1）に示す<sup>(13)</sup>。</p> <p>消火栓の系統図を図リー他ー12（7）に示す。</p> <p><u>{8012-2}</u> 消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管、屋外消火栓の消火栓ポンプを含む。）の仕様を表リー他ー2に示す。</p> <p>屋外消火栓による消火活動が円滑に行えるよう、建物外から各室へのアクセスルートをもつ以上確保する管理。第1加工棟の消火活動時のアクセスルートを図へー2-1-62に示す。</p> <p><u>{8010-5}</u> 消火設備 消火器は、消防法施行令第十条、消防法施行規則第六条に基づき、防火対象物の各部分から歩行距離 20 m 以下となるように配置する設計。転倒防止策を講じて配置する。</p> <p>○設備の員数（<u>{8010-5}</u> 消火設備 消火器）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ABC 粉末消火器 10 型：20 本</li> <li>・ABC 粉末消火器 20 型：13 本</li> <li>・ABC 粉末消火器 50 型：2 本</li> </ul> <p><u>{8010-5}</u> 消火設備 消火器の配置を図リー4-1-4に示す。</p> <p>[11.1-F2]</p> <p>消防法施行令第二十一条、消防法施行規則第二十三条、<u>消防法施行規則第二十四条</u>に基づき、<u>{8009-5}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）<sup>(14)</sup>を有効に火災の発生を感知することができるように設け、<u>{8009-6}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（受信機）を設置し、火災が発生した場合に警報を発する設計。<u>{8009-5}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）の発信機は、防火対象物の各部分から歩行距離 50 m 以下となるように配置する。</p> <p><u>{8009-5}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）、<u>{8009-6}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（受信機）は、外部電源を喪失した場合であっても無警戒とならないようバッテリーを備えるとともに、<u>{8001}</u> 非常用電源設備 No.1 非常用発電機、<u>{8003}</u> 非常用電源設備 No.2 非常用発電機に接続する設計。</p> <p>警戒区域は、管理区域の別、工程の別等により消防法の規定以上に細分化し、火災信号の発報箇所を早期に限定できる設計。</p> <p>○設備の員数（<u>{8009-5}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器））</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・熱感知器（スポット型）：27 台</li> <li>・煙感知器（スポット型）：35 台</li> <li>・発信機：11 台</li> </ul> <p>○設備の員数（<u>{8009-6}</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（受信機））</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・受信機（P 型受信機）：1 台</li> </ul>
-------------------	---

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

技術基準に基づく仕様	火災等による損傷の防止	<p> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8009-5</span> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8009-6</span> 火災感知設備 自動火災報知設備（受信機）の配置を図リー4-1-3に示す。火災感知設備 自動火災報知設備の系統図を図リー他ー1-2（6）に示す。<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">8009-5</span> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）の発信機の配置を図リー他ー1-6に示す。                 </p> <p>                     [11.3-B1]                      ○火災の発生防止                      第1加工棟は建築基準法第二条第九号の三で定める不燃性材料を用いた準耐火建築物とし、耐火性の高い設計とすることにより、火災の発生を防止する設計。耐震補強等で追加する材料は、鋼材、コンクリート等の不燃性又は難燃性材料とする設計。                      使用する材料を別表へー2-1-1～別表へー2-1-8に示す。                 </p> <p>                     [11.3-B2]                      ○火災の影響緩和                      第1加工棟は建築基準法施行令第百十二条に基づく防火区画を火災区域として設定する設計。また、火災区域境界と同一の境界を持つ火災防護上の火災区画を設定する設計。                      各火災区画の等価時間が火災区画の耐火時間を超えない設計。                 </p> <p>                     ○火災対策のための補強箇所                      図へー2-1-1 第1加工棟 工事概要図参照                 </p> <p>                     ○火災区画の設定及び関連図面                      図へー2-1-5 2 第1加工棟 火災区画                 </p> <p>                     ・火災区画ごとの材料及び厚さ：                 </p> <p>                     図へー2-1-2 0 第1加工棟 既設部材リスト2                      図へー2-1-3 5-1 第1加工棟 鋼製扉 配置図、建具表1                      図へー2-1-3 5-2 第1加工棟 鋼製扉 配置図、建具表2                      図へー2-1-4 3 第1加工棟  東側壁（防火区画）                      図へー2-1-4 4 第1加工棟  東側壁1（防火区画）                      図へー2-1-4 5 第1加工棟  東側壁2（防火区画）                      図へー2-1-5 2 第1加工棟 火災区画                 </p> <p>                     ○火災区画 1 P-1 の仕様                 </p> <p>                     ・対象部材                      区画境界壁、区画境界スラブ及び特定防火設備（防火扉、防火シャッター）                      区画境界壁（コンクリートブロック有効厚さ<sup>(22)</sup>50 mm 以上かつ鉄筋のかぶり厚さ40 mm 以上：1時間）                      区画境界壁（強化せっこうボード厚さ12 mm 以上2枚貼り（壁両面）：1時間）                      区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm 以上：2時間）                      区画境界スラブ  天井スラブ）                      （鉄筋コンクリート厚さ100 mm 以上：2時間）                      特定防火設備（防火扉）（表面鉄板厚さ0.5 mm 以上（扉両面）：1時間）                      特定防火設備（防火シャッター）（スラット板厚さ1.5 mm 以上：1時間）                 </p>
------------	-------------	--

追第3次 表へー2ー1 第1加工棟 仕様（続き）

技術基準に基づく仕様	火災等による損傷の防止	<p>○火災区画 1P-2の仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象部材 区画境界壁、区画境界スラブ及び特定防火設備（防火扉）</li> </ul> <p>区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm以上：2時間）                  区画境界スラブ（鉄筋コンクリート厚さ100 mm以上：2時間）                  特定防火設備（防火扉）（表面鉄板厚さ0.5 mm以上（扉両面）：1時間）</p> <p>○火災区画 1P-3の仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象部材 区画境界壁及び特定防火設備（防火扉、防火シャッター）</li> </ul> <p>区画境界壁（コンクリートブロック有効厚さ<sup>(22)</sup>50 mm以上かつ鉄筋のかぶり厚さ40 mm以上：1時間）                  区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm以上：2時間）                  区画境界壁（強化せっこうボード厚さ12 mm以上2枚貼り（壁両面）：1時間）                  特定防火設備（防火扉）（表面鉄板厚さ0.5 mm以上（扉両面）：1時間）                  特定防火設備（防火シャッター）（スラット板厚さ1.5 mm以上：1時間）</p> <p>○火災区画 1P-4の仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象部材 区画境界壁及び特定防火設備（防火扉、防火シャッター）</li> </ul> <p>区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm以上：2時間）                  区画境界壁（強化せっこうボード厚さ12 mm以上2枚貼り（壁両面）：1時間）                  特定防火設備（防火扉）（表面鉄板厚さ0.5 mm以上（扉両面）：1時間）                  特定防火設備（防火シャッター）（スラット板厚さ1.5 mm以上：1時間）</p> <p>○火災区画 1P-5の仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象部材 区画境界壁及び特定防火設備（防火扉、防火シャッター）</li> </ul> <p>区画境界壁（強化せっこうボード厚さ12 mm以上2枚貼り（壁両面）：1時間）                  区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm以上：2時間）                  特定防火設備（防火扉）（表面鉄板厚さ0.5 mm以上（扉両面）：1時間）                  特定防火設備（防火シャッター）（スラット板厚1.5 mm以上：1時間）</p> <p>○火災区画 1P-6（旧前室）の仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象部材 隣接する火災区画との区画境界壁及び特定防火設備（防火扉）</li> </ul> <p>北面区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm以上：2時間）                  北面特定防火設備（防火扉 KSD-2）（表面鉄板厚さ0.5 mm以上（扉両面）：1時間）</p>
------------	-------------	---


追第3次 表へー2ー1 第1加工棟 仕様（続き）

技術基準に基づく仕様	火災等による損傷の防止	<p>[11.3-B3] 火災区間間の延焼を防止するために、電力用、計測用及び制御用ケーブルが貫通する壁には、建築基準法施行令第十二条第20項に基づき、耐熱シール材等の国土交通大臣の認定を受けたものを施工する設計。 第1加工棟における貫通部を図へー2ー1ー52に示す。</p> <p>[11.3-F2] 電気設備に関する技術基準を定める省令第十四条に基づき、分電盤に配線用遮断器を設け、電気火災の発生を防止する設計。 配線用遮断器の結線図を図リー4ー1ー6に示す。</p>
	加工施設内における溢水による損傷の防止	<p>[12.1-B1] 第1加工棟内は溢水源がない設計。</p>
	安全避難通路等	<p>[13.1-F1] 第1加工棟には、容易に識別できる{8035}緊急設備 避難通路を設置する設計。{8035}緊急設備 避難通路には、建築基準法施行令第二百六条の四に基づき照明装置の設置を通常要する部分には、{8038}緊急設備 非常用照明を、消防法施行令第二十六条に基づき防火対象物に{8038-2}緊急設備 誘導灯を設置する設計。 {8038}緊急設備 非常用照明及び{8038-2}緊急設備 誘導灯には、停電時に備えてバッテリーを内蔵するとともに、{8001}非常用電源設備 No.1 非常用発電機<sup>(15)</sup>、{8003}非常用電源設備 No.2 非常用発電機<sup>(15)</sup>に接続し、外部電源が喪失しても動作可能な設計。</p> <p>○設備の員数（緊急設備）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・{8038}非常用照明<sup>(14)</sup>：15 台</li> <li>・{8038-2}誘導灯<sup>(14)</sup>：47 台</li> </ul> <p>{8035}緊急設備 避難通路、{8038}緊急設備 非常用照明及び{8038-2}緊急設備 誘導灯の配置を図リー4ー1ー1に示す。</p> <p>[13.1-F2] 加工施設には、非常用照明、誘導灯とは別に、設計基準事故が発生した場合の現場操作が可能となるように、専用電源を備えた{8038-4}緊急設備 可搬型照明を設置する。 {8038-4}緊急設備 可搬型照明の仕様を表リー他ー1に示す。</p>
安全機能を有する施設	<p>[14.1-B1] [14.1-F1] 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温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計。</p> <p>[14.1-F1] {8012-2}消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）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温度、湿度、圧力、腐食性雰囲気、放射線等の全ての環境条件において、その安全機能を発揮するように設置する。</p> <p>[14.2-B1] [14.2-F1] 当該施設の安全機能を確認するための検査及び試験並びに当該安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができるように、これらの作業性を考慮した設計。</p> <p>[14.2-F1] {8012-2}消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）の安全機能を確認するための検査及び試験並びに当該安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる場所に設置する。</p>	
材料及び構造	—	
搬送設備	—	





追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>通信連絡設備</p>	<p>[25.1-F1]          所内の通信連絡のため、第1加工棟に所内通信連絡設備として、<u>{8007-7}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、{8007-10}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））、{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））</u>を設置する設計。  <u>{8007-10}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））</u>には、マイクが付属する設計。  <u>{8007-7}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、{8007-10}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））、{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））</u>の配置を図りー4-1-2に示す。          所内全体の<u>{8007} {8007-3} {8007-4} {8007-5} {8007-7} {8007-15} {8007-21}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、{8007-10} {8007-12}通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））</u>の系統図を図りー他ー1-2（1）に示す。<u>所内全体の放送性能の仕様を追第4次表へー2-1に示す。</u></p> <p>○設備の員数（通信連絡設備）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>{8007-7}所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ）</u>）<sup>(14)</sup>：10 台</li> <li>・<u>{8007-10}所内通信連絡設備（放送設備（アンプ）</u>）：1 台</li> <li>・<u>{8007-8}所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ）</u>）：5 台</li> </ul> <p><u>{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））</u>は、<u>{8007-16}通信連絡設備 所内通信連絡設備（電話交換機）</u><sup>(17)</sup>に接続する設計。  <u>{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））</u>には、<u>所内携帯電話機（PHS）</u>が付属する設計。  <u>{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））</u>の系統図を図りー他ー1-2（2）に示す。  <u>{8007-16}通信連絡設備 所内通信連絡設備（電話交換機）</u>の仕様を表りー他ー1に示す。</p> <p>[25.2-F1]  <u>加工施設内には、外部への通信連絡のための多様性を確保した{8008}通信連絡設備 所外通信連絡設備を備える。</u>  <u>{8008}通信連絡設備 所外通信連絡設備の仕様を表りー他ー1に示す。</u></p>
<p>その他許可で求める仕様</p>	<p>その他許可で求める仕様</p>	<p>[99-B1]  <u>積雪及び降下火砕物の除去を行う作業員が屋根に上るために、の屋根に梯子を追加設置し、全ての屋根にアクセス可能とする設計。</u>          屋根のアクセスルートを図へー2-1-5 1に示す。追加設置する梯子の耐震重要度分類は第3類とする。</p> <p>[99-B2]<sup>(23)</sup>          東側に隣接する一般建物も耐震重要度分類第3類相当の設計とし、エキスパンションジョイントの可動幅は、第1加工棟及び隣接一般建物の最大変位量の和に対して十分に余裕がある設計。</p> <p>[99-B4]          F3 竜巻の風荷重に対して保有水平耐力が上回る設計。</p>
<p>添付図</p>	<p>添付図</p>	<p>図へー1-1-1～図へー1-2、図へー1-1-1-1～図へー1-1-2、図へー2-1-1-1～図へー2-1-6 2、図りー4-1-1-1～図りー4-1-6、図りー他ー5（1）、図りー他ー1 2（1）、図りー他ー1 2（2）、図りー他ー1 2（6）、図りー他ー1 2（7）、図りー他ー1 6</p>

(1) 第1加工棟の建物本体に設置する{8044}緊急設備 コンクリート閉止部、{8063}緊急設備 大型外扉、{8064}

- 緊急設備 外扉を付属設備として含む。
- (2) 原規規発第 1803284 号（平成 30 年 3 月 28 日付け）に基づく変更
  - (3) 平成・18・10・31 原第 30 号（平成 19 年 6 月 1 日付け）に基づく変更
  - (4) 本加工施設の敷地は標高約 48 m にあり、基準津波の最大遡上高さ 6 m と比べて十分高く、遡上波は到達しないことを確認している。
  - (5) 第 1 加工棟の竜巻対策として、留め具、枠、扉の一式を竜巻対策扉に改造するため、加工事業変更許可申請書に記載していた「留め具の補強」だけを実施する扉はない。また、不要な窓、扉の撤去及び閉止は鉄筋コンクリート壁設置により行い、防護閉止板を設置するケースはない。
  - (6) 建築基準法第三十三条にある高さ 20 m 以上の建物に該当せず、また危険物の規制に関する政令第十条第 1 項第十四号に規定される指定数量の 10 倍を超える危険物の屋内貯蔵所ではないため、法令上避雷針の設置は必要ない。
  - (7) 熊取事業所は寒冷地には立地しておらず大阪府による凍結深度は設定されていない。埋設の場合は公共建築工事標準仕様書に従い、地中埋設深さを車両道路では管の上端より 600 mm 以上、それ以外は 300 mm 以上とし、地上露出部では断熱材を設置する。  
第 3 次申請に係る工事により、~~{8012-3}~~ 消火設備 屋外消火栓（消火栓 No. 6）、~~{8012-5}~~ 消火設備 屋外消火栓配管を仮移設するが、仮移設する屋外消火栓配管を埋設する場合は公共建築工事標準仕様書に従って埋設し、仮移設する屋外消火栓、屋外消火栓配管の地上露出部には断熱材を設置する。第 3 次申請で仮移設した ~~{8012-3}~~ 消火設備 屋外消火栓、~~{8012-5}~~ 消火設備 屋外消火栓配管は、第 5 次申請で仮移設の状態から復旧し本設するための新規制基準対応工事を行い、~~{8012-2}~~ 消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）として適合性を確認する。
  - (8) 換気設備がないため、生物的事象の影響を受けるおそれはない。
  - (9) 「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」に基づいて本加工施設への航空機落下確率を評価し、航空機落下確率の総和が  $10^{-7}$ （回/施設・年）を超えないことから、想定する外部事象として航空機の墜落を想定する必要がないことを加工事業変更許可申請書に示すとおり確認している。
  - (10) 第 1 加工棟は、航空機落下火災の影響評価対象でない。
  - (11) インターロックを有する設備がないため、電磁的障害の影響を受けるおそれはない。
  - (12) 一般道路から距離が離れているため、交通事故の影響を受けるおそれはない。第 1 加工棟と町道の位置関係を示したものを図へー 2-1-55 に示す。
  - (13) 加工施設に関係する ~~{8012-2}~~ 消火設備 屋外消火栓は 6 台（消火栓 No. 6、消火栓 No. 7、消火栓 No. 10、消火栓 No. 11、消火栓 No. 12、消火栓 No. 13）であり、このうち、第 1 加工棟全域を包含できるように設置する ~~{8012-2}~~ 消火設備 屋外消火栓は 4 台（消火栓 No. 6、消火栓 No. 7、消火栓 No. 10、消火栓 No. 11）である。  
第 3 次申請に係る工事により、図リー 4-1-5 に示すとおり ~~{8012-3}~~ 消火設備 屋外消火栓（消火栓 No. 6）、~~{8012-5}~~ 消火設備 屋外消火栓配管を仮移設するが、仮移設中においても消火器の設置、可搬消防ポンプを近傍に備えることにより、消火設備の機能を維持する。第 3 次申請で仮移設した ~~{8012-3}~~ 消火設備 屋外消火栓、~~{8012-5}~~ 消火設備 屋外消火栓配管は、第 5 次申請で仮移設の状態から復旧し本設するための新規制基準対応工事を行い、~~{8012-2}~~ 消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）として適合性を確認する。配置を図リー他-5（1）に示す。
  - (14) 第 3 次申請に係る工事（天井ボード及び天井ボードに設置している設備の撤去）により、~~{8038}~~ 緊急設備 非常用照明、~~{8038-2}~~ 緊急設備 誘導灯、~~{8007-7}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、~~{8009-5}~~ 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）の一部を撤去する工事を行うこととしているが、取外し工事に先立って、第 3 次申請のり、その他の加工施設の工事で、~~{8038}~~ 緊急設備 非常用照明、~~{8038-2}~~ 緊急設備 誘導灯、~~{8007-7}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、~~{8009-5}~~ 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）を設置して安全機能の確認を行い、安全機能を維持する。
  - (15) ~~{8001}~~ 非常用電源設備 No. 1 非常用発電機、~~{8003}~~ 非常用電源設備 No. 2 非常用発電機は、第 5 次申請で適合性を確認するが、これらに接続する設備・機器の第 3 次申請での安全機能の確認は、既存の ~~{8001}~~ 非常用電源設備 No. 1 非常用発電機、~~{8003}~~ 非常用電源設備 No. 2 非常用発電機に接続して行う。また、第 5 次申請での ~~{8001}~~ 非常用電源設備 No. 1 非常用発電機、~~{8003}~~ 非常用電源設備 No. 2 非常用発電機の適合性確認までの間は、既存の ~~{8001}~~ 非常用電源設備 No. 1 非常用発電機、~~{8003}~~ 非常用電源設備 No. 2 非常用発電機に接続し、安全機能を維持する。
  - (16) 外部放射線の線量評価において第 1 加工棟建物の鉄板屋根の厚さを考慮していない。
  - (17) 通信連絡設備 所内通信連絡設備（電話交換機）は、第 5 次申請で適合性を確認するが、~~{8007-8}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））の安全機能の確認は、既存の ~~{8007-16}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（電話交換機）に接続して行う。また、第 5 次申請での ~~{8007-16}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（電話交換機）の適合性確認までの間は、既存の ~~{8007-16}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（電話交換機）に接続し、安全機能を維持する。~~{8007-8}~~ 通信連絡設備 所内通信連絡設備（所内携帯電話機（PHS アンテナ））の系統図を図リー他-12（2）に示す。
  - (18) 表層地盤の液状化評価は、日本建築学会「建築基礎構造設計指針」に準じて層ごとに液状化安全率 FL、水平地盤変位 Dcy で確認すると共に、当該地点の液状化の可能性のある層に重み付けを行い、地盤全体としての液状化危険度の傾向を表す PL 法（岩崎・龍岡ら）に基づき確認した。
  - (19) 具体的には、建築基準法施行令第八十八条に規定する標準せん断力係数  $C_0$  を 0.2 として、地震地域係数 Z（大阪府の場合 1.0）、建物・構築物の振動特性に応じて地震層せん断力の高さ方向の分布を表す  $A_i$ 、建物・構築物の振動特性と地盤の種類を考慮して算出する  $R_t$  から求めた地震層せん断力係数  $C_i$  に、当該建物・構築物の部分が支える重量を乗じ、さらに耐震重要度に応じた割り増し係数 1.0 を乗じた静的地震力を算定し、

常時作用している荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする設計とする。

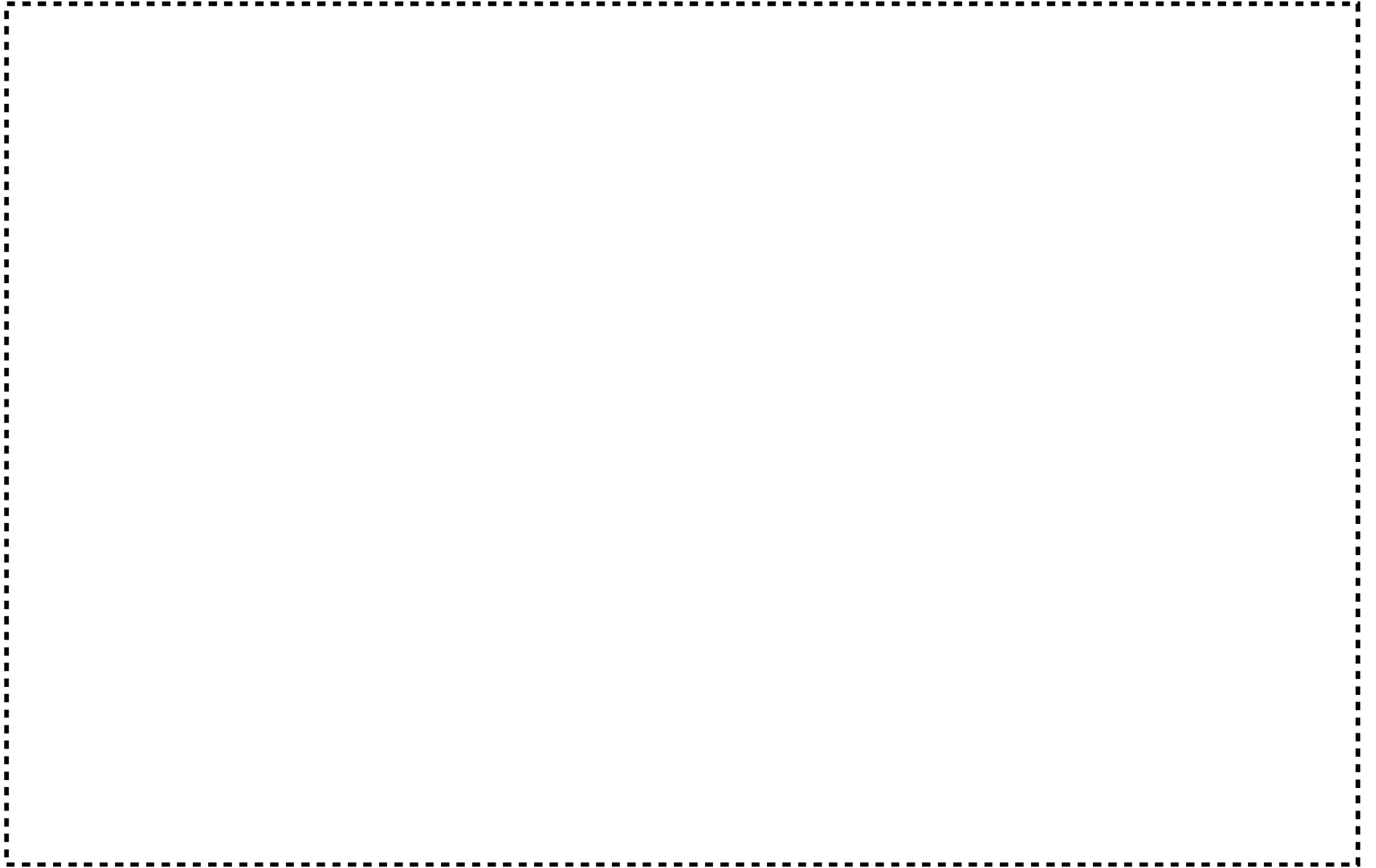
- (20) 必要保有水平耐力は、標準せん断力係数  $C_0$  を 1.0 として、建物の減衰性及び変形能力による構造特性係数  $D_s$  と、剛性率・偏心率に応じて定める形状特性係数  $F_{es}$  を乗じて求める必要保有水平耐力  $Q_{un}$  に、耐震重要度分類に応じた割り増し係数を乗じた値とする。
- (21) 増設する杭の杭先端深さについては、施工管理により多少変動する場合がある。
- (22) コンクリートブロックの有効厚さについては、図へー 2-1-5 2 参照。
- (23) 付属書類 1 「耐震性に関する説明書」 3. 第 1 加工棟の耐震性に関する計算の基本方針 (8) 補足 参照

補足資料0603-12

表ハー 2 P 設- 1 3- 1 (別表 4) 連続焼結炉 No. 2-1  
安全機構及びインターロックの機器の構成と改造仕様

安全機構及びインターロック	構成機器と員数
{2064-2} 自動窒素ガス切替機構 (窒素ガス配管含む)	アンモニア分解ガス 接点付圧力計 : 1 基
	窒素ガス導入弁 : 1 基
	安全系 窒素ガス配管系統(耐震重要度分類第 1 類) : 1 式
	ヒータ電源用 配線用遮断器 : 2 基
	アンモニア分解ガス 装置弁 : 1 基
{2064-3} 空気混入防止機構	パイロットバーナ : 4 基 (排気口 2 箇所、出入り口扉 2 箇所)
{2064-4} 失火検知機構	失火検知器 : 4 箇所 (2 系統)
	{8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス) : 1 箇所 <sup>(1)</sup>
{2064-5} 過加熱防止機構	熱電対 : 5 本
	ヒータ電源用 配線用遮断器 : 2 基
{2064-6} 冷却水圧力低下検知機構	冷却水 接点付圧力計 : 1 基
	ヒータ電源用 配線用遮断器 : 2 基
{2064-7} 圧力逃がし機構	バネ式安全弁 : 2 基
地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック	{8042-2} 緊急設備 感震計 : 1 箇所 <sup>(1)</sup>
	{8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) : 1 箇所 <sup>(1)</sup>
	{8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス) : 1 箇所 <sup>(1)</sup>
可燃性ガス漏えい検知時 可燃性ガス遮断インターロック	{8046} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス) : 2 箇所 <sup>(1)</sup>
	{8047} 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス) : 2 箇所 <sup>(1)</sup>
	{8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) : 1 箇所 <sup>(1)</sup>
	{8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス) : 1 箇所 <sup>(1)</sup>
緊急停止機構	緊急停止ボタン : 1 基
	ヒータ電源用 配線用遮断器 : 1 基
	{8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) : 1 箇所
	窒素ガス導入弁 : 1 基
	アンモニア分解ガス 装置弁 : 1 基

(1) 制御回路を含めて独立した 2 系統 (A 系統/B 系統) とするため、1 箇所に 2 台設置する。



図ハ-2 P 設-1 3-1-1 (5) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 自動窒素ガス切替機構 機器配置図

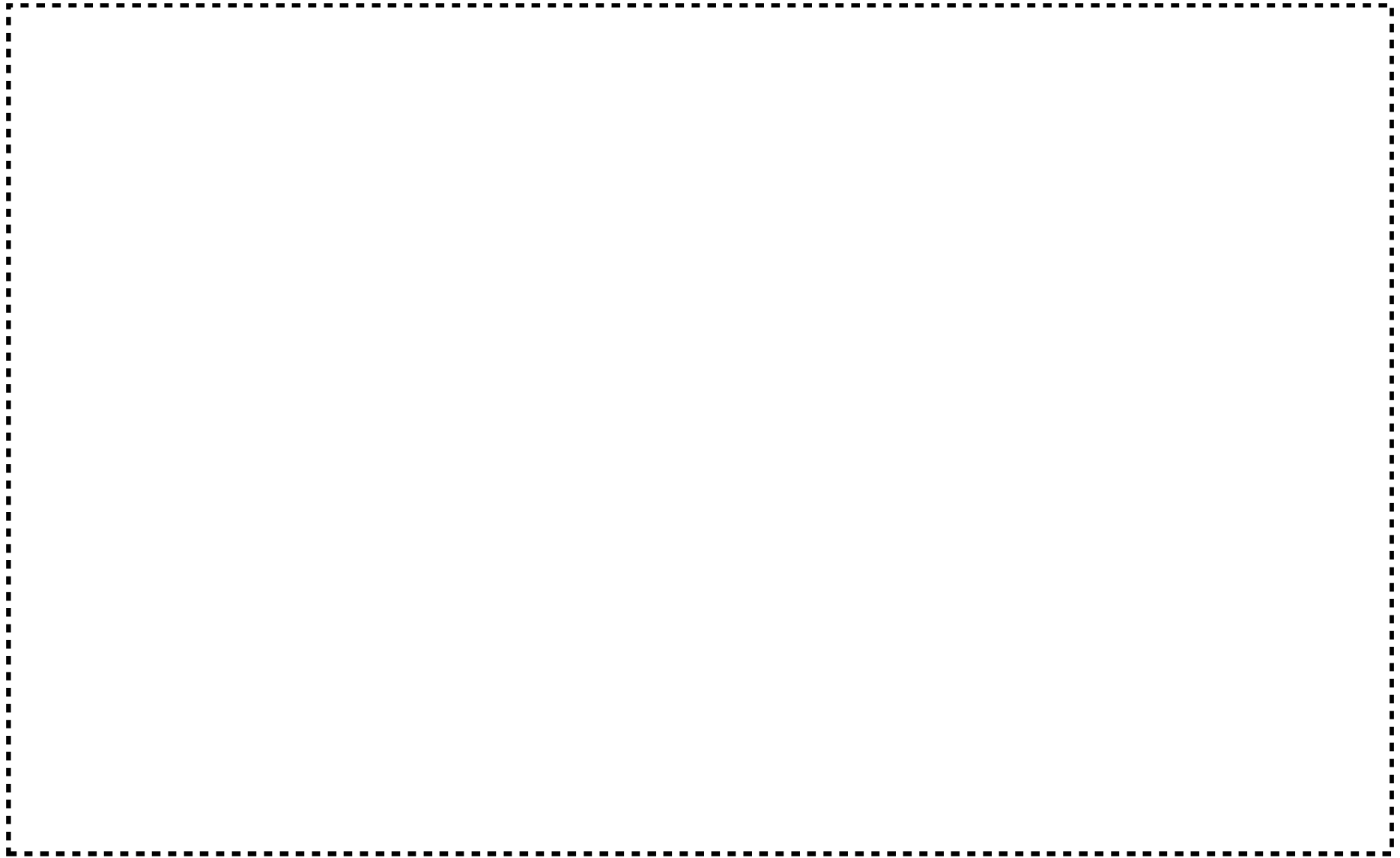


図ハ-2 P設-1 3-1-1 (5 a) 連続焼結炉 No. 2-1 付帯安全系 空気混入防止機構及び失火検知機構 機器配置図

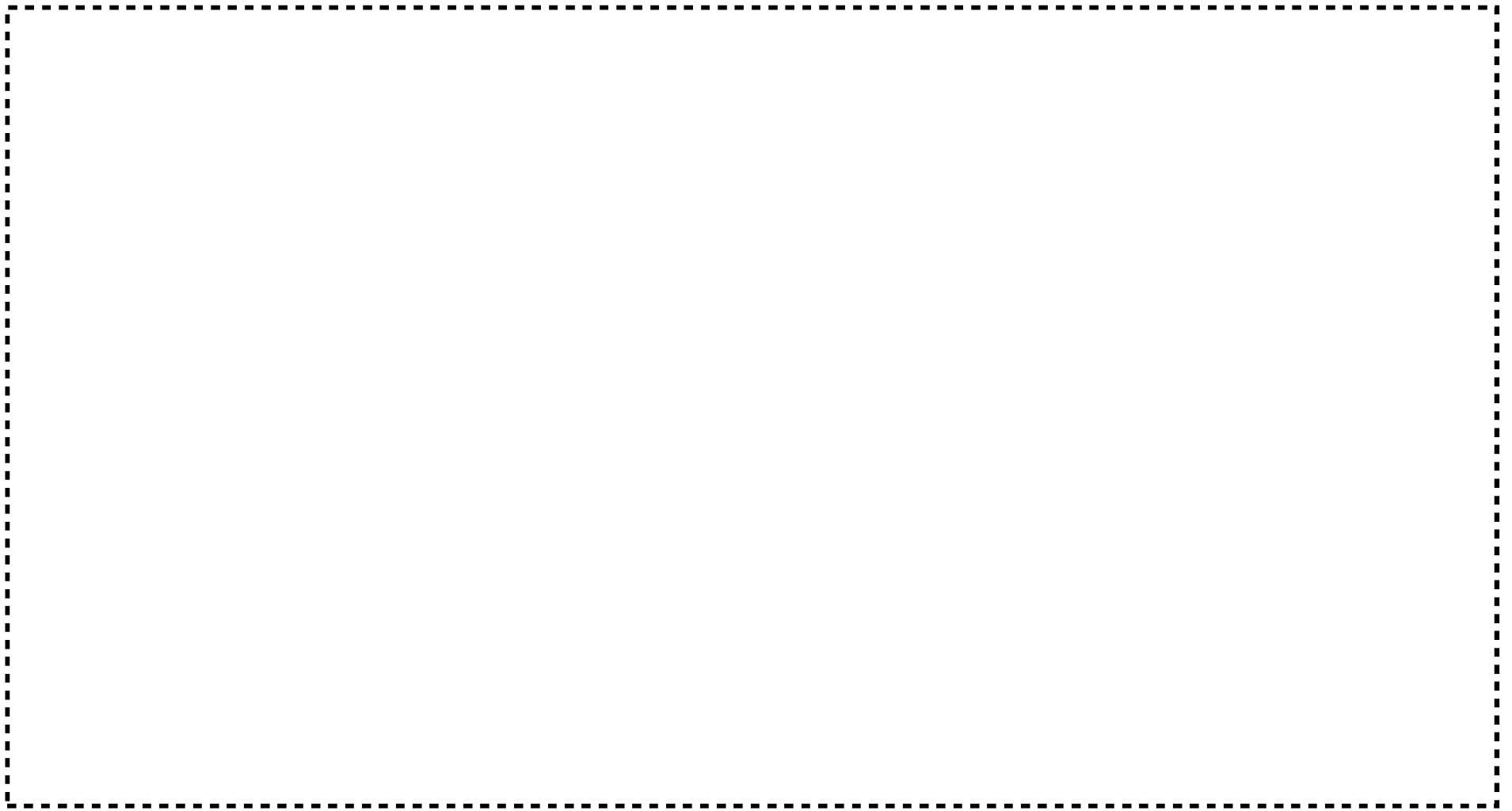


図八-2 P設-13-1-1 (5 b) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 過加熱防止機構 機器配置図





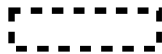
図ハ-2 P設-13-1-1 (5c) 連続焼結炉 No. 2-1 付帯安全系 冷却水圧力低下検知機構 機器配置図



図ハ-2 P設-13-1-1 (5 d) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 圧力逃がし機構 機器配置図



図八-2 P設-13-1-1 (5e) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 緊急停止機構 機器配置図

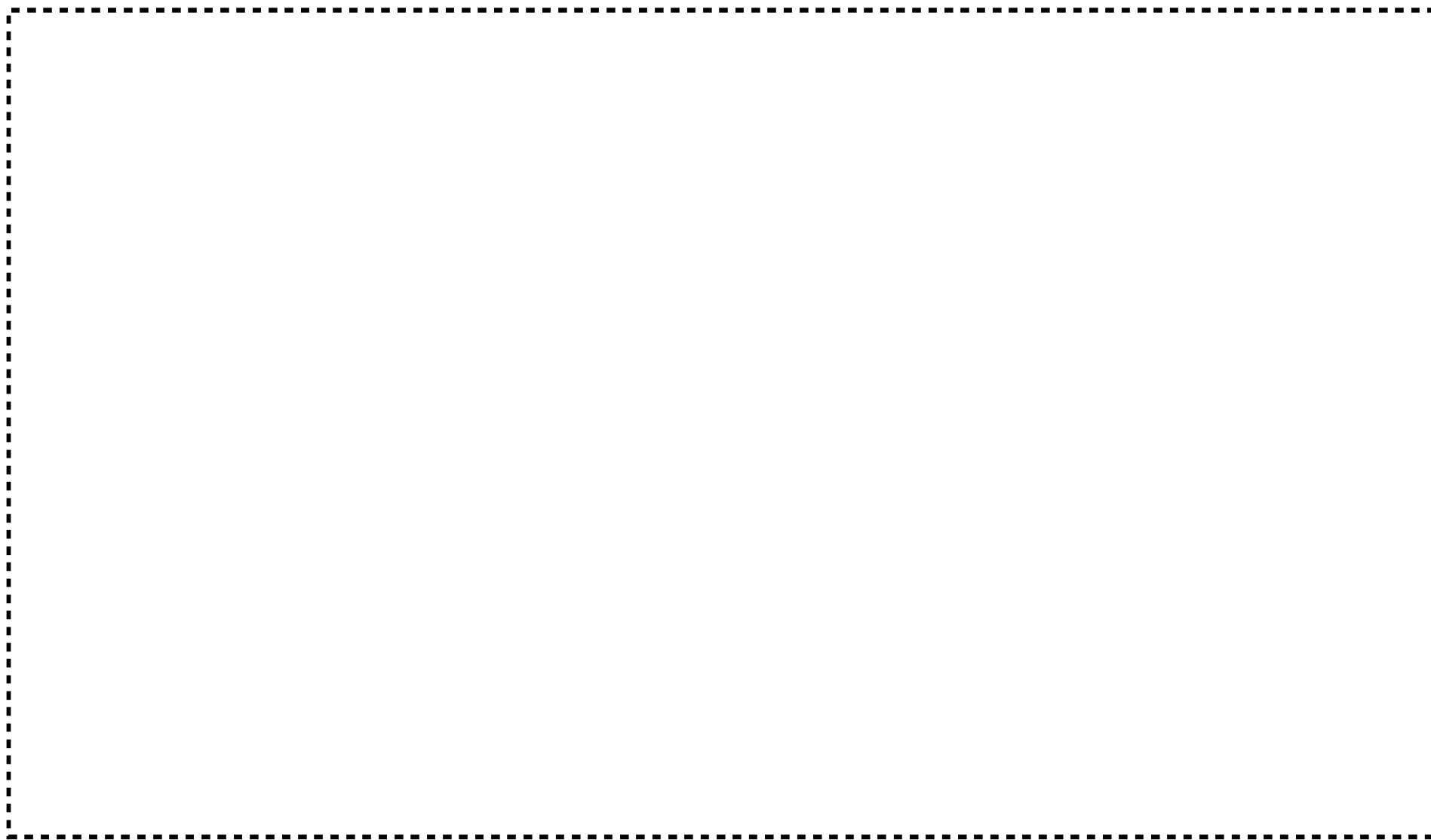


内は、個人情報、企業機密、核物質防護に係る情報に属するものがあるため、一部又は全部公開できません。

補足資料 0603-28



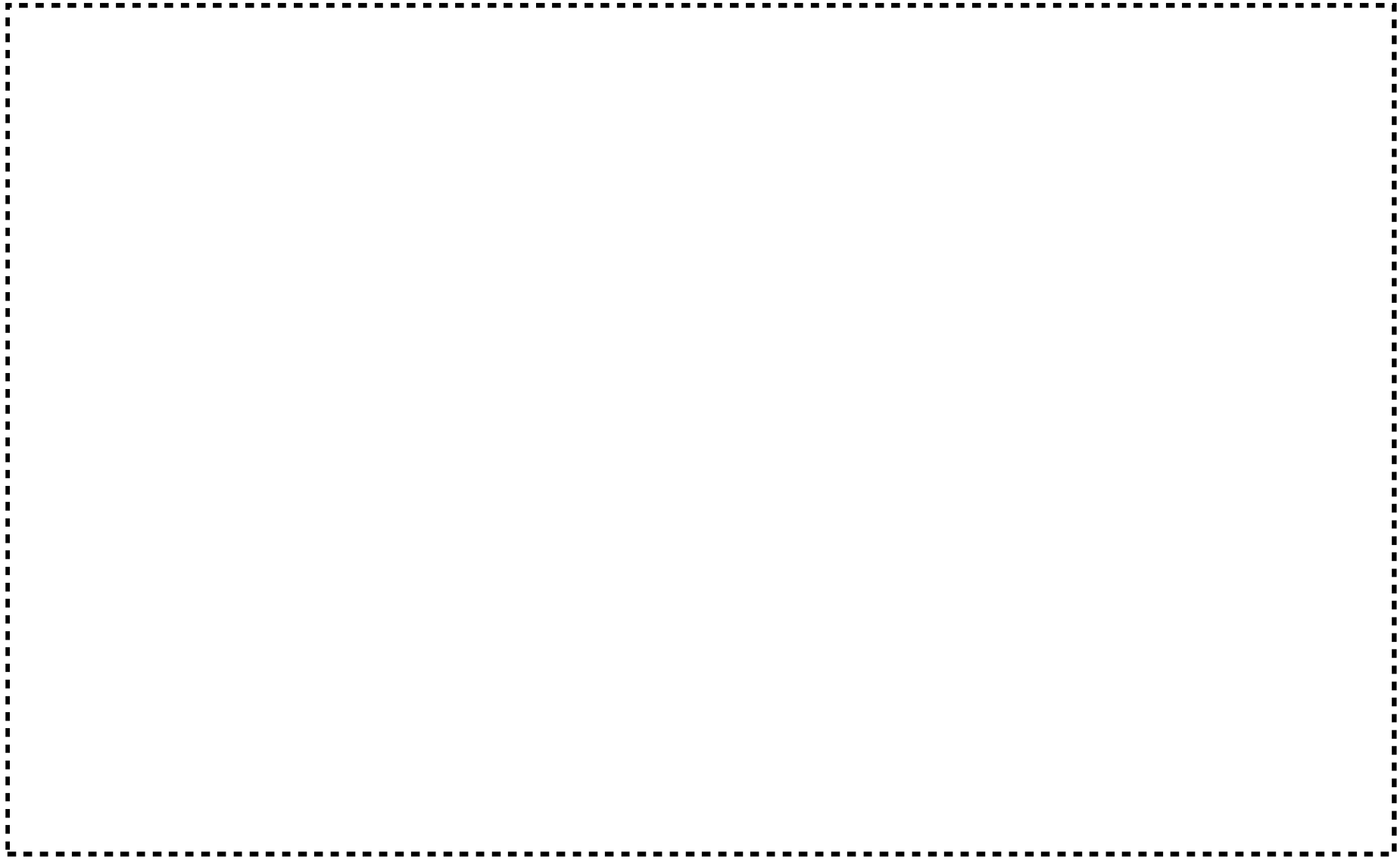
連続焼結炉 No.2-1 圧力逃がし機構（バネ式安全弁）と局所排気ダクト及びフードの配置状況



連続焼結炉 No.2-1 入口部 圧力逃がし機構 (バネ式安全弁)



連続焼結炉 No.2-1 出口部 圧力逃がし機構 (バネ式安全弁)



連続焼結炉 No.2-1 圧力逃がし機構 周辺ダクト