

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-21021-3  
 令和3年8月10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（R3/8/10）

○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</p> <p>「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>	—
	<p><b>&lt;0629-71&gt;</b>            （0603-1の更問・追加コメント）</p> <p>第1次申請から第4次申請の本文（仕様表、図面等）に記載し認可を受けた設計仕様について、第5次申請の追表・新たな図面等で設計仕様の追加・補足又は修正する場合、申請書の別記1 三、の施設一覧に当該施設を記載し、仕様表（追表）の当該設計及び関連図面等を含めること。先行申請し認可を受けた図面の記載は変更せず、第5次申請の図面については、それが分かるように識別すること。</p>	<p>拝承。</p> <p>既認可の仕様表を第5次申請で追表として追加・補足又は修正する場合は、申請書の別記1 三、の施設一覧に当該施設を記載することにより、設工認申請対象とする。この際、既認可と不整合が生じないように、既認可の図面の記載は変更せず、追加が必要となる図面については、追加であることが分かるように図面名の後に「(第5次)」と付けて識別できるようにする。</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。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><b>【考え方】</b> 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><b>【水平展開】</b> 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た。しかしながら、第1加工棟の仕様表には、建物本体と他設備との設計取合いが残されており、また、建物の仕様表として第2加工棟の水平展開を図る必要が生じた。このことから、第5次申請では、第1加工棟の仕様表が認可を受けようとする対象であると整理し、添1表2-1では第5次申請に「○」を記載することに改める。同様の考え方を他の施設に展開し、第5次申請で申請対象とする施設には、第5次申請に「○」を記載することとする。</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。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。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>	<p>補足資料 0603-8-1</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>&lt;0617-46&gt;  <b>【0603-2 第5次設工認審査会合指摘事項の対応状況（H-21019）について】</b>  ・第5次設工認申請書の設計仕様を追記、補足補正する場合、第1次～第4次設工認申請で認可を受けた設計及び工事の計画に与える影響について説明すること。  ・第1次～第4次設工認で認可を受けた設計及び工事の計画を第5次設工認申請で修正する場合、加工事業規則第3条の3（変更の認可の申請）、第3条の4（設計及び工事の計画に係る軽微な変更の届出）による手続きを行わなくて良い理由を説明すること。</p>	<p>第5次申請では、既認可（第1次申請～第4次申請）の仕様表に設計仕様を追記、補足補正して、確定仕様表の記載内容（フィニッシュイメージ）とする場合がある。この場合、既認可の段階で技術基準に適合した設計仕様になっており、その内容で工事及び検査を実施して適合性確認を受けている。したがって、追記、補足補正する内容は既認可の設計仕様の内容に影響を与えるようなものであってはならず、追記、補足補正する場合にはその内容が既認可に影響を与えない範囲であることをきちんと評価した上で行うこととする。一例として、第1加工棟の仕様表に「{8063}緊急設備大型外扉」を追記する。既認可（第3次申請）では、当該大型外扉は第1加工棟建物本体の一部として含めており、その状態で工事及び検査を行っている。したがって、当該施設に管理番号を付与して明確化するためのものである当該追記は、既認可の設計仕様に影響を与えるものではないと評価できる。また、第1加工棟の仕様表に自動火災報知設備の一部である発信機の設計仕様を追記する。既認可では、発信機がない状態の設計仕様及び図面で認可されている。これら設計仕様及び図面と干渉することなく発信機の設計仕様を追記するため、既認可に与える影響はないと評価できる。このように事例ごとに評価を行い追記できるかどうかを決定する。</p> <p>また、既認可（第1次申請～第4次申請）の仕様表の設計仕様を修正する場合は、認可を受けたものに変更を加えることに該当するため、変更内容によって加工規則第3条の3又は第3条の4の手続きを行う必要がある。したがって、設計仕様の内容に誤りはないが表現が拙いので記載を修正するといった事例であれば、無理に記載を見直すことはせず既認可のままとしておく方針とする。明らかに誤りの記載である場合には、誤りの内容がどの程度であるかということをもとに明らかにした上で、第3条の3又は第3条の4のいずれかの手続きを行うことにより記載を適切なものとし、仕様表の内容を確定させる。一例として、第1加工棟の仕様表のフィニッシュイメージを想定したところ、既認可の記載を修正する事例は認められなかった。今後、水平展開し既認可の仕様表に修正する事例が認められた場合は、それを事業者自ら明らかにし、内容に応じて個別に手続きを検討する。</p>	<p>—</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>&lt;0629-45&gt; (0603-2 の更問)</p> <p>第4次設工認の申請対象である第2加工棟の議論を踏まえ、なぜ同様の記載をすることができなかったのか、その原因を説明すること。口頭説明ではなく、回答／対応に記載して回答すること。</p> <p>図面に記載漏れがないことを説明すること。</p> <p>全技術基準に対して、仕様表、図面、適合説明、基本方針書に記載漏れがないことをチェックした内容及び結果を説明すること。</p>	<p>拝承。第2加工棟の議論を踏まえると、第1加工棟の建物の付属設備に位置づけている{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。したがって、当該施設に管理番号を付与して第5次申請の別記1三、に申請対象施設として加えることとした。これに伴い、追表として登場させる第1加工棟の仕様表においても当然に当該緊急設備に管理番号を追記しなければならないと認識はしていたが、既認可の仕様表は工事及び検査への影響を考慮すると安易に変更を加えてはならないという考えに固執するあまり拘子定規な対応に留まってしまい、結果的に第2加工棟の議論を水平展開することができなかった。補正では、コメント0629-72の議論を踏まえて、第1加工棟の仕様表（追表）を最終あるべき姿に完成させることとする。</p> <p>拝承。当該緊急設備は、既認可（第3次申請）においてすでに第1加工棟の建物本体に含めて申請していた。このため、当該緊急設備の設計に係る要素は図面に展開されていると考えているが、コメント0629-72の議論を踏まえて、再度、図面に記載漏れがないことを十分に確認した上で補正にて適切に対応する。</p> <p>拝承。コメント0629-74に従い、①～③の最終確認において、チェックした内容及び結果を説明する。</p>	<p>—</p>

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>⇒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>	<p>拝承。設工認分割申請(前半申請)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> <p>A. 安全機能を有する施設の申請状況の確認</p> <p>B. 技術基準での設置要求がある施設の申請状況の確認</p> <p>C. 設備・機器の取合い部の申請状況の確認</p> <p>D. 建物・構築物と設備・機器の取合い部の申請状況の確認</p> <p>E. 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> <p>②に係る確認項目</p> <p>A. 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> <p>B. 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> <p>C. 加工施設技術基準への適合性の説明漏れの確認</p> <p>D. 構内運搬と事業所外運搬の設計取合いの確認</p> <p>E. 工事の方法についての確認</p> <p>F. 貯蔵施設の最大貯蔵能力の確認</p> <p>③に係る確認項目</p> <p>A. 先行申請からの変更についての確認</p> <p>B. 臨界の領域区分等</p> <p>C. 難燃性ケーブル</p> <p>D. 内部溢水</p> <p>E. インターロック・警報</p> <p>F. 遮蔽</p> <p>確認方法を補足資料0603-3-1に示す。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、添付書類4 設工認分割申請の最終申請(前半申請)における確認として追加する。</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>	<p>補足資料 0603-3-1</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p><b>&lt;0617-43&gt;</b>  <b>【資料H-21021の「0603-3」の回答①について】</b>  ・今回の申請対象機器について、許可における安全機能を有する施設でない「流し」等が申請対象に含まれているが、そもそも、どの様な考え方でこれから施設を抽出したのか、許可に記載のある施設の抽出に係る全体的な考え方を改めて説明すること。</p>	<p>加工事業変更許可申請書では、安全機能を有する施設として抽出した設備・機器のほか、加工事業変更許可申請書の添付書類五、添付書類六及び添付書類七において、安全設計の一部又は事故に対処するために必要な施設として設けることとした設備・機器についても、I. 加工施設の位置、構造及び設備の項に、施設区分ごとに主要な設備として抽出し、記載している。</p> <p>設工認申請においては、これらの設備・機器の位置、構造・強度、機能・性能についても認可を得ようとするものであるとの考えから、申請対象としている。</p> <p>「安全機能を有する施設の表」に登場する施設及び「加工施設の位置、構造及び設備の表」に登場する施設は、第5次申請の添1表2-1に全て抽出している。当該表の構成として、加工事業変更許可申請書の本文に登場する順番（ページの若い順番）に施設を並べており、まず、「安全機能を有する施設の表」の施設が先ききて、次に「加工施設の位置、構造及び設備の表」の施設が続く。施設によっては、上記表の両方に記載を持つものもあれば、安全機能を有する施設の表にはなく加工施設の位置、構造及び設備の表にのみ記載を持つものもある。</p> <p>また、施設に管理番号を付与するに当たっては、施設区分ごとに1（建物）、2（成型）、3（被覆）、…、7（放射線管理）8（その他）としている。</p> <p>申請書の作り込み（構成）を把握するためには、記載のルールが明確となっていることが重要であり、それを申請書で明確にすることが必須である。補正では表の構成を見直すだけでなく、記載のルールを明記することとする。</p>	—
	<p><b>&lt;0617-47&gt;</b>  <b>【0603-3 第5次設工認審査会合指摘事項の対応状況（H-21019）について】</b>  ①について、  ・設工認申請すべき施設（100%）は許可のどこに記載されているのか。  ・第1次～第5次で設工認申請した施設は許可に対し、100%申請していることを、どのように管理し、確認したのか説明すること。</p>	<p>添1表2-1～添1表2-3に加工事業変更許可書に記載した施設（安全機能を有する施設一覧（許可p27～47）、加工施設本体の構造及び設備（許可p48～64）、核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備（許可p65～80）、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備（許可p81～86）、放射線管理施設の構造及び設備（許可p87、88）、その他加工設備の附属施設の構造及び設備（許可p89～91）に示した施設名称と、設工認における施設名称及び設工認への対応状況をまとめた表を作成し、前半申請施設について、第1次～第5次の設工認申請で漏れなく申請対象としていることを確認した。</p>	—
	<p>・建物・構築物と設備・機器の取り合い部の申請状況確認について、どの様なもの想定し、設計の取り合いをどの様に整理し、申請書では何を確認したのか説明すること。</p>	<p>建物・構築物と設備・機器の取り合い部の申請状況確認については、建物・構築物の一部を、設備・機器として使用するもの（建物の一部を堰として扱う、地下ピットを水槽として扱う等）を想定し、認可を受ける位置、構造、強度、機能・性能を漏れなく申請書本文に記載しているかどうかを確認する。</p>	—
	<p><b>&lt;0617-48&gt;</b>  <b>【0603-3 第5次設工認審査会合指摘事項の対応状況（H-21019）について】</b>  ②設工認対象施設について、本文（仕様表及び図面等）に記載した設計仕様、許可の基本方針に従ったものであること、技術基準に適合した設計であることについて、申請対象施設の設計が、許可の基本方針に従ったものであることを、何と何を照合し、確認したのか説明すること。</p>	<p>加工事業変更許可申請書から設計要求事項を抽出し添1別表1にまとめ、許可の記載番号と設工認への対応状況を整理した。また、申請対象の各施設への展開を添1表1にまとめて確認した。また、加工施設技術基準への適合については、添2表1-1、添2表1-2に縦軸に安全機能を有する施設名をとり、横軸に加工施設技術基準の条番号と設計番号をとり、当該基準、設計番号への該否を星取り表の形でまとめて確認した。</p>	—
	<p>・添1別表1で示した基本的設計方針を添1表1に整理することで、展開漏れがないことを確認できる根拠を、整理の課程を含めて説明すること。</p>	<p>添1表1の作成に当たっては、対象となる施設と添1別表1に抽出した全ての記載番号について、適用要否を確認して作成しており、展開の漏れはない。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>&lt;0629-62&gt; (0617-48 の更問) 事業許可をマーキングした記録（マーキングした部分以外に設工認に展開する必要がある要求事項を含んでいないかどうかを確認した記録）を面談資料として提示すること。</p>	<p>拝承。 設工認申請書の添付書類 1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」に、加工事業変更許可の基本的設計方針を事業許可基準規則の条項毎に整理した表（添 1 別表 1）を添付している。当該表に抽出した要求事項を加工事業変更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申請書に展開すべき要求事項が含まれていないかどうかを確認する。確認した記録は、補正申請時に提出する。</p>	—
	<p>&lt;0617-49&gt; 【0603-3 第 5 次設工認審査会合指摘事項の対応状況（H-21019）について】 ③先行申請し認可を受けた施設と本申請施設との間で、設計上の不整合がないことについて、どのような観点で、何と何を照合し、どのように確認したのか説明すること。</p>	<p>第 1 次～第 4 次申請で、一部の条項の適合性を確認し、後の申請に残りの条項の適合性の確認を先送りした施設に対して、適合性の説明を追加する段階で追表（追第 〇次を付して説明）を作成し、適合性の確認を受ける事項に下線を引いている。また、後の申請に残りの条項の適合性の確認を先送りした施設について、添 2 表参 1-1 により刈取状況を管理し、仕様表の最終形を作成して、全ての条項に対して認可を受ける位置、構造、強度、機能・性能を記載しており、設計の不整合がないことを確認した。</p>	—
	<p>&lt;0617-50&gt; 【0603-3 第 5 次設工認審査会合指摘事項の対応状況（H-21019）について】 〇全体に対して ・①～③で示した確認項目・確認方法について、具体的に確認した内容について説明資料として整理し、面談で説明すること。 ・3 種類のレビューで確認した内容について、実効性のあるレビューが実施されていることを、記録等に基づき確認した具体的な内容を面談で説明すること。</p>	<p>①～③に関する確認項目と確認方法を補正申請書 添付書類 4 設工認分割申請の最終申請（前半申請）における確認に示すこととする。</p>	—
	<p>&lt;0629-74&gt; (0617-47, 0617-48, 0617-49, 0617-50 の更問) 回答欄 0617-47, 0617-48, 0617-49 の回答欄には、それぞれ申請漏れや設計の不整合が多数確認されている。0617-50 の次回回答では、第 2 回目の補正に向け、①～③の確認において、確認の観点を具体的に説明すること。</p>	<p>①～③に関する確認項目と確認方法を補正申請書 添付書類 4 設工認分割申請の最終申請（前半申請）における確認に示すこととする。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
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、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追仕様表に記載する。</p>	補足資料 0603-8-1
	<p>&lt;0629-46&gt; (0603-4の更問)</p> <p>先行申請の議論を踏まえ、なぜ同様の記載をすることができなかったのか、その原因を説明すること。</p>	<p>第3次申請で認可を受けた建物に付帯する設備を追加するものであり、その記載方法を補正申請前に把握できていなかった。認可を受けた建物の追仕様表について、次回以降申請するとした設備以外の設備を追記することはできないものと認識していたことから、同様の記載をすることができなかったものである。</p>	—








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。（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-2P設-13-1-1（5）及び図ハ-2P設-13-1（5a）をそれぞれ参照し、「位置」及び「構造」を示している。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。「強度」については、前記フランジでの固定ボルトに対する耐震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おり、本評価を受けた据付の方法（ボルトの仕様）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1-11に示している。（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-2P設-13-1（5a））に記載を追加する。</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における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。連続焼結炉の耐圧強度の評価は、設計として炉本体の耐爆性能を要求するものではなく、連続焼結炉の耐圧強度よりも十分に低い圧力で圧力逃がし機構が作動することにより炉の損傷を防止できることを示したものであることから、作動圧力のみを要求仕様として記載している。</p>	補足資料 0603-5
	<p>&lt;0629-47&gt; (0603-5の更問)</p> <p>回答／対応に記載の修正箇所について、修正した記載内容であれば理解できるが、本文記載で説明内容が読めるようにすること。</p> <p>基本方針書の連続焼結炉の圧力逃がし機構の妥当性評価で、評価のインプット情報が本文の図面等で記載されていることを説明すること。また、作動圧力が設計圧力（耐圧強度）以下であることが作動圧力設定の根拠となるので、設計圧力（耐圧強度）については、本文（仕様表）に記載すること。</p>	<p>拝承。</p> <p>性能・機能の評価におけるインプット情報（吹き出し量を決定している弁の内径、リフト高さ等）、作動圧力の根拠となっている耐圧強度についても本文（仕様表又は添付図）に記載する。</p> <p>また、他の安全機構、インターロック機構についても同様に対応する。</p>	—

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、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>	<p>補足資料 0603-8-1</p>
	<p>&lt;0629-48&gt; (0603-6の更問) 仮移設した設備の管理番号の取り扱いについて、安易に削除するのではなく、経緯が本文記載で分かるように記載すること。また、仮移設した設備の管理番号の取り方についても、本文記載で分かるようにすること。</p>	<p>拝承。 安易に記載を削除すると、これまでの既認可における経緯が追えなくなる。既認可と不整合がないことを説明するためにも、仮移設した設備の管理番号と仮移設から復旧し本設するときの設備の管理番号の関係について、添付書類で説明するだけでなく、本文記載でも分かるようにする。 消火栓と第1加工棟を例に示す。消火栓は、第4次申請までは建物の付属設備としていたが、第5次申請で独立させることとした。そのため、第1加工棟の仕様表で仮移設として記載していたものを削除することになるが、その経緯を第1加工棟の仕様表に記載しておくこととする。また、消火栓の仕様表に、仮移設の設備について本設することを記載することとする。</p>	<p>補足資料 0617-69 補足資料 0603-8-1</p>
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、更問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>	<p>—</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。</li> </ul> <p>⇒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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <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・・・</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</li> </ul> <p>（修正方法については、その内容に応じて個別に確認要）</p> <ul style="list-style-type: none"> <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の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。</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</p> <p>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</p> <p>二重下線＋青マーカ：先行申請した仕様表に、今回追加の設計を記載するもの</p> <p>二重下線＋赤マーカ：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</p> <p>二重下線＋緑マーカ：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）</p> <p>二重下線＋黄マーカ：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</p> <p>二重下線＋灰マーカ：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>	<p>補足資料 0603-8-1</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>&lt;0629-72&gt; (0603-8の更問) 回答欄 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、及び最終申請のあるべき姿について、別途、第1加工棟の例で説明すること。</p>	<p>拝承。コメント0617-68～0617-73の回答欄にて、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、及び最終申請のあるべき姿について、第1加工棟の具体例をもって説明する。説明の内容はコメント回答にとどめるのではなく、その内容を設工認申請書の本文記載に反映させ認可を受けようとする範囲とする。第1加工棟の仕様表の最終あるべき姿は補足資料0603-8-1で説明する。</p>	<p>補足資料 0603-8-1</p>
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、ストップ・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>	—
	<p>&lt;0629-49&gt; (0603-9の更問) 基本方針書で示す評価のインプット情報は、全て本文記載事項となっているのか、全ての申請内容について確認すること。</p>	<p>基本方針書で示す評価のインプットのうち、安全機能を有する施設の位置、構造・強度、機能・性能に係る設計仕様は本文（仕様表（別表含む。）、添付図等）に記載されていることを確認し、記載が漏れていた事項については、追記し補正申請する。</p>	—
	<p>&lt;0629-73&gt; (0603-9の更問) 回答欄 機能・性能に係る設計について、構造図の他、求められる安全機能を踏まえた設計であることがわかる系統図及び/又はインターロック図も本文に添付すること。</p>	<p>機能・性能に係る設計を示すのに必要な系統図、インターロック図が本文（添付図）に漏れなく盛り込まれていることを確認し、必要に応じて補正する。</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>各構成機器について、取付け位置及びボルトの仕様を下図に記載する。なお、左記コメントにて直接指摘を受けた構成機器以外についても全般確認の上、同様の記載を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 圧力逃がし機構 図ハ-2 P設-1 3-1（5）、図ハ-2 P設-1 3-1（5 a）</li> <li>・ パイロットバーナ、失火検知機構 図ハ-2 P設-1 3-1（5）、図ハ-2 P設-1 3-1（5 a 2）、図ハ-2 P設-1 3-1（5 a 3）</li> <li>・ 緊急遮断弁制御盤 図ハ-2 P設-1 3-1-1（7）</li> <li>・ 冷却水圧力低下機構（冷却水接点付き圧力計） 図ハ-2 P設-1 3-1-1（6）</li> <li>・ 可燃性ガス漏えい検知器 図リ-他-8（1 a）</li> </ul>	補足資料 0603-11
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（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）を修正する。</p>	補足資料 0603-12-1
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 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。</li> </ul>	<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>	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料
0603-15	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・ 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。</p>	<p>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—取出部間で示したフードは、アンモニア分解ガスを燃焼させた際の排気ガスを排出するための局所排気系統に接続しているものであり、安全機能を有する囲い式フードとは異なり閉じ込め機能は有しておらず、地震等により破損しても安全機能への影響はない。投入部—プレヒート部間のフードは投入部とプレヒート部にボルトで取り付けており、チャンバー出口部—取出部間のフードは、チャンバー出口部及び取出部にボルトで取り付けている。このため、投入部、プレヒート部、チャンバー出口部及び取出し部の耐震評価においては、フードの質量を荷重として考慮している。また、フード自体が軽いことから周辺設備への波及的影響のおそれはないが、フードを取り付けるボルトの強度に問題ないことを確認している。</p> <p>内部構造物（投入部側）については、プレヒート部にフランジを介して接続されており、プレヒート部と一体をなすものとして、その耐震評価はプレヒート部の評価に含まれている。内部構造物（投入部側）の拡大図を p377 図ハ— 2 P 設— 1 3— 1（5）に追記する。</p>	補足資料 0603-15
0603-16	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・ 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。</p>	<p>耐火レンガ内における焼結ボート（6 段積）の搬送機構はウォーキングビーム式であり、ビーム駆動装置がレール上のローラを介して移動することで焼結ボート（6 段積）を搬送する構造となっている。搬送装置の構造及び動きを補足資料 0603-16 に示す。</p> <p>ビーム駆動装置は焼結炉内の床はり上のレールに設置しており、地震時には焼結炉内の耐火レンガに支えられるため転倒は生じない。このビーム駆動装置の仕様、構造について記載を追記し補正する。</p>	補足資料 0603-16
	<p>&lt;0719-98&gt;</p> <p>[更問] (No. 0603-16) 連続焼結炉 No. 2-1</p> <p>補足資料図では、ビーム駆動装置による焼結ボードの搬送方法が十分理解できないため、説明を追加のこと。</p>	<p>拝承。ビーム駆動装置の搬送方法について補足資料 0603-16（追加）に示す。ビーム駆動装置及び焼結ボートは 1~4 の動きを繰り返し、焼結ボートをプレヒート部からチャンバー出口部へ搬送する。</p>	補足資料 0603-16（追加）
0603-17	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・ 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）</p>	<p>排気口（塔）の固定方法は、p147 仕様表にて据付ボルト、又は、 で固定することを記載している。また、耐震評価結果は p2938 付属書類 3— 1 表 9 「連続焼結炉 No. 2-1 排気口（空気混入防止機構、失火検知機構）」に記載している。仕様表だけでなく図面にも固定方法を追記する。</p>	—
0603-18	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・ 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）</p>	<p>楕円は補強で追加する鋼管  を上面図から透過して表記したものである。図面において構造が不明確であることから、矢視図を追加し各補強部材の員数及び配置が明確になるように修正する。また、既存のはりの補強のために追加する平板について「はり」と記載していたが、表現が適切でないため修正する。本修正を仕様表及び図面に反映する。（補足資料 0603-18）</p>	補足資料 0603-18

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-19	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・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。全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。</p>	<p>p382 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) の機器と付帯安全系の線種を変更し、配管ラインを含め明瞭化する。</p> <p>また、各機器に管理番号及び機器名称を追加する。</p>	<p>補足資料 0603-19-1</p>
	<p>&lt;0629-99&gt;</p> <p>0603-19 の補足資料について、図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) は一連の配管系統が網羅されていると考えている。しかし、当該図中で窒素ガス (安全系) を見たとき、申請書 p385 に示されている減圧装置 (屋外) が含まれていない。当該図を見れば各系統が、どの場所にあるか分かるように図を整理すること。</p> <p>図面中において、設工認申請対象と対象外の区別がつけられているが、誤記がないか確認すること。アンモニア分解ガスの緊急遮断弁上流側は設工認対象外ではないのか。</p> <p>また、配管の線種が書き分けられており各系統を示すためのものと予想しているが、現状では何のために分けているのか分からないため改善すること。</p>	<p>拝承。</p> <p>本図は、連続焼結炉のガス系統全体として配管経路や弁等の位置を示すことを意図したものであるが、ご指摘のとおり、屋外側に設置する構成機器について記載が十分でなかったため、屋外側の安全機能を有する施設も漏れなく記載し適正化する。合わせて、設工認対象の区分記載も適正化する。</p> <p>なお、ガス配管の線種は、管理番号が異なる設備又は機構に供給されること、窒素ガス/アンモニア分解ガスのように管路が合流することから、どの管理番号を有する設備 (又は機構) に属するものか明確にするために書き分けを実施している。</p>	<p>補足資料 0603-19-1</p>
0603-20	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・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。窒素ポンベ、はり等の区別がつけにくく明確に記載すること。</p>	<p>図ハ-2 P設-1 3-1-1 (4) は新設するポンベ架台の構造図であるため、本図にはポンベ架台に関する情報のみを集約し、ポンベ等の機器は色付き (灰色) で識別する。</p>	<p>補足資料 0603-20</p>
0603-21	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・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。</p>	<p>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。</p>	<p>補足資料 0603-12-1</p>
0603-22	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・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。</p>	<p>図ハ-2 P設-1 3 に連続焼結炉に対する架台の設置位置を図示する。(本架台はチャンパー出口部の天井部から吊り下がるガス配管の室内架台)</p> <p>また、図ハ-2 P設-1 3-1-1 (6) に断面方向 (天井固定図、正面図) を追記する。</p> <p>なお、本図に示していた減圧装置は仕様表 (別表 3) の自動窒素ガス切替機構の構成機器として記載されている減圧装置 (屋外) とは異なるものであるため、混同を避けるため名称を「減圧弁」とする。なお、本減圧弁は架台に負荷する質点荷重として記載したものであり本機器自体に安全機能はない。</p>	<p>補足資料 0603-22</p>
	<p>&lt;0629-50&gt;</p> <p>(0603-22 の更問)</p> <p>減圧弁に名称を変更するとしている弁の機能について説明すること。</p>	<p>当該減圧弁は、ガスの製造設備やポンベ等から供給されるガスの圧力を設備での使用圧力まで下げるための圧力調整弁 (レギュレーター) である。ガス使用設備の導入部等において一般的に用いられる機器であり、本機器自体に安全機能はない。</p>	<p>—</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>&lt;0719-79&gt;  ● 0629-50  減圧装置（屋外）の安全機能を説明すること。回答／対応に記載の圧力調整弁の機能と同様ではないのか。</p>	減圧装置（屋外）は、0629-50 で示した屋内の減圧弁と同様に一般的なガスの圧力調整用減圧弁を複数組み合わせているものであるが、2 基設置しているボンベ架台のガス切替機能を持ち合わせている。減圧装置（屋外）は安全機能を有するものではないが、管体が大きく直接外壁に固定しており、転倒等により接続している窒素ガス配管を損傷させるおそれがあることから耐震評価を行い、据付にかかる仕様を記載している。	—
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 $\square\square\square\square$ 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 $\square\square\square\square$ の基準強度は $\square\square\square\square$ （温度条件 $\square\square\square\square$ ）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。	—
0603-25	「スクラップ保管ラック F 型 No. 2-1」 ・ 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、ストッパ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。）	扉はスライド式の留め具により開くことがない構造である。扉の開閉機構及び落下防止機構が分かるようにアイソメ図を追加する。	補足資料 0603-25



番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
	<p>&lt;0719-96&gt;  [更問] (No. 0603-25) スクラップ保管ラック F 型 2-1  ・保管ラック扉の落下防止機能として付属書類 7-1 (閉じ込め) に強度計算結果 (p3056, No. 12) が示されているが、開閉機構を有する扉のどの部分が強度評価の対象となっているのか。又、扉には梁部材による補強があるのか、説明のこと。(他の保管ラックも同様)</p>	<p>スクラップ保管ラック F 型 No. 2-1 及びペレット保管ラック D 型 No. 2-1 の扉は、補強材として山形鋼をボルトで取り付け、扉の両端を扉のスライド式止め具とラック本体のスライド式留め具受けにより固定する構造であり、内容物の荷重はこれらの部位で負担する。これらの部位の評価結果 (検定比) を以下に示す。</p> <p>扉の補強材  スライド式止め具  スライド式止め具受け  スライド式止め具受けの取付ねじ</p> <p>同じく扉を落下防止機能とするスクラップ保管ラック D 型 No. 2-1 及びスクラップ保管ラック E 型 No. 2-1 の扉は、補強材として山形鋼を溶接し、扉の 4 隅を扉のスライド式止め具とラック本体のスライド式留め具受けにより固定する構造であり、内容物の荷重はこれらの部位で負担する。これらの部位の評価結果 (検定比) を以下に示す。</p> <p>扉の補強材  スライド式止め具  スライド式止め具の取付ねじ  スライド式止め具受け  スライド式止め具受けの取付ねじ</p> <p>補正についてこれらの図面を修正し構造を明確にする。</p>	—
0603-26	<p>「スクラップ保管ラック F 型 No. 2-1」  ・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、ストップ、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。ストップ、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？</p>	<p>コメント番号 0603-25 記載のとおり、扉により落下防止を担保している。基本方針書では落下防止を主目的とするもののみ記載していたが、間接的に落下防止を担保するもの (扉、シャッター、ピン等) についても追記する。</p>	—
0603-27	<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」  ・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。</p>	<p>ご理解されているとおりで、「発信機と同様なものはない。」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、他にはないという説明である。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
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。 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、爆発源から十分な隔離を取ることに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。なお、圧力逃がし機構のバネ式安全弁とフードの構造上の取り合いを補足資料に示すが、当該フードは半開放式であること、また弁の構造において圧力逃がし機構から吹き出す爆風圧が直接ダクトに流入することはない。 前述のとおりフードは密閉構造ではないことを明確にするためにフード部の図を修正するとともに、本説明を添付書類 2 又は付属書類 8-2 において追記する。	補足資料 0603-28① (旧 0603-28)
	<0629-51> (0603-28 の更問) 「爆発源から十分な隔離を取ることに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。」と回答／対応に記載されているが、定性的な説明ではなく、定量的な説明をすること。	拝承。 炉内爆発による周囲への影響評価内容を付属書類 8-2 に追記する	補足資料 0603-28② (旧 0629-51)
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 非常用発電機もしくは非常用電源設備 No.2 非常用発電機のいずれかを選定し、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ことを記載し補正する。	—
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』する際には、すべての付属設備が新規基準に適合した状態でなければならないため、第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。 第5廃棄物貯蔵棟の一部の付属設備である自動火災報知設備及び所内通信連絡設備は、その系統の一部及び接続する非常用電源設備が第5次設工認の対象となっているため、対象の自動火災報知設備（受信機）、所内通信連絡設備（電話交換機）及び非常用電源設備についても新規基準に適合した状態で、第5廃棄物貯蔵棟を『一部使用』する。また、上記内容を第5次設工認の補正に記載し、明確にする。	—
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。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
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。 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、事業許可との整合性の欄に追記し、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。 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、事業許可との整合性の欄に追記し、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。	事業許可本文（p55）安全機能を有する施設（消火設備及び火災感知設備）においては、設置場所を特定せず事業所内の建物に、自動火災報知設備、消火器、自動式又は遠隔操作式の消火設備を設置する記載としている。一方、事業許可本文（p89）ト、その他加工設備の附属施設の構造及び設備においては、自動式又は遠隔操作式の消火設備の設置場所に第2加工棟に限定している。 したがって、自動式又は遠隔操作式の消火設備を第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟及び発電機・ポンプ棟に設置せず、第2加工棟のみの設置は、事業許可本文の基本方針に沿った設計であることから、次回補正にて許可からの変更から削除することとする。	—
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欄の説明、及び関係する図を見直し、補正する。	—
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。	都市ガスの主成分であるメタンガスの爆破限界濃度は、実験条件や爆発圧の定義により記載文献にバラツキがあり、一般的には下限値は5.0又は5.3 vol%、上限値は14.0又は15.0 vol%といった値が見られる。 当事業所において、事業許可申請書に記載した爆発限界濃度（下限値）は、「理科年表」の5.3 vol%を引用したものである。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-38	<p>p2346 火災等による損傷の防止&lt; 緊急遮断弁 (プロパンガス) &gt;&lt; 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス) &gt;&lt; 可燃性ガス配管 (プロパンガス) &gt;&lt; 失火検知機構 &gt;</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>アンモニア分解ガス及び水素ガスを用いているが、技術基準第 11 条第 7 項第 1 号を踏まえて「自動窒素ガス切替機構」を設置し内部を正圧に保持し、第 2 号を踏まえて換気装置である局所排気設備及びイグナイターを設置し、可燃性ガスの滞留を防止している。</p> <p>第 3 号に対しては、当該設備の過熱機構は、炉内においてアンモニア分解ガス又は水素ガスの燃焼によるものではなく、アンモニア分解ガス及び水素ガスは雰囲気ガスとして用いているだけでありヒーターによるものであることから、該当しない。(第 3 号は、炉内での可燃性ガス滞留による異常燃焼を防止するための技術要求であり、当事業所の場合、焼却炉が該当する。)</p> <p>当事業所においては、焼結設備等の炉外での滞留防止は、上記第 11 条第 7 項第 2 号に加え、第 5 項を踏まえたガス漏えい検知 (緊急遮断弁閉止の連動) によって監視している。</p> <p>炉内から排出される高温のアンモニア分解ガス及び水素ガスは自然するため、失火することはない。</p> <p>加熱炉及び小型雰囲気可変炉のアンモニア分解ガス又は水素ガスの供給量が小さいため、アンモニア分解ガス又は水素ガスの供給停止はしない設計とする。</p>	—
0603-39	<p>p2347 火災等による損傷の防止&lt; 可燃性ガス漏えい検知器 (都市ガス) &gt;</p> <p>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大きく記載されているため、この対応を整理し説明すること。</p>	<p>基本、本文記載の耐震重要度分類に従って設計することとするが、本件のように、添付書類の耐震重要度分類が大きく記載されている場合は、安全機能の性能を再確認した上で、本文記載に従って、次回の変更許可申請にて添付の記載を見直すこととする。</p>	—
	<p>&lt;0629-52&gt;</p> <p>(0603-39 の更問)</p> <p>「基本、本文記載の耐震重要度分類に従って設計することとする。」と回答／対応に記載されているが、本文記載の耐震重要度分類に従わない設計を想定しているのか。</p> <p>0603-31 でもコメントしているが、事業許可の本文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ならない。記載を変更するのであれば、事業許可の変更の手続きを行うこと。</p>	<p>上位波及により耐震重要度分類を上げる場合を除き、本文記載の耐震重要度分類に従った設計とする。</p>	—
	<p>&lt;0719-159&gt;</p> <p>●0629-52</p> <p>耐震重要度分類は変わらないが、設計上は上位波及を考慮して上位の耐震重要度分類で設計するという理解で良いか。</p>	<p>耐震重要度分類は変更せず、設計上は上位波及を考慮して上位の耐震重要度分類で設計している。</p>	—
0603-40	<p>p2347 火災等による損傷の防止&lt; 火災区域、火災区画の変更 &gt;</p> <p>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。</p>	<p>拝承。</p> <p>事業許可との整合性の欄に、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。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-41	<p>p2348 火災等による損傷の防止&lt;防火ダンパー&gt;  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。</p> <p>&lt;0629-53&gt;  (0603-41 の更間)  回答／対応の第2加工棟の記載で、「ダクトが一方の火災区画に対して火災区域境界の防火ダンパーに至るまでの間、通過するのみで開口部を持たないため、火災区画間の火災の伝搬経路とならない。」と説明されているが、説明になっていない。ダクトが燃焼した場合、他の火災区画、火災区域へダクトの開口部をとおして火災が伝搬しないことを説明すること。</p>	<p>拝承。  事業許可との整合性の説明について、事業許可で約束した基本方針が明確となるよう、適切な記載を事業許可から抽出し、この基本方針に対して変更後の詳細設計がこの基本方針に対して整合していることを説明する記載に修正するとともに、その基本方針と整合した火災区画の詳細設計を本文に記載する。すなわち、以下のとおり、仕様表、及び技術基準規則への適合状況の説明に追記を行い補正する。</p> <p>(第2加工棟)  防火ダンパーは火災区域境界のダクト貫通部に設置することとするが、火災区域の細分化に伴い設定した火災区域境界と同一でない火災区画境界のダクト貫通部については以下のとおりとしている。</p> <p>火災区域境界と同一でない火災区画境界を貫通するのは、火災区画2P-5(I)と火災区画2P-5(II)の境界を貫通する気体廃棄設備の給気ダクトのみである。当該ダクトは第1種管理区域である火災区画2P-5(I)側には空気を供給するための開口部を設けるが、第2種管理区域側である2P-5(II)側においては火災区域境界の防火ダンパーに至るまでの区間は不燃性材料である金属製のダクトで囲まれているため、火災の伝播経路はなく、火災区画間の火災の伝播を防止できる。</p> <p>火災区画間の火災の伝播経路とならない旨、添付書類2 技術基準規則への適合状況の説明に追記する。</p> <p>(第1廃棄物貯蔵棟)  第1廃棄物貯蔵棟について、火災区画間を貫通する給排気設備のダクトには、給排気設備の運転停止に連動し自動的に閉止する閉じ込めダンパーが設置されており、これにより火災区画間の火災の伝播を防止できる旨、添付書類2 技術基準規則への適合状況の説明に追記する。</p>	<p>補足資料  0603-41</p>
0603-42	<p>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、であると考え</p>	<p>拝承。  事業許可との整合性の記載を見直し、補正する。</p>	<p>—</p>
0603-43	<p>p2354 加工施設内における溢水による損傷の防止&lt;防水カバー&gt;  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。</p>	<p>基本方針を踏まえ、第1廃棄物貯蔵棟の{6138}焼却設備 焼却炉に、被水対策として{8058-2}防水カバーを設置する設計とし、「添1 参考資料1 加工事業変更許可申請書において記載している安全機能有する施設に係る説明に係る変更点のまとめ」から本記載を削除する。</p>	<p>—</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0603-44	<p>p2355 安全機能を有する施設&lt;設計基準事故（火災による閉じ込め機能の不全）&gt;  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。</p>	<p>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。</p>	—
0603-45	<p>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。</p>	<p>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。</p>	—
0603-46	<p>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。</p>	<p>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。</p>	—


設工認分割申請の最終申請における確認について

設工認分割申請の最終申請における確認として、①～③の確認項目について、それぞれ下表に示す確認を行う。

確認項目	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計及び工事の計画として、全体を通じて申請しなければならない全ての建物・構築物及び設備・機器を申請していること。</p>	<p>A. 安全機能を有する施設の申請状況の確認</p> <p>a. 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の抽出</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（加工事業変更許可申請書に記載した施設（建物・構築物、安全機能を有する施設、加工設備本体の構造及び設備、核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備、放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備、放射線管理施設の構造及び設備、その他加工設備の附属施設の構造及び設備に示した施設）について、設工認申請の分割を通じて、全ての建物・構築物、設備・機器として、設工認申請書の添付書類1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」の添1表2に記載があることを確認し、加工事業変更許可申請書にチェック（レ点）を付ける。</li> </ul> <p>b. 設工認申請書において申請したことの確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>添1表2の右側の設工認への対応状況欄に付している○について、第1次申請から第5次申請までの設工認申請書の三、加工施設の変更に係る設計及び工事の方法の施設一覧表に記載があることを確認し、添1表2の当該箇所をチェック（レ点）を付ける。</li> </ul>
	<p>B. 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>加工事業変更許可申請書（全体）で、加工施設技術基準の条項のうち、施設を設置するよう要求があるもの（第4条、第10条、第11条、第13条、第17条、第18条、第19条、第22条、第23条、第24条、第25条）に関する施設に該当する記載を抽出し、抽出した記載について、適合性の説明をどのように行うか（設工認対象とする／保安規定で管理する等）を整理した表を作成する。</li> </ul>
	<p>C. 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のⅡ. 加工の方法に記載している施設が、設工認申請書の添付書類1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」の添1表2に示した施設一覧のどの施設に該当するかを確認し、申請した回次ごとにⅡ. 加工の方法の加工工程図に色分けして確認する。</li> </ul> <p>確認のポイントとして、Ⅱ. 加工の方法をベースに申請していない設備・機器が存在しないか、設備・機器間で申請していない箇所が存在していないかを確認する。</p> <p>ここで、設備・機器の申請では、特に、配管、ダクト等で接続する設備・機器で接続先を別の申請回次とするケースにおいて、申請していない箇所が発生することが想定されるため、第5次申請までの設工認申請全体で整合が取れているかを確認する必要がある。確認の結果、配管、ダクト等で接続する設備・機器（接続元）と接続先を別の申請回次とする分割申請のケースはなく、すべて第5次申請の内 で完結することとなっている。このことから、系統図、機器図を用いた申請回次間での接続元と接続先を整理する必要はないが、第5次申請の内 で設備・機器の取合い部を明確にし、認可を受けようとする範囲に申請漏れがないように設工認申請書をまとめることとする。</p>
	<p>D. 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>第5次申請において、建物・構築物が設備・機器の設計仕様の一部を構成する場合、建物と設備全体を俯瞰して臨界防止、地盤、地震、閉じ込め、溢水損傷防止等の安全機能が維持される設計となっていることを確認する。</li> <li>建物・構築物と設備・機器の間で設計の取合いをしている箇所を仕様表から抽出し、全体で取りこぼしなく必要な安全機能が維持される設計となっていることを確認し、対象箇所にチェック（レ点）を付ける。</li> </ul>
	<p>E. 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の添付書類五、添付書類六、添付書類七の記載から、各種安全評価（閉じ込め、臨界安全、地震（地盤含む）、津波、地震津波以外の自然</li> </ul>

確認項目	確認項目、確認方法
	<p>現象、内部火災・爆発、その他（航空機落下等）の評価結果を満たすための記載項目を抽出し、該当箇所をマーキングする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マーキングは、評価結果に対してハードで担保する項目と、ソフトで担保する項目を色分けする。</li> <li>・ハードで担保する項目としてマーキングしたものに対して、設工認申請書の添付書類1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」の添1表2に対象となる施設を記載していることを確認する。</li> <li>・確認結果は、設工認申請書における設計の展開状況として、どの設工認申請書で展開しているか整理表にまとめる。</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的設計方針に従ったものであり、加工施設の技術基準に関する規則に適合するものであることを適切に評価していること。</p>	<p>A. 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>・設工認申請書の添付書類1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」に加工事業変更許可の基本的設計方針を事業許可基準規則の条項毎に整理した表（添1別表1）を添付している。当該表に抽出した要求事項を加工事業変更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申請書に展開すべき要求事項が含まれていないかどうかを確認する。</li> <li>加工事業変更許可申請書中の記載事項に対して、ハード設計に展開すべき基本的設計方針事項、保安規定に反映すべき記載（ソフト対応）事項を抽出し、それぞれ該当部にマーキングしてチェックを実施する。</li> <li>なお、色塗りされていない箇所は、以下の記載事項に該当すると判断し、設工認に展開する項目には該当しない。 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 設計に対する一般的な説明に係る記載事項</li> <li>② 設計の概要に係る記載事項</li> <li>③ 設計とは関係のない記載事項</li> <li>④ 各種評価における考え方、評価内容、評価結果を説明する事項</li> <li>⑤ 保安規定に反映すべき記載（ソフト対応）事項以外の管理方法に係る記載事項</li> </ul> </li> </ul> <p>B. 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> <p>a. 基本的設計方針の設工認申請書への展開状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設工認申請書の添付書類1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」の添1別表1に抽出した基本的設計方針の記載について、第1次申請から第5次申請までのどの設工認申請へ展開する必要があるかを確認する。添1別表1の各回次の設工認申請への展開状況の星取りが適切であるかを確認し、添1別表1の当該箇所にチェック（レ点）を付ける。</li> </ul> <p>b. 基本的設計方針の施設への展開状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・添1別表1に抽出した基本的設計方針の記載について、設工認申請対象のどの施設に展開する必要があるかを確認する。設工認申請書の添付書類1「加工事業変更許可との対応に関する説明書」の添1表1には、添1別表1で抽出した基本的設計方針がどの施設に展開されているかを整理している。この展開状況に基づいて、当該施設の設計が基本的設計方針に基づいたものとなっており、設工認申請書の本文（仕様表、図面）に漏れなく反映され認可を受けようとする事項となっていることを確認し、添1表1の当該箇所にチェック（レ点）を付ける。</li> </ul> <p>C. 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>・第1次申請から第5次申請までの設工認申請書の各施設について、どの設計番号を適用して加工施設技術基準への適合性を説明するかについては、設工認申請書の添付書類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」の添2表1に示す星取表（縦軸：対象施設、横軸：加工施設技術基準の各条項・設計番号）で整理している。</li> <li>・この適合状況に基づいて、当該施設の設計が加工施設技術基準に適合した設計となっており、設工認申請書の本文（仕様表、図面）に漏れなく反映され認可を受けようとする事項となっていることを確認し、添2表1の当該箇所にチェック（レ点）を付ける。</li> </ul> <p>D. 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、設工認申請書での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>E. 工事の方法についての確認</p>



確認項目	確認項目、確認方法
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設工認申請で認可を受ける工事の方法は、加工施設技術基準に適合したものと する必要がある。</li> <li>・設工認申請書の工事の方法の記載が加工施設技術基準のどの条項に関するもので あるかを整理した表を作成して、工事の方法が加工施設技術基準に適合している ことを確認する。</li> </ul>
<p>③ 先行申請し認可された設計及び工事の計画が、第5次申請と設計上の不整合を生じていないこと（第5次申請内の設備・機器相互の取り合いを含む。）。</p>	<p>F. 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、設工認申請の分割を通 じて、最大貯蔵能力以下になっているかを対比できる整理表を作成して確認する。</li> </ul>
	<p>A. 先行申請からの変更についての確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1次申請から第5次申請までの設工認申請書を確認し、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事項を洗い出す。</li> <li>・洗い出した設計変更について、加工事業変更許可申請書に示した基本的設計方針 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>B. 臨界の領域区分等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数ユニットの臨界安全評価、臨界安全評価を行う領域の隔離、臨界隔離壁の開 口部の取扱い、枝管に関する取扱いを整理し、設計上の不整合がないことを確認 する。</li> </ul>
	<p>C. 難燃性ケーブル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・先行申請で難燃性ケーブルを使用する旨記載したもの（600 V 以上、 ~600 V）について、外部電源から設備・機器まで、設工認申請書のどの施設に関連付け て申請しているか整理した図又は表を作成し、不整合が生じていないことを確認 する。</li> </ul>
	<p>D. 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量と各設備の保有水量を比較した整理表を 作成する。</li> <li>・建物の内部溢水評価に用いた溢水量が、各設備の保有水量を包含することを確認 し、没水高さ以上に設置することとした設備・機器の溢水による損傷の防止に係 る設計が適切であることを確認する。</li> </ul>
	<p>E. インターロック・警報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1次申請から第5次申請の設工認申請書の仕様表で技術基準に基づく仕様の警 報設備等の項目に記載のある設備・機器について、インターロック・警報の動作 を説明するために必要な事項を整理して記載した整理表を作成する。</li> <li>・整理表に基づいて、設工認申請書に示した系統図、インターロック系統図、期待 する機能、動作と整合していることを確認し、整理表にチェック（レ点）を付け る。</li> </ul>
<p>F. 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確認する。</li> <li>・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おり、設計条件を遮 蔽計算のインプットとして反映できていることを確認し、遮蔽評価に見込む建物・ 構築物と部位、確認結果を示した整理表を作成して確認する。</li> </ul>	

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)	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	施設名称	{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

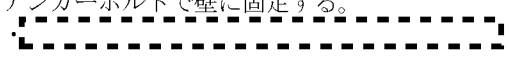

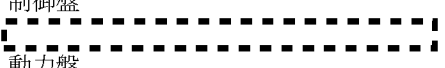
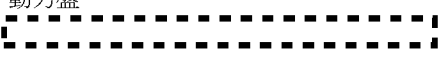
表ハ-2 P設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様

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-2 P設-13-1 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 style="text-align: right;">(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>・ボンベ架台</li> <li>・減圧装置（屋外）</li> </ul>  <p>窒素ガスボンベは、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> <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> <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> <li>・アンカーボルトで壁に固定する。  </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>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)</li> <li>・ {8041} 緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス)</li> </ul> <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>\square \square \square</math> 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、配置を図リー他－ 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          （表リー他－ 4）          ・ {8039} 緊急設備 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）： 1 箇所          （図リー他－ 7（ 1）、図リー他－ 7（ 3）、図リー他－ 7（ 4））          ・ {8041} 緊急設備 緊急遮断弁（プロパンガス）： 1 箇所          （図リー他－ 7（ 1）、図リー他－ 7（ 3）、図リー他－ 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>○設備の安全機構（{2064-5}過加熱防止機構）                     <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> </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> <ul style="list-style-type: none"> <li>○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））                     <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> </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> <ul style="list-style-type: none"> <li>○設備の安全機構（{2064-3}空気混入防止機構）                     <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> </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> <ul style="list-style-type: none"> <li>○設備の安全機構（{2064-4}失火検知機構）                     <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> </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。 </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  (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（停電時閉）</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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">設備・機器名称 機器名</th> <th style="text-align: center;">バッテリーに 接続</th> <th style="text-align: center;">非常用電源 設備に接続</th> <th style="text-align: center;">設備からの 給電で動作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">連続焼結炉 No. 2-1（温度記録計）</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p>非常用電源設備 系統図を図リ-他-1 1（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-1 1</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)	鋼 金属製 ステンレス鋼
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)	鋼 金属製 ステンレス鋼
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	鋼

\* 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	鋼
	ウランを取り扱う部位	—	—
	その他	アンカーボルト 固定金具	鋼 金属製
減圧装置 (屋外)	強度部材	はり	鋼
	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)	鋼 鋼 金属製
架台 (屋内)	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 既設流量計架台	鋼 金属製

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)	
{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	
地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック	
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	
緊急停止機構	

(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 (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

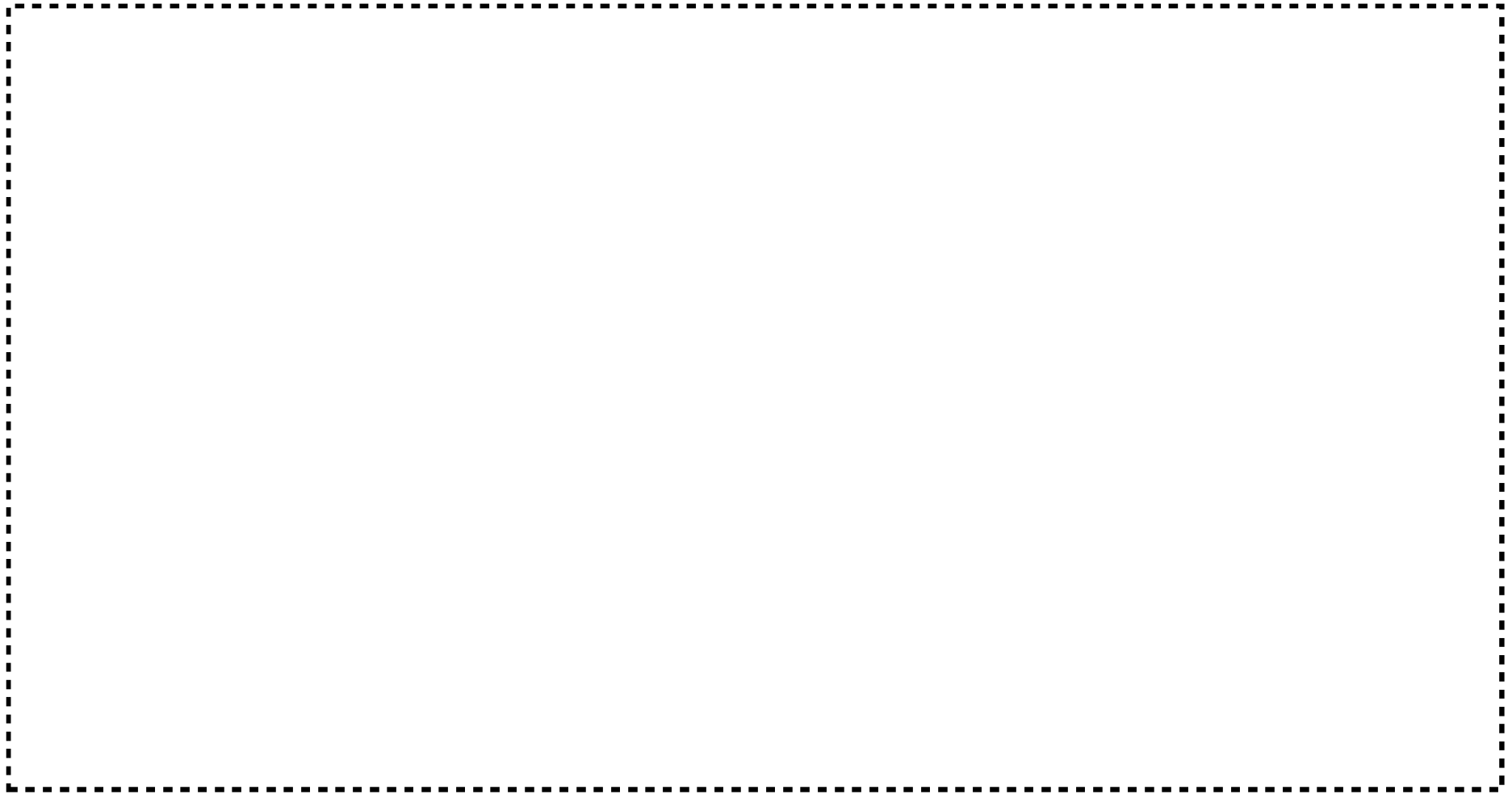
(単位 mm)



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)

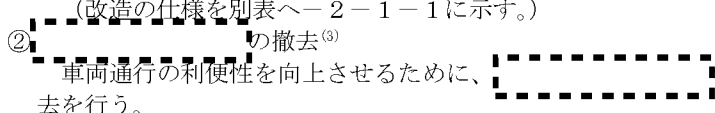
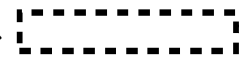
赤色線：追加・変更部、 青色線：追加・変更部を示す矢印、拡大範囲を示す枠線及び矢印

(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

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 <del>屋外 消火栓</del> <del>防護閉止板又はコンクリート</del> <del>大型外扉</del> <del>外扉</del>	
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 <del>{8012-3} 消火設備 屋外消火栓</del> <del>{8012-5} 消火設備 屋外消火栓配管</del> <del>{8044} 緊急設備 コンクリート閉止部</del> <del>{8063} 緊急設備 大型外扉</del> <del>{8064} 緊急設備 外扉</del>	
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 一重下線+二重取消線：先行申請で仮移設するとして設計を今回申請で本設するが、その際に建物の付属設備から除き独立させるため、建物の仕様表から記載を除くもの 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			
建物・構築物の区分	本体、付属設備		
変更内容	改造 新規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。  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。) 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。 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。) 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。) 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。		

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、<u>第1加工棟の敷地外に面した大型外扉</u>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（以下「外部シャッタ」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、[ ]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無い。          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	型式 (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㎡、延床面積 約2600㎡ (付属設備の型式は、技術基準に基づく仕様欄に示す。)
	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。
	寸法（単位：mm） (建物) 概略寸法 [ ]
	その他の構成機器
	その他の性能
	核燃料物質の状態
技術基準に基づく仕様	核燃料物質の臨界防止
	<p>[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>

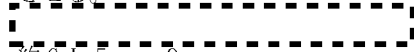


技術基準に基づく仕様

安全機能を有する施設の地盤


【既設杭】

○既設杭仕様

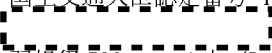
- ・支持方法 N値30以上の洪積層（粘土層及び砂層）に杭で支持させる。
- ・杭材料 
- ・杭先端深さ 約G.L-5 m～-9 m
- ・杭配置 図へー2-1-6

【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-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））、{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）、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、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。~~

~~消火設備 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。~~

~~なお、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、次回以降の申請で適合性を確認する（別表へー2-1-9）。~~

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	<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ー1ー1～別表へー2ー1ー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ー1ー1、図へー2ー1ー6～図へー2ー1ー18に示す。</li> <li>・位置、構造、寸法、材料 別表へー2ー1ー2（1/2）～（2/2）、別表へー2ー1ー3、図へー2ー1ー21～図へー2ー1ー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><del>{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。</del></p> <p>[6.1-F1]</p> <p>第1加工棟に設置する<del>{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）、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、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。</del></p> <p>天井ボード及び天井ボードに設置している設備（<del>{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</del>）は撤去を行う。</p> <p><del>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。</del></p> <p><del>なお、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、次回以降の申請で適合性を確認する（別表へー2ー1ー9）。</del></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>【改造部】</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>の北側の旧前室、</del> <del>の北側の旧前室を撤去</del></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) <del>[8.1-F2] 消火設備 屋外消火栓には、凍結防止対策として地上露出部に断熱材を設置する設計<sup>(7)</sup>。 なお、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。また、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、次回以降の申請で適合性を確認する (別表へー2-1-9)。</del></p> <p>—</p> <p>(降下火砕物) [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>
-------------------	------------------------	--

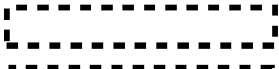

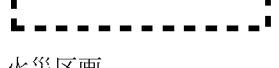
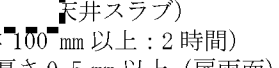
追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

<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>(積雪) [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> <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ー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ー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ー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ー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ー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、別表へー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ー2-1-1、図へー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ー2-1-46及び図へー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>

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>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、図へー2-1-54に示す。</p>
	<p>火災等による損傷の防止</p>	<p>[11.1-F1]                  消火設備については、消防法に基づき <del>[8012-2]</del> 消火設備 屋外消火栓及び <del>[8010-5]</del> 消火設備 消火器を設置する設計。  <del>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40mとし、第1加工棟全域を包含できるように設置する設計<sup>(49)</sup>。</del>  <del>消火設備 屋外消火栓の消火栓ポンプは、非常用電源設備 No.1 非常用発電機、非常用電源設備 No.2 非常用発電機に接続し、外部電源が喪失しても動作可能な設計。</del>  <del>○設備の員数（消火設備 屋外消火栓）</del>  <del>・消火設備 屋外消火栓：1式<sup>(49)</sup></del>  <del>・消火設備 屋外消火栓に設置するホース：20mホース2本以上</del>  <del>消火設備 屋外消火栓の配置を図リー4-1-5に示す<sup>(49)</sup>。</del>  <del>消火栓の系統図を図リー4-1-10に示す。</del>  <del>なお、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管、消火設備 屋外消火栓の消火栓ポンプは、次回以降の申請で適合性を確認する（別表へー2-1-9）。</del>                  [8012-2] 消火設備 屋外消火栓（屋外消火栓配管を含む。）についての仕様を表りー他-2に示す。<sup>(24)</sup>                  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。  <del>[8010-5] 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20m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。</del>                  ○設備の員数（<del>[8010-5]</del> 消火設備 消火器）                  ・ABC粉末消火器10型：20本                  ・ABC粉末消火器20型：13本                  ・ABC粉末消火器50型：2本  <del>[8010-5] 消火設備 消火器の配置を図リー4-1-4に示す。</del>                  [11.1-F2]                  消防法施行令第二十一条、消防法施行規則第二十三条、<del>消防法施行規則第二十四条</del>に基づき、<del>[8009-5]</del> 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、<del>[8009-6]</del> 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。<del>[8009-5]</del> 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50m以下となるように配置する。  <del>[8009-5]</del> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）、<del>[8009-6]</del> 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、<del>[8001]</del> 非常用電源設備 No.1 非常用発電機、<del>[8003]</del> 非常用電源設備 No.2 非常用発電機に接続する設計。                  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>

追第3次 表へー2ー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>○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> <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）の配置を図リー4ー1ー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4ー1ー9に示す。 <u>8009-5</u> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）の発信機の配置を図リー他ー1 6（第5次）に示す。</p> <p>[11.3-B1]</p> <p>○火災の発生防止</p> <p>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。</p> <p>使用する材料を別表へー2ー1ー1～別表へー2ー1ー8に示す。</p> <p>[11.3-B2]</p> <p>○火災の影響緩和</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>図へー2ー1ー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</p> <p>図へー2ー1ー5 2 第1加工棟 火災区画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・火災区画ごとの材料及び厚さ：             <ul style="list-style-type: none"> <li>図へー2ー1ー2 0 第1加工棟 既設部材リスト2</li> <li>図へー2ー1ー3 5ー1 第1加工棟 鋼製扉 配置図、建具表1</li> <li>図へー2ー1ー3 5ー2 第1加工棟 鋼製扉 配置図、建具表2</li> <li>図へー2ー1ー4 3 第1加工棟  東側壁（防火区画）</li> <li>図へー2ー1ー4 4 第1加工棟  東側壁1（防火区画）</li> <li>図へー2ー1ー4 5 第1加工棟  東側壁2（防火区画）</li> <li>図へー2ー1ー5 2 第1加工棟 火災区画</li> </ul> </li> </ul> <p>○火災区画 1 Pー1 の仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象部材             <ul style="list-style-type: none"> <li>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）</li> <li>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）</li> <li>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）</li> <li>区画境界壁（鉄筋コンクリート厚さ100 mm 以上：2時間）</li> <li>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）</li> <li>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）</li> <li>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）</li> </ul> </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>○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> <p>[11.3-B3]                  火災区画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百十二条第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2-1-52に示す。</p>
------------	-------------	---

追第3次 表へー2ー1 第1加工棟 仕様（続き）

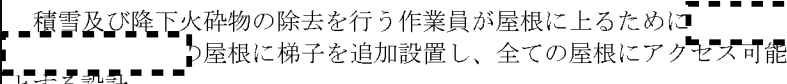
技術基準に基づく仕様	火災等による損傷の防止	[11.3-F2] 電気設備に関する技術基準を定める省令第十四条に基づき、分電盤に配線用遮断器を設け、電気火災の発生を防止する設計。 配線用遮断器の結線図を図リー4ー1ー6に示す。
	加工施設内における溢水による損傷の防止	[12.1-B1] 第1加工棟内は溢水源がない設計。
	安全避難通路等	[13.1-F1] 第1加工棟には、容易に識別できる{8035}緊急設備 避難通路を設置する設計。{8035}緊急設備 避難通路には、建築基準法施行令第百二十六条の四に基づき照明装置の設置を通常要する部分には{8038}緊急設備 非常用照明を、消防法施行令第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。  ○設備の員数（緊急設備） ・{8038}非常用照明 <sup>(14)</sup> ：15 台 ・{8038-2}誘導灯 <sup>(14)</sup> ：47 台  {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。  [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。
	安全機能を有する施設	[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。 <del>なお、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、次回以降の申請で適合性を確認する（別表へー2ー1ー9）。</del>  [14.2-B1] [14.2-F1] 当該施設の安全機能を確保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。 <del>なお、消火設備 屋外消火栓、消火設備 屋外消火栓配管は、次回以降の申請で適合性を確認する（別表へー2ー1ー9）。</del>
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-F3] 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、{8009-5}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、 <u>報知</u> することができるように設け、{8009-6}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。 {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）の配置を図リー4ー1ー3に示す。 {8009-5}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（第5次）に示す。	



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	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	<p>[22.1-B1]</p> <p>加工事業変更許可申請書(平成30年3月28日付け原規規発第1803284号)のとおり、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、保管廃棄施設には最大保管廃棄能力の放射性固体廃棄物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、敷地境界における線量が年間1 mSvより十分に低減できるような建物の壁、屋根等の厚さとする設計。</p> <p>○第1加工棟の遮蔽機能としての仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・壁、屋根等の厚さ(設計確認値)<sup>(16)</sup>：図へー2ー1ー53に示した壁厚さ、別表へー2ー1ー10参照</li> <li>・コンクリートの気乾単位容積質量 [ ]以上</li> <li>・コンクリートブロックの気乾かさ密度 [ ]以上</li> <li>・扉(鉄)の密度 [ ]以上</li> </ul> <p>[22.2-B1]</p> <p>壁、屋根により工場等内における外部放射線を低減する設計。</p>
	換気設備	—
	非常用電源設備	<p>[24.2-F1]</p> <p>[8038]緊急設備 非常用照明、[8038-2]緊急設備 誘導灯、[8007-10]通信連絡設備 所内通信連絡設備(放送設備(アンプ))、[8009-6]火災感知設備 自動火災報知設備(受信機)は、バッテリーを内蔵する設計。</p> <p>[8009-5]火災感知設備 自動火災報知設備(感知器)、[8007-7]通信連絡設備 所内通信連絡設備(放送設備(スピーカ))は、それぞれ[8009-6]火災感知設備 自動火災報知設備(受信機)、[8007-10]通信連絡設備 所内通信連絡設備(放送設備(アンプ))のバッテリーから給電する設計。</p> <p>[24.2-F2]</p> <p>[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))、[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)、<del>消火設備 屋外消火栓の消火栓ポンプは、</del>[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><del>なお、消火設備 屋外消火栓の消火栓ポンプは、次回以降の申請で適合性を確認する(別表へー2ー1ー9)。</del></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>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))</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>、<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>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))</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>、<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>の配置を図リ-4-1-2に示す。          所内全体の通信連絡設備 所内通信連絡設備(放送設備)の系統図を図リ-4-1-7に示す。  <u>{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>に付属するマイクによる、<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))</u>からの事業所内建物間における相互の放送が可能とする。          マイクは第1加工棟、第2加工棟、事務棟(緊急対策本部)、保安棟に設置する。図を図リ-他-10(1)(第5次)、図リ-他-12(1)(第5次)に示す。</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>(44)</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>(47)</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、所内携帯電話機(PHS)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>の系統図を図リ-4-1-8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>の仕様を表リ-他-1に示す。</p> <p>[25.2-F1]          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<u>{8008}通信連絡設備 所外通信連絡設備</u>を備える。  <u>{8008}通信連絡設備 所外通信連絡設備</u>の仕様を表リ-他-1に示す。</p>
<p>その他許可で求める仕様</p>	<p>[99-B1]          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、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。          屋根のアクセスルートを図へー2-1-51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>図へーI-1-1~図へーI-1-2、図へー1-1-1~図へー1-1-2、図へー2-1-1~図へー2-1-62、図リ-4-1-1~図リ-4-1-10、図リ-他-10(1)(第5次)、図リ-他-12(1)(第5次)、<u>図リ-他-16(第5次)</u></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48mにあり、基準津波の最大遡上高さ6m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20m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600mm以上、それ以外は300mm以上とし、地上露出部では断熱材を設置する。本申請に係る工事により、~~消火設備 屋外消火栓(消火栓No.6)、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。~~  
(欠番)
- (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) 加工施設に係る~~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。本申請に係る工事により、~~図リー4-1-5に示すとおり消火設備 屋外消火栓(消火栓No.6)、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、可燃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。~~~~  
(欠番)
- (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4-1-8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Co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Ai、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Rtから求めた地震層せん断力係数Ci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Co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Dsと、剛性率・偏心率に応じて定める形状特性係数Fesを乗じて求める必要保有水平耐力Qunに、耐震重要度

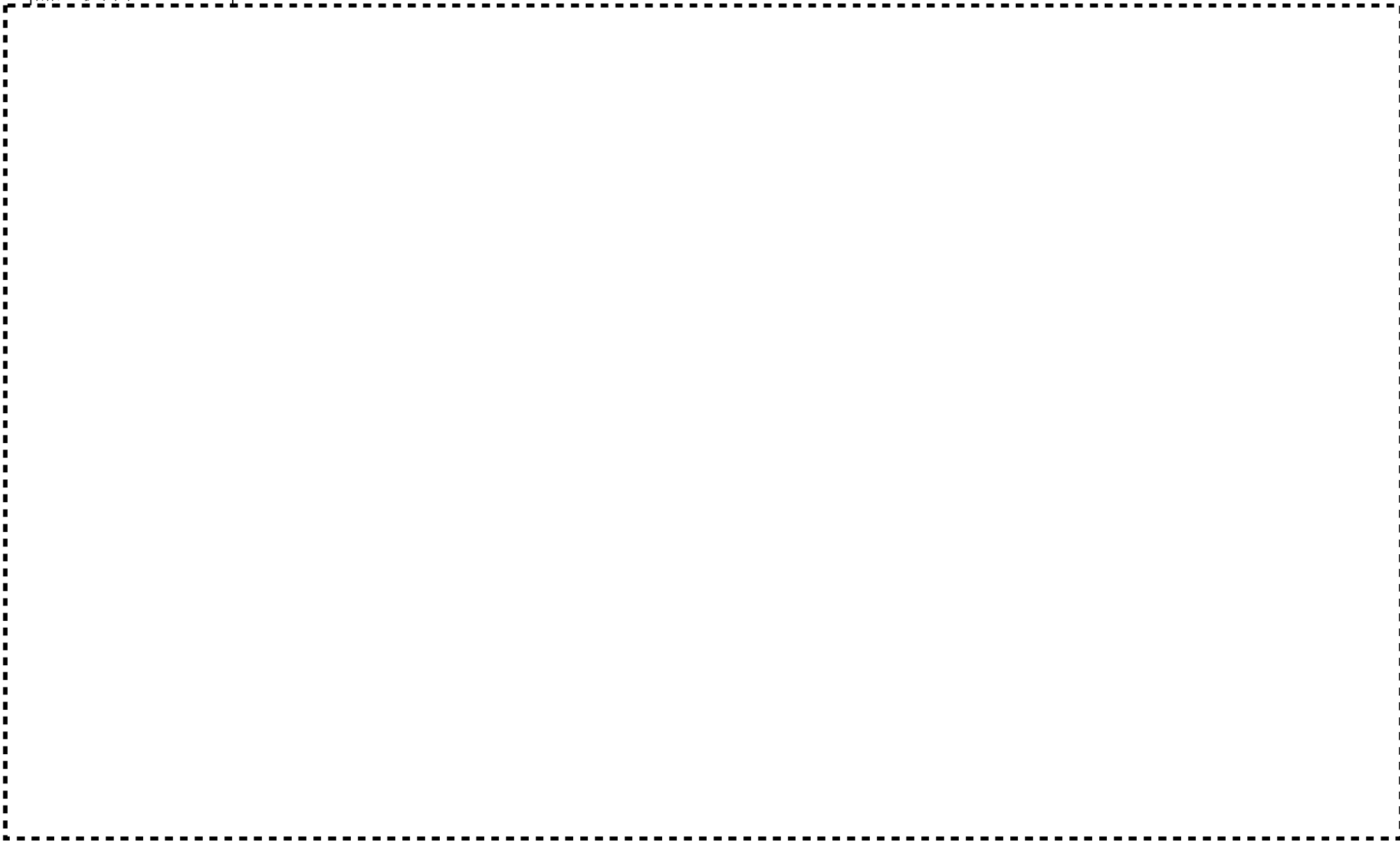
分類に応じた割り増し係数を乗じた値とする。

(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

(24) 第3次申請で第1加工棟の付属設備として仮移設するとした{8012-3}消火設備 屋外消火栓及び{8012-5}消火設備 屋外消火栓配管は、第5次申請で{8012-2}消火設備 屋外消火栓として本設するに当たり、第1加工棟の付属設備から除き独立させることとする。これに伴い、第3次申請の{1001}第1加工棟の仕様表(表へー2-1)から、安全機能を有する施設の地盤、地震による損傷の防止、外部からの衝撃による損傷の防止(極低温)、火災等による損傷の防止、安全機能を有する施設、非常用電源設備の項について、{8012-3}消火設備 屋外消火栓及び{8012-5}消火設備 屋外消火栓配管に係る記載を除き、第5次申請の{1001}第1加工棟の仕様表(追第3次 表へー2-1(本表))のとおりとする。これら除いた記載については、{8012-2}消火設備 屋外消火栓を第1加工棟の付属設備から独立させることに伴い、第5次申請の{8012-2}消火設備 屋外消火栓の仕様表(表リー他-2)に記載することとする。



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 (5a2) 連続焼結炉 No. 2-1 排気口 (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)

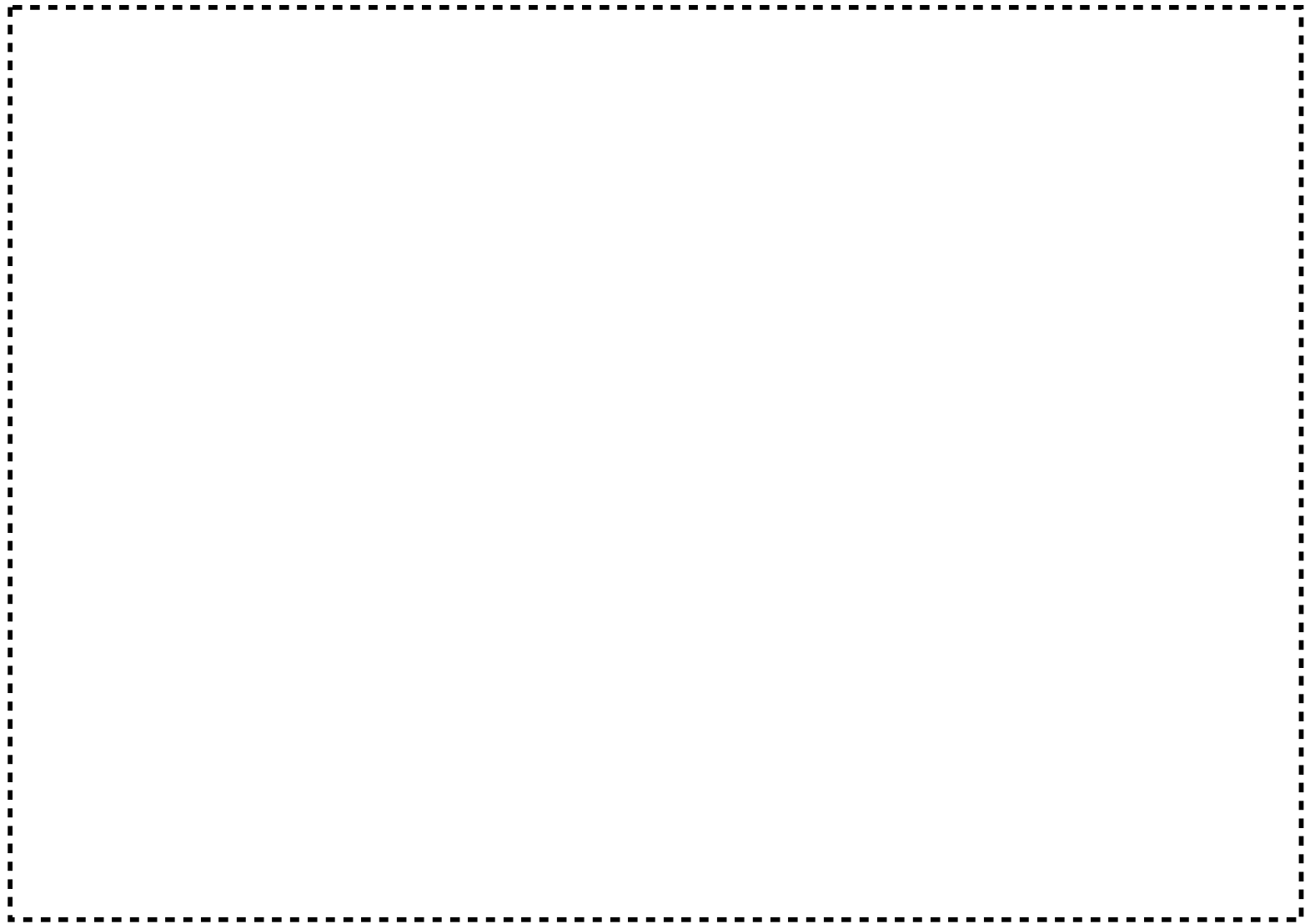


図ハ－2 P設－13－1 (5a3) 連続焼結炉 No.2-1 扉 (拡大図)

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)

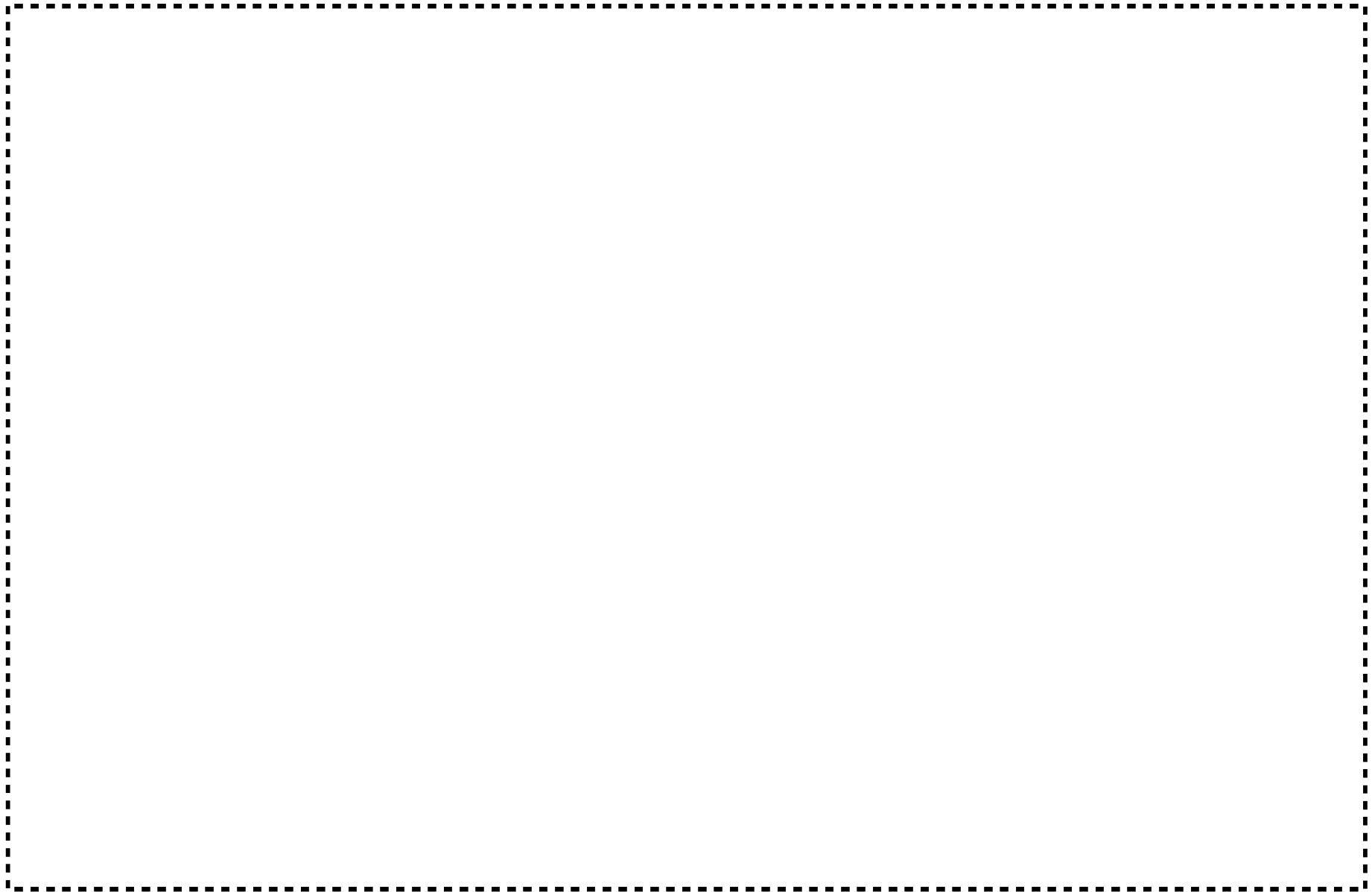




図ハ-2 P設-13-1-1 (7) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 制御盤

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-1 3-1-1 (6) 連続焼結炉 No. 2-1 付帯安全系 自動窒素ガス切替機構 架台 (屋内) 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、緑色線：配管

(単位 mm)



図リ一他一8 (1a) 緊急遮断弁制御盤、緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 配置図

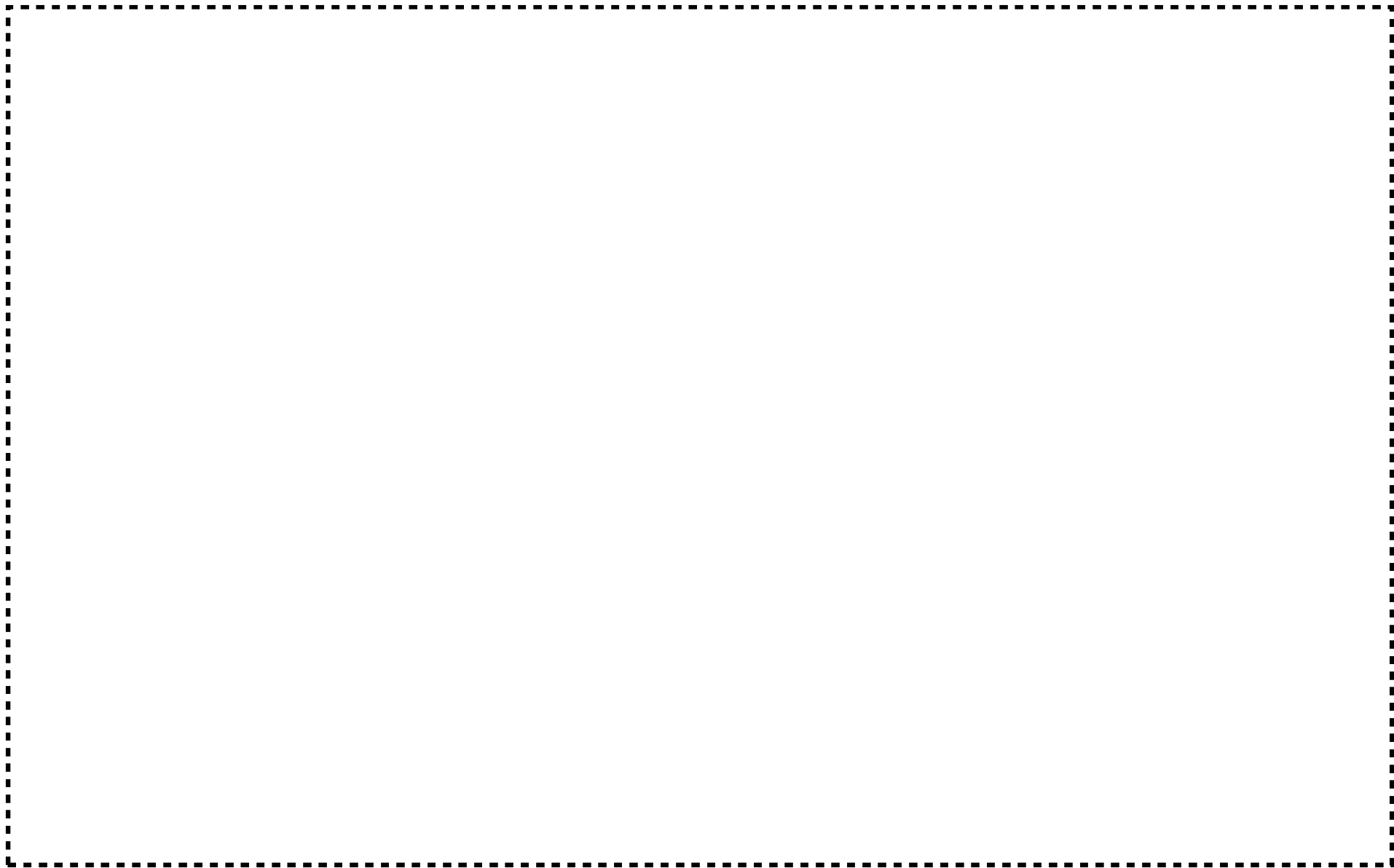
表ハー 2 P 設- 1 3- 1 (別表 4) 連続焼結炉 No. 2-1  
安全機構及びインターロックの機器の構成と改造仕様

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)	
{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	
地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック	
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	
緊急停止機構	

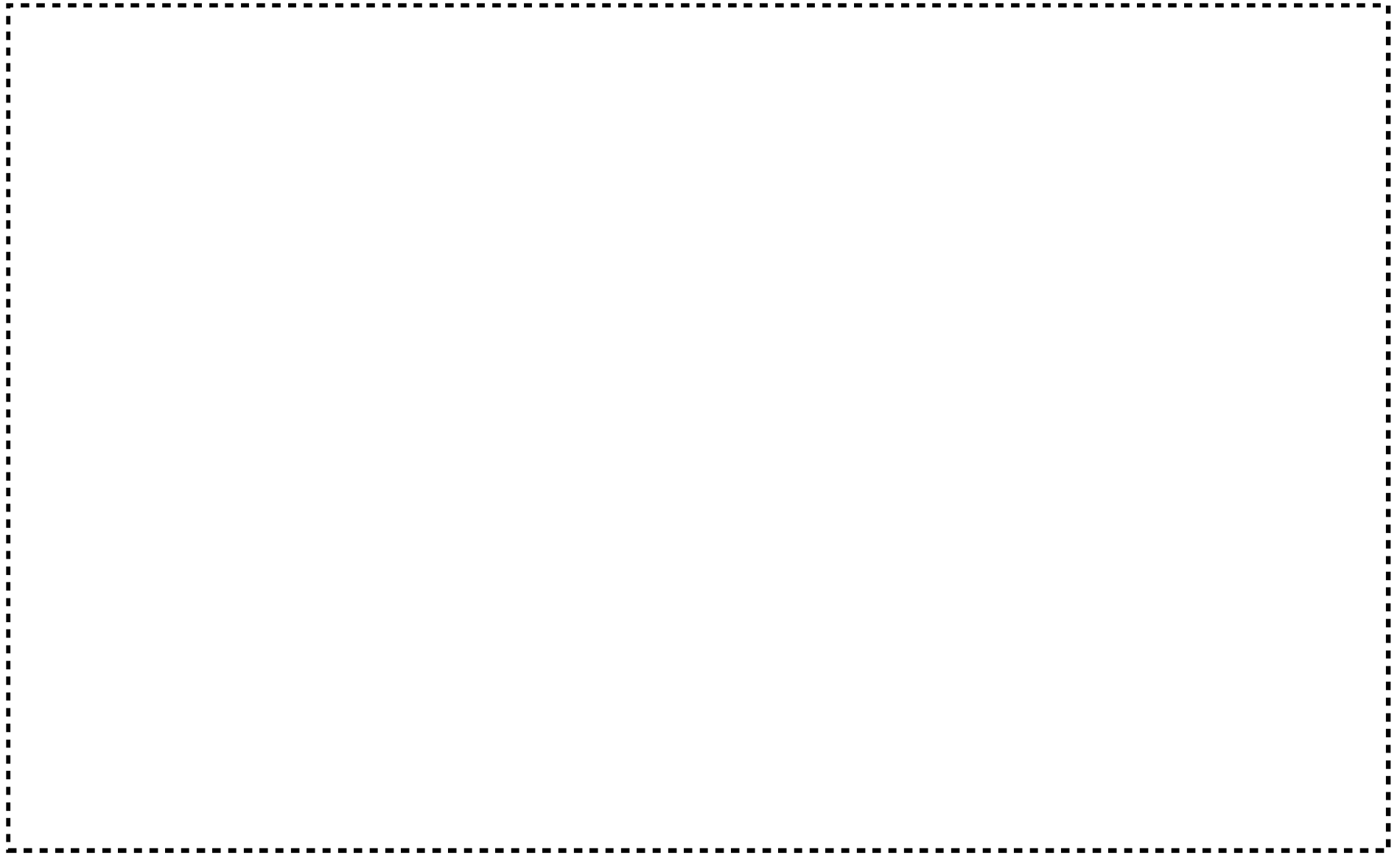
(1) 制御回路を含めて独立した 2 系統 (A 系統/B 系統) とするため、1 箇所に 2 台設置する。



図ハ-2 P設-13-1-1 (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

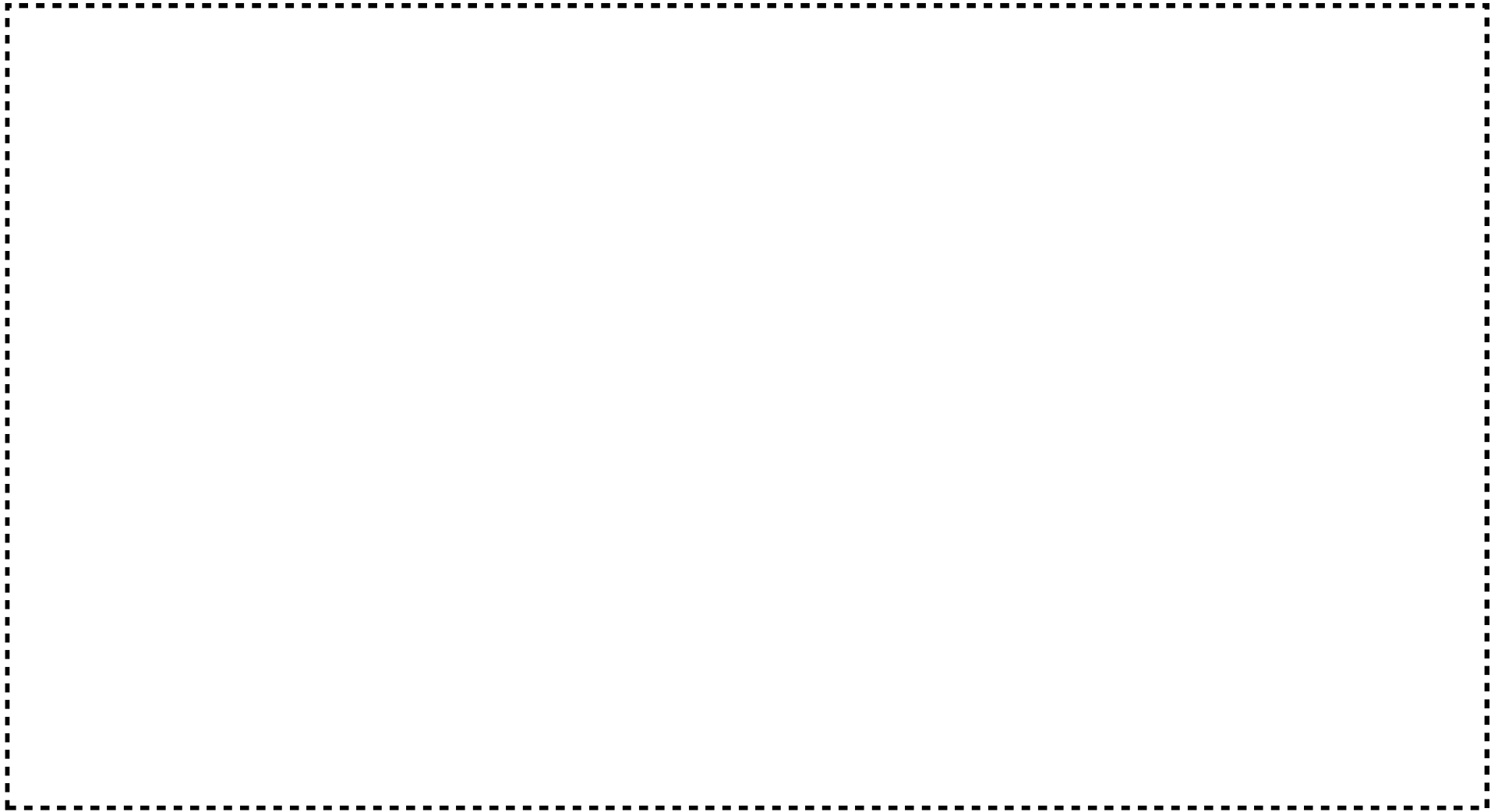


図ハ-2 P設-13-1-1 (5 b) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 過加熱防止機構 機器配置図



図ハ-2 P設-1 3-1-1 (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

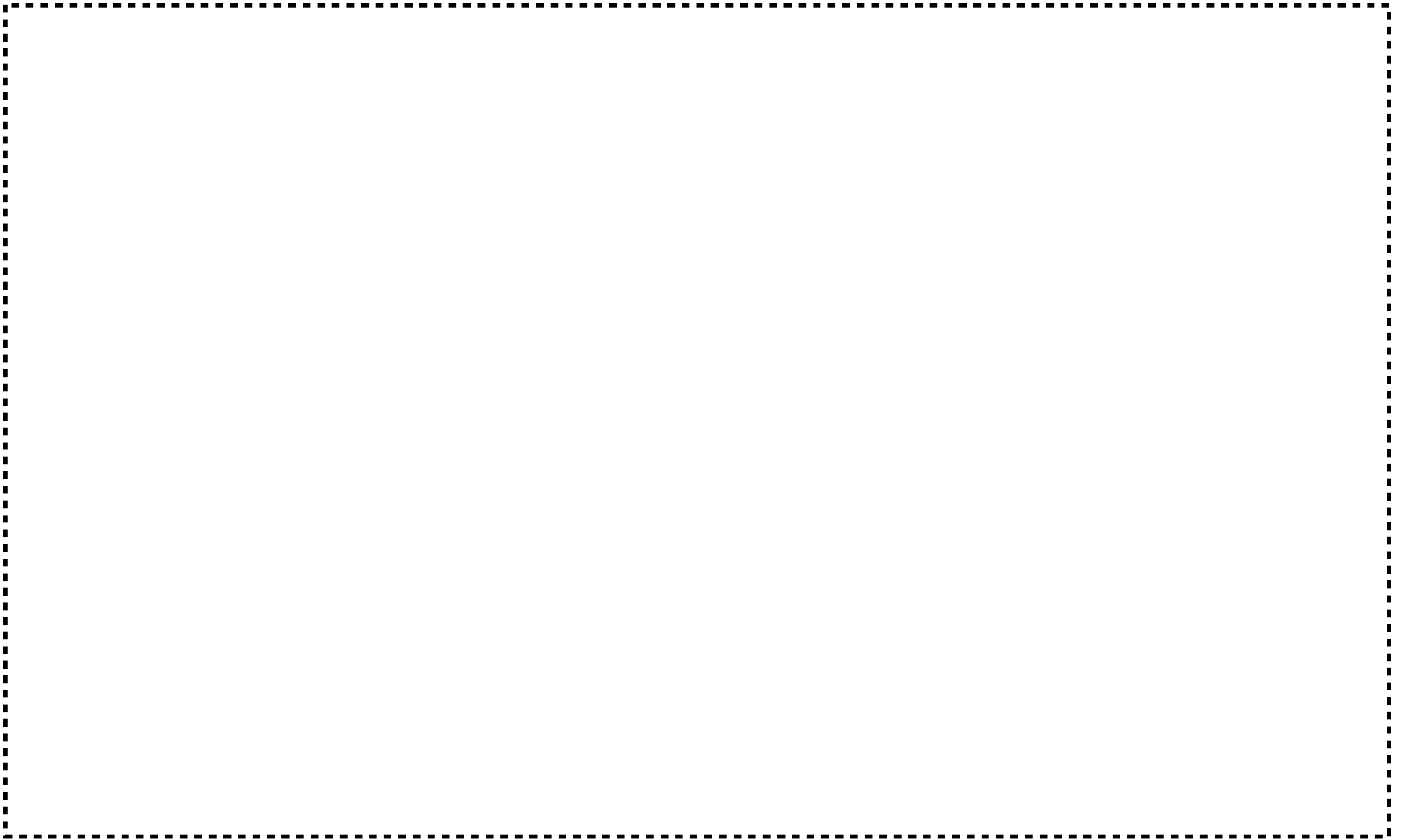




図ハ-2 P設-13-1-1 (5 d) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 圧力逃がし機構 機器配置図



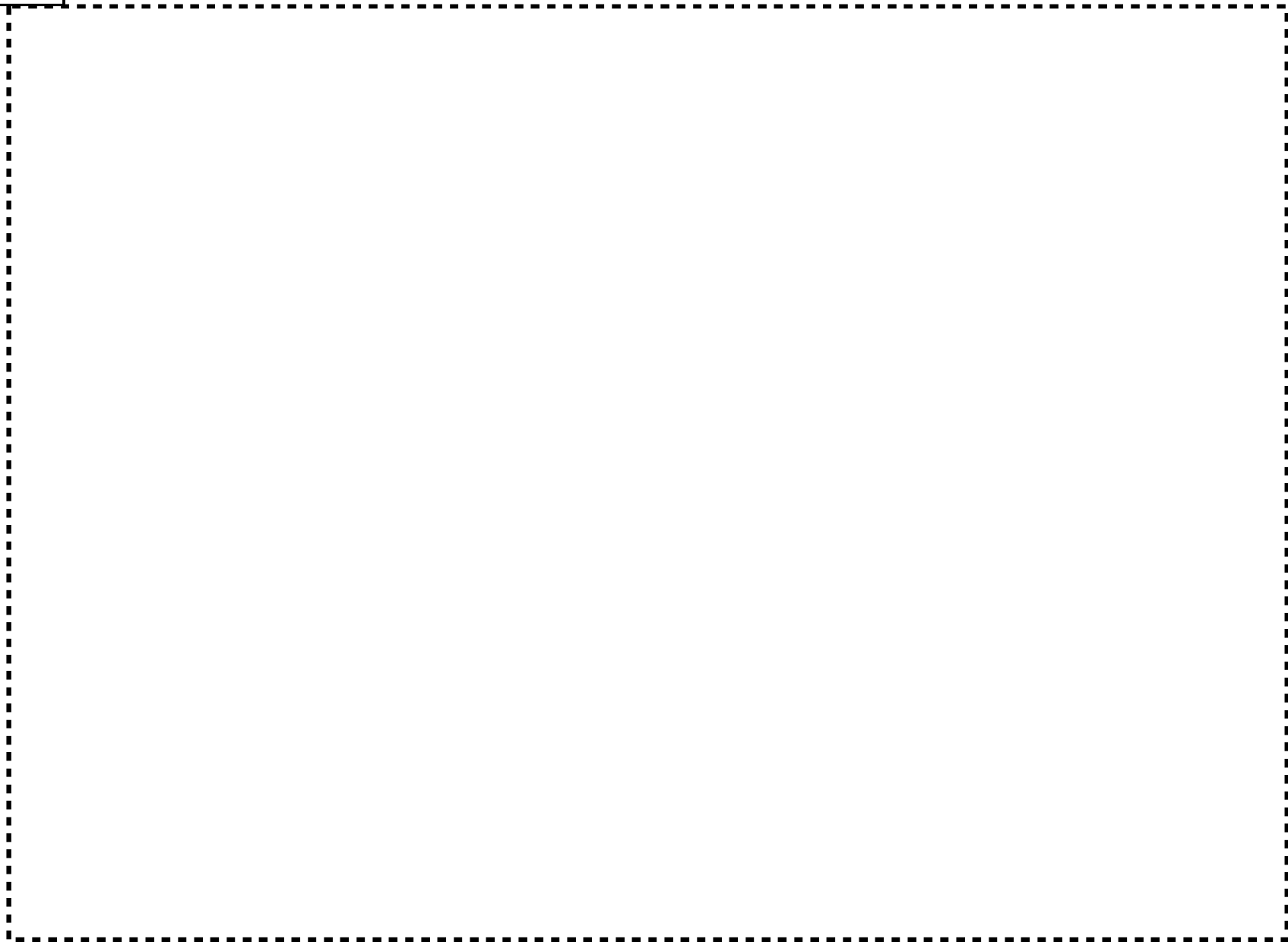
図八-2 P設-13-1-1 (5e) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 緊急停止機構 機器配置図



図ハ－ 2 P 設－ 1 3－ 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

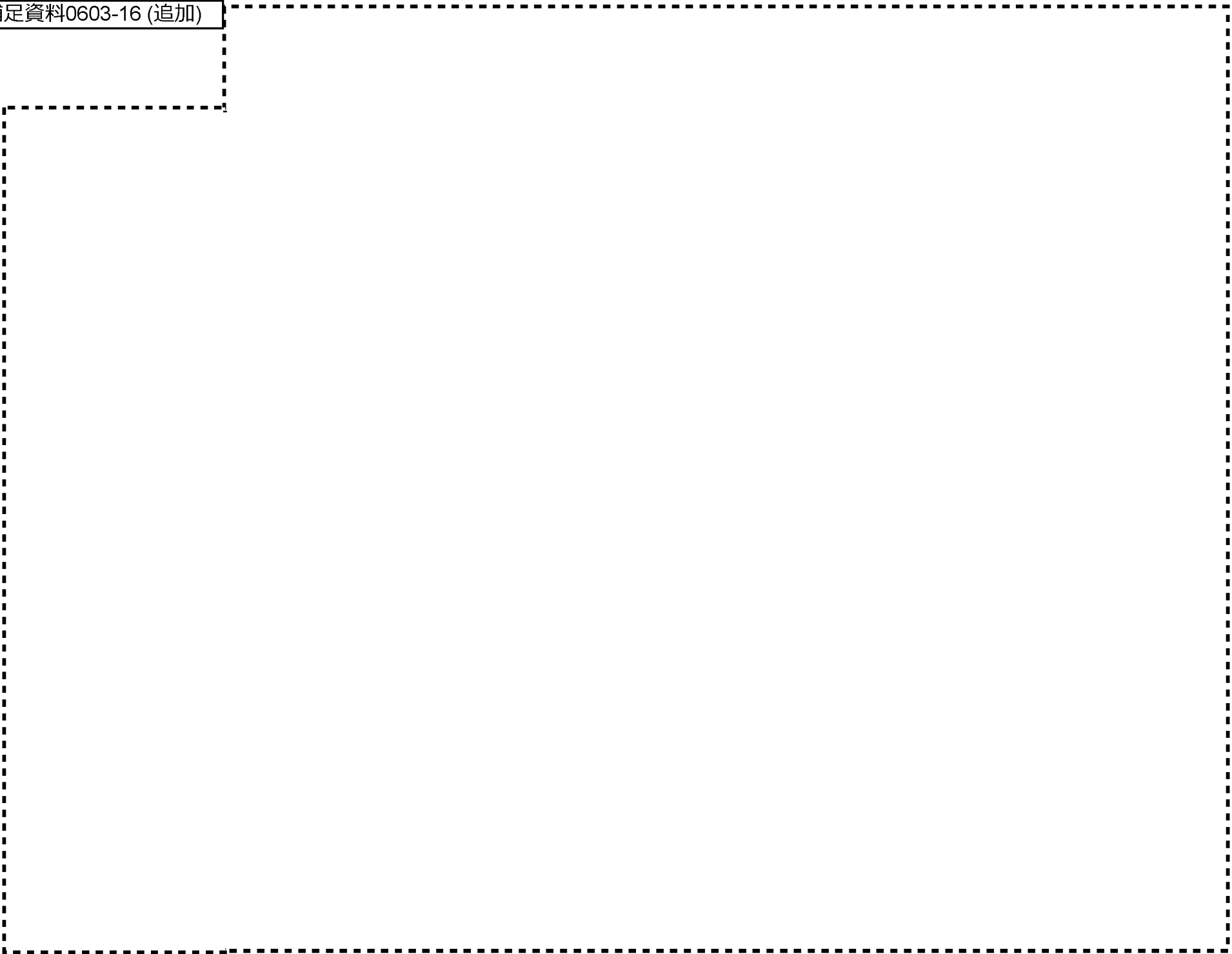
(単位 mm)



図ハ-2 P設-13-1 (4 a) 連続焼結炉 No. 2-1 プレヒート部、ハイヒート部 及び チャンバー出口部 (内部詳細図)

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、 桃色線：耐火レンガ部 (単位 mm)

補足資料0603-16 (追加)





図ハー 2 P 設 - 1 3 - 1 (7) 連続焼結炉 No. 2-1 チャンバー出口部 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-1 3-1-1 (4) 連続焼結炉 No.2-1 付帯安全系 自動窒素ガス切替機構 ポンベ架台・減圧装置 (屋外) 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－ 1 3 連続焼結炉 No. 2-1 配置図

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-1 3-1-1 (6) 連続焼結炉 No. 2-1 付帯安全系 自動窒素ガス切替機構 架台 (屋内) 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、緑色線：配管

(単位 mm)

補足資料 0603-25

819

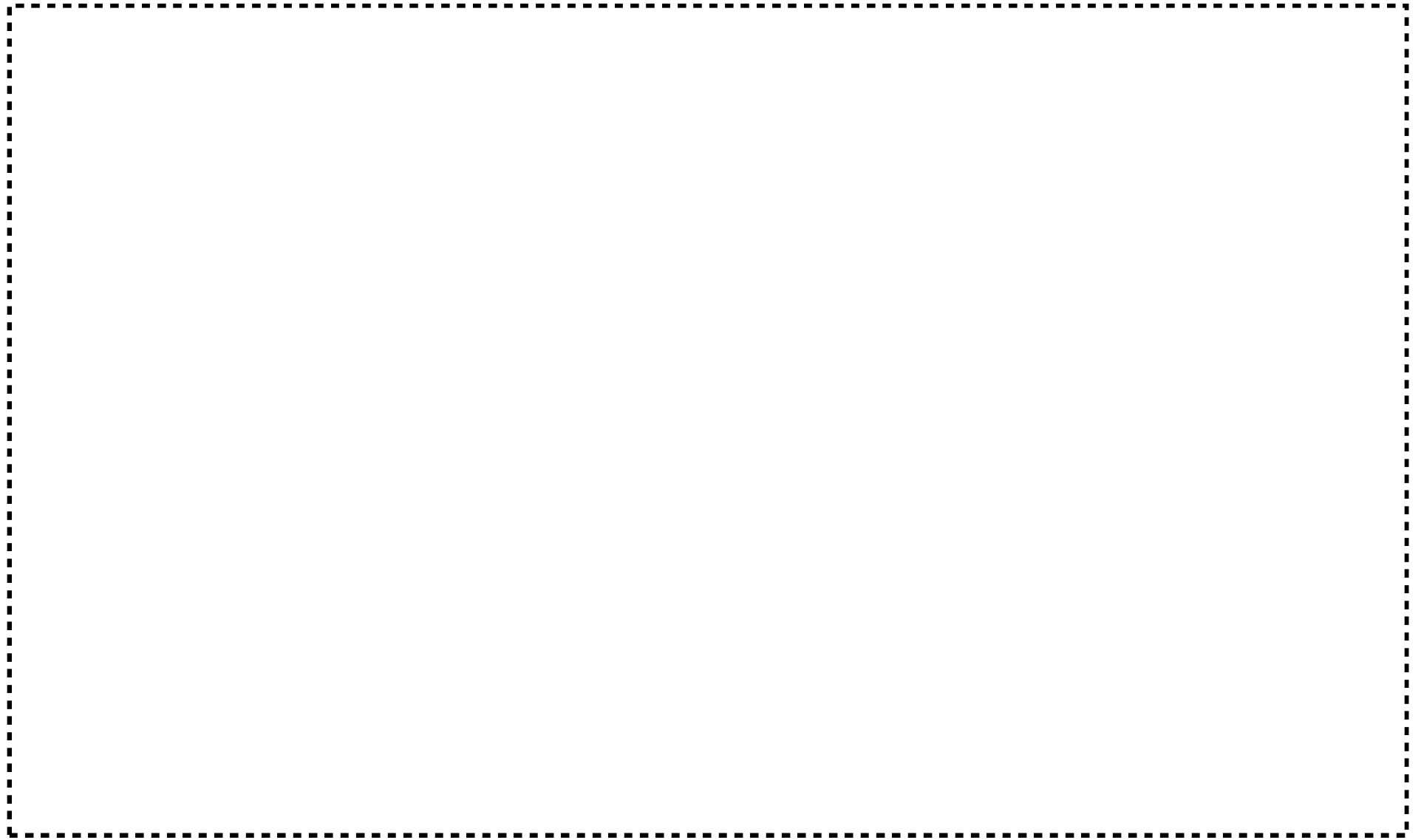
図へー 2 P 設ー 2ー 1 スクラップ保管ラック F 型 No. 2-1

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)



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)



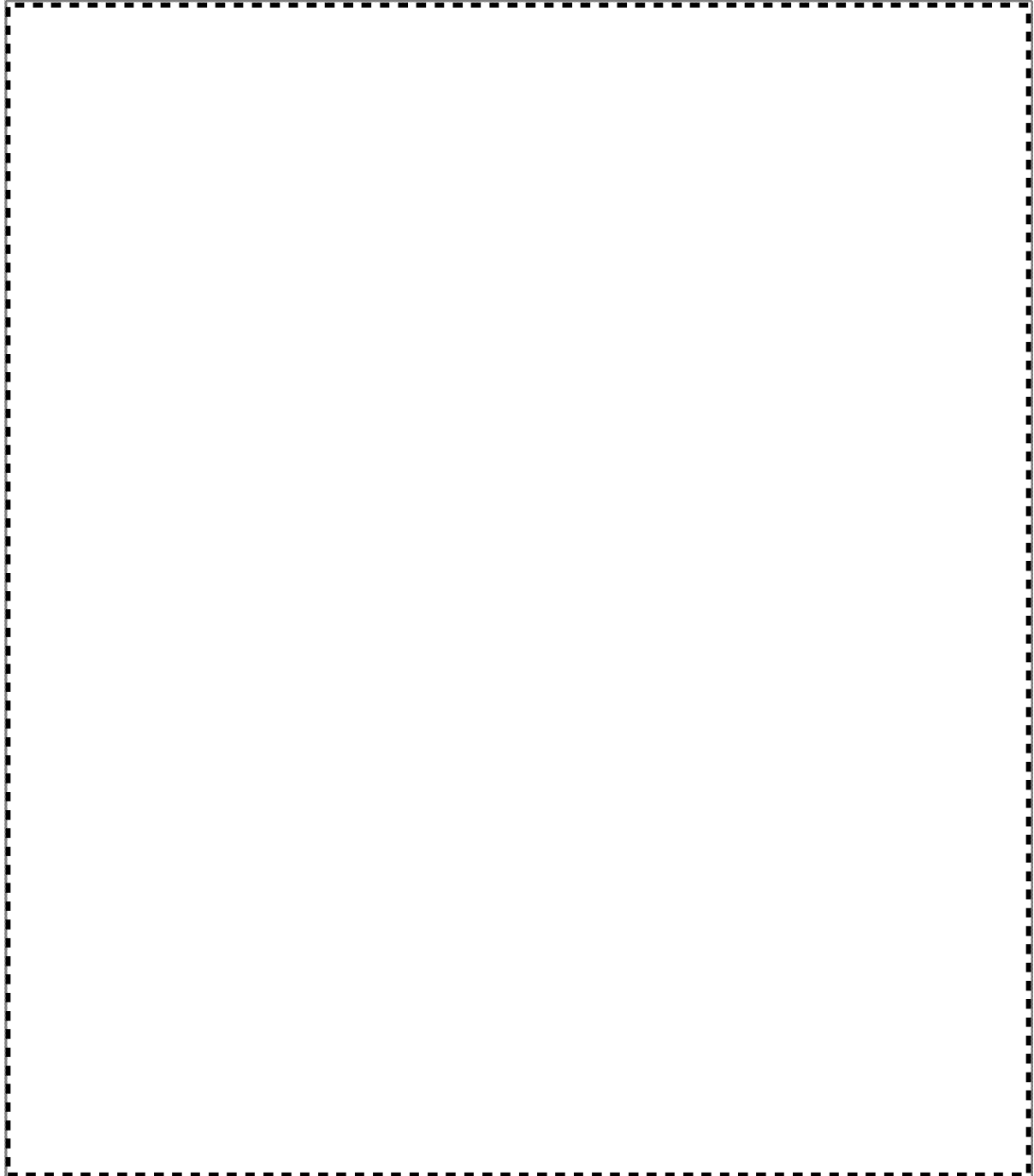
連続焼結炉 No.2-1 出口部 圧力逃がし機構 (バネ式安全弁)



連続焼結炉 No.2-1 圧力逃がし機構 周辺ダクト

### 3. 爆風圧の検討

爆発時に開放される圧力逃がし機構は作動時においても放出方向において炉内で爆発が生じた場合に、爆発による閉じ込め機能の不全を生じないことを確認するために、開口部及び圧力逃がし機構より放出した爆風が壁・天井・防火ダンパー、及び局所排気ダクトに接続されたフィルタユニット、また焼結炉の開口部に面したウランを積載する焼結ボードに及ぼす影響について検討する。



添説－２－１－５図 爆風圧による影響評価の概要



### 3-1 開口部及び圧力逃がし機構からの爆風圧による影響

#### 3-1-1 爆風圧による建屋の閉じ込め機能への影響評価

開口部及び圧力逃がし機構から放出した爆風が建屋の壁面及び天井、防火ダンパーに影響を及ぼさないことを評価する。

評価方法は TNT 等価法に基づき、爆発圧力が開口部及び圧力逃がし機構の放出境界面を起爆点とし、開口の最大寸法を包含する距離  $L_1$  を設定した場合に起爆点における爆発圧力  $P_1$  と等価の水素ガス量  $W_G$  を求め、そこから安全限界圧力  $P_2$  まで減衰する距離  $L_2$  を算出し、評価対象物が  $L_2$  以上離隔されていることを確認する。

高圧ガス保安法では TNT 等価法に基づき、爆風圧と距離の関係が以下の式に定められる。

$$L = 0.04 \lambda \sqrt[3]{KW_G}$$

$$P < 0.035 \quad : \lambda = 2.7944P^{-0.71448}$$

$$0.035 \leq P < 0.2 \quad : \lambda = 2.4311P^{-0.75698}$$

$$0.2 \leq P < 0.65 \quad : \lambda = 3.143P^{-0.59261}$$

$$P \geq 0.65 \quad : \lambda = 3.2781P^{-0.48551}$$

$L$  (m) : 爆発中心からの距離 [ $L_1$  :  $\square$ ]

$\lambda$  (m/kg<sup>1/3</sup>) : 換算距離 [ $P_1$  の場合 :  $\square$  ;  $P_2$  の場合 :  $\square$ ]

$W_G$  (kg) : 可燃性ガスの流出量 [ $\square$ ]

$K$  (-) : 可燃性ガスの換算係数 [2860 : 水素]

$P$  (kgf/cm<sup>2</sup>) : 爆発圧力 [ $P_1$  :  $\square$  ;  $P_2$  : 0.02<sup>5</sup>]

より [ $L_2 = \square$  m] となる。

開口部及び圧力逃がし機構から 1.31 m の範囲内には壁・天井及び防火ダンパーは存在せず、充分に離れているため、周辺の建物及び防火ダンパーに影響はない。



添説-2-1-6 図 TNT 換算法による水素ガスの流出量の算出モデル

(参考文献)

※5：石油コンビナートの防災アセスメント指針 消防庁特殊災害室 平成 25 年 3 月

(同指針において爆風圧による被害として 2.1 kPa を「安全限界」(この値以下では 0.95 の確立で大きな被害はない)「推進限界」(物が飛ばされる限界)とされており、この圧力を安全となる値として採用した)

### 3-1-2 爆風圧による焼結ボードへの影響評価

発生圧力が開口部前方に設置された焼結ボードへ及ぼす力を評価する。添説-2-1-7図に扉と焼結ボードの位置関係を示す。焼結ボードは扉から離れた位置にあるため、そこにかかる圧力は出入口扉からの開放圧力よりも小さくなるが、その圧力がそのまま焼結ボードに作用すると仮定すると、焼結ボードが受ける力は約 $1.5 \times 10^4$  Nと算出される。この力を受け焼結ボードは移動するが、焼結ボードの自重 $1.5$  kg、爆発圧の継続時間 $20$  ms<sup>※6</sup>及び摩擦係数 $0.4$ <sup>※7</sup>から、移動距離は約 $1$  cmと算出される。この範囲に干渉する他の設備はないことから、炉内爆発時に発生する出入口扉からの開放圧力による直近の核燃料物質への影響はない。



添説-2-1-7図 開口部と焼結ボードの位置関係

(参考文献)

※6：高圧ガスの危険性評価のための調査研究報告書 (独)産業技術総合研究所 H26

※7：機械工学便覧 日本機械学会 2007

### 3-2 圧力逃がし機構からの爆風圧によるフィルタユニットへの影響


圧力逃がし機構は、添説-2-1-8 図に示すように、炉内で発生した爆発圧力により安全弁フランジを押し上げるが、そのまま直上に圧力を放散せず、安全弁フランジにより角度を変えて概ね水平方向に爆風圧力を放出させる。圧力逃がし機構の直上には局所排気ダクトに接続されたフードが存在するが、上記圧力逃がし機構の構造により爆風は直接にはフードに放散されず、周辺に発散させて圧力を減じてから排出される。



添説-2-1-8 図 圧力逃がし機構からの爆風の方向

爆風源から最も近い局所排気ダクトに接続されたフィルタユニットへの影響を評価するため、保守的に爆発により放散されたガスが圧力を保ったまま直接ダクトに侵入した場合を想定する。添説-2-1-9 図に評価の概要を示す。圧力逃がし機構から放散されたガスが形成する仮想半球状の等圧面内部の領域  $V_G$  のうち、ダクトの開口部から体積  $V_1$  のガスが、その爆発圧力  $P_1$  のままダクト内に侵入すると仮定し、ダクト内部で大気圧  $P_2$  まで減少するまでの距離  $L_2$  をボイル=シャルルの法則によって求める。

$$P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2 \quad \text{より}$$

$P_1$  (Pa) : 爆発圧力 [  (絶対圧) ]

$V_G$  (m<sup>3</sup>) : 圧力逃がし機構から吹出すガスの体積 [ =  $nRT / P_1$  ]

$n$  (mol) : ガスのモル数 [17] (4 項の評価における吹出しガス重量  g より)

$R$  (Pa\*m<sup>3</sup>/(K\*mol)) : 気体定数

$T$  (K) : 吹き出し量決定圧力におけるガスの温度

$L_1$  (m) : ガス四角柱の長さ [  ( $V_G$  の半径) ]

$A_1$  (m<sup>2</sup>) : ダクトの開口面積 [  ]



$V_1$  (m<sup>3</sup>) : ダクトへの侵入ガス体積 [ =  $A_1 \times L_1$  ]

$P_2$  (Pa) : 大気圧 (絶対圧)

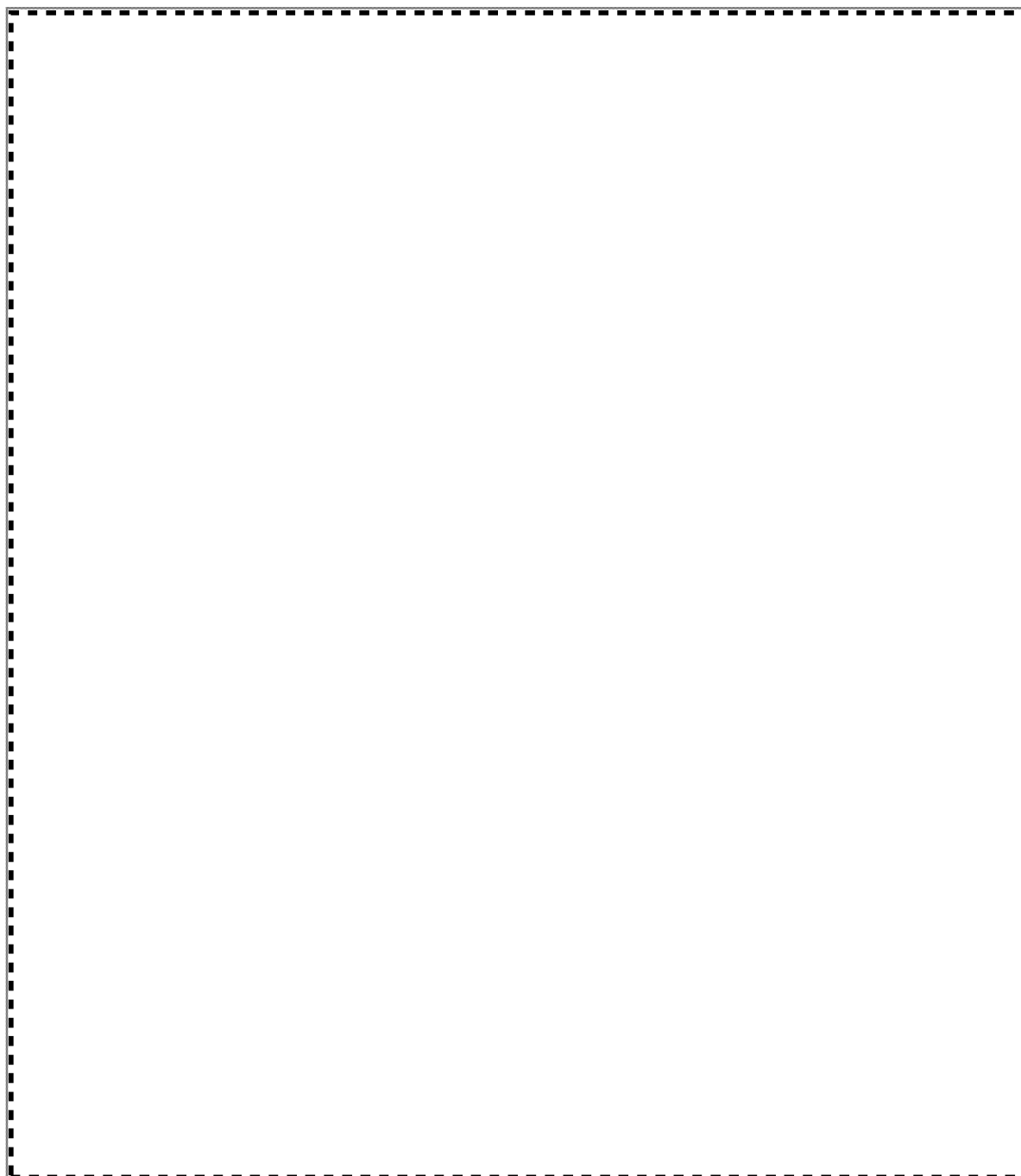
$V_2$  (m<sup>3</sup>) : 大気圧と等価となる体積 [ =  $P_1 \times V_1 / P_2$  ]

$A_2$  (m<sup>2</sup>) : フィルタユニットまでの経路で最小となる面積 [  ]

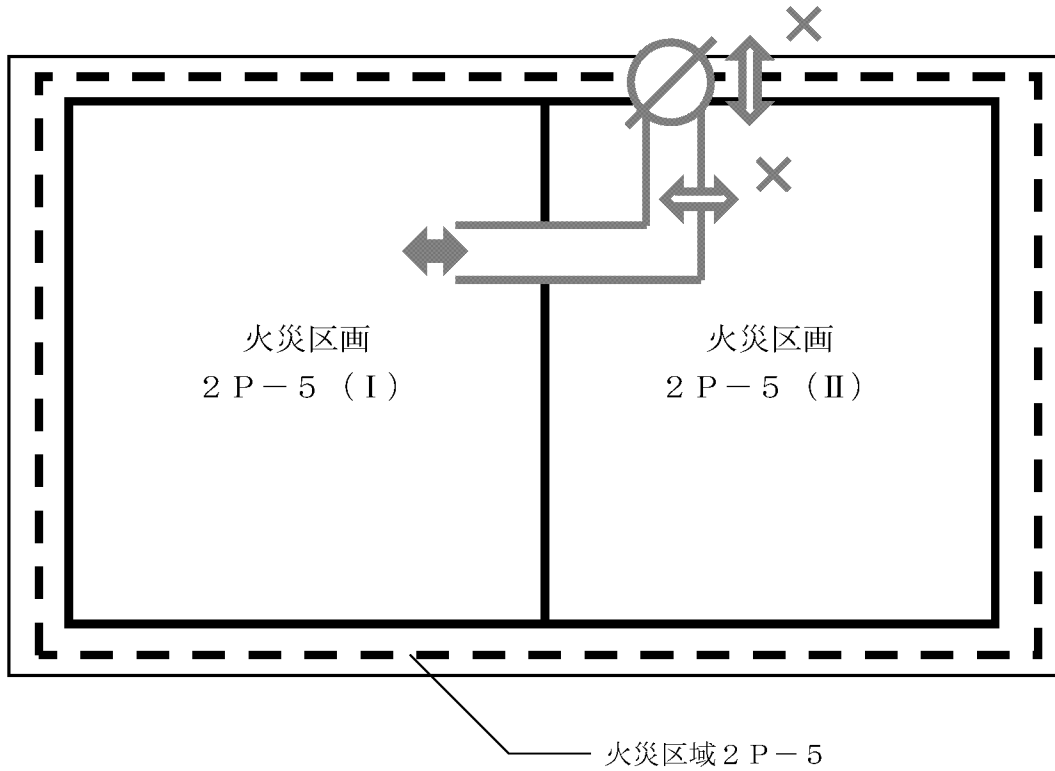
$L_2$  (m) : 大気圧まで減少するのに必要な距離 [=  $V_2 / A_2 =$  

上記評価により爆発圧力が大気圧まで減衰する距離は  m となり、圧力逃がし機構に面するダクト入口からフィルタユニットまでの距離は  m 以上充分に離れていることから、フード内部へ爆発圧力が放散し、当該局所排気系統に接続されたフィルタユニットが損傷することはない。

また圧力逃がし機構からの焼結ポートへの影響は、扉により直接見えない位置関係にあるが、扉が無かったとしても開口部からの爆風圧による影響評価に包含され、影響を及ぼすことはない。



添説-2-1-9 図 ダクト内の爆発圧力減少距離の評価概要






- 火災区域：建築基準法に基づく防火区画又は建物境界
- 火災区画：火災区域の内側にある耐火性能を有する障壁等で分割された区画
- 不燃性材料である金属製のダクト
- 
 防火ダンパー
- 
 火炎の伝播経路になり得る経路
- 
 金属製のダクト、防火ダンパーで囲まれ、開口部を持たないため、火炎の伝播経路とならない障壁

図 金属製ダクトによる火災区画間の火炎の伝播防止の概略図