

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-21021-4
令和3年8月23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（R3/8/23）

○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	(2回目補正) 補正箇所	水平展開（有無、箇所）
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、補正申請で、別記1三、の施設一覧から削除する。</p>	—	三、加工施設の変更に係る設計及び工事の方法（p3～p30）	<p>表ハ-1（p45～p51）</p> <p>表ニ-1（p472～p476）</p> <p>表ホ-1（p642～p643）</p> <p>表ヘ-1（p713～p720）</p> <p>表ト-1（1）（p897～p905）</p> <p>表ト-1（2）（p906～p912）</p> <p>表ト-1（3）（p913）</p> <p>表ト-1（4）（p913）</p> <p>表チ-1（p1739～p1741）</p> <p>表リ-1（1）（p1826）</p> <p>表リ-1（2）（p1827～p1829）</p> <p>表リ-1（3）（p1830～p1835）</p> <p>表 工事工程表（p2252～p2272）</p> <p>添1表1（p2321～p2415）</p> <p>添2表1-1（p2589～p2592）</p> <p>添2表1-2（p2593～p2617）</p> <p>添3別表2（p3021～p3030）</p>
<0629-71>	<p>(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</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、追加で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>	—	<p>追第4次 表ハ-2-1（p212～p233）</p> <p>追第3次 表ヘ-2-1（p763～p775）</p> <p>追第4次 表ト-4-1（p1203～p1212）</p>	<p>左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。</p>

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	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。				
0603-2	<p>[令和3年5月31日付熊原第21-017号 第5次設工認申請書(第1回補正)について] p2272～添1表2-1は、何を説明(管理)するために添付しているのか説明すること。</p> <p>⇒{1001}第1加工棟(建物)をどのような考え方で整理し、「○」を記載しているのか説明してください。第5次申請に「○」を記載していない点についても説明すること。</p> <p>⇒第1加工棟の備考欄に、{8044}緊急設備コンクリート閉止部、{8064}緊急設備外扉は、詳細設計の結果、{1001}第1加工棟の建物本体の付属設備とすると記載しているが、p3～p34の申請対象施設として記載されていない。</p> <p>また、第1加工棟の仕様表にも、{8044}、{8064}の記載がなく、許可に記載した安全機能を有する施設に対して、設工認手続き上の申請漏れとなっている。</p> <p>【考え方】 建物の付属設備(扉等)であっても、許可申請書に記載し安全機能を有する施設については、申請対象設備として三. に許可申請書で整理した施設区分ごと記載するとともに、親機となる建物本体の仕様表に当該付属設備(子機)の名称及び管理番号及び設計※及び工事の方法を漏れなく記載し申請すること。</p>	<p>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。</p> <p>また、これらの付属設備の設計については、位置、構</p>	補足資料 0603-8-1	追第3次 表へ-2-1 (p763～p775) 添1表2-1 (p2465)	追第4次 表ハ-2-1 (p212～p233) 追第4次 表ト-4-1 (p1203～p1212) 添1表2-1 (p2465～p2520)

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	<p>※当該付属施設の位置、構造・強度、機能・性能については、設工認申請書本文(仕様表、図面等)に記載し申請すること。</p> <p>【水平展開】他の建物及び設備・機器についても、許可申請書に記載したインターロック等を設置する設備(親機)の付属設備(子機)とする場合も、申請対象設備としてp3～p34に記載し、親機となる設備の仕様表に当該付属設備の名称及び管理番号を明記し、許可に対し、設工認の申請漏れとならないよう手続きすること。</p> <p>また、これらの付属設備の設計については、位置、構造・強度、機能・性能を申請書本文(仕様表及び図面等)に記載した上で、当該設計が許可及び技術基準で求められる要求事項に適合した設計であることを、添付書類(技術基準の適合性を説明した資料、基本方針書)に記載し、説明すること。</p>	<p>造・強度、機能・性能を申請書本文に記載した上で、当該設計が許可及び技術基準で求められる要求事項に適合した設計であることを添付書類に記載する。</p> <p>申請書本文と添付書類の構成については、コメントNo.0603-9の回答のとおり整理する。</p>			
	<p><0617-46></p> <p>【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】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>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>	—	追第3次表ハ-2-1(p763～p775)	追第4次表ハ-2-1(p212～p233) 追第4次表ト-4-1(p1203～p1212)

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
		<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ろろ明らかにした上で、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><0629-45> (0603-2の更問) 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>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杓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</p>	—	追第3次 表へー2-1 (p763～p775)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	<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>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>			
0603-3	<p>[熊取事業所第5次設工認審査会合(21/3/23)指摘事項の対応状況(H-21019)について]</p> <p>第5次設工認は前半申請の最後の申請となることから、3月23日の審査会合で確認した論点として3点確認したが、面談資料No.1～No.10で回答がなく、第1回補正でも記載が無い。</p> <p>①全体を通じて申請されるべき全ての建物・構築物及び設備・機器が申請されていること、</p> <p>②許可に記載した設計方針に従ったものであり、技術基準に適合した設計であること、</p> <p>③第1次から第5次設工認申請書に全体を通して設計上の不整合が生じていないこと(第5次設工認申請書内の設備・機器相互の取り合いを含む)</p> <p>この3点について、事業者としてどのように確認し評価したのか、事業者の品質保証体制の説明も含め、確認・評価内容を申請書に記載し再補正すること。また、第1回補正に当たり、事業者として確認した内容及び評価結果の要点を、次回面談で説明(書面で提出)すること。</p>	<p>拝承。設工認分割申請(前半申請分)の最終申請における確認事項(①～③)について、申請書の作成時の社内指摘事項、規制庁面談における指摘事項等を踏まえ、①～③についてそれぞれ以下の項目について確認を行う。</p> <p>①に係る確認項目</p> <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>	補足資料 0603-3-1	添付書類4 (p3033～p3037)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	<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>拜承。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><0617-43></p> <p>【資料H-21021の「0603-3」の回答①について】</p> <p>・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、どのような考え方でこれ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。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」の施設が先に来て、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</p>	—	添付書類1 (p2319～p2320)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
		<p>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><0617-47> 【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】 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、内部溢水に係る施設に不足があったので追加した結果、手動閉止弁、緊急遮断弁、防護板、防水カバーの記載が漏れていたため、申請対象施設として漏れていたのを追加した。確認結果を添付書類1に示す。</p>	—	<p>別記1三、加工施設の変更に係る設計及び工事の方法の設備一覧(p29～p30) 表ハ-2 P 設-1 3-1 (p125～p145) 表ト-W 1 建-1 (p1076～p1099) 表ト-W 1 設-2-1 (p1100～p1116) 表リ-1 (3) (p1831～p1835) 表リ-他-1 (4/6) (p1939) 表リ-他-1 2、表リ-他-1 3 (p1965～p1972) 表リ-他-1 6 (p1977) 別添II 加工施設の変更に係る工事工程表(p2271～p2272) 添付書類1 (p2465～p2526)</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>	—	添付書類4 (p3059～p3060)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	<p><0617-48> 【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】 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が、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>	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。確認の結果、手動閉止弁、緊急遮断弁、防護板、防水カバーに設計に関する記載が不十分であったため、本文の記載を修正した。確認結果を添付書類1、添付書類2に示す。	—	別記1三、加工施設の変更に係る設計及び工事の方法の設備一覧(p29~p30) 表ハ-2P設-13-1(p125~p145) 表ト-W1建-1(p1076~p1099) 表ト-W1設-2-1(p1100~p1116) 表リ-1(3)(p1831~p1835) 表リ-他-1(4/6)(p1939) 表リ-他-12、表リ-他-13(p1965~p1972) 表リ-他-16(p1977) 別添II加工施設の変更に係る工事工程表(p2271~p2272) 添付書類1(p2465~p2526) 添付書類2(p2589~p2617)	—
	・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。	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。	—	添1表1(p2321~p2415)	—
	<0629-62> (0617-48の更間) 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。	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。	—	添付書類4(p3038)	—
	<0617-49> 【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。	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。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	<p><0617-50> 【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】 ○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>	—	添付書類4 (p3033～p3037)	—
	<p><0629-74> (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の次の回答では、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>	—	添付書類4 (p3033～p3037)	—
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] 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。 ⇒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。 ⇒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。 ⇒【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。 ※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。 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。 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。 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	追第3次表へ-2-1 (p763～p775) 追第3次表リ-4-1 (p1978, p1979)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	<p><0629-46> (0603-4の更問) 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つたのか、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て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つたものである。</p>	—	—	—
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"> ・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。 ・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。 ・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。 	<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1-1-1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</p>	補足資料 0603-5	<p>表ハ-2P設-13-1(p135) 図ハ-2P設-13-1(6)~(9)(p378~p381) 付属書類8-2(p3423)</p>	<p>表リ-設-4-7(p1920) 図リ-設-4-7(1)~(3)(p2064~p2066) 表リ-設-4-8(p1929) 図リ-設-4-8(1)、(2)(p2074~p2078)</p>




番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
		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><0629-47> (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>	—	<p>表ハ-2 P設-13-1 (p135)</p> <p>図ハ-2 P設-13-1 (7) (p379)</p>	<p>表リ-設-4-7 (p1920)</p> <p>図リ-設-4-7 (2) (p2065)</p> <p>表リ-設-4-8 (p1929)</p> <p>図リ-設-4-8 (2) (p2078)</p>

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0603-6	<p>6. 第5次の初回申請で、消火栓の管理番号が先行申請と異なる番号としたのはなぜか。管理番号の意図した変更だったのか、単なる誤記だったのか、今回の補正した経緯を説明すること。</p> <p>6. 関連 第4次設工認で、仮移設する一部の設備については、移設に係る準備工事と復旧に係る工事で、異なる管理番号を記載している事例があった。第5次設工認で先行申請した設備・機器の管理番号と異なる番号を記載しているものがあれば、どのように考えて申請したのか説明すること。</p>	<p>既認可(第3次申請)の第1加工棟の仕様表では、第3次申請で仮移設する屋外消火栓{8012-3}及び屋外消火栓配管{8012-5}の管理番号を記載していた。今回の第5次申請では、第3次申請で仮移設した屋外消火栓{8012-3}及び屋外消火栓配管{8012-5}の管理番号は、確定仕様表の記載内容(フィニッシュイメージ)としては残らないと考えた上で当該記載を削除し、代わりに仮移設の状態から復旧し本設するために屋外消火栓に付与した管理番号{8012-2}を記載していたため、屋外消火栓の管理番号が先行申請の内容と異なる状況になった。今回の第5次申請の補正では、仕様表の記載をまず既認可(第3次申請)の状態に一旦戻した上で、確定仕様表の記載内容(フィニッシュイメージ)を描いて、仮移設状態から復旧し本設することが動きとして分かるよう仕様表に注釈し、当該箇所には下線を付して第5次申請の対象であることを明確にする。</p> <p>加工事業変更許可申請書に記載する安全機能を有する施設を仮移設する場合には工事が発生し、工事中においても技術基準に適合したものとしなければならず、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>追第3次 表へ-2-1 (p763~p775) 追第4次 表へ-2-1 (p212~p233) 添1表2-3 (p2523~p2526)</p>	—
	<p><0629-48> (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</p>	<p>補足資料 0617-69 補足資料 0603-8-1</p>	<p>追第3次 表へ-2-1 (p763~p775) 表リ-他-2 (p1942~p1945)</p>	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
		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。			
0603-7	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。	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。	—	—	—
0603-8	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。 <ul style="list-style-type: none"> 消火栓の管理番号を変更した理由は何だったのか。 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、○○○○○○○』 欄外注記 (17) 「・・・次回以降の申請で適合性を確認するが、・・・」は、今回第5次申請で認可を受ける設計である。先行申請で、次回以降申請予定としていた事項を刈り取る申請であることがわかる記載とすること。 ⇒上記を踏まえ、仕様表に記載した設計に修正が必要な個所を特定し、変更内容毎に識別 (下線又は色付け) した資料を作成し説明すること。第5次申請では先行申請し認可を受けた設計を変更する場合、変更箇所が分かるように識別して記載すること。また、どのように整理し、修正するのか説明すること。欄外の注記も同じ。 <ul style="list-style-type: none"> 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 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) 	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>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</p> <p>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</p> <p>二重下線+緑マーカー: 先行申請し認可を受けた設計の対象施設を明確にするもの (管理番号を付与する等)</p> <p>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</p> <p>二重下線+灰マーカー: 先行申請し認可を受けた設計に記載を補足するもの</p> <p>*****</p> <p>分割申請における仕様表、図面、添付書類等の記載の考え方を整理した上で、最終申請のあるべき姿となるよう、他の施設にも水平展開し、補正する。</p>	補足資料 0603-8-1	追第3次 表ハ-2-1 (p763~p775)	追第4次 表ハ-2-1 (p212~p233) 追第4次 表ト-4-1 (p1203~p1212)

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	<p>・先行申請した仕様表に、今回追加の設計を記載するもの・・・2重下線+青マーカー・・・</p> <p>・先行申請し認可を受けた設計に記載誤りがあり修正が必要なもの・・・赤いマーカー</p> <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> <p>・その他の追記・修正箇所・・・修正内容毎に分類し、他の色のマーカーで識別する。</p> <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><0629-72> (0603-8の更問)</p> <p>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>		
<p>0603-9</p>	<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</p> <p>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。申請書本文に記載する位置、構造・強度、機能・性能</p>	<p>—</p>	<p>(申請書の本文(仕様表、図面等)と添付書類の書き分けとして、補正申請書全体に反映する。)</p>	<p>—</p>









番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
		<p>について、記載の考え方を以下に示す。</p> <p>(位置) 設備・機器の位置については、仕様表の設置場所の欄に設置する部屋名を記載するとともに、仕様表から引用した図面に配置を示す。設備上の機器、容器、ウランを取扱う範囲、ストッパ・ガイド等は、仕様表から引用した図面にそれらの位置を示す。</p> <p>(構造・強度) 設備・機器の構造については、当該構造に対応する仕様表の技術基準の欄若しくは仕様表から引用した図面又はその両方に示す。強度については仕様表の別表に強度を担保するための鋼等の材料を示す。</p> <p>(機能・性能) 機能・性能については、当該機能・性能に対応する仕様表の技術基準の欄若しくは仕様表から引用した図面又はその両方に、停電時保持能力、インターロックの機能や制限値、面速や負圧、排気能力等を示す。</p>			
	<p><0629-49> (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>	—	(申請書の本文(仕様表、図面等)に記載する事項として、補正申請書全体に反映する。)	—
	<p><0629-73> (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>	—	(申請書の本文(仕様表、図面等)に記載する事項として、補正申請書全体に反映する。)	—
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	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0603-11	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 圧力逃がし機構 (ばね式安全弁のことか) ・ パイロットバーナ (排気口のどこにどのように据え付け?) ・ 失火検知機構 (排気口のどこにどのように据え付け?) ・ 冷却水圧力低下検知機構 (冷却水接点付き圧力計のこと?) ・ 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?) ・ 緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器等 	<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"> ・ 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) ・ 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) ・ 緊急遮断弁制御盤 図ハ-2 P 設-1 3-1-1 (7) ・ 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) ・ 可燃性ガス漏えい検知器 図リ-他-8 (1 a) 	補足資料 0603-11	<p><圧力逃がし機構> 図ハ-2 P 設-1 3-1 (6)~(7) (p378~p379)</p> <p><パイロットバーナ、失火検知機構> 図ハ-2 P 設-1 3-1 (6) (p378) 図ハ-2 P 設-1 3-1 (8)~(9) (p380~p381)</p> <p><緊急遮断弁制御盤> 図リ-他-8 (1) (p2161)</p> <p><冷却水圧力低下検知機構> 図ハ-2 P 設-1 3-1 (1 2) (p384)</p> <p><可燃性ガス漏えい検知器> 図リ-他-8 (1) (p2161)</p>	<p><緊急遮断弁 (冷却水)> 図リ-他-1 6 (3) (p2191)</p> <p>図リ-他-7 (3)~(5) (p2153~p2155)</p> <p><手動閉止弁> 図リ-他-1 6 (3) (p2191)</p>
0603-12	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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) 	<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	<p>図ハ-2 P 設-1 3-1-1-2 (1)~(1 7) (p384)</p>	<p>インターロックを有する設備全般 (付属書類 1 0 表 1 の図面番号参照) (p3533)</p>
0603-13	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	<p>仕様表に記載した  以上が正である。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>	—	<p>図番の構成を変更し、下図に反映した。 図ハ-2 P 設-1 3-1 (1 5) (p387) 図ハ-2 P 設-1 3-1 (1 6) (p388)</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0603-14	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <p>・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。</p>	<p>「高さ制限棒 1本」は、p373 図ハ-2 P設-1 3-1 (1) 入口コンベア部に設置されている高さ制限棒が 1本であることを明示しているものである。</p> <p>ストッパ、ガイド、高さ制限棒が設備上に複数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。</p> <p>なお、入口コンベア部には、高さ制限棒以外にもストッパ、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 ストッパ拡大図」を示しているため、当該図面中にストッパ及びガイドの設置数を明示している。</p>	—	—	—
0603-15	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」</p> <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	図ハ-2 P設-1 3-1 (5) (p377)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0603-16	「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p376 図ハ-2 P設-1 3-1 (4) A-A 矢視図 耐火レンガ内の焼結ボート(6段積)の搬送装置の構造及び耐震性について説明すること。また、連続焼結炉を構成する機器として仕様等は記載されているのか説明すること。	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。 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。	補足資料 0603-16	表ハ-2 P設-1 3-1 (p126, p139, p140) 図ハ-2 P設-1 3-1 (5) (p377)	—
	<0719-98> [更問] (No. 0603-16) 連続焼結炉 No. 2-1 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。	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。	補足資料 0603-16 (追加)	—	—
0603-17	「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p376, 378 図ハ-2 P設-1 3-1 (6) 排気口(塔)はプレヒート、ハイヒート部本体にフランジ接続されているように見えるが固定方法、強度について説明すること。(当該部分の耐震強度はハイヒート、プレヒート部の計算結果に含まれるのか)	排気口(塔)の固定方法は、p147 仕様表にて据付ボルト又は ボルト 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。	—	図ハ-2 P設-1 3-1 (4) (p376)	—
0603-18	「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p379 図ハ-2 P設-1 3-1 (7) 上部図面、右図中の点線の楕円は何を意味するのか。また下部側面図下はり部分等を中心にはり、アンカーボルトの区分が不明。確認の上、明確な記載を行うこと。(水平展開)	楕円は補強で追加する鋼管 を 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)	補足資料 0603-18	表ハ-2 P設-1 3-1 (別表 2-3) (p143) 図ハ-2 P設-1 3-1 (1) (p383)	図ハ-2 P設-5-1 (5) (p337) 図ハ-2 P設-8-1 (p343) 図ハ-2 P設-1 3-1 (6) (p378) 図ハ-2 P設-1 3-1 (10) (p382) 図ハ-2 P設-1 3-1 (12) (p384) 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (4) (p393) 図ト-2 P設-3-3 (p1414)
0603-19	「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p382 図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) 図中に示す設工認対象外(2064-2 他)の範囲が不明。配管ラインを含め、申請範囲(外)は明確に記載すること。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。	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。また、各機器に管理番号及び機器名称を追加する。	補足資料 0603-19-1	図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) (p390)	図ト-W 1 設-5-1-2 (1) (p1603) 図リ-設-4-9 (1) (p2082)
	<0629-99> 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	拝承。 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	補足資料 0603-19-1	図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) (p390)	図ハ-2 P設-1 3-1-1 (5) (p394) 図リ-設-4-9 (1)

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	<p>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>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>(p2082) 図リー他-16 (1) (p2189) 図リー他-16 (2) (p2190)</p>
0603-20	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p385 図ハ-2 P 設-1 3-1-1 (4) 図中の緑色のライン、バルブはどの系統の配管ラインなのか。窒素ポンペ、はり等の区別がつけにくく明確に記載すること。</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>	<p>図ハ-2 P 設-1 3-1-1 (4) (p393)</p>	<p>左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。</p>
0603-21	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p386 図ハ-2 P 設-1 3-1-1 (5) 警報盤 (制御盤) は仕様表の機器、構成機器にないが制御盤とは異なる機器なのか説明すること。</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>	<p>図ハ-2 P 設-1 3-1-2 (1)、(3)、(5)、(7)、(10)、(12)、(14)、(16) (p395, p397, p400, p402, p405, p407, p410, p413)</p>	<p>インターロックを有する設備全般 (付属書類 10 表 1 の図面番号参照) (p3533)</p>
0603-22	<p>「連続焼結炉 No. 2-1」 ・p387 図ハ-2 P 設-1 3-1-1 (6) 断面位置が不明。上面及び正面図等図面方向がわかるように記載すること。減圧装置に管理番号を記載すること。</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。(本架台はチャンバー出口部の天井部から吊り下がるガス配管の室内架台) 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。 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>図ハ-2 P 設-1 3-1 (12) (p384)</p>	<p>左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。</p>
	<p><0629-50> (0603-22 の更問) 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ペ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><0719-79> ● 0629-50 減圧装置 (屋外) の安全機能を説明すること。回答/</p>	<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 基設置しているポン</p>	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	対応に記載の圧力調整弁の機能と同様ではないのか。	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、筐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  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  の基準強度は  (温度条件  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	表へ-2 P 設-2-1 (別表 1) (p723) 図へ-2 P 設-2-1 (p862)	表へ-2 P 設-3-1 (別表 1) (p726) 表へ-2 P 設-4-1 (別表 1) (p729) 表へ-2 P 設-5-1 (別表 1) (p731) 図へ-2 P 設-3-1 (p863) 図へ-2 P 設-4-1 (p864) 図へ-2 P 設-5-1 (p865)
	<0719-96> [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)	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。これら部位の評価結果 (検定比) を以下に示す。 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ボルト  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	—	表へ-2 P 設-2-1 (別表 1) (p723) 表へ-2 P 設-3-1 (別表 1) (p726) 表へ-2 P 設-4-1 (別表 1) (p729) 表へ-2 P 設-5-1 (別表 1) (p731) 図へ-2 P 設-2-1 (p862) 図へ-2 P 設-3-1 (p863) 図へ-2 P 設-4-1 (p864)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
		<p>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 </p> <p>スライド式止め具 </p> <p>スライド式止め具の取付ボルト </p> <p>スライド式止め具受け </p> <p>スライド式止め具受けの取付ボルト </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>		図へ-2P設-5-1 (p865)	
0603-26	<p>「スクラップ保管ラックF型 No. 2-1」</p> <p>・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。</p> <p>⇒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>	—	付属書類7-1 (p3364)	—
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」</p> <p>・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	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
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、爆発源から十分な離隔を取ることにより爆発による影響を受けない配置であることを記載している。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 0603-28 ① (旧 0603-28)	図ハ-2 P設-1 3-1 (4) (p376) 付属書類8-2 (p3441)	付属書類8-2 (p3455) 付属書類8-2 (p3466)
	<0629-51> (0603-28の更問) 「爆発源から十分な離隔を取ることにより爆発による影響を受けない配置であることを記載している。」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 0603-28 ②-1 (旧 0629-51) (確定評価版)		
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。	—	第リ-1 0表 (p2249)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
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制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制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。	—	リ、その他の加工施設 5. 工事の方法 (2) 工事手順 第3廃棄物貯蔵棟 火災感知設備 自動火災報知設備(受信機)(p2225) 事務棟 通信連絡設備 所内通信連絡設備(電話交換機)(p2227) 非常用電源設備(p2230)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
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。	—	添付書類1(p2536)	—
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。	—	添付書類1(p2537)	—
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。	—	添付書類1(p2538)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0603-34	p2342 火災等による損傷の防止<消火設備 消火器(自動式又は遠隔操作式の消火設備)(第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟及び発電機・ポンプ棟)> 事業許可との整合性の列に「必要な場所に設置することを示しており」との記載があるが、許可の記載は約束事項であり、記載したとおり詳細設計を行う必要がある。しかし、基本方針ではある建物に消火設備を設置する予定であったが、詳細設計の上でそこに設置する必要がなくなったというのであれば、そのような説明を事業許可との整合性で行うこと。	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、補正にて許可からの変更から削除することとする。	—	添付書類1(p2533~p2584)	—
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。	—	添付書類1(p2540、p2577)	—
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発限界濃度は、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。	—	—	—

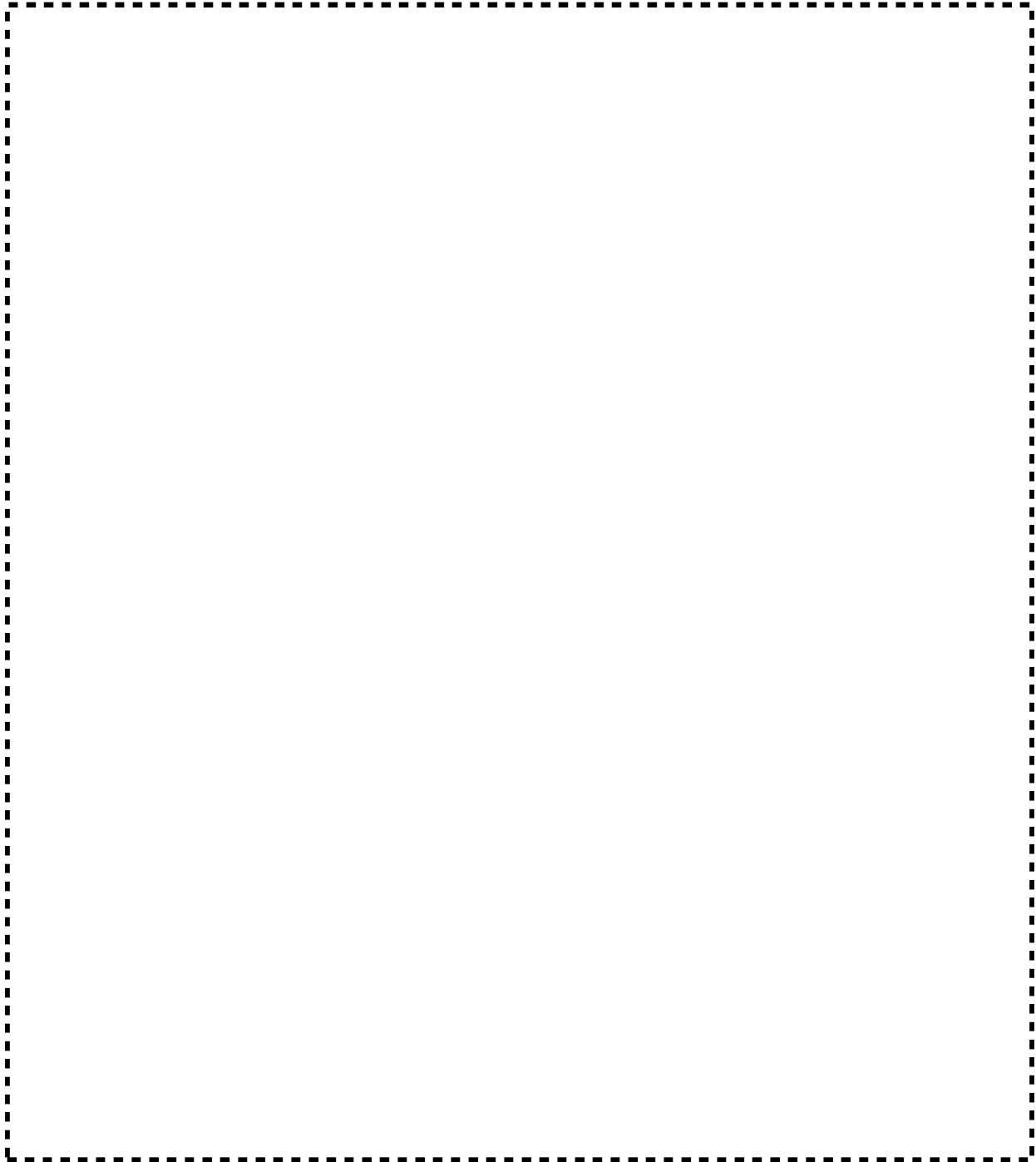
番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0603-38	<p>p2346 火災等による損傷の防止< 緊急遮断弁 (プロパンガス) >< 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス) >< 可燃性ガス配管 (プロパンガス) >< 失火検知機構></p> <p>プロパンガスを用いるものから電気式のものに変更するということは理解するが、事業許可との整合性の説明の二段落目で、「失火検知機構、緊急遮断弁の設置は行わない」との記載があり、この機構が機能喪失したときに、もともと供給しているアンモニア分解ガス及び水素ガスの供給は停止されないのか。</p> <p>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燃するため、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< 可燃性ガス漏えい検知器 (都市ガス) ></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><0629-52></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。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>	—	—	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	<p><0719-159> ●0629-52 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>	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。	—	—	—
0603-40	<p>p2347 火災等による損傷の防止<火災区域、火災区画の変更> 事業許可との整合性の説明について、許可の事項は守るべき事項である。詳細設計により、より保守的な設計となったのであれば、その旨が説明から読み取れるよう記載を見直すこと。</p>	<p>拝承。 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>	—	添付書類 1 (p2545)	—
0603-41	<p>p2348 火災等による損傷の防止<防火ダンパー> 事業許可との整合性の説明に、「内部火災影響評価ガイドでは～」との記載があるが、この説明が理解できない。ガイドを踏まえ事業許可における内容を約束したのであるから、その記載事項に対しての内容を説明するべきである。 また、火災区画については区画全体を耐火壁で囲む必要がないとの記載があるが、前提として、防護対象に影響がないという評価を行っていることが必要である。このような記載をするのであれば、そういった評価を行っていることを説明すること。 それに加え、これらを踏まえて許可で約束した事項に対して申請書の記載がどうなのか、説明すること。</p> <p><0629-53> (0603-41 の更問) 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。 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 2 P-5 (I) と火災区画 2 P-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 2 P-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 2 P-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。 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)</p>	補足資料 0603-41	添付書類 1 (p2546) 添付書類 2 (p2745, p2746)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
		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。			
0603-42	p2351～2353 加工施設内における溢水による損傷の防止 事業許可との整合性について、本申請での再評価の結果、各区画の最大没水水位に大きな変更はなく整合している、との記載があるが、行うべき説明の方針は、大きな変更はなく結果として没水許容水位を超えることがない、であると考え。	拝承。 事業許可との整合性の記載を見直し、補正する。	—	添付書類1 (p2550)	—
0603-43	p2354 加工施設内における溢水による損傷の防止<防水カバー> 0603-31の指摘内容と同じ。基本方針を踏まえ、詳細設計が問題ない旨が分かるように説明を行うこと。	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。	—	表ト-W1設-5-1 (p1151、p1156、p1160) 表リ-他-1 (p1941) 図ト-W1設-5-1-1 (2) (p1597) 付 属 書 類 9 - 1 (p3511、p3512)	—
0603-44	p2355 安全機能を有する施設<設計基準事故(火災による閉じ込め機能の不全)> 同上であるが、設計基準事故を考えると、設備機器が第2-2ペレット室と第2-2混合室の境界に設置されているとの記載があるが、実際に設置されているのは第2-2ペレット室である。設置位置を踏まえて影響のある範囲を第2-2混合室まで広げた、ということであればその内容が読み取れる説明とすること。	拝承。 事業許可との整合性の評価に係る説明を見直し、補正する。	—	添付書類1 (p2552)	—
0603-45	p2368、2369 中2階の記載があり、変更前後で同様の平面図となっていないように見受けられるが、1～中2階の吹き抜けの範囲を含めたということであれば、図面上でそれが読み取れるよう説明を追加すること。	拝承。 吹き抜けがあることを明示した図面に見直し、補正する。	—	添付書類1 (p2565、p2569)	図ト-W1建-1 (p1436) その他13箇所
0603-46	p2370、2371 発信機の配置図の変更前後について、この図面だけを確認すると変更が読み取れない箇所がある。図面上は読み取れないが、位置を変更しているという理解で正しいか。例えば、1階平面図の左から2つ目の部屋の発信機の配置は変更されていないように見えるが、変更されている、という理解で良いか。	ご理解されているとおりである。 耐震重要度分類第3類で固定するために、極力同じ配置で、十分に固定できる位置に変更した。	—	—	—

3. 爆風圧の検討

爆発時に開放す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及び天井、防火ダンパー、局所排気ダクトに接続するフィルタユニット、並びに連続焼結炉 No. 2-1 の開口部に面したウランを積載する焼結ボート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 爆風圧による建物の閉じ込め機能への影響評価

高圧ガス保安法では爆轟発生時の TNT 等価法に基づく爆風圧と距離の関係が以下の式に定められる。本設備では水素ガスの爆轟は発生しないと考えられるが、保守的に本式を用いて爆風圧が影響を及ぼす距離の評価を行う。

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

λ (m/kg^{L/3}) : 換算距離

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

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

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


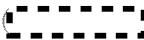
$$P \geq 0.65 \quad : \lambda = 3.2781P^{-0.48551}$$


L (m) : 爆発中心からの距離

W_G (kg) : 可燃性ガスの流出量

K (-) : 可燃性ガスの換算係数 [2860 : 水素]

P (kgf/cm²) : 爆発圧力

開口部及び圧力逃がし機構の開口の中心から開口部寸法相当の距離 L₁  だけ離れた地点で爆発圧力を想定爆発圧力 P₁  とする。上式を用いて、この地点における水素ガス量 W_G を求め、その圧力が安全限界圧力 P₂ (2.1 kPa) ※⁵ となる距離 L₂ を評価する。

評価の結果、L₂ は  となる。この範囲内には壁・天井及び防火ダンパーは存在しないため、爆風圧による建物の閉じ込め機能への影響はない。



添説-2-1-6 図 TNT 等価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、爆風圧に対する「安全限界」(この値以下では 0.95 の確率で大きな被害はない) あるいは「推進限界」(物が飛ばされる限界) の目安として 2.1 kPa が示されている。ここではこの圧力を安全限界圧力 P₂ として用いる。

3-1-2 爆風圧による焼結ボートへの影響評価

炉内爆発による爆風圧力がペレットを積載する焼結ボートへ及ぼす力を評価する。添説-2-1-7図に開口部から放出する爆風圧力が焼結ボートへ作用するイメージを示す。焼結ボートが滞留又は待機する位置は開口部より離れた位置であり、開口部直近の爆風圧力より小さくなるが、開口部直近で搬送途中で爆発が発生する場合を考慮して、爆風圧力がそのまま焼結ボートに作用すると仮定すると、焼結ボートが受ける力は約 1.5×10^4 Nと算出される。この力を受け焼結ボートは移動するが、焼結ボートの自重 1.5×10^3 kg、爆発圧の継続時間 20 ms ^{※6}及び摩擦係数 0.4 ^{※7}から、移動距離は約 1.5 cm と算出される。焼結ボートは連続的に設備内及び設備間を水平移動するものであり、炉内爆発時に発生する開口部からの爆風圧力を受けても設備上の移動にとどまり、設備のガイド並びにストッパーによって設備内に保たれる。また焼結ボート内部のペレットは爆風圧を受けても焼結ボート内にとどまり飛散しないことから核燃料物質への影響はない。



添説-2-1-7図 開口部から放出する焼結ボートへの爆風圧力のイメージ

(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

3-1-3 爆風圧による扉への影響評価

連続焼結炉 No. 2-1 の扉は添説-2-1-8 図に示すように、炉殻側の面が傾斜となっており、扉をローラチェーンで吊り上げて自重で傾斜面に接触させ、開口部を閉じている。

扉が閉まった状態で炉内爆発が生じた際は、爆発圧力 $\square\square\square$ MPa によって扉に生じる力 $\square\square\square$ N に対して、扉自重による傾斜面に対する垂直抗力が $\square\square$ N 程度であることから、爆発発生時には容易に扉が浮き上がって開放し、圧力を炉外に逃す。

このとき、扉自体は爆風圧を受けて前方に押し出されるが、設備と扉を接続するローラチェーンにより設備側に留まる。ローラチェーンの引張強さ $\square\square\square$ N (JISB1801 [呼び番号 $\square\square\square$ 列] の最小引張強さ) であることからローラチェーンは破損せず、扉が飛来物となることはない。



添説-2-1-8 図 連続焼結炉 No. 2-1 の扉の挙動

3-2 圧力逃がし機構からダクト内を経由する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-2-1-9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せず、周辺に発散させて圧力を減じてから排出する。



添説-2-1-9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し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-2-1-10図に評価の概要を示す。圧力逃がし機構から放散したガスが形成する仮想半球状の等圧面内部の領域 V_0 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 [添説-2-1-9図 (絶対圧)]

V_0 (m^3) : 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 [添説-2-1-10図 (4項の評価における吹出しガス重量 [kg] より)]

R ($Pa \cdot m^3 / (K \cdot mol)$) : 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 [添説-2-1-10図 (V_0 の半径)]

A_1 (m^2) : ダクトの開口面積 [添説-2-1-10図]

V_1 (m^3) : 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)

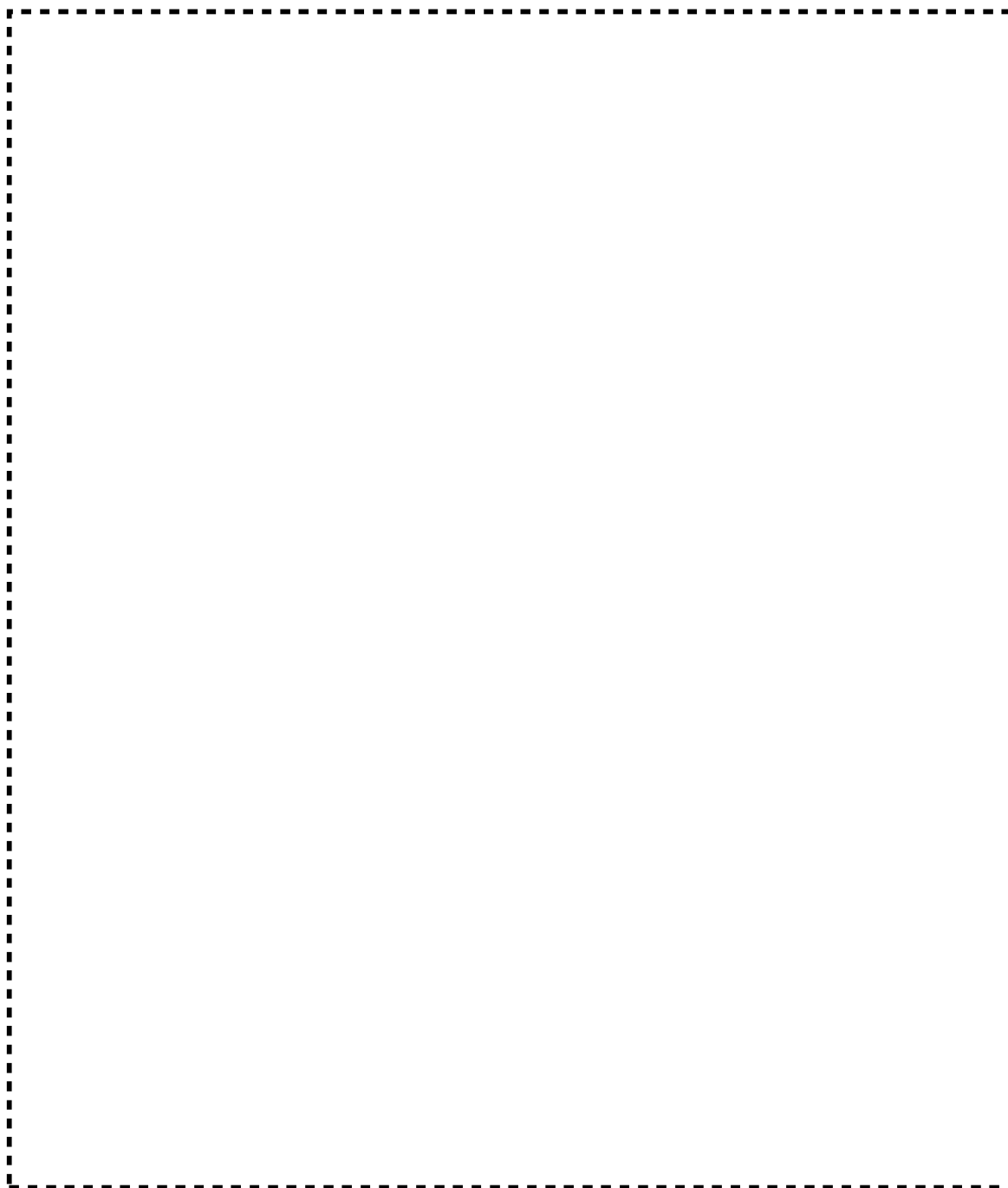
V_2 (m^3) : 大気圧と等価となる体積 [= $P_1 \times V_1 / P_2$]

A_2 (m^2) : フィルタユニットまでの経路で最小となる面積 [添説-2-1-10図]

L_2 (m) : 大気圧まで減少するのに必要な距離 [= $V_2 / A_2 =$ 添説-2-1-10図]

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以上離れていることから、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、扉がな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-2-1-10図 ダクト内の爆発圧力減少距離の評価概要