

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-21024

令和3年7月19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（R3/7/19）

○6月29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
0629-1	全般：安全機能を有する施設（その他構成機器を含む）の位置、構造・強度、機能・性能に係る設計については、申請書本文（仕様表、系統図、配置図、構造図、インターロック図等）に記載し認可を受けること。これらの安全機能に係る設計が許可及び技術基準に適合した設計であることの説明については、添付書類及び基本方針書に記載し説明すること。	安全機能を有する施設の位置、構造・強度、機能・性能が、その他の構成機器のものも含めて申請書本文（仕様表、添付図）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。	—
0629-2	全般【許可からの変更点について】：第5次設工認申請では、許可からの変更点が多数確認されている。加工事業変更許可申請書の本文（別紙1、別紙2、及び別添）に記載の内容と、第5次設工認（第1回補正）の内容との相違点があれば、該当ページ、変更箇所を漏れなくリスト化し、設工認でどのように取り扱おうとしているのか説明すること。また、許可変更の必要性についても検討すること。	拝承。 加工事業変更許可申請書の本文（別紙1、別紙2、及び別添）に記載の内容と、第5次設工認（第1回補正）の内容との相違点を確認し、設工認での取り扱いを説明するとともに、変更がある場合は許可変更の必要性についても検討する。	—
0629-3	●全般：安全機能に係る設計（申請書本文に記載した設計）が認可基準に適合していること、認可を受けようとする設計及び工事の計画が、原子炉等規制法、その他許可に記載した関係法令に適合していることについて、事業者がどのような観点で確認しているのか説明すること。	安全機能に係る設計（申請書本文に記載した設計）が認可基準に適合していること、認可を受けようとする設計及び工事の計画が、原子炉等規制法、その他許可に記載した関係法令に適合していることについては、設計の段階で要求品質確認表を作成して確認している。 また、以上の結果について設工認分割申請の最終申請（前半申請）における確認のうち、②加工施設全体が加工事業変更許可申請書に記載した基本設計方針に従ったものであり、加工施設の技術基準に適合していること の項のC. 加工施設技術基準への適合性についての説明の確認の中で、関係法令への適合性の説明について再確認を行う。	—
	また、次の観点が含まれているか確認すること。 ・認可を受けようとする位置、構造・強度、機能・性能に係る安全機能が、申請書本文に記載されている。これらは、加工事業許可変更許可申請書（許可）に記載し、及び技術基準で求められる安全機能を踏まえたものである。	a. 加工事業変更許可申請書に記載した設計に関する記載の展開 ①加工事業変更許可申請書に記載した設計に関する記載を添1別表1に抽出した。 ②添1別表1に抽出した設計に関する記載について、設工認対象の施設に展開する必要があるものについて、添1表1に記載した。③設工認対象の施設に展開する必要があるものについて、認可を受けようとする位置、構造・強度、機能・性能を本文記載事項として、申請書に記載した。 b. 加工施設技術基準で求められる安全機能の展開	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
		<p>①加工施設技術基準で求められる安全機能について、設計の特徴に応じて類型化して整理し、設計番号を付し添2別表1にまとめた。</p> <p>②添2別表1にまとめた設計番号に対して、設工認対象施設に展開する必要があるかどうか確認し、添2表1の星取り表で確認結果を整理した。</p> <p>③設工認対象の施設に展開する必要があるものについて、認可を受けようとする位置、構造・強度、機能・性能を本文記載事項として、申請書に記載した。</p>	
0629-4	<p>【仕様表、構造図、インターロック図について】</p> <p>・ {管理番号} を付した安全機能を有する施設に付属する設備・機器については、管理番号を付した施設の仕様表の「その他の構成機器」として記載し、その位置、構造・強度、機能・性能を図面等で分かるように記載している。</p>	<p>拝承。</p> <p>0603-11, 12, 0617-31~36 他でご指摘のとおり、構造図、配置図、信号系統図等で記載している各構成機器の関係が分かりづらい構成となっていたため、{管理番号} を付した安全機能を有する施設に付属する設備・機器ごとに整理し直し、当該施設の「その他の構成機器」として仕様表に記載し、その位置、構造・強度、機能・性能を本文事項とし、次回補正にて適正化する。</p>	—
0629-5	<p>・ 警報及びインターロックについては、インターロック図を添付し、検出端、制御盤、作動端を記載する。</p>	<p>拝承。</p> <p>確認の結果、現状記載では、技術基準第18条第2項に示されている自動回路を「インターロック」として定義し、信号系統図に記載しているが、漏水検知器、液面高警報等の警報を発する設備についても信号系統図を追加し、検出端、制御盤、作動端を記載するように、次回補正にて変更する。</p>	—
0629-6	<p>・ 検出器については、検出原理が分かるように記載されている。(〇〇式圧力計、△△式水位計、など)</p>	<p>拝承。</p> <p>機器の検出原理等については、1回目補正申請書の添付書類2の適合性説明や付属書類に記載していたが、本文事項とし信号系統図に検出原理を記載する。</p> <p>また、0629-5の回答のとおり、漏水検知器など、警報を発する設備についての記載が不十分であったため、信号系統図を追加し、合わせて検出器の検出原理が分かるように記載するように、次回補正にて適正化する。</p>	—
0629-7	<p>・ 警報・インターロック等の設定値については、その上限値及び/又は下限値であることが分かるよう、「〇〇以上」、「〇〇以下」、「〇〇以上、〇〇以下」と記載している。また、認可を受けようとする設定値については、警報及びインターロックが動作したときに、防護対象の設備・機器が許可の核的・熱的制限値及び/又は設計条件（最高使用圧力、最高使用温度、水位等）を超えないように設定されていることの説明を、添付書類に記載している。</p>	<p>拝承。</p> <p>確認の結果、警報・インターロック等の設定値の本文（添付図、信号系統図含む）に記載し、設定値の根拠（警報及びインターロックが動作したときに、防護対象の設備・機器が許可の核的・熱的制限値及び/又は設計条件（最高使用圧力、最高使用温度、水位等）を超えないように設定されていること。）を添付又は付属書類に記載することで整理する。記載が、不十分な設備は、次回補正にて適正化する。</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-8	<p>【系統図について】</p> <p>・設工認申請書の系統図については、許可の「Ⅱ. 加工の方法」又は添付書類 5 等で図示し又は説明した施設区分ごとの系統図を基本として、必要に応じて設置場所又は防護対象範囲毎に細分化し、認可を受けようとする範囲、系統内の設備機器の管理番号及び名称を記載している。</p>	<p>拝承。</p> <p>加工事業変更許可申請書の添付書類 5 において示した給排気系統、排水処理系統を基本として、第 5 次設工認申請書においては、設備・機器間の接続について必要に応じて細分化した系統図に示している。系統図中に、認可を受けようとする範囲が明確化されていること、設備・機器名称、管理番号が記載されていることを確認し、記載の不足があれば追記して補正する。</p> <p>なお、第 1 回目補正申請書における気体廃棄設備 No. 1 の系統図については、以下のとおり、設備・機器名称、管理番号をすでに記載している。</p> <p>○加工事業変更許可申請書添 5 ロ (イ) の第 2 図において示した気体廃棄設備 No. 1 の系統を基本とした全体系統図を図ト-2 P 設-1-2 (p1204) に示している。</p> <p>○細分化した系統図に機器の管理番号を記載している。(例：図ト-2 P 設-2-4-1 (1) (p1287))</p> <p>○設備・機器一覧に管理番号と設備・機器名称の対応を示している。(例：図ト-2 P 設-2-4-1 (5) (p1299))</p> <p>他の施設の系統図についても同様に必要な情報が記載されているか確認する。</p>	—
0629-9	<p>・系統図には、当該系統に含まれる付属の設備・機器（その他の構成機器）で、インターロックの検出端となる検出器、作動端となるポンプ、弁（手動弁を含む）等の位置関係が分かるように記載している。</p>	<p>拝承。コメント 0603-11, 12 他でご指摘いただいているとおり、記載が不十分なものがあるため、系統に含まれる付属の設備・機器（その他の構成機器）である、インターロックの検出端となる地震計、作動端となるポンプ、及び手動弁等の位置関係が分かるように系統図を、次回補正にて追加する。</p>	—
0629-10	<p>・系統図には、細分化した系統番号、設工認対象と対象外の範囲、耐震重要度分類、取り合いとなる施設又は設備・機器を記載している。</p>	<p>拝承。系統図及び関連する設備・機器の詳細配置図等に、設工認対象と対象外の範囲、耐震重要度分類、取り合いとなる施設又は設備・機器といった必要な情報が記載されていることを確認し、記載の不足があれば追記して補正する。</p> <p>なお、第 1 回目補正申請書における気体廃棄設備 No. 1 の系統図については、以下のとおり、必要な情報をすでに記載している。</p> <p>○加工事業変更許可申請書添 5 ロ (イ) の第 2 図において示した気体廃棄設備 No. 1 の系統を基本とした全体系統図を図ト-2 P 設-1-2 (p1204) に示している。</p> <p>○細分化した系統図に系統番号を記載している。(例：図ト-2 P 設-2-4-1 (1) (系統Ⅶ、系統Ⅷ、給気系統) (p1287))</p> <p>○上記の系統図に紐づく配置詳細図に機器の耐震重要度分類を示している。(例：図ト-2 P 設-2-4-1 (3) (p1292))</p> <p>○系統に接続され、取り合いとなる設備・機器を一覧で示している。(例：図ト-2 P 設-2-4-1 (6) (p1300))</p> <p>他の施設の系統図についても同様に必要な情報が記載されているか確認する。</p>	—
0629-11	<p>・一つの系統を分割申請している場合、第 1 次から第 5 次又は後半申請で分割した各仕様表に属する範囲及び取り合い点を明記している。</p>	<p>拝承。確認の結果、ガンマ線エリアモニタ、可燃性ガス配管は、第 1 次から第 5 次の前半申請と後半申請で分割しているため、仕様表（添付図含む）に属する範囲及び取り合い点を明記し、次回補正にて変更する。所内通信連絡設備、ガンマ線エリアモニタについては、取り合い点の記載が明確ではないため、次回補正にて変更する。</p>	補足資料 0629-11

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-12	・複数の建物を横断して設置される屋外・屋内消火栓設備、非常用電源設備及び通信連絡設備等については、安全機能を有する施設の{管理番号}及び名称（その他の構成機器を含む）を系統図に記載している。	拝承。 確認の結果、屋外・屋内消火栓設備、非常用電源設備及び通信連絡設備については、{管理番号}及び名称を系統図に記載していることを確認したが、再度確認し、不足があれば記載するように、次回補正にて変更する。	—
0629-13	・系統図は、既に設置されている系統を単に記載するのではなく、系統全体として求められる機能・性能が許可及び技術基準の要求事項を踏まえた設計であることが解るように記載している。また、系統全体の機能・性能に係る安全機能が、許可及び技術基準の要求事項に適合した設計であることを添付書類に記載し説明している。	拝承。 系統図には、系統全体として求められる機能・性能が、許可及び技術基準の要求事項を踏まえた設計であることが分かるように記載するとともに、系統全体の機能・性能に係る安全機能が、許可及び技術基準の要求事項に適合した設計であることを添付書類に記載していることを再度確認し、不足があれば記載するように、次回補正にて変更する。	—
0629-14	●その他の加工施設 p1696 20行目「また、～」で説明している追表「(追第〇次)」の記載方法については、6月17日の面談での事実確認事項0603-8の「補足資料0603-8」(p746～)、及び今後追加見直しで使用する二重下線、点線下線等の記載の意味を明確に説明すること。	拝承。 追表の内容が確定仕様表の記載内容（フィニッシュイメージ）となることを意識しながら、追表で使用する二重下線、点線下線等が意味するところを本文にて明確に説明した上で、追表を完成させる。	—
0629-15	p1696 24行目 「先行申請において・・・」の記載に関して、先行申請で「次回以降申請予定」とした設計が今回申請されたことを単に確認するだけでなく、次の点についても設計部門（設工認申請に責任を有する部門）がどのように確認したのか具体的に説明すること。 ・刈り取った設計が先行申請した設計と不整合がないこと ・位置、構造・強度、機能・性能が、許可を踏まえた設計となっていること	設計部門は、刈り取った設計が先行申請した設計と不整合がないこと及び許可を踏まえた設計となっていることについて、以下の方法で確認した。 ・刈り取った設計について先行申請の内容と突き合わせて比較検討し、齟齬のないことを確認する。また、設計の取り合いを検証し抜け漏れのないことを確認する。 ・要求品質確認表を作成して許可を踏まえた設計となっていることを確認する。 コメント0603-3を踏まえ、補足資料0629-74に記載した確認内容を以て改めて確認を行い結果を説明する。	—
0629-16	上記の確認書類、確認内容（確認の観点を含む）、確認結果については、6月17日面談回答（0603-3③）に含めること。 確認した内容については、確認の観点を網羅した代表例を添付し、説明すること。	確認内容は、補足資料0629-74に記載する。次回補正申請では、確認内容と確認結果を添付資料として追加する。	補足資料 0629-74


番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-17	<p>● 発電機・ポンプ棟の仕様等</p> <p>・p1709 変更内容：【建物全般】発電機・ポンプ棟の建物の変更内容として、発電機棟とポンプ棟が地震により相互に波及的影響を及ぼさない構造とするため、南面にエキスパンションジョイントを設置するとしている。</p> <p>⇒発電機・ポンプ棟の建設時期、発電機棟とポンプ棟の基礎を含む建物構造の概要、既認可の安全機能からの追加・変更点を説明してください。第1回補正申請に記載している場合、当該部分を示しつつ、説明すること。</p>	<p>○既設の建設時期、設計概要について</p> <p>発電機・ポンプ棟の建設時期は昭和58年である。(設工認：昭和58年4月16日 57安(核規)第692号)</p> <p>建設当時の設計では、耐震計算を除いて全体を1棟の建物として建築確認をしているが、耐震計算ではそれぞれ別構造として計算を実施し、建築確認済証を得ている。耐震計算上の別構造の取り扱いについては、補足資料0629-17(1)に示すとおり、建築基準法に基づき、部分的に地下で繋がっていたとしても、振動特性の違いによる干渉(衝突)は地上部分が対象となることから、地上部のクリアランスを確保する設計としており、建設当時から南面の壁には<math>100\text{mm}</math>の構造スリットが設けられている。今回、この構造スリットに、より大きな裕度を確保するために<math>150\text{mm}</math>に拡幅し、エキスパンションジョイントカバーを設ける改造を行う。</p> <p>また、地震時の「地上部分の干渉(衝突)」を防止するためにエキスパンションジョイントを設置することを仕様表の変更内容に明記する。(補足資料0629-17(2))</p> <p>なお、ポンプ棟は上位の設計(第2類の耐震評価)でも問題ないことは確認している。</p> <p>○既認可の安全機能からの追加、変更点について</p> <p>新規制を受けて、建物としての安全機能の追加、変更点は以下に示すとおりであり、収納する設備・機器の変更もないため、建物としての耐震重要度分類に変更はない。</p> <p>地盤・地震： 割り増し係数 1.1 → 1.25 (発電機棟第2類)  割り増し係数 1.0 → 変更なし (ポンプ棟第3類)</p> <p>竜巻：新規  火山活動(降下火砕物)：新規(積雪は従前より考慮)  安全避難通路：新規</p>	<p>補足資料 0629-17(1)</p> <p>補足資料 0629-17(2)</p>
0629-18	<p>⇒(p1877)③-④間のEXPJにより、壁及びはりは切り離されているが、地中はりは共用しているという理解でいいか。その場合、基礎はり、③-④間の基礎においてはそれぞれの建屋の影響を受けることになるが、耐震重要度分類の違いを含め、どのような設計思想なのか説明すること。</p>	<p>0629-17と同じ。</p>	<p>—</p>
0629-19	<p>⇒発電機棟(第2類)とポンプ棟(第3類)の建物が構造上独立した設計としているので、建築基準法上の扱い、耐竜巻、その他外部衝撃等に対する構造・強度についても、それぞれの建物の設計仕様を明確にすること。</p>	<p>耐震重要度分類に応じて設計荷重が異なるのは地震力のみであり、仕様表では安全機能を有する施設の地盤、地震による損傷の防止欄は、発電機棟とポンプ棟を分けて記載している。</p> <p>地震以外の設計荷重(竜巻、積雪等)については、耐震重要度分類によらず同一であるため、共通で記載している。</p>	<p>補足資料 0629-17(2)</p>

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-20	<p>・p1709 一般仕様 型式：鉄筋コンクリート造、平屋建てのポンプ棟の屋上（R階）の構造、設置している機器、これらの建物・構築物及び設備・機器に求められる安全機能に係る設計をどのように整理しているのか説明すること。</p>	<p>ポンプ棟の屋根スラブはp1878「図リー建-1-16（2）発電機・ポンプ棟 R階は伏図兼構造区分図」にS1スラブであることを記載するとともに、p1885「図リー建-1-18（5）発電機・ポンプ棟 既設部材リスト スラブ」にS1スラブは、厚さ□□mmの鉄筋コンクリート造であることを記載している。</p> <p>ポンプ棟の屋上には機器は設置していないが、発電機棟の屋上には、発電機棟内のコンプレッサー室にある空気圧縮機で圧縮した空気のバッファタンクを設置しており、このタンクの重量は発電機棟の耐震計算で考慮している。</p> <p>なお、圧縮空気に安全機能はない。</p>	—
0629-21	<p>・p1709 一般仕様 その他構成機器：「地下ピット（消火栓水槽、循環冷却用水槽）」、「設備用循環冷却水ポンプ」、「上水ポンプ」が、発電機・ポンプ棟の仕様表の機器名称欄に記載したどの施設{管理番号}の構成機器として申請しているのか明確にすること。</p> <p>発電機・ポンプ棟{1007}の付属設備として位置付けている場合、建物の構造図にこれらの構成機器の位置、構造・強度に係る設計を記載し、配管系統図及びインターロック図等にこれらの構成機器を明記し、機能・性能に係る設計及び設計取り合いとなる設備・機器がわかるように記載すること。</p>	<p>建物の付帯設備と、建物に収納する設備の整理を見直し、以下のとおり補正で修正する。</p> <p>消火栓水槽： 消火栓水槽は、{8012}消火設備 屋内消火栓及び{8012-2}消火設備 屋外消火栓の構成機器として整理し、表リー他-2 消火設備 屋内消火栓、屋外消火栓仕様にて記載する。ただし、ポンプ棟の地下ピットの一部を、{8012}消火設備 屋内消火栓及び{8012-2}消火設備 屋外消火栓の消火栓水槽として使用することから、「その他の構成機器」に記載するとともに、詳細はP1814表リー他-2 消火設備 屋内消火栓、屋外消火栓仕様にて説明する旨を追記する。</p> <p>なお、消火栓水槽としての構造・強度については発電機・ポンプ棟における構造図・評価結果を用いることを消火栓の仕様表に記載する。</p> <p>循環冷却用水槽： 循環冷却用水槽は、安全機能を有する設備に属さない一般の設備である。消火栓水槽と循環冷却用水槽は、発電機・ポンプ棟の地下ピット部分を壁で仕切る形で構成されていることから、地下ピット（消火栓水槽、循環冷却用水槽）として併記していた。申請範囲を明確にするため、循環冷却用水槽は仕様表の構成機器からは削除し、参考情報として添付図面において記載する。</p> <p>設備用 循環冷却水ポンプ 設備用 循環冷却水ポンプは、{8061}緊急設備 送水ポンプ自動停止装置 の構成機器である。送水ポンプ自動停止装置は、発電機・ポンプ棟に収納されている設備であるが、発電機・ポンプ棟の安全機能の一部を担うものではないため、付帯設備からは削除し、別途単独で仕様表を作成し記載する。</p> <p>上水ポンプ： 上水ポンプは、{8061}緊急設備 送水ポンプ自動停止装置 の構成機器として記載していたが、コメント0629-64のコメントを踏まえ、第1廃棄物貯蔵棟への送水については、送水ポンプ自動停止装置による送水停止から、加工事業変更許可申請書記載とおりの緊急遮断弁による送水停止へと再度変更することから、上水ポンプは構成機器から削除する。</p>	補足資料 0629-17(2)

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-22	・p1713 火災等による損傷の防止：発電機・ポンプ棟の火災区画を図リ-建-1-13 (1) に示すとしているが、なぜ、認可を受けようとする図面 (図リ-建-1-13 (1)) に火災区画の識別記号 (DG/P) を記載していないのか確認すること。	補正で DG/P の火災区域番号を追記するとともに、第 3 廃棄物貯蔵棟にも反映する。	—
0629-23	・p1713 内部溢水：発電機・ポンプ棟の地下ピット (消火栓水槽、循環冷却水用水槽)～ポンプ～第 2 加工棟及び第 1 廃棄物貯蔵棟の溢水防護区画内までの配管系統図を示し、それぞれの建物の付属設備として認可を受けようとする申請範囲 (取り合い点) を明確にすること。系統内の設備・機器及び配管に申請対象外の範囲があれば、明確に区分すること。	循環冷却水系統及び上水系統 (ポンプ含む) は、安全機能を有しない一般設備であり、設工認申請対象外として整理している。補正申請にて系統を含め記載し、申請範囲を明確にする。なお、送水ポンプ自動停止装置は、安全機能を有する設備であるが、ポンプの運転を停止する (電源を遮断する) ための機構を指しており、ポンプ本体を含んでいない (0629-21 参照)。 また、消火水系統については、0629-21 の回答のとおり、緊急設備 屋外消火栓、屋内消火栓の安全機能の一部として整理し、仕様表の表リ-他-2 に記載を統一する。	—
0629-24	・p1713 内部溢水：消火水や機器冷却水系統自体が安全機能を有する施設 (又はその付属設備) となる場合、対象範囲の仕様表に、求められる安全機能を漏れなく記載すること。	0629-23 に同じ。	—
0629-25	・警報・インターロック等の機能・性能に係る安全機能については、検出端、制御盤、作動端の位置、構造・強度を明確にし、インターロック図も添付すること。 ⇒検出器については、検出原理を記載すること。	拝承。 現状では技術基準第 18 条 2 項に該当する設備 (機構) をインターロック機構として定義しており、信号系統図を記載しているが、漏水検知器のように警報を発する (技術基準第 18 条 1 項に該当する) 設備 (機構) についても信号系統図を記載する。	—
0629-26	⇒警報・インターロックについては設定値の上限及び/又は下限を「○○以上」、「○○以下」と記載すること。	拝承。 次回補正にて記載する。	—
0629-27	⇒警報・インターロックが設定した値で動作した場合に、許可に記載した防護対象設備の核的・熱的制限値又は最高使用圧力・最高使用圧力等の設計条件内で制御 (対応) できるものであることを添付資料に記載し、説明すること。	拝承。 インターロックの設定値が制限値等に対し、計器誤差や時間経過、設計裕度等を考慮して安全側に設定され、設計条件内で制御あるいは対応することができる旨を次回補正にて添付書類 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又は付属書類 (基本方針書) に記載する。	—
0629-28	・冷却水等の供給先の建物 (第 2 加工棟、第 1 廃棄物貯蔵棟) の溢水防護区画内で冷却水等が漏れ出した場合、溢水源をどのように隔離するのかについて、各建物の仕様表に溢水防護対策に係る設計をどのように整理して申請しているのか説明すること。	溢水防護区画内で溢水が発生した場合、漏水検知器により検知し、各区域内に設置している表示盤に発報し、さらにこの発報は保安棟に移報され、事業所内周知される。 発報を受け、作業要員又は初動対応要員が、手動遮断弁を閉止する。  一連の活動において、閉止に係る作業はソフト対応として保安規定に定めることとし、漏水検知器のみ警報設備として仕様表に溢水防止の対策として記載している。 ソフト対応としていた手動の遮断弁も次回補正にて仕様表に記載する。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-29	<p>・p2354 添1表参1 許可からの変更点【内部溢水関連】：第2加工棟及び第1廃棄物貯蔵棟の溢水防護対策については、第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5弱相当）を検知した時点で供給を停止する自動閉止機能については、許可の基本設計方針を踏まえ2重化して設置する設計とすること。</p>	<p>許可申請書5-171に記載のとおり、耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度（震度5弱相当）を検知した時点で行う溢水防止対策のうち二重化する機能は、緊急遮断弁の自動閉止のみであり、給水ポンプの自動停止は二重化の対象ではない。</p> <p>緊急遮断弁の自動閉止と給水ポンプの自動停止の設計の考え方の違いとして、給水ポンプの自動停止は単なる電源遮断に対して、緊急遮断弁の自動閉止は固着等による作動しないリスクを考慮して、信頼性を高めるために二重化としている。</p> <p>なお、本申請においては、第1廃棄物貯蔵棟の溢水防護対策は、給水ポンプの自動停止としていたが、許可申請書に基づき緊急遮断弁の自動閉止とし、次回補正にて変更を行うこととする。</p>	—
0629-30	<p>・p1713 内部溢水：第2加工棟や第1廃棄物貯蔵棟内配管で漏水が発生した場合、溢水源をどのように隔離するのか簡潔に説明すること。また、溢水防護対策を必要とする他の建物については、それぞれの建物の付属設備の安全機能として設計仕様（位置・構造・強度・機能・性能）が記載されていることを確認すること。</p>	<p>溢水防護区画内で溢水が発生した場合、漏水検知器により検知、発報を受け、作業要員又は初動対応要員が手動遮断弁を閉止する。また震度5弱相当の地震時には、第2加工棟については{8061}緊急設備 送水ポンプ自動停止装置による送水ポンプの自動停止、第1廃棄物貯蔵棟については緊急遮断弁の自動閉止によって溢水の拡大を防止する。</p> <p>送水ポンプ自動停止装置により溢水の防護を行う第2加工棟については、第4次設工認の第2加工棟の仕様表にて本装置を設置する旨を記載し、本申請において刈り取りを行っている（追第4次表ハ-2-1）。また、第1廃棄物貯蔵棟（表ト-W1建-1）についても同様の記載としているが、コメント0629-64の回答のとおり、送水ポンプ自動停止装置による送水停止を取り止め、緊急遮断弁の自動閉止に変更を行うことから、補正申請にて記載を修正する。</p> <p>なお、コメント0629-21他の回答のとおり、{8061}緊急設備 送水ポンプ自動停止装置は、発電機・ポンプ棟を内部溢水から防護するための機器ではないため、他の緊急設備と同様に仕様表の構成を見直し{8061}緊急設備 送水ポンプ自動停止装置の仕様表を新たに作成し、当該仕様表に必要な設計仕様を記載するよう、補正申請にて反映する。</p>	—
0629-31	<p>●非常用発電設備 No.1 p1739 仕様表リ-設-2-1 設置場所：その他の構成機器（自動起動制御装置、非常用発電器選択切替器）の設置場所が記載されていない。 ⇒設備・機器の位置については、その他の構成機器を含め、仕様表で引用する図面（p1892 図リ-2, p1896 図リ-2等）に、設置している部屋及び室内の配置状況が分かるように記載すること。</p>	<p>その他の構成機器の設置場所が明確になるよう、P1896 図リ-設-2-1（1）に設置位置を追記する。また、その他の構成機器として発電機始動盤、バッテリーを仕様表、図面に追記する。</p>	補足資料 0629-41
0629-32	<p>⇒配置図・構造図等には、臨界防止、耐震、離隔距離等、求められる安全機能の評価条件となっている寸法については、もれなく記載すること。</p>	<p>コメント0629-31にて追記する機器を含め、耐震評価に用いた寸法を図面に記載する。</p> <p>なお、本設備は核燃料物質を内包する施設ではないため臨界防止及び離隔距離の要求事項は該当しない。</p>	—




番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-33	p1740 仕様 表リー設-2-1 一般仕様 その他の構成機器：非常用電源系統（非常用発電機から非常用負荷まで）のケーブルが申請されていない。申請漏れとなっている非常用電源系統の遮断器、変圧器、ケーブル等については申請範囲に含め、どの範囲をどの設備の構成機器として申請しようとしているのか説明すること。 非常用電源系統を複数の設備の仕様表のその他構成機器として分割申請する場合、設計取り合いを明確にすること。	非常用電源設備のから非常用発電機選択切替装置までと、各機器の配線用遮断器までのケーブルが、非常用電源設備の構成機器の範囲である。非常用電源設備の構成機器として申請する対象を補正において明確にする。  非常用電源系統を複数の設備の仕様表のその他構成機器として分割申請することはないが、外部電源との共用系統は、設計取り合いを図リー他-11の配線用遮断器結線図に示している。	補足資料 0629-33
0629-34	p1983～p1989 図リー他-11（1）～図リー他-11（7） 配線用遮断器結線図：非常用電源系統については、まず、系統図で全体系統を示すこと。そのうえで、系統図には各分電盤に含まれる遮断器と配電先が分かるように記載すること。 第2加工棟の後半申請機器の非常用負荷については、先行申請で認可を受けようとする状態として申請すること。なお、添付説明書に記載する負荷容量等の評価については、後半申請の設備機器の負荷を含め、許可を踏まえ必要な能力（発電機容量）を有していることを記載し説明すること。非保守的な評価とならないよう留意すること。（他の安全機能についても同じ）	拝承。 系統図で全体系統を示し、続いて各系統の結線図を記載する。  負荷容量等の評価については、後半申請の設備機器の負荷を含め、許可を踏まえ必要な能力（発電機容量）を有していることを図リー他-11（8）に負荷容量計（  kW）として記載している。	補足資料 0629-33
0629-35	p1990 図リー他-11（8）非常用電源系統：発電機・ポンプ棟の分電盤300の遮断器については、非常用電源系統図と整合した設計となっていることが分かるように記載すること。	拝承。 図リー他-11（8）に分電盤300を記載する。また、図リー他-11（2）に分電盤300を追記し、図リー他-11（8）と整合させる。	補足資料 0629-33
0629-36	p1740 仕様 表リー設-2-1 安全機能を有する施設関連：[14.1-F1] 非常用発電設備本体、非常用電源系統が電気事業法の適用を受ける範囲と、これに基づく設計であることを添付書類で説明すること。	電気事業法の適用を受ける範囲と、これに基づく設計であることを添付書類の技術基準規則への適合状況の説明に記載して補正する。 非常用発電設備本体及び非常用電源系統全体が、電気事業法の適用を受ける。適用になる法令は、電気事業法、同施行令、同施行規則、電気設備に関する技術基準を定める省令、発電用火力設備に関する技術基準を定める省令となる。	—
0629-37	p1740 仕様 表リー設-2-1 閉じ込めの機能：該当する安全機能を記載すること。	拝承。 事業許可記載（ロ、加工施設の一般構造、(ハ)核燃料物質等の閉じ込めに関する構造）のとおり、仕様表に該当する安全機能を記載する。	—
0629-38	p1740 仕様 表リー設-2-1 警報設備等：非常用電源設備の警報・インターロックに係る設計仕様が記載されていない。加工技術基準第18条第1項及び第2項の要求事項に対応した設計仕様を記載すること。加工技術基準第18条の要求事項は、火災等による損傷防止、閉じ込め （関連：技術基準の要求事項に該当しないと判断している場合、その理由を添付説明書に記載すること。）	拝承。 非常用電源設備の警報設備等の項へ、加工技術基準第18条第2項の要求事項に対応した設計仕様として発電機の自動起動機構を補正にて記載する。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-39	○非常用電源設備 No.1 について、上記の他、これまでのコメントを水平展開し、仕様表、系統図、構造図、インターロック図等を適宜修正すること。また、添付資料には、本文に記載し、認可を受けようとする設計が、許可及び技術基準に適合した設計であることを説明すること。	拝承。 これまでのコメントを反映し補正にて仕様表、図面及び添付資料を修正する。	—
0629-40	p1743 仕様 表リー設-2-2、p1748 仕様 表リー設-2-3、：非常用電源設備 No.2 及び非常用電源設備Aについても、非常用発電設備の本体及びその他の構成機器を含め、非常用電源設備 No.1 と同様の観点で確認し、補正すること。	拝承。 同様の観点で確認を行い、必要な補正を行う。	—
0629-41	○（耐震）非常用電源設備 No.1 非常用発電機 ・（本体）p1896 図リー設-2-1（1）_非常用発電機本体のベースプレートへの据付ボルトの仕様、本数、据付位置及び検定比について説明のこと。又、当該ボルトの耐震強度は、付属書類 3-1 耐震計算結果（p2947）の非常用発電機本体の部材（ベースプレートのことか）、アンカーボルトのどちらに包絡されているのか。 ・（重油タンク部）p1896 図リー設-2-1（2）_A-A 矢視図において接合ボルトの取付け本数、壁面位置、アンカーボルトの取付け位置等がわかるように記載すること。	非常用電源設備 No.1 非常用発電機の非常用発電機本体は、取付ボルトによって当該設備のベースに取り付けられている。取付ボルトの検定比はであり、非常用発電機本体が取り付けられているアンカーボルトの検定比に包絡される。取付ボルトの本数及び位置を図面に追記する。  接合ボルト及びアンカーボルトの本数及び取り付け位置が分かるよう、図面を修正する。	補足資料 0629-41
0629-42	○（耐震）非常用電源設備 No.2 非常用発電機 ・（本体）p1899 図リー設-2-2（1）_本体カバー部の仕様、構造、ベースプレートへの据付け等はどこに記載されているのか、地震時の発電機本体への影響、竜巻による浮上り等どのように評価しているのか。又本図からは内部の発電機の構造、据付状態等が確認できないため、説明できるよう記載方法について検討し、発電機 No1 同様、据付部の耐震強度について説明のこと。	{8003}非常用電源設備No.2 非常用発電機のカバー部は、厚さmmの鋼板から構成されており、取付ボルトによって、非常用発電機のベースに固定されている。耐震評価におけるカバー部の取付ボルトの検定比はであり、アンカーボルトの検定比に包絡される。竜巻に対する強度評価においては、カバー部に風荷重を受けるものとしてカバー部の取付ボルトを評価している。竜巻評価における取付ボルトの検定比はであり、アンカーボルトの検定比に包絡される。竜巻に対する空力パラメータによる浮き上がり評価においても同様に、カバー部に風荷重を受けるものとして評価し、ベースのアンカーボルトに浮き上がりは生じず、非常用発電機が建物に影響を与える飛来物とならないことを確認している。  {8003}非常用電源設備 No.2 非常用発電機の非常用発電機本体は、取付ボルトによって当該設備のベースに取り付けられている。取付ボルトの検定比はであり、ベースのアンカーボルト検定比に包絡される。発電機始動盤は主制御盤、副制御盤がそれぞれ取付ボルトで固定されている。取付ボルトの検定比は主制御盤及び副制御盤のいずれもであり、アンカーボルトの検定比に包絡される。バッテリーは溶接で固定されている。  上記で示した構造及び取付ボルト等を図面に追記する。	補足資料 0629-42

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-43	○(耐震)非常用電源設備A ・付属書類 3-1 耐震計算結果 (p2948) 表 9_本体※1 で非常用電源設備 No. 2 と共通評価であるとして「—」表記しているが、評価内容が同様ということであり評価値は記載すべき、検討のこと。(「—」は評価対象外、評価対象だが荷重が発生しないケース等々あり、記載方法について全般確認のこと)	評価結果において、評価したものは省略せずに評価値を記載する。評価対象外や未評価の場合は「—」記載を用いる。	—
0629-44	(全般) 一部コメントに対する回答／対応には、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、記載の検討をすると記載があるが、規制庁からのコメントは代表例としてコメントしているので、全てのコメントについて申請書全体に水平展開をすること。	拝承。 コメント 0629-45～0629-68 の対応を踏まえて、申請書全体に水平展開して補正する。	—
0629-45	(0603-2 の更間) 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つたのか、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。  図面に記載漏れがないことを説明すること。  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。	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 次申請の別紙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つた。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。  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。  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。	—
0629-46	(0603-4 の更間) 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。	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。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-47	(0603-5 の更問) 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。 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。	拝承。 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。 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。	—
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。	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。	補足資料 0617-69 補足資料 0629-72
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。	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。	—
0629-50	(0603-22 の更問) 減圧弁に名称を変更している弁の機能について説明すること。	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。	—
0629-51	(0603-28 の更問) 「爆発源から十分な隔離を取ることで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 0629-51
0629-52	(0603-39 の更問) 「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。	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。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
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。	第2加工棟において、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。	補足資料 0629-53
0629-54	(0617-8 の更問) 回答／対応の基本方針書 p2396 は基本方針書 p2936 の誤記。	拝承。 コメント回答資料を修正する。	—
0629-55	<del>(0617-20 の更問)</del> <del>説明内容を理解できないので、系統図などを用いて説明すること。</del>	<欠番>	—
0629-56	(0617-21 の更問) 技術基準規則第11条第7項第3号については、焼結設備等の内部で、外部へ可燃性ガス（アンモニア分解ガス含む）を漏れさせないようパイロットバーナを用いて可燃性ガスを燃焼させているという認識である。従って、可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造を不要とする根拠について説明すること。	技術基準規則第11条第7項第3号の要求「焼結設備等の内部で可燃性ガスを燃焼させるものは、燃焼が停止した場合に可燃性ガスの供給を自動的に停止する構造とすること。」に対して、連続焼結炉での可燃性ガスは、炉内から排出した雰囲気ガスの水素（アンモニア分解ガス）及びパイロットバーナのプロパンを、滞留させないように炉外で燃焼させており、また、制定後（当時第4条第7項第3号、昭和62年3月25日）の当該第11条第7項第3号の要求は変更はなく、当初設置時の連続焼結炉の設工認（平成5年3月12日）においても適用されていない。  パイロットバーナの失火において、水素ガスには0629-70に記載のとおり、この状態においても燃焼を続けているが、万一に備え、水素ガス（アンモニア分解ガス）の供給を自動的に停止する構造とするために、次回補正にて申請書の記載を変更する。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-57	<p>(0617-22 の更問)</p> <p>回答／対応の説明は理解するが、本文の仕様表、図面等で適切に記載されていることを説明すること。</p>	<p>p151 表ハ-2 P 設-1 3-1 連続焼結炉 No. 2-1 仕様において下記のとおり記載している。</p> <p>[11.7-F1]</p> <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を用いたパイロットバーナを設置することにより、排気口から排出するアンモニア分解ガスを完全に燃焼させて排気するとともに出入り口扉にフレームカーテンを構築し、室内へのアンモニア分解ガスの漏えい・滞留及び炉内への空気混入を防止する。</p> <p>○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。</p> <p>また、出入り口扉付近におけるパイロットバーナ及び失火検知器の位置関係や構造については、現時点で申請書に詳細な記載がないことから、次回補正申請にてコメント回答資料 H21021-1 補足資料 0603-11 の図ハ-2 P 設-1 3-1 (5a3) に記載の内容を追加する。</p>	—
0629-58	<p>(0617-23 の更問)</p> <p>循環冷却水系統を構成している屋外水槽（一部開放）の系統構成、構造を説明すること。 循環水系統が停止した場合、連続焼結炉の運転について説明すること。過加熱防止機構で運転停止まで放置するのであれば、冷却水系統の健全性について説明すること。</p>	<p>連続焼結炉の循環冷却水は、屋外に設置したポンプ、水槽（一部開放）、熱交換器（クーリングタワー）で系統を構成している。（補足資料参照） 冷却水は、程度で循環しており、連続焼結炉の炉殻接続部を冷却している。 冷却水が停止した場合、シール部が熱劣化により損傷し炉内の水素ガスが漏えいするおそれがあることから、炉の保護のため冷却水圧力低下検知機構を設置し、本機構作動時には炉内のヒータ電源を遮断する機構を設けている。 なお、連続焼結炉の炉体本体は、耐火レンガで断熱する構造となっており、外装部は室内の空気による空冷設計となっている。このため循環冷却水停止と熱的制限値の逸脱とは直接関係しない。このため、循環冷却水設備は一般設備とし、冷却水圧力低下機構の検出端となる圧力計を連続焼結炉の安全機能として整理している。</p>	補足資料 0629-58
0629-59	<p>(0617-24 の更問)</p> <p>「屋内供給配管経路を含むため、特定の設備に付属せず「リ、その他の加工施設」として整理しており、」と回答／対応に説明されているが、可燃性ガス供給配管についても連続焼結炉の構成機器となっているので、連続焼結炉の構成機器として整理することが適切なのではないのか。申請設備全体を再確認し、同様の整理をしているものを含めて、説明すること。</p>	<p>緊急遮断弁及び可燃性ガス漏えい検知器は、連続焼結炉の構成機器として記載しているが、加工事業許可においては緊急設備として施設区分「リ、その他の加工施設」に整理していることから、配置図及び構造図については、「リ、その他の加工施設」において記載している。このため、仕様表において施設区分の異なる設備の図を示す場合には、仕様表の「添付図」の欄以外に、必要な箇所において図を引用するように記載している。 なお、{8025}加熱炉、{8026}小型雰囲気加熱炉の構成機器である緊急遮断弁及び可燃性ガス漏えい検知器も同様の整理である。</p>	補足資料 0617-31

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-60	(0617-28 の更問) 回答／対応の記載で、「信号系統図は、当該事象で作動する機構を示しており、作動後の後段事象は記載しない整理としている。」と説明されているが、それでは一連の事象で動作することが読み取れないので、前段、後段の事象のつながりが分かる記載とすること。	地震発生時 可燃性ガス遮断インターロックなど、後段事象が発生する事象に関しては、技術基準への適合性資料の中で炉の安全が担保される旨を記載することで次回補正申請に反映する。	補足資料 0629-60
0629-61	(0617-45 の更問) 「輸送容器の設工認における取扱いとして、・・・設工認申請対象外とすることを補正にて明確にする。」と回答／対応に説明されているが、設工認申請の対象となるタイミングで、設工認としては管理番号を付与して申請されるものではないのか。	「…設工認対象外とすることを補正にて明確にする。」という説明は、「輸送容器は臨界防止及び閉じ込めの安全機能を有しているが、当該安全機能は加工規則とは別法体系のもとで承認を受けているため、当該安全機能に係る審査は設工認申請対象の外に位置づける。」ということを表したものであった。 結論として、まず、輸送容器は許可において安全機能を有する施設としているため、管理番号を付与して設工認申請することとする。設工認申請書では、輸送容器が加工規則とは別法体系のもとで承認を受けた安全機能を有していることを踏まえて、技術基準への適合状況を説明し、本文に記載する事項、添付書類に記載する事項を整理する。	—
0629-62	(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。	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、コメント0629-74に従い、②の最終確認の記録としてまとめ、補正申請時に提出する。	—
0629-63	(0617-76 の更問) 回答／対応に、計算過程の数値を記載しており、補正で適切に修正すると説明されているが、なぜこのような記載が発生したのか、その原因を説明すること。また、原因を踏まえて、申請書全体を再確認すること。	第5次設工認本申請前の技術レビューにおいて、p2892の表9に誤って計算途中の数値を記載していることを確認し、一旦は正しい数値に修正した。 その後、p2897の第3廃棄物貯蔵棟の技術レビュー時に、第1廃棄物貯蔵棟の杭の評価結果の表9と、第3廃棄物貯蔵棟の杭の評価結果を記載した表21において、表の体裁が異なっていることを確認し、一旦第3廃棄物貯蔵棟の表21を表9に上書きコピーを行い、数値を第1廃棄物貯蔵棟のものに復旧するという作業を行ったが、ワープロソフトの修正履歴から復活させる際に、最初の間違った数値の段階にまで戻ってしまっていた。 その後、数値についてはチェック済みとの認識から、表の体裁のみをチェックして本申請を行い、第1回補正申請では付属書類2 安全機能を有する施設（建物・構築物）の地盤及び地震による損傷の防止に関する基本方針書には修正がなかったことから、誤記が残っている。  再度、申請書の数値の確認を行い、見直しの必要が生じた場合は次回補正時には見直しを行う。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-64	(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) ・廃棄物貯蔵棟への送水について、緊急遮断弁による送水停止から送水ポンプ自動停止装置による送水停止に変更すると説明があるが、事業許可の本文記載事項である上水送水用緊急遮断弁の設置有無について説明すること。	第1 廃棄物貯蔵棟の溢水防護対策として、緊急遮断弁の自動閉止から給水ポンプの自動停止に変更すると申請しているが、本安全機能については事業許可本文記載事項であるため、次回補正にて緊急遮断弁の自動閉止に変更を行う。	—
0629-65	・本件は、令和元年10月24日の行政相談に係る面談であげられている内容だが、その中で水素／窒素ガス供給方法等の変更を代表して規制庁から説明した内容を踏まえて、事業許可本文記載事項に係る変更について、再度検討すること。	0629-64 のとおり。	—
0629-66	・過去コメントを踏まえて、申請書全体に水平展開を実施したとしているが、本件については、過去コメントを踏まえたものとなっていない。どの様な検討がなされたのか説明すること。	先行申請のコメントに対しては水平展開を実施していたが、安全側への変更ということもあり、行政相談でのコメントに対しては検討が不十分であった。	—
0629-67	・本件だけではなく、添1 表参1に記載されている全ての内容を再度検討すること。	拝承。 再検討の上、補正にて変更する。	—
0629-68	・上水送水用緊急遮断弁を設置しないとするのであれば、送水停止方法の変更が溢水評価に与える影響についても説明の必要がある。	0629-64 のとおり上水送水用緊急遮断弁を設置する。	—
0629-69	(0617-19 の更問) 燃焼ガスの排気のため、設備上部に配置するフードに局所排気系統が接続されている。」とあるが、出入口、排気口それぞれの上部にフードが配置され、局所排気系統に接続されているのか。図面(申請書 p376 等)では、出入口の上部にしか確認できない。	連続焼結炉のプレヒート部及びハイヒート部の排気口の上部についても、フードが設けられ局所排気系統に接続している(補足資料参照)。本フードは、気体廃棄設備のダクトとともに支持構造物により天井面で支持されていることから、気体廃棄設備の一部として整理しているが、ご指摘のとおり連続焼結炉での仕様として局所排気に接続し燃焼ガスを排気する旨の記載があることから、取り合いを明確にした上で図に追加する。	補足資料 0629-69
0629-70	(0617-21 の更問) 「炉内から排出される高温のアンモニア分解ガスは自然するため、失火することはない。」とあるが、具体的に説明すること。炉内で加熱された水素を炉外に排出するので、パイロットバーナがなくても、水素と空気中の酸素が自然に燃焼し、爆発下限値まで水素が滞留することはないと言うことか。この自然は、設備機器の設計条件として考慮しているものなのか。	アンモニア分解ガスに含まれる水素の燃焼温度は 570 ℃であり、高温の炉内で加熱された水素は空気中の酸素に触れると自然(燃焼)する。 排出される水素が高温である限り、爆発下限値まで滞留することはない。  水素漏えい時の滞留評価(爆発下限値以下)は、高温の炉内からの漏えいではなく、配管からの室温の水素の漏えいを想定したものである。	—
0629-71	(0603-1 の更問・追加コメント) 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。	拝承。 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。	—



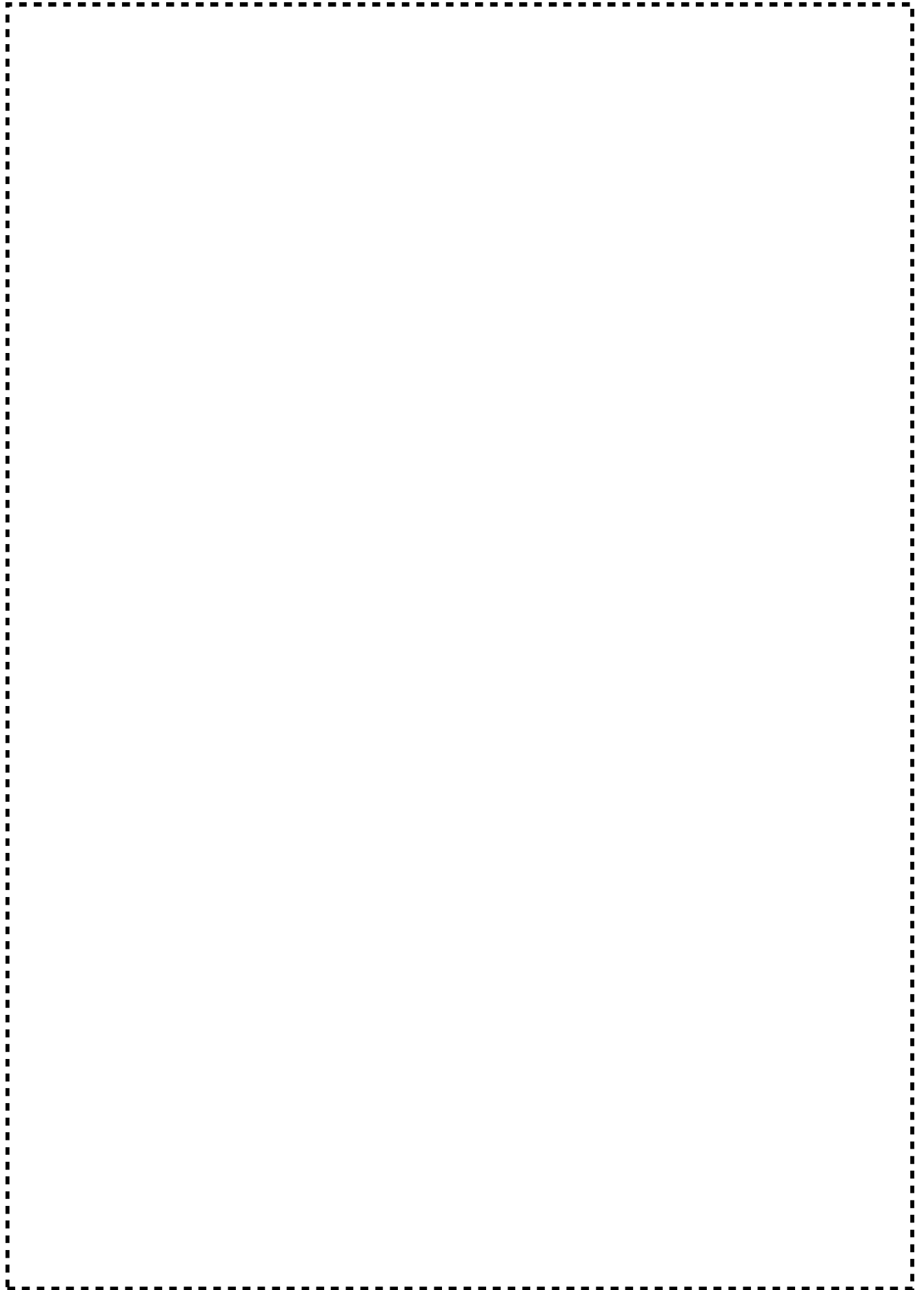
番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-72	(0603-8の更問) 回答欄 分割申請における仕様表、図面、添付書類等の記載の考え方、及び最終申請のあるべき姿について、別途、第1加工棟の例で説明すること。	拝承。 コメント 0617-68～0617-73 の回答欄にて、分割申請における仕様表、図面、添付書類等の記載の考え方、及び最終申請のあるべき姿について、第1加工棟の具体例をもって説明する。説明の内容はコメント回答にとどめるのではなく、その内容を設工認申請書の本文記載に反映させ認可を受けようとする範囲とする。第1加工棟の仕様表の最終あるべき姿は補足資料 0629-72 で説明する。	補足資料 0629-72
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。	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。	—
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。	補足資料 0629-74 で回答する。	補足資料 0629-74
0629-75	(0617-67の追加確認【参考】) 回答欄 第1次から第4次までに先行申請した設備を、どのような記号を用いて識別しようとしているのか。例えば、*1, *2, *3, *4 など、わかりやすい記載に努めること。	拝承。 先行申請した設備の名称の右肩に「※n」(※n:当該建物・構築物又は設備・機器は第n次申請で次回以降の申請にて適合性を確認するとしていた技術基準に対する仕様を申請する。)を付し、当該設備の申請次数を明確にする。	—
0629-76	(0617-75の更問) 回答欄 「第1廃棄物貯蔵棟は、F3竜巻発生時に全崩壊(倒壊)することを防止するために、F3竜巻荷重を上回る保有水平耐力を確保する設計としているが、F3飛来物(路線バス)には耐えられないことから、事故評価で損傷を考慮していることから記載は省略している。」と回答しているが、F3竜巻による建物及び設備・機器の損傷の程度は、許可に記載した損傷の程度を踏まえた仕様を記載すること。実際の建物の強度がF3竜巻荷重を上回り、評価上の建物の損傷の程度より小さいことを確認したことの説明については、添付書類(基本方針書)の評価結果に記載し、説明すること。	拝承。 仕様表の「その他許可で求める仕様」にF3竜巻飛来物による建物の損傷の程度を次回補正にて追記する。  実際の建物の強度とF3竜巻荷重の関係については、p3633のF3竜巻に対する評価結果に取りまとめているが、評価上の建物の損傷の程度が、実際の損傷程度よりも保守的に考慮されており、評価結果が十分な保守性を持っていることを追記する。  また、第3廃棄物貯蔵棟も同様の見直しを行う。	—
0629-77	(0617-76の更問) 【水平展開】計算過程の数値を記載していたとのことなので、他の全ての評価結果についても再確認すること。再確認の範囲、確認結果について、説明すること。	0629-63と同じ。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-78	<p>【許可要求事項】</p> <p>・令和3年2月9日の届出で変更した許可の加工の工事計画を見ると、後半申請の加工施設については、「適合確認を受けるまで核燃料物質を取り扱わないことを保安規定に定める」とあるが、この約束事項は申請書本文のどこに記載があるのか説明すること。</p>	<p>第5次申請書第1回目補正では、p37で「新規制基準への適合性の確認が完了するまでは、施設を使用しない。また、後半申請の施設に対する停止期間中の施設の運転管理、維持管理については、保安規定に定める。」と記載して示している。</p>	—
0629-79	<p>・p1056の第1廃棄物貯蔵棟の仕様書を見ると、許可p24に記載されている各建物の基本的な仕様のうち「耐火性能」についての記載が見当たらないが、申請書本文のどこに記載があるのか説明すること。</p>	<p>第1廃棄物貯蔵棟の耐火性能については、p1062「表ト-W1-1 第1廃棄物貯蔵棟仕様」の、[11.3-B1]に記載している。</p>	—
0629-80	<p>【第6条（地震による損傷の防止）】</p> <p>・申請書p1058の第1廃棄物貯蔵棟の付属設備「(8064-2)緊急設備 堰、密閉構造扉」について、耐震需要度分類の記載が見当たらないが、この設備に係る耐震の考え方を説明すること。</p> <p>（具体的には、そもそも、この堰等に期待する機能は何か（p1809には「溢水による損傷の防止」と記載がある）を踏まえた際、どの程度の耐震性能を持たせることが、求める機能を担保する際に妥当なのか明確に説明すること）</p>	<p>第1廃棄物貯蔵棟の付属設備「(8064-2)緊急設備 堰、密閉構造扉」は、堰は新たに鋼材等で設置するものではなく堰建物躯体の段差部分であり、密閉構造扉は壁内にあり、すべて建物の一部であるため、耐震重要度分類第2類としている。</p> <p>堰、密閉構造扉の耐震重要度分類は、次回補正にて仕様表に追記する。</p>	—
0629-81	<p>【第12条（内部溢水）】</p> <p>・p1063の仕様表では階段開口部、下階への貫通部などの「流入する経路の開口部」は図ト-W1建-21等で位置が分かるが、その具体的な数の内訳（○階下階への貫通部○○箇所の様なイメージ）を仕様表で文章にて記載し説明すること。</p>	<p>拝承。</p> <p>次回補正にて追記する。</p>	—
0629-82	<p>・p1382 図ト-W1建-21(2)において吹き抜けの部分の開口部が許可でいう「荷降ろし開口部」にあたるものと推察されるが、図において不明確なので名称を明確にして説明すること。</p> <p>また、場所は自明だが名称の記載が無いので「貯槽ピット開口部」についても図中で説明すること。</p>	<p>「荷降ろし開口部」は、許可申請書においては存在する開口部として示したが、溢水評価においては保守的に評価するため、開口部として考慮していない。設工認申請書においても、評価に含めていないため、認可を受ける対象外として記載していないが、許可申請書に合わせるために（ ）書きで記載することとして、次回補正にて追記する。</p> <p>また、「貯槽ピット開口部」についても、p1382 図ト-W1建-21(1)の次回補正にて追記する。なお、「貯槽ピット開口部」は、p2353の「許可からの変更」に示すとおり「床開口部（グレーチング）」と表記する。</p>	補足資料 0629-82
0629-83	<p>・許可添5別リ-95では、階段開口部の考慮すべき障壁として「障壁（柵）」というのがあるが、これは図でどう読み取れば良いのか説明すること。</p>	<p>許可申請書において、「障壁（柵）」は、階段開口部周辺の柵を示しており、実際は流出するが、保守的に流出を妨げる障壁として示している。</p> <p>設工認申請書付属書類11(p3149)の当該階段の開口部図に具体的に3方向が閉ざされ、開口部が1方向だけから流出することを示しているが、記載が不十分であるため、次回補正にて記載を追記する。</p>	補足資料 0629-83

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-84	・階段開口部の「流路断面積 0.03 m <sup>2</sup> 以上」というのは何を意図して記載しているのか、流出流量評価では、階段開口部の流路断面積は 0.076 m <sup>2</sup> にしており、0.03 m <sup>2</sup> という記載の意図が不明確なので説明すること。	上記 0629-83 も記載のとおり、階段開口部は床面の開口部であるが、柵による流出の妨げを考慮して、保守的に階段幅の長さと同じ長さの面積 (0.076 m <sup>2</sup> ) を仮定して評価していた。 設工認申請においては、より保守的に評価するため、流路断面積 0.03 m <sup>2</sup> (階段幅 (1 m) × 溢水深さ (0.03 m)) とした。付属書類 11 (p3149、p3153) に各開口部の流量評価と流出経路の概略図を示しているが、流路断面を示す位置が次回補正にて追記する。	補足資料 0629-83
0629-85	・ p1966 図リ一他ー6 (2) の漏水検知器の配置図について、溢水源の三角印がどの溢水源を示しているのか不明確なので図において説明すること。	p1966 図リ一他ー6 (2) 記載の図の付表では、事業者検査のために検知帯と対応する漏水表示盤における表示名称を記載しており、対応する具体的な溢水源 (または溢水経路) については、p2563 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 において記載している。検知対象とする溢水源との関連を明確にするため、添付書類 2 に記載の溢水源の対比表を添付図にも記載する。第 2 加工棟について示した図リ一他ー6 (1) についても補正申請にて同様に修正を行う。	補足資料 0629-85
0629-86	・ p1064 の仕様表では、溢水表示盤は 2 箇所を設置と記載があるが、p1966 の図中には 1 箇所しか見当たらない、残り 1 箇所は図のどこを見れば確認できるのか説明すること。	p1064 の仕様表に記載の溢水表示盤の設置箇所は誤記であり、p1966 の図中に示した 1 箇所が正である。補正申請にて修正する。	—
0629-87	・ 溢水の評価では、溢水検知後に手で弁を閉止する対応が許可 p5-179 等に記載があるところだが、溢水対策として、①当該手動操作する閉止弁の施設としての管理の考え方、②その手動閉止弁の第 14 条への適合性への関係、③その手動閉止弁の位置について、本申請書の中で不明確なので説明すること。	以下のとおり回答する。 ①認可を受け、保全の対象として保守、点検を行い、機能を維持する。 ②設計基準事故が想定される部屋外の屋外に設置し、通常時と同じ環境にて操作することができる。また安全機能の確認するための検査等及び安全機能を維持するための保守等ができるように設置する。 ③内部溢水発生時に初動対応要員が閉止操作する弁を補足資料に示す。0629-23、0629-58 の回答のとおり、上水配管及び循環冷却水配管の系統の手動の遮断弁の位置についても本申請書に明確にするために、次回補正にて追加する。	—
0629-88	・ {8065-2} 緊急設備遮水板の配置を図リ一他ー13 (2) に示すとあるが、図を見ると位置しかわからない。配管に対してどの様に遮水板設置するのか、設置に係る構造的な部分を図で明確に説明すること。	遮水板の構造 (固定方法) については、p3161 付属書類 9-1 添付説明書 1 の添設 1-1 図に記載している。申請対象設備の構造を明確にするため、本文事項 (添付図) とし、次回補正にて適正化する。	—
0629-89	<以下発電機ポンプ棟との取り合い部分> ・ p2354 許可との変更点において、第 1 廃棄物貯蔵棟の地震時の上水配管の緊急遮断弁を自動閉止させる機能について「2重化する」とあるが、この許可で言う自動閉止を設工認で担保するとしている (8601) 送水ポンプ自動停止装置について、どの様に「2重化」が考慮されているのか、p1806 の仕様表では 2重化が読み取れないので仕様表で説明すること。	第 1 廃棄物貯蔵棟の地震時の上水配管の閉止機能の見直し、及び送水ポンプ自動停止装置の「2重化」に対する考え方は、0629-29 及び 0629-64 のとおり。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-90	<p>【火災】</p> <p>・ p1061 の消火器の配置について、p1939 の図リー他ー 1 (5) を見ても、「防火対象物の各部分から歩行距離 20 m 以下となるように配置」を本当にしているのか図からは読み取れない。図の記載を工夫して防火対象物と各消火器の距離を明確に説明すること。</p>	<p>拝承。</p> <p>図について、各消火器への距離が分かるように建屋の寸法を記載して補正する。他の消火器配置の図面についても同様とする。</p> <p>第 1 廃棄物貯蔵棟について、建屋のフロア寸法（縦×横）が  で縦長さ、横長さとも 20 m 未満であることから、複数の消火器を設置することにより歩行距離 20 m 以下となる。</p>	補足資料 0629-90
0629-91	<p>・ {8012-8} 消火設備可搬消防ポンプについて、「消防法施行令第二十条に準拠して、屋外に設置する。」としているが、具体的にどの様な考え方で第 20 条の第何項第何号の定めを準拠し「屋外」に置くのか説明すること。</p>	<p>消防法施行令第 20 条第 4 項第四号に定められているように、水源の直近の場所に常置する。水源の直近の場所が、屋外になる。第 20 条第 4 項第四号に準拠して設置する旨を記載して補正する。</p>	補足資料 0629-91
0629-92	<p>・ 許可 p5-116 では「(a) 火災区域境界の扉は防火戸とし、常時閉鎖式若しくは火災感知器と連動して閉鎖する。」とあるが、仕様表 p1062 の防火戸の記載からはどちらの仕様で設置されているのか不明確なので説明すること。（検査の確認方法のところに記載はあるが、仕様表で読み取れない）</p>	<p>第 5 次設工認では火災感知器連動の防火戸はないが、記載が不明確であるため、各建物の防火戸の作動方式を補正で追記する。</p>	補足資料 0629-92
0629-93	<p>【第 10 条（閉じ込め）】</p> <p>・ p1060 第 1 廃棄物貯蔵棟の閉じ込めを見ると、閉じ込め機能を担保する堰として「建物の段差構造による堰」を p1281 の図ト-W 1 建-2 1 に示しているが、当該図において、「建物の段差構造による堰で囲まれた液溜」の範囲が不明確なので説明すること。</p> <p>（図中に管理番号が無く不明確、また図中の液溜の範囲を示す記載が薄く不明瞭）</p>	<p>図中の液溜の範囲を示す記載を工夫し、明瞭な図に修正し、補正する。</p> <p>なお、ここで説明している堰は、建物の構造による堰であり、設備・機器として申請するものではないため、管理番号は付与していない。建物の段差構造は同図中の断面図で示しており、また、平面図に FL を付記することで、この段差構造を境界として液溜が周囲より低くなった構造であることを表現している。</p>	補足資料 0629-82
0629-94	<p>・ p1281 の図ト-W 1 建-2 1 で「液溜⑤」という記載があり、これは第 2 加工棟の液溜から順に番号を振っているのが⑤になったと見られるが、どの番号の液溜がどの棟のものなのか、番号を判別できる記載は本文のどこにあるのか説明すること。</p>	<p>液溜①～④については、第 4 次設工認申請において第 2 加工棟の仕様として図示していたため、第 5 次設工認申請書には記載していなかったが、これらの液溜の位置についても本申請において明確化するため、閉じ込めの機能に関する基本方針書に記載するよう改め、補正する。</p>	—
0629-95	<p>・ p1060 の廃棄物貯蔵棟の仕様表では液溜としか記載が無く、仕様表と図だけでは液溜⑤との繋がりが分からないので、仕様表と図の紐づけを明確にして説明すること。</p>	<p>第 1 廃棄物貯蔵棟の仕様表に、当該建物に設ける液溜が液溜⑤である旨の記載を追加し、仕様表と図の紐づけを明確にし、補正する。</p>	—
0629-96	<p>【第 16 条（搬送設備）】</p> <p>・ p2592 適合性の説明の表中において、p2591 に搬送する保管容器等の説明があるところ、その容器がどの施設で使用されるのか不明確。</p> <p>また、表にはそれぞれの搬送能力のみ記載しているが、これだけ記載していても何と照らして妥当なのか分からない、搬送能力は搬送する保管容器等の重量との関係を明確にして説明すること。</p>	<p>各設備の停電時保持能力は、取り扱うウラン及びウランを内包する容器等の合計質量を基に設定している。このため、ウランの最大取扱量と停電時保持能力には差異があり、「停電時保持能力≧ウランの最大取扱量」となっている。各設備の停電時保持能力は添付資料 2 第 16 条 (p2592) の表に、搬送能力として記載しているが、その根拠となる搬送物及びその質量を補正にて追記する。</p> <p>なお、p729 に記載のペレット保管ラック E 型リフターの停電時保持能力は、添付資料 2 第 16 条 (p2592) に記載の数値と不整合があるため、補正にて  kg に修正する。</p>	補足資料 0629-96

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0629-97	<p>【第 22 条（遮蔽）】</p> <p>・p1065 第 1 廃棄物貯蔵棟の仕様表において、遮蔽の適合性として「年間 1 mSv より十分に低減できる」としているが、具体的に約束する実効線量値の評価が分からないので仕様表上で説明すること。</p> <p>（具体的には p3206 添付 1 1 及び p2643 適合性の説明にある周辺監視区境界における線量（約 <math>9.7 \times 10^{-2}</math> mSv/年）の説明を仕様表に記載すること）</p>	<p>遮蔽に関して、遮蔽能力を有する壁、床及び天井等の位置、構造、寸法を認可を受ける対象として記載し、評価は、添付資料 2 適合状況の説明及び付属資料 11 に記載することとして、先行申請より整理している。</p> <p>次回補正において、仕様表に評価値（約 <math>9.7 \times 10^{-2}</math> mSv/年）も記載する。</p>	—
0629-98	<p>・適合性の説明書 p2644 において、貫通部があって放射線障害を防止するための措置が必要ない場合の根拠として「線量は有意に高くないため」としているが、具体的な評価値を説明し、「何の基準値に対してその評価値なので有意ではない」と定量的かつ具体的に説明すること。</p>	<p>管理区域内の人が立ち入る場所については、保安規定に基づき行う定期的な線量当量率の測定結果及び当該場所への立入時間から、放射線業務従事者の外部放射線に係る被ばくが電離放射線障害防止規則に定められている 1 mSv/週以下となることを確認している。</p> <p>上記の旨、適合性の説明書に明記し、補正する。</p>	—
0629-99	<p>0603-19 の補足資料について、図ハ-2 P 設-1 3-1-1-1（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>	補足資料 0629-99
0629-100	<p>インターロックの系統図について、A系 4 台、B系 4 台の計 8 台としているが、既設/新設が系統図の中で分かるように記載すること。</p> <p>さらに多重化について、基本的にはバルブ 2 台と検出器を追加することとだが、二重化の考え方についてはどこで整理しているのか。</p> <p>単一故障が発生した際どのような動作を期待しているか及び二重化の構成に問題が無いか説明できる必要があると考える。</p>	<p>インターロックに関する各種コメントを反映した結果を補足資料に示す。本記載内容を次回補正申請に反映する。</p> <p>可燃性ガス遮断に関する A 系統及び B 系統は、作動端となる緊急遮断弁類が配管に対して直列で設置されていることから、いずれかの系統で検出端が異常を検知すると、その系統の作動端の遮断弁が作動し、設備への可燃性ガスの供給が停止する設計となっている。A 系統、B 系統が独立した OR 回路となるような二重化設計としている。</p>	補足資料 0617-31



図リ一他一12(1) 通信連絡設備 所内通信連絡設備(放送設備)系統図

建築基準法上の別構造の取り扱いについて

建築物の構造強度に関する規定は、建築基準法第二十条と関連する政令、規則、告示等に規定されており、建築基準法第二十条第二項において、構造上は別の建築物とみなすことが出来る部分を規定しており、それを受けて建築基準法施行令第三十六条の四に詳細が規定されている。

建築基準法

(構造耐力)

第二十条 建築物は、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全な構造のものとして、次の各号に掲げる建築物の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める基準に適合するものでなければならない。

～ 中略 ～

2 前項に規定する基準の適用上一の建築物であっても別の建築物とみなすことができる部分として政令で定める部分が二以上ある建築物の当該建築物の部分は、同項の規定の適用については、それぞれ別の建築物とみなす。


建築基準法施行令

(別の建築物とみなすことができる部分)

第三十六条の四 法第二十条第二項（法第八十八条第一項において準用する場合を含む。）の政令で定める部分は、建築物の二以上の部分がエキスパンションジョイントその他の相互に応力を伝えない構造方法のみで接している場合における当該建築物の部分とする。

上記規定について、建築基準法の構造関係規定の解説書である、「建築物の構造関係技術基準解説書」（監修：国土交通省国土技術政策総合研究所ほか、編集協力：国土交通省住宅局建築指導課ほか、編集：（一財）建築行政情報センターほか）では、建築基準法施行令第三十六条の四の解説において、基礎を共有し上部構造が分離された計画についても適用可能であることが示されている。

表リー建-1 発電機・ポンプ棟 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)	
	施設名称	発電機・ポンプ棟 所内通信連絡設備 自動火災報知設備 消火器 避難通路 非常用照明 誘導灯 送水ポンプ自動停止装置 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0629-21</span>	
建物・構築物名称又は設備・機器名称 機器名	(本体) {1007} 発電機・ポンプ棟 —	(付属設備) {8007-15} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備(スピーカ)) {8009-8} 火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器) {8010-7} 消火設備 消火器 {8035-2} 緊急設備 避難通路 {8038-5} 緊急設備 非常用照明 {8038-6} 緊急設備 誘導灯 {8061} 緊急設備 送水ポンプ自動停止装置 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0629-21</span>	
建物・構築物の区分	本体、付属設備		
変更内容	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0629-17</span>	(本体) 改造 新規制基準に適合させるために、発電機・ポンプ棟に以下の改造を行う。 また、発電機・ポンプ棟の各部位の仕様を別表リー建-1-4に、各部位の位置を図リー建-1-1-4に、改造工事完了後の発電機・ポンプ棟の安全機能を有する部位の位置、構造(材料、厚さ)を図リー建-1-1-5に示す。  ①エキスパンションジョイントの設置(仕様を別表リー建-1-1に示す) 発電機棟とポンプ棟の地上部が、地震時に相互に波及的影響を及ぼさない構造とするため、南面の壁にエキスパンションジョイントを設置する。  ②外部扉の改造 <sup>(1)</sup> (仕様を別表リー建-1-2に示す) F1竜巻による損傷の防止対策として、外部扉をF1竜巻対策扉に改造する。また、発電機棟西側に追加で設置する避難用扉も同様にF1竜巻対策扉とする。  (付属設備) 付属設備については、表リー他-1に示す。	
設置場所	発電機・ポンプ棟(発電機・ポンプ棟の位置を図リー建-1-1-1に示す。)		
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	鉄筋コンクリート造、平屋建て (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) 別表リー建-1-1~別表リー建-1-4	
	寸法(単位:mm)	(建物)  建築面積: 約110 m <sup>2</sup> (発電機棟: 約74 m <sup>2</sup> 、ポンプ棟: 約37 m <sup>2</sup> ) 延べ床面積: 約99 m <sup>2</sup> (発電機棟: 約62 m <sup>2</sup> 、ポンプ棟: 約37 m <sup>2</sup> )	
	その他の構成機器	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0629-21</span> 地下ピットの一部を、[8012] 消火設備 屋内消火栓及び[8012-2] 消火設備 屋外消火栓の消火栓水槽として使用する。消火栓水槽としての仕様は、その他の加工施設 表リー他-2に取りまとめる。	
	その他の性能		



表リ一建一 1 発電機・ポンプ棟 仕様

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>核燃料物質の臨界防止</p> <p style="text-align: center;">0629-19</p> <p>安全機能を有する施設の地盤</p>	<p style="text-align: center;">—</p> <p>[5.1-B1]</p> <p>発電機・ポンプ棟（本体）の基礎構造は直接基礎（発電機棟：布基礎、ポンプ棟：べた基礎）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、発電機・ポンプ棟を十分に支持することができる地盤に設ける。</p> <p>また、直接基礎の支持層は、N値 10 以上の洪積層である大阪層群とする。</p> <p>○地盤支持</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支持方法 N値 10 以上の洪積層（砂質土層）に直接基礎で支持させる。</li> </ul> <p>&lt;発電機棟&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎形式 直接基礎（布基礎）</li> <li>・支持層深さ 約 GL-2 m N値 30</li> <li>・基礎伏図 図リ一建一 1 - 1 6（1）</li> </ul> <p>&lt;ポンプ棟&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎形式 直接基礎（べた基礎）</li> <li>・支持層深さ 約 GL-5 m N値 50</li> <li>・基礎伏図 図リ一建一 1 - 1 6（1）</li> </ul> <p>発電機・ポンプ棟の支持地盤の土質柱状図を図リ一建一 1 - 4 に示す。</p> <p>発電機棟は土間コンクリートを採用しており、平板載荷試験にて十分な支持力があることを確認した表層地盤に支持させる。</p> <p>【土間コンクリート】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・支持方法 十分な支持性能を有する支持地盤で直接支持</li> <li>・地盤種別 表層近くの人工盛土（粘土層及び砂層）</li> </ul> <p>[5.1-F1]</p> <p>以下の設備は、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発電機・ポンプ棟に設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・{8007-15} 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））</li> <li>・{8009-8} 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）</li> <li>・{8035-2} 緊急設備 避難通路</li> <li>・{8038-5} 緊急設備 非常用照明</li> <li>・{8038-6} 緊急設備 誘導灯</li> <li>・{8061} 緊急設備 送水ポンプ自動停止装置 0629-21</li> </ul> <p>なお、発電機・ポンプ棟に設置する {8001} 非常用電源設備 No.1 非常用発電機については、本体を建物から独立した基礎に設置する。{8001} 非常用電源設備 No.1 非常用発電機の仕様を表リ一設一 2 - 1 に示す。</p>
	<p style="text-align: center;">0629-17 0629-18 0629-19</p> <p>地震による損傷の防止</p>	<p>[6.1-B1]</p> <p>発電機・ポンプ棟は、建築基準法第二十条及び同施行令第三十六条の四の規定に基づき、地上部分にエキスパンションジョイントを設け、地震時の波及的影響を防止することで構造的に別構造とし、発電機棟を第2類、ポンプ棟を第3類とする。</p> <p>発電機・ポンプ棟は、以下に示す一次設計、二次設計により、地震による損傷を防止する。</p> <p>位置、構造、寸法、材料を別表リ一建一 1 - 1、別表リ一建一 1 - 3、図リ一建一 1 - 5 及び図リ一建一 1 - 6 に示す。</p> <p>○一次設計</p> <p>常時作用している荷重と耐震重要度分類に応じて算定する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>(2)</sup></p>

表リ一建一 1 発電機・ポンプ棟 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>○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、発電機・ポンプ棟の保有水平耐力が、耐震重要度分類に応じた割り増し係数を考慮した必要保有水平耐力を上回る。<sup>(3)</sup></p> <p>[6.1-F1]                  以下の設備は、耐震重要度分類を第3類とし、発電機・ポンプ棟にボルト等で固定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ {8007-15} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (スピーカ))</li> <li>・ {8009-8} 火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器)</li> <li>・ {8038-5} 緊急設備 非常用照明</li> <li>・ {8038-6} 緊急設備 誘導灯</li> <li>・ {8061} 緊急設備 送水ポンプ自動停止装置 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0629-21</span></li> </ul> <p>発電機棟に付属する設備のうち、耐震重要度分類第3類の設備は、耐震重要度分類第2類の地震力で損傷するおそれがあるが、発電機棟の安全機能に波及的影響を及ぼすことはないため、発電機棟と同じ耐震重要度分類第2類で設計する必要はない。</p>
	<p>津波による損傷の防止</p>	<p>—<sup>(4)</sup></p>
<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>		<p>(竜巻)                  [8.1-B2]                  発電機・ポンプ棟は、F1 竜巻による竜巻荷重を上回る保有水平耐力を確保する。                  また、局部評価として、発電機・ポンプ棟の外壁、屋根は単位面積当たりの短期許容荷重が F1 竜巻荷重を上回り、F1 飛来物が到達する可能性のある部分については、F1 飛来物の貫通限界厚さ以上の厚さを確保する。                  F1 竜巻防護境界の扉は、F1 竜巻対策扉とする。                  発電機・ポンプ棟本体における位置、構造、寸法、材料を別表リ一建一 1-2、別表リ一建一 1-3、図リ一建一 1-7～図リ一建一 1-10 及び図リ一建一 1-16～図リ一建一 1-18 に示す。</p> <p>(落雷)                  —<sup>(5)</sup></p> <p>(極低温 (凍結))                  —</p> <p>(火山活動 (降下火砕物))                  [8.1-B3]                  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。</p> <p>(積雪)                  [8.1-B4]                  屋根は、大阪府建築基準法施行細則に定める 29 cm の積雪に耐える。</p> <p>(生物学的事象)                  —<sup>(6)</sup></p> <p>(航空機落下)                  —<sup>(7)</sup></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))                  —</p>

表リー建－1 発電機・ポンプ棟 仕様

技術基準に基づく仕様	0629-21	(電磁的障害) —
	外部からの衝撃による損傷の防止	(交通事故 (自動車)) —
	加工施設への人の不法な侵入等の防止	—
	閉じ込めの機能	—
火災等による損傷の防止	<p>[11.1-F1]            発電機・ポンプ棟には、以下の消火設備を設置する。</p> <p>{8010-7} 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く設置基準に対し、裕度を見込んだ数の粉末消火器を、防火対象物の各部分から歩行距離 20 m 以下となるよう配置する<sup>(8)</sup>。</p> <p>{8010-7} 消火設備 消火器は、消防法施行令第十条第 2 項第二号に基づき、通行又は避難に支障がなく、使用に際して容易に持ち出すことができる屋外に設置する。消火器格納箱に格納する、転倒防止策を講じて配置する。</p> <p>○設備の員数 ({8010-7} 消火設備 消火器)            ・ABC 粉末消火器 10 型：4 本            ({8001} 非常用電源設備 No.1 非常用発電機に必要な消火器 1 本を含む)</p> <p>消火設備 消火器の配置を図リー他－3 に示す。</p> <p>{8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプは、消防法施行令第二十条第 4 項第四号に準拠して、屋外に設置する。{8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプは本加工施設内に 2 台配置する。            {8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプの仕様を表リー他－3 に示す。</p> <p>[11.1-F2]            早期に火災を検知し報知するために、消防法施行令第二十一条、消防法施行規則第二十三条に基づき、{8009-8} 火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器) を設置する。            発電機・ポンプ棟の警戒区域は、建物全体を一つとして設定する。</p> <p>○設備の員数 ({8009-8} 火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器))            ・熱感知器 (スポット型)：8 台</p> <p>なお、感知器は第 2 加工棟の {8009-11} 火災感知設備 自動火災報知設備 (受信機) に接続する。            火災感知設備 自動火災報知設備 (感知器)、警戒区域の配置を図リー他－3 に示す。火災感知設備 自動火災報知設備の系統図を図リー他－1 2 (4) に示す。</p>	

表リ一建一 1 発電機・ポンプ棟 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>[11.3-B1]                  発電機・ポンプ棟は、建築基準法第二条第九号の二で定める耐火建築物（耐火構造）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。改造等で追加する材料は鉄筋、コンクリート、鋼等の不燃材料又は難燃性材料とする。                  発電機・ポンプ棟に使用する材料を別表リ一建一 1 - 1 ～別表リ一建一 1 - 3 に示す。</p> <p>[11.3-B2]                  発電機・ポンプ棟は延べ床面積が小さく、建築基準法に基づく防火区画を設けないことから、建物全体を1つの火災区域として設定する。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。                  火災区画の耐火時間は火災区画の等価時間以上とする。</p> <p>火災区画の仕様                  ○火災区画DG/P                  ・対象部材                  区画境界壁、特定防火設備（防火戸）                  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（防火戸）（表面鉄板厚さ 0.5 mm 以上（扉両面）：1 時間</p> <p>発電機・ポンプ棟の火災区画を図リ一建一 1 - 1 3（1）に示す。</p> <p>電源に接続する設備は、分電盤を金属製とするとともに、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。</p> <p>[11.3-F2]                  {8038-5} 緊急設備 非常用照明、{8038-6} 緊急設備 誘導灯は、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、配線用遮断器を設け、電気火災の発生を防止する。                  {8038-5} 緊急設備 非常用照明、{8038-6} 緊急設備 誘導灯の分電盤の配置図を図リ一他一 3 に、配線用遮断器の結線図を図リ一他一 1 1（6）に示す。</p>
	<p>加工施設内における溢水による損傷の防止</p>	<p style="text-align: center;">— <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0629-21</span> —</p>

(安全機能を有する施設の地盤)

第五条 安全機能を有する施設は、事業許可基準規則第六条第一項の地震力が作用した場合においても当該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ものでなければならない。

[適合性の説明]

安全機能を有する施設のうち、建物・構築物及び屋外に設置する設備・機器は、地盤の特性等を考慮した適切な基礎構造とし、必要に応じて地盤改良等を行い、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても、当該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ける設計とする。

加工施設の建物・構築物は、設置する地盤の特性に応じた基礎構造とし、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、接地圧が地盤の許容応力度を超えない設計とする。

直接基礎の場合は、必要に応じて地盤改良等を行い、N値 10 以上（小規模の建物は、平板載荷試験により直接地盤の許容応力度を求める場合がある）の地盤に直接支持させ、杭基礎の場合はN値 30 以上の地盤に支持させる設計とする。

(記載 No. 6-1)

なお、敷地内の表層には沖積層及び盛土が一部存在するが、加工施設の建物は洪積層である大阪層群（泉南累層）に直接支持させる設計とし、万一沖積層が液状化したとしても建物が直接的な影響を受け沈下することがない設計とする。

本加工施設の地盤は、別添 3 「ロ. 地盤」に示すとおり、敷地内の一部の表層には人工盛土及び沖積層が存在するが、これらの方には約 258 万年前の洪積層である大阪層群（泉南累層）が存在する。大阪層群（泉南累層）の粘土層は十分過圧密な状態であり、建物の重量が作用したとしても圧密が進行することはない。（別添 3 ロ(ハ) - 1）

また、別添 3 「ニ. 地震」に示すとおり、大阪層群（泉南累層）の砂質土層は、地震が発生したとしても液状化の可能性はない。（別添 3 ニ(ニ) - 1）

以上より、加工施設の建物は安定した洪積層である大阪層群（泉南累層）に支持させることとする。

(記載 No. 6-2)

揺すり込み沈下は、人工盛土や、地階又は基礎工事等の地下工事完了後に建物周囲を埋め戻した部分等において、地震時の震動で締め固めが進行し沈下を生じる現象である。加工施設の建物は、洪積層である大阪層群（泉南累層）に支持させるため、建物本体が揺すり込みに伴い沈下することはない。

加工施設の建物周囲の埋め戻し部分又は人工盛土部分で支持しているものとしては、小屋類、浄化槽、空調室外機等があるが、第 2 加工棟の外壁に接して設置している可燃性ガスボンベを収納するボンベ置場は、外部火災の観点から第 1 高圧ガス貯蔵施設（液化アンモニアタンク）とともに高台に移設することで離隔距離を確保することから、揺すり込み沈下は加工施設の安全機能に影響を与えるものではない。

(記載 No. 6-3)

建物の基礎形式と支持層の深さの組み合わせについては、建物に常時作用する荷重（建物自重、収容する設備・機器の重量など）が作用した場合（長期荷重時）、及び、常時作用する荷重に加えて耐震重要度分類に応じて算出する地震力が作用した場合（短期荷重時）に、建物が地盤に及ぼす荷重から長期及び短期の接地圧を求め、それぞれ平成 13 年国土交通省告示第 1113 号（最終改正 平成 19 年第 1232 号）から求まる長期及び短期の地盤の許容応力度を超えることがない組合せを選択する。

（記載 No. 6-4）

建物・構築物は地盤の特性等を考慮した適切な基礎構造とし、必要に応じて地盤改良等を行い、自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても、当該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ける設計とする。

#### ○第 1 廃棄物貯蔵棟

[5. 1-B1]

第 1 廃棄物貯蔵棟は自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても第 1 廃棄物貯蔵棟を十分に支持することができる地盤（支持層）が、比較的深い場所にあるため、基礎構造は杭基礎とし、洪積層で N 値 30 以上の地盤で支持する設計とする。

第 1 廃棄物貯蔵棟の 1 階の床は 1-2 通り間/C-D 通り間を除いて土間コンクリートを採用しているが、土間コンクリートを支持する表層地盤は平板載荷試験において、土間コンクリートの自重と 1 階の積載荷重を十分に支持することができることを確認している。

第 1 廃棄物貯蔵棟は耐震重要度分類第 2 類とする。

#### ○第 3 廃棄物貯蔵棟

[5. 1-B1]

第 3 廃棄物貯蔵棟は自重及び通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても第 3 廃棄物貯蔵棟を十分に支持することができる地盤（支持層）が、比較的深い場所にあるため、基礎構造は杭基礎とし、洪積層で N 値 30 以上の地盤で支持する設計とする。

第 3 廃棄物貯蔵棟の 1 階の床は土間コンクリートを採用しているが、土間コンクリートを支持する表層地盤は平板載荷試験において、土間コンクリートの自重と 1 階の積載荷重を十分に支持することができることを確認している。

第 3 廃棄物貯蔵棟は耐震重要度分類第 3 類とする。

#### ○発電機・ポンプ棟

[5. 1-B1]

発電機・ポンプ棟は平屋建ての小規模な建築物であり、自重が軽いことから、通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても発電機・ポンプ棟を十分に支持することができる地盤（支持層）が地表面近くにある。このため、基礎構造は直接基礎とし、洪積層で N 値 10 以上の地盤で支持する設計とする。発電機棟は直接基礎のうち布基礎を採用し、ポンプ棟は地下に消火栓用の消火水槽等を設けるためにべた基礎を採用する。

発電機棟の1階の床は土間コンクリートを採用しているが、土間コンクリートを支持する表層地盤は平板載荷試験において、土間コンクリートの自重と1階の積載荷重を十分に支持することができることを確認している。

0629-17

0629-18

発電機・ポンプ棟は、建築基準法第二十条及び同施行令第三十六条の四の規定に基づき、地上部分にエキスパンションジョイントを設け、地震時の波及的影響を防止することで、構造的に別構造とし、発電機棟を耐震重要度分類第2類、ポンプ棟を第3類とする。

第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟、発電機・ポンプ棟の地盤に係る設計方針を付属書類2に示す。

○遮蔽壁 遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 遮蔽壁 No. 3

[5.1-B1]

遮蔽壁 遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 遮蔽壁 No. 3は独立構造とし、通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においても遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 No. 3を十分に支持することができる地盤（支持層）が地表面近くにあるため、基礎構造は直接基礎（べた基礎）とし、洪積層でN値10以上の地盤で支持する設計とする。

遮蔽壁 遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 遮蔽壁 No. 3は耐震重要度分類第1類とする。

○緊急設備 防護壁又は防護柵（W1防護壁、W3防護壁）

[5.1-B1]

緊急設備 防護壁又は防護柵（W1防護壁及びW3防護壁）は独立構造とし、通常時の荷重等に加え、地震力が作用した場合においてもW1防護壁、W3防護壁を十分に支持することができる地盤（支持層）が地表面近くにあるため、基礎構造は直接基礎（べた基礎）とし、洪積層でN値10以上の地盤で支持する設計とする。

緊急設備 防護壁（W1防護壁）は第1廃棄物貯蔵棟と同じ耐震重要度分類第2類とし、緊急設備 防護壁（W3防護壁）は第3廃棄物貯蔵棟と同じ耐震重要度分類第3類とする。

○緊急設備 堰、密閉構造扉（第1廃棄物貯蔵棟）

[5.1-B1]

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廃棄物貯蔵棟に設置する。

設備・機器は、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建物に設置するか、十分な支持力のある地盤に設置又は埋設する。

○設備・機器(可搬式設備を除く)

[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、第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟又は発電機・ポンプ棟に設置するか、十分な支持

(地震による損傷の防止)

第六条 安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業許可基準規則第七条第二項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならない。

[適合性の説明]

安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線の公衆への影響の程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、クラス（以下「耐震重要度分類」という。）に分類し、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十分に耐えることができる設計とする。

安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失に起因する放射線の公衆への影響の程度に応じて耐震重要度分類に分類し、自重及び通常時の荷重等に加え、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十分に耐えることができる設計とする。

(記載 No. 7-1)

安全機能を有する施設の耐震設計は、以下に示すとおり、耐震重要度分類に応じて算定した地震力に十分に耐える設計とすることで、事業許可基準規則に適合する構造とする。〈p. 12〉

安全機能を有する施設は、以下に示す第1類、第2類及び第3類の耐震重要度分類に分類する。

(i) 第1類

ウラン粉末を取り扱う設備・機器及びウラン粉末を閉じ込めるための設備・機器並びに臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響の大きい設備・機器をいう。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。

・最小臨界質量以上のウランを取り扱う設備・機器 ・最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備・機器であって、変形、破損等により最小臨界質量以上のウランが集合する可能性のある設備・機器

(ii) 第2類

ウラン粉末を取り扱う設備・機器及びウラン粉末を閉じ込めるための設備・機器並びに臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であり、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響が小さいもの及び熱的制限値を有する設備・機器の他、非常用電源設備、放射線管理施設等であって、その機能を失うことによりウラン加工施設の安全性が著しく損なわれるおそれがあるものをいう。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。

(iii) 第3類

第1類に属する施設及び第2類に属する施設以外の一般産業施設と同等の安全性が要求される施設をいう。

安全機能を有する施設は、以下に示す第1類、第2類及び第3類の耐震重要度分類に分類する。



(1) 第1類

ウラン粉末を取り扱う設備・機器及びウラン粉末を閉じ込めるための設備・機器並びに臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響の大きい設備・機器をいう。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。・最小臨界質量以上のウランを取り扱う設備・機器・最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備・機器であっても、変形、破損等により最小臨界質量以上のウランが集合する可能性のある設備・機器

(2) 第2類

ウラン粉末を取り扱う設備・機器及びウラン粉末を閉じ込めるための設備・機器並びに臨界安全上の核的制限値を有する設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であり、最小臨界質量未満のウランを取り扱う設備・機器及びその制限値を維持するための設備・機器であって、その機能を失うことによる影響が小さいもの及び熱的制限値を有する設備・機器の他、非常用電源設備、放射線管理施設等であって、その機能を失うことによりウラン加工施設の安全性が著しく損なわれるおそれがあるものをいう。なお、これらの設備・機器を収納する建物・構築物を含む。

(3) 第3類

第1類に属する施設及び第2類に属する施設以外の一般産業施設と同等の安全性が要求される施設をいう。

(記載 No. 7-2)

・上位の耐震重要度分類に属するものは、下位の耐震重要度分類に属するものの破損によって波及的破損が生じない設計とする。

(記載 No. 7-4)

○全ての安全機能を有する施設(可搬式設備を除く)

[6.1-B1][6.1-F1]

安全機能を有する施設は、耐震重要度分類を設定し、耐震重要度分類に応じて算定した地震力に十分に耐える設計とする。また、上位の耐震重要度分類に属するものは、下位の耐震重要度分類に属するものの破損によって波及的破損が生じない設計とする。

・建物・構築物の耐震設計法については、各耐震重要度分類とも原則として静的設計法を基本とし、かつ建築基準法等関係法令によるものとする。

(記載 No. 7-3)

(a) 建物・構築物については、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。

・静的地震力は、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」(以下「事業許可基準規則解釈」という。)別記3のとおり、建築基準法施行令第88条に規定する地震層せん断力係数  $C_i$  に、当該部分が支える重量を乗じ、更に耐震重要度に応じて下記に示す割り増

し係数を乗じて算定する。ここで、地震層せん断力係数  $C_i$  は、標準せん断力係数  $C_0$ 、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

安全機能を有する施設である建物・構築物は、以下に示す耐震設計を行うことで、地震力に十分耐えることができるものとする。熊取事業所の加工施設（建物・構築物）配置図を添5ロ(イ)の第1図に示す。

添5ロ(イ)の第1図 加工施設の管理区域図

(a) 一次設計

建物・構築物は各重要度分類ともに一次設計を行う。一次設計では、建築基準法施行令第88条に規定する標準せん断力係数  $C_0$  を0.2として、地震地域係数  $Z$  (大阪府の場合1.0)、建物・構築物の振動特性に応じて地震層せん断力の高さ方向の分布を表す  $A_i$ 、建物・構築物の振動特性と地盤の種類を考慮して算出する  $R_t$  から求めた地震層せん断力係数  $C_i$  に、当該建物・構築物の部分が支える重量を乗じ、さらに下記に示す耐震重要度に応じた割り増し係数を乗じて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。

本加工施設における建物・構築物の重要度分類を添5ホ(ハ)の第1表及び添5ホ(ハ)の第2表に示す。一次設計において、第1類、第2類及び第3類の建物・構築物が、各々、 $1.5C_i$ 、 $1.25C_i$  及び  $1.0C_i$  ( $C_i$  は  $C_0$  を0.2として求める) に対して許容応力度を許容限界とし、また、二次設計において、第1類、第2類及び第3類の建物が、各々、 $Q_u/Q_{un} > 1.5$ 、 $Q_u/Q_{un} > 1.25$ 、及び  $Q_u/Q_{un} > 1.0$  となるように設計する。このうち、第2加工棟及び第1-3貯蔵棟は、ウラン粉末を取り扱う施設又は貯蔵施設を内包する第1類の建物であり、鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC) 又は鉄筋コンクリート造 (RC) とする。

添5ホ(ハ)の第1表 建物の重要度分類 添5ホ(ハ)の第2表 構築物の重要度分類

(記載 No. 7-6)

保有水平耐力の算定においては、建築基準法施行令第82条の3に規定する構造計算により安全性を確認する。また、必要保有水平耐力については、同条第2号に規定する式で計算した数値に下記に示す割り増し係数を乗じた値とする。

【割り増し係数】

第1類 1.5以上

第2類 1.25以上

第3類 1.0以上

安全機能を有する施設である建物・構築物は、以下に示す耐震設計を行うことで、地震力に十分耐えることができるものとする。熊取事業所の加工施設（建物・構築物）配置図を添5ロ(イ)の第1図に示す。

添5ロ(イ)の第1図 加工施設の管理区域図

(b) 二次設計

建築基準法施行令第82条の3に規定する保有水平耐力の確認を行う。この際、標準せん断力係数  $C_0$  は1.0として、建物の減衰性及び変形能力による地震エネルギー吸収能力に応じて定める構造特性係数  $D_s$  と剛性率・偏心率に応じて定める形状特性係数  $F_{es}$  を乗じて求める必要保有水平耐力  $Q_{un}$  に、下記に示す耐震重要度に応じた割り増し係数を乗じた値に対し、建物

の保有水平耐力  $Q_u$  が上回る設計とする。

【割り増し係数】

第1類 1.5 以上

第2類 1.25 以上

第3類 1.0 以上

本加工施設における建物・構築物の重要度分類を添5ホ(ハ)の第1表及び添5ホ(ハ)の第2表に示す。一次設計において、第1類、第2類及び第3類の建物・構築物が、各々、 $1.5C_i$ 、 $1.25C_i$  及び  $1.0C_i$  ( $C_i$  は  $C_o$  を 0.2 として求める) に対して許容応力度を許容限界とし、また、二次設計において、第1類、第2類及び第3類の建物が、各々、 $Q_u/Q_{un} > 1.5$ 、 $Q_u/Q_{un} > 1.25$ 、及び  $Q_u/Q_{un} > 1.0$  となるように設計する。

このうち、第2加工棟及び第1-3貯蔵棟は、ウラン粉末を取り扱う施設又は貯蔵施設を内包する第1類の建物であり、鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC) 又は鉄筋コンクリート造 (RC) とする。

添5ホ(ハ)の第1表 建物の重要度分類 添5ホ(ハ)の第2表 構築物の重要度分類

(記載 No. 7-7)

既設の建物・構築物については、上記の方法で評価を実施し、必要に応じて耐震補強工事を実施する。

(記載 No. 7-9)

○第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟、発電機・ポンプ棟

[6.1-B1]

第1廃棄物貯蔵棟は耐震重要度分類第2類、第3廃棄物貯蔵棟は耐震重要度分類第3類として設計を行う。

0629-17

0629-18

発電機・ポンプ棟は、建築基準法第二十条及び同施行令第三十六条の四の規定に基づき、地上部分にエキスパンションジョイントを設け、地震時の波及的影響を防止することで、構造的に別構造とし、発電機棟を耐震重要度分類第2類、ポンプ棟を第3類として設計を行う。

第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟、発電機・ポンプ棟の耐震に係る設計方針を付属書類2に示す。

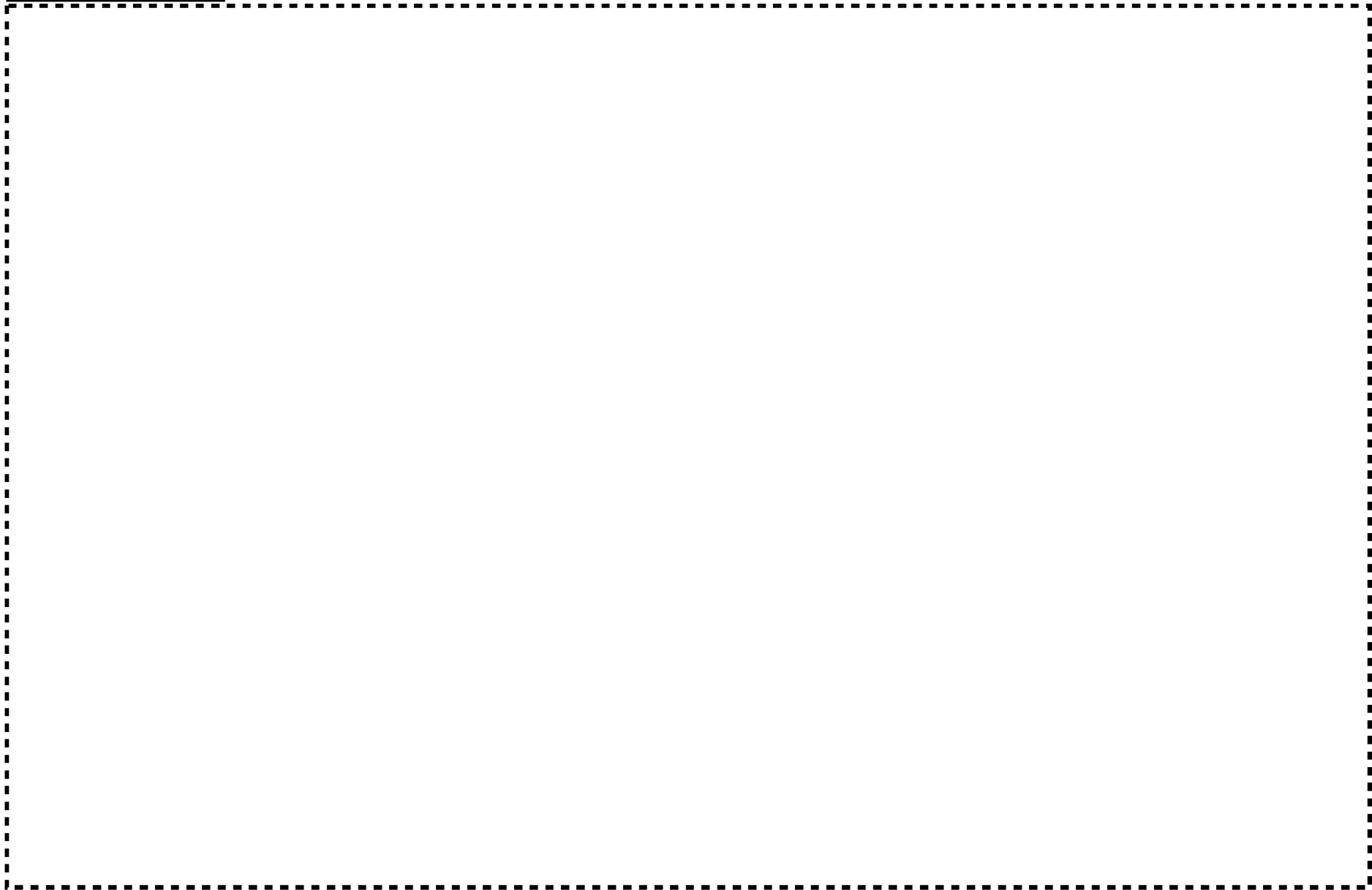
○遮蔽壁 遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 遮蔽壁 No. 3

[6.1-B1]

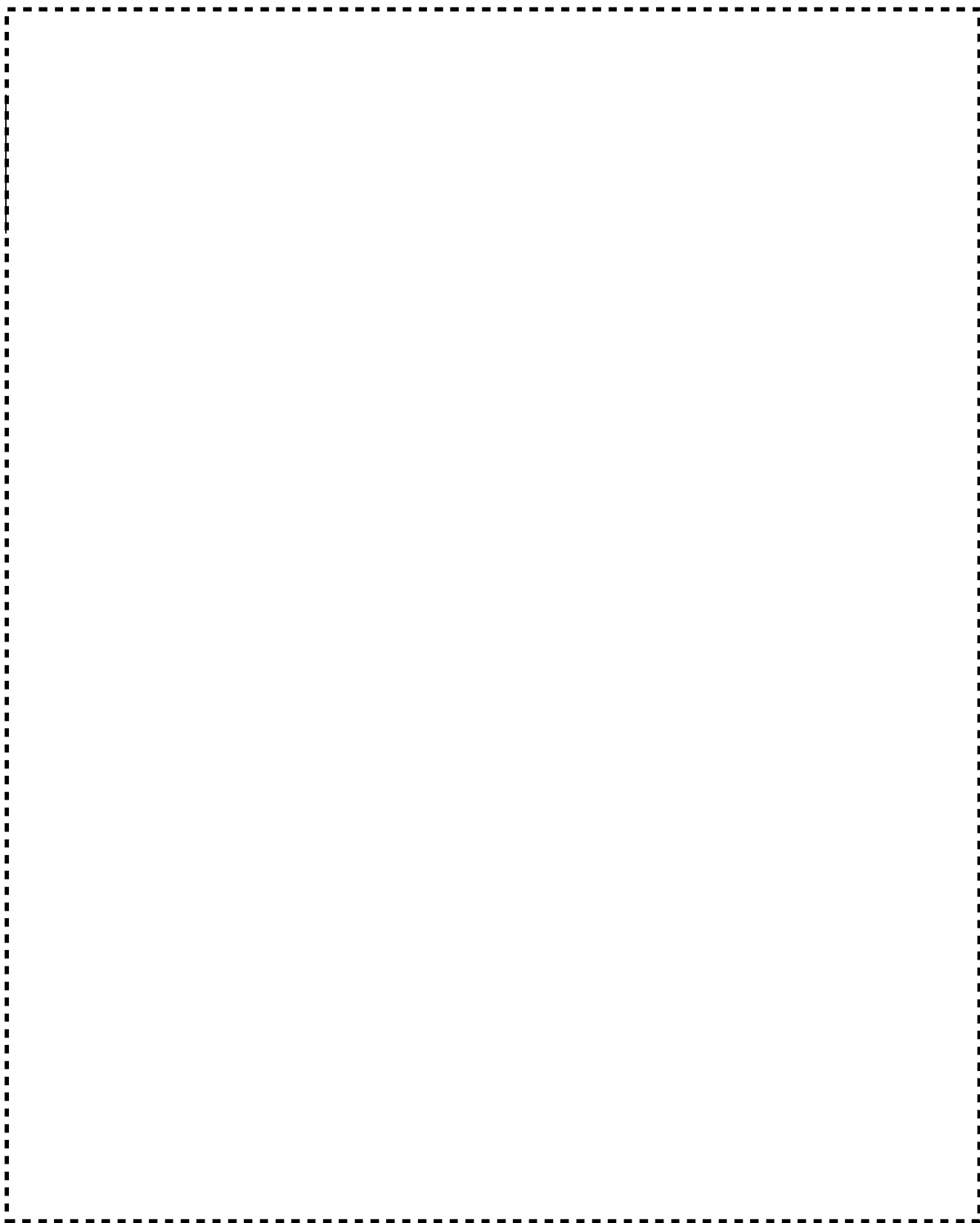
遮蔽壁 遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 遮蔽壁 No. 3 は耐震重要度分類第1類として設計を行う。遮蔽壁 遮蔽壁 No. 2、遮蔽壁 遮蔽壁 No. 3 の耐震に係る設計方針を付属書類2に示す。

○緊急設備 防護壁又は防護柵 (第1廃棄物貯蔵棟、第3廃棄物貯蔵棟)

[6.1-B1]

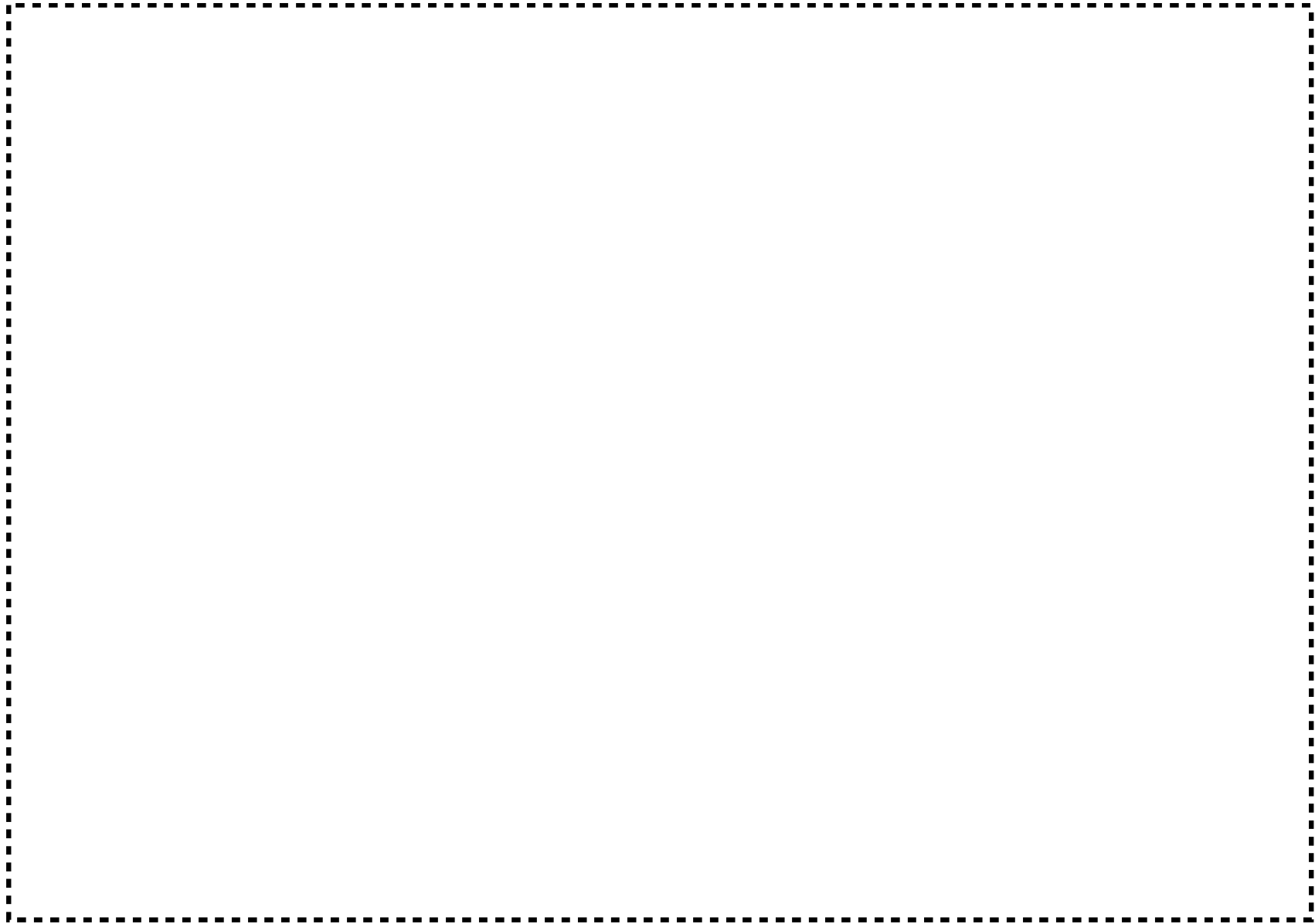


図リ-他-11(8) 非常用電源設備 系統図(1)



図リ-他-11(2) 配線用遮断器結線図(第2加工棟系統) (2)

1896



図リ一設一2一1 (1) 非常用電源設備 No.1 非常用発電機

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)

1897

図リー設-2-1 (2) 非常用電源設備 No.1 非常用発電機 重油タンク部 (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)

補足資料 0629-42



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)





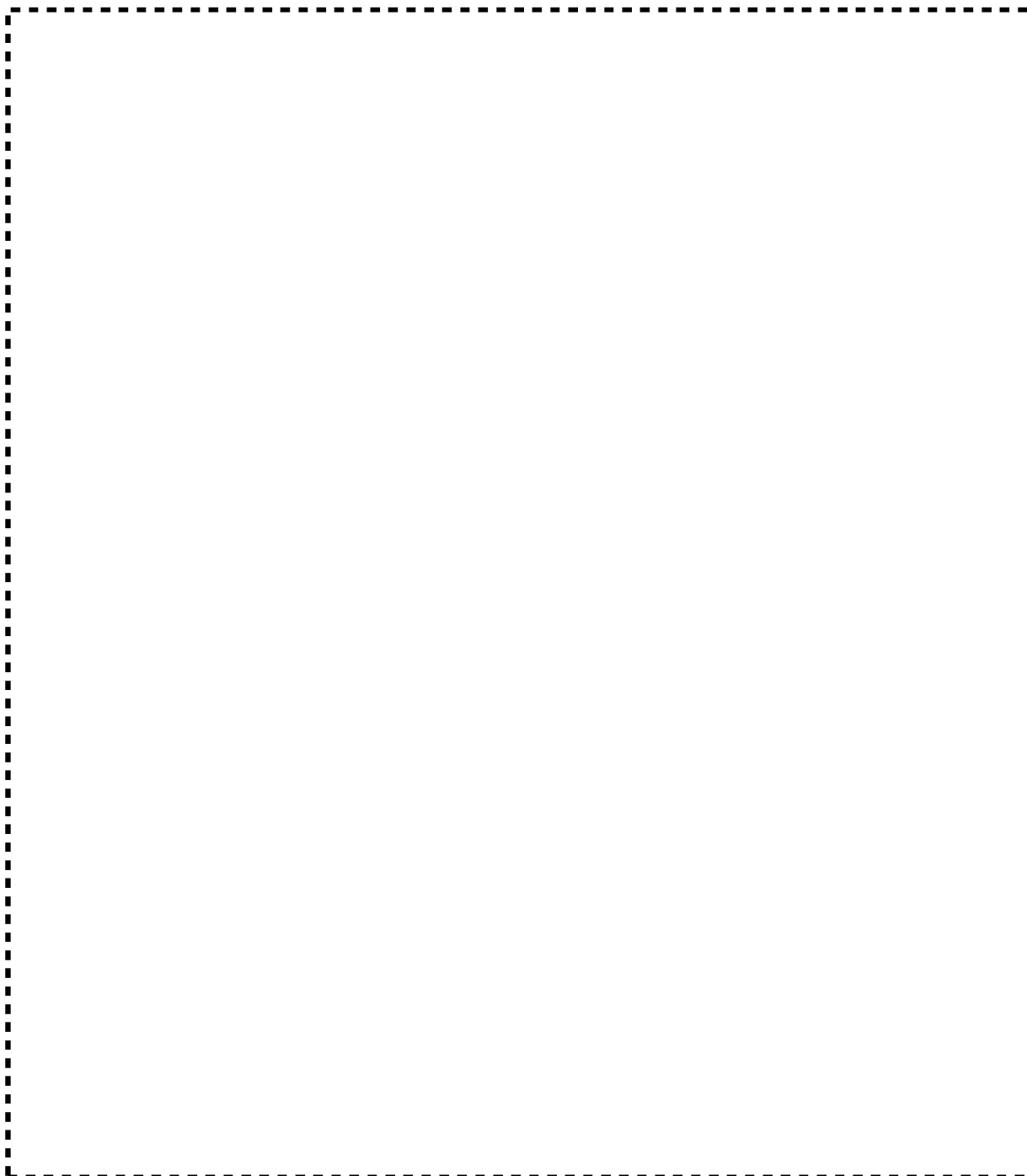
図リ一設一2一2 (1 b) 非常用電源設備 No.2 非常用発電機

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)

### 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。

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

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

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

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

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

$L$  (m) : 爆発中心からの距離 [ $L_1$  ]

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

$W_G$  (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/cm<sup>2</sup>) : 爆発圧力 [ $P_1$  : ]  $P_2$  : ]

より [ $L_2 =$   m] となる。

開口部及び圧力逃がし機構から  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 $1.5 \times 10^3$  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 10 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)

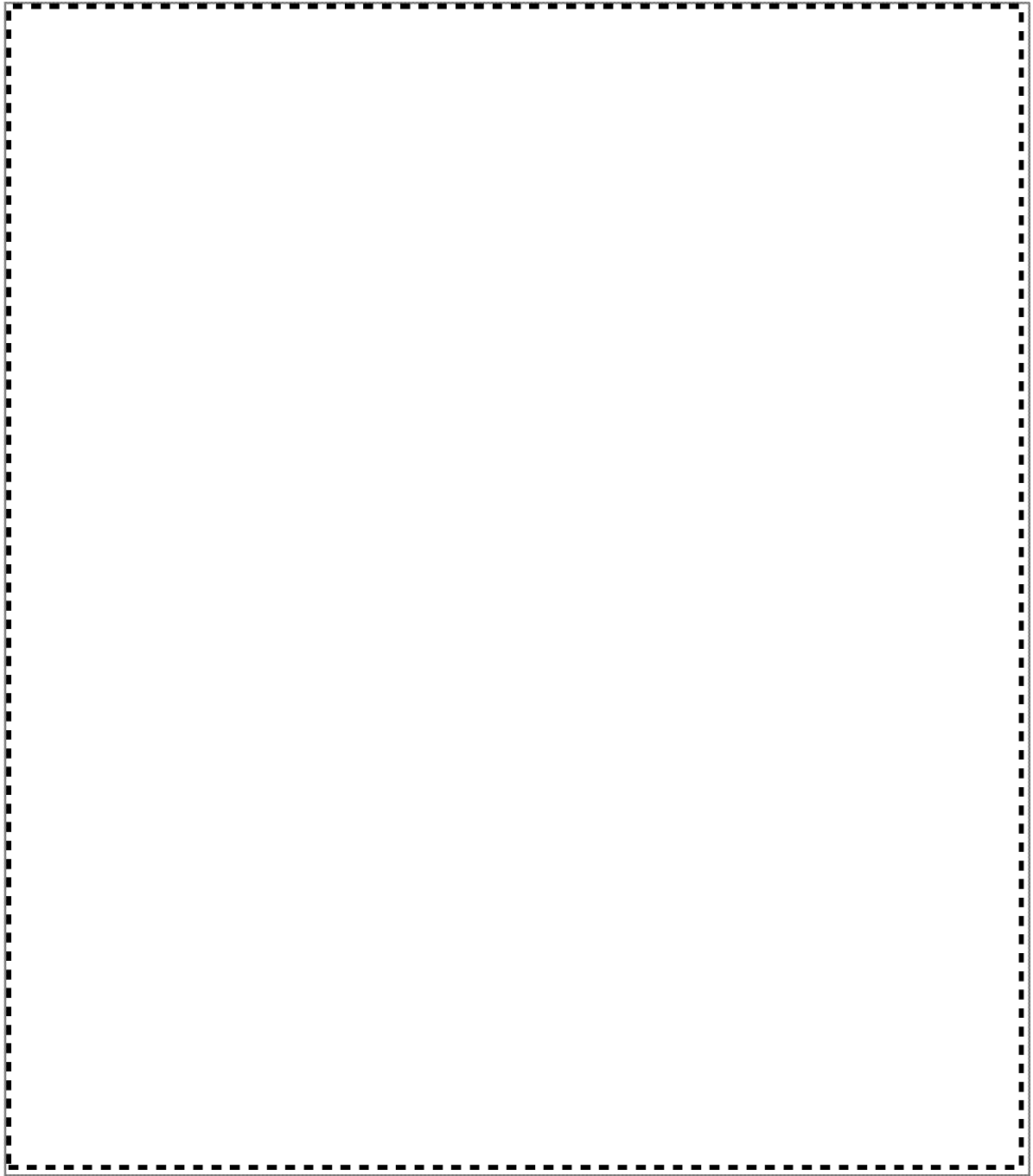
$V_2$  (m<sup>3</sup>) : 大気圧と等価となる体積 [=  $P_1 \times V_1 / P_2$ ]

$A_2$  (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 [ ]

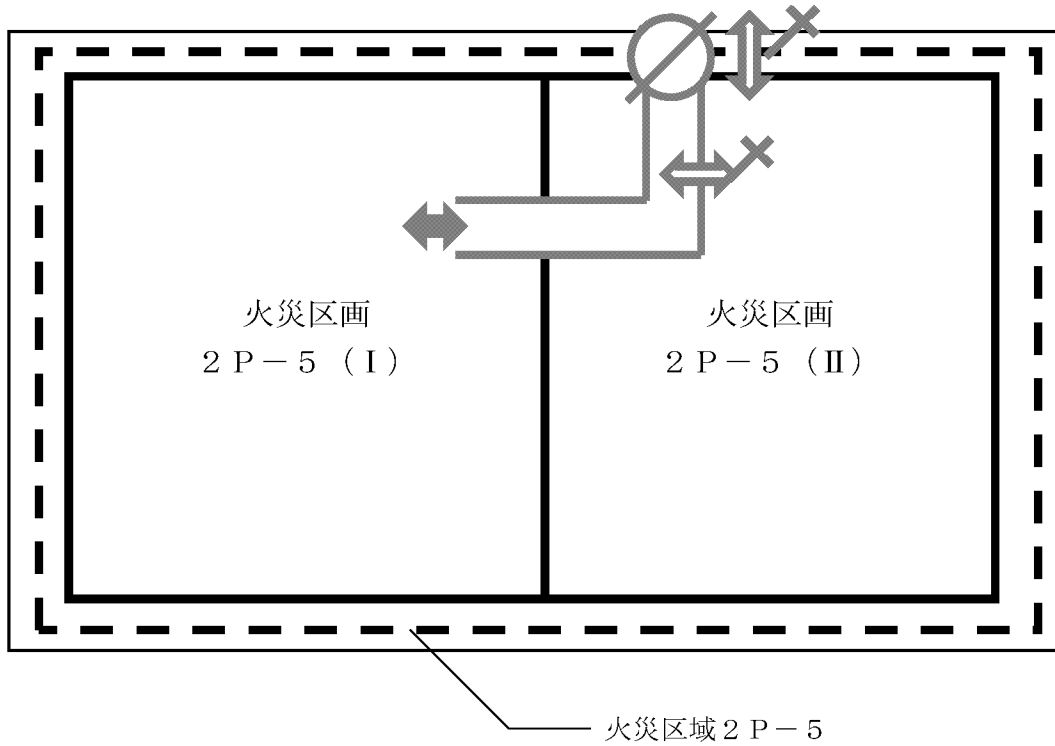
$L_2$  (m) : 大気圧まで減少するのに必要な距離 [=  $V_2 / A_2 =$  

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









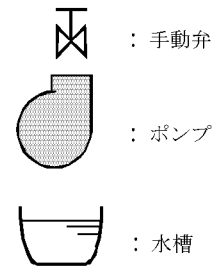
- 
 火災区域：建築基準法に基づく防火区画又は建物境界
- 
 火災区画：火災区域の内側にある耐火性能を有する障壁等で分割された区画
- 
 不燃性材料である金属製のダクト
- 
 防火ダンパー
- 
 火炎の伝播経路になり得る経路
- 
 金属製のダクト、防火ダンパーで囲まれ、開口部を持たないため、火炎の伝播経路とならない障壁

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





(凡例)



第2加工棟 設備用 循環冷却水 全体系統構成図

(警報設備等)

第十八条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。

2 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。

[適合性の説明] 耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度を検知した時点で、可燃性ガスの供給を停止する設計とする。

(iv) 漏えい時の爆発防止 また、耐震重要度分類第1類に求められる地震力を超えない程度の地震加速度を検知した時点で、可燃性ガスの供給を停止する設計とする。

(記載No. 5-11)

(5) 機器等の破損、故障等により核燃料物質等を外部に放出する可能性がある事象が発生することを防止し、公衆に著しい被ばくを与えないようにするため、インターロック機構を設ける設計とする。インターロック機構は、損傷時の影響に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。

(記載No. 14-8)

①連続焼結炉 また、地震が発生した際に緊急遮断弁閉信号を発する感震計を設ける。

(記載No. 15-25)

①連続焼結炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。

(記載No. 15-26)

②焼却炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。

(記載No. 15-31)

③加熱炉 また、地震が発生した際に緊急遮断弁閉信号を発する感震計を設ける。

(記載No. 15-37)

③加熱炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。

(記載No. 15-38)

④小型雰囲気可変炉 また、地震が発生した際に緊急遮断弁閉信号を発する感震計を設ける。

(記載No. 15-43)

④ 小型雰囲気可変炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。

(記載No. 15-44)

○連続焼結炉 No. 2-1、燃料開発設備 加熱炉、燃料開発設備 小型雰囲気可変炉、焼却設備 焼却炉

[18.2-F1]

連続焼結炉 No. 2-1、燃料開発設備 加熱炉、燃料開発設備 小型雰囲気可変炉、焼却設備 焼却炉に以下のインターロックを設ける。

インターロック名称	設備・機器名称
地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック	連続焼結炉 No. 2-1
	緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)
	緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス)
	緊急設備 感震計
	燃料開発設備 加熱炉
	緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)
	緊急設備 緊急遮断弁 (水素ガス)
	緊急設備 感震計
	燃料開発設備 小型雰囲気可変炉
	緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)
	緊急設備 感震計
	焼却設備 焼却炉
	緊急設備 緊急遮断弁 (都市ガス)
	緊急設備 感震計

地震が発生した際に緊急遮断弁閉信号を発する感震計（静電容量式加速度センサ）を設置する。感震計は震度5弱相当で作動する。気象庁告示第四号に基づく演算を行う機器を使用する。

本インターロックにより、地震時に加工施設内へ導入する可燃性ガスを遮断する。施設へ供給する可燃性ガスが遮断されることにより、地震時の配管破損によって室内へ可燃性ガスが大量に漏えいすることを防止し加工施設（建物）の爆発を防止する。また、炉内の雰囲気ガスとして可燃性ガスを使用する連続焼結炉 No. 2-1、加熱炉、小型雰囲気可変炉は可燃性ガス供給圧力の低下を検知し自動窒素ガス切替機構が作動することで、炉内の正圧が保たれ空気の混入を防止し、炉体のヒータ電源を遮断し加熱を停止することで設備の爆発を防止する。また、次図にインターロックの系統構成図を示す。



(凡例)



系統構成図 地震発生時 可燃性ガス遮断インターロック

緊急遮断弁の本体は非通電時閉型、感震計と緊急遮断弁間の信号は、断線時に緊急遮断弁が閉となるB接点とし、可燃性ガスの供給をフェールセーフで遮断する。なお、感震計の検知部と表示部間のシールドケーブル（アナログ信号通信）は、検知部と表示部を近傍に配置し耐震重要度分類第1類で固定する。接続するシールドケーブルは十分な配線余長を確保することで断線を防止する。

緊急時に確実に動作するように感震計、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。

緊急遮断弁	設備・機器名称
—	感震計 (全緊急遮断弁で共用する)
緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) 緊急遮断弁 (プロパンガス)	連続焼結炉 No. 2-1
緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) 緊急遮断弁 (水素ガス)	加熱炉、小型雰囲気可変炉
緊急遮断弁 (都市ガス)	焼却炉

なお、加工事業変更許可申請書に記載していた第2開発室の緊急遮断弁（プロパンガス）は、加熱炉のパイロットバーナ（プロパンガス使用）を電気式パイロットバーナ（イグナイター）へ変更するため、廃止する。

<p>可燃性ガスを使用する設備・機器及び当該設備・機器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できる設計とする。漏えいを検知した場合は、警報を発するとともに屋外に設置した緊急遮断弁を自動的に閉止する機構を設ける。</p> <p>(iv) 漏えい時の爆発防止 可燃性ガスの漏えいによる爆発の発生を防止するため、可燃性ガスを使用する設備・機器及び当該設備・機器へ可燃性ガスを供給するための屋内配管周辺に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。漏えいを検知した場合に、警報を発するとともに屋外に設置する緊急遮断弁を自動的に閉止する機構を設ける。これに加え、設備・機器については設備を自動的に停止させるインターロックを設ける。</p> <p>漏えい検知器、制御盤、感震計、緊急遮断弁及び機器間の信号線については、耐震重要度分類第1類とし、断線した場合に緊急遮断弁を自動で閉止する設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 5-10)</p>
<p>(5) 機器等の破損、故障等により核燃料物質等を外部に放出する可能性がある事象が発生することを防止し、公衆に著しい被ばくを与えないようにするため、インターロック機構を設ける設計とする。インターロック機構は、損傷時の影響に応じて、多重性又は多様性、耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 14-8)</p>
<p>① 連続焼結炉 また、漏えい検知器からの信号を受けて、自動的にガスの供給を遮断する緊急遮断弁を設置する。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-24)</p>
<p>① 連続焼結炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-26)</p>
<p>② 焼却炉 漏えい検知器からの信号を受けて、自動的に都市ガスの供給を遮断する緊急遮断弁を設置する。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-30)</p>
<p>② 焼却炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-31)</p>
<p>③ 加熱炉 また、漏えい検知器からの信号を受けて、自動的にガスの供給を遮断する緊急遮断弁を設置する。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-36)</p>
<p>③ 加熱炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-38)</p>
<p>④ 小型雰囲気可変炉 また、漏えい検知器からの信号を受けて、自動的にガスの供給を遮断する緊急遮断弁を設置する。</p> <p style="text-align: right;">(記載No. 15-42)</p>

④ 小型雰囲気可変炉 緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。

(記載No. 15-44)

○連続焼結炉 No. 2-1、燃料開発設備 加熱炉、燃料開発設備 小型雰囲気可変炉、焼却設備 焼却炉

[18.2-F1]

連続焼結炉 No. 2-1、燃料開発設備 加熱炉、燃料開発設備 小型雰囲気可変炉、焼却設備 焼却炉に以下のインターロックを設ける。

インターロック名称	設備・機器名称
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	連続焼結炉 No. 2-1
	緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)
	緊急設備 緊急遮断弁 (プロパンガス)
	緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)
	緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス)
	燃料開発設備 加熱炉
	緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)
	緊急設備 緊急遮断弁 (水素ガス)
	緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)
	燃料開発設備 小型雰囲気可変炉
	緊急設備 緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)
	緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)
	焼却設備 焼却炉
	緊急設備 緊急遮断弁 (都市ガス)
	緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器 (都市ガス)

可燃性ガスの漏えいを検知した場合は、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。

本インターロックにより、可燃性ガスの漏えい時には可燃性ガスの加工施設内への供給を遮断する。施設へ供給する可燃性ガスが遮断されることにより、配管破損によって室内へ可燃性ガスが大量に漏えいすることを防止し、加工施設(建物)の爆発を防止する。また、炉内の雰囲気ガスとして可燃性ガスを使用する連続焼結炉 No. 2-1、加熱炉、小型雰囲気可変炉は可燃性ガス供給圧力の低下を検知し自動窒素ガス切替機構が作動することで、炉体のヒータ電源を遮断し加熱を停止することで設備の爆発を防止する。また、次図にインターロックの系統構成図を示す。



(凡例)



：可燃性ガス漏えい検知器

--- : 信号ライン



：ガス配管

：緊急遮断弁

系統構成図 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

緊急遮断弁の本体は非通電時閉型、漏えい検知器と緊急遮断弁間の信号は、断線時に緊急遮断弁が閉となるB接点とし、可燃性ガスの供給をフェールセーフで遮断する。なお、漏えい検知器の検知部と表示部間のシールドケーブル（アナログ信号通信）は、そのケーブルを固定した電線管内に敷設することで断線を防止する。

緊急時に確実に動作するように漏えい検知器、感震計、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。

漏えい検知器	緊急遮断弁	設備・機器名称
可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)	緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス)	連続焼結炉 No. 2-1
可燃性ガス漏えい検知器 (プロパンガス)	緊急遮断弁 (プロパンガス)	
可燃性ガス漏えい検知器 (水素ガス)	緊急遮断弁 (アンモニア分解ガス) 緊急遮断弁 (水素ガス)	加熱炉、小型雰囲気可変炉
可燃性ガス漏えい検知器 (都市ガス)	緊急遮断弁 (都市ガス)	焼却炉

第2開発室には、極少量のアンモニア分解ガス及び水素ガスを使用する熱分析装置（熱分析装置は第2開発室の試験検査設備に属する機器）があり、制御盤、感震計及び緊急遮断弁は、加熱炉、小型雰囲気可変炉と共用する。

なお、加工事業変更許可申請書に記載していた第2開発室の可燃性ガス漏えい検知器（プロパンガス）は、加熱炉のパイロットバーナ（プロパンガス使用）を電気式パイロットバーナ（イグナイター）へ変更するため、廃止する。

(v) 火災発生時の爆発防止 可燃性ガスを使用する設備・機器には、電源が遮断した場合に各種弁類が安全側に作動するフェールセーフ機能を設ける。可燃性ガスを使用する設備・機器を設置する火災区域内で火災が発生した際に、手動で供給電源を遮断することにより、熱源を停止し、上記フェールセーフ機能を作動させ、爆発の発生を防止する。

(記載No. 5-13)

○連続焼結炉 No. 2-1、燃料開発設備 加熱炉、燃料開発設備 小型雰囲気可変炉、焼却設備 焼却炉

[18.2-F1]

連続焼結炉 No. 2-1、燃料開発設備 加熱炉、燃料開発設備 小型雰囲気可変炉、焼却設備 焼却炉に以下のインターロックを設ける。

可燃性ガスを使用する設備は、電源が遮断した場合に各種弁類が安全側に作動するフェールセーフ機能を設ける。

連続焼結炉 No. 2-1、加熱炉、小型雰囲気可変炉の近傍で火災が発生した場合には、施設の緊急停止ボタンの操作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、プロパンガス、水素ガスの緊急遮断弁が閉止し、窒素ガス導入弁が開放され、設備が安全に停止する。本インターロックにより、室内火災時に内部への可燃性ガスの供給を遮断し加工施設（建物）の爆発を防止する。また、炉内の雰囲気ガスとして可燃性ガスを使用する連続焼結炉 No. 2-1、加熱炉、小型雰囲気可変炉は窒素ガスにより炉内の正圧が保たれ、空気の混入を防止し、炉体のヒータ電源を遮断し加熱を停止することで設備の爆発を防止する。

焼却炉の近傍で火災が発生した場合には、施設の緊急停止ボタンの操作により電源供給を遮断することで、燃焼用バーナへ都市ガスを供給する電磁弁が閉止し、燃焼用フロア及び閉じ込めダンパーが停止/閉止することで、焼却炉内の燃焼を安全に停止する。

設備・機器名称	電源断時のフェールセーフ機能
連続焼結炉 No. 2-1	ヒータ電源用 配線用遮断器：非通電 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）：非通電時閉 緊急遮断弁（プロパンガス）：非通電時閉 窒素ガス導入弁：非通電時開 アンモニア分解ガス 装置弁：非通電時閉
加熱炉、小型雰囲気可変炉	ヒータ電源用 配線用遮断器：非通電 緊急遮断弁（アンモニア分解ガス）：非通電時閉 緊急遮断弁（水素ガス）：非通電時閉 窒素ガス導入弁：非通電時開 アンモニア分解ガス 装置弁：非通電時閉 水素ガス 装置弁：非通電時閉
焼却炉	緊急遮断弁（都市ガス）：非通電時閉 燃焼用バーナ 電磁弁：非通電時閉 燃焼用フロア及び閉じ込めダンパー：非通電時閉

なお、第2開発室は、緊急停止ボタン（1基）の操作により室内で可燃性ガスを使用する設備（加熱炉、小型雰囲気可変炉、極少量のアンモニア分解ガス及び水素ガスを使



用する熱分析装置（熱分析装置は第2開発室の試験検査設備に属する機器）の電源を一括で遮断する。

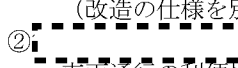
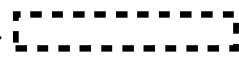
377




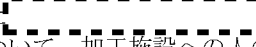


図ハ-2 P 設-1 3-1 (4) 連続焼結炉 No. 2-1 プレヒート部、ハイヒート部 及び チャンバー出口部

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)

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 <del>{8007-7} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (スピーカ))</del> <del>{8007-10} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (アンプ))</del> {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、構造上隔離する。 (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、外部シャッター鋼製扉への改造<sup>(2)</sup>          竜巻による損傷の防止対策として、<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ー（以下「外部シャッター」という。）を[8064]緊急設備 外扉（竜巻対策扉）に改造する。          （改造の仕様を別表へー2-1-4に示す。）</p> <p>⑦外部に面した不要な窓、扉の撤去及び閉止<sup>(2)</sup>          竜巻による損傷の防止対策として、不要な外部扉、窓を撤去し、開口部を[8044]緊急設備 コンクリート閉止部として鉄筋コンクリートで閉止する改造を行う。          及び、の北側にある旧前室の開口部の閉止工事に当たっては、当該前室部の撤去を行うことから第1加工棟北側の外壁の形状変更、並びに管理区域境界及び火災区画境界の形状変更を行う。          （改造の仕様を別表へー2-1-5に示す。）</p> <p>⑧防火区画の新設及び改造<sup>(2)</sup>          火災による損傷の防止対策として、防火区画の新設及び防火設備の改造を行う。          （改造の仕様を別表へー2-1-6に示す。）</p> <p>⑨屋根への梯子の追加設置<sup>(2)</sup>          火山・積雪による損傷防止のソフト対策として実施する降下火砕物、積雪の除去作業のための梯子を屋根に追加設置する。          （改造の仕様を別表へー2-1-7に示す。）</p> <p>⑩ボード壁、鉄板閉止部の鉄筋コンクリート壁への改造<sup>(2)</sup>          第1加工棟の東側を一般建物としたことに伴い、新たに外壁に該当することとなったの北側の間仕切壁（せっこうボード）について、加工施設への人の不法な侵入等の防止対策として、鉄筋コンクリート壁に改造する。          また、東面の防火区画上の既設鉄板閉止部を鉄筋コンクリートで閉止する。</p> <p>⑪建物南西側の旧前室の管理区域区分の変更          地震及び竜巻対策の一環で第1加工棟の南西側の旧前室を加工施設として使用しないものとするため、当該室の管理区域の設定を解除し周辺監視区域に変更する。なお、本変更に伴う工事は無い。          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 m <sup>2</sup> 、延床面積 約2600 m <sup>2</sup> (付属設備の型式は、技術基準に基づく仕様欄に示す。)
	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 —
	安全機能を有する施設の地盤 [5.1-B1] 第1加工棟（土間コンクリートを除く）は杭基礎構造とし、自重及び通常時に作用する荷重に加えて、耐震重要度分類に応じて算定する地震力が作用した場合においても、第1加工棟を十分に支持することができる地盤に設ける。 支持層は、加工事業変更許可申請書のとおり、N値30以上の洪積層である大阪層群（泉南累層）とする。

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<sup>○</sup>-18 通り）
- ・杭先端深さ<sup>(21)</sup> 約G.L-9 m
- ・杭配置 図へー2-1-6
- ・詳細図 図へー2-1-33

○補強タイプ34仕様

- ・支持方法 N値30以上の洪積層（粘土層）に杭で支持させる。
- ・杭材料 先端羽根付き鋼管杭（スクリーパイル 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	地震による損傷の防止	<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）、</del>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。</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>
	津波による損傷の防止	— <sup>(4)</sup>

追第3次 表へー2-1 第1加工棟 仕様（続き）

<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>(竜巻) [8.1-B2] 第1加工棟建物は設計竜巻 (F1、最大風速 49 m/s) による竜巻荷重を上回る保有水平耐力を有する設計。 設計竜巻に対する安全機能を有する部位 (以下「F1 竜巻防護境界」という。) は、設計竜巻の荷重に耐える設計。</p> <p><b>【改造部】</b></p> <p><del>○ {8063} 緊急設備 大型外扉 (KSD-1) (第1加工棟の敷地外に面した大型外扉の竜巻対策扉への改造)</del></p> <p><del>○ {8064} 緊急設備 外扉 (KSD-4) (外部シャッタの竜巻対策扉への改造)</del></p> <p>○ 既設外部扉の竜巻対策扉への改造<sup>(5)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 位置 外部扉改造：扉配置を図へー2-1-1、図へー2-1-4及び図へー2-1-35-1に示す。</li> <li>・ 構造・寸法 外部扉の仕様を図へー2-1-35-2の建具表に示す。また、改造鋼製扉姿図を図へー2-1-36、図へー2-1-37に示す。</li> <li>・ 材料 主な材料を別表へー2-1-4に示す。</li> </ul> <p>○ <del>{8044} 緊急設備 コンクリート閉止部 (不要な外部扉、窓の撤去及び鉄筋コンクリート壁による閉止<sup>(5)</sup>)</del></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 位置 窓、扉撤去及び閉止の配置を図へー2-1-1、図へー2-1-4に示す。</li> <li>・ 構造・寸法 閉止の仕様及び詳細図を図へー2-1-46～図へー2-1-48に示す。</li> <li>・ 材料 主な材料を別表へー2-1-5に示す。</li> </ul> <p>○ 安全機能を期待しない<del>の北側の旧前室、の北側の旧前室</del>を撤去</p> <p>F1 竜巻防護境界の位置を図へー2-1-60～図へー2-1-61に、改造を伴わない既設のF1 竜巻防護境界の構造・寸法を別表へー2-1-11に示す。</p> <p>(落雷) —<sup>(6)</sup></p> <p>(極低温) <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）


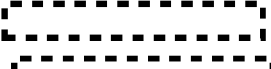
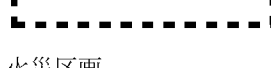
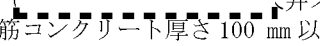
<p>技術基準に基づく仕様</p>	<p>外部からの衝撃による損傷の防止</p>	<p>(積雪) [8.1-B4] 第1加工棟の屋根は、大阪府建築基準法施行細則第三十条の二に定められる29 cmの積雪に耐える設計。</p> <p>(生物学的事象) —<sup>(8)</sup></p> <p>(航空機落下) —<sup>(9)</sup></p> <p>(森林火災、外部火災)<sup>(10)</sup> [8.1-B5] [8.2-B2] 想定する火災源に対し、その影響を受けないための離隔距離が、危険距離以上とする設計。また、想定する爆発源に対して、その影響を受けないための離隔距離が、危険限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40 m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：20 m 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20 m以下となるように配置する設計。転倒防止策を講じて配置する。</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50 m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2-1 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 (8009-5) 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 (8009-6) 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>(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-4-1-3に示す。          火災感知設備 自動火災報知設備の系統図を図リ-4-1-9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-他-16 (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2-1-1～別表へー2-1-8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2-1-1 第1加工棟 工事概要図参照</p> <p>○火災区画の設定及び関連図面</p> <p>図へー2-1-5 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2-1-2 0 第1加工棟 既設部材リスト2</li> <li>図へー2-1-3 5-1 第1加工棟 鋼製扉 配置図、建具表1</li> <li>図へー2-1-3 5-2 第1加工棟 鋼製扉 配置図、建具表2</li> <li>図へー2-1-4 3 第1加工棟  東側壁 (防火区画)</li> <li>図へー2-1-4 4 第1加工棟  東側壁1 (防火区画)</li> <li>図へー2-1-4 5 第1加工棟  東側壁2 (防火区画)</li> <li>図へー2-1-5 2 第1加工棟 火災区画</li> </ul> </li> </ul> <p>○火災区画 1P-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100mm以上:2時間)                  区画境界スラブ(鉄筋コンクリート厚さ100mm以上:2時間)                  天井スラブ(鉄筋コンクリート厚さ100mm以上:2時間)                  特定防火設備(防火扉)(表面鉄板厚さ0.5mm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>50mm以上かつ鉄筋のかぶり厚さ40mm以上:1時間)                  区画境界壁(鉄筋コンクリート厚さ100mm以上:2時間)                  区画境界壁(強化せっこうボード厚さ12mm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0.5mm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1.5mm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100mm以上:2時間)                  区画境界壁(強化せっこうボード厚さ12mm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0.5mm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1.5mm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12mm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100mm以上:2時間)                  特定防火設備(防火扉)(表面鉄板厚さ0.5mm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1.5mm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100mm以上:2時間)                  北面特定防火設備(防火扉KSD-2)(表面鉄板厚さ0.5mm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>
------------	-------------	---

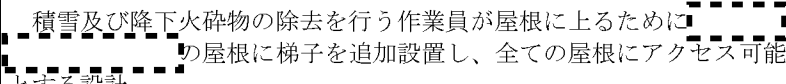
追第3次 表へー2ー1 第1加工棟 仕様（続き）

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 <math>\geq</math> g/cm<sup>3</sup> 以上</li> <li>・コンクリートブロックの気乾かさ密度 <math>\geq</math> g/cm<sup>3</sup> 以上</li> <li>・扉（鉄）の密度 <math>\geq</math> g/cm<sup>3</sup> 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><del>8038</del> 緊急設備 非常用照明、<del>8038-2</del> 緊急設備 誘導灯、<del>8007-10</del> 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））、<del>8009-6</del> 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。  <del>8009-5</del> 火災感知設備 自動火災報知設備（感知器）、<del>8007-7</del> 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 <del>8009-6</del> 火災感知設備 自動火災報知設備（受信機）、<del>8007-10</del> 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><del>8038</del> 緊急設備 非常用照明、<del>8038-2</del> 緊急設備 誘導灯、<del>8007-7</del> 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（スピーカ））、<del>8007-10</del> 通信連絡設備 所内通信連絡設備（放送設備（アンプ））、<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）、<del>消火設備 屋外消火栓の消火栓ポンプ</del>は、<del>8001</del> 非常用電源設備 No. 1 非常用発電機<sup>(15)</sup>、<del>8003</del> 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。  <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>(17)</sup>に接続する設計。  <u>{8007-8}通信連絡設備 所内通信連絡設備(所内携帯電話機(PHSアンテナ))</u>には、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>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、の屋根に梯子を追加設置し、全ての屋根にアクセス可能とする設計。          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>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、~~消防設備 屋外消火栓(消火栓No.6)、消防設備 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~~消防設備 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防設備 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に示すとおり消防設備 屋外消火栓(消火栓No.6)、消防設備 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、消防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))の系統図を図りー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。



## 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	確認方法
<p>①加工事業変更許可申請書に基づく設工認申請として、全体を通じて申請しなければならない全ての建物・構築物、設備・機器を申請していること。</p>	<p>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～第5次設工認申請書の三、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の設工認への対応状況欄の○にチェック（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>

確認項目	確認方法
	<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> <li>・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。</li> <li>・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次申請の内ですべて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次申請の内ですべて設備・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。</li> </ul>
	<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。</li> <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>

確認項目	確認方法
<p>②加工施設全体が加工事業変更許可申請書に記載した基本設計方針に従ったものであり、加工施設の技術基準に適合していること。</p>	<p>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. 加工事業変更許可申請書に記載した設計要求事項の設工認展開回次の確認</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に抽出した各要求事項の記載について、第1次から第5次設工認へ展開する必要があるかを再確認する。既申請の添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、チェック（レ点）を付ける。</li> </ul> <p>b. 加工事業変更許可申請書に記載した設計要求事項の施設への展開状況の確認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設工認対象の施設について、添1別表1に抽出した各要求事項の記載について設工認対象の施設について、展開する必要があるかを再確認する。各施設について、添1別表1に記載した各要求事項の記載事項の展開要否の記載番号が適切であるか確認し、当該設計が、各施設の文に漏れなく記載していることを確認して、チェック（レ点）を付ける。</li> </ul>

確認項目	確認方法
	<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次設工認～第5次設工認の各施設について、どの設計番号を適用して技術基準への適合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：技術基準の各条項・設計番号）で整理している。</li> <li>添2表1で適合性の説明を行うとした星を取ったものについて、認可を受ける事項が申請の本文に漏れなく記載していることを確認し、添2表1の星取り表にチェック（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> <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>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、設工認の分割申請を通して、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>③ 先行申請し認可を受けた設工認と本申請との間で設計上の不整合が生じていないこと。</p>	<p>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次から第5次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</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>

確認項目	確認方法
	<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、 ）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次設工認～第5次設工認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>

1381



図ト-W1建-21(1) 第1廃棄物貯蔵棟 溢水による損傷の防止(1階・中2階)

1382

図ト-W1建-21(2) 第1廃棄物貯蔵棟 溢水による損傷の防止(2階・3階)

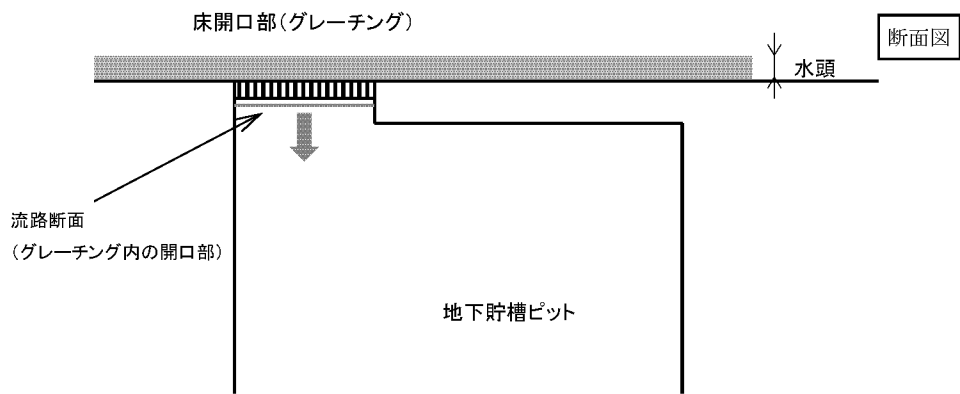


図 3 ( 5 ) E1 床開口部からの溢水の流出の経路の概略図

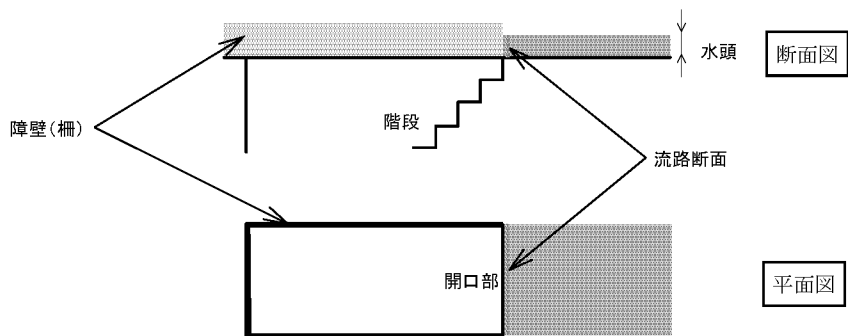
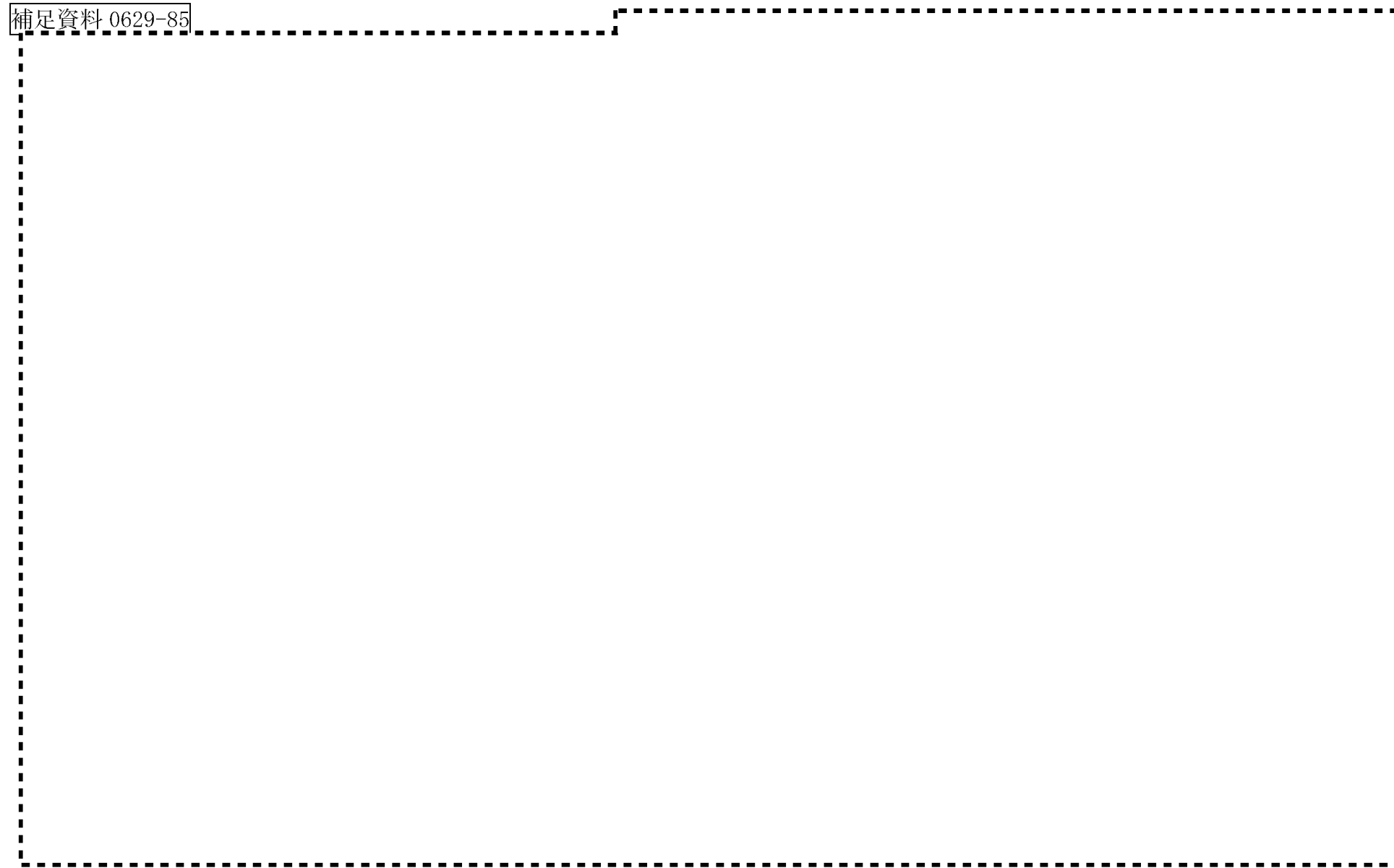


図 3 ( 6 ) F2 及び G2 階段開口部からの溢水の流出の経路の概略図



補足資料 0629-85



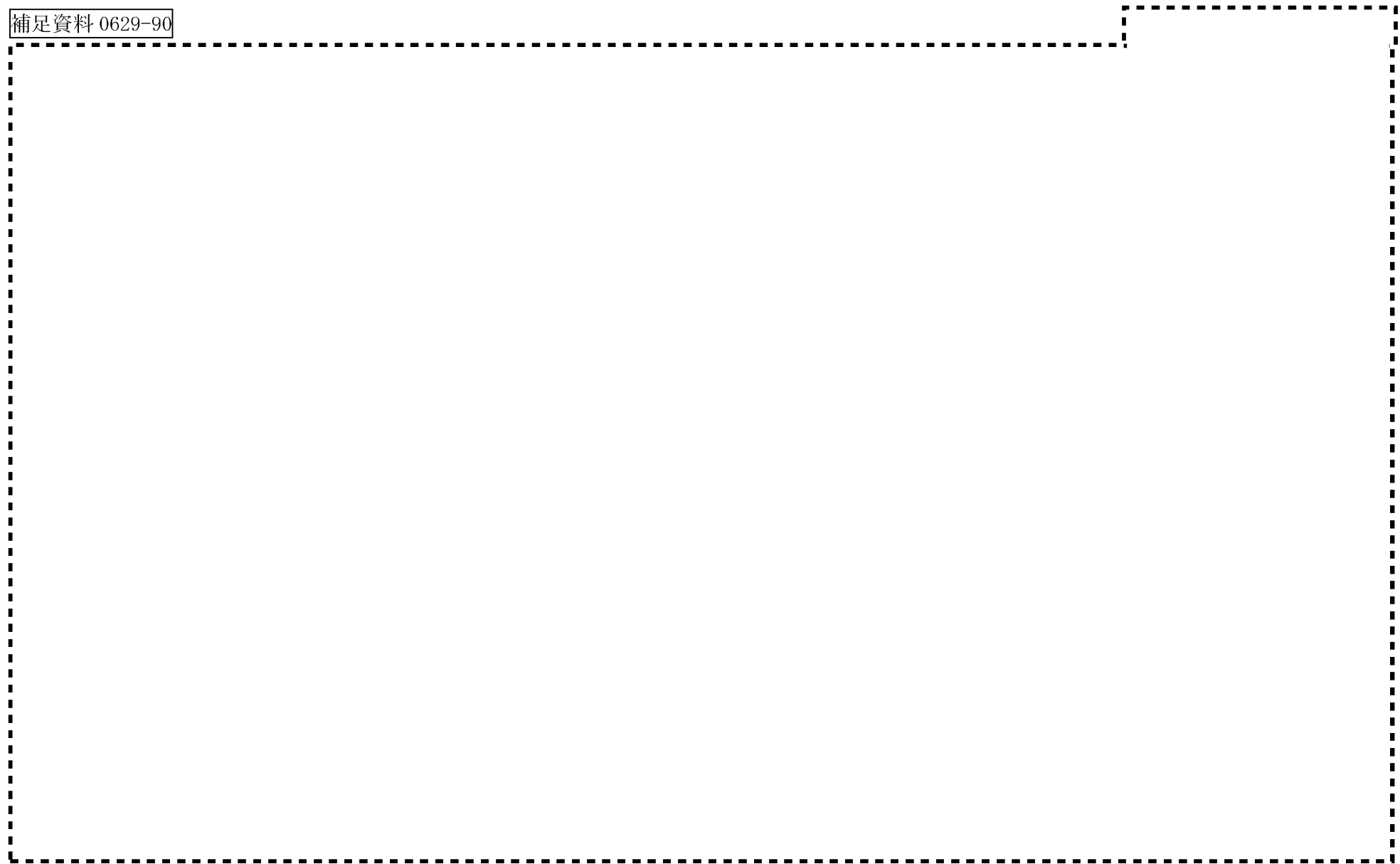
図リ一他一6 (2) 緊急設備 漏水検知器 第1廃棄物貯蔵棟 配置図 (1 / 2)

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

検知帯 No.	表示名称	溢水源を有する設備		ウラン 含有有無
		管理番号	設備・機器名称 機器名	
W 1 - (1)	地下貯槽ピット (共通)	6132	W 1 廃液処理設備 受水槽	有
		6133	W 1 廃液処理設備 貯留槽 No. 1	有
		6134	W 1 廃液処理設備 貯留槽 No. 2	有
		6135	W 1 廃液処理設備 貯留槽 No. 3	有
W 1 - (2)	W 1 廃棄物処理室 南側	6145	湿式除染機 湿式除染部	有
		6146	湿式除染機 水洗除染タンク	有
W 1 - (3)	W 1 廃棄物処理室 側溝 (1 F 共通)	6124	W 1 廃液処理設備 蒸発乾固装置	有
		6125	W 1 廃液処理設備 凝集沈殿槽	有
		6126	W 1 廃液処理設備 タンク No. 1	有
		6127	W 1 廃液処理設備 タンク No. 2	有
		6128	W 1 廃液処理設備 タンク No. 3	有
W 1 - (4)	焼却設備 焼却炉 架台	6138	焼却設備 焼却炉	無

図リ一他一 6 (2) 緊急設備 漏水検知器 第 1 廃棄物貯蔵棟 配置図 (2 / 2)

補足資料 0629-90



図リ一他一1 (5) 第1廃棄物貯蔵棟 消火設備 消火器 配置図 (1階、中2階)

消火設備 可搬消防ポンプは、消防法では動力消防ポンプ設備に該当する。消防法施行令第二十条の第4項第四号に、以下のように定められている。

(動力消防ポンプ設備に関する基準)

第二十条

4 前三項に規定するもののほか、動力消防ポンプ設備の設置及び維持に関する技術上の基準は、次のとおりとする。

四 動力消防ポンプは、消防ポンプ自動車又は自動車によつて牽引されるものにあつては水源からの歩行距離が千メートル以内の場所に、その他のものにあつては水源の直近の場所に常置すること。

消火設備 可搬消防ポンプは、消防ポンプ自動車又は自動車による牽引による移動ではなく手動にて移動させることから、その他のものに該当し、水源の直近の場所に設置することが求められる。移動を手動で実施することから、水源と放水対象の各建物間の放水し易い場所への移動量が少ない場所、また未使用時に通行等の支障にならない場所、を選定して設置する。

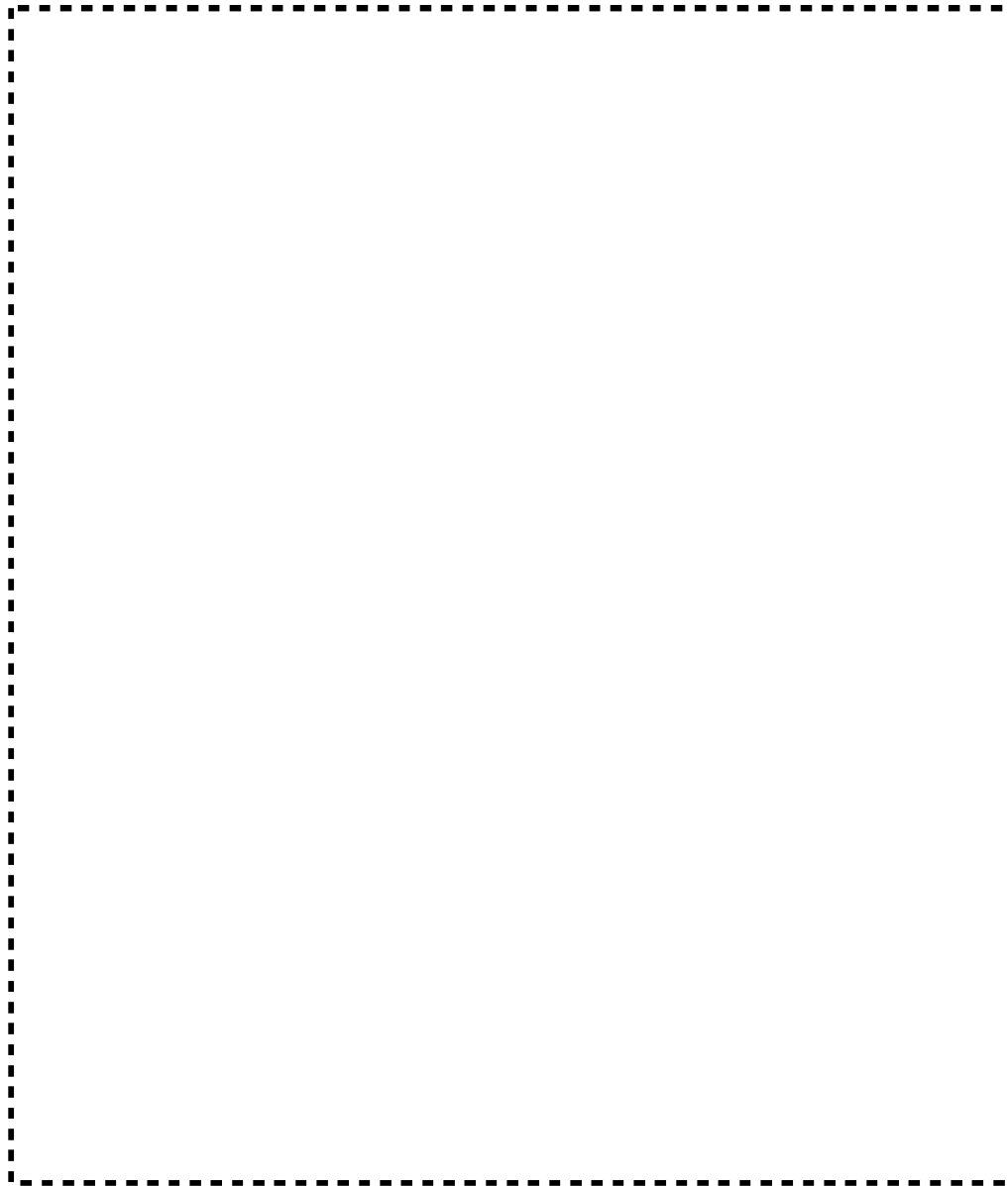
水源を、図リー他ー5(11) 消火設備 可搬消防ポンプ 配置図に青色で示す(次頁参照)。貯水槽①は屋内、貯水槽②は屋外にある。上記を満たす場所として、図リー他ー5(11)に[P]で示す場所に設置する。貯水槽②側の設置場所は屋外であり、貯水槽①側の設置場所は第2加工棟のピロティ部分になる。



図リ-他-5 (1 1) 消火設備 可搬消防ポンプ 配置図

表リー他ー3 消火設備 可搬消防ポンプ 仕様

許可との対応	許可番号 (日付) 施設名称	原規規発第 1803284 号 (平成 30 年 3 月 28 日付け) 可搬消防ポンプ
設備・機器名称 機器名	{8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプ	
変更内容	変更なし	
設置場所	屋外 (第 2 加工棟出荷ヤード (貯水槽①近傍) 及び貯水槽②近傍)	
員数	2 台	
一般仕様	型式	可搬型エンジン駆動消防ポンプ 級別: B-3 級
	主要な構造材	—
	寸法 (単位: mm)	—
	その他の構成機器	消防用吸管、消防用ホース、消防用ノズル 貯水槽①: 240 m <sup>3</sup> 貯水槽②: 200 m <sup>3</sup>
	その他の性能	放水圧力: 0.55 MPa (規格放水時) 0.8 MPa (高压放水時) 放水量: 0.5 m <sup>3</sup> /min (規格放水時) 0.27 m <sup>3</sup> /min (高压放水時)
技術基準に基づく仕様	核燃料物質の状態	—
	核燃料物質の臨界防止	—
	安全機能を有する施設の地盤	—
	地震による損傷の防止	—
	津波による損傷の防止	—
	外部からの衝撃による損傷の防止	—
	加工施設への人の不法な侵入等の防止	—
	閉じ込めの機能	—
	火災等による損傷の防止	[11. 1-F1] {8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプを、消防法施行令第二十条第 4 項第四号に準拠した上で、屋外に設置する。  ○設備の員数 ({8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプ) ・可搬消防ポンプ: 2 台  {8012-8} 消火設備 可搬消防ポンプの配置を、図リー他ー 5 (11) に示す。
	加工施設内における溢水による損傷の防止	—
	安全避難通路等	—
	安全機能を有する施設	[14. 1-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。  [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。
	材料及び構造	—
搬送設備	—	
核燃料物質の貯蔵施設	—	
警報設備等	—	
放射線管理施設	—	
廃棄施設	—	
核燃料物質等による汚染の防止	—	
遮蔽	—	



図卜-W 1 建- 1 0 第 1 廃棄物貯蔵棟 建具表



図卜-W3建-9 第3廃棄物貯蔵棟 建具表





(単位 : mm)

図リ一建一1ー8 発電機・ポンプ棟 建具表

(搬送設備)

第十六条 核燃料物質を搬送する設備（人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものを除く。）は、次に掲げるところによるものでなければならない。

一 通常搬送する必要がある核燃料物質を搬送する能力を有するものであること。

二 核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合に、核燃料物質を安全に保持しているものであること。

[適合性の説明]

<p>(vi) 核燃料物質を搬送する設備・機器で核的制限値を有するものについては、動力供給が停止した場合に備え、動力供給が停止した場合に核的制限値を逸脱するおそれのある設備・機器に停電時保持機構を設けて核燃料物質を安全に保持するものとする。</p> <p style="text-align: right;">(記載 No. 2-21)</p>
<p>ウランを搬送する設備は、動力供給が停止した場合に備え、動力供給が停止した場合に核燃料物質が漏えいするおそれのある設備・機器に停電時保持機構を設けて核燃料物質を安全に保持する構造とする。</p> <p style="text-align: right;">(記載 No. 4-26)</p>
<p>(3)安全機能を有する施設が、クレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によって、臨界防止及び閉じ込め等の安全機能を損なわないよう、可燃性ガスを使用する連続焼結炉は、爆発の発生及び爆発の進展を防止する設計とし、天井クレーン等の搬送設備は、搬送するための動力の供給が停止した場合にも、搬送物を保持できるように設計する。</p> <p>加工施設の安全機能を損なわないため内部発生飛来物が発生しない設計とする。</p> <p>(iii) 高所に設置する設備として、第2種管理区域内に天井クレーンがある。核燃料物質を上下方向に搬送する天井クレーン等の搬送設備は、搬送するための動力の供給が停止した場合にも、搬送物を保持できる設計とする。</p> <p style="text-align: right;">(記載 No. 14-4)</p>
<p>リフター、クレーン等により容器等を鉛直方向に搬送する設備には停電時に電源が供給されなくなった場合においても、搬送物を安全に保持できる停電時保持機構を設ける。</p> <p style="text-align: right;">(記載 No. 15-10)</p>
<p>また、燃料集合体をクレーンで搬送する場合、停電時に電源が供給されなくなった場合においても、搬送物を安全に保持できる停電時保持機構を設ける。</p> <p style="text-align: right;">(記載 No. 15-16)</p>

[16. 1-F1][16. 1-F2]

本申請対象の搬送設備のうち、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれのあるものとして、手動以外の動力を用いて鉛直方向に搬送し、かつ搬送物の単位重量が大きい保管容器F型、粉末搬送容器、保管容器G型、ペレット保管容器、燃料集合体、集合体輸送容器又は廃棄物ドラム缶を取り扱う設備を次表に示す。これら搬送設備は、それぞれ搬送する必要がある核燃料物質を搬送する能力を有する設計とし、停電時には無励磁作動ブレーキによりモータの軸を拘束することでモータが停止する設計とすることから（停電時保持機構）、動力の供給が停止した場合に核燃料物質を安全に保持できる。

施設区分	設備機器名称 機器名	搬送方向 (鉛直／水平)	搬送能力 (停電時 保持能 力)	搬送物及び質量
成型施設	[2042] 粉末缶搬送機 No. 2-1 粉末缶昇降リフト	鉛直／水平		
成型施設	[2043] 粉末缶搬送機 No. 2-1 粉末缶移載機	鉛直		
成型施設	[2047] 粉末搬送機 No. 2-1 粉末搬送容器昇降リフト	鉛直		
組立施設	[4013] 2 ton 天井クレーン No. 1	鉛直		
組立施設	[4014] 2.8 ton 天井クレーン	鉛直		
核燃料物質の 貯蔵施設	[5045] ペレット搬送設備 No. 4 ペレットリフター	鉛直		
核燃料物質の 貯蔵施設	[5048] ペレット保管ラック E 型リフター	鉛直		
核燃料物質の 貯蔵施設	[5060] 5 ton 天井クレーン	鉛直		
放射性廃棄物 の廃棄施設	[6148] ホイストクレーン 2 トンチェンブロック	鉛直		
放射性廃棄物 の廃棄施設	[6149] ホイストクレーン 1 トンチェンブロック	鉛直		
放射性廃棄物 の廃棄施設	[6151] ホイストクレーン 1 トンチェンブロック	鉛直		

\*1 [5030-2] 粉末保管パレットに  の模擬質量を載せ停電時保持能力の検査を行う

\*2 [5040-2] ペレット保管パレットに  の模擬質量を載せ停電時保持能力の検査を行う

また、手動以外の動力を利用して搬送し、かつ搬送物の単位重量が大きい焼結ポート 6 段、SUS トレイ 6 段、保管容器 G 型を取り扱う設備を次表に示す。これらの搬送設備は、設備内又は設備構造材やチェーン柵等により仕切られ作業者が立ち入らない区域において、主に水平方向に核燃料物質を搬送する設備であるため、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれはなく、本条文には該当しない。なお、有軌道搬送装置、ペレット搬送設備 No. 2-1 SUS トレイ搬送部、ペレット搬送設備 No. 2-2 波板移載装置 波板移載部及びペレ

ット搬送設備 No. 3 ペレット保管箱台車 No. 1 は、搬送物を積み降ろしする際に位置合わせのためにモータ駆動により鉛直方向にも最大  $\square$  cm 程度の範囲を上下に移動するため、製品品質の観点から動力の供給が停止した場合にも搬送物を保持する機能を有している。

施設区分	設備機器名称 機器名	搬送方向 (鉛直/ 水平)	搬送物 及び質量	人の安全に著しい支障を 及ぼすおそれ
成型 施設	[2061] 焼結炉搬送機 No. 2-1 ポート搬 送装置 ポート搬送装置部	水平		設備内の水平方向の移動 のみのため、搬送物（焼結 ポート6段）が落下して人 体に直撃するおそれはない。
成型 施設	[2063] 有軌道搬送装置 —	水平 <sup>※1</sup>		設備内の搬送のため、搬送 物（焼結ポート6段）が落 下して人体に直撃するお それはない。
成型 施設	[2068] ペレット搬送設備 No. 2-1 SUSトレイ搬送部	水平 <sup>※2</sup>		設備内の搬送のため、搬送 物（SUSトレイ6段）が落 下して人体に直撃するお それはない。
成型 施設	[2079] ペレット搬送設備 No. 2-2 波板 移載装置 入庫前コンベア部	水平		設備内の水平方向の移動 のみのため、搬送物（保管 容器G型）が落下して人体 に直撃するおそれはない。
成型 施設	[2080] ペレット搬送設備 No. 2-2 波板移 載装置 波板移載部	水平 <sup>※3</sup>		設備内の搬送のため、搬送 物（保管容器G型）が落下 して人体に直撃するおそ れはない。
核燃料 物質の 貯蔵施 設	[5042] ペレット搬送設備 No. 3 ペレット保管箱台車	水平		作業者が立ち入らない区 域での搬送のため、搬送物 （保管容器G型）が落下し て人体に直撃するおそれ はない。
核燃料 物質の 貯蔵施 設	[5043] ペレット搬送設備 No. 3 ペレット保管箱台車 No. 1	水平 <sup>※4</sup>		作業者が立ち入らない区 域での搬送のため、搬送物 （保管容器G型）が落下し て人体に直撃するおそれ はない。
核燃料 物質の 貯蔵施 設	[5044] ペレット搬送設備 No. 3 ペレット保管箱台車 No. 2	水平	作業者が立ち入らない区 域での搬送のため、搬送物 （保管容器G型）が落下し て人体に直撃するおそれ はない。	

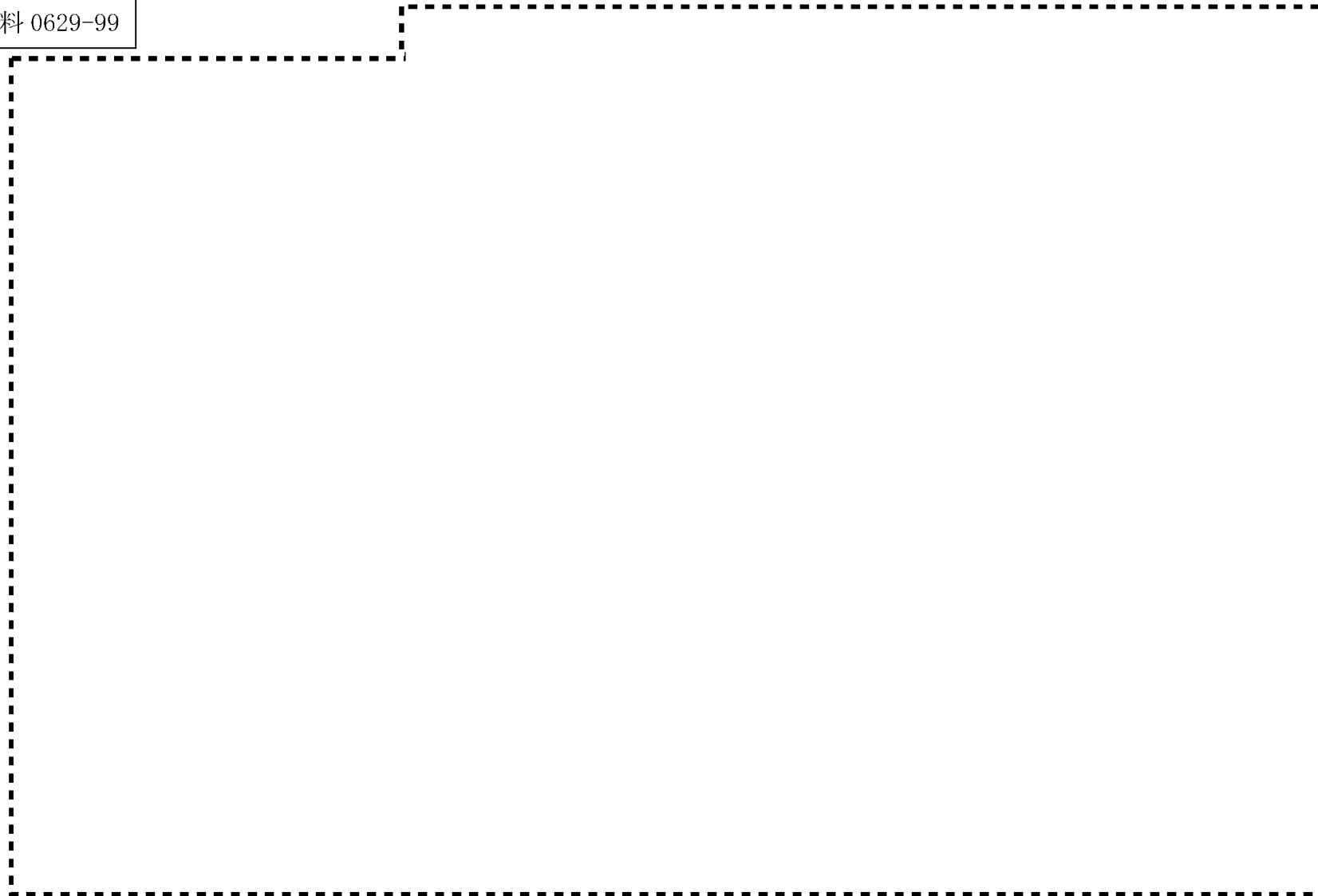
※1 搬送物を積み降ろしする際には位置合わせのため  $\square$  cm 程度上下に移動する

※2 搬送物を積み降ろしする際には位置合わせのため  $\square$  cm 程度上下に移動する

※3 搬送物を積み降ろしする際には位置合わせのため  $\square$  cm 程度上下に移動する

※4 搬送物を積み降ろしする際には位置合わせのため  $\square$  cm 程度上下に移動する

補足資料 0629-99



図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) 連続焼結炉 No. 2-1 付帯安全系 ガス配管・機器構成図