

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-21026-1
 令和3年8月23日
 原子燃料工業株式会社
 熊取事業所

熊取事業所第5次設工認（1回目補正） コメント対応整理表（R3/8/23）

○7月19日コメント

第5次設工認（第1回補正）に係る事実確認事項（個別事項）

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開（有無、箇所）
0719-1	・(0617-18の更問) 降下火砕物、積雪、生物学的事象の説明は、設計に関わる内容なので、仕様表に明記すること。	H-21022-2『0617-18』参照。	—	—	—
0719-2	・(0617-30の更問) 申請書p3109の図の焼結ボートの置き場所は、連続焼結炉のどの部分を示しているのか。	H-21022-2『0617-30』参照。	—	—	—
0719-3	・(0617-30の更問) 回答として、連続焼結炉に焼結ボートを投入する場合の説明がなされているが、取り出す場合はどうなるのか。	H-21022-2『0617-30』参照。	—	—	—
0719-4	・(0617-30の更問) 申請書p3109の説明では爆風が焼結ボートに及ぼす影響について記載しているが、爆風が焼結ボート内のペレットに破損、飛散等の影響を及ぼさないのか。	H-21022-2『0617-30』参照。	—	—	—
0719-5	・(0617-31の更問) 面談資料(H-21022-1)p44に「緊急遮断弁を制御する緊急遮断弁制御盤」と記載されているが、p56のインターロック図では*3制御盤で緊急遮断弁の制御を行い、*4緊急遮断弁制御盤A、*5緊急遮断弁制御盤Bで緊急遮断弁以外の弁の制御を行っているように見える。	H-21022-2『0617-31』参照。	—	—	—
0719-6	・(0617-56の更問) (2055) 焙焼炉について、目視不可の部位を定期的に点検すると説明しているが、具体的に、どのような方法で点検するのか。	H-21022-2『0617-56』参照。	—	—	—
0719-7	・(0617-58の更問) 回答③の操作は、設備の外で行うのか。その場合、酸化ウラン粉末の閉じ込め機能が一時的にプラスチック袋(内袋)のみになるが、漏えいのおそれはないのか。	H-21022-2『0617-58』参照。	—	—	—
0719-8	・(0617-61の更問) 面談資料(H-21022-1)p82の図のペレット研削個数カウンタA、Bは、上流側がAか。	H-21022-2『0617-61』参照。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-9	・(0617-61の更問) 面談資料(H-21022-1) p82の図に「上水」と記載されているが、何を意味しているのか。ペレット洗浄の水とは別か。この「上水」が機器にかかって影響することはないのか。	H-21022-2『0617-61』参照。		—	—
0719-10	○全般 ・各ILの検出端、作動端、設定値を一覧表に纏めて、申請書の添付資料につけること。(先行事例:令和3年2月4日付け MNF 第6次設工認申請書第3回補正 p6089～。)	拝承。先行事例を参考とし、付属書類10に各ILの検出端、作動端、設定値を一覧表にまとめて示す。	—	付属書類10 (p3533～p3539)	—
0719-11	・p266等 ユニット配置図。配置図上に座標と原点を明記すること。	ユニット配置図にはユニット基準点と、建物の方角とXYZ方向の対応を示している。建物内におけるユニットの配置は、p266のユニット配置図と以降のページに示す各ユニットの位置及び寸法図から読み取れる構成としている。複数ユニットの配置図にXYZ方向が単一ユニット寸法図と対応している旨を追記する。	—	図ハ-2 P設-1 (5) (p245) 図ニ-2 P設-1 (4) (p575)	—
0719-12	・p2529 「[10.1-F7] 廃棄施設の液体廃棄物と接触する部位には耐腐食性を有するステンレス鋼又はポリ塩化ビニルを用いる・・・」とあるが、粉末状のウランを含む液体を取り扱う部位(研磨屑回収装置、研削液タンク等)には必要ないのか。	粉末状のウランを含む液体を取り扱う部位(研磨屑回収装置、研削液タンク等)においても耐腐食性を有するステンレス鋼を用いることが閉じ込めの安全機能として必要である。 p2529では[10.1-F7]として、粉末状のウランを含む液体を取り扱う部位を有する設備を対象とした設計仕様と、廃棄施設の液体廃棄物と接触する部位を有する設備を対象とした設計仕様を区別して記載していたが、それぞれの[10.1-F7]の前行に表記していた設備の名称ではその区別が分かりにくい表記であった。粉末状のウランを含む液体を取り扱う部位を有する設備の対象となる機器も表形式で整理し、2つの[10.1-F7]をまとめた記載とする。	—	添付書類2 (p2727～p2728)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-13	<p>(連続焼結炉)</p> <p>・p149。「[11.3-B2]使用電圧が600Vを超えるケーブル」と「[11.3-F3]使用電圧が$\square\square\square$以上のケーブル」で、基準となる電圧が異なるが、その考え方を説明すること。</p>	<p>使用電圧が高いケーブルには、JIS C 3005に定める60°傾斜試験で確認した難燃性ケーブルを使用することとしている。電気設備に関する技術基準を定める省令第二条において、交流にあっては600Vを超える電圧が高圧に区分されることから、使用電圧が高いとは600Vを超える電圧としており、受電施設から連続焼結炉に$\square\square\square$で給電するケーブルが該当する。このケーブルは、建物に付属するもの([11.3-B2])としている。</p> <p>受電施設から加工施設へは、連続焼結炉以外は全て、220Vで給電している。連続焼結炉は、$\square\square\square$で給電の後、一度$\square\square\square$~600Vに降圧し、その後220V以下に降圧している。$\square\square\square$~600Vの電圧のケーブルは、使用電圧が高いケーブルには該当しないが、600Vを超える電圧のケーブルと同じくJIS C 3005に定める60°傾斜試験で確認した難燃性ケーブルを使用することとした。この$\square\square\square$~600Vの電圧のケーブルは、連続焼結炉の付属としている([11.3-F3])。建物に付属するケーブルと連続焼結炉に付属するケーブルとで、異なる電圧となり、記載を分けているものである。</p>	—	—	—
0719-14	<p>・p3103 「連続焼結炉 No. 2-1の扉は爆発時の圧力逃がし機構の一部として設計され炉内爆発時には内圧逃がし機構と同様に圧力を開放する。」と記載されているが、扉は、焼結ボートの出し入れ時以外は閉じており、圧力は解放されないのではないか。扉が閉じている状態で炉内爆発が起きた場合に扉が開く設計なのか。炉内爆発時の扉の挙動について説明すること。</p>	<p>連続焼結炉の扉は炉殻の傾斜面に沿ってローラチェーンで吊り上げる構造としており、扉面の法線方向には固定していない。このため、炉内から受ける面圧が扉自重による抗力を上回ると扉が浮き上がり、圧力逃がし機構と同様に圧力を逃がす構造となっている。本構造は、連続焼結炉の安全機構として標準的に備わっていたものであるが、当該設備の設置時に当社での使用条件において確実に圧力開放が行えるよう、圧力逃がし機構を設計し追加設置した。</p> <p>なお、圧力逃がし機構は当該扉による圧力開放に期待せず、圧力逃がし機構単体で圧力が開放できる吹き出し量を設計している。</p> <p>また、付属書類8-2添付説明書2-1において爆風圧による扉への影響についても追記する。</p>	—	付属書類8-2(p3444)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-1	(粉末投入機、粉末混合機) ・ p87 粉末投入機 警報設備等 質量インターロックの記載があるが、粉末投入機は関係しないのではないのか。	核的制限値は、粉末混合機 No. 2-1 粉末投入機内の粉末保管容器と粉末混合機 No. 2-1 粉末混合機内の 2 設備の合計質量「質量制限 50 kgU235 以下 (粉末投入機で取り扱う粉末保管容器 (保管容器 F 型) 1 個分 (1.1 kgU235 を含む))」で管理しているため、関連するインターロックとして第 18 条 (警報) にも記載している。	—	—	—
0719-16	・ p89～粉末混合機。投入したウラン粉末をどのように混合するのか。	粉末混合機における混合方式はナウターミキサー式を採用している。補足資料 0719-16 に示すとおり、スクリュウが回転することにより粉末を上昇運動させると同時に、混合機中央を軸としてスクリュウ軸ごと回転することにより粉末を分散運動及び下降運動させることで、混合機内で粉末を混合させる構造となっている。	補足資料 0719-16	—	—
0719-17	・ p89 粉末混合機 臨界防止 水検知時の閉じ込め弁閉止機構の記載がないが、粉末混合機の臨界防止のための設計ではないのか。	水検知器の設置は早期検知を目的としたものであり、本機構が核的制限値の逸脱を直接的に管理するものではないため、第 4 条 (臨界) には記載していない。ご指摘を踏まえ、第 12 条 (溢水) の記載に臨界防止を意図したものであることを追記する。	—	表ハ-2 P 設-3-2 (p67)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-18	・ p90 粉末混合機 閉じ込め 局所排気系統への接続についての記載がない。p333 の図面では、粉末混合機から局所排気系統に接続されているように見える。	p333 の図面に記載している局所排気系統の接続は、混合機内の空気の排熱のために接続されたものであり、閉じ込め機能を有するものではないことから p90 には安全機能としての記載はしていない。なお、粉末混合機における安全機能の一つである閉じ込めは、粉末混合機を構成している金属容器によって外部に漏えいするおそれのない構造としていることにより担保している。	—	—	—
	<0810-22> 【H-21026p3, 0719-18 の更間】 「局所排気系統の接続は、混合機内の空気の排熱のために接続されたもの」と説明しているが、混合機内のウラン粉末が、局所排気系統に流入しないのか。	混合機の局所排気系統への接続は混合機内の空気の排熱のためのものであり、混合機内の負圧維持や面速維持のために設置するものではなく、安全機能を有するものではない。ただし、混合機内のウラン粉末が局所排気系統に流入する可能性があるため、当該の局所排気系統にはフィルタユニット (設備排気用) を設置している。	—	—	—
0719-19	・ p90 粉末混合機 閉じ込め 粉末混合機と粉末搬送容器の間に、パッキン等の閉じ込め機能はないのか。	粉末混合機と粉末搬送容器の接続部については、粉末搬送容器側にパッキンがある。粉末搬送容器と供給瓶の接続部については、供給瓶側にパッキンがある。補正にてパッキンに係る記載を追加する。	—	表ハ-2 P 設-4-1 (別表 1) (p72) 図ハ-2 P 設-5-1 (1) (p333) 表ハ-2 P 設-6-1 (p80) 図ハ-2 P 設-6-1 (p339)	パッキンを記載すべき箇所がないことを確認した。

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-20	・ p90 粉末混合機 火災 モータの鋼板製ケースの設計の詳細が不明確。排熱用の開口部があるのか。ケース内への溢水の浸入はないのか。	モータの鋼板製ケースに排熱用の開口部はなく、排熱用機構としてケース表面に放熱フィンが取り付けられている。被水し、ケース内に侵水した場合には、配線用遮断器によりモータが停止する。また、火災の場合であって放水するときは、事前に電源を遮断する措置を講じる。補正にて排熱用機構があることを追記する。	—	添付書類 2 (p2748)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-21	・ p90 粉末混合機 溢水 架台上に設置する設備についても、溢水水位を図に明記し、没水しないことを明確にすること。	補正にて各図面中に架台の高さを明記するか、没水しない旨を明確にする。	—	図ハ-2 P 設-3-2 (1) (p324)	図ハ-2 P 設-2-1 (2) (p313) 図ハ-2 P 設-2-2 (p318) 図ハ-2 P 設-3-1 (1) (p319) 図ハ-2 P 設-6-1 (p339) 図ハ-2 P 設-10-1 (p363) 図ハ-2 P 設-3-1 (p863)
0719-22	・ p270 サブユニット 2-2(26A)~(26C)がそれぞれどの設備を示しているのか不明確。	サブユニットが含む設備・機器が明確になるよう、設備図面に複数ユニットの範囲を重ねた図面を追加する。	補足資料 0719-22	図ハ-2 P 設-1 (11)~図ハ-2 P 設-1 (18) (p251~p258)	図ニ-2 P 設-1 (8)~図ニ-2 P 設-1 (9) (p579~p580)
0719-23	・ p321 粉末混合機の図面 制御盤の配置、設計が図面から確認できない。	拝承。補正にて制御盤の配置を図面に追加する。	—	図ハ-2 P 設-3-2-1 (1) (p329)	成型施設、放射性廃棄物の廃棄施設、その他の加工施設の他の安全機構及びインターロックについても展開。
0719-24	・ p332 粉末投入機 p86 仕様表で面速を維持すると記載されているが、図から局所排気系統への接続が確認できない。	粉末投入機における局所排気系統への接続は、p329 図ハ-2 P 設-3-1 (1) 上面図にて記載している。p332 の図ではフード及びフード周辺の付帯機器の配置について示した図のため局所排気系統への接続は記載していなかったが、p332 の図の見直しに伴い、省略していた局所排気系統への接続も追記し補正する。	—	図ハ-2 P 設-3-1 (4) (p322)	—
0719-25	・ p332 粉末投入機 水検知器の設置箇所、設置数の考え方について説明すること。例えば、水検知器が反応することなく、粉末混合機内に水が入ることは想定されないか。	水検知器は粉末投入機の囲い式フード内の底面に1個設置する。粉末混合機への投入口は、囲い式フードの底面よりも高くなる位置に設計しているため、水検知器が反応する前に粉末混合機内に水が入ることはない。	—	—	—
0719-26	・ p333 粉末混合機 p91 仕様表にフットペダル操作について記載があるが、図中にフットペダルの記載がない。	コメント 0617-4 に回答のとおり、補正にて図面に記載する。	—	図ハ-2 P 設-3-1 (4) (p322)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-27	・p333 粉末混合機 排出側の閉じ込め弁にはどのような機能があるのか。 インターロックには係わらない弁か。	当該閉じ込め弁は、粉末混合機から粉末搬送容器へのウラン粉末の受け渡しに当たり、各容器の水密構造を維持するため、粉末搬送容器が接続している時のみ、粉末搬送容器の入口弁とともに開放する構造としている。本機構は製造における機器の動作の一環であり、インターロックとは整理していない。	—	—	—
0719-28	・p334 粉末混合機架台 架台のどこに粉末混合機が設置されているのか不明確。	拝承。混合機架台上の設備について、配置を示し補正に反映する。	補足資料 0719-28	図ハ-2 P設-2(4)(p310)	—
0719-29	・p334 粉末混合機架台 B-B 矢視の範囲は、壁の端までではないか。p335 の B-B 矢視図は壁の端まで記載している。	拝承。B-B 矢視の範囲を見直し、補正に反映する。	—	図ハ-2 P設-3-2(2)(p325)	図ハ-2 P設-2-2(p318) 図ト-W1設-8-1(p1630) 図ト-W1設-8-2(p1631) 図ト-W3設-3-1(p1692)
0719-30	・p326 ⑤拡大図、p335 ②拡大図等 架台の補強部材が、壁や床に対して、垂直・平行に設置されていないものがあるのは何故か。	垂直・平行に設置していない補強部材は、周辺の設定等との干渉を避けるために設置していることによるものである。 p326⑤拡大図における補強部材については、壁面側にスクラップ保管ラックE型 No.2-1 を設置しているため、当該設備以上の高さに設置し、かつ、架台側に第2加工棟の階段があるためその階段より低い高さに補強部材を設置している。 p335②拡大図における補強部材については、第2加工棟の壁面との干渉を避けるため、斜めに設置している。	—	—	—
0719-31	(気体廃棄設備) ・p1204 第2-1 作業支援室から出ている点線は何を意味しているのか。	第2次設工認申請時に撤去を行い、末端を閉止した局所排気のダクト(管理番号6027-2)を示している。閉止され換気機能はないものの、ダクトのルートは残存することから点線で示していたが、事業許可記載の系統図との整合も踏まえ当該破線は削除する。	—	図ト-2 P設-1-2(p1233)	図ト-2 P設-2-4-1(1)(p1357)
0719-32	・p1215 の配置詳細図では、系統Ⅱは、第2-1 ペレット室からも排気しているように見えるが、p1209 の系統図では第2-1 ペレット室につながっていない。	廃水処理設備の室内臭気対策として系統Ⅱ(部屋排気系統)を使用している。	—	—	—
	<0810-23> 【H-21026p4. 0719-32, 0719-33の更問】 系統Ⅱが第2-1 ペレット室につながっていることが系統図から読みとれない。説明にある系統Ⅰ、系統Ⅱ、各部屋の接続について、系統図からも読み取れるよう修正すること。	拝承。系統図及び仕様表の系統排気箇所を次回補正にて適正化する。	—	表ト-2(p914) 図ト-2 P設-1-2(p1233) 図ト-2 P設-2-1-1(1)(p1238) 図添1表参1-3-2(p2561)	—


番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-33	<p>・送排風機異常時 IL の考え方について説明すること、例えば、以下の点が不明。</p> <p>・ p1242 送排風機異常時 IL 図 系統 I の排風機 (6001) の異常停止時に、系統 II の排風機 (6002) も停止する構成になっているが、系統 I と系統 II は独立した系統なので、連動させる必要はないと思われるが、何故連動させるのか。</p> <p>・ p1243 送排風機異常時 IL 図 系統 II の排風機 (6002) の異常停止時に給気ユニットを停止しないのは何故か。</p>	<p>・系統 II は部屋排気系統ではあるが、廃水処理設備の室内臭気対策として区分けし、排気をワンスルーする系統としてリサイクル運転を行う系統 I と分離している。系統 I はウラン粉末を取り扱う室内の部屋排気系統であり、系統 I が停止した際に系統 II の運転を継続すると工程室内のウラン粉末が汚染の少ない廃水処理設備の室内に流れ、室内の汚染が拡大するおそれがある。</p> <p>このため、系統 I 停止時は合わせて系統 II を停止し、局所排気である系統 V のみを運転させて室内の汚染拡大を防止している。</p> <p>・系統 I の排気能力は $1,000 \text{ (m}^3/\text{h)}$、系統 II の排気能力は $1,000 \text{ (m}^3/\text{h)}$ であり、系統 II は臭気対策として設置している排気能力の小さい系統である。系統 II が停止した場合でも系統 I と給気ユニットの運転を継続し、通常に近い運転状態で換気を継続する設計である。</p>	—	—	—
0719-34	<p>・ p2648 の表 各排風機の排気能力を仕様表にも記載すること。</p>	<p>各仕様表の (別表 1) 構成設備・機器仕様 排風機の項 その他性能として排気能力を記載している。</p>	—	—	—
0719-35	<p>・ p2648 の表 「排風機 (305-F)」が 2 つあるが、一方は、「排風機 (306-F)」ではないか。</p>	<p>排気能力 $1,000 \text{ (m}^3/\text{h)}$ の排風機が (306-F) であり、次回補正にて適正化する。</p>	—	添付書類 2 (p2860)	—
0719-36	<p>・ p2648 の表 建物全体の容積と、気体廃棄設備全体の排気量能力から、換気回数を説明しているが、部屋によって接続されている排気系統が異なる。どの部屋・排気系統においても、6 回/時以上の換気回数を満たすことを説明すること。</p>	<p>添付書類 2 技術基準規則への適合状況の説明において、説明を追加する。</p>	—	添付書類 2 (p2860)	—
0719-37	<p>(廃液処理設備) ・ p1323 「凝集沈殿槽 No. 1~4」のように複数の設備をまとめるのではなく、設備ごとのつながりを明確化すること。</p>	<p>拝承。凝集沈殿槽 No. 1~No. 4、遠心分離機 No. 1~No. 4、処理水槽 No. 1~No. 4、遠心ろ過機 No. 1~No. 2 及びろ過水槽 No. 1~No. 2 の各設備のつながりを明確化して補正する。</p>	—	図ト-2 P 設-3-1 (p1409)	図ト-2 P 設-6-1 (p1424) 図ト-W 1 設-3-1 (3) (p1583)

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-38	(放射線管理施設) ・p1660～1663 第2加工棟3階にハンドフットクロスモニタは設置されていないが、3階にも第1種管理区域と第2種管理区域・非管理区域の境界がある。3階の境界には、出入り口はないのか。	第2加工棟の3階には通常使用する管理区域の出入口はない。なお、第2加工棟の第1種管理区域の出入口については、第4次申請において図示し、付近に出入管理エリアを設けること、出入管理エリアに設置するハンドフットクロスモニタ等については第5次申請で申請することを記載している。 添付書類2 技術基準規則への適合状況の説明において、第2加工棟の第1種管理区域出入口、出入管理エリアを示す図等を用いて、ハンドフットクロスモニタの設置場所が適切なものであることが分かるよう記載を修正し、補正する。	—	添付書類2 (p2840)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-39	・p1625 エアスニファ(管理区域内)の設置場所に第2加工第2粉末受入室が記載されているが、p1667の配置図の第2加工第2粉末受入室には記載がない。	p1667の第2-2混合室の南側が第2粉末受入室である。第2-2混合室、第2粉末受入室を隔てる壁の南側に設置するエアスニファ(管理区域内)が第2粉末受入室に設置するものである。 第2粉末受入室の範囲が明確となるよう、図を修正し、補正する。 なお、エアスニファ(管理区域内)の設置場所は、管理区域内の人が立ち入る場所の空气中濃度を測定するため、給排気の流れ等も考慮して部屋を代表する場所を選定している。	—	図チ-設-4-1(1) (p1796) 表チ-設-4-1(p1746)	表チ-設-8-1(p1764) 図チ-設-8-2(1) (p1807) 図チ-設-8-2(2) (p1808)
	<0810-24> 【H-21026p5. 0719-39の更間】 第2-2混合室の南側は、第2-2貯蔵室ではないか。なおp1625 エアスニファ(管理区域内)の設置場所には第2-2貯蔵室が記載されている。各室の境界を明確にし、仕様表の設置場所と整合させること。	拜承。第2-2貯蔵室の西側が第2粉末受入室であることが分かるよう、境界を明確にし、仕様表の設置場所との整合が確認できる図に修正し、補正する。 また、第2-2貯蔵室の入口付近の空气中濃度を集塵する目的で設置するエアスニファについて、実際の設置場所は第2粉末受入室であるため、仕様表の設置場所の記載を修正し、補正する。			
0719-40	・p1626 エアスニファ(管理区域内)、p1634 ダストモニタ(換気用モニタ)、p1636 ダストモニタ(排気用)の機能の違いは何か。監視盤の有無が違っただけで、測定するものは同じか。	エアスニファ(管理区域内)、ダストモニタ(換気用モニタ)はともに、管理区域内の空气中濃度を測定するために設置するものである。エアスニファは空气中の放射性物質を集塵する機能を有しており、採取した試料の測定は人的に行うものであるのに対して、ダストモニタは集塵の機能に加え、放射線監視盤(ダストモニタ)による測定値の表示、警報機能を有する。 同様にエアスニファ(排気口)、ダストモニタ(排気口)について、ともに空气中の放射性物質の放射性物質を集塵する機能を有するが、ダストモニタ(排気口)は放射線監視盤(ダストモニタ)による測定値の表示、警報機能を有する。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-41	・p1668, 1669 凡例の◆は「(管理区域内)」ではなく「(排気口)」。	ご指摘のとおり。修正し、補正する。	—	図チ-設-4-1(2) (p1797) 図チ-設-5-1(p1798)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-42	(加熱炉) ・p1780 加熱炉。「その他の性能」の最大取扱量と「臨界防止」の単一ユニットの質量制限値が異なる。両者の値が整合していることを説明すること。	その他の性能の欄には加熱炉における最大取扱量として酸化ウラン 1.5 kg と記載しており、1.5 kg では主として天然・劣化ウランを用いるが、最大濃縮度 5 wt% としても 0.75 kgU235 に相当する。臨界防止の欄には 0.65 kgU235 に持ち込むウラン(開発試料保管棚を除く)の総量として 0.65 kgU235 と記載している。これは、加熱炉における最大取扱量 1.5 kgU235 よりも大きく、整合している。	—	—	—
0719-43	・p1780 加熱炉 緊急遮断弁の設置場所を3階屋上外壁面と記載しているが、p1967, p1972 図面等では、4階の室内に設置されているように見える。建物の横から見た図面を付ける等して、設置位置を明確化すること。	拝承。第2加工棟の4階は第2排風機室のみでその他のエリアは3階屋上である旨が分かる建物立面図を補正にて追加する。	—	図リ-他-7(1)(p2151) 図リ-他-7(6)(p2156)	—
0719-44	・加熱炉が含まれる単一ユニット(No.2-7(3))の図面がないが、考え方を説明すること。	複数ユニットの評価は臨界計算又は立体角法により行っており、立体角法では評価にユニットの位置・寸法を用いるが、臨界計算には位置・寸法を用いない。第2-7領域は臨界計算により複数ユニットの臨界安全設計を行っているため、立体角法で示しているようなユニットの寸法図が存在しない。 加熱炉を含む第2-7領域における複数ユニット評価では、各設備をp848に示すとおり4個のユニットに分け各ユニットの面間距離を測定することで複数ユニットの安全性を確認している。また、臨界計算のモデルはp2849, p2850に示している。	—	—	—
0719-45	・p1781 加熱炉 地震による損傷防止 耐震重要度分類第2類と第1類が混在しているが、第2類機器が損傷した際の第1類機器への波及的影響はないのか。	本体である加熱炉は、耐震重要度分類第2類であるが、付属設備のうち安全機能として重要度が高い窒素ガスボンベ及び緊急遮断弁(アンモニア分解ガス、水素ガス)は第1類とし、本体より先に損傷することを防ぐために、耐震重要度を高くしている。この考え方は、変更許可申請書(p26)でのインターロック機構の基本方針である「損傷時の影響に応じて耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。」に沿ったものである。 これらの付属設備は本体を守るための機能であって、本体の損傷による付属設備への波及的影響は考慮しない。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-46	・p1782 加熱炉 外部衝撃 航空機落下の記載がない。建物の仕様表では記載されている。	拝承。屋外設備・機器の仕様表に記載する。	—	表リ-設-4-7 (p1917)	表ハ-2P設-13-1 (p130) 表ト-W1設-2-1 (p1104) 表ト-W1設-5-1 (p1154) 表リ-設-2-2 (p1870) 表リ-設-2-3 (p1876) 表リ-設-4-7 (p1917) 表リ-他-2 (p1943) 表リ-他-4 (p1948) 表リ-他-12 (p1966) 表リ-他-13 (p1970)
0719-47	・p1783 加熱炉 火災等による損傷防止 類似の設備の p149 連続焼結炉では、「[11.3-F3]使用電圧が□□以上ケーブル」の記載があったが、加熱炉で記載がないのはなぜか (p1793 小型雰囲気可変炉も同様)。	0719-13 で説明しているように、受電施設から加工施設へは、連続焼結炉以外は全て、220 V で給電している。加熱炉、小型雰囲気可変炉には、□□~600 V の電圧のケーブルが存在しないことから、記載していないものである。	—	—	—
0719-48	・p1783 加熱炉 火災等による損傷防止 類似の設備の p150 連続焼結炉では、冷却水圧力低下検知機構が設置されているが、加熱炉にないのは何故か (p1793 小型雰囲気可変炉も同様)。	加熱炉及び小型雰囲気可変炉は、焼結炉と異なり、アンモニア分解ガス又は水素ガスの供給量が小さいため、シール部の冷却、及びその冷却水の停止を検知して、ヒータ電源を自動遮断する冷却水圧力低下検知機構は必要としない。	—	—	—
0719-49	欠番		—		
0719-50	・p1784 加熱炉 火災等による損傷防止 自動窒素ガス切替装置の構成機器に窒素ガス導入弁記載されていない。	拝承。次回補正にて p1784 の仕様表に追加する。	—	表リ-設-4-7 (p1919)	表リ-設-4-8 (p1929)
0719-51	・p1788 加熱炉 材料として、樹脂が使われているが、具体的な材料名(ポリカーボネート等)と不燃性・難燃性について記載すること。	一般高圧ガス保安規則関係例示基準に基づき設置する特定機器であり、不燃・難燃性を要求している機器ではないため樹脂と記載している。	—	—	—
	<0810-25> 【H-21026p6. 0719-51の更間】 技術基準規則第11条第3項では、「安全機能を有する施設であって、火災又は爆発により損傷を受けるおそれがあるものは、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用する…」と規定しているが、加熱炉の検知部、警報盤はこれに該当しないのか。	可燃性ガス検知器の検出器本体は金属製であり、可燃性ガス警報盤の筐体は難燃性のABS樹脂である。記載が不適切であったため次回補正にて適正化する。	—	表リ-設-4-7 (別表1-4) (p1923)	表ハ-2P設-13-1 (別表1-11) (p142) 表ト-W1設-5-1 (別表1-3) (p1160)
0719-52	・p1820 感震計 外部衝撃 外部火災について記載がないが、影響はないのか。	0617-18にて回答。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-53	・ p1929 ガス配管・機器構成図 仕様表で使っている弁の名称 (装置弁、導入弁) と図中にも記載すること。	拝承。p382 連続焼結炉でも同様の指摘を受けているため、同様に修正し補正にて適正化する。	—	—	—
0719-54	・ p1929 ガス配管・機器構成図 加熱炉に窒素ガスを導く配管が、電磁弁のあるルートとないルートに分岐しているが、これで窒素の導入を制御できるのか。	拝承。0719-53 対応時に合わせて適正化する。	—	—	—
0719-55	・ p1930 可燃性ガス配管の配置図 可燃性ガス配管には、アンモニア分解ガスと水素ガスの2系統があるが、図中には配管の線が1本しかない。平行して設置している2本の配管を1本の線にまとめて書いているのか。	可燃性ガス配管は、壁面に対し上下に平行に敷設するため、平面図では、線1本となっている。	—	—	—
0719-56	・ p1930 可燃性ガス配管の配置図 4階南側で配管の線が途切れているが、外壁に沿って3階南側の配管に繋がっているのか。3階室内の東側で配管の線が途切れているがここは設備や配管に繋がっているのか。	ご理解のとおり外壁を走る配管は4階・3階で繋がっている。建物立面図を追加し外壁の配管を記載し、補正にて適正化する。 3階東側へ走っている配管は少量の可燃性ガス (熱分析装置 (設工認対象外)) を使用する設備用の配管を示している。補正にて設備に接続されていることが分かるよう記載を適正化する。	—	図リ一設一4一9 (2) (p2063)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-57	・ p1968 感震計の配置図 取り付け位置が不明確。	拝承。補正にて詳細図に、断面名称を記載し拡大図を適正化する。	—	図リ一他一7 (2) (p2152)	—
0719-58	・ p1972 等 図のタイトルにある試験開発炉とは、加熱炉と小型雰囲気可変炉のことか。名称を整理、統一すること。	事業変更許可申請書において、試験開発炉は、加熱炉、小型雰囲気可変炉の総称として用いている。図のタイトルは仕様表の名称に合わせ、燃料開発設備 加熱炉及び燃料開発設備 小型雰囲気可変炉を用いる。	—	リ、その他の加工施設 4、添付図一覧表 (p1987、p1989) 図リ一設一4一9一1 (1) ~ (6) (p2087~p2096) 図リ一他一7 (6) (p2156) 図リ一他一7 (7) (p2157) 図リ一他一7 (8) (p2158) 付属書類 3-3 (p3294)	—
0719-59	・ p1978 可燃性ガス漏えい検知器の配置図 検知器 (水素) を天井はりに設置するとしているが、検知するまでに天井とはりの間に水素が滞留するのではないか。滞留しても安全に停止できるのか。	室内の天井梁の側面に可燃性ガス漏えい検知器を設置する。設置位置は、横向きで天井面に近い部位であるため、下向きで天井面に設置した場合と検出部の位置は大きく変わらない。	—	—	—
0719-60	・ p1978 可燃性ガス漏えい検知器の配置図 検知器 (水素) が4つ記載されているが、p1783 仕様表では、2台設置すると記載されている。	可燃性ガス漏えい検知器は、ガス使用設備 3設備の直上及び屋内配管経路1箇所の合計4箇所設置することで記載している。 可燃性ガス漏えい検知器は、2重化要求設備であるため、p1783 の及び別表4には1箇所に2台 (A系統/B系統) 設置することを記載している。 (設置対象) 4箇所× (2重化) 2台で、第2開発室としては全8台設置する。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-61	・ p3112～3113 爆発圧力の算出方法が連続焼結炉と異なるのはなぜか。	0719-14 と関連し、連続焼結炉は圧力逃がし機構を備え、爆発時に容易に圧力を開放可能な構造であることから開放条件による爆発式を採用できる。一方で加熱炉及び小型雰囲気可変炉は連続焼結炉と比較し、内部容積が非常に小さい炉体であるが、爆発時に圧力を放散する圧力逃がし機構とともに、大型の扉開口がある連続焼結炉に対して、加熱炉及び小型雰囲気可変炉にはそのような開口がないことから、密閉条件を採用し、爆発圧力が開放条件に対して高くなる安全側の評価としたものである。	—	—	—
	<0810-26> 【H-2 1 0 2 6 p7. 0719-61の更問】 回答文の前半は、連続焼結炉についての説明ではないか。	ご理解のとおりである。 加熱炉及び小型雰囲気可変炉の爆発圧力の設定根拠の対比情報として説明したものである。コメント回答を修正する。	—	—	—
0719-62	(分析設備) ・ p1751～ 粉末取扱フード No.1 材料一覧がない。	耐震重要度分類第3類の設備については材料一覧表を省略していたが、補正にて材料一覧を記載する。	—	表リ-設-3-1 (別表1) (p1881)	放射性廃棄物の廃棄施設、放射線管理施設、その他の加工施設など、他の耐震重要度分類第3類の設備についても展開。
0719-63	・ p1757 ドラフトチャンバ No.1 スクラバの設計が図面から確認できない。p1894 配置図の「8016～8018」がスクラバか。	ご指摘のとおり、p1894 配置図の「8016～8018」がスクラバである。{8016} 分析設備 ドラフトチャンバ No.1、{8017} 分析設備 ドラフトチャンバ No.2、{8018} 分析設備 ドラフトチャンバ No.3 で共用する。補正にて配置図にその旨注釈を追加する。	—	図リ-設-1 (2) (p2038)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-64	・ p1757 ドラフトチャンバ No.1 閉じ込めスクラバで酸・アルカリを除去すると記載されているが、ウランを除去する機能がないのであれば、閉じ込め機能に該当しないのではないか。酸・アルカリによる腐食により気体廃棄設備の閉じ込め機能を喪失しないための設計か。考え方を整理すること。	ご指摘のように酸、アルカリを取り扱う設備からの排気は、排気系統の腐食を低減するため、スクラバーにより浄化する構造とすることを、加工事業変更許可申請書において核燃料物質等の閉じ込めに関する構造に関する設備・機器からの飛散・漏えい防止設計の一つとして挙げている。この考えに基づきドラフトチャンバの排気中に含まれる酸、アルカリをスクラバーにより除去することをドラフトチャンバの閉じ込め機能としている。 補正にて添付書類2に説明を追加する。	—	添付書類2 (p2724)	—
0719-65	[仕様表] 遮蔽壁 遮蔽壁 No.2 (p1723) [5.1-B1] ラップルコンの厚さを記載し、何 m で支持するのか記載すること (遮蔽壁 No.3 も同様)。	図リ-建-2-1 にはラップルコンクリートの厚さが  mm で、支持層が GL-1900 mm であることを記載しているが、仕様表及び図リ-建-2-2、図リ-建-2-3 にも記載する。	—	表リ-建-2 (p1850) 表リ-建-3 (p1853) 図リ-建-2-2 (p2034) 図リ-建-2-3 (p2035)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-66	〔付属書類2耐震地盤〕(p2883) ○(1)設計方法 1) 一次設計 標準せん断力係数について記載されているが、上部構造に限定された記載となっているので地下階やピットの設計に用いる地震力の考えについても記載すること。各仕様表欄外の(2)も同様。	拝承。許可基準規則(解釈)別記3を受けた記載としていたが、地下部分の地震力については、建築基準法施行令第八十八条第4項に基づき算出していることから、地下部分に作用する地震力の算定方法についても追記するとともに、建物の仕様表の注釈にも追記する。	—	追第4次表ハ-2-1(p232) 追第3次表ヘ-2-1(p775) 表ト-W1建-1(p1089) 表ト-W3建-1(p1193) 追第4次表ト-4-1(p1211) 表リ-建-1(p1843) 表リ-建-2(p1852) 表リ-建-3(p1855) 付属書類2(p3168)	—
0719-67	○発電機・ポンプ室 (p2904)表37、39は部材種別が「接地圧」となっているが、「基礎」の評価結果も記載すること。	拝承。 次回補正にて「基礎」の評価結果を追記する。	—	付属書類2(p3189、p3190)	—
0719-68	○遮蔽壁No.2,3 (p2910)表54の短期許容支持力が長期よりも小さい理由を説明すること。	遮蔽壁No.2及び遮蔽壁No.3の地盤の許容応力度は、建築基準法第施行令第九十三条の規定に基づく平成13年国交省告示第1113号「地盤の許容応力度及び基礎ぐいの供用支持力を求めるための地盤調査の方法並びにその結果に基づき地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力を定める方法等を定める件」の第2の式を用いて算出している。 当該告示式において、 θ (基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角)が長期では 0° であるが、短期(地震時)は重力と地震力の合力により傾斜角が生じる。 この θ 及び同告示式中の基礎の形状係数 α 及び β が影響し、遮蔽壁については地盤の短期許容応力度が長期許容応力度を下回る結果となっている。	—	—	—
0719-69	●0617-4関連で追加確認事項 ・事業許可申請書5-171(ハ)内部溢水に対する考慮 (2)溢水に対する安全設計(ii)被水に対する安全設計⑥に記載されている安全設計に関して、全てが設工認申請書の詳細設計で対応がなされているか、仕様表、図面、適合説明書、基本方針書を確認すること。	H-21022-2『0617-4』参照。	—	—	—
0719-70	●0617-18、補足資料0617-18 ・竜巻に関して、技術基準適合性の観点から、これら構成機器が損傷を受けたとしてもではなく、竜巻により安全機能が損なわれるおそれがないことを説明すること。	H-21022-2『0617-18』参照。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-71	・極低温に関して、最低気温-7.5℃で作動する機器を設置するとあるが、どの様な確認をして作動しているのか、その根拠を説明すること。	-7.5℃が機器カタログ等で製造メーカーが保証している使用温度範囲内であることを確認している。	—	—	—
0719-72	・火山活動・積雪、生物学的事象、外部火災、電磁的障害、交通事故に関して、非該当とするのではなく、当該事象に対する影響を評価した上で、損傷のおそれがないことを説明すること。	0617-18にて回答。	—	—	—
0719-73	・電磁的障害に関して、メカニカルリレーを使用することで、電磁干渉による影響が防止できることを説明すること。	メカニカルリレーは、リレー内のコイルを励磁させ、機械接点を電磁石に引き付けることでON/OFF操作を行っている。機械接点により回路が物理的に開放されるため、電源配線から伝わってくる電気ノイズを絶縁し、下流側へノイズの伝わりを防止することができる。	—	—	—
	<0810-3> 【0719-73の更問】 電気ノイズによりメカニカルリレーが誤作動することがないことを説明すること。	補足資料にて説明する。	補足資料 0719-73	—	—
0719-74	● 0617-32 インターロックについては、事業許可申請書p26(チ)安全機能を有する施設(5)の「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。」に従って多重性等の設計を行っていると考えますが、多重性としなないインターロックについては、当該基本方針に従って問題ないことを説明すること。	H-21022-2『0617-32』参照。	—	—	—
0719-75	● 0617-52 同じ種類の台車2台を用いる場合については、総立休角はユニットの中心位置は変わらないため既認可と同様であるとはどういうことか。	H-21022-2『0617-52』参照。	—	—	—
0719-76	● 0617-58 ・①の手順は手作業で行うのか。プラスチック袋(内袋)はどの様に粉砕機に設置するのか。	H-21022-2『0617-58』参照。	—	—	—
0719-77	● 0617-63 名称については、適切なものに見直すこと。	H-21022-2『0617-63』参照。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-78	6月29日コメント対応整理表に対する確認事項 更間については、当初のコメントの後に記載する整理とし、更間の番号の箇所には、当初のコメント番号参照とするなど、記載を工夫すること。もともとのコメント関連として整理しておかないと、今後同様のコメントを繰り返す可能性がある。	ご指摘を受け、今回の補正に関するコメント整理表(H-21021, H-21022, H-21024, H-21026)の構成を見直す。	—	—	—
0719-79	● 0629-50 減圧装置(屋外)の安全機能を説明すること。回答/対応に記載の圧力調整弁の機能と同様ではないのか。	H-21021-3『0603-22』参照。	—	—	—
0719-80	● 0629-56 回答/対応で説明されている可燃性ガスを滞留させないよう炉外で燃焼させることをもって、当該技術基準要求に従って水素ガス(アンモニア分解ガス)の供給を自動的に停止する構造を設置するものではないとするのであれば、その内容が分かるよう、申請書本文及び添付説明書に記載すること。 パイロットバーナー失火時に、万が一に備え、水素ガス(アンモニア分解ガス)を自動停止する構造とすることについては、上記を踏まえた対応として理解した。	H-21022-2『0617-21』参照。	—	—	—
0719-81	● 0629-58 水素ガス漏えいの発生を防止するために、連続焼結炉の構成機器として循環冷却水系統一式を位置付け、連続焼結炉の安全機能として整理する必要がある。	H-21022-2『0617-23』参照。	—	—	—
0719-82	● 0629-60 本文図面において一連の事象で動作することが読み取れるようにして下さい。	H-21022-2『0617-28』参照。	—	—	—
0719-83	<u>追加確認事項</u> ● 付属書類14 適合性確認を先送りする施設の先行申請する施設への波及的影響に関する説明書について ・先送りする施設と先行申請する施設で取り合いがある設備・機器(例 上水配管、気体廃棄設備のダクト、可燃性ガス配管など)について、先行申請する施設として本申請の本文記載について、全取り合いを説明すること。本件は、付属書類14の中で、本文記載について明確にすること。	先送りする施設と先行申請する施設で取り合いがある設備・機器として、{6048-5}気体廃棄設備No.1(系統I、系統II、系統V、給気系統)、{2064-8}可燃性ガス配管、上水配管、循環水配管、廃水配管がある。以下、設備・機器ごとに取り合いを説明する。 * {6024}気体廃棄設備No.1 系統V(局所排気系統)ダクト {6024}気体廃棄設備No.1 系統V(局所排気系統)ダクトについて、仕様表(表ト-2P設-2-1)の変更内容②局所排気接続設備の一部閉止に示す工事により、後半申請の施設から切り離し、切り離れた開口部には、閉止板又はメッシュ板を設置する。閉止板又はメッシュ板から気体廃棄設備側を	補足資料 0719-83	付属書類14 (p3587~p3588) 表ト-2P設-3-17 (p1005)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
		<p>{6024} 気体廃棄設備 No.1 系統V (局所排気系統)ダクトの設工認対象として、適合性を確認する。</p> <p>*可燃性ガス配管 可燃性ガス(水素ガス、プロパンガス)を用いる設備({2024}連続焼結炉 No.1)は、{2064-8}可燃性ガス配管の施栓により当該設備に可燃性ガスが流入しない措置を講じる。可燃性ガスが流入しない措置として、{2064-8}可燃性ガス配管は補足資料 0719-83 に示す位置で施栓し、施栓部から{2024}連続焼結炉 No.1 までの区間の可燃性ガス配管を撤去する。また、{8039}緊急設備 緊急遮断弁(アンモニア分解ガス)から{2064}連続焼結炉 No.2-1 までの区間を{2064-8}可燃性ガス配管の設工認対象区間として、適合性を確認する(図ハ-2 P設-1 3-1-1(2))。</p> <p>*上水配管、循環水配管 上水配管、焼結炉用の循環水配管は溢水のリスクを低減させるため補足資料 0719-83 に示す位置でバルブを閉止する。上水配管、循環水配管は安全機能を有する施設ではなく、一般産業施設として第2加工棟の壁、床等に固定している。</p> <p>*廃水配管 廃水配管({6099}第1廃液処理設備 配管)は後半申請の施設である{2039}センタレス研削設備 No.1 研磨屑回収装置との接続を切り離して閉止する。</p> <p>上記の取り扱いについては、付属書類14のp3233の記載に追加する。</p>			
	<p><0810-8> 【0719-83の更問】 気体排気設備ダクト、可燃性ガス配管、上水配管・循環水配管の取り扱い部については、本文図面において明確にして下さい。 循環水(焼結炉)については、バルブ閉止のみ説明されているが、ポンプの停止もあわせて実施するのではないか。</p>	<p>拝承。本文図面において取り扱いを明確にした記載とし、補正する。 循環水(焼結炉)のポンプについては連続焼結炉 No.2-1へ供給する系統のものと共通のものであるため、停止はせず、バルブ閉止措置により分離を行う。</p>	—	<p>図ハ-2 P設-1 3-1-1(2)(p391) 図ト-2 P設-2-1-1(4)(p1248) 図ト-2 P設-2-1-1(7)(p1258、p1259) 図リ-他-1 6(1)(p2189) 図リ-他-1 8(1)~(4)(p2199~p2202) 上記の関連する図面は表リ-他-1 6(p1977)に一覧で示している。</p>	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-84	・ p3233 の 2. の 3 つ目のポツについて、循環水配管の説明があるが、上水配管の説明がない理由について説明すること。	上水配管にも閉止措置を講じることから、p3233 の記載に追加する。	—	付属書類 1 4 (p3587)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-85	・ p3233 の 2. の 3 つ目のポツについて、循環水配管は溢水源とならないよう閉止措置を講じると記載があるが、p3246 に示されている閉止位置を踏まえて説明すること。p3246 に示されている閉止位置では溢水源となるのではないか。	循環水(焼結炉)配管、上水配管は付属書類 1 4 の図 4 (p3246) に示す箇所でバルブを閉止し、循環水(焼結炉)のポンプを停止する措置を講じる。閉止箇所より下流側で配管の破損が生じた場合、配管内に残存する水が流出するが、残存水以上に溢水が発生することはない。閉止箇所より下流側も溢水源になることから、「溢水源とならないように」に代えて「溢水のリスクを低減させるため」に修正する。	—	付属書類 1 4 (p3587)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-86	・ p3234 からの各技術基準に対する説明について、概要説明しかなされておらず、波及的影響について判断できない。評価内容など本付属書類で読み取れる記載とすること。	p3234 に示した表に波及的影響を受けるおそれのないことを評価した結果を追加した。補足資料 0719-86 に示す。 また、補足資料 0719-86 の内容を付属書類 1 4 の表 1、表 2 に追加して補正する。	補足資料 0719-86	付属書類 1 4 の表 1、表 2 (p3589~p3594)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-87	<u>以下、説明が不足している事例(事例なので、技術基準全体について、再確認すること。)</u> ・ p3234 第 1 ~ 4 次申請で申請済みのものについては、申請回数と申請箇所を明確にすること。	先行申請した施設の名称の右肩に「※n」(※n:当該建物・構築物又は設備・機器は、第 n 次申請において次回以降の申請で適合性を確認する予定の範囲としていた技術基準に基づく仕様を申請する。)を付し、当該施設の申請回数を明確にする。	—	付属書類 1 4 の表 1、表 2 (p3589~p3594)	第 1 ~ 4 次申請で申請済みであることを明示する箇所は、同様に「※n」を付して明確化を図った。
0719-88	・ p3234 核燃料物質の臨界防止については、核的制限値の取り扱い、複数ユニットの臨界評価の考え方について説明をすること。	核的制限値については既認可から変更はなく、核燃料物質の取扱い及び貯蔵を行わない。複数ユニット評価における取扱いについても既認可から変更はなく、本申請における臨界安全評価に含んでいる。	—	—	—
0719-89	・ p3234 地震による損傷の防止については、先送りする施設と先行申請する施設で取り合いがある設備・機器(例 上水配管、気体廃棄設備のダクト、可燃性ガス配管など)について、取り合い点を明確にし、本申請での耐震評価範囲はどこまでか、切り離し箇所は耐震重要度分類の観点から適切かなど、具体的な位置、構造がわかるように説明すること。 本件については、閉じ込めの機能、火災等による損傷の防止、溢水による損傷の防止、安全機能を有する施設などについても同様であるので、確認して説明すること。	{6024} 気体廃棄設備 No. 1 系統 V (局所排気系統) ダクト、{2064-8} 可燃性ガス配管、廃水配管 ({6099} 第 1 廃液処理設備 配管) の位置、構造、強度等は各設備の本文記載事項で説明する。また、上水配管、循環水配管は付属書類 1 4 の図 4 (p3246) で第 2-1 ペレット室内のバルブを閉止する。上水配管、循環水配管は安全機能を有する施設ではなく、設工認申請の対象とされていないが、一般産業施設として第 2 加工棟の壁、床等に固定している。	—	表ト-2 P 設-3-1 7 (p1005) 図リ-他-1 8 (4) (p2202)	—
	<0810-7> 【0719-89】 波及的影響について、補足資料 0719-86 に耐震評価の	前半申請の施設に波及的影響が及ばないように切り離す設備は、{6024} 気体廃棄設備 No. 1 系統 V (局所	—	付属書類 1 4 (p3604)	

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	観点から切り離し箇所は適切かなどについて説明されていない。	排気系統) ダクト、{2064-8}可燃性ガス配管、循環水(一般)及び{6099}第1廃液処理設備配管である。 {6024}気体廃棄設備No.1系統V(局所排気系統)ダクトは仕様表(表ト-2P設-2-1)の変更内容②局所排気接続設備の一部閉止に示す工事により、波及的影響が発生しないように後半申請の施設切り離し、切り離した開口部には、閉止板又はメッシュ板を設置する。 {2064-8}可燃性ガス配管及び循環水(一般)配管は、補足資料0719-83の図に示す箇所で配管を切断して施栓する。また、施栓箇所から建物内側の配管を撤去するため、波及的影響は生じない。 {6099}第1廃液処理設備配管は後半申請の施設との接続を切り離して閉止する。 上記切り離し箇所について、設工認対象の設備に関するものについては、本文中の図面で切り離し箇所を記載し、安全機能を有する施設でない設備に関するものについては、付属書類14に図面を記載する。			
0719-90	・p3234 閉じ込めの機能について、気体廃棄設備の説明については取り合い点を含めて、系統全体に対する説明をすること。	{6024}気体廃棄設備No.1系統V(局所排気系統)ダクトの位置、構造、強度等は各設備の本文記載事項で説明する。	—	図ト-2P設-2-1-1(4)(p1248)	—
0719-91	・p3234 溢水による損傷の防止については、閉止位置を踏まえた溢水影響評価について説明すること。 p3246「図4後半申請の施設の配管に対する措置」において、前半申請のエリア内を後半申請の上水配管が通過するが、地震による破損、溢水等による前半申請の施設への影響はないのか、上流側で閉止措置はとられているのか、弁は耐震評価上、配管と一体で評価されるが、閉止弁の機能、強度はどのように保障するのかなどについて説明すること。(火災等による損傷の防止における可燃性ガス配管についても同様) <0810-8> 【0719-91】 閉止位置を踏まえた溢水影響評価について説明されていない。	当該室を含む溢水防護区画の没水評価は、配管の破断位置に関係なく最も保守的な評価を行っているため、閉止位置は評価に影響しないことを、補正にて明記する。 循環水配管、上水配管は付属書類14の図4(p3246)に示す箇所でバルブを閉止する。循環水配管、上水配管と閉止弁は安全機能を有する施設ではなく、一般産業施設として第2加工棟の壁、床等に固定している。可燃性ガス配管は、{2064-8}可燃性ガス配管として設工認申請しており、位置、構造、強度等は各設備の本文記載事項で説明する。	—	付属書類14(p3590、p3604)	—
0719-92	(欠番)		—		
0719-93	・p3234 材料及び構造について、安全上重要な施設はないため対象外と説明しているが、加工施設の技術基準に関する規則及び加工施設の技術基準に関する規則の解釈の規定内容を確認し、修正すること。修正に	加工施設技術基準第15条に示される「容器等」について、加工施設の技術基準に関する規則の解釈の第15条3の「容器等の主要な溶接部」の記載に沿って、本加工施設の安全機能を有する施設は補足資料0719-	補足資料 0719-93- 1	添付資料2(p2798)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	あたり、対象外となるのであれば、規定内容から対象外とする根拠が分かるように説明すること。	93 に示すように、容器等に該当しないことを確認した。添付資料2 条項ごとの適合性の説明第十五条の記載に加工施設の技術基準に関する規則の解釈に沿って確認した旨を記載する。			
	<0810-27> 【H-21026p42. 補足資料0719-93の更問】 「本加工施設に、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器はない。」と説明しているが、研削液タンク等はウラン粉末を含む液体を内包している。技術基準第15条に該当しない理由について、正確に説明すること。	{2083} センタレス研削装置 No. 2-1 配管は、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する管であるが、内包するウラン量は内包するウラン量が500 kg 未満であり、外径は61 mm 以下である。			
0719-94	・p3236 において、「後半申請の施設では、核燃料物質の取扱い及び貯蔵を行わないようにする。」と記載があるが、「核燃料物質の取扱い及び貯蔵は行わない。」ことが許可申請書での約束事項であるので、適切な記載にすること。	加工事業変更許可申請書の記載のとおり、「核燃料物質の取扱い及び貯蔵は行わない。」に修正して補正する。	—	付属書類14 (p3589)	付属書類14 (p3587~p3594)
0719-95	・p3237 加工事業変更許可申請書に示した基本方針からの変更の有無の確認については、添1別表1に挙げた基本方針に対して関係する基本方針への変更の有無が全て説明されているのか。その様な確認がなされた申請書の記載になっていないので、再確認の上、説明すること。	補足資料 0719-95 で説明する。補足説明資料 0719-95 の説明内容は、3. 加工事業変更許可申請書に示した基本方針からの変更有無の確認の表に追加して補正する。	補足資料 0719-95	付属書類14 (p3595~p3598)	—
0719-96	[更問] (No. 0603-25) スクラップ保管ラック F 型 2-1 ・保管ラック扉の落下防止機能として付属書類7-1 (閉じ込め)に強度計算結果 (p3056No. 12) が示されているが、開閉機構を有する扉のどの部分が強度評価の対象となっているのか。又、扉には梁部材による補強があるのか、説明のこと (他の保管ラックも同様)	H-21021-3 『0603-25』参照。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-97	・(地震)保管ラックの耐震評価において、保管容器(個)の移動による重量の偏心は考慮されているのか。(他の保管ラックも同様)	耐震評価結果として示している検定比は、貯蔵物が偏らずに中央にある場合についての結果を示している。ここで、スクラップ保管ラックF型No.2-1について、個すべての保管容器G型が扉側に偏ったとした保守的な条件においても、評価が最も厳しくなる箇所の検定比はであり、偏心を考慮しない場合の検定比と大差なく偏心の影響は小さい。また、保管ラックの中で最も検定比の大きいスクラップ保管ラックE型No.2-1について、個すべての保管容器F型が扉側に偏ったとした保守的な条件においても、評価が最も厳しくなる箇所の検定比はであり、偏心を考慮しない場合の検定比と大差なく偏心の影響は小さい。	—	—	—
0719-98	[更問] (No.0603-16)連続焼結炉No.2-1 補足資料図では、ビーム駆動装置による焼結ボードの搬送方法が十分理解できないため、説明を追加のこと。	H-21021-3『0603-16』参照。	—	—	—
0719-99	[更問] (No.0617-1)気体廃棄設備No.1 ①第1類の設備・機器との位置関係 ・図3が追加されているが、本図を用いてダクトの耐震重要度分類は正しくチェックされているのか。例えば図ト-2P設-2-4-1(3a)(p32)の第2-2燃料加工室のダクトは第3類となっているが、図3(p22)で同ダクトは第1類のペレット保管ラックE型No.2-1の上部にあり、第1類となるのではないか。	H-21022-2『0617-1』参照。	—	—	—
0719-100	・第1類の設備・機器との位置関係から、第1類の設計とするダクトの範囲が狭くないか。(第2-2混合室など)。	0719-102にて回答。	—	—	—
0719-101	②避難経路と避難経路に影響するダクトどの位置関係 ・本図からどの範囲のダクトが避難経路に影響すると解釈すればよいのか。赤色(ダクト幅1000mm以上)がすべて該当するのか。	0719-102にて回答。	—	—	—
0719-102	・避難経路との位置関係で、一部第1類の設計とすべきダクト(1,2,3階)があるのではないか。図面を用いて、考え方について説明すること。	ダクトの耐震重要度分類は、提示した第1類の設備・機器及び避難経路との両方の位置関係を踏まえ、施工の煩雑性も考慮して総合的に判断をしている。0719-100~102でのご指摘を踏まえ、第1類設備・機器及び避難経路とダクトの耐震重要度分類を重ね合わせた図を補正にて追加する。	—	付属書類3-2(p3261~p3274)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-103	③後半申請する設備・機器に係るダクトの位置関係から、耐震1類とすべきダクトが資料には記載されていないので、当該部分のダクトについても先送りしているものと考えますが、後半申請するダクトとの取り合い点を明確にした上で説明すること。(避難経路に影響するダクトについても同様)	今回申請の気体廃棄設備は、後半申請にて申請する設備・機器への局所排気の接続部分を除いて全て申請しており、後半申請の設備・機器の耐震重要度分類についても考慮した上でダクトの耐震重要度分類を決定している。	—	—	—
0719-104	④避難経路との関係で、ダクト幅 1000 mm 以上とする根拠について説明すること。	高さ 1000 mm は一般成人の平均的な肘頭高(床面から肘下までの高さ)に相当する。肘頭高は立位作業時の基準高さとして広く用いられており、ダクトを乗り越える際の姿勢を確保できる高さの目安として設定したものである。 上記について補正にて説明を追加する。	—	付属書類 3-2 (p3259)	—
	<0810-13> 【0719-104(耐震:避難経路、ダクト)】 避難経路に影響するダクト幅、外径の範囲として一般成人の肘頭高さ(立位作業時の基準高さ等)を制限値として用いることの妥当性について、震災、防災等での事例があれば説明のこと。又、回答にある‘施工の煩雑性も考慮’とはどういう意味か。	・消防法施行規則(昭和三十六年自治省令第六号)の第5条の三では「避難上又は消火活動上有効な開口部」を定めており、この開口部の床面からの高さは同2項の一では「床面から開口部の下端までの高さは一・二メートル以内であること。」と定められており、これを避難可能な高さとしてダクトの幅 1000 mm を設定した。 上記説明を 0719-104 の回答の内容を含めて補正に追記する。 ・0719-102 の回答に記載した‘施工の煩雑性も考慮’とはダクト経路中に複数の耐震重要度分類が混在する場合、施工が煩雑になることがあるため、そのような場合は一律に耐震重要度分類第1類にするという意味である。	—	付属書類 3-2 (p3259)	—
0719-105	⑤気体廃棄設備の設備系統図を用いた耐震重要度分類も示すこと。(前回コメント済)	拝承。設備系統図を用いた耐震重要度分類についても記載する。	—	図ト-2P設-2-1-1(1)(p1238) 図ト-2P設-2-2-1(1)(p1303) 図ト-2P設-2-3-1(1)(p1334) 図ト-2P設-2-4-1(1)(p1357) 図ト-W1設-1-2(p1514)	—


番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-106	[更問] (No. 0617-3) (ロボット支持脚等の水平展開) ・ベレット搬送設備 No. 2-ISUS トレイ搬送部 (p404 図ハ-2P 設-15-2) のロボットの取付けボルトの取付け位置について説明のこと (レール部か)。又レール上を走行する場合、耐震性又は波及的影響についてどのように評価したのか。構造を含め説明のこと。	H-21022-2『0617-3』参照。	—	—	—
0719-107	[更問] (No. 0617-4, No. 0617-5) 粉末混合機 No. 2-1 粉末投入機 ・補足資料 0617-5 (p36) で粉末混合機 No. 2-1 粉末投入機はどの範囲を示すのか。	H-21022-2『0617-5』参照。	—	—	—
0719-108	[更問] (No. 0617-6) プレス No2-1 ・追加のストップのアンカーボルトは図 (p24 補足資料 0617-6) から構造的に荷重方向(配置図の水平方向)によってはせん断力を負担できないようみえるが、既設アンカーボルトのせん断力に対する検定比は、既設のみで計算された値か。	H-21022-2『0617-6』参照。	—	—	—
0719-109	・追加のストップの部材強度は、付属書類 3-1 表 9 耐震計算結果プレス No. 2-1 (p2937) の部材の検定比又はそれに含まれているのか。	H-21022-2『0617-6』参照。	—	—	—
0719-110	[更問] (No. 0617-45) 輸送容器 輸送容器は、安全機能を有する施設として管理番号を付与されているが、別法体系で承認を受けたものとして設工認対象外とするとあるが、許可にあるとおり保管中の臨界防止、閉じ込め等の安全機能は輸送容器で担保されており、地震時これらの機能が外搬則等における承認の内容で担保されることを説明すること。 また、輸送中の荷姿と補完中の荷姿は同一であると認識しているが正しいか。	H-21022-2『0617-45』参照。	—	—	—
0719-111	<u>新規追加</u> [付属書類 3-1] 設備・機器の耐震性に関する基本方針書 1.3 設備・機器の耐震設計方法 ○p2914_1.3 (2) ③波及的影響の評価 ・第 1 類機器 (既申請) が設置される第 2-1 燃料棒加工室内 (p1226) の設備機器上部を第 3 類のダクトが通過するが、ダクトの破損により波及的影響は生じないか。	耐震重要度分類を第 1 類としている保護すべき第 1 類設備・機器に影響する区間以外の第 1 類設備上のダクトについては、落下防止による波及的影響の観点で第 1 類相当の支持構造物の固定を行うよう、補正申請にて変更する。	—	付属書類 3-2 (p3259)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-112	<p>・第1類の緊急遮断弁（都市ガス）が第2類の第1廃棄物貯蔵庫に設置（p1975, 基礎は1類）されているが、建物の損壊により波及的影響が生じるのではないかと。又、図面上、建物との位置関係を明確にすること。</p> <p><0810-14> 【0719-112（耐震：波及的影響）】</p> <p>・隣接する下位の重要度分類の建物（第1廃棄物貯蔵棟、第2類）の破損による緊急遮断弁への波及的影響について回答がないので回答のこと。</p> <p>・回答で本体（第2類の焼却炉と理解）を守るための付属設備（第1類の緊急遮断弁）は、本体の損傷による波及的影響は考慮しないとあるが、規則、技術基準、許可等いかなる耐震設計方針に基づくものなのか、又理解のため、事例（地震時の破損状態等）により問題ないことを説明願いたい。（0719-45も同様）</p>	<p>建物との位置関係は、添付図（p1491）に示している。第1廃棄物貯蔵棟は、耐震重要度分類第2類の建物であるが、第1類の地震力においても2次設計では倒壊しないため、隣接する位置に配置している緊急遮断弁に波及的影響を及ぼすことはない。</p> <p>また、焼却炉も、同様に第2類であるが、建物の内部に配置しており、RCの外壁を隔てている緊急遮断弁に波及的影響を及ぼすことはない。</p>	—	—	—
0719-113	<p>・各設備・機器の耐震強度の評価部位に対し、波及的影響を与える構成機器や部品がないか等（第4次申請の水平展開）</p> <p>耐震クラスの異なる設備・機器、建物等が混在しているエリアについて、波及的影響の有無について再度確認すること。</p>	<p>設工認申請対象設備に対し波及的影響を及ぼすおそれのある設備・機器を下記の観点で再度確認した。</p> <p><設備内></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速回転する機器がないか ・重量物等の干渉や落下がないか <p><設備外></p> <ul style="list-style-type: none"> ・耐震クラスの異なる設備・機器、建物等で波及的影響がないか ・付近の一般構造物の干渉や落下がないか <p>確認の結果、「付属書類3-1 地震による損傷の防止（設備・機器の耐震性）に関する基本方針書」に記載した4設備以外には波及的影響のないことを確認した。</p>	—	—	—
0719-114	<p>Op2918.1.3(2)表3水平震度が割増しされる防振支持の対象設備として、※2に気体廃棄設備 No.1各給気システムの機器が示されているが、系統Ⅲ系統Ⅳの給気ユニット(202AC)が除かれているのは構造上の違いか。説明のこと。</p>	<p>製品仕様の違いによるものである。</p> <p>給気ユニット(201AC)や給気ユニット(204AC)の給気ファンは防振支持された架台に設置(横型)しているのに対し、給気ユニット(202AC)の給気ファンはフィルタユニット上に防振支持なしで設置(縦型)されている。</p>	—	—	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-115	<p>○p2919_1.3(2)(3)設備・機器の強度評価に解析プログラム「FAP-3」の他「Nastran」を使用しているが、Nastranの適用対象、設備・機器による解析コードの使い分けについて説明すること。又、当該解析コードの過去の不適合事象に該当しないことを確認しておくこと。</p>	<p>NASTRANの適用対象設備は連続焼結炉 No.2-1における以下配管サポート及び架台部分である(配管は定ピッチスパン法により評価を実施している)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動窒素ガス切替機構(窒素ガス配管含む) ・可燃ガス配管 ・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) <p>解析コードの使い分けは技術的意図によって使い分けを実施してはならず、配管サポートの区分においてかつ多数の解析対象があることから、まとめてNASTRANによる解析対象としたものである。</p> <p>過去のNASTRANを使用した不適合について「実用発電用原子炉に係る工事計画の審査における解析結果の確認方法について－耐震評価の解析誤りを踏まえた今後の確認方法について－(平成31年4月10日)」で公開されているように、応答スペクトル解析を実施する際に「MASS」と「MAX」のオプション選択の間違いにより配管の応力発生値が誤って低く計算を実施したものであると認識している。</p> <p>本設工認での耐震計算では固有値計算を実施しているが、強度評価は耐震重要度分類による水平震度に基づいた静的評価であり、上記の不適合事象に関わる計算は該当しない。</p>	—	付属書類3-1(p3205～p3207)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-116	Op2924_1.3 (2) (4) 設備・機器の据付部強度評価方法 アンカーボルトの許容限界において、建築設備耐震設計・施工指針によらず、各種合成構造設計指針・同解説を適用した設備・機器 (表6) について、適用理由を説明すること。	アンカーボルトの設計は建築設備耐震設計・施工指針2014年版 (以降、施工指針と称す) を適用して行う方針にしている。しかし、当該設備は、施工指針の条件による設計が困難であるため、各種合成構造設計指針・同解説を適用して設計を行った。 施工指針による引抜荷重に係る許容限界は、設定が簡易であるものの保守性の高い値となっており (「安全率を高くして比較的小さい数値を与えている」(4.1.1解説))、今回、耐震補強を行う設備の設計において施工指針を適用すると、1箇所の支点拘束位置に多数のアンカーボルトが必要になり現実的な施工が困難になる場合がある。また、辺部アンカーボルトでへりあきの影響を考慮した設計が必要なアンカーボルトに関しては、施工指針を適用することができない。このため、このような場合は各種合成構造設計指針・同解説を適用して設計を行っている。各種合成構造設計指針・同解説による許容限界は、算出が複雑であるがアンカーボルトの条件に応じた許容限界を設定している。	—	—	—
0719-117	Op2936_3. 設備・機器の耐震評価結果 ‘耐震評価上問題ない’ (10行目) として計算結果の記載を省略している設備・機器について、※にてボルトの許容耐力から設備・機器の質量 (■ kg 以下) を判断の指標としているが、アンカーボルトに発生する引抜力は、設計震度、重心、ボルト位置等によっても異なることから、質量を判断基準として問題ないことを説明すること。	質量が■ kg 以下の設備・機器の評価において、設計震度、重心、ボルト位置等によっては設備・機器の固定部にモーメントが生じ、自重以上の引張荷重がボルトにかかる場合がある。今回、対象設備に適用する水平震度は最大で1.5であるため、設備・機器に生じる荷重としては自重の1.5倍に相当する■ N (=■ kg × 1.5 G) を考慮すれば十分である。重心、ボルト位置等によってボルト部にかかる荷重は変動するが、各設備・機器について固定部に過大なモーメントを生じるような構造ではないことを確認しており、設備・機器に生じる荷重■ N に対し、ボルトの短期引張許容値は■ N 以上 (■ アンカーボルト) と3倍以上の裕度があることから、質量を判断基準として問題ないと判断している。	—	—	—
0719-118	Op2937_表9 耐震評価結果 粉末混合機 架台及び混合機架台 A/B 部の2つの架台の計算結果が示されているが、混合機架台 A/B 部は仕様表及び図-2 P 設-3-2のどこに示されているのか。	混合機架台 A/B 部は、p333_図ハ-2 P 設-3-2 (1) に示す粉末混合機の支持架台である。補正にて耐震評価結果に記載の「混合機架台 A/B 部」を「支持架台」に適正化する。	—	付属書類 3-1 (p3225)	付属書類 3-1 (p3230) 表ハ-2 P 設-7-1 (p740, p742) 表ハ-2 P 設-7-2 (p743, p745)

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-119	<p>[付属書類 3-2 ダクトの耐震性に関する基本方針書]</p> <p>○1.4 ダクトの耐震設計方法</p> <p>・ p2952 標準支持間隔法に基づく支持の設計が困難なダクトは片持ち支持の等分布荷重のはりモデルで評価するとあるが、適用箇所及び本評価モデルで保守的であることを説明のこと。(付属書類 3-3, p2989, 1.4.2 項の配管のケースも同様に回答のこと)</p>	<p>・ダクトの場合</p> <p>標準支持間隔法で規定する曲り部・分岐部・集中質点部は評価において標準的な両端支持のりをモデルとして考慮している。両端支持モデルにおいて両端の条件が自由として曲げモーメントはより中央部において最大を取る。曲り部・分岐部において面外方向において剛性が低下するため、固有振動数の観点では縮小率を考慮して両端支持モデルよりも固有振動数が低下しないようにしている。</p> <p>ここでいう設計が困難なダクトとは多段的な曲り部や分岐部における枝配管に固定部がない場合等、縮小率を考慮した剛性に収まらない場合である。</p> <p>この場合、片持ちはりの式は固定点からの配管長さに応じて配管の根本で最大応力値をとるため、固定点から固定点までの形状によらず、片持ちはりの長さによる支持スパンに収まれば安全側の評価を行うことができる。</p> <p>・配管の場合</p> <p>ダクトの場合と基本的な考え方は同じである。配管の評価の場合、曲り部・分岐部・集中質点部の評価は縮小率ではなく、各モデルに合わせた評価としているが、多段曲り部や複雑な分岐部などは、配管の根本で最大応力が発生する片持ちはりの評価を行うことにより安全側の評価としている。</p>	—	—	—
	<p><0810-15></p> <p>【0719-119(耐震:配管)】</p> <p>片持ちはりでの評価は、等分布荷重の梁モデルを前提としているが、弁等の集中荷重が存在する場合にも当該モデルを適用するのか、又保守性は保たれるのか。</p>	<p>片持ちはりにおいても、経路に集中荷重となる機器が存在する場合は方針書の計算方法に従い、支持間隔を減じる評価を行っており、保守性を担保している。</p>	—	—	—
0719-120	<p>○_1.5 支持構造物の耐震設計方法</p> <p>・ p2967 支持構造物の耐震評価において、支点反力がアンカーボルト等の引っ張り、せん断に対する許容限界荷重以下とするとあるが、引き抜き力に対する評価は含まれているのか。</p>	<p>アンカーボルトについてはアンカーボルト自体の引っ張り耐力と躯体への固定における引き抜き耐力を比較して、耐力が低くなる方を評価として採用している。一般的には引き抜き耐力の方が低くなるためアンカーボルトについては引き抜き耐力が採用されている。</p> <p>指摘された記述においては引張としか書かれていないため記述を適正化する。</p>	—	付属書類 3-2 (p3255)	付属書類 3-3 (p3301)

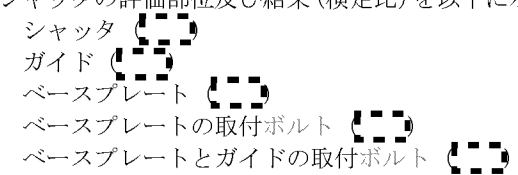
番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-121	<p>・p2967 支持構造物の強度評価に「STRUCT」「SAP-IV」及び「FAP-3」の3種類の解析コードを使用しているが、各解析コードをどのように使い分けているのか説明のこと。「STRUCT」「SAP-IV」については、検証結果の内容及び適用実績について示すこと。</p>	<p>STRUCT及びSAP-IVは「気体廃棄設備No.1 気体廃棄設備No.2」のダクトサポート部分の強度評価に使用している。(ダクトは定ピッチスパン法により評価を実施している)。解析コードの使い分けは技術的意図によって使い分けを実施してはならず、「気体廃棄設備No.1 気体廃棄設備No.2」ではダクトサポートの区分において多数の解析対象があることから、まとめてSTRUCT及びSAP-IVによる解析対象としたものである。補正時に検証結果の内容及び適用実績を追記する。</p>	—	<p>付属書類3-1 (p3207) 付属書類3-2 (p3256、p3258)</p>	—
0719-122	<p>○_3.ダクトの標準支持間隔</p> <p>・p2972 図3 耐震重要度分類境界部</p> <p>(1番目図) 第1類機器に接続するダンパーが第2類又は第3類ダクトの場合、第1類機器の第1支持点外の範囲は「第2類又は第3類ダクト」となるのではないか。</p> <p>(3番目図) 防火ダンパー(第1類)に接続するダクトの第1類支持間隔を火災区域境界の壁面までとしているが、1.2項ダクトの耐震重要度分類では上位の機器に接続する場合は直近の支持点までの区間としている。考え方について説明のこと。</p>	<p>ご指摘の1番目の図は、第2類又は第3類ダクトに第1類の機器を接続する支持区間は第1類の支持間隔となることを説明する図であった。</p> <p>また3番目の図は火災区域境界の壁面にダクトの支持が存在し、第1類の区間は火災区域境界で区切られることを説明する図であった。</p> <p>ご理解のとおり、耐震重要度分類が上位の機器に接続する箇所から直近の支持点までを、上位の耐震重要度分類による耐震性を確保する設計としているが、説明図が不明瞭であると捉え、補正時に説明図を修正する。</p>	—	付属書類3-2 (p3278)	—
0719-123	<p>[付属書類3-3 配管の耐震性に関する基本方針書]</p> <p>p2988_1.2 配管の耐震重要度分類</p> <p>○連続焼結炉、焼却炉、加熱炉等周りの緊急設備を含む機器、配管、弁の耐震重要度分類については系統図を示して説明すること。</p>	<p>拝承。系統図にて耐震重要度分類を記載する。</p>	—	<p>図ハ-2 P設-1 3-1-1 (1) (p390) 図ト-W 1 設-5-1-2 (1) (p1603) 図リ-設-4-9 (1) (p2082)</p>	<p>図リ-他-1 6 (1) (p2189) 図リ-他-1 6 (2) (p2190)</p>
0719-124	<p>○センタレス研削装置 No.2-1 の研削屑回収装置、研削液タンク周りの研削廃液、循環水、ドレン等の配管、弁については系統図を示し耐震重要度分類を説明すること。</p> <p>又、p422 研削屑回収装置の図ハ-2 P設-1 9-1 については、配管ルートの見分けが不鮮明(縦線や上部の二重線は何か)であり、p424 研削液タンク等関連する他シートとの繋がりもわかるよう記載内容を検討すること。</p>	<p>図ハ-2 P設-1 9-1 を改訂し、関係設備の系統構成図を追加する。</p> <p>ウラン粉末を含む循環水の内、標準支持間隔を超える長さ  の配管を耐震重要度分類第1類とする。ただし、研磨屑回収装置で分離された循環水は、推定臨界下限界濃度以下であるため、廃液処理設備と同様に耐震重要度分類第3類とする。</p>	<p>補足資料 0719-124-1</p>	<p>図ハ-2 P設-1 9-2 (p445)</p>	—
	<p><0810-16></p> <p>【0719-124(耐震:配管)】</p> <p>・回答で「ウラン粉末を含む循環水の内、標準支持間隔を超える長さの配管を耐震重要度分類第1類とする」とあるが、ウラン粉末を含む循環水のラインは補足資料のどの範囲なのか、標準支持間隔を超える場合</p>	<p>前回の説明が不明瞭であったため、整理、訂正して補足資料0719-124-1で説明する。</p>	<p>補足資料 0719-124-1</p>	<p>図ハ-2 P設-1 9-2 (p445)</p>	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
	<p>に耐震重要度分類1類とする考え方は、いかなる耐震設計方針に基づくものなのか、又付属書類3-3 (1.4.4項) では標準支持間隔の確保が困難な配管は詳細解析モデルにより支持間隔を設定するとあるが、本設計方針との整合性について説明のこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センタレス研削装置No. 2-1配管 (2083) の仕様表 (P218) では「耐震重要度分類第1類、標準支持間隔以下で支持する」、許可でも研磨設備配管は耐震重要度分類第1類とあるが、本回答、補足資料との整合性について説明すること。 ・補足資料 0719-124_図ハ-2P 設-19-2 の系統構成図の配管ラインの耐震重要度分類についてはタンク・装置間の配管も含めもれなく示すこと。 				
0719-125	<p>○第3類配管のうち、50A以下の配管は空気調和・衛生工学会「SHASE-G0002-2012」に基づき「評価対象外」とあるが、基準の該当箇所を示し、この場合の耐震設計方針について説明すること。</p> <p>なお、当該図書を引用し耐震支持間隔を規定する建築設備耐震設計・施工指針2014 (指針表6.2-1) では、適用除外 (評価対象外ではない) の範囲を「40A以下の配管、但し適切な耐震措置を行うこと」と規定している。本指針と異なる理由を説明すること。</p>	<p>SHASE-G0002-2012においては「配管にはかなりのたわみがあり、特にこのたわみ性は小口径配管においては容易に得やすい。なお、米国の耐震設計指針の一つである ATC3-06 や、SMACNA の Guidelines for Seismic Restraints of Mechanical Systems においては、次のものに対しては耐震措置を講じなくても良いとしている」とあり、ガス配管、ボイラ室及び機械室内配管を除き、50A以下のほかの全ての配管について耐震措置を不要としている。</p> <p>一方、建築設備耐震設計・施工指針において、2014年版より以前の配管径に対する適用除外の考え方については引用文献である「公共建築工事標準仕様書 (機械設備工事編) 平成22年度版」で示されるとおり、耐震支持は要求されないが、吊り支持の支持間隔は2m以下と規定されていた。</p> <p>しかしながら、2014年版改訂時に東北地方太平洋沖地震による被害を受けて、例えば「東日本大震災による設備被害と耐震対策報告書 (一社 建築設備技術者協会震災復興支援会議「設備被害対策検討委員会」平成25年9月) 等において、50A以下の配管であっても被害が見られ、配管の被害は主に吊り支持などによる自重支持のみのボルト破断などにより、適用除外の配管径を50Aから40Aに見直す措置が執られたとある。また、建築設備耐震設計・施工指針2014年版において引用されている「SHASE-S010-2013」では40A以下であって耐震支持は要求されていないが、吊り支持 (自</p>	—	—	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
		<p>重支持)を免除されたものではなく、「公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編)平成31年度版」の記載においても50A以下の配管については吊り支持間隔として2mが要求されている。</p> <p>以上の事業者の整理では、建築設備耐震設計・施工指針における配管径による適用除外の考え方は従来の自重支持間隔を前提として自重支持が耐え得る配管径として見直していると考えられ、配管自体の機能を根拠としている「SHASE-G0002-2012」を採用するのは適当と判断した。</p> <p>なお適用除外としているのは以下の配管である</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エアスニファ ・廃液配管 			
	<p><0810-17> 【0719-125(耐震:配管)】 標準支持間隔の適用除外に関し、'配管自体の機能'を根拠とする空調衛生工学会の基準が適当とあるが根拠が不明である。一方、設計震度等加工施設で多く引用される建築設備耐震設計・施工指針2014版は、回答にある通り東日本大震災の設備被害を反映した見直し(50A→40A)が行われており、適用除外の範囲はより限定されている。保守性の観点も含め、適用理由、適用方針について再度説明のこと。</p>	<p>空気調和・衛生工学会「新版 建築設備の耐震設計施工法」(SHASE-G 0002-2012)によれば、50A以下の小口径の配管(ガス配管、ボイラ室及び機械室内配管は除く)はたわみ性が容易に得やすいことから耐震措置を講じなくても良いとしている。これを受けて、一般産業施設と同等の安全性が要求されている耐震重要度分類第3類の配管のうち、50A以下の配管については、標準支持間隔法による耐震設計の適用を除外するが、第3類の地震力に対して十分な強度を有する支持構造物により配管を支持する耐震措置を行う方針である。その旨、補正で「付属書類3-3 地震による損傷の防止(配管の耐震性)に関する基本方針書」に記載する。</p> <p>なお、建築設備耐震設計・施工指針における「50A以下」から「40A以下」への適用除外範囲の見直しは、東日本大震災時の設備被害報告に吊り支持の破断が多く見られたことを受け、支持部の荷重低減を狙った管径の縮小と考えられるが、本申請における設計方針は、上記のとおり50A以下の配管に対しても支持構造物の耐震措置を行うものであり、建築設備耐震設計・施工指針の見直し後の措置と同等の内容が適切に考慮されたものである。</p>	—	付属書類3-3(p3295)	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-126	Op2988_1.4 配管の耐震設計方法 配管の標準支持間隔の設定にあたり、空気調和・衛生工学会「SHASE-G0002-2012」を参照しているが、付属書類 3-2 のダクト (管) の曲がり部、集中質量、分岐部等の補正では、JEAG 4601-1987 の方法を用いて設定した縮小率を適用している。引用する基準の考え方、JEAG による方法との差異について説明のこと。又、標準支持間隔の算出において解析コードを使用する場合には、解析コードを記載すること。	従来は配管・ダクトの標準支持間隔の設定においては「ウラン加工施設耐震設計技術基準案 (財団法人 原子力安全技術センター) 昭和 63 年 3 月」に基づいていた。これらの出典のうち配管については「空調・衛生設備の耐震設計と施工 (オーム社) 1982 年」である。しかしながら最新知見の反映という観点においては、同基準案についての整備が行われていないことから引用文献の見直しを行った。基準案の許容応力評価による支持スパンの設定においては空気調和・衛生工学会「SHASE-G0002-2012」と同様のものであり、計算式は実績があることからこれを計算根拠とした。「SHASE-G0002-2012」では縮小率は用いず、曲り部・分岐部・集中質量部において各パターンで個別の計算を実施し、許容応力以下となる支持間隔を算出している。一方でダクトについては薄肉構造であり、上記「SHASE-G0002-2012」では対応できないことから、発電炉で実績のある標準支持間隔の設定方法である「共同研究報告書 機器配管径の合理的な耐震設計手法の確立に関する研究 昭和 60 年度下半期 (最終報告書)」ならびに縮小率を「JEAG4601-1987」から引用した。なお、標準支持間隔の計算においては汎用の表計算ソフトを使用しており、解析コードは使用していない。	—	—	—
0719-127	Op2993_1.4.4 詳細解析モデルによる支持間隔の設定 標準支持間隔を用いず、解析コードによる応力解析により支持間隔を設定している配管があれば該当箇所を示すこと。なお 1.4.2 項では、標準支持間隔での設計が困難な場合は、片持ちはりで評価するとあるが、評価方針について整理して説明のこと。	拝承。	—	—	—
	<0810-18> 【0719-127 (耐震: 配管)】 回答に「拝承」とあるが、解析コードによる評価箇所等回答できる内容については、事前に説明すること	0719-115 及び 0719-119 で解析コードを用いた支持間隔の設定は実施していないことを意図して回答したつもりであったが、回答が不適切であった。本申請において配管の支持間隔の設定において解析コードを使用した箇所はない。	—	—	—
0719-128	Op2993_1.5 支持構造物の耐震設計方法 ・評価に用いる材料物性、配管の使用条件として、最高使用温度を 300℃としているが、連続焼結炉、加熱炉等周りの配管で当該温度を超える使用条件はないのか。	記載のとおり 300℃を超える使用条件はない。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-129	・液体の比重を1.0としているが、センタレス研削装置 No. 2-1 の配管ラインで研削屑を含む廃液ルートがあるが、当該数値に包含されるのか。	ウラン廃水は比重2.3としており、付属書類3-3の基本方針書(配管の耐震性)表3に注釈でその旨記載している。	—	—	—
0719-130	[付属書類7-1 閉じ込め機能(落下防止構造)に関する基本方針書] ○p3049 ストップ等の落下防止構造の計算を省略する指標として焼結ボードの重量(kg)を目安としているが、アンカーボルトの引抜力は部材高さやボルト位置等の諸条件によっても異なることから当該重量のみを判断基準として問題ないことを説明すること。又、本申請対象機器の重量を記載すること。	質量が kg 以下の積載物に対するストップ、ガイド等の評価において、設計震度、重心、ボルト位置等によってはストップ、ガイド等の部材又は固定部にモーメントが生じ、自重以上の荷重がかかる場合がある。今回、ストップ、ガイド等に適用する水平震度は最大で1.5であるため、ストップ、ガイド等に生じる荷重としては自重の1.5倍に相当する N (= kg×1.5 G) を考慮すれば十分である。これは 10 mm ² の断面(例:1 mm×10 mmの板材)の SUS304 材(許容せん断荷重 N)で弾性範囲におさまる荷重である。10 mm ² はこのような小さな断面の部材でも強度に問題ないことを例示したものであり、実際にはこのような小さい部材を使用することはなく、少なくとも mm ² 程度以上の断面を有する。ストップ、ガイド等を固定するボルトについては、SUS304 製 ボルトの許容せん断荷重は N であり、ストップ、ガイド等に生じる荷重 N よりも大きい。重心、ボルト位置等によって固定部にモーメントが生じる場合、ボルトに対して引張方向に荷重がかかるが、SUS304 製 ボルトの許容引張荷重は N でありストップ、ガイド等に生じる荷重 N に対し3倍以上の余裕がある。各ストップ、ガイド等について固定部に過大なモーメントを生じるような構造ではないことを確認しており、許容荷重に3倍以上の余裕があることから、質量を判断基準として問題ないと判断している。また、補正にて表1 本申請対象設備の落下防止構造(1/5)の積載物欄に本申請対象機器の重量を記載する。	—	付属書類7-1 (p3366～p3370)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-131	<p>○p3055 表 2 の各設備の落下防止構造の強度計算結果以下について説明のこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・(No. 4) ペレット搬送設備入庫前コンベア部_シャッタを落下防止構造としているが、図面(p426)から保管パレット位置、シャッタ構造(どの部分で荷重を負担するのか)が不明。 ・(No. 12、No. 13) 扉の評価部位。(更問で既出) ・(No. 14) ペレット保管箱台車_No. 15 同様にストップ、ガイドがあるが記載していない理由。 	<p>・No. 4 : 金属製シャッタには山形鋼がボルトで固定されており、この山形鋼で保管容器G型4個を載せた粉末保管パレットの荷重を負担する。</p> <p>シャッタの評価部位及び結果(検定比)を以下に示す。  シャッタ ガイド ベースプレート ベースプレートの取付ボルト ベースプレートとガイドの取付ボルト</p> <p>上述のシャッタの評価値は、最も検定比の高い検定比を「付属書類7-1 閉じ込めの機能(落下防止構造)に関する基本方針書」に記載している。</p> <p>・No. 12、No. 13 : 0719-96 (0603-25 の更問) にて回答している。</p> <p>・No. 14 : ペレット保管箱台車No. 1の積載物(合計 $\square\square\square$kg)はガイド1、ガイド2、又はガイド3で荷重を負担し、これらのガイドはそれぞれ2点支持されている。1点あたりの負荷荷重は $\square\square$kg で $\square\square\square$kg 以下となり、評価対象外となることから、記載を省略していた。しかし、支点は2つあるもののガイドの数は1つであり、ガイド当たりの荷重は $\square\square\square$kg を超える。このため、基本方針に記載した方法にのっとり、補正にてNo. 14にガイド1、ガイド2、及びガイド3の評価結果を記載する。</p>	<p>補足資料 0719-131</p> <p>付属書類7-1(p3372)</p>	<p>図ハ-2P設-18-4(2) (p439)</p> <p>—</p>	<p>—</p> <p>付属書類7-1(p3370、p3372)</p>
0719-132	<p>〔付属書類 12 その他許可(集合体輸送容器の固定措置)に関する基本方針書〕</p> <p>○p3218 1.設計方針 集合体輸送容器に耐震重要度分類第1類相当の固定措置を講じる理由として許可で「輸送容器自体の安全設計でなく周辺設備への影響」と記載しているが、この理由はどこに記載されているのか。許可で輸送容器は安全機能を有する施設として臨界防止、閉じ込めは輸送容器の安全機能によるとしており、地震時もこれらの安全機能は輸送容器により維持されるのではないか(関連する更問 0617-45)</p>	<p>H-21022-2『0617-45』参照。</p>	—	—	—
0719-133	<p>○p732 他仕様表 集合体輸送容器は、各燃料集合体保</p>	<p>H-21022-2『0617-45』参照。</p>	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	管区域の構成機器として記載されているが、固定措置(アンカーボルト)の前提となる輸送容器の形状、重量が必要。又、核燃料物質の貯蔵施設としての管理番号があり、記載場所を含め検討のこと。				
0719-134	<p>【第1廃棄物貯蔵棟の気体廃棄設備 No.2 の許可からの変更点について】</p> <p>○申請書 p2349 の許可からの変更点に係る説明では、第1廃棄物貯蔵棟の防火ダンパー(気体廃棄設備 No.2 の防火ダンパー)については、ダクト等で同等の閉じ込め機能が担保できると考えられること等から設置しないとしているが、当該防火ダンパーは許可 p47 の安全機能を有する施設として位置づけられ、安全機能が定められているものであるため、設置しない方針であるならば以下の事項を明確にすること。</p> <p>① 許可で防火ダンパーに求めていた安全機能の全てについて、「ダクト等」ではなく何を持って代替するのか施設名を明確に説明すること。</p> <p>② 防火ダンパーの安全機能を代替する施設の耐震重要度分類について説明すること。</p>	<p>火災区画間を貫通する給排気設備のダクトに設ける給排気設備の運転停止に連動し自動的に閉止する閉じ込めダンパーにより火災区画間の火災の伝播を防止できるため、以下の施設が閉じ込めダンパーが防火ダンパーの代替となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・{6076}気体廃棄設備 No.2 系統1 系統2 系統3 系統4 (給気系統) 閉じ込めダンパー ・{6076-2}気体廃棄設備 No.2 系統4 (急冷塔給気) 閉じ込めダンパー ・{6076-3}気体廃棄設備 No.2 系統3 (フィルタ冷却給気) 閉じ込めダンパー ・{6076-4}気体廃棄設備 No.2 系統1 系統2 系統3 系統4 (自然給気) 閉じ込めダンパー ・{6072}気体廃棄設備 No.2 系統1 (部屋排気系統) 閉じ込めダンパー ・{6073}気体廃棄設備 No.2 系統2 (局所排気系統) 閉じ込めダンパー ・{6074}気体廃棄設備 No.2 系統3 (局所排気系統) 閉じ込めダンパー ・{6075}気体廃棄設備 No.2 系統4 (局所排気系統) 閉じ込めダンパー <p>上記の閉じ込めダンパーの耐震重要度は、加工事業変更許可申請書で防火ダンパーの耐震重要度として記載していたものと同じ、第2類としている。</p> <p>上記の旨、追記し、補正する。</p>	—	添1表参1 (p2546) 添付書類2 (p2746)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-135	<p>【第1廃棄物貯蔵棟の(6138)焼却設備 焼却炉に係る「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」関係設備について】</p> <p>○p1127の仕様表では検知器は3つ、p1979「図リ-他-8(2)緊急設備 可燃性ガス漏えい検知器第1廃棄物貯蔵棟 配置図」でも検知器が3つ記載されているところ、p1492及びp1493のインターロック図では検知器はAとBの2つと記載がある。3つの検知器の内訳・区別の繋がりが不明なので説明すること。</p> <p>また、緊急遮断弁についてもp1127の仕様表やp1979の図では1弁のところ、p1292及びp1493ではAとBで区別されており、内訳・区別が不明なので説明すること。</p>	<p>0719-60に対する回答と同様に、可燃性ガス漏えい検知器は、ガス使用設備1設備の直上及び屋内配管経路2箇所の合計3箇所設置することで記載している。可燃性ガス漏えい検知器は、2重化要求設備であるため、p1125の仕様表及び別表4には1箇所に2台(A系統/B系統)設置することを記載している。(設置対象)3箇所×(2重化)2台で、第1廃棄物貯蔵棟としては全6台設置する。</p>	—	—	—
0719-136	<p>○p1123表ト-W1設-5-1 焼却設備 焼却炉の緊急遮断弁制御盤(8042)緊急設備 緊急遮断弁(都市ガス)の耐震重要度分類は本文のどこで読めば良いか説明すること。</p> <p>また、当該の都市ガスを使用する制御盤については、許可添5別チ-5 4.(2)⑤では、制御盤は1類にする約束であったので、それも踏まえて説明すること。</p>	<p>緊急遮断弁制御盤は、耐震重要度分類第1類にて建物壁面に固定する。</p> <p>緊急遮断弁(都市ガス)の本体である焼却炉及びそれを収納している建物は、耐震重要度分類第2類であるが、付属設備のうち安全機能として重要度が高い緊急遮断弁(都市ガス)及び緊急遮断弁制御盤は第1類として、本体より先に損傷することを防ぐために、耐震重要度を高くしている。この考え方は、変更許可申請書(p26)でのインターロック機構の基本方針である「損傷時の影響に応じて耐震性による高い信頼性を確保する設計とする。」に沿ったものである。</p> <p>付属施設である緊急遮断弁(都市ガス)は本体を守るための機能であって、本体の損傷による付属設備への波及的影響は考慮しない。</p>	—	—	—
0719-137	<p>○許可添5別チ-5 4.(2)⑤では、「都市ガス漏えい検知器、制御盤、感震計及び緊急遮断弁については、耐震重要度分類第1類の耐震性を確保する。また、上記の機器間の信号線についても、耐震重要度分類第1類の耐震性を確保するか、断線した場合に緊急遮断弁を自動で閉止するフェールセーフの設計とする。」とあり、この都市ガス漏えい検知器、制御盤、感震計及び緊急遮断弁間の「信号線」について、第1類の耐震性が確保される旨はどこに記載があるのか説明すること。</p>	<p>信号線の断線時によるフェールセーフの動作については、インターロック信号系統図内に記載をしている。</p> <p>(例 焼却炉の可燃性ガス緊急遮断については図ト-W1設-5-1-3(1)及び(2)参照)</p>	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-138	<p>Op2347に説明のある、第1廃棄物貯蔵棟の可燃性ガス漏えい防止対策の変更について、ガス検知器を許可で1類としていたところ、建物が2類であることから検知器も2類にするとの説明だが、そもそも、許可において既に建物は2類であり、その上で、許可において都市ガス漏えい対策に係るものを1類にしているところ、何故変更するに至ったのか、事業者の認識を具体的に説明すること。</p> <p>また、検知器に係る事業者の説明を踏まえると、第1廃棄物貯蔵棟の可燃性ガス漏えい防止対策に係る他の設備(検知器、制御盤、感震計及び緊急遮断弁)も全て2類になると思うが、緊急遮断弁は1類と整理されている。他の関係設備に係る考え方を整理して説明すること。</p>	<p>記載が拙いため誤解を招いてしまいました。主旨は本文と添付資料の別添の記載に差異があり、別添の誤記に対する説明をしている。</p> <p>実際の設計は、許可の基本方針及び本文の耐震重要度分類に沿ったものであり、本件は許可からの変更には該当しないため、次回補正にて当該の記載を削除する。</p> <p>また、緊急遮断弁(都市ガス)の耐震重要度分類の考え方は、安全機能として重要度が高いことから第1類としている。</p>	—	添1参考資料1(p2533~p2584)	—
	<p><0810-28> 【0719-138の更問】</p> <p>回答では、「本文と添付資料の別添の記載に差異があり、別添の誤記の説明をしている・・・実際の設計は、許可の基本方針及び本文の耐震重要度分類に沿ったものであり、本件は許可からの変更点に該当しない・・・」との説明だが、たしかに、許可P47で可燃性ガス検知器(都市ガス)が2類のところ、別添で1類としていたが、制御盤及び感震計は本文に記載が無い。</p> <p>(あれば許可本文のページ数を説明して欲しい)</p> <p>この2つについては、許可の本文と添付の差異ではないので、詳細設計の結果により耐震重要度分類を変更すると考えられるが、その点の説明を正確に記載すること。</p>	<p>第1廃棄物貯蔵棟の可燃性ガス漏えい検知器(都市ガス)は許可P47において耐震重要度分類第2類としており、本申請においても耐震重要度分類第2類としており、許可からの変更には該当しない。</p> <p>制御盤は焼却炉の構成機器であり、焼却炉については許可P41において耐震重要度分類第2類としており、本申請においても耐震重要度分類第2類としていることから、許可からの変更には該当しない。</p> <p>感震計については、許可本文に耐震重要度分類に係る記載はないが、耐震重要度分類第1類である連続焼結炉No.2-1と共用するなどの詳細設計の結果を受け耐震重要度分類第1類とするものであり、許可からの変更には該当しない。</p>	—	—	—
0719-139	<p>○【H-21024_0629-78の更問】</p> <p>回答ではp37等に記載があるとのことだが、「施設を使用しない」と「核燃料物質を取り扱わない」という文言は主語が違うので必ずしも同一ではない。重要なのは「後半申請の施設では、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」という許可で約束した事項について、明確に設工認申請書に記載することであるので、許可の文言を変えることなく本文に記載して説明すること。</p>	H-21024-1『0629-78』参照。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-140	【p90 第2加工棟 第2-2混合室 粉末混合機 No. 2-1 粉末混合機 (2045)】 ・遮水板の構造については、コメント「0629-88」での第1廃棄物貯蔵棟に係るコメントへの対応と同様に、こちらでも本文図面にて明確に記載して説明すること。(他設備等と同様に適切に水平展開すること)	拝承。本文図面にて記載する。	—	図リ-他-13(3)(p2185)	—
0719-141	・許可 p5-171 及び p5-172 に記載のある「閉じ込めキャップを取りつけて更に金属製の防水カバーを閉止する、閉じ込め弁の上部に更に設置したゲートバルブを閉止する」のゲートバルブについて、仕様表や図面にて位置、構造等を明確にして説明すること。	H-21022-2『0617-4』参照。	—		
0719-142	・許可添5別リ-79にある「⑤ ウラン取扱い時に水の侵入を防止するため、ウランの投入側と取出側の閉じ込め弁は水密バルブとする。」について、「水密」であることを本文のどこで読めるのか説明すること。	閉じ込め弁を設置する旨記載しているが、水密であることを明記していないため、補正にて明記する。	—	表ハ-2P設-3-2(p65、p70) 図ハ-2P設-3-2(1)(p324)	表ハ-2P設-4-1(p70、p72) 表ハ-2P設-6-1(p77、p80) 図ハ-2P設-5-1(1)(p333) 図ハ-2P設-6-1(p339)
0719-143	p849~p852、p864 スクラップ保管ラック、ベレット保管ラック、分析試料保管棚 扉の留め方、および地震時に扉が解放されない理由を説明すること。また、地震時における内容物(スクラップ等)の扉への衝突の可能性を説明すること。	スクラップ保管ラック、ベレット保管ラックについては、コメント0719-96において回答する。 分析試料保管棚(開発試料保管棚)の扉は、左右のヒンジにより取り付けられた観音開き方式である。施錠のためのかんぬきにより扉が地震時に開放されることはなく、また、設備内のストッパにより内容物の移動が制限されるため、扉に内容物が接触することはない。 補正にて、扉開放防止のためのかんぬきを仕様表及び図面に追記する。	—	表ハ-2P設-11-1(別表1)(p759) 表ハ-2P設-12-1(別表1)(p762) 図ハ-2P設-11-1(p877) 図ハ-2P設-12-1(p878)	扉についての説明が必要な設備が他にないことを確認した。
0719-144	p861 燃料集合体保管区域 追加するアンカーボルトが何を留めるものかを明記すること。	拝承。 アンカーボルトはベルト連結用治具を留めるためのものである。補正にて図面中にその旨を追記する。	—	図ハ-2P設-9-1(p874)	—
0719-145	p864、p865 分析試料保管棚、開発試料保管棚 ストッパの部材とレイアウトを示すこと(最上段の奥側に取り付けられないのか。扉のある面にも取り付くのか)。	拝承。 補正にてストッパの部材とレイアウトを図面に示す。 ストッパは内容物を囲むように配置し、水平移動を制限している。	—	図ハ-2P設-11-1(p877) 図ハ-2P設-12-1(p878)	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正) 補正箇所	水平展開 (有無、箇所)
0719-146	p1248、p1249、p1317～p1321 気体廃棄設備 改造後のダクトの構造の詳細 (壁との接続方法、既設ダクトとの接続方法等)、ダクト撤去後に壁を埋める方法について記すこと。	改造するダクトと既設ダクトによる接続部はボルト固定によるダクトフランジを境界にして切り離し・接続を行う。 また当該改造部のダクトはダクトサポートを通して適切な躯体に固定を行う。 ダクト撤去後の開口部の処置については第4次設工認申請書図ハ-2-1-3-21(7)第2加工棟 防火区画の改造に方法が示されている。	—	—	—
0719-147	p1326 第1 廃液処理設備 地震時にブレースまたは既存架台の柱が座屈する可能性があることを示すこと (ブレースのサイズが細い、斜め配置、架台の柱の弱いところに取り付く等から座屈が懸念される)。またブレース部材および追加アンカーボルトの詳細を示すこと。	補強ブレースの断面は [断面図] 及び [断面図] である。これらの部材における最大検定比は、ブレースで [検定比] 柱で [検定比] であり座屈は生じない。 また、当該設備は次に示すとおり、追加アンカーボルトを打設する。 床：あと施工接着系 [断面図] 壁：あと施工接着系 [断面図] ブレース (トラス) 部材の詳細及び追加アンカーボルトについて仕様表及び図面を補正にて追記する。	—	表ト-2 P設-3-1 (p965) 図ト-2 P設-3-3 (p1414)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
	<0810-29> 【0719-147】 ブレースの応力検討の考え方を示すこと (許容値に座屈を考慮しているか。モデルの境界条件とその保守性、ほか)	ブレースの応力評価においては座屈を考慮しており、付属書類3-1に示すとおり、平成13年国土交通省告示第1024号「特殊な許容応力度及び特殊な材料強度を定める件」に従って許容応力度を定めている。 検定比が最大となったブレースは床面と柱を繋ぐ部材であり、発生応力及び許容応力度は次のとおりである。 部材断面 [断面図] 接合条件 両端ピン接合 検定比 (σ_c/f_c) = [検定比] σ_c = [値] MPa (圧縮応力) f_c = [値] MPa (圧縮に対する許容応力度) なお、 f_c が最も小さくなったブレースは壁面と柱を繋ぐ部材であり、発生応力及び許容応力度は次のとおりである。 部材断面 [断面図] 接合条件 両端ピン接合 検定比 (σ_c/f_c) = [検定比] σ_c = [値] MPa (圧縮応力) f_c = [値] MPa (圧縮に対する許容応力度) ※両端ピン接合であり曲げ応力は生じないため、曲げ応力に係る記載は省略した。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
0719-148	p1328 分析廃液処理設備 構成部材、部材の接続方法およびアンカーボルトの詳細を示すこと。平面図を追加すること。	耐震重要度第3類の設備については、耐震評価結果の記載を省略していることを踏まえ、耐震に関する部材詳細やアンカーボルトの記載を省略していた。しかし、今回のご指摘を踏まえ、耐震重要度第3類設備であっても、新設・補強する設備については、部材詳細及びアンカーボルトについて仕様表及び図面を補正にて追記する。 また、平面図を追加する。	—	表ト-2P設-4-1 (p1009) 表ト-2P設-4-2 (p1012) 図ト-2P設-4-2(1) (p1416)	表リ-設-3-4 (p1890) 表リ-設-3-5 (p1893) 表リ-設-3-6 (p1896) 図リ-設-3-4 (p2055) その他第3類設備に水平展開を実施。
0719-149	p1338 第2廃液処理設備沈殿槽 No.1 各図と全体レイアウトとの関係を示すこと。	補正にて平面図を追加し、全体レイアウトにおいて設備の向きが分かるように修正する。	—	図ト-2P設-6-4 (p1430)	—
0719-150	p1339 第2廃液処理設備沈殿槽 No.2 構成部材、部材の接続方法およびアンカーボルトの詳細を示すこと。	コメント 0719-148 への回答と同様。部材詳細及びアンカーボルトについて仕様表及び図面を補正にて追記する。	—	表ト-2P設-6-4 (p1037) 表ト-2P設-6-6 (p1042) 図ト-2P設-6-4 (p1430) 図ト-2P設-6-5 (p1431)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-151	p1475、p1476 W1廃液処理設備 部材、接続方法、アンカーボルトの詳細を示すこと。	コメント 0719-148 への回答と同様。部材詳細及びアンカーボルトについて仕様表及び図面を補正にて追記する。	—	表ト-W1設-3-2 (p1121) 表ト-W1設-3-5 (p1128) 図ト-W1設-3-3 (p1589) 図ト-W1設-3-4 (p1590)	左記の補正箇所以外に水平展開は不要であることを確認した。
0719-152	p1485~p1487 焼却設備焼却炉 追加部材と壁との接続状態について示すこと。プレート類の板厚、各部材の接続方法などの詳細を示すこと。	拝承。追加部材と壁との接続状態について、図面を見直し、補正に反映する。各プレート類の板厚、各部材の接続方法などの詳細については、補足資料 0719-152 に示す。	補足資料 0719-152	図ト-W1設-5-1-1 (4) (p1599) 図ト-W1設-5-1-1 (5) (p1600) 図ト-W1設-5-1-1 (6) (p1601)	—
0719-153	全体 品質保証 図面の書き方、特に追加部材やアンカーの表示方法が図によりまちまちで統一されておらず、情報が不足しているものが多く見受けられる。品質保証のシステムがあるにも関わらずなぜこのような結果となるのか理由を説明すること。	0719-150 への回答のとおり、耐震重要度分類によって記載の程度を書き分けており、耐震重要度分類第3類については詳細な情報を省略していた。ご指摘を受け、耐震重要度分類第3類についても記載を追加する。	—	—	—
0719-154	●0629-3 (0629-15も同様) 要求品質確認表については、最終申請における確認の②の項のCのエビデンスを用いた説明において、説明すること。	H-21024-1『0629-3』参照。	—	—	—
0719-155	●0629-20	H-21024-1『0629-20』参照。	—	—	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料	(2回目補正)補正箇所	水平展開(有無、箇所)
	圧縮空気の用途を踏まえて、安全機能がないことを説明すること。				
0719-156	●0629-23 循環冷却水系統及び上水系統の用途を踏まえて、安全機能がないことを説明すること。	H-21024-1『0629-23』参照。	—	—	—
0719-157	●0629-29 0617-32の更問と同様の観点で、二重化の対象とならないことを説明すること。	H-21024-1『0629-29』参照。	—	—	—
0719-158	●0629-33 各機器の配線用遮断器までのケーブルが、非常用発電設備の構成機器の範囲であるという説明が、補足資料0629-33から読み取れない。	H-21024-1『0629-33』参照。	—	—	—
0719-159	●0629-52 耐震重要度分類は変わらないが、設計上は上位波及を考慮して上位の耐震重要度分類で設計するという理解で良いか。	H-21021-3『0603-39』参照。	—	—	—
0719-160	●0629-61 管理番号を付与して設工認申請するとしているが、具体的にどの様な管理を実施するのか説明すること。	H-21022-2『0617-45』参照。	—	—	—
0719-161	●0629-63 本件の原因を踏まえて、再発防止対策としてチェック体制等で見直した内容について説明すること。	H-21022-2『0617-76』参照。	—	—	—
0719-162	●0629-91 可搬消防ポンプのポンプ仕様の根拠について説明すること。	H-21024-1『0629-91』参照。	—	—	—
0719-163	アンカーボルトの施工について、p437等の工事のフローに実施する検査が記載されているが、アンカーボルトの埋め込み深さの検査は含まれているか。	アンカーボルトの埋め込み深さの検査は事業者検査の項目としては含めていないが、工事においては所定の埋め込み深さを満足するために手順を管理して施工を行う。この管理の記録に基づき所定の埋め込み深さに施工されていることの確認を行う。	—	—	—

ノイズの影響によるメカニカルリレーの誤動作について

メカニカルリレーは一次側回路のコイルに電流を流すことで発生する磁気により、二次側回路の開閉を動作させるものである。この機構により一次側回路と二次側回路は電氣的に絶縁されているため、一次側回路のノイズは二次側回路に伝搬することはない。

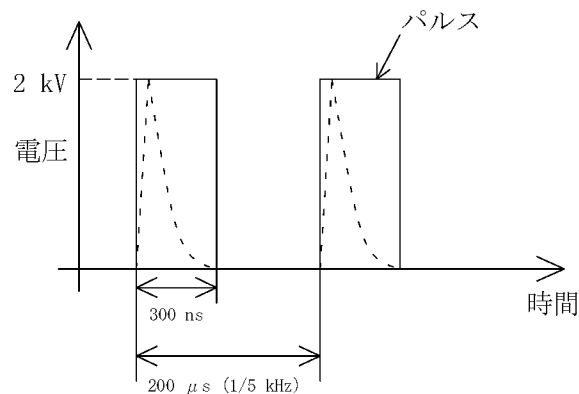
上記で述べたように構造は単純であり、コイルを駆動させる電流／電圧が一次側回路に印加されなければメカニカルリレーが誤動作することはない。また JISC8201-1:2020「低圧開閉装置及び制御装置 - 第 1 部：通則」には「電子回路を搭載していない装置は、電磁妨害を受けないため、イミュニティ^{※1}試験を行う必要はない。」とされておりノイズは概ね継続時間が短く、メカニカルリレーを駆動させる電流／電圧が流れることは非常にまれである。

以上のことから想定されるノイズに対して、メカニカルリレーの誤動作は考慮されないが、メカニカルリレーが影響を受けないことを JIS 規格^{※2} のノイズ試験条件において以下のとおり評価、確認した。

JIS 規格 (C61000-4-4) によるノイズとする条件を以下に示す。ノイズのレベルは同規格のレベル 4 (厳しい工業環境) ^{※3} として保守的に評価する。

- ・ピーク電圧：2 kV
- ・繰返し周波数：5 kHz

パルスは下図^{※4}に示すように取り扱った。



事業所で採用しているメカニカルリレーは複数あるが、ノイズの影響を受けやすい機器として駆動電圧の低い DC24 V のメカニカルリレーを例とする。確認サンプルは事業所で使用実績のある \square とした。

\square の DC24 V 特性を以下に示す。

- ・定格電圧 (V)：24 V

- ・コイル抵抗 (R) : 650 Ω
- ・コイルインダクタンス (L) : 3.32 H (アマチュア (鉄片) 開放時)
- ・動作電圧 (V₀) : 18 V (定格電圧 V の 75 %)
- ・復帰電圧 (V_i) : 2.4 V (定格電圧 V の 10 %)

メカニカルリレーのコイルの応答時間は時定数によって決まり、時定数 τ は

$$\tau \text{ (sec)} = L / R = 3.32 / 650 = 5.1 \text{ ms}^{※5}$$

となり、この時間をメカニカルリレーの作動までに要する時間とする。

ノイズとするピーク電圧 (2 kV) がパルス毎にメカニカルリレーに印加される電圧は、作動に要する時間までに以下ようになる。

$$[\text{印加電圧}] = 2 \text{ kV} \times 300 \text{ ns} / 5.1 \text{ ms} = 118 \text{ mV}$$

上記の印加電圧はメカニカルリレーの動作電圧 V₀ の 18 V よりも十分に低く、ノイズによる印加電圧で誤作動することはない。またノイズとするパルス周期は 200 μs であり、メカニカルリレーの作動に要する時間 5.1 ms よりも早い周期で入力されるが、メカニカルリレーの復帰電圧 V_i は 2.4 V であり、メカニカルリレーが復帰の動作を行うときにおいてもノイズによる印加電圧はこれを下回るため、ノイズによる影響を受けない。

以上の結果、メカニカルリレーはノイズの影響による誤動作を生じないことを確認した。

- ※1 : JISC60050-161 : 1997 「EMC に関する IEC 用語」より【電磁妨害が存在する環境で、機器、装置又はシステムが性能低下せずに動作することができる能力。】
- ※2 : JISC61000-4-4 : 2015 「電磁両極性—第 4-4 部 : 試験及び測定技術—電気的ファストトランジェント/バーストイミュニティ試験」
- ※3 : JISC61000-4-4 : 2015 によればレベル 1 (十分による保護された環境)、レベル 2 (保護された環境)、レベル 3 (典型的な工業環境)、レベル 4 (厳しい工業環境) があり、最も厳しいものを選択する。
- ※4 : JISC61000-4-4 : 2015 の図 2 及び図 3 から抜粋して説明用に改編。パルスの正規化電圧 (ピーク電圧) までが 10 ns とされているが、山形波形を保守的に完全な立下りまでの時間 300 ns までピーク電圧が継続するとして 300 ns の矩形波形とした。
- ※5 : 時定数 τ は定格の 63.2 % に達する時間であるが、早期に作動するとして、保守的な値 5.1 ms を採用する。

本加工施設の安全機能を有する施設と加工施設技術基準第15条に示される「容器等」について

加工施設技術基準第15条に示される「容器等」について、加工施設の技術基準に関する規則の解釈の第15条の「容器等の主要な溶接部」の記載に沿って、本加工施設の安全機能を有する施設は、下表に示すように容器等に該当しないことを確認した。

加工施設の技術基準に関する規則の解釈の第15条の「容器等の主要な溶接部」の記載	本加工施設の安全機能を有する施設への該当の確認	
	該当する容器又は管の有無	該当の確認
(1) プルトニウム又はプルトニウム化合物を含む液体状又は気体状の物質を内包する容器又は管であって、次のいずれかに該当するもの		
イ その内包するプルトニウムの放射能濃度が 37mBq/cm^3 (液体状の物質を内包する場合は、 37kBq/cm^3) 以上のもの	本加工施設では、プルトニウム又はプルトニウム化合物を含む液体状又は気体状の物質を取り扱わないため、該当する容器又は管はない。	該当しない。
ロ その内包するプルトニウムの放射能濃度が $37\mu\text{Bq/cm}^3$ (液体状の物質を内包する場合は、 7Bq/cm^3) 以上の容器 (イに規定するものを除く。) であって、最高使用圧力が 98kPa 以上のもの又は内容積が 0.04m^3 を超えるもの	本加工施設では、プルトニウム又はプルトニウム化合物を含む液体状又は気体状の物質を取り扱わないため、該当する容器はない。	該当しない。
ハ その内包するプルトニウムの放射能濃度が $37\mu\text{Bq/cm}^3$ (液体状の物質を内包する場合は、 37Bq/cm^3) 以上の管 (イに規定するものを除く。) であって、外径 61mm (最高使用圧力が 98kPa 未満の管にあつては、 100mm) を超えるもの (放射性物質の閉じ込め区域内にあつて内部の圧力が外部の圧力より低く維持されているダクトを除く。)	本加工施設では、プルトニウム又はプルトニウム化合物を含む液体状又は気体状の物質を取り扱わないため、該当する管はない。	該当しない。
(2) ウラン又はウランの化合物を含む気体状の物質を内包する容器又は管 (その容器又は管の内部の圧力が外部の圧力より低く維持されているもの及び(1)に規定するものを除く。) であって、次のいずれかに該当するもの		
イ その内包するウランの放射能濃度が 37mBq/cm^3 以上の容器であって、最高使用圧力が 98kPa 以上のもの又は内容積が 0.04m^3 を超えるもの	本加工施設では、ウラン又はウランの化合物を含む気体状の物質の物質を取り扱わないため、該当する容器はない。	該当しない。
ロ その内包するウランの放射能濃度が 37mBq/cm^3 以上の管であって、外径 61mm (最高使用圧力が 98kPa 未満の管にあつては、 100mm) を超えるもの	本加工施設では、ウラン又はウランの化合物を含む気体状の物質の物質を取り扱わないため、該当する管はない。	該当しない。
(3) ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器又は管 ((1)に規定するものを除く。) であって、次のいずれかに該当するもの		
イ その内包するウランの量が 500kg 以上の容器	本加工施設に、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器又は管で、内包するウラン量が 500kg 以上の容器はない。	
ロ その内包するウランの放射能濃度が 37kBq/cm^3 以上の容器 (イに規定するもの及びその内包するウランの量が 5kg 未満の容器を除く。)	本加工施設に、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器は、内包するウラン量が 5kg 未満である。(注1)	
ハ その内包するウランの放射能濃度が 37kBq/cm^3 以上の管 (その内包するウランの量	本加工施設に、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器又	

が 5kg 未満の容器に附属する管を除く。) であって、液体状の六ふつ化ウランを内包するもの又は外径 61mm (最高使用圧力が 98kPa 未満の管にあっては、100mm) を超えるもの	は管で、液体状の六ふつ化ウランを内包するものはない。また、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する管の外径は 61 mm 以下である (注 2)。	
(4) 六ふつ化ウランの加熱容器であって、液体状の六ふつ化ウラン又は大気圧を超える圧力の気体状の六ふつ化ウランを内包する容器からの漏えいの拡大を防止する機能を有するもの (加熱するウランの量が 5kg 未満のものを除く。)	本加工施設では、六ふつ化ウランを取り扱わないため、該当する容器はない。	該当しない。
(5) プルトニウムの放射能濃度が 37kBq/cm ³ 以上の液体状の物質を内包する容器又は管からの漏えいの拡大を防止するために設置されるドリフトレイその他の容器	本加工施設では、プルトニウムを取り扱わないため、該当するドリフトレイその他の容器はない。	該当しない。
(6) 胴の外径が 150mm 以上の容器又は外径 150mm 以上の管 ((1)から(5)に規定する容器又は管を除く。) であって、プルトニウム、ウラン若しくはそれらの化合物を含む液体状若しくは気体状の物質を内包し、又は非常用電源設備その他の安全上重要な施設に属するもののうち、次に定める圧力以上の圧力を加えられる部分について溶接をするもの		
イ 液体用の容器又は管であって、最高使用温度がその液体の沸点未満のものについては、最高使用圧力 1,960kPa	本加工施設でウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する管は、液体の沸点未満であり、最高使用圧力は、1960kPa 以下であるため、該当しない。	該当しない。
ロ イに規定する容器以外の容器については、最高使用圧力 98kPa	本加工施設に、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器はない。	該当しない。
ハ イに規定する管以外の管については、最高使用圧力 980kPa (長手継手の部分にあっては、490kPa)	本加工施設でウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する管は、液体の沸点未満であり、該当しない。	該当しない。
<p>(注 1) {2082} センタレス研削装置 No. 2-1 研削液タンクは、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する容器であるが、内包するウランの量は 5kg 未満である。</p> <p>(注 2) {2083} センタレス研削装置 No. 2-1 配管は、ウラン又はウランの化合物を含む液体状の物質を内包する管であるが、管で取り扱うウラン量は内包するウラン量が 500 kg 未満であり、外径は 61 mm 以下である。</p>		

(1) 配管と耐震重要度分類の対応についての説明

〔・回答で「ウラン粉末を含む循環水の内、標準支持間隔を超える長さの配管を耐震重要度分類第1類とする」とあるが、ウラン粉末を含む循環水のラインは補足資料のどの範囲なのか、〕

〔・補足資料 0719-124_図ハ-2P 設-19-2 の系統構成図の配管ラインの耐震重要度分類についてはタンク・装置間の配管も含められなく示すこと。〕

【上記コメントへの説明】

0719-124 の回答で示した配管と耐震重要度分類の対応は事業許可に基づき以下のように整理している。

配管の範囲	設備管理番号	耐震重要度分類	内包物
①ウラン廃液配管 (2082 研削液タンク-2081 研磨屑回収装置。バイパス経路を含む)	{2083}センタレス研削装置 No.2-1 配管	第1類	ウラン粉末を含む 廃液
②ウラン廃液配管 (2071 センタレス研削盤- 2082 研削液タンク)	{2083}センタレス研削装置 No.2-1 配管	第1類	ウラン粉末を含む 廃液
③オーバーフロー配管 (2071 センタレス研削 盤-2082 研削液タンク)	{2083}センタレス研削装置 No.2-1 配管	第1類	ウラン粉末を含む 廃液
④ペレット乾燥機からのドレン水配管	{2083}センタレス研削装置 No.2-1 配管	第1類	ウラン粉末を含む 廃液
⑤循環水配管 (2081 研磨屑回収装置の機内配 管)	{2083}センタレス研削装置 No.2-1 配管	第1類	ウラン粉末を含ま ない循環水
⑥循環水配管 (2081 研磨屑回収装置-2071 セ ンタレス研削盤)	{2083}センタレス研削装置 No.2-1 配管	第1類	ウラン粉末を含ま ない循環水
⑦第1 廃液処理設備への配管	{6099}第1 廃液処理設備 配管	第3類	ウラン粉末を含ま ない循環水

(2) 標準支持間隔と耐震重要度分類の記載の説明

〔標準支持間隔を超える場合に耐震重要度分類1類とする考え方とは、いかなる耐震設計方針に基づくものなのか、又 付属書類 3-3 (1.4.4 項) では標準支 持間隔の確保が困難な配管は詳細解析モデルにより支持間隔を設定するとある が、本設計方針との整合性について説明のこと。〕

〔・センタレス研削装置 No.2-1 配管 (2083) の仕様表 (P218) では「耐震重要度分類第1類、標準支持間隔以下で支 持する」、許可でも研磨設備配管は耐震重要度分類第1類とあるが、本回答、補足資料との整合性について説明するこ と。〕

【上記コメントへの説明】

0719-124 の回答は上記配管と耐震重要度分類の対応の説明で示した配管のうち、②③④⑤については 設備同士が近接し、可とう性を持つ配管で接続されており、耐震重要度分類第1類に要求される支持間 隔を明らかに達成できることを説明する意図であった。いずれの配管についても標準支持間隔の設定方 法について付属書類 3-3 に基づいて実施することに変更はない。

なお、支持間隔の設定について解析コードを使用した詳細解析は実施していない。

