

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-22009

令和4年3月24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（4回目補正） コメント対応整理表（R4/3/24）

○2月22日コメント

第5次設工認（第4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
0222-1	・今回追加する火災区域の貫通部など、同一の安全機能を分割して申請する場合、既認可の第1次～第4次設工認の範囲と第5次設工認の範囲が明確になるよう、改めて全ての図面等を再確認し、補正においては、その分割している範囲を明確に記載し、第5次設工認に係る使用前事業者検査で事業者が確認する範囲がどこになるのか明確にした上で説明すること。	先行する第1次～第4次設工認で既に認可された加工施設において、今回、更に追加で安全機能の確認が必要であると判断したものが。第5次設工認で申請するに当たっては、追加する範囲と既認可（第1次～第4次設工認）の範囲（仕様、工事の方法、試験及び検査の方法等）の区別が明確になるよう、改めて全ての図面等を再確認し、下線、囲み線等を用いて十分整理した上で補正申請書にまとめる。 追加に伴い、変更箇所は、申請書本文及び添付書類の多岐にわたる。横串の目線で申請書を確認することで漏れ抜けを防止する。申請書への反映の仕方は、先行認可事例を参考にし、審査が滞りなく進められるよう十分配慮する。	補足資料 0222-1
0222-2	・NFAK-22038のp2にある社内規程の「補修」及び「改造」の定義について、設工認申請書（第5次設工認p2603 添2表1-1）に記載している設工認における定義との違いを説明するとともに、社内規程の「改造」に当たる物が全て設工認側へ反映されていたのか説明すること。また、添付資料1に示されている設工認申請書における修正について、設工認側の定義においてどう修正するのか具体的に説明すること。 なお、本資料の抽出内容とは別になるが、火災区域貫通部の件に係る記載の設工認への反映内容も合わせて説明すること。	設工認申請書（第5次設工認）p2603 添2表1-1では、改造の形態に応じて7つの区分を定義し記載している。この7つの区分は、いずれも面談資料NFAK-22038-1のp2に示す社内規程の「改造」に該当する。 また、社内規程の「改造」に当たり、設工認申請書に記載すべきものが全て申請書に記載されているかについて、確認を行った結果、34件の工事内容を申請書に追加する必要があることが分かった。改造の内容に応じて、設工認申請書添2表1-1の改造の形態に応じて7つの区分を明記する。	面談資料 NFAK-22038-1
0222-3	・事業者の考え方として、例えば、溢水防護区画を構成する既設の密閉構造扉（エアタイト扉）がある場合、その扉のパッキンの交換については設工認の変更申請はどう申請するのか（改造として申請するのか、そもそも申請範囲として考えていないのか等）説明すること。	パッキン等のような劣化が認められた場合に定期的に交換を要するものについては、設工認申請による工事ではなく、保全の一環として補修にて交換を行う。 既設の密閉構造扉（エアタイト扉）については、上記に該当するものと考えている。	—
0222-4	・非常用電源設備 No. 1、No. 2 及び A に関する図面や仕様表（p1865、p1870、p1876、p2043、p2046、p2050）において、当該 DG の燃料油に係る配管の記載が読み取れない。DG の機能維持に必要な部位については、漏れなく仕様表及び図面に記載した上で説明すること。	拝承。補正申請にて図面及び仕様表に追記する。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0222-5	<p>・設工認申請書と現場の齟齬についてはNFAK-22038で対応していると説明があるが、NFAK-22038においては、改造・補修作業のうち設工認に記載すべきであった事象の抽出は対応していると思うが、一方で、特に新規で改造工事をしていない部位に関する現場との差異については、NFAK-22038の調査内容では判明しないと考えているところ。</p> <p>したがって、0107-3の趣旨を達成するため、次回補正の申請前に今一度ウォークダウン等を実施し、安全機能を担保する設備機器の機能達成のために必要な部位に抜けがないか、使用前事業者検査の対応において確認すべき設備機器の記載に抜けが無いかなどの視点で申請書、現場及び設計図書を確認するとともに、さらに、工事で使用する材料の記載に実現可能性があるかどうかなどの視点でも申請書の内容を確認し、申請書の完成度を上げること。</p> <p>なお、次回補正の際はその確認をした旨を説明すること。</p>	<p>新規で改造工事をしていない部位について、申請書の記載と現場の状況とで差異が生ずる可能性があるのは、申請書に記載する必要がない補修作業を設備に対して行った場合である。そのため、面談資料 NFAK-22038では、申請対象設備に対する補修作業を全て確認の対象とし、申請書の記載と差異が生ずることがないかを確認した。したがって、NFAK-22038の確認により、新規で改造工事をしていない部位に関する現場との差異は確認ができていると考える。</p> <p>その上で、申請書の記載と現場の設備状況との差異について、追加で確認すべき点を改めて整理した後、ウォークダウンを実施し、その結果を補正申請に反映する。</p>	—
0222-6	<p>・p1～2の3. 2調査方法の、「工事内容に照らし、変更区分が適切か、変更区分を変更なしとして設備で改造等を実施していないか、申請書記載と異なる補強等の改造を行っているものはないか、変更内容の記載と仕様表、図面等の内容が一致しているか。」の一連の確認について、具体的にどの様な手順で確認したのか説明すること。</p>	面談資料 NFAK-22038を改訂し、具体的な手順を記載した上で、説明する。	—
0222-7	<p>・NFAK-22038. 第1～4次設工認で認可・工事済みの建物・設備で、認可後に行った工事の内容をどのように確認したか。工事の発注書等の文書に記載されることなく行われた工事はないか説明すること。</p>	面談資料 NFAK-22038を改訂し、具体的な手順を記載した上で、説明する。	—
0222-8	<p>・p2の「一般産業用工業品の更新や交換等については、令和2年9月30日の原子力規制委員会文書の記載に基づき実施する。」について、具体的な内容を事例で説明すること。説明では、更新や交換等をおこなった設備で変更なしと記載されるものがあるのか、変更区分以外で申請書の記載に差があるのか、検査内容に差があるのか、についても説明すること。</p> <p>原子力規制委員会文書における、「一般産業用工業品は、仕様、性能、個数、設置場所等のうち、基本的事項を確認する。また、更新や交換等の基本方針について、設工認の審査及びその後の使用前確認等（事業者の品質管理の方法を含む）で確認できたものについては、今後、その基本方針に沿った更新や交換等に限って、設工認申請を必要としない等の対応を行うことができるものとする。」の記載に留意して説明すること。</p>	<p>一般産業用工業品の考え方が適用されていない現行認可の設備に対しては、従前より規制側に了解をいただいている保全の範囲でのポンプ、モーター、ボルト等の消耗品の交換といった補修のみであり、一般産業用工業品であっても0222-16に記載のとおり、ドラフトチャンバ、フィルタユニットは、本設工認において申請の対象としている。</p> <p>検査については、改造の有無にかかわらず同じ項目を行うが、材料検査は代替検査を行うものもある。</p>	—
0222-9	<p>・p3～4の「4. 齟齬が生じた原因と対策」の関連で、既設の設備で、新規で設工認対象となる設備について、設工認上は、新設と同様の扱いとなっているか。変更区分の記載の違い（改造等がある設備と変更なしの設備）が、申請書の変更区分以外で記載に差があるのか。また、検査内容に差があるのか説明すること。</p>	既設の設備は、新規に新規制基準への適合性を確認する必要があるため、変更区分の記載に係わらず、使用前事業者検査によって技術基準への適合性を確認する。	—

番号	コメント内容	回答/対応	補足資料
0222-10	・添付資料1の第4次設工認に対する改造内容の追加について、改造内容の記載不足だけであり、耐震評価や火災影響評価などについては、改造内容を踏まえて実施されているということか説明すること。	第4次設工認に対する改造内容の記載が不足しているだけであり、耐震評価や火災影響評価などについては、改造内容を踏まえて実施している。	—
0222-11	・火災区画境界の貫通部の追加に関して、当該資料NFAK-22038に記載されていない理由は何か。図面だけを添付すれば良いのではなく、添付資料も含めて第4次設工認での認可範囲と第5次設工認での認可範囲を明確にして説明すること。	火災区画境界の貫通部の追加に関しては、工事の内容が申請済みの記載と異なるものには該当しないため、面談資料NFAK-22038-1の対象としていない。火災区画境界の貫通部の追加に関しては、第5次申請の補正にて対応し、第4次申請と第5次申請の範囲を明確に記載する。	—
0222-12	・添付資料1のNo.29、30に記載されているカバーの有する安全機能は何か。安全機能を有さないのであれば、なぜ追記する必要があるのか説明すること。(安全機能に照らして申請書の記載の有無を判断しているのではないのか)。	屋外に設置する非常用電源設備No.2及び非常用電源設備Aのカバーについては安全機能を有するものではないが、地震による発電機本体への影響及び竜巻による浮上りの観点からカバー及びその取付ボルトについて申請書に記載している。	—
0222-13	・消防法に基づき設置するとしている自動火災報知設備などの消防確認は実施済みか説明すること。 (設工認の認可後に追加設置など発生することがないように)。	自動火災報知設備など消防法に基づき設置するものについては、設工認申請前に公設消防の確認を受けている。 なお、第4次申請対象の第2加工棟の誘導灯について、認可後に追加設置するよう指示があったことから、第5次申請の補正に盛り込むこととする。	—
0222-14	・分析設備等で使用するサンプルを作成する、核燃料物質を取り扱う設備について、設工認で記載漏れがないか説明すること。	サンプルを作成のために、核燃料物質を取り扱う分析設備及び燃料開発設備は、加工事業変更許可申請書にて許可を受け、第5次設工認にて申請している。 具体的には、 分析設備 粉末取扱フードNo.1、No.2、No.3 燃料開発設備 試料調整用フードNo.1 となる。	—
0222-15	・配管等の撤去等で更新しているものを、既設扱いで検査を実施していないか説明すること。	可燃性ガス配管、消火栓配管は、ルート変更により既設を撤去し、新たに設置するが、これらについては第5次設工認にて申請しており、改造設備として検査を受けることとしている。	—
0222-16	・老朽化により更新しているものを、既設扱いで検査を実施していないか説明すること。	老朽化により更新する全ての設備(以下に示す)は、第5次設工認にて申請しており、改造設備として検査を受けることとしている。 気体廃棄設備No.1 系統V(局所排気系統) フィルタユニット(FU-405) W1 廃液処理設備 凝集沈殿槽、タンクNo.3 分析設備 ドラフトチャンバ(3台) 分析廃液処理設備 反応槽、ろ過水貯槽、配管	—
0222-17	p1の調査方法に関連して、行われた工事及び補修について、工事の発注書等がない状態で工事が行われたものがないか確認の上、報告すること。	工事の発注は、全て購買部門を通じて実施している。発注書等がない状態の工事を行うことができない仕組みとしている。 また、2018年度以降の設計及び工事担当部門の発注案件を全てリスト化し、発注及び検収の状況を確認し、仕組みに沿った運用を行っていることを確認した。	—

番号	コメント内容	回答／対応	補足資料
0222-18	<p>p4・対策</p> <p>対策について社内規定を見直すところがあるが、現状の補修及び改造の判断基準を説明すること。客観的な判断基準がなければ工事の要不要の判断が恣意的となるのではないか。</p>	<p>社内規定では補修と改造を以下のように定義している。</p> <p>補修： 加工施設の保守管理活動のうち設備及び施設の仕様変更を伴わないもの。</p> <p>改造： 工事によって前より性能を向上させることをいい、施設・設備の新設、更新、撤去、増設、移設は改造に含まれる。</p> <p>すなわち、設備及び施設の性能を向上させるような仕様変更があるものが改造となるが、どの時点での仕様と比べて仕様変更の有無を判定するかについて定めがなかった。このため、今回の申請においては、既認可の設工認に仕様を規定していない部位に対して「仕様変更がない」と判断したが、既認可の設工認に仕様を規定していない部位に対しても、新規制基準に適合させるために仕様変更が必要かどうかで判断を行うよう社内規定を見直すことを対策とする。</p>	—
0222-19	<p>p4・設工認の申請を不要と判断した原因</p> <p>「今回申請する設工認の認可を受ける必要がある改造工事の対象とは判断しなかった」とあるが、この判断はどのレベル（現場か、更に上のプロセスか）におけるものか。</p>	<p>設備管理部が実施する設計プロセスにおいて、設備及び施設の性能を向上させるような仕様変更の有無に基づき改造工事の要否を設計者が評価、その結果を設備設計グループ長が審査、設備管理部長が承認する。</p>	—

追第4次 表ハ-2-1 第2加工棟 仕様

技術基準に基づく仕様

火災等による損傷の防止

火災区画の仕様を維持するために、ウラン粉末を取り扱う設備・機器を設置する火災区画においてケーブルを使用する場合には、ケーブルに対して火災の延焼を防止するための措置を講じる。使用電圧が600Vを超えるケーブルについては、JIS C3005 に定める 60° 傾斜試験で確認した難燃性ケーブルを使用する。それ以外の電気・計装ケーブルは、難燃性ケーブルを使用するか金属箱等に収容する。ケーブルラックは金属製を、電線管等は金属製又は難燃性プラスチック製を使用する。使用電圧が600Vを超えるケーブルは、火災区画2P-1で使用する。

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、また、導通部が没水水位より高くなる高さに配置し、シール等の被水対策により水の侵入による電気火災の発生を防止する。

[11.3-B3]⁽¹⁶⁾

火災区域において火災が発生した場合に、当該火災区域外への延焼を防止するために、建築基準法施行令第百十二条第20項、建築基準法施行令第百二十九条の二の四第1項第七号に基づき、電気・計装ケーブルが貫通する火災区域境界の壁、床には耐熱シール材等の国土交通大臣の認定を受けたものを、配管、ダクトが貫通する火災区域境界の壁、床にはモルタルその他の不燃材料を施工する。

火災区域貫通部の配置図を図ハ-2-1-1-37～図ハ-2-1-1-41に示す。

また、火災区域境界でない火災区画境界の壁における電気・計装ケーブル、配管、ダクトの貫通部については、火災区画間の火災の延焼を防止するために、上記同様の耐熱シール材等または不燃材料を施工する。

火災区域でない火災区画境界の貫通部の配置図を図ハ-2P建-1-1(第5次)に示す。

[11.3-F2]

{8007-12} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (アンプ))、{8009-11} 火災感知設備 自動火災報知設備 (受信機)、{8029} 緊急設備 非常用照明、{8029-4} 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。

{8007-12} 通信連絡設備 所内通信連絡設備 (放送設備 (アンプ))、{8009-11} 火災感知設備 自動火災報知設備 (受信機)、{8029} 緊急設備 非常用照明、{8029-4} 緊急設備 誘導灯の分電盤の配置図を図リ-2-1-1-1～図リ-2-1-1-5に、配線用遮断器の結線図を図リ-2-1-7に示す。

[11.5-B1]

可燃性ガスを取り扱う設備・機器を設置する第1種管理区域の室は、可燃性ガス漏えい時に室内に滞留しないよう、{6001}～{6008} 気体廃棄設備 No.1 の排風機により平均6回/時以上換気を行う。

第2加工棟の容積：約 1.3×10^4 (m³)

{6001}～{6008} 気体廃棄設備 No.1 全体の排気能力：約 1.3×10^5 (m³/時)

{6001}～{6008} 気体廃棄設備 No.1 の排風機の仕様を表ト-2P設-2-1～表ト-2P設-2-4に示す。

追第4次 表ハ-2-1 第2加工棟 仕様

<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第2加工棟の全ての屋根にアクセス可能とする。 全ての屋根へのアクセスルート、図ハ-2-1-1-24～図ハ-2-1-1-28に示す。</p> <p>[99-B4] 第2加工棟はF3竜巻荷重を十分に上回る保有水平耐力を確保し、F3竜巻荷重による倒壊を防止する。 F3竜巻発生時の部分的な損傷の程度については以下に示す。 第2加工棟の1階の外壁、外部扉は、F3竜巻の風荷重、想定する全てのF3竜巻飛来物による建物内部の設備・機器に影響する損傷、貫通はない。(建物1階の損傷はないため、設備への影響はない。) 2階の外壁は、F3竜巻の風荷重、想定する全てのF3竜巻飛来物の建物内部の設備・機器に影響する損傷、貫通はない。(F3竜巻飛来物による鋼製材が外部扉を貫通し、設備が損傷する。ただし、燃料集合体及び燃料棒の貯蔵施設は、内壁によって防護されるため損傷はない。) 3階の外壁はF3竜巻の風荷重による損傷はないが、F3竜巻飛来物によって外部扉及び一部の外壁は損傷、貫通する。(飛来物が外壁、外部扉を貫通し、設備が損傷する。ただし、貯蔵施設は、内壁、防護壁によって損傷はない。) 屋根は、想定する全てのF3竜巻飛来物による建物内部の設備・機器に影響する損傷、貫通はない。(建物屋根の損傷はないため、設備への影響はない。)</p> <p>[99-B5] 第2加工棟は、更なる安全性余裕を確保し、放射線被ばくのおそれを低減するため、Sクラスに求められる程度の静的地震力(1G程度)に対して、建物の過度の変形・損傷を防止し、終局に至らない。</p> <p>[99-F7] <u>F3竜巻により損傷するおそれがある第2加工棟3階及び4階に設置しているダクトを通じ下層階への風の吹き込みを防止するため、{6048-5}、{6048-8}気体廃棄設備No.1のダクトにダンパーを設ける。</u> <u>{6048-5}、{6048-8}気体廃棄設備No.1の仕様を表ト-2P設-2-1、表ト-2P設-2-4に示す。</u></p>
<p>添付図</p>	<p>図ハ-I-1～図ハ-I-15、図ハ-II-1～図ハ-II-5、図ハ-1-1-1～図ハ-2-1-5-9、図リ-2-1-1-1～図リ-2-1-4-5、図リ-2-1-7、図リ-2-1-9～図リ-2-1-11、<u>図リ-2-1-14、図リ-他-4(第5次)、図リ-他-6(1)～図リ-他-6(9)(第5次)、図リ-他-10(1)(第5次)、図リ-他-12(1)(第5次)、図リ-他-13(1)(第5次)、図リ-他-13(3)(第5次)、<u>図ハ-2P建-1-1(第5次)</u></u></p>

- (1) 具体的には、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震の種類を考慮して算出する R_t から求めた地震層せん断力係数 C_i に、当該建物・構築物の部分が支える重量を乗じ、さらに耐震重要度に応じた割り増し係数1.5を乗じて求めた地上部分に作用する静的地震力と、同条第4項に規定する地下部分に作用する水平震度に当該地下部分の重量を乗じ、さらに耐震重要度に応じた割り増し係数1.5を乗じて求めた地下部分に作用する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。
- (2) 必要保有水平耐力は、標準せん断力係数 C_0 を1.0として、建物の減衰性及び変形能力による構造特性係数 D_s と、剛性率・偏心率に応じて定める形状特性係数 F_{es} を乗じて求める必要保有水平耐力 Q_{un} に、耐震重要度分類に応じた割り増し係数を乗じた値とする。

- (3) 第2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る「留め具の補強」のみ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箇所はない。
- (4) 第2加工棟は消防法に定める指定数量の10倍を超える危険物の屋内貯蔵所には該当しないため、設置する避雷針は消防法の適用を受けない。
- (5) 本加工施設の敷地は海拔約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。
- (6) 「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落下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。
- (7) 第2加工棟の建物本体、付属設備に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。
- (8) 第2加工棟と町道の位置関係を示したものを図ハ-2-1-5-6に示す。第2加工棟の西面、南面の1階及び2階、東面の1階は敷地南側の町道での交通事故の影響を受けるおそれを否定できないが、加工事業変更許可申請書に示すとおり、建物はF3竜巻の飛来物(路線バス)に耐える構造とすることから、竜巻対策の設計で対応できる。
- (9) 粉末消火器の必要能力単位47となるのに対して、設置する粉末消火器の能力単位の合計は411となる。
- (10) 第2加工棟の防火区画の境界の一部については、建築基準法施行令第百十二条の防火区画の免除を受けているが、防火板等を設置する。
- (11) 平成17年改正建築基準法(現建築基準法施行令第百十二条第19項第1号ロ)により、「閉鎖又は作動するに際して周囲の人の安全を確保する」機能が要求されているため、危害防止機構付きの防火シャッターに更新する。
- (12) (欠番)
- (13) (欠番)
- (14) {8009}火災感知設備 自動火災報知設備(感知器)、{8029-4}緊急設備 誘導灯、{8010}消火設備 消火器の配置は、公設消防と協議済みである。
- (15) これらの材料についても、不燃性又は難燃性を有する。
- (16) 気体廃棄設備No.1のダクトが貫通する箇所には建築基準法施行令第百十二条第21項に基づき、特定防火設備を設ける。
- (17) 強化せっこうボード厚さ21mm×2枚貼りは、既設の7mmの繊維強化せっこうボードに増し貼りとする。
- (18) 第4次申請で第2加工棟の付属設備として次回以降申請するとして{8012}消火設備 屋内消火栓は、第5次申請で本設するに当たり、第2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4次申請の{1002}第2加工棟の仕様表(表ハ-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}消火設備 屋内消火栓に係る記載を除き、第5次申請の{1002}第2加工棟の仕様表(第4次 表ハ-2-1(本表))のとおりとする。これらを除いた記載については、{8012}消火設備 屋内消火栓を第2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}消火設備 屋内消火栓の仕様表(表リ-他-2)に記載することとする。

本申請の対象とする箇所に下線を付す。それ以外の箇所については、先行申請時の仕様表から変更はない。先行申請において「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の箇所を一重下線で示す。また、一重下線で示す箇所以外で先行申請から追加で本申請の対象とする箇所を二重下線で示す。



(単位：mm)

2階平面図

□ 囲みは第5次申請を示し、
□ 囲み以外は第4次申請を示す。

- 既設建具（特定防火設備）を示す。
- 改造防火板を示す。（第5次）
- 新設防火板を示す。
- 既設防火板を示す。
- 火災源のある区画を示す。
- ⊕ 防護対象設備のある区画を示す。
- 改造建具（特定防火設備）を示す。
- 改造建具（防火性能追加）を示す。

- 火災区域・火災区画境界
- ▨ 火災区域（床閉止）
- ⋯⋯ 火災区画境界（改造箇所）

- ▨ 火災区域の壁面貫通部を示す。（ダクト）
- ▨ 火災区域の壁面貫通部を示す。（配線）
- ▨ 火災区域の壁面貫通部を示す。（配管）
- ▨ 火災区画の壁面貫通部を示す。（ダクト）（第5次）
- ▨ 火災区画の壁面貫通部を示す。（配線）（第5次）
- ▨ 火災区画の壁面貫通部を示す。（配管）（第5次）
- 火災区域の床面貫通部を示す。（ダクト）
- 火災区域の床面貫通部を示す。（配線）
- 火災区域の床面貫通部を示す。（配管）

配線は電気・計装ケーブルを示す。壁面、床面とも1m四方程度の範囲内に複数の貫通孔がある場合がある。貫通部傍に記載の（上）は1m程度以上離れた上方にも貫通孔が存在することを示す。




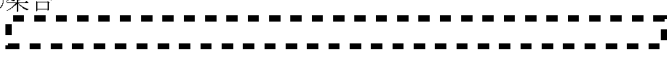

図ハ-2 P建-1-1 (3) 第2加工棟 工事概要図 (2階) 火災による損傷の防止

表ニ－１ 被覆施設の変更対象とする施設の加工事業変更許可との対応⁽¹⁾

及び既設工認との対応並びに変更内容

設置場所	加工事業変更許可における施設名称	本申請における設備・機器名称 ⁽²⁾ 機器名 ⁽²⁾	既設工認における設備・機器名称 機器名	員数	変更内容	
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	脱ガス設備 脱ガス装置	{3009} 脱ガス設備 No.1 運搬台車 ^{*4}	脱ガス設備 No.1 運搬台車	1台	改造	耐震補強のため、レール据付ボルトの変更・追加を行う。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	第二端栓溶接設備 第二端栓溶接装置	{3010} 第二端栓溶接設備 No.1 燃料棒搬送 No.1-1部 ^{*4}	第二端栓溶接設備 No.1 燃料棒搬送装置 No.1-1	1台	改造	耐震補強のため、アンカーボルトの撤去・追加を行う。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	第二端栓溶接設備 第二端栓溶接装置	{3011} 第二端栓溶接設備 No.1 第二端栓溶接 No.1-1部 ^{*4}	第二端栓溶接設備 No.1 第二端栓溶接機 No.1-1	1台	改造	耐震補強のため、アンカーボルトの撤去・追加、部材の追加を行う。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	第二端栓溶接設備 第二端栓溶接装置	{3012} 第二端栓溶接設備 No.1 第二端栓溶接 No.1-2部 ^{*4}	第二端栓溶接設備 No.1 第二端栓溶接機 No.1-2	1台	改造	耐震補強のため、アンカーボルトの撤去・追加、部材の追加を行う。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	第二端栓溶接設備 第二端栓溶接装置	{3013} 第二端栓溶接設備 No.1 燃料棒搬送 No.1-2部 ^{*4}	第二端栓溶接設備 No.1 燃料棒搬送装置 No.1-2	1台	改造	耐震補強のため、アンカーボルトの撤去・追加を行う。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	搬送設備(燃料棒) 燃料棒搬送設備 No.1	{3014} 燃料棒搬送設備 No.1 燃料棒移載(1)部 ^{*4}	燃料棒搬送設備 No.1 燃料棒移載装置(1)	1台	改造	耐震補強のため、アンカーボルトの撤去・変更、部材の撤去・追加、接合ボルトの変更を行う。 耐震補強のため、レールの取付ボルトを変更する。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	搬送設備(燃料棒) 燃料棒搬送設備 No.1	{3015} 燃料棒搬送設備 No.1 被覆管コンベア部 ^{*4}	燃料棒搬送設備 No.1 被覆管コンベア	1台	変更なし	
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	搬送設備(燃料棒) 燃料棒搬送設備 No.1	{3016} 燃料棒搬送設備 No.1 除染コンベア部 ^{*4}	燃料棒搬送設備 No.1 除染コンベア	1台	変更なし	
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	搬送設備(燃料棒) 燃料棒搬送設備 No.1	{3017} 燃料棒搬送設備 No.1 燃料棒トレイ移載部 ^{*4}	燃料棒搬送設備 No.1 燃料棒トレイ移載装置	1台	改造	耐震補強のため、部材の追加を行う。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	搬送設備(燃料棒) 燃料棒搬送設備 No.2	{3018} 燃料棒搬送設備 No.2 燃料棒移送装置(A) ^{*4} —	燃料棒搬送設備 No.2 燃料棒移送装置(A)	1台	変更なし	
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	搬送設備(燃料棒) 燃料棒搬送設備 No.3	{3019} 燃料棒搬送設備 No.3 燃料棒移載装置(2) ^{*4} —	燃料棒搬送設備 No.3 燃料棒移載装置(2)	1台	改造	耐震補強のため、レールの取付ボルトを変更する。
第2加工棟 第2－1燃料棒加工室	検査設備 ペレット検査台	{3020} ペレット検査台 No.2 ^{*4} —	検査設備 ペレット検査台 No.2	1台	改造	火災対策のため、設備カバーを不燃性又は難燃性材料に変更する。 保管容器G型の落下防止のため、ストッパを追加する。 高さ制限棒を変更・追加する。

追第4次 表ニ-9-1 燃料棒搬送設備 No. 3 燃料棒移載装置 (2) 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) 搬送設備 (燃料棒) 燃料棒搬送設備 No. 3
設備・機器名称 機器名	{3019} 燃料棒搬送設備 No. 3 燃料棒移載装置 (2)	
変更内容	改造 (耐震補強の仕様を追第4次表ニ-9-1 (別表2) に示す。)	
設置場所	第2加工棟 第2-1燃料棒加工室	
員数	1 台	
一般仕様	型式	クレーン型
	主要な構成材	本表 (別表 1)、追第4次表ニ-9-1 (別表 1) に示す。
	寸法 (単位: mm)	概略寸法: (装置)  (架台) 
	その他の構成機器	架台
	その他の性能	最大取扱量:  (燃料棒 2 本)
	核燃料物質の状態	燃料棒
技術基準に基づく仕様	核燃料物質の臨界防止	[4.1-F1] (単一ユニットの臨界安全) 第2-4領域の単一ユニット (No. 2-4(3)) を構成する。 ○単一ユニットの仕様 ・濃縮度 5 wt%以下 ・形状寸法制限 厚さ: 9.8cm 以下 [4.2-F1] (複数ユニットの臨界安全) 第2-4領域では、単一ユニットの配置を立体角法により確認する。立体角法により核的に安全な単一ユニットの配置を定めるに当たっては、単一ユニット間の面間距離を各々 30 cm 以上とし、いずれの単一ユニットにおいても立体角の総和が許容立体角以下となるように単一ユニットを配置する (図ニ-2 P 設-1 (1 2) (第5次))。核的に安全な単一ユニットの配置の維持については、十分な構造強度を有する構造材を用いて設備・機器を固定する。
	安全機能を有する施設の地盤	[5.1-F1] 安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置された第2加工棟の床、壁等に固定する。
	地震による損傷の防止	[6.1-F1] 耐震重要度分類を第1類とする。 強度部材を本表 (別表 1)、追第4次表ニ-9-1 (別表 1) に示す。 架台をアンカーボルトで床面に固定。 ○架台  レールを取付ボルトで架台に固定。 ○レール 
	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	[10.1-F1] 燃料棒を取り扱う際に落下しないよう、溝型トレイで保持する。	

追第4次 表ニ-9-1 燃料棒搬送設備 No.3 燃料棒移載装置 (2) 仕様

技術基準に基づく仕様	火災等による損傷の防止	[11.3-F1] 設備本体を構成する主架構(強度部材)は不燃性材料である鋼製又はアルミニウム合金製とし、それ以外の主要な材料については不燃性又は難燃性材料とする。 材料を本表(別表1)、 <u>追第4次表ニ-9-1(別表1)</u> に示す。 [11.3-F2] 配線用遮断器を設け、電気火災の発生を防止する。
	加工施設内における溢水による損傷の防止	[12.1-F1] 設置場所で想定する没水水位7.5 cmに対して、20 cm以上の高さでウランを取り扱い、内部溢水に対し没水しない。 [12.1-F3] 被水を原因とする水の侵入により電気火災が発生する場合に備えて、電気・計装盤は、設置場所で想定する没水水位7.5 cmに対して、導通部が没水水位より高い位置になる高さに配置し、また、漏電遮断器を電気・計装盤内の没水水位より高い位置に設置するとともに、電源を遮断する措置を講じ、溢水による電気火災の発生を防止する。
	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ことができるよう設置する。 [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	—
	換気設備	—
	非常用電源設備	—
	通信連絡設備	—
	その他許可で求める仕様	[99-F1] 耐震重要度分類第1類の設備・機器は、更なる安全裕度の確保として、放射線被ばくのおそれを低減するため、1.0 G程度に対しても弾性範囲にとどめる。
	添付図	<u>図ハ-2-1-1-1、図ニ-1、図ニ-9-1、図ニ-2 P設-1(第5次)、図ニ-2 P設-1 1-1(第5次)</u>

(1) (欠番)

本申請の対象とする箇所を下線を付す。それ以外の箇所については、先行申請時の仕様表から変更はない。先行申請において「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の箇所を一重下線で示す。また、一重下線で示す箇所以外で先行申請から追加で本申請の対象とする箇所を二重下線で示す。

追第4次 表ニ-9-1 (別表1) 燃料棒搬送設備 No.3 燃料棒移載装置 (2) 材料一覧

部位	部位名	材料
強度部材	柱 (架台) はり (架台) 柱 (装置) はり (装置) レール	鋼 鋼 アルミニウム合金 アルミニウム合金 鋼
ウランを取り扱う部位	—	—
その他	アンカーボルト <u>取付ボルト (レール)</u> 安全カバー ストッパ (車止め) 溝型トレイ	鋼 鋼 難燃性樹脂 金属製 樹脂 (燃料棒の積載部)

以上の強度を有する材料

本申請の対象とする箇所を下線を付す。それ以外の箇所については、先行申請時の仕様表から変更はない。先行申請において「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の箇所を一重下線で示す。また、一重下線で示す箇所以外で先行申請から追加で本申請の対象とする箇所を二重下線で示す。

追第4次 表ニ-9-1 (別表2) 燃料棒搬送設備 No.3 燃料棒移載装置 (2)

耐震補強の項目

部位	部位名	材料
<u>レールの取付ボルトの変更</u>	<u>取付ボルト</u>	

本申請の対象とする箇所を下線を付す。それ以外の箇所については、先行申請時の仕様表から変更はない。先行申請において「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の箇所を一重下線で示す。また、一重下線で示す箇所以外で先行申請から追加で本申請の対象とする箇所を二重下線で示す。

199

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)