

原子燃料工業株式会社熊取事業所の加工施設の設計及び工事の方法の 認可申請の技術基準規則等への適合性に関する審査結果

原規規発第 1910082 号

令和元年 10 月 8 日

原子力規制庁

原子力規制委員会原子力規制庁(以下「規制庁」という。)は、原子燃料工業株式会社熊取事業所(以下「申請者」という。)の設計及び工事の方法の認可申請書(平成 30 年 10 月 22 日付け熊原第 18-088 号をもって申請、平成 31 年 3 月 29 日付け熊原第 19-020 号、令和元年 5 月 13 日付け熊原第 19-025 号、令和元年 7 月 17 日付け熊原第 19-028 号及び令和元年 8 月 26 日付け熊原第 19-029 号をもって一部補正。以下「本申請」という。)が、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和 32 年法律第 166 号。以下「法」という。)第 16 条第 1 項の変更の許可を受けたところによるものであるかどうか、同法第 16 条の 2 第 3 項第 2 号に規定する「加工施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」(昭和 62 年 3 月 25 日総理府令第 10 号。以下「技術基準規則」という。)に適合するものであるかどうか、同項第 3 号に規定する「加工施設に係る加工事業者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」(平成 25 年原子力規制委員会規則第 18 号。以下「品管基準規則」という。)に適合するものであるかどうかについて審査した。

1. 法第 16 条の 2 第 1 項に基づく設計及び工事の方法の認可申請

1-1 本申請の概要

本申請は、法第 16 条第 1 項の変更の許可に基づいて行う設計及び工事のうち、第 2 加工棟の貯蔵施設の一部設備・機器の耐震補強及び撤去等を行うものである。

また、申請者は、平成 25 年 12 月に改正された技術基準規則等への適合のため、平成 30 年 3 月 28 日付け原規規発第 1803284 号をもって許可を受けた核燃料物質加工事業変更許可申請書(以下「加工事業変更許可申請書」という。)に基づき、既設を含む加工施設の変更に係る工事(以下「本件工事」という。)の設計及び工事の方法の認可申請を行うとしている。なお、本件工事に係る建物・構造物及び設備・機器は多数あり、工事が長期にわたるものであることから、本件工事を段階的に進めるため、当該認可申請を分割申請するとしている。

具体的には、第 1 次から第 6 次の計 6 回に分割して申請する予定としており、本申請は、第 1 次申請である。

分割申請の内容及び今後の申請予定は以下のとおり。

<p>(1) 第 1 次申請(今回申請)</p> <p>対象: 第 2 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設の一部設備・機器の耐震補強及び撤去等を行う。</p>
<p>(2) 第 2 次申請(審査中)</p> <p>対象: 第 2 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設及び放射性廃棄物の廃棄施設の一部設備・機器の撤去等を行う。</p>
<p>(3) 第 3 次申請(予定)</p> <p>対象: 第 1 加工棟及び第 5 廃棄物貯蔵棟の耐震補強等、第 1 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設並びに第 5 廃棄物貯蔵棟の放射性廃棄物の廃棄施設等に設置する一部設備・機器の耐震補強等を行う。</p>
<p>(4) 第 4 次申請(予定)</p> <p>対象: 第 2 加工棟の耐震補強等、第 2 加工棟の成型施設、被覆施設、核燃料物質の貯蔵施設及び放射線管理施設等に設置する一部設備・機器の耐震補強等を行う。</p>
<p>(5) 第 5 次申請(予定)</p> <p>対象: 第 1 廃棄物貯蔵棟、第 3 廃棄物貯蔵棟及び発電機・ポンプ棟の耐震補強等、第 2 加工棟の成型施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設、第 1 廃棄物貯蔵棟の放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設、第 3 廃棄物貯蔵棟の放射性廃棄物の廃棄施設等に設置する一部設備・機器の耐震補強等を行う。</p>
<p>(6) 第 6 次申請(予定)</p> <p>対象: 第 1-3 貯蔵棟の耐震補強等、第 1-3 貯蔵棟の核燃料物質の貯蔵施設及び放射線管理施設等に設置する一部設備・機器の耐震補強等を行う。</p>

1-2 本件工事の設計及び工事の方法の認可申請の審査について

規制庁は、本申請は加工事業変更許可申請書に基づき申請される設計及び工事の方法の認可申請の一部であることから、今後申請される認可申請の審査を含めて、以下を確認する。

- (1) 加工事業変更許可申請書に対応した設計及び工事の方法として申請されるべき建物・構築物及び設備・機器が、本申請までで申請されていないものについては、別途申請されることとなっていること。また、認可申請のうち最後の申請において、加工事業変更許可申請書を踏まえ、全体を通じて申請されるべき全ての建物・構築物及び設備・機器が申請されていること
- (2) 加工施設全体の設計方針については、認可申請のうち最後の申請において、加工事業変更許可申請書に記載された基本的設計方針に従ったものであり、技術基準規則に適合するものであること
- (3) 先行申請され認可された設計及び工事の方法がある場合には、当該認可申請と設計上の不整合を生じていないこと

2. 法第16条の2第3項第1号(加工事業変更許可申請書)への適合性

規制庁は、加工事業変更許可申請書どおりであることに関して、次の事項を確認した。

- (1) 申請書本文のうち、設備・機器の仕様に関する事項は、加工事業変更許可申請書に記載された設備・機器等の種類、個数などの仕様と整合していること
- (2) 申請書本文のうち、設備・機器の設計方針は、加工事業変更許可申請書の設計方針と整合していること
- (3) その他、設計方針として記載されていない火災防護計画等の運用に関する事項は、別途保安規定の変更認可等で確認する事項であること

以上のことから、規制庁は、本申請が法第16条の2第3項第1号の規定に適合しているものと認める。

3. 法第16条の2第3項第2号(技術基準規則)への適合性

規制庁は、本申請の技術基準規則各条文への適合性に関して、

- (1) 新たに設計及び工事の方法の認可対象となった設備・機器の関連する条文への適合性
- (2) 従前より設計及び工事の方法の認可の対象である設備・機器の規制要求内容の変更条文(既認可の規制要求から変更になった条文)への適合性
- (3) 従前より設計及び工事の方法の認可の対象である設備・機器であり、技術基準規則条文(既認可の規制要求内容から変更がない条文に限る。)への適合性を確認した内容に対して、本申請が与える影響の観点から確認した。

3-1 本申請に係る加工施設の設計について

規制庁は、本申請の技術基準規則各条文への適合性を以下のとおり確認した。申請された設備・機器と技術基準規則各条文への適合性を審査した事項を別添に示す。

3-1-1 技術基準規則第4条(火災等による損傷の防止)

技術基準規則第4条においては、「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については、可能な限り不燃性又は難燃性の材料を使用するとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防護措置を講じなければならない。」などと規定されている。

本申請に係る第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設については、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、安全機能を有する施設として、以下のとおり、火災等による損傷を防止する措置を講じている。

- (1) ウランを取り扱う設備・機器本体及び追加する耐震補強材には、不燃性材料（鋼またはステンレス鋼）を使用し、ペレット保管ラック E 型 No.2-1 の扉で視認性を要する部分には、難燃性材料（ポリカーボネート）を使用する設計としていること
- (2) モータの発熱等により過熱した部品付近で火災の発生を防止するため、モータ付近に配置する部品は不燃性材料または難燃性材料を使用する設計としていること
- (3) 電気火災の発生を防止するため、電気設備の回路上に配線用遮断器を設置する設計としていること。なお、ケーブルに対する電気火災の拡大防止対策については、次回以降の申請で適合性を確認すること

規制庁は、火災等による損傷の防止に関して、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、ウランを取り扱う設備・機器本体及び追加する耐震補強材には不燃性材料を使用し、視認性を要する部分には難燃性材料を使用する設計としていること、電気設備の回路上に配線用遮断器を設け、電気火災の発生を防止する設計としていることなどを確認できたことから、技術基準規則第4条の規定に適合していることを確認した。

3-1-2 技術基準規則第5条の2(地震による損傷の防止)

技術基準規則第5条の2においては、「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さないように施設しなければならない。」などと規定されている。

本申請に係る第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設については、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、安全機能を有する施設として、以下のとおり、地震による損傷を防止する設計としている。

- (1) 本申請に係る設備・機器については、一次設計に係わる地震力として固有振動数が 20Hz 以上と評価された場合、剛構造として、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に、耐震重要度分類に応じた割増し係数を乗じ、さらに 20%増しした地震力(第1類 0.36G、第2類 0.3G、第3類 0.24G)を設定し、常時作用している荷重と地震力により当該設備・機器に発生する応力が、材料の許容応力以下となる設計としていること

耐震重要度分類第1類の設備・機器については、二次設計で用いる地震力として一次設計で用いる地震力に 1.5 を乗じた地震力(0.54G)を設定し、常時作用している荷重と地震力により当該設備・機器に生じる応力が、材料の許容応力以下となる設計としていること

更なる安全裕度の確保として、耐震重要度分類第1類の設備・機器について

は、地震力(1.0G)を設定した上で、常時作用している荷重と地震力により当該設備・機器に発生する応力が、一次設計の判断基準である材料の許容応力以下となる設計としていることから、このことにより一次設計及び二次設計の結果は、当該結果に包絡されるとしていること

- (2) 一次設計に係わる地震力として固有振動数が 20Hz 未満と評価された場合、柔構造として、加工事業変更許可申請書に記載したとおり、建築設備耐震設計・施工指針(日本建築センター)の「局部震度法における設計用水平震度」に基づく地震力(第 1 類 1.0G、第 2 類 0.6G、第 3 類 0.4G)を設定した上で、常時作用している荷重と地震力により当該設備・機器に発生する応力が、材料の許容応力以下となる設計としていること
- (3) 設備・機器の耐震評価方法として、地震力による曲げ応力が大きくなるような設備・機器については、使用実績のある 3 次元構造解析プログラム FAP-3 を使用し、部材及びボルトに発生する応力が材料の許容応力以下となること、剛体として評価できる設備・機器については、構造計算式によりボルトに発生する応力が材料の許容応力以下となることを評価していること
- (4) 上位の分類に属する設備・機器が下位の分類に属するものの破損により波及的破損が生じないこととして、耐震重要度分類第 2 類に属する燃料棒搬送設備 No.7 燃料棒スタッククレーンについて第 1 類の地震力で評価していること

規制庁は、地震による損傷の防止に関して、加工事業変更許可申請書に記載した耐震重要度分類に応じた地震力に対して、設備・機器に発生する応力が判定基準である許容応力以下であり、公衆に放射線障害を及ぼさない設計としていることを確認できたことから、技術基準規則第5条の2の規定に適合していることを確認した。

3-1-3 技術基準規則第5条の5(加工施設への人の不法な侵入等の防止)

技術基準規則第5条の5においては、「加工施設を設置する工場又は事業所(以下この章において「工場等」という。)には、加工施設への人の不法な侵入、加工施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為(不正アクセス行為の禁止等に関する法律(平成十一年法律第百二十八号)第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。)を防止するため、適切な措置を講じなければならない。」と規定されている。

本申請に係る第 2 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設については、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、施設の操作に係る情報システム(施設運転制御系システム)については、社内コンピュータシステムとの接続はなく、外部と物理的に遮断することにより、外部からの不正アクセスを防止する設

計としている。

規制庁は、申請のあった第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設への人の不法な侵入等の防止に関して、適切な防護措置を講じた設計としていることを確認できたことから、技術基準規則第5条の5の規定に適合していることを確認した。

3-1-4 技術基準規則第5条の6(加工施設内における溢水による損傷の防止)

技術基準規則第5条の6においては、「安全機能を有する施設が加工施設内における溢水の発生によりその安全機能を損なうおそれがある場合は、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。」と規定されている。

本申請に係る第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設については、安全機能を有する施設として、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、以下のとおり、溢水による損傷を防止する措置を講じている。

- (1) ウランを取り扱う設備・機器については、加工事業変更許可申請書に記載した当該設備・機器を設置している部屋で想定される没水水位より高い位置で、ウランを取り扱うまたは貯蔵する設計としていること
- (2) 核的制限値として、ウランの減速条件を管理する設備・機器(保管容器F型)については、被水により水が侵入しないよう、ステンレス鋼製とし、パッキン付きの蓋をリングバンドで締め付ける密閉(水密)構造としていること
- (3) 被水するおそれがあるペレット搬送設備 No.3 ペレットスタッカクレーンの電気・計装盤については、漏電遮断器を設置し、被水による電気火災を防止する設計としていること

規制庁は、申請のあった第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設に対する溢水による損傷の防止に関して、加工事業変更許可申請書に記載したとおり内部溢水の規模を想定し、ウランによる臨界を防止し、電気火災の発生を防止する設計としていることを確認できたことから、技術基準規則第5条の6の規定に適合していることを確認した。

3-1-5 技術基準規則第7条(閉じ込めの機能)

技術基準規則第7条においては、「安全機能を有する施設は、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物(以下「核燃料物質等」という。)を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。」などと規定されている。

本申請に係る第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設については、安全機能を有する施設として、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、

以下のとおり、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設する設計としている。

- (1) 粉末状のウランを収納する保管容器 F 型は、ステンレス鋼製で、パッキン付きの蓋をリングバンドで締め付ける密閉構造とすることにより、核燃料物質が飛散しない設計としていること
- (2) 粉末状のウラン、ペレット及び燃料棒を搬送する設備・機器は、ストッパ又はガイド等を設け、搬送設備から容器が落下しない対策を行うことで、閉じ込め性を確保する設計としていること
- (3) 粉末状のウランを粉末保管容器に収納して貯蔵する原料保管設備 D 型 No.1 及び原料保管設備 E 型 No.1、ペレットをペレット保管容器に収納して貯蔵するペレット保管ラック B 型 No.1 及びペレット保管ラック E 型 No.2-1 並びに燃料棒を燃料棒保管容器に収納して貯蔵する燃料棒保管ラック B 型 No.1 及び燃料棒保管ラック B 型 No.2 は、落下防止のストッパ又は扉を設けることで、閉じ込め性を確保する設計としていること

規制庁は、申請のあった第 2 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設における閉じ込めの機能に関して、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める設計としていることを確認できたことから、技術基準規則第 7 条の規定に適合していることを確認した。

3-1-6 技術基準規則第 11 条(安全機能を有する施設)

技術基準規則第 11 条においては、「安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される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に施設しなければならない。」、「安全機能を有する施設は、当該施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるように施設しなければならない。」などと規定されている。

本申請に係る第 2 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設については、安全機能を有する施設として、加工事業変更許可申請書に記載した基本的設計方針に基づき、以下のとおり、その安全機能を発揮できるように施設する設計としている。

- (1) 第 2 加工棟の核燃料物質の貯蔵施設は、設置場所の通常時の温度、湿度、大気圧下及び放射線環境下において、必要な安全機能を発揮することができる設計としていること

なお、加工事業変更許可申請書に記載した設計基準事故については、本申請に係る設備・機器での発生は想定されていないこと、また、設計基準事故が発生した場合においても、拡大防止、影響緩和対策により、その他の設備・機器の安全機能(臨界防止、閉じ込め及び遮蔽等)を発揮することができる設計として

いること

- (2) 第2加工棟の核燃料物質の貯蔵施設は、安全機能を確認するための検査又は試験及び安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるよう、作業者の立入が容易な場所に設置する設計としていること

規制庁は、申請のあった安全機能を有する施設が通常時及び設計基準事故時に想定される環境条件において、その安全機能を発揮できる設計であることなどを確認できたことから、技術基準規則第11条の規定に適合していることを確認した。

3-1-7 技術基準規則第12条(搬送設備)

技術基準規則第12条においては、「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、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。」、「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。」と規定されている。

本申請に係る搬送設備については、以下のとおり設置する設計としている。

- (1) ウラン粉末、ペレット及び燃料棒を搬送する設備・機器については、搬送物を取り扱う上で十分な搬送能力を有する設計としていること
- (2) ウラン粉末、ペレット及び燃料棒を垂直方向に搬送する設備・機器(粉末缶移載装置 No.1-1、粉末缶移載装置 No.1-2、粉末缶移載装置 No.2-1、粉末缶移載装置 No.2-2、原料搬送設備 No.2 粉末スタッカクレーン、原料搬送設備 No.2 粉末缶コンベア、原料保管設備 E 型原料搬送設備粉末搬送機 No.1、原料保管設備 E 型原料搬送設備粉末搬送機 No.2、原料保管設備 E 型原料搬送設備粉末搬送機 No.3、原料保管設備 E 型原料搬送設備粉末搬送機 No.4、ペレット搬送設備 No.3 ペレットスタッカクレーン、燃料棒搬送設備 No.7 燃料棒スタッカクレーン)については、停電時にモータの軸を拘束するブレーキ(無励磁作動ブレーキ)により、核燃料物質を安全に保持する設計としていること

規制庁は、申請のあった搬送設備に関して、核燃料物質を搬送する能力を有していること、動力の供給が停止した場合に、核燃料物質を安全に保持する設計としていることを確認できたことから、技術基準規則第12条の規定に適合していることを確認した。

3-2 工事の方法について

本申請に係る工事の方法に関して、技術基準規則の各条文に適合するよう工事を行うこと、設備・機器の耐震補強等の改造工事については、保安規定に基づき工事計画を策定するとともに、保安のための措置を以下のとおり行うとしている。

- (1) 工事対象の設備・機器に核燃料物質のない状態で工事を実施する。核燃料物質を他の貯蔵施設に移動することが困難な原料保管設備 D 型 No.1、原料保管設備 E 型 No.1 及びペレット保管ラック B 型 No.1 については、工事の影響を受けない収納部に核燃料物質を移動し、対象の工事区画に核燃料物質がない状態で工事を実施する。
- (2) 工事中は、気体廃棄設備を運転し、第 1 種管理区域を負圧に維持する。
- (3) 核燃料物質による汚染のおそれのある設備・機器の工事に伴い、汚染が拡大するおそれがある場合は、予め除染を行うとともに、必要に応じてグリーンハウスを設置する。
- (4) 設備・機器の工事に伴い発生する核燃料物質に汚染された物及び燃料集合体保管ラック E 型 No.1 の解体撤去に伴い発生する核燃料物質に汚染された物は、放射性固体廃棄物として保管廃棄する。
- (5) 工事が完了した設備・機器については、各設備・機器に求められる技術基準への適合性を確認するための検査(員数、外観、配置、据付、材料、臨界防止、作動)を実施する。
- (6) 工事が完了した原料保管設備 D 型 No.1、原料保管設備 E 型 No.1 及びペレット保管ラック B 型 No.1 については、核燃料物質を搬入する前に各貯蔵施設に求められる技術基準への適合性を確認するための検査を実施する。また、核燃料物質を搬入後は、各貯蔵施設を含む加工施設全体の性能に係る検査を行うまでの間、その機能を維持する。

なお、申請者は、工事に係る安全管理等について、以下を実施するとしている。

- (1) 工事を実施するに当たっては、労働安全衛生法等に基づき労働災害の防止を図る。
- (2) 作業場所は必要に応じて区画し、標識・表示等により周知を図るとともに、関係者以外の立入を制限する。
- (3) 工事に火気を使用する場合、作業エリア周辺に可燃物、危険物が無いことを確認するとともに、周辺の設備・機器を不燃材シート等により養生する。
- (4) 管理区域内の工事では、作業者は個人用の線量測定器、その他必要な安全保護具を着用する。
- (5) 異常発生時の対策として、あらかじめ定めた連絡先に通報・連絡するとともに、一時作業中断措置を講じる。

規制庁は、本申請に係る設備・機器の工事の方法について、これらの設備・機器を含む加工施設全体の性能検査を行うまでの間、核燃料物質を貯蔵し、又は放射性固体廃棄物を保管した状態を維持することに関し、以下の安全確保が図られることを確認した。

- (1) 設備・機器の工事については、核燃料物質のない状態、又は工事による影響を受けない収納部に核燃料物質を移動し、付近に核燃料物質がない状態で工事を実施すること
- (2) 工事中は、気体廃棄設備を運転し、第1種管理区域を負圧に維持すること
- (3) 設備・機器の工事等に伴い発生する核燃料物質に汚染された物は、放射性固体廃棄物として保管廃棄すること
- (4) 申請に係る設備・機器については、核燃料物質の搬入前に、当該設備に求められる技術基準への適合性を確認するため、当該設備の材料、外観、員数、配置、据付、臨界防止、作動に関する検査を実施すること、核燃料物質の搬入後は加工施設全体の性能に係る検査を行うまでの間、その機能を維持すること
- (5) 本申請に係る設備・機器について、加工施設全体の性能検査については、別途設工認申請を行うとしていること

以上のことから、規制庁は、本申請が法第16条の2第3項第2号の規定に適合しているものと認める。

4. 法第16条の2第3項第3号(品管基準規則)への適合性

規制庁は設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織に係る適合性に関して、

- (1) 品質管理の方法として申請された品質保証計画の内容が品管基準規則の各要求事項に適合していること
 - (2) 本申請の設計に係る実績が、上記(1)で確認した品質保証計画により実施されたこと、工事及び検査に係る計画が同計画により計画されていること
- について確認した。

4-1 品管基準規則への適合性について

申請者は、保安品質保証計画書において、品質保証の実施に係る組織、保安活動の計画、保安活動の実施、保安活動の評価及び保安活動の改善に係る事項について、品管基準規則の要求事項に則り、社長が品質方針を策定し、品質マネジメントシステムをレビューし、有効性を継続的に改善すること、安全文化を醸成する活動、資源の運用管理、業務の計画及び実施、内部保安監査、不適合管理及び是正処置等を定めるとしている。

規制庁は、本申請における設計及び工事に係る品質管理について、申請者の定める保安品質保証計画書は品管基準規則の要求に則り、品質保証の実施に関する組織並びに保安活動の計画・実施・評価及び改善に係る業務プロセスが定められていることを確認した。

4-2 設計及び工事に係る品質保証活動の実績と計画について

申請者は、保安品質保証計画書及び添付書類「設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画」において、以下のとおり、本申請に係る設計を品質保証計画に基づき実施し、工事及び検査の計画を品質保証計画に基づき計画するとしている。

- (1) 加工施設の設計に係る業務については、設備所管部(当該申請においては燃料製造部又は品質保証部)が、設計の各段階で実施するレビュー、検証及び妥当性確認、設計・開発に関する責任及び権限等を設計計画書で明確にし、機能及び性能、適用される法令・規制要求事項等を明確にした要求品質確認表を作成している。設備管理部は要求品質確認表に基づき設計を実施し、設計報告書を作成している。これらの図書については、設備管理部長が定めた「設計管理基準」に基づき、設計の各段階で、関係部門、当該設計に係る専門家及び核燃料取扱主任者がレビューを行い、承認している。
- (2) 設備設計に係る調達管理については、業務管理部長が定めた「調達管理基準」に基づき、設備管理部長が調達先への要求事項を明確に記載した購入仕様書を作成し、調達先に伝達する前に、調達要求事項の妥当性を確認している。また、設計に係る調達製品が調達要求事項を満たしていることを検証し、承認している。
- (3) 設備管理部及び環境安全部は、設備所管部長が承認した設計結果(設計報告書)に基づき設工認申請書を作成し、核燃料安全委員会の審議を受け、申請している。
- (4) 本申請の認可後、本申請に係る工事を実施するにあたり、設備管理部長が定めた「補修及び改造基準」に基づき、設備管理部が(工事)作業計画を作成し、核燃料安全委員会で審議し、所長が承認するとしている。工事に係る調達管理については、業務管理部長が定めた「調達管理基準」に基づき、実施するとしている。
- (5) 本申請に係る加工施設の検査については、設備管理部長が定めた「設計管理基準」に基づき、設備所管部長が、検査実施体制、検査項目及び判定基準等を規定した使用前自主検査要領書を定め、これに基づき検査・試験を実施するとしている。検査責任者は検査結果を承認し、核燃料取扱主任者の確認を受けるとしている。検査を実施する者の独立の程度については、設備管理部長が定めた「設計管理基準」及びその下位文書に従って、設備所管部が検査を実施する者の独立性を確保した体制を整えるとしている。

規制庁は、本申請における設計及び工事に係る品質保証活動の実績と計画について、保安品質保証計画書及び添付書類「設計及び工事に係るプロセスとその実績又は計画」に従って、設計に係る事項に関しては設計計画書、購入仕様書、設計報告書及び設工認申請書の作成、審議、承認がされていること、また工事に係る事項に関しては(工事)作業計画、使用前自主検査要領書の作成、審議、承認を行うとともに、当該(工事)作業計画又は使用前自主検査要領書に基づき工事及び検査・試験を実施するとしていること等を確認した。

以上のことから、規制庁は、本申請が法第16条の2第3項第3号の規定に適合しているものと認める。

5. 審査結果

規制庁は、1～4の事項を確認したことから、本申請について、法第16条の2第3項各号のいずれにも適合しているものと認める。

別添

技術基準規則各条文への適合性を審査した事項^{注1)}

施設区分	技術基準規則の規定 ^{注2) 注3)}		第3条	第4条	第5条	第5条の2	第5条の3	第5条の4	第5条の5	第5条の6	第6条	第7条	第8条	第9条	第10条	第11条	第12条	第13条	第13条の2	第13条の3	第14条	第15条	第16条	第17条				
	名称及び個数		核燃料物質の臨界防止	火災等による損傷の防止	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	加工施設内における溢水による損傷の防止	材料及び構造	閉じ込めの機能	遮蔽	換気	核燃料物質等による汚染の防止	安全機能を有する施設	搬送設備	警報設備等	安全避難通路等	核燃料物質の貯蔵施設	廃棄施設	放射線管理施設	非常用電源設備	通信連絡設備				
核燃料物質の貯蔵施設	第2棟	輸送容器搬送コンベア No.1-1	1台	○		○			○	○		○				○	○											
		輸送容器搬送コンベア No.1-2	1台	○		○			○	○		○				○	○											
		粉末缶移載装置 No.1-1	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		粉末缶移載装置 No.1-2	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		粉末缶搬送コンベア No.1	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		輸送容器搬送コンベア No.2-1	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		輸送容器搬送コンベア No.2-2	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		粉末缶移載装置 No.2-1	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		粉末缶移載装置 No.2-2	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		粉末缶搬送コンベア No.2	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料保管設備 D 型 No.1	1台	○		○					○		○			○												
		原料搬送設備 No.2 粉末スタッククレーン	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料搬送設備 No.2 粉末缶コンベア	2台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料搬送設備 No.2 粉末缶受台	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料搬送設備 No.2 粉末缶台車	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料保管設備 E 型 No.1	1台	○		○					○		○			○												
		原料保管設備 E 型原料搬送設備 粉末搬送機 No.1	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料保管設備 E 型原料搬送設備 粉末搬送機 No.2	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料保管設備 E 型原料搬送設備 粉末搬送機 No.3	1台	○		○				○	○		○			○	○											
		原料保管設備 E 型原料搬送設備 粉末搬送機 No.4	1台	○		○				○	○		○			○	○											
	保管容器 F 型	13000個	○							○		○			○													
	保管容器 F 型(中性子吸収板1型内蔵型)	1800個	○							○		○			○													
	ベレット保管ラック B 型 No.1	1台	○		○					○		○			○													
	ベレット搬送設備 No.3 ベレットスタッククレーン	1台	○		○				○	○		○			○	○												

施設区分	技術基準規則の規定 ^{注2) 注3)}		第3条	第4条	第5条	第5条の2	第5条の3	第5条の4	第5条の5	第5条の6	第6条	第7条	第8条	第9条	第10条	第11条	第12条	第13条	第13条の2	第13条の3	第14条	第15条	第16条	第17条
	名称及び個数		核燃料物質の臨界防止	火災等による損傷の防止	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	加工施設内における溢水による損傷の防止	材料及び構造	閉じ込めの機能	遮蔽	換気	核燃料物質等による汚染の防止	安全機能を有する施設	搬送設備	警報設備等	安全避難通路等	核燃料物質の貯蔵施設	廃棄施設	放射線管理施設	非常電源設備	通信連絡設備
	保管容器G型	2438 個		○												○								
	ペレット保管ラックE型 No.2-1	1 台		○		○				○		○				○								
	燃料棒保管ラックB型 No.1	1 台		○		○				○		○				○								
	燃料棒保管ラックB型 No.2	1 台		○		○				○		○				○								
	燃料棒搬送設備 No.7 燃料棒スタッククレーン	1 台		○		○			○	○		○				○	○							
	燃料棒搬送設備 No.7 燃料棒トレイコンベア	1 台		○		○			○	○		○				○	○							
	保管容器H型	718 個		○												○								
	燃料棒集合体保管ラックE型 No.1 ^{注4)}	1 台																						

注1: 「○」は、技術基準規則各条文への適合性を審査した事項(加工事業変更許可申請書に記載された内容及び技術基準規則の要求事項が新規基準施行前と変更がなく、設計の変更がなく、かつ、工事を行わないことを確認できた項目については、審査対象外とした。)

注2: 本申請に係る加工施設については、技術基準規則の「第三章 重大事故等対処施設(第18条～第31条)」の規定は適用されない。

注3: 本申請に係る加工施設については、安全上重要な施設はないため、技術基準規則中の安全上重要な施設に係る規定は適用されない。

注4: 第2種管理区域に設置される設備・機器を撤去するもの。