

日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設の設計及び工事の計画の変更の 認可申請についての審査結果

原規規発第2212213号
令和4年12月21日
原子力規制庁

1. 審査結果

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、日本原燃株式会社（以下「申請者」という。）再処理事業所再処理施設に関する設計及び工事の計画の変更の認可申請書（令和2年12月24日付け2020再工技発第24号をもって申請、令和4年7月28日付け2022再工技発第16号、令和4年11月8日付け2022再工技発第44号及び令和4年12月5日付け2022再工技発第48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45条第3項第1号の規定による法第44条第1項の指定を受けたところ、第44条の4第1項の変更の許可を受けたところ又は同条第2項の規定により届け出たところによるものであるかどうか、法第45条第3項第2号の規定による法第46条の2の技術上の基準として定める再処理施設の技術基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第9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について審査した。

審査の結果、本申請は、法第45条第3項各号のいずれにも適合しているものと認められる。

具体的な審査の内容等については以下のとおり。なお、本審査結果においては、法令の規定等や申請書の内容について、必要に応じ、文章の要約、言い換え等を行っている。

2. 申請の概要

本申請に係る設計及び工事の計画の変更は、令和2年7月29日付け原規規発第2007292号をもって変更の許可を受けた再処理事業所再処理事業変更許可申請書（以下「事業変更許可申請書」という。）に対応した新規制基準（平成25年12月の改正法の施行に伴い改正された規則等をいう。以下同じ。）への適合に関するもの（以下「本件工事」という。）である。本件工事に係る建物・構築物及び設備・機器等は多数あることから、設計進捗を踏まえて、別添1のとおり複数の申請に分けて申請するものとしており、本申請は法第45条第2項の規定に基づく設計及び工事の計画の変更の認可申請の第1回申請である。

本申請においては、以下の内容について申請を行うものである。

- (1) 再処理施設全体の設計に共通する基本設計方針^{※1}に関して、冷却水設備のうち安全冷却水B冷却塔（以下「B冷却塔」という。）に関連するものについて、新規制基準を踏まえて変更又は追加を行う。
- (2) 基本設計方針に基づき、次のとおり申請対象機器等を設計している。
 - ・ B冷却塔に対して耐震補強を行う。B冷却塔に関連する火災防護設備のうち熱感知カメラ及び炎感知器並びに竜巻防護対策設備のうち飛来物防護ネットを新たに設置する。また、これらに関連する設備の耐震設計条件の変更による耐震評価等を行う。

3. 法第45条第3項第1号への適合性

規制庁は、本申請が再処理事業の指定又は変更の許可を受けたところ等によるものであるかどうかに関して、申請書本文並びに申請書添付書類のうち「再処理施設の事業変更許可申請書との整合性に関する説明書」及び「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」により、以下のとおり確認したことから、本申請が法第45条第3項第1号の規定に適合しているものと認める。

- (1) 基本設計方針については、事業変更許可申請書に記載された設計方針と整合しており、本申請の範囲において必要な事項が含まれていること。
- (2) 申請対象機器等の種類、能力等の仕様については、事業変更許可申請書に記載された仕様、設計方針及び評価等の条件と整合していること。
- (3) 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムについては、事業変更許可申請書等（法の一部改正に伴う令和2年4月1日付けの届出^{※2}を含む。）に記載された体制の整備に関する事項を踏まえて、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）の要求事項にのっとり、体制を構築し、計画に従って設計、工事及び検査を行うものとしていること。

4. 法第45条第3項第2号への適合性

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、

- ・ 新たに設計及び工事の計画の対象となった申請対象機器等に関連する条文への適合性
- ・ 従前より設計及び工事の計画の対象であった申請対象機器等に関連する条文のうち、規制要求内容に変更があったもの及び改造等があったものへの適合性
- ・ 技術基準規則各条文に規定される要求事項、工事中の施設管理、安全管理等を踏まえた工事の方法の適切性

^{※1} 事業変更許可申請書との整合及び技術基準規則への適合の観点から、要求を満たすための詳細設計としての基本的な方針。施設共通及び各施設で後回の申請対象機器等の設計との関連性も念頭に、本申請で特定する必要がある範囲を網羅するよう定めている。一般産業用工業品の採用、更新、交換等についても基本設計方針で定めている。

^{※2} 原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律附則第5条第6項で準用する附則第4条第1項に基づく届出書（2020再計発第1号）

の観点から以下のとおり確認したことから、本申請が法第45条第3項第2号の規定に適合しているものと認める。技術基準規則各条文への適合性に関連する申請対象の設備機器等の一覧を別添2、技術基準規則各条文への適合性を確認するに当たり参照した書類の一覧を別添3に示す。

なお、以下に記載していない条文への適合性については、本申請による変更が既認可（本申請の前までに設計及び工事の計画の認可を受けたものをいう。）の設計及び工事の方法に影響を与えないものであること及び本申請で示されていない条文への適合性が今後の申請において示されるものであることを確認した。各申請において適合性を確認する技術基準規則の条文の一覧を別添4に示す。

(1) 技術基準規則第5条（安全機能を有する施設の地盤）

技術基準規則第5条において、安全機能を有する施設は、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第27号。以下「事業指定基準規則」という。）第6条第1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ことと規定している。

申請者は、基本設計方針について、安全機能を有する施設は耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合の接地圧に対して十分支持できる地盤に直接（杭基礎を含む。）又は当該地盤に設置された建物・構築物に設置するとしている。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について、耐震重要施設（以下「耐震Sクラス施設」という。）のB冷却塔はマンメイドロックを介して、B冷却塔に波及的影響を及ぼすおそれがある飛来物防護ネットは杭を介して岩盤に設置するよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添2の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の地盤の設計に対して、別添3の一覧に記載した書類により、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても申請対象機器等を十分支持できる地盤に設置するよう設計していることを確認したことから、技術基準規則第5条の規定に適合していることを確認した。

(2) 技術基準規則第6条（地震による損傷の防止）

技術基準規則第6条において、安全機能を有する施設は、これに作用する地震力（事業指定基準規則第7条第2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こと、耐震Sクラス施設は、基準地震動による地震力に対してその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならないこと等と規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 安全機能を有する施設は、施設の耐震重要度分類に応じて、これに作用する地震力による損壊により公衆に放射線障害を及ぼさないよう構造強度を確保するよう設計する。このうち、耐震Sクラス施設については、基準地震動による地震力に対して当該施設の機能を維持するよう設計する。
- b. 地震力については、以下のとおり動的地震力及び静的地震力を算定する。
 - ア. 動的地震力は、基準地震動又は弾性設計用地震動から作成する入力地震動を用いて地震応答解析により算定する。入力地震動の算定に当たっては、建物・構築物の直下又は周辺の地盤の構造特性、地盤の剛性のばらつき、地下水位等を考慮して適切な解析手法を適用する。このうち、地下水位の考慮について、地下水排水設備を設置していない施設のうち、杭基礎や地下階を有する施設及び洞道は、施設周辺の状況を踏まえて、液状化の影響を評価する。
 - イ. 静的地震力は、建築基準法施行令に基づき、施設の振動特性、地盤の種類等を考慮して算定した地震層せん断力係数に、施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じるなどして算定する。
- c. 施設の機能又は構造強度の評価は、算定した地震力と固定荷重等の地震力以外の荷重を適切に組み合わせた荷重に対して、適切と認められる規格、基準等に基づき、施設の機能を維持又は構造強度を確保できていることを確認する。また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等は、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を踏まえて評価する。
- d. 波及的影響については、考慮すべき事象の選定、影響を及ぼし得る施設の抽出及び影響評価を実施し、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、耐震Sクラス施設の安全機能を損なわないよう設計する。
- e. 水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せによる影響については、施設の構造及び形状から当該組合せの適用によって応答が増加する可能性がある部位を抽出し、三次元応答性状を考慮して評価する。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について以下のとおりとしている。

- a. B冷却塔は、崩壊熱の除去機能を有する施設として耐震Sクラス施設に分類している。

また、飛来物防護ネットは、上位クラス施設であるB冷却塔を取り囲む配置となるため、B冷却塔に波及的影響を及ぼさない設計とするよう基準地震動による評価の対象としている。
- b. B冷却塔及び飛来物防護ネットの地震応答解析に用いる入力地震動は、施設の直下又は周辺の地盤の物性値を反映して算定している。このうち、飛来物防護ネットは、杭側面が液状化の影響を受けるおそれがあることから、液状化の影響を考慮した地盤モデルを用いて入力地震動を算定している。

- c. B冷却塔は、基準地震動による地震力とその他の組み合わせる荷重に対する応答（水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せによる影響を含む。以下同じ。）が、おおむね弾性範囲にとどまり、崩壊熱の除去機能が維持できるよう設計している。
- d. 飛来物防護ネットは、基準地震動による地震力とその他の組み合わせる荷重に対する応答が、各構成部材の材料の終局限界や杭周辺の地盤の引抜き抵抗力を超えず、倒壊又は衝突により、B冷却塔へ波及的影響を与えないよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添2の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添3の一覧に記載した書類により、耐震重要度分類に応じた地震力による評価を行い、耐震性が確保されるよう設計していること等を確認したことから、技術基準規則第6条の規定に適合していることを確認した。

（3）技術基準規則第7条（津波による損傷の防止）

技術基準規則第7条において、安全機能を有する施設は、事業指定基準規則第8条の津波によりその安全性が損なわれるおそれがないものでなければならないことと規定している。

申請者は、基本設計方針について、耐震Sクラス施設を事業変更許可申請書で評価した津波高さを上回る標高の敷地に設置するとしている。また、その他の安全機能を有する施設が津波による損傷を受けた場合は、工程を停止すること等の措置により再処理施設の安全性が損なわれないよう設計するとしている。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について、津波高さを上回る標高の敷地に設置するよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添2の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添3の一覧に記載した書類により、津波によって再処理施設の安全機能が損なわれないよう津波高さを上回る標高の敷地に設置するよう設計していること等を確認したことから、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。

（4）技術基準規則第8条（外部からの衝撃による損傷の防止）

技術基準規則第8条において、安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。以下本節において同じ。）によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならないこと、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、

船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）により再処理施設の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならないこと等と規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 外部事象防護対象施設として、安全上重要な施設を選定し、事業変更許可申請書で抽出した自然現象及びその組合せ並びに人為事象に対して、構造強度の確保、フィルタ等による防護対策、配置上の考慮その他の防護措置を講じることで再処理施設の安全性が損なわれないよう設計する。
- b. 竜巻に対しては、事業変更許可申請書で設定した設計竜巻（風速 100m/s）及び設計飛来物による荷重により安全上重要な施設の安全機能が損なわれないよう設計する。

設計飛来物については、事業変更許可申請書で選定した鋼製材を設定し、当該鋼製材より運動エネルギー又は貫通力が大きい敷地内の資機材等は竜巻による荷重が作用した場合でも飛散させないように固縛すること等により飛来物にならないよう設計する。また、設計飛来物に加えて、竜巻防護対策設備を通過する飛来物として砂利を考慮する。

竜巻による荷重の影響については、風圧力及び気圧差による荷重並びに設計飛来物による衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重に加え、積載荷重等の通常時に作用している荷重、積雪による荷重等の組合せを適切に考慮する。

安全上重要な施設及び当該施設を収納する建屋並びにそれらに波及的影響を及ぼし得る施設の構造強度を確保すること、竜巻防護対策設備を設置すること等により、安全上重要な施設の安全機能を損なわないよう設計する。

竜巻防護対策設備のうち飛来物防護ネットについては、防護ネット、防護板（鋼板）及び支持架構で構成し、設計飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止するため、設計竜巻による荷重に対して必要な強度等を確保できるよう設計する。

- c. 火山による影響（降下火砕物）に対しては、事業変更許可申請書で設定した降下火砕物による直接的影響及び間接的影響に関して安全上重要な施設の安全機能を損なわれないよう設計する。

降下火砕物による影響については、直接的影響として荷重、閉塞、摩耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下を考慮するとともに、間接的影響として外部電源喪失及び敷地内外の交通の途絶を考慮する。

降下火砕物による荷重の影響については、降下火砕物による荷重、積載荷重等の通常時に作用している荷重、風及び積雪による荷重等の組合せを適切に考慮する。

安全上重要な施設及び当該施設を収納する建屋並びにそれらに波及的影響を

及ぼし得る施設の構造強度を確保すること、非常用ディーゼル発電機の給気系等へのフィルタの設置等により降下火砕物が侵入しにくい構造とすること、建屋外壁等を塗装すること、非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続運転できる燃料を貯蔵すること等により、安全上重要な施設の安全機能を損なわないよう設計する。

- d. 外部火災に対しては、事業変更許可申請書で設定した森林火災、近隣の産業施設等の火災及び爆発、航空機墜落による火災等により発生する火災及び輻射熱等からの直接的影響並びにばい煙又は有毒ガスといった二次的影響に関して安全上重要な施設の安全機能を損なわないよう設計する。

森林火災及び近隣の産業施設等の火災については、火災源と安全上重要な施設及び当該施設を収納する建屋並びにそれらに波及的影響を及ぼし得る施設との離隔距離が危険距離（輻射強度の影響を考慮した場合に安全上重要な施設の安全機能を維持するために必要な温度域の上限温度と等しくなる距離をいう。）を上回るよう設計する。また、森林火災の延焼防止を目的として、事業変更許可申請書で設定した幅25m以上の防火帯を敷地内に設置する。建屋内の安全上重要な施設のうち外気を取り入れる施設は、設計上の最高使用温度以下とするよう設計する。

爆発については、爆発源と安全上重要な施設及び当該施設を収納する建屋並びにそれらに波及的影響を及ぼし得る施設との離隔距離が、危険限界距離（ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる距離をいう。）を上回るよう設計する。なお、爆発源からの離隔距離が危険限界距離を下回る安全上重要な施設については、爆発によって発生する爆風圧に対して構造強度を確保するよう設計する。

航空機墜落による火災については、事業変更許可申請書で設定した安全上重要な施設を収納する建屋の直近で火災が発生した場合について、火災からの輻射強度による当該建屋の外壁温度の上昇を考慮しても、コンクリートの圧縮強度を維持し、建屋内部の安全上重要な施設の安全機能が損なわれないよう設計する。また、屋外の安全上重要な施設の至近となる位置で火災が発生した場合については、火災からの輻射強度に基づき算出した安全上重要な施設の温度が安全機能を維持するために必要な温度域の上限以下とすることにより、安全機能を損なわないよう設計する。なお、安全上重要な施設及び波及的影響を及ぼし得る施設のうち、火災からの離隔距離が確保できず熱影響により安全上重要な施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、輻射を遮るよう耐火被覆又は遮熱板を施工することにより、安全機能を損なわないよう設計する。

ばい煙又は有毒ガスによる外部火災の二次的影響については、安全上重要な施設を収納する建屋の換気設備等にフィルタを設置するとともに、居住性の確保が必要な場所については、外気との連絡口を遮断し、空気を再循環できるよう設計する。

- e. 落雷に対しては、事業変更許可申請書で設定した規模（雷撃電流 270kA）の落雷が発生した場合の直撃雷及び間接雷の影響に関して安全上重要な施設の安全機能を損なわないよう設計する。

直撃雷については、雷撃電流と雷撃距離との関係を考慮したうえで、安全上重要な施設を収納する建屋等に対し、「原子力発電所の耐雷指針（JEAG4608）」並びに建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置することにより、安全機能を損なわないよう設計する。

間接雷については、雷サージにより各建屋に接地電位の差が生じることによる影響を考慮し、構内接地系の電位分布の平坦化、建屋間で取り合う計測制御系統施設への保安器の設置等により、安全機能を損なわないよう設計する。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について以下のとおりとしている。

- a. B冷却塔は、竜巻防護対策（飛来物防護ネット）により設計飛来物から防護する設計とするとともに、設計竜巻荷重又は降下火砕物による荷重と積載荷重等の通常時に作用している荷重等を組み合わせた荷重に対して構築物全体が弾性範囲にとどまるよう設計している。飛来物防護ネットは、防護ネット等により設計飛来物の通過及び貫通を防止可能とすることで、設計飛来物がB冷却塔に衝突することを防止できるよう設計している。また、設計竜巻荷重又は降下火砕物による荷重と積載荷重等の通常時に作用している荷重等を組み合わせた荷重に対して各構成部材の材料の終局限界を超えず、倒壊、転倒及び脱落によりB冷却塔に波及的影響を与えることを防止できるよう設計している。また、降下火砕物の荷重以外の直接的影響及び間接的影響の考慮については、B冷却塔に降下火砕物が侵入しにくい構造、塗装等の対策を講じるよう設計している。
- b. B冷却塔は、森林火災、近隣の産業施設等の火災源又は爆発源からの離隔距離が危険距離又は危険限界距離を上回るよう設計している。また、航空機墜落による火災においては、飛来物防護ネットの直近での航空機墜落による火災を想定することから、離隔距離がとれない飛来物防護ネット及びB冷却塔の支持構造物及び部材に対し、建築基準法における耐火性能に関する技術的基準を満足する塗料（耐火被覆）を必要厚さ以上施工し、耐火被覆を施工できない原動機及び減速機に対しては遮熱板（鋼板）を施工したうえで受熱面側に耐火被覆を施工することにより、火炎からの輻射強度に基づき算出した安全上重要な施設の温度が安全機能を維持するために必要な温度域の上限以下となるよう設計している。
- c. B冷却塔は、全体を覆う飛来物防護ネットにより落雷から防護されるよう設計している。具体的には、飛来物防護ネットは日本産業規格（JIS A4201-2003）に準拠した金属製の構造体利用の避雷設備とすることで直撃雷を捕捉し、網状接地極に接続することにより構内接地系の電位分布の平坦化を図ること等により、安全機能を損なわないよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添 2 の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添 3 の一覧に記載した書類により、外部からの衝撃による損傷の防止に対する設計に関して、再処理施設の安全機能が損なわれないよう防護措置が講じられたものであること等を確認したことから、技術基準規則第 8 条の規定に適合していることを確認した。

(5) 技術基準規則第 9 条（再処理施設への人の不法な侵入等の防止）

技術基準規則第 9 条において、再処理施設を設置する事業所は、再処理施設への人の不法な侵入、再処理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を防止するため、適切な措置が講じられたものなければならないことと規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 再処理施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵等により区画するとともに、人の接近管理及び出入管理が行えるよう設計する。
- b. 再処理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件等の持込みを防止するため、持込み点検が行えるよう設計する。
- c. 再処理施設の運転等のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムは、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断するよう設計する。
- d. 上記 a. から c. については、核物質防護規定に基づき実施する。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針に対して、別添 3 の一覧に記載した書類により、核物質防護対策として再処理施設への人の不法な侵入等を防止するための措置を講じる方針としていることを確認したことから、技術基準規則第 9 条の規定に適合していることを確認した。

(6) 技術基準規則第 11 条（火災等による損傷の防止）

技術基準規則第 11 条において、安全機能を有する施設は、火災又は爆発の影響を受けることにより再処理施設の安全性に著しい支障が生ずるおそれがある場合において、事業指定基準規則第 5 条第 1 項に規定する消火設備及び警報装置が設置されたものでなければならないこと、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が講じられたものでなければならないこと等と規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 火災防護対象施設として安全上重要な施設等を選定し、これらについては、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁等により囲まれた火災区域等に設置する。なお、安全機能を有する施設については、消防法、建築基準法等に基づく火災防護対策を行う。
- b. 再処理施設における火災及び爆発の発生を防止するため、可燃性又は爆発性物質の漏えいやその拡大の防止対策等を講じる。また、火災防護対象施設における火災の発生を防止するため、火災防護対象施設及びその支持構造物のうち主要な構造材への不燃性材料の使用等の対策を講じる。
- c. 火災区域又は火災区画には、早期の火災の感知及び消火を行うため、消防法等に基づく火災感知設備及び消火設備を設置する。
- d. 安全上重要な施設のうち、火災時においても継続的に機能維持が必要となる多重化した系統については、火災及び爆発の影響を軽減するため、火災区域構造物、火災区画構造物、耐火壁等によって分離して設置することで、同時に機能喪失することのないよう設計する。
- e. 安全上重要な施設は、可燃性物質の量、系統分離対策等を踏まえ、火災による影響を評価し、その安全機能を損なわない設計であることを確認する。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について、B冷却塔には不燃性材料を使用するとともに、火災区域には、屋外の環境条件を考慮した火災感知設備を設置している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添2の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添3の一覧に記載した書類により、B冷却塔に不燃性材料を使用するとともに、火災区域には、屋外の環境条件を考慮した火災感知設備を設置すること等を確認したことから、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。

(7) 技術基準規則第12条（再処理施設内における溢水による損傷の防止）

技術基準規則第12条において、安全機能を有する施設は、再処理施設内における溢水の発生によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならないことと規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 溢水防護対象施設として、安全上重要な施設を選定する。
- b. 溢水源として、溢水評価のために破損を想定する機器、屋内消火栓等の消火水、地震により破損する機器（燃料貯蔵プール・ピット等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）等を選定する。なお、「(8) 技術基準規則第13条（再処理施

設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止)」で示す化学薬品のうち液体上のものについても、機器等に内包される流体であることを踏まえ、溢水源として想定する。

- c. 溢水防護区画として、安全上重要な施設が設置されている全ての区画等を設定する。また、溢水防護区画内外で発生する溢水に対して、溢水防護区画内の水位が最も高くなる溢水経路を設定する。建屋外で発生を想定する溢水に対しては、溢水防護区画内への流入を壁（貫通部止水処置を含む。以下同じ。）、堰等により防止するよう設計する。溢水防護区画及び溢水経路を構成する壁、堰等については、基準地震動による地震力、溢水による水圧等に対し流入防止機能を維持できるように設計する。
- d. 溢水防護対策として、想定される溢水に対し安全上重要な施設は、安全機能を損なわないように配置する。また、安全上重要な施設については、没水による影響に対して溢水防護区画内の溢水水位の影響を受けない高さへの設置等、被水による影響に対して保護構造を有する設計、周囲への溢水防護板の設置等及び蒸気による影響に対して蒸気暴露試験等による健全性が確認された対策等を講じることにより安全機能を損なわないよう設計する。
- e. 安全上重要な施設は、再処理施設内において発生が想定される溢水源及び当該施設の配置並びに溢水防護対策を踏まえ、溢水による影響を評価し、その安全機能を損なわない設計であることを確認する。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について、B冷却塔は屋外設備であり、屋外で想定される屋外タンク等の破損並びに降水による没水及び被水により駆動部等が機能を喪失しないよう、設置高さの確保及び軸受け部等への水の浸入を防ぐ保護構造を講じるよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添2の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添3の一覧に記載した書類により、溢水による損傷の防止に対する設計に関して、再処理施設の安全機能が損なわれないよう防護措置が講じられたものであること等を確認したことから、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。

(8) 技術基準規則第13条（再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止）

技術基準規則第13条において、安全機能を有する施設は、再処理施設内における化学薬品の漏えいによりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならないことと規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 化学薬品防護対象施設として、安全上重要な施設を選定し、漏えいした化学薬品の回収等の実施時間を考慮して、その安全機能に影響を及ぼす化学薬品を設計上考慮すべき化学薬品として設定する。
- b. 化学薬品の漏えい源として、「(7) 技術基準規則第12条(再処理施設内における溢水による損傷の防止)」で示すb.と同様の方針とし、これに加えて、その他の化学薬品の漏えい源として化学薬品の運搬及び補給のために一時的に再処理事業所に立ち入るタンクローリ等の破損等を選定する。
- c. 化学薬品防護区画及び化学薬品の漏えい経路の設定としては、「(7) 技術基準規則第12条(再処理施設内における溢水による損傷の防止)」で示すc.と同様の方針とする。
- d. 化学薬品防護対策として、想定される化学薬品の漏えいに対し安全上重要な施設は、「(7) 技術基準規則第12条(再処理施設内における溢水による損傷の防止)」で示すd.と同様の方針とし、これに加えて、腐食性ガスの影響に対して化学薬品防護区画内への腐食性ガスの移行を防止する対策等を講じることにより安全機能を損なわないよう設計する。
- e. 安全上重要な施設は、再処理施設内において発生が想定される化学薬品の漏えい源及び当該施設の配置並びに化学薬品防護対策を踏まえ、化学薬品の漏えいによる影響を評価し、その安全機能を損なわない設計であることを確認する。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について、B冷却塔は屋外設備であり、再処理事業所内には設計上考慮すべき化学薬品は建屋内に保有されており、屋外で想定される化学薬品の漏えい事象であるタンクローリ及び化学薬品の運搬車両が破損した場合において、その運搬経路はB冷却塔から十分な離隔距離が確保されていることから、漏えいした化学薬品と接触しないよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添2の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添3の一覧に記載した書類により、化学薬品の漏えいによる損傷の防止に対する設計に関して、再処理施設の安全機能が損なわれないよう防護措置が講じられたものであること等を確認したことから、技術基準規則第13条の規定に適合していることを確認した。

(9) 技術基準規則第16条(安全機能を有する施設)

技術基準規則第16条において、

- ・安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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設置されたものでなければならないこと
- ・安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるよう設置

されたものでなければならないこと

- ・安全機能を有する施設は、当該安全機能を維持するための保守又は修理ができるように設置されたものでなければならないこと
- ・安全機能を有する施設に属する設備であって、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により損傷を受け、再処理施設の安全性を損なうことが想定されるものは、防護措置その他の適切な措置が講じられたものでなければならないこと
- ・安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性が損なわれないように設置されたものでなければならないこと

と規定している。

申請者は、基本設計方針について、以下のとおりとしている。

- a. 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間に想定される圧力、温度等に対して、安全機能を有する施設の安全機能を発揮できるように設計する。
- b. 安全機能を有する施設は、安全機能を確認するための検査又は試験並びに健全性維持のための保守及び修理ができるよう、機器の配置等を考慮して設計する。また、一般産業用工業品については、更新、交換等の維持管理をする。
- c. 安全機能を有する施設は、再処理施設内におけるポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物によってその安全機能を損なわないよう、クレーン等の搬送機器のつりワイヤ等の二重化、回転機器の調速器等による過回転防止対策等を講じる。
- d. 安全機能を有する施設のうち、日本原燃株式会社再処理事業所 MOX 燃料加工施設等と共用するものは、共用によって再処理施設の安全性を損なわないよう設計する。

上記の基本設計方針に基づき、申請者は、申請対象機器等の設計について、冬期における低温等の屋外において想定される環境条件下で必要な安全機能を発揮できるように設計するとともに、検査又は試験並びに保守及び修理が可能な空間とアクセス性を備えるよう設計している。

規制庁は、本条文への適合性に関連する基本設計方針及び別添 2 の一覧に記載した本条文への適合性に関連する申請対象機器等の設計に対して、別添 3 の一覧に記載した書類により、想定される環境条件下で必要な安全機能を発揮できるように設計するとともに、安全機能を確認するための検査又は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設計していること等を確認したことから、技術基準規則第 16 条の規定に適合していることを確認した。

(10) 工事の方法について

申請者は、保安規定に基づき、事業変更許可申請書、本申請書の基本設計方針、適用規格及び基準並びに技術基準規則の各条文に規定される要求事項を踏まえて、期待される機能を確実に発揮できるように工事計画を策定し、工事の手順及び留意事項に従って施工管理を行うとともに、本工事に際して、認可を受けた設計及び工事の計画に従っていることについて適時に検査を実施するとしている。また、工事に係る安全管理として、労働安全衛生法等に基づき労働災害を防止するほか、火気作業時の防火対策、安全上重要な施設の安全機能に影響を及ぼすおそれのある工事でのリスク評価を踏まえた監視強化等の必要な措置を行うとしている。

規制庁は、申請書本文及び申請書添付書類のうち「設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書」により、技術基準規則の各条文に規定される要求事項に適合するよう工事を行うこと、認可を受けた設計及び工事の計画に従っていることを適時に検査すること並びに他の設備に対する悪影響防止対策等を行うことを確認したことから、工事の方法が適切であり、技術基準規則の各条文の規定に適合していることを確認した。

事業変更許可申請書に対応した新規制基準への適合に関する設計及び工 事の計画での申請の計画

1. 法第45条第1項の規定に基づく設計及び工事の計画の認可申請^{※1}

<p>①第1回（令和4年度下期以降申請予定^{※4}）</p> <p>対象：使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設に係る設備の耐震補強等、竜巻防護対策設備、火災防護設備等の設置、関連する基本設計方針の新規制基準を踏まえた変更又は追加等</p>

2. 同条第2項の規定に基づく設計及び工事の計画の変更の認可申請^{※2}

（1）再処理施設の設置の工事に係るもの

<p>①第1回（令和2年12月24日申請）</p> <p>対象：冷却水設備のうちB冷却塔の耐震補強等、竜巻防護対策設備及び火災防護設備の設置、関連する基本設計方針の新規制基準を踏まえた変更又は追加等</p>
<p>②第2回（令和4年度下期以降申請予定^{※4}）</p> <p>対象：再処理設備本体等の耐震補強等、冷却水設備のうちA冷却塔の設置位置の変更、緊急時対策所、重大事故等対処設備、竜巻防護対策設備、火災防護設備等の設置、内部火災影響評価、溢水影響評価、化学薬品漏えい影響評価、関連する基本設計方針の新規制基準を踏まえた変更又は追加等</p>

（2）上記以外のもの^{※3}

<p>①第2ユーティリティ建屋に係る工事（令和4年度下期以降申請予定^{※4}）</p> <p>対象：電気設備、冷却水設備の2.（1）で申請する基本設計方針に基づく設計の明確化等</p>
<p>②海洋放出管切離し工事（令和4年度下期以降申請予定^{※4}）</p> <p>対象：海洋放出管理系の2.（1）で申請する基本設計方針に基づく設計の明確化等</p>

※1 本施設は、新規制基準施行以前に認可を受けた設工認に対して供用段階の施設と検査段階の施設があり、供用段階の施設に係る新規制基準適合について申請するもの。

※2 検査段階の施設における新規制基準施行以前に認可を受けた設工認の一部を変更するもの。

※3 2.（2）は、新規制基準施行以前に2.（1）とは別の設工認申請として認可を受けているため、別申請としている。

※4 1. と2.（1）②と2.（2）は、同時に申請の予定。

技術基準規則各条文（安全機能を有する施設）への適合性に関連する申請対象の設備機器等の一覧^{注)}

施設区分	技術基準規則 の規定 名称	第4条	第5条	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14条	第15条	第16条	第17条	第18条	第19条	第20条	第21条	第22条	第23条	第24条	第25条	第26条	第27条	第28条	第29条	第30条	第31条
		核燃料物質の貯蔵施設	燃物の貯蔵施設	全を有する地機	震るの地機	津波の防	波の防	外部からの衝突による損傷の防止	再処理施設の不法侵入の防止	閉めの能	じ込め	火に傷	等るの	再処理施設おける薬漏に傷	再処理施設おける薬漏に傷	再処理施設おける薬漏に傷	安全な機器を有する施設	安全な機器を有する施設	安全な機器を有する施設	搬送設備	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設	放射線管理施設
施設共通	共通方針等※1	△	○	○	○	○	◎	(○)	○	○	○	△	(○)	○	(○)	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	建物（地下水排水設備、遮蔽扉、堰等を含む）	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	-	-	-	-	-	△	-	-	-	△	-	-	-	-	
	洞道	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	
	主排気筒等	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	電気設備	-	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	圧縮空気設備	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	給水処理設備及び冷却水設備	-	○	○	○	○	-	(○)	○※2	○※2	○※2	-	(○)	○	△	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	蒸気供給設備	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	竜巻防護対策設備	-	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	火災防護設備	-	○	○	○	○	-	△	○	○	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-
	溢水防護設備、化学薬品防護設備	-	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	緊急時対策所（当該建屋含む）	-	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-
	通信連絡設備	-	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	-	△	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	△	△
	放出抑制設備（水源含む）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	燃料貯蔵設備、プール水冷却系等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-
せん断処理施設	せん断処理設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
溶解施設	溶解設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
分離施設	分離設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
精製施設	プルトニウム精製設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
酸及び溶媒の回収施設	酸回収設備等	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
製品貯蔵施設	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
計測制御系統施設	計測制御設備、安全保護回路、中央制御室（制御建屋含む）等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
放射線管理施設	放射線監視設備、代替モニタリング設備等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
放射性廃棄物の廃棄施設	気体 塔槽類廃ガス処理設備等	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	液体 高レベル廃液処理設備等	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	固体 高レベル廃液ガラス固化設備等	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
その他再処理施設	分析設備	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	化学薬品貯蔵供給設備	-	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△

注)：「◎」は、技術基準規則の各条文への適合性として一連の確認ができた事項。「○」は、技術基準規則の各条文への適合性として今後の各申請においても確認する事項。「(○)」は、既認可の申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認した事項。「△」は、今後の各申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認する事項。「-」は、技術基準規則の各条文への適合性審査に關連しない事項。

※1 基本設計方針として、又は施設全体での影響評価として、技術基準規則の条文への適合性を確認するもの。
 ※2 影響評価については最終回の申請において施設全体として確認する。
 ※3 安全上重要な施設のうち多重性の確保に係る内容については技術基準規則第15条で確認し、安全上重要な施設に係るその他の内容については第16条で確認する。

技術基準規則各条文（重大事故等対処施設）への適合性に関連する申請対象の設備機器等の一覧^{注)}

施設区分	技術基準規則 の規定 名称	第32条	第33条	第34条	第35条	第36条	第37条	第38条	第39条	第40条	第41条	第42条	第43条	第44条	第45条	第46条	第47条	第48条	第49条	第50条	第51条
		重大事故等 対処施設の 地盤	地震による 損傷の防止	津波による 損傷の防止	火災等による 損傷の防 止	重大事故等 対処設備	材料及び構 造	臨界事故の 拡大を防止 するための 設備	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの設備	放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの設備	有機溶媒等 による火災 又は爆発に 対処するた めの設備	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等のため の設備	放射性物質 の漏れいに 対処するた めの設備	工場等外へ の放射性物 質等の放出 を抑制する ための設備	重大事故等 への対処に 必要となる 水の供給設 備	電源設備	計装設備	制御室	監視測定設 備	緊急時対策 所	通信連絡を 行うために 必要な設備
施設共通	共通方針等※1	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	建物（地下水排水設備、 遮蔽扉、堰等を含む）	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	△	△	-	-	△	-	-	-
	洞道	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	主排気筒等	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	電気設備	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	△	△	-	-	-	-
	圧縮空気設備	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-
	給水処理設備及び冷却 水設備	△	△	△	△	△	△	-	△	-	-	△	-	△	△	-	-	-	-	-	-
	蒸気供給設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	竜巻防護対策設備	△※2	△※2	△※2	△※2	△※2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	火災防護設備	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	溢水防護設備、化学薬品 防護設備	△※2	△※2	△※2	△※2	△	△	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	緊急時対策所（当該建屋 含む）	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-
通信連絡設備	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	△	△	
放出抑制設備（水源含 む）	△	△	△	△	△	△	-	△	-	-	△	-	△	△	-	-	-	-	-	-	
使用済燃料の受入れ施設 及び貯蔵施設	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	
せん断処理施設	せん断処理設備等	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
溶解施設	溶解設備等	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
分離施設	分離設備等	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
精製施設	プルトニウム精製設備 等	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
脱硝施設	ウラン・プルトニウム混 合脱硝設備等	△	△	△	△	△	△	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
酸及び溶媒の回収 施設	酸回収設備等	△	△	△	△	△	△	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
製品貯蔵施設	ウラン・プルトニウム混 合酸化物貯蔵設備等	-	-	-	-	△※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
計測制御系統施設	計測制御設備、安全保護 回路、中央制御室（制御 建屋含む）等	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	-	△	△	△	-	△
放射線管理施設	放射線監視設備、代替モ ニタリング設備等	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	△	
放射性廃棄物の廃 棄施設	気体 塔槽類廃ガス処 理設備等	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	液体 高レベル廃液処 理設備等	△	△	△	△	△	△	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	固体 高レベル廃液ガ ラス固化設備等	△	△	△	△	△	△	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
その他再処理施設	分析設備	-	-	-	-	△※3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	化学薬品貯蔵供給設備	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

注)：「◎」は、技術基準規則の各条文への適合性として一連の確認ができた事項。「○」は、技術基準規則の各条文への適合性として今後の各申請においても確認する事項。「(○)」は、既認可の申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認した事項。「△」は、今後の各申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認する事項。「-」は、技術基準規則の各条文への適合性審査に関連しない事項。

※1 基本設計方針として、又は施設全体での影響評価として、技術基準規則の条文への適合性を確認するもの。

※2 重大事故等対処設備を防護するものとして、技術基準規則の要求に適合する設計であることを確認するもの。

※3 重大事故等の起因となる異常事象の選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備の設計内容を確認するもの。

技術基準規則各条文（安全機能を有する施設）への適合性を確認するに当たり参照した書類の一覧^{注)}

技術基準規則の規定		第4条	第5条	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14条	第15条	第16条	第17条	第18条	第19条	第20条	第21条	第22条	第23条	第24条	第25条	第26条	第27条	第28条	第29条	第30条	第31条		
書類名		核燃料物質の臨界防止	放射線による被ばくの防止	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	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	閉じ込めの機能	火災による損傷の防止	再処理施設における溢水による損傷の防止	再処理施設における化学薬品の漏えいによる損傷の防止	安全避難通路等	安全な施設	安全な施設	安全な施設	材料及び構造	搬送設備	使用済燃料貯蔵施設等	計測制御系統施設	放射線管理施設	安全保護回路等	制御室等	廃棄施設	保管施設	使用済燃料等による汚染の防止	遮蔽	換気設備	保安電源設備	緊急時対策所	通信連絡設備	
本文	基本設計方針	△	○	○	○	○	◎	(○)	○	○	○	△	(○)	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	工事の方法	△	○	○	○	○	◎	(○)	○	○	○	△	(○)	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	△	○	○	○	○	◎	(○)	○	○	○	△	(○)	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
添付	再処理施設の事業変更許可申請書との整合性に関する説明書	△	○	○	○	○	◎	(○)	○	○	○	△	(○)	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	△	○	○	○	○	◎	(○)	○	○	○	△	(○)	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	核燃料物質の臨界防止に関する説明書	△	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	放射線による被ばくの防止に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	
	火災及び爆発の防止に関する説明書	-	-	-	-	○	-	-	○	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	耐震性に関する説明書	-	○	○	-	-	-	-	○	△	△	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	強度及び耐食性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	自然現象等による損傷の防止に関する説明書	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	閉じ込めの機能に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	(○)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	-	-	△	-	-	-	-	(○)	△	-	-	-	(○)	△	△	△	△	-	-	-	△	△	△	-	-	△	△	△	△	-
	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	(○)	○	-	-	△	-	△	-	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△
	再処理施設への人の不法な侵入等の防止に関する説明書	-	-	-	-	-	-	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	通信連絡設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	△	△	-
	安全避難通路等に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	搬送設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	製品貯蔵施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計測制御系統施設に関する説明書	△	-	-	-	-	-	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	制御室及び緊急時対策所に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	△	-	-	△	-	-
	放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	△	-	△	△	-	-	-	-
	放射線管理施設に関する説明書	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-
電気設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
重大事故等への対処に必要な水の供給設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
構内配置図	-	○	○	○	○	○	-	(○)	-	○	○	-	(○)	○	-	-	-	-	-	-	△	△	-	-	△	-	-	△	-	-	
建屋平面図及び断面図	-	△	△	-	△	-	△	-	△	△	△	△	-	△	-	-	-	-	-	-	△	-	-	△	△	-	-	△	-	-	
系統図及び単線結線図	△	-	△	-	○	-	(○)	△	△	△	△	△	(○)	○	○	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	
機器配置図	△	△	△	-	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	-	-	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	
機器構造図	△	-	○	-	○	-	(○)	○	○	○	○	-	-	○	○	△	△	-	-	-	△	△	△	-	△	△	△	△	△	-	

注)：「◎」は、本申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり一連の確認ができた書類。「○」は、今後の各申請においても技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり参照する書類。「(○)」は、既認可の申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認した書類。「△」は、今後の各申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり参照する書類。「-」は、技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり参照する必要がない書類。

技術基準規則各条文（重大事故等対処施設）への適合性を確認するに当たり参照した書類の一覧^注

技術基準規則の規定		第32条	第33条	第34条	第35条	第36条	第37条	第38条	第39条	第40条	第41条	第42条	第43条	第44条	第45条	第46条	第47条	第48条	第49条	第50条	第51条	
書類名		重大事故等 対処施設の 地盤	地震による 損傷の防止	津波による 損傷の防止	火災等による 損傷の防止	重大事故等 対処設備	材料及び構 造	臨界事故の 拡大を防止 するための 設備	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固に 対処するた めの設備	放射線分解 により発生 する水素に よる爆発に 対処するた めの設備	有機溶媒等 による火災 又は爆発に 対処するた めの設備	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等のため の設備	放射性物質 の漏えい に 対処するた めの設備	工場等外へ の放射性物 質等の放出 を抑制する ための設備	重大事故等 への対処に 必要となる 水の供給設 備	電源設備	計装設備	制御室	監視測定設 備	緊急時対策 所	通信連絡を 行うために 必要な設備	
本 文	基本設計方針	△	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	工事の方法	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステム	△	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
添 付	再処理施設の事業変更許可申請書との整合性に関する説明書	△	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書	△	△	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
	核燃料物質の臨界防止に関する説明書	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	放射線による被ばくの防止に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	火災及び爆発の防止に関する説明書	-	-	-	△	-	-	-	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	耐震性に関する説明書	△	△	-	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	強度及び耐食性に関する説明書	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	自然現象等による損傷の防止に関する説明書	-	-	○	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	閉じ込めの機能に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	
	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	-	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	
	安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	-	-	-	△	△	-	-	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	
	再処理施設への人の不法な侵入等の防止に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	再処理施設内における溢水による損傷の防止に関する説明書	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止に関する説明書	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	通信連絡設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	△	△	△
	安全避難通路等に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	搬送設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	
	製品貯蔵施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	計測制御系統施設に関する説明書	-	-	-	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	
	制御室及び緊急時対策所に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	△	
	放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	△	△	△	△	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	放射線管理施設に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	
	電気設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	
	工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	△	-	-	-	-	-	
	重大事故等への対処に必要な水の供給設備に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	△	-	-	-	-	-	
構内配置図	△	△	○	-	△	-	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	-	
建屋平面図及び断面図	△	△	-	-	△	-	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	-	△	-	△	-	
系統図及び単線結線図	-	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	
機器配置図	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	
機器構造図	-	△	-	△	△	△	△	△	△	△	△	△	-	△	△	△	△	△	△	-	-	

注)：「○」は、本申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり一連の確認ができた書類。「△」は、今後の各申請においても技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり参照する書類。「○」は、既認可の申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認した書類。「△」は、今後の各申請において技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり参照する書類。「-」は、技術基準規則の各条文への適合性を確認するに当たり参照する必要がない書類。

各申請において適合性を確認する技術基準規則の条文の一覧^{注)}

技術基準規則の規定	各申請	2項申請 (第1回)	1項申請 (第1回)	2項申請 (第2回)	2項申請 (第2ユーティリ ティ建屋に係る 工事)	2項申請 (海洋放出管切離 し工事)
第4条 核燃料物質の臨界防止		—	(○)	(○)	—	—
第5条 安全機能を有する施設の地盤		○	○	○	—	—
第6条 地震による損傷の防止		○	○	○	(○)	(○)
第7条 津波による損傷の防止		○	○	○	(○)	—
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止		○	○	○	(○)	(○)
第9条 再処理施設への人の不法な侵入等の防止		○	—	—	—	—
第10条 閉じ込めの機能		(○)	(○)	○	—	(○)
第11条 火災等による損傷の防止		○	○	○	(○)	(○)
第12条 再処理施設内における溢水による損傷の防止		○	○	○	(○)	(○)
第13条 再処理施設内における化学薬品の漏えいによる損傷の防止		○	○	○	(○)	(○)
第14条 安全避難通路等		—	○	○	○	—
第15条 安全上重要な施設		(○)	(○)	○	—	—
第16条 安全機能を有する施設		○	○	○	○	○
第17条 材料及び構造		○	(○)	○	—	—
第18条 搬送設備		—	(○)	(○)	—	—
第19条 使用済燃料の貯蔵施設等		—	(○)	(○)	—	—
第20条 計測制御系統施設		—	(○)	(○)	—	—
第21条 放射線管理施設		—	○	(○)	—	—
第22条 安全保護回路		—	—	(○)	—	—
第23条 制御室等		—	○	○	—	—
第24条 廃棄施設		—	(○)	(○)	—	(○)
第25条 保管廃棄施設		—	○	(○)	—	—
第26条 使用済燃料等による汚染の防止		—	(○)	(○)	—	—
第27条 遮蔽		—	○	(○)	—	—
第28条 換気設備		—	(○)	○	—	—
第29条 保安電源設備		—	○	○	○	—
第30条 緊急時対策所		—	—	○	—	—
第31条 通信連絡設備		—	—	○	—	—
第32条 重大事故等対処施設の地盤		—	○	○	—	—
第33条 地震による損傷の防止		—	○	○	—	—
第34条 津波による損傷の防止		—	○	○	—	—
第35条 火災等による損傷の防止		—	○	○	(○)	—
第36条 重大事故等対処設備		—	○	○	○	—
第37条 材料及び構造		—	○	○	—	—
第38条 臨界事故の拡大を防止するための設備		—	—	○	—	—
第39条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備		—	—	○	—	—
第40条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備		—	—	○	—	—
第41条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備		—	—	○	—	—
第42条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備		—	○	—	—	—
第43条 放射性物質の漏えいに対処するための設備		—	—	—※	—	—
第44条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備		—	—	○	—	—
第45条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備		—	—	○	—	—
第46条 電源設備		—	○	○	○	—
第47条 計装設備		—	○	○	—	—
第48条 制御室		—	○	○	—	—
第49条 監視測定設備		—	○	○	—	—
第50条 緊急時対策所		—	—	○	—	—
第51条 通信連絡を行うために必要な設備		—	—	○	—	—

注)：「○」は、各申請において適合性を確認する技術基準規則の条文。「(○)」は、各申請において新規基準以前を含め既認可の設計どおりであることを確認する技術基準規則の条文。その他は、当該各申請において対象外のもの。

※ 本申請に係る再処理施設については、事業変更許可申請書で、放射性物質の漏えいに係る重大事故等の発生が想定できないことを確認しており、技術基準規則の要求にある設備を設置する必要がないことを確認する。