

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7-001-22 改1
提出年月日	2020年6月18日

基本設計方針に関する説明資料

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

- ・ 要求事項との対比表
(設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7)
- ・ 各条文の設計の考え方
(設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-6)
- ・ 先行審査プラントの記載との比較表

2020年6月

東京電力ホールディングス株式会社

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 : 前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>（燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備）</p> <p>第二十六条 通常運転時に使用する燃料体又は使用済燃料（以下この条において「燃料体等」という。）を取り扱う設備は、次に定めるところにより施設しなければならない。</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第1項に規定する「燃料体又は使用済燃料を取り扱う設備」とは、新燃料、再使用燃料又は使用済燃料の装荷、取出又は保管等を行うために使用する設備をいう。①</p> <p>一 燃料体等を取り扱う能力を有するものであること。①</p> <p>【解釈】</p> <p>2 第1項第1号に規定する「燃料体等を取り扱う能力」とは、新燃料の搬入から使用済燃料の搬出までの取扱いにおいて、関連する機器間を連携し、当該燃料を搬入、搬出又は保管できる能力があること。①</p>	<p>燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）の取扱設備は、燃料取替機（「1, 2, 5, 7号機共用」（以下同じ。）、原子炉建屋クレーン（「1, 2, 5, 7号機共用」（以下同じ。）及び燃料チャンネル着脱機（「1, 2, 5, 7号機共用」（以下同じ。）で構成し、燃料取替機、原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機は、新燃料を原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）に搬入してから原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）外へ搬出するまで、燃料体等を安全に取り扱うことができる設計とする。</p>	<p>燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）の取扱設備は、燃料取替機（「1, 2, 5, 7号機共用」（以下同じ。）、原子炉建屋クレーン（「1, 2, 5, 7号機共用」（以下同じ。）及び燃料チャンネル着脱機は、新燃料を原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）に搬入してから原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）外へ搬出するまで、燃料体等を安全に取り扱うことができる設計とする。</p> <p>①-1, ①-2 【26条1】</p>	<p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p>(1)核燃料物質取扱設備の構造</p> <p>核燃料物質取扱設備（燃料取扱設備）は、燃料取替機（1号, 2号, 5号及び6号炉共用, 既設）、クレーン（1号, 2号, 5号及び6号炉共用, 既設）等で構成する。①-1</p>	<p>1. 安全設計 （燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>第十六条 条文省略 適合のための設計方針 A：6号炉</p> <p>1 について 燃料体等の取扱設備は、下記事項を考慮した設計とする。なお、6号炉原子炉建屋原子炉区域内の燃料体等の取扱設備は、その一部を1号, 2号, 5号及び6号炉共用とする。</p> <p>一 燃料取扱設備は、新燃料の搬入から使用済燃料の搬出までの取扱いにおいて、燃料取替機、原子炉建屋クレーン等を連携し、当該燃料を搬入、搬出又は保管できる設計とする。</p> <p>◇（①-2）</p> <p>二 燃料取扱設備は、燃料体等を一体ずつ取扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。</p> <p>②-1</p> <p>三 燃料体等（新燃料を除く。）の移送は、全て水中で行い、崩壊熱により溶融しない設計とする。◇（③-1）</p> <p>四 使用済燃料の取扱設備は、取扱い時において、十分な水遮</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>①-2 引用元：P8</p>

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1 への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>新燃料は，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設ける新燃料貯蔵設備から原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機を介して使用済燃料貯蔵プール（「1, 2, 5, 7 号機共用」（以下同じ。））に移し，燃料取替機により発電用原子炉に装荷できる設計とする。</p> <p>また，燃料の取替えは，原子炉上部の原子炉ウェルに水を張り，水中で燃料取替機により行うことができる設計とする。</p> <p>使用済燃料は，遮蔽に必要な水深を確保した状態で，燃料取替機により水中移送し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の使用済燃料貯蔵プールの使用済燃料貯蔵ラック（「1, 2, 5, 7 号機共用」（以下同じ。））に貯蔵できる設計とする。</p>	<p>新燃料は，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設ける新燃料貯蔵設備から原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機を介して使用済燃料貯蔵プール（「設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用」（以下同じ。））に移し，燃料取替機により発電用原子炉に装荷できる設計とする。</p> <p>①-3 【26 条 2】</p> <p>また，燃料の取替えは，原子炉上部の原子炉ウェルに水を張り，水中で燃料取替機により行うことができる設計とする。</p> <p>①-4 【26 条 3】</p> <p>使用済燃料は，遮蔽に必要な水深を確保した状態で，燃料取替機により水中移送し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の使用済燃料貯蔵ラック（「設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用」（以下同じ。））に貯蔵できる設計とする。</p> <p>①-5 【26 条 4】</p>	<p>新燃料は，原子炉建屋原子炉区域内に設ける新燃料貯蔵庫からクレーン等で使用済燃料プールに移し，燃料取替機により炉心に挿入する。</p> <p>①-3</p> <p>燃料の取替は，原子炉上部のウェルに水を張り，水中で燃料取替機を用いて行う。</p> <p>①-4</p> <p>使用済燃料は，遮蔽に必要な水深を確保した状態で，水中で燃料取替機により移送し，原子炉建屋原子炉区域内の使用済燃料プール（1 号，2 号，5 号及び 6 号炉共用，既設）の水中に貯蔵する。</p> <p>①-5</p> <p>燃料取替機は，燃料取扱時において燃料が臨界に達することのない設計とするとともに，燃料集合体の落下を防止する設計とする。①</p>	<p>蔽深さが確保される設計とする等◇（⑬-1），放射線業務従事者の線量を合理的に達成できる限り低くするような設計とする。◇（⑬-3）</p> <p>五 燃料取扱設備は，移送操作中の燃料体等の落下を防止するため十分な考慮を払った設計とする。◇（④-1，④-2）</p> <p>2 について 燃料体等の貯蔵設備は，下記事項を考慮した設計とする。なお，6 号炉原子炉建屋原子炉区域内の燃料体等の貯蔵設備は，その一部を 1 号，2 号，5 号及び 6 号炉共用とする。</p> <p>一 燃料体等の貯蔵設備として，新燃料貯蔵庫，使用済燃料プールを設ける。⑧-1</p> <p>イ 貯蔵設備は，原子炉建屋原子炉区域内に設置し，適切な雰囲気換気空調設備で維持する設計とする。また，燃料集合体落下等により放射性物質が放出された場合には，原子炉建屋原子炉区域で，その放散を防ぎ◇（⑯-1），非常用ガス処理系⑯-2 で処理する設計とする。</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異あり。（設計基準対象施設としてのみ共用する旨を記載。）</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異あり。（設計基準対象施設としてのみ共用する旨を記載。）</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1 への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>二 燃料体等が臨界に達するおそれがない構造であること。②</p> <p>【解釈】</p> <p>3 第 1 項第 2 号に規定する「燃料体等が臨界に達するおそれがない構造であること」とは、臨界計算により燃料が臨界に達しないことを確認された構造であること。②</p>	<p>使用済燃料の発電所外への搬出には、使用済燃料輸送容器を使用する。使用済燃料はキャスクピット（1, 2, 5, 7 号機共用）で使用済燃料輸送容器に収納し、キャスク除染設備で使用済燃料輸送容器の除染を行い発電所外へ搬出する。</p> <p>燃料取扱機及び燃料チャンネル着脱機は、燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とすることにより、臨界を防止する設計とし、燃料体等の検査等を行う際に水面に近づいた状態であっても、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水深を確保できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋クレーンは、未臨界性を確保した容器に収納して吊り上げる場合を除き、燃料体等を取り扱う場合は、一体ずつ取り扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。</p>	<p>使用済燃料の発電所外への搬出には、使用済燃料輸送容器を使用する。使用済燃料はキャスクピット（設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用）で使用済燃料輸送容器に収納し、キャスク除染設備で使用済燃料輸送容器の除染を行い発電所外へ搬出する。</p> <p>①-6, ①-7 【26 条 5】</p> <p>燃料取扱機及び燃料チャンネル着脱機は、燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とすることにより、臨界を防止する設計とし、燃料体等の検査等を行う際に水面に近づいた状態であっても、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水深を確保できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋クレーンは、未臨界性を確保した容器に収納して吊り上げる場合を除き、燃料体等を取り扱う場合は、一体ずつ取り扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。</p> <p>②-1 【26 条 6】</p>	<p>なお、<u>使用済燃料の搬出には、使用済燃料輸送容器を使用する。</u>①-6</p> <p>(2) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</p> <p>(i) 新燃料貯蔵庫</p> <p>a. 構造</p> <p><u>新燃料貯蔵庫は、新燃料を貯蔵ラックに挿入して貯蔵するものであり、原子炉建屋原子炉区域内に設置する。</u>⑨-1</p> <p><u>新燃料貯蔵庫は、想定されるいかなる状態においても燃料が臨界に達することのない設計とする。</u>⑨-2</p> <p>b. 貯蔵能力</p> <p><u>全炉心燃料の約 30%相当分</u>⑩-2</p> <p>(ii) 使用済燃料プール</p> <p>a. 構造</p> <p><u>使用済燃料プール（1 号, 2 号, 5 号及び 6 号炉共用, 既設）は、使用済燃料を水中の貯蔵ラックに入れて貯蔵する鉄筋コンクリート造, ステンレス鋼内張りの水槽であり、原子炉建屋原子炉区域内に設ける。</u>⑨-7, ⑫-1</p> <p>使用済燃料プールは、燃料体等の上部に十分な水深を確保する設計とするとともに、<u>⑧</u>（⑬-1）使用済燃料プール水</p>	<p>ロ 新燃料貯蔵庫の貯蔵能力は、6 号炉の全炉心燃料の約 30%とする。◇（⑩-2）使用済燃料プールの貯蔵能力は、6 号炉の全炉心燃料の約 390%とする。◇（⑩-3）</p> <p>ハ 6 号炉の燃料体等の貯蔵設備の燃料の臨界防止に対する設計方針は以下のとおりである。</p> <p>燃料体等の貯蔵設備としては、新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールがある。◇（⑧-1）</p> <p>新燃料貯蔵庫は、浸水を防止し、かつ、水が入ったとしても排水可能な構造とする。◇（⑨-5）</p> <p>新燃料貯蔵ラックは、燃料間距離を十分とることにより、新燃料を貯蔵能力最大に収容した状態で万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるといふ厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を 0.95 以下に保つことができる設計とする。◇（⑨-6）</p> <p>なお、実際に起こることは考えられないが、反応度が最も高くなるような水分雰囲気を満たされた場合を仮定しても臨界未満にできる設計とする。</p> <p>◇（⑨-8）</p> <p>使用済燃料プール及び使用</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異あり。（設計基準対象施設としてのみ共用する旨を記載。）</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。（「臨界計算により燃料が臨界に達しないことを確認された構造であること」の要求に対しては、燃料体等を一体ずつ取り扱うことにより臨界を防止できる設計であることを記載）</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>①-7 引用元：P20</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>②-1 引用元：P1</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1 への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
--	--

様式-7

要求事項との対比表

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
三 崩壊熱により燃料体等が溶融しないものであること。③ 【解釈】 4 第 1 項第 3 号に規定する「燃料体等が溶融しないものであること」とは、設計計算により、燃料が溶融しないことを確認された冷却能力を有すること。③	燃料取替機は、燃料体等の発電用原子炉から使用済燃料貯蔵プールへの移送操作、使用済燃料貯蔵プールから発電用原子炉への移送操作、使用済燃料輸送容器への収納操作等をすべて水中で行うことで、崩壊熱により燃料体等が溶融せず、燃料体等からの放射線に対して、適切な遮蔽能力を有する設計とする。	燃料取替機は、燃料体等の発電用原子炉から使用済燃料貯蔵プールへの移送操作、使用済燃料貯蔵プールから発電用原子炉への移送操作、使用済燃料輸送容器への収納操作等をすべて水中で行うことで、崩壊熱により燃料体等が溶融せず、燃料体等からの放射線に対して、適切な遮蔽能力を有する設計とする。 ③-1、③-2【26 条 7】	位、使用済燃料プール水温、使用済燃料プール上部空間線量率及び使用済燃料プール水の漏えいを監視する設備を設ける。② 使用済燃料プールは、想定されるいかなる状態においても燃料が臨界に達することのない設計とする。⑧（⑨-8） また、使用済燃料プールのライニングは、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じない設計とする。⑮-1	済燃料貯蔵ラックの耐震設計は、S クラスとし、使用済燃料プール中の使用済燃料貯蔵ラックは、適切な燃料間距離をとることにより燃料が相互に接近しないようにする。また、貯蔵能力最大に燃料を収容し、使用済燃料プール水温、使用済燃料貯蔵ラック内燃料位置等について想定されるいかなる場合でも、実効増倍率を 0.95 以下に保つことができる設計とする。◇（⑨-8）	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ③-1 引用元：P9 ③-2 引用元：P5
四 取扱中に燃料体等が破損しないこと。④ 【解釈】 5 第 1 項第 4 号に規定する「燃料体等が破損しないこと」とは、以下によること。 ・燃料交換機にあつては、掴み機構のワイヤーを二重化すること。④	燃料取替機の燃料把握機は、昇降を安全かつ確実に行うため、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有し、グラップルには機械的インターロックを設ける設計とする。	燃料取替機の燃料把握機は、昇降を安全かつ確実に行うため、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有し、グラップルには機械的インターロックを設ける設計とする。 ④-1、④-2【26 条 9】	b. 貯蔵能力 全炉心燃料の約 390%相当分（1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）⑧（⑩-3）	二 使用済燃料の貯蔵設備については、以下のように設計する。 イ 使用済燃料プール内の壁面及び底部は、コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、使用済燃料の上部は十分な遮蔽効果を有する水深を確保する設計とする。 ◇（⑬-1）、◇（⑬-2） ロ 使用済燃料プールの崩壊熱は燃料プール冷却浄化系の熱交換器で使用済燃料プール水を冷却して除去するが、必要に応じて残留熱除去系の熱交換器を併用する。◇（⑩-3）燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ③-2 引用元：P5
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ④-1 引用元：P13 ④-2 引用元：P15						

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>・燃料交換機にあつては、燃料取扱中に過荷重となった場合は上昇阻止される措置がなされていること。この場合において、取扱い時の荷重監視等による運転管理による対応も含まれる。④</p> <p>・原子炉建屋天井クレーンにあつては、吊り上げられた使用済燃料運搬用容器等重量物が燃料プールに貯蔵された燃料上を走行できない措置を行うこと。ただし、措置には、運用管理での対応も含むものとする。この運用管理にあつては、運搬用容器等重量物が燃料上に行かないことを確実にするものであること。また、フックのワイヤー外れ止めを設けること。なお、ここでの「使用済燃料運搬用容器等」の等には、燃料交換機又は原子炉建屋天井クレーンを用いて取扱うものであつて、その落下によって燃料を破損させるおそれがあるものを含む。④</p> <p>・燃料交換機、原子炉建屋天井クレーン等にあつては、適切な落下防止対策等を施すことにより、その落下により燃料を破損するおそれがないとしてもよい。④</p>	<p>燃料取替機は、燃料体等の取扱中に過荷重となった場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより、過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>燃料取替機は、地震時にも転倒することがないように走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける設計とする。</p> <p>原子炉建屋クレーンは、フック部の外れ止めを有し、使用済燃料輸送容器等を取り扱う主巻フックは、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープを二重化することにより、燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。</p> <p>なお、ワイヤロープ及びフックは、それぞれクレーン構造規格、クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。</p>	<p>燃料取替機は、燃料体等の取扱中に過荷重となった場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより、過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。④【26条10】</p> <p>燃料取替機は、地震時にも転倒することがないように走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける設計とする。④-5【26条11】</p> <p>原子炉建屋クレーンは、フック部の外れ止めを有し、使用済燃料輸送容器等を取り扱う主巻フックは、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープを二重化することにより、燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また、想定される使用済燃料貯蔵プール内への落下物によって使用済燃料貯蔵プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。④-1【26条12】</p> <p>なお、ワイヤロープ及びフックは、それぞれクレーン構造規格、クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。</p>	<p>においても、残留熱除去系を併用して、使用済燃料プール水の十分な冷却が可能な設計とする。⑧（⑩-3）また、残留熱除去系を用いて、使用済燃料プール水の補給も可能な設計とする。⑧（⑬-4）</p> <p>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。⑩-4</p> <p>ポンプ 台数 2④ 容量 約 250m³/h/台④</p> <p>熱交換器 基数 2④</p> <p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造 6号及び7号炉 (3) その他の主要な構造 (k) 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設 燃料体等の取扱施設（安全施設に係るものに限る。）⑥は、燃料体等を取扱う能力を有し、燃料体等が臨界に達するおそれがなく、⑧（②-1）崩壊熱により燃料体等が溶融せず、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、③-2、⑬-2 燃料体等の取扱中にお</p>	<p>て最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。 ◇（⑩-4）</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、ろ過脱塩装置を設置して使用済燃料プール水の浄化を行う設計とする。◇（⑭-1）</p> <p>ハ 使用済燃料プールの耐震設計は、Sクラスとし、内面はステンレス鋼⑮-2でライニングし漏えいを防止する。また、使用済燃料プールには排水口を設けないとともに、使用済燃料プール水に入る配管には逆止弁を設け、サイフォン現象により使用済燃料プール水が流出しない設計とする。⑫-4</p> <p>また、万一の使用済燃料プールのライニングの破損による漏えいを監視するため漏えい水検出器及び使用済燃料プール水位検出器を設ける設計とする。◇</p> <p>ニ 燃料取替機の燃料つかみ具は、二重のワイヤや種々のインターロックを設け、かつ、ワイヤ、インターロック等は、その使用前に必ず機能試験、検査を実施するため、燃料集合体取扱中に燃料集合体が落下する</p>	<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ④-5 引用元：P12</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ④-1 引用元：P13</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備</p>

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1 への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉建屋クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して、クレーン本体等の浮上り量を考慮し、脱線防止装置を設けることで、クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。</p> <p>また、原子炉建屋クレーンは、使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では、使用済燃料貯蔵ラック上を通過できないようにインターロックを設ける設計とする。</p> <p>燃料チャンネル着脱機は、下限ストッパによる機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の使用済燃料貯蔵プール床面への落下を防止できる設計とする。</p>	<p>④【26条13】</p> <p>原子炉建屋クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して、クレーン本体等の浮上り量を考慮し、脱線防止装置を設けることで、クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。</p> <p>④-6【26条14】</p> <p>また、原子炉建屋クレーンは、使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では、使用済燃料貯蔵ラック上を通過できないようにインターロックを設ける設計とする。</p> <p>④-3、④-4【26条15】</p> <p>燃料チャンネル着脱機は、下限ストッパによる機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の使用済燃料貯蔵プール床面への落下を防止できる設計とする。</p> <p>④【26条16】</p>	<p>る燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>⑧（④-1、④-2）</p> <p>燃料体等の貯蔵施設（安全施設に属するものに限る。）⑥は、<u>燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質の放出による公衆への影響を低減するため、</u>⑩-1 燃料貯蔵設備を格納でき、放射性物質の放出を低減できる設計とする。⑦また、燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有するとともに、⑧（⑪-1、⑪-3、⑪-4）、⑤（⑪-2）燃料体等が臨界に達するおそれがない設計とする。⑧（⑨-8）</p> <p>使用済燃料の貯蔵施設は、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、⑤（⑬-2）貯蔵された使用済燃料が崩壊熱により溶融しないものであって、最終ヒートシンクへ熱を輸送できる設備及びその浄化系を有し、⑤（⑩-4）<u>使用済燃料プールから放射性物質を含む水があふれ、又は漏れない⑫-2</u>のものであって、使用済燃料プールから</p>	<p>ことはないが、◇（④-2）使用済燃料プールのライニングは、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じない設計とする。◇（⑮-1）</p> <p>なお、使用済燃料輸送容器落下については、キャスクピットは使用済燃料プールとは障壁で分離し、かつ、原子炉建屋クレーンは種々の二重化を施すとともに、<u>使用済燃料輸送容器等④-4</u>を吊った場合に、使用済燃料プール上を走行できない等のインターロックを設ける設計とするため、使用済燃料輸送容器が使用済燃料プールに落下することを想定する必要はない。◇（④-3、⑮-4）</p> <p>3 について</p> <p>使用済燃料プールには、使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量を監視する設備を設け、異常が検知された場合には、中央制御室に警報を発することができる設計とする。◇また、これらの計測設備については非常用所内電源系から受電し、外部電源が利用できない場合にお</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>④-6 引用元：P13</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>④-3 引用元：P16</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1. 燃料取扱設備</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>五 燃料体等を封入する容器は、取扱中における衝撃、熱その他の容器に加わる負荷に耐え、かつ、容易に破損しないものであること。⑤</p> <p>【解釈】</p> <p>6 第1項第5号に規定する「容易に破損しないものであること」とは、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第88条第1項第3号ロに規定されている「容易かつ安全に取扱うことができ、かつ、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、亀裂、破損等が生じるおそれがないものであること」をいう。</p> <p>なお、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則第3条等の規定に基づく核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する技術上の基準に係る細目等」（以下「科技庁告示第5号」という。）を満たすものを、「燃料体等を封入する容器」として用いてもよい。⑤</p> <p>7 第1項第5号に規定する「容器」は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」を準用し、理論的若しくは適切な試験又は実験により所定の機能が満足されていること。⑤</p>	<p>使用済燃料を収納する使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、取扱中における衝撃、熱、その他の容器に加わる負荷に耐え、容易かつ安全に取り扱うことができる設計とする。また、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、亀裂、破損等が生じない設計とする。さらに、理論的若しくは適切な試験等により所定の機能を満足できる設計とする。</p> <p>使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、内部に使用済燃料が収納された場合に、放射線障害を防止するため、その容器表面の線量当量率が2mSv/h以下及び容器表面から1mの点における線量当量率が100μSv/h以下となるよう、収納される使用済燃料の放射能強度を考慮して十分な遮蔽を行うことができる設計とする。</p>	<p>使用済燃料を収納する使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、取扱中における衝撃、熱、その他の容器に加わる負荷に耐え、容易かつ安全に取り扱うことができる設計とする。また、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、亀裂、破損等が生じない設計とする。さらに、理論的若しくは適切な試験等により所定の機能を満足できる設計とする。</p> <p>使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、内部に使用済燃料が収納された場合に、放射線障害を防止するため、その容器表面の線量当量率が2mSv/h以下及び容器表面から1mの点における線量当量率が100μSv/h以下となるよう、収納される使用済燃料の放射能強度を考慮して十分な遮蔽を行うことができる設計とする。</p> <p>⑤、⑥【26条17】</p>	<p>水が漏えいした場合において、水の漏えいを検知することができる設計とする。②</p> <p>使用済燃料の貯蔵施設は、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においてもその機能が損なわれない設計とすることとし、⑤（⑮-1）使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については落下しない設計とする。⑨</p> <p>使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、それを中央制御室に伝えるとともに、③外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源からの電源供給により、使用済燃料プールの水位及び水温並びに放射線量を監視することができる設計とする。②</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>いても、監視できる設計とする。④</p> <p>4 について 本発電用原子炉施設では、乾式キャスクを用いた使用済燃料の貯蔵設備を設置していない。⑰-1 B：7号炉 「6号」を「7号」に読みかえるほかは6号炉に同じ。</p> <p>4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備 A：6号炉 4.1.1 通常運転時等 4.1.1.1 概要 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、新燃料貯蔵庫、使用済燃料プール、燃料取替機、原子炉建屋クレーン、除染装置等で構成する。</p> <p>④（①-1）、④（⑧-1） なお、使用済燃料の搬出には、使用済燃料輸送容器を使用する。④（①-6） 新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プール（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）の概要図を第4.1-1図に示す。⑤</p>	<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>六 前号の容器は、内部に燃料体等を入れた場合に、放射線障害を防止するため、その表面の線量当量率及びその表面から一メートルの距離における線量当量率がそれぞれ原子力規制委員会の定める線量当量率を超えないように遮蔽できるものであること。ただし、管理区域内においてのみ使用されるものについては、この限りでない。⑥</p>				<p><u>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、新燃料を原子炉建屋原子炉区域に搬入してから炉心に装荷するまで、及び使用済燃料を炉心から取り出し原子炉建屋原子炉区域から搬出するまでの貯蔵、並びに取扱いを行うものである。①-2</u></p>		
<p>七 燃料体等の取扱中に燃料体等を取り扱うための動力源がなくなった場合に、燃料体等を保持する構造を有する機器を設けることにより燃料体等の落下を防止できること。⑦</p> <p>【解釈】</p>	<p>燃料取替機の燃料把握機は、空気作動式とし、燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも、つかんだ状態を保持し、燃料体等が外れない設計とする。</p>	<p>燃料取替機の燃料把握機は、空気作動式とし、燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも、つかんだ状態を保持し、燃料体等が外れない設計とする。</p> <p>⑦-1 【26条18】</p>		<p>4.1.1.2 設計方針 (1) 未臨界性 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、幾何学的な安全配置又は適切な手段により、臨界を防止できる設計とする。◇</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ⑦-1 引用元：P15</p>
<p>8 第1項第7号に規定する「燃料体等の取扱中に燃料体等を取り扱うための動力源がなくなった場合に、燃料体等を保持する構造」とは、動力源である電源又は空気等が喪失した場合でも燃料を保持できる性能を有すること。⑦</p>	<p>燃料取替機、原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機は、動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により、燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p>	<p>燃料取替機、原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機は、動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により、燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>⑦-2 【26条19】</p>		<p>燃料体等の貯蔵設備は、燃料集合体を貯蔵容量最大に収容した場合において、想定されるいかなる場合でも、未臨界性を確保できる設計とする。 ◇ (⑨-6)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1. 燃料取扱設備 ⑦-2 引用元：P13</p>
<p>2 燃料体等を貯蔵する設備は、次に定めるところにより施設しなければならない。⑧</p>	<p>燃料体等を貯蔵する設備として、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールを設ける設計とする。</p>	<p>燃料体等を貯蔵する設備として、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールを設ける設計とする。</p> <p>⑧-1 【26条20】</p>		<p>また、燃料体等の取扱設備は、燃料集合体を一体ずつ取扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。◇ (②-1)</p> <p>(2) 非常用補給能力 <u>使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵槽の水が使用でき</u></p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑧-1 引用元：P2</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） 〇〇〇〇〇〇：前回提出時からの変更箇所
---	--

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
<p>一 燃料体等が臨界に達するおそれがない構造であること。⑨</p> <p>【解釈】</p> <p>9 第2項第1号に規定する「燃料体等が臨界に達するおそれがない構造であること」とは、臨界計算により、燃料が臨界に達しないことを確認された構造であること。⑨</p>	<p>新燃料貯蔵設備は、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の独立した区画に設け、新燃料を新燃料貯蔵ラックで貯蔵できる設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備は、鉄筋コンクリート造とし、想定されるいかなる状態においても新燃料が臨界に達することのない設計とする。</p> <p>新燃料は、乾燥状態で保管し、堅固な構造のラックに垂直に入れ、新燃料貯蔵設備には水が充満するのを防止するための排水口を設ける設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備に設置する新燃料貯蔵ラックは、貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し、たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で、万一新燃料貯蔵設備が水で満たされるといふ厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を0.95以下に保つ設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プールは、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設け、燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに</p>	<p>新燃料貯蔵設備は、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の独立した区画に設け、新燃料を新燃料貯蔵ラックで貯蔵できる設計とする。</p> <p>新燃料貯蔵設備は、鉄筋コンクリート造とし、想定されるいかなる状態においても新燃料が臨界に達することのない設計とする。</p> <p>新燃料は、乾燥状態で保管し、堅固な構造のラックに垂直に入れ、新燃料貯蔵設備には水が充満するのを防止するための排水口を設ける設計とする。⑨-1、⑨-2、⑨-3、⑨-4、⑨-5</p> <p>【26条21】</p> <p>新燃料貯蔵設備に設置する新燃料貯蔵ラックは、貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し、たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で、万一新燃料貯蔵設備が水で満たされるといふ厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を0.95以下に保つ設計とする。⑨-6</p> <p>【26条22】</p> <p>使用済燃料貯蔵プールは、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設け、燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに</p>	<p>設置変更許可申請書本文</p>	<p>ない場合には、<u>残留熱除去系を用いてサプレッション・チェーンの水を補給できる設計とする。⑬-4</u></p> <p>(3) 貯蔵能力 使用済燃料プールは、使用済燃料を計画通りに貯蔵した後も、炉心内の全燃料を使用済燃料プールに移すことができるような貯蔵能力を有した設計とする。⑩-3、⑩-4 また、<u>新燃料貯蔵庫は、通常時の燃料取替えを考慮し、適切な貯蔵能力を有した設計とする。⑪-1</u></p> <p>(4) 遮蔽 使用済燃料プール内の壁面及び底部は、<u>コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保する設計とする。⑬-1</u></p> <p>燃料体等の取扱設備は、<u>使用済燃料の炉心から使用済燃料プールへの移送操作、使用済燃料プールから炉心への移送操作及び使用済燃料輸送容器への収容操作が、使用済燃料の遮蔽に必要な水深を確保した状態で、水中で行うことができる設計とする。③-1</u></p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>⑨-1、⑨-2 引用元：P3 ⑨-3、⑨-4 引用元：P16 ⑨-5 引用元：P17</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>⑨-6 引用元：P17</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
二 崩壊熱により燃料体等が溶融しないものであること。⑩ 【解釈】 10 第2項第2号に規定する「燃料体等が溶融しないものであること」とは、設計計算により、燃料が溶融しないことを確認された冷却能力を有すること。⑩	垂直に一体ずつ入れて貯蔵し、使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより、燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し、かつ使用済燃料貯蔵プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について、想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。 使用済燃料貯蔵プールは、燃料プール冷却浄化系ポンプ、燃料プール冷却浄化系熱交換器、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器等で構成する燃料プール冷却浄化系（「1,2,5,7号機共用」（以下同じ。））を設け、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに、使用済燃料貯蔵プール水を浄化できる設計とする。 また、補給水ラインを設け、使用済燃料貯蔵プール水の補給が可能な設計とする。	垂直に一体ずつ入れて貯蔵し、使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより、燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し、かつ使用済燃料貯蔵プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について、想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。 ⑨-7, ⑨-8【26条23】 使用済燃料貯蔵プールは、燃料プール冷却浄化系ポンプ、燃料プール冷却浄化系熱交換器、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器等で構成する燃料プール冷却浄化系（「設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用」（以下同じ。））を設け、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに、使用済燃料貯蔵プール水を浄化できる設計とする。 また、補給水ラインを設け、使用済燃料貯蔵プール水の補給が可能な設計とする。 ⑩-1, ⑩-2【26条24】	設置変更許可申請書本文	(5) 漏えい防止、漏えい監視及び崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態の監視 使用済燃料プール水の漏えいを防止するため、使用済燃料プールには排水口を設けない設計とする。また、使用済燃料プールに接続された配管には逆止弁を設け、配管が破損しても、使用済燃料プール水が流出しない設計とする。 ◆ (⑫-3, ⑫-4) 万一の使用済燃料プール水の漏えいを監視するため、漏えい水検出器及び使用済燃料プール水位検出器を設ける設計とする。また、使用済燃料プールの水温及び燃料取扱場所の放射線量を測定できる設計とする。◆ (6) 構造強度 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、地震荷重等の適切な組合せを考慮しても強度上耐え得る設計とする。◆ また、使用済燃料プールのライニングは、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じな	・差異なし。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異あり。（設計基準対象施設としてのみ共用する旨を記載。）	⑨-7 引用元：P3 ⑨-8 引用元：P18 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.1 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料貯蔵プール水の冷却 ⑩-1 引用元：P4 ⑩-2 引用元：P27

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>さらに、全炉心燃料を使用済燃料貯蔵プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で使用済燃料貯蔵プール水の冷却ができない場合は、<u>残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。</u></p> <p>燃料プール冷却浄化系熱交換器又は残留熱除去系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p>さらに、全炉心燃料を使用済燃料貯蔵プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で使用済燃料貯蔵プール水の冷却ができない場合は、<u>残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。</u>⑩-3【26条25】</p> <p>燃料プール冷却浄化系熱交換器又は残留熱除去系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 ⑩-4【26条26】</p>		<p>い設計とする。◇（⑩-1）</p> <p>(7) 落下防止 落下時に使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については、<u>使用済燃料プール周辺の状況、現場における作業実績、図面等にて確認することにより、落下時のエネルギーを評価し、気中落下試験時の燃料集合体の落下エネルギー（15.5kJ）以上となる設備等を抽出する。</u>⑩-3 床面や壁面へ固定する設備等については、使用済燃料プールからの離隔を確保するため、使用済燃料プールへ落下するおそれはない。 ◇（⑩-1）</p> <p>a. 原子炉建屋 <u>原子炉建屋の屋根を支持する屋根トラスは、基準地震動に対する発生応力が終局耐力を超えず、使用済燃料プール内に落下しない設計とする。</u>⑩-5 また、<u>屋根については鋼板（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし、地震による剥落のない構造とする。</u>⑩-6 また、<u>原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より上部を構成する壁は、鉄筋コンクリート造の耐震壁であり、原子炉</u></p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.1 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料貯蔵プール水の冷却 原子炉冷却系統施設（個別） 4.1 残留熱除去系の機能 ⑩-3 引用元：P27, 28</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.1 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料貯蔵プール水の冷却 原子炉冷却系統施設（個別） 4.1 残留熱除去系の機能 ⑩-4 引用元：P5</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑩-1 引用元：P9 ⑩-2 引用元：P3</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑩-3 引用元：P17 ⑩-4 引用元：P18</p>
<p>三 燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有するものであること。⑪</p> <p>【解釈】 11 第2項第3号に規定する「燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有する」とは、発電用原子炉に全て燃料が装荷されている状態で、使用済燃料及び貯蔵されている取替燃料に加えて、1炉心分以上の容量を確保すること。この場合において、「容量」には、第6号に規定するキャスク貯蔵分を含むことができる。⑪</p>	<p>新燃料貯蔵設備は、通常時の燃料取替を考慮し、適切な貯蔵能力を有し、全炉心燃料の約30%を収納できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プールは、約390%炉心分の燃料の貯蔵が可能であり、さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを確保した設計とする。なお、通常運転中、全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保できる設計とする。</p>	<p>新燃料貯蔵設備は、通常時の燃料取替を考慮し、適切な貯蔵能力を有し、全炉心燃料の約30%を収納できる設計とする。 ⑪-1, ⑪-2【26条27】</p> <p>使用済燃料貯蔵プールは、約390%炉心分の燃料の貯蔵が可能であり、さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを確保した設計とする。なお、通常運転中、全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保できる設計とする。 ⑪-3, ⑪-4【26条28】</p>		<p>a. 原子炉建屋 <u>原子炉建屋の屋根を支持する屋根トラスは、基準地震動に対する発生応力が終局耐力を超えず、使用済燃料プール内に落下しない設計とする。</u>⑩-5 また、<u>屋根については鋼板（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし、地震による剥落のない構造とする。</u>⑩-6 また、<u>原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より上部を構成する壁は、鉄筋コンクリート造の耐震壁であり、原子炉</u></p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑩-1 引用元：P9 ⑩-2 引用元：P3</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑩-3 引用元：P17 ⑩-4 引用元：P18</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ：前回提出時からの変更箇所
---	--

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考	
四 使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽（以下「使用済燃料貯蔵槽」という。）は、次に定めるところによること。 イ 放射性物質を含む水があふれ、又は漏れない構造であること。⑫ 【解釈】 1 2 第2項第4号イに規定する「漏れない構造」とは、プール内面をステンレス鋼等でライニングすること、燃料プールに必要な水位より低い位置に排水口を設けないこと。⑫	使用済燃料は、使用済燃料貯蔵ラックに収納するが、使用済燃料貯蔵ラックに収納できないような破損燃料が生じた場合は、使用済燃料貯蔵プール水の放射能汚染拡大を防ぐため、使用済燃料貯蔵プール内の制御棒・破損燃料貯蔵ラックに収納できる設計とする。	使用済燃料は、使用済燃料貯蔵ラックに収納するが、使用済燃料貯蔵ラックに収納できないような破損燃料が生じた場合は、使用済燃料貯蔵プール水の放射能汚染拡大を防ぐため、使用済燃料貯蔵プール内の制御棒・破損燃料貯蔵ラックに収納できる設計とする。 ⑪-5 【26条 29】		建屋オペレーティングフロアの床面より下部の耐震壁とあわせて基準地震動に対して使用済燃料プール内へ落下しない設計とする。⑮-7 b. 燃料取替機 燃料取替機は、基準地震動による地震荷重に対し、本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料プールへの落下物とならないよう、以下を満足する設計とする。⑮-8 (a) 本体の健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脚部等の許容応力以下であること。⑮-9 (b) 転倒落下防止評価においては、走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脱線防止装置及び取付けボルトの許容応力以下であること。④-5、⑮-10 (c) 走行レールの健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、走行レールの許容応力以下であること。⑮-11	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑪-5 引用元：P18 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑫-1 引用元：P3 ⑫-2 引用元：P6 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.6 使用済燃料貯蔵プール接続配管 ⑫-3 引用元：P18 ⑫-4 引用元：P5	
	使用済燃料貯蔵プールは、鉄筋コンクリート造、ステンレス鋼内張りの水槽であり、使用済燃料貯蔵プールからの放射性物質を含む水があふれ、又は漏れない構造とする。	使用済燃料貯蔵プールは、鉄筋コンクリート造、ステンレス鋼内張りの水槽であり、使用済燃料貯蔵プールからの放射性物質を含む水があふれ、又は漏れない構造とする。 ⑫-1、⑫-2 【26条 30】					
	使用済燃料貯蔵プール水の漏えいを防止するため、使用済燃料貯蔵プールには排水口を設けない設計とし、使用済燃料貯蔵プールに接続された配管には逆止弁を設け、配管が破損しても、サイフォン現象により、使用済燃料貯蔵プール水が継続的に流出しない設計とする。	使用済燃料貯蔵プール水の漏えいを防止するため、使用済燃料貯蔵プールには排水口を設けない設計とし、使用済燃料貯蔵プールに接続された配管には逆止弁を設け、配管が破損しても、サイフォン現象により、使用済燃料貯蔵プール水が継続的に流出しない設計とする。 ⑫-3、⑫-4 【26条 31】					

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>ロ 使用済燃料その他高放射性の燃料体の放射線を遮蔽するために必要な量の水があること。</p> <p>⑬</p> <p>【解釈】</p> <p>1 3 第2項第4号ロに規定する「使用済燃料その他高放射性の燃料体の放射線を遮蔽するために必要な量の水」とは、燃料取扱作業時に線量限度（「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第8号）」による。）を超えないよう放射線を遮蔽するために必要な量をいう。</p> <p>この場合において、常用の補給水系統の一つが機能しない場合においても、放射線を遮蔽するために必要な水量が確保できること。⑬</p>	<p>使用済燃料貯蔵プール内の壁面及び底部は、コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保することにより、燃料体等からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、放射線業務従事者の被ばくを低減する設計とする。</p> <p>万一、使用済燃料貯蔵プールからの水の漏えいが発生し、かつ、使用済燃料貯蔵プール水の補給に復水貯蔵槽の水が使用できない場合には、残留熱除去系を用いてサプレッションチェンバのプール水を補給できる設計とする。</p>	<p>使用済燃料貯蔵プール内の壁面及び底部は、コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保することにより、燃料体等からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、放射線業務従事者の被ばくを低減する設計とする。</p> <p>⑬-1, ⑬-2, ⑬-3 【26条 32】</p> <p>万一、使用済燃料貯蔵プールからの水の漏えいが発生し、かつ、使用済燃料貯蔵プール水の補給に復水貯蔵槽の水が使用できない場合には、残留熱除去系を用いてサプレッションチェンバのプール水を補給できる設計とする。</p> <p>⑬-4 【26条 33】</p>		<p>c. 原子炉建屋クレーン</p> <p>原子炉建屋クレーンは、<u>基準地震動による地震荷重に対し、クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料プールへの落下物とならないよう、以下を満足する設計とする。</u>⑬-12</p> <p>(a) <u>クレーン本体の健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脚部等の許容応力以下であること。</u>⑬-13</p> <p>(b) <u>転倒落下防止評価においては、走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をしたクレーンの脱線防止装置について、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脱線防止装置の許容応力以下であること。</u>④-6, ⑬-14</p> <p>また、<u>燃料取扱機及び原子炉建屋クレーンは、ワイヤーロープの二重化、フック部の外れ止め及び動力電源喪失時の保持機能により、落下防止対策を講じた設計とする。</u>④-1, ⑦-2</p> <p>(8) 雰囲気浄化</p> <p>燃料体等の貯蔵設備は、原子</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、<u>表現の違いによる差異あり。</u></p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>⑬-1 引用元：P9</p> <p>⑬-2 引用元：P5</p> <p>⑬-3 引用元：P14</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>⑬-4 引用元：P8, 9</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） : 前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
ハ 使用済燃料その他高放射性の燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがある場合は、これを防止すること。⑭ 【解釈】 14 第2項第4号ハに規定する「使用済燃料その他高放射性の燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがある場合は、これを防止すること」とは、浄化装置を設置すること。⑭	使用済燃料貯蔵プールは、使用済燃料からの崩壊熱を燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去して使用済燃料貯蔵プール水を冷却するとともに、燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがないよう燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器で使用済燃料貯蔵プール水をろ過脱塩して、使用済燃料貯蔵プール、原子炉ウェル等の水の純度、透明度を維持できる設計とする。	使用済燃料貯蔵プールは、使用済燃料からの崩壊熱を燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去して使用済燃料貯蔵プール水を冷却するとともに、燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがないよう燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器で使用済燃料貯蔵プール水をろ過脱塩して、使用済燃料貯蔵プール、原子炉ウェル等の水の純度、透明度を維持できる設計とする。 ⑭-1 【26条 34】		炉建屋原子炉区域内に設置し、 ◇ (⑭-2) 適切な雰囲気と換気空調設備（「8. 放射線管理施設」参照）で維持する設計とする。◇ また、燃料集合体落下等により放射性物質が放出された場合には、原子炉建屋原子炉区域で、その放散を防ぎ、非常用ガス処理系（「9. 原子炉格納施設」参照）で処理する設計とする。◇ (⑭-1)、◇ (⑭-2) (9) 除染 使用済燃料輸送容器の除染ができる設計とする。 ◇ (⑰-7) (10) 被ばく低減 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、 <u>放射線業務従事者の被ばくを合理的に達成できる限り低減する設計とする。</u> ⑬-3 (11) 燃料取扱場所のモニタリング 燃料取扱場所は、崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態を検出できるとともに、これを適切に運転員に伝えることができる設計とする。◇	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.5 使用済燃料貯蔵プールの水質維持 ⑭-1 引用元：P25 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-1 引用元：P4 ⑮-2 引用元：P5
ニ 燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においてもその機能が損なわれないこと。⑮ 【解釈】 15 第2項第4号ニに規定する「その機能が損なわれない」とは、落下した燃料体等やクレーン等の重量物によって使用済燃料貯蔵プール（BWR）の機能を失うような損傷は生じさせないよう必要な強度のライニングを施設すること。この場合において、クレーン等にあつては、適切な落下防止対策等を施すことにより、使用済燃料貯蔵プール（BWR）の機能を維持することとしてもよい。⑮	使用済燃料貯蔵プールは、内面にステンレス鋼内張り を 施設することにより、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下及び重量物の落下により機能を失うような損傷が生じない設計とする。	使用済燃料貯蔵プールは、内面にステンレス鋼内張り を 施設することにより、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下及び重量物の落下により機能を失うような損傷が生じない設計とする。 ⑮-1、⑮-2 【26条 35】				

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>燃料体等の落下に関しては、模擬燃料体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）での最大減肉量を考慮しても使用済燃料貯蔵プールの機能が損なわれない厚さ以上のステンレス鋼内張りを施設する。なお、使用済燃料輸送容器等に使用済燃料を収納する場合は、落下試験での落下高さを超えるため、水の浮力を考慮することにより落下試験時の落下エネルギーを下回ることを確認する。</p> <p>新規追加要求のため、記載なし。</p>	<p>燃料体等の落下に関しては、模擬燃料体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）での最大減肉量を考慮しても使用済燃料貯蔵プールの機能が損なわれない厚さ以上のステンレス鋼内張りを施設する。なお、使用済燃料輸送容器等に使用済燃料を収納する場合は、落下試験での落下高さを超えるため、水の浮力を考慮することにより落下試験時の落下エネルギーを下回ることを確認する。</p> <p>⑮【26条36】</p> <p>重量物の落下に関しては、使用済燃料貯蔵プール周辺の状況、現場における作業実績、図面等にて確認することにより、落下時のエネルギーを評価し、落下試験時の燃料体等の落下エネルギー以上となる設備等に対しては、以下のとおり適切な落下防止対策を施し、使用済燃料貯蔵プールの機能を維持する設計とする。</p> <p>⑮-3【26条37】</p>		<p>4.1.1.3 主要設備の仕様 使用済燃料プール（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）の主要仕様を第4.1-1表に示す。◇</p> <p>4.1.1.4 主要設備 発電所に到着した新燃料は、受取検査後、原子炉建屋原子炉区域内の新燃料貯蔵庫に貯蔵する。◇（⑨-1）</p> <p>(1) 燃料取替機 燃料取替機（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は、原子炉ウエル、使用済燃料プール及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット上を水平に移動するブリッジ並びにその上を移動するトロリで構成する。◇ また、燃料つかみ具は2重のワイヤや燃料集合体を確実につかんでいない場合には、吊上げができない等のインターロックを設け、圧縮空気が喪失した場合にも、燃料集合体が外れない設計とする。④-2、⑦-1</p> <p>燃料取替作業による放射線業務従事者の被ばくを低減するため、燃料取替機は遠隔自動で運転できる。◇（⑬-3）</p>	<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・追加要求事項による差異あり。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>⑮-3 引用元：P11</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1 への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） 〇〇〇〇〇〇：前回提出時からの変更箇所
--	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	新規追加要求のため、 記載なし。	使用済燃料貯蔵プールからの 離隔を確保できる重量物に ついては、使用済燃料貯蔵プ ールへ落下するおそれがないよ う、転倒等を仮定しても使用済 燃料貯蔵プールに届かない距 離に設置する。また、転倒防止 のため床面や壁面へ固定する。 ⑮ 【26 条 38】		(2) 原子炉建屋クレーン 原子炉建屋クレーン（6 号炉 原子炉建屋原子炉区域内 1 号、 2 号、5 号及び 6 号炉共用、既 設）は、新燃料、使用済燃料輸 送容器の運搬に使用するとと もに、原子炉遮蔽体、原子炉格 納容器上蓋、原子炉圧力容器上 蓋、蒸気乾燥器、気水分離器等 の取外し、運搬及び取付けに使 用する。◇	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準規則の要求事項に 対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。 	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備
	新規追加要求のため、 記載なし	原子炉建屋クレーンは、使用 済燃料貯蔵ラック上を使用済 燃料輸送容器等重量物を吊っ た状態で通過できないように 可動範囲を制限するインター ロックを設ける設計とする。 ⑮-4 【26 条 39】		また、原子炉建屋クレーン（6 号炉原子炉建屋原子炉区域内 1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共 用、既設）の主要要素は、種々 の二重化◇（④-1）を行うとと もに重量物を吊った状態で使 用済燃料貯蔵ラック上を通過 できないようインターロック を設ける。 ④-3、⑮-4	<ul style="list-style-type: none"> ・同趣旨の記載ではあるが、表 現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。 	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備
	新規追加要求のため、 記載なし。	原子炉建屋原子炉区域（二次 格納施設）の屋根を支持する屋 根トラスは、基準地震動 S s に 対する発生応力が終局耐力を 超えず、使用済燃料貯蔵プール 内に落下しない設計とする。 ⑮-5 【26 条 40】		(3) 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵庫は、発電所に到 着した新燃料を受取検査後炉 心に装荷するまで貯蔵する鉄 筋コンクリート造⑨-3 の設備 で、原子炉建屋原子炉区域内に 設け全炉心燃料の約 30%を収 納できる。◇（⑪-2）燃料は堅 固な構造のラックに垂直に入 れ、乾燥状態で保管する。⑨-4	<ul style="list-style-type: none"> ・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。 	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-5 引用元：P11
	新規追加要求のため、 記載なし。	また、屋根については鋼板 （デッキプレート）の上に鉄筋 コンクリート造の床を設けた 構造とし、地震による剥落のな い構造とする。 ⑮-6 【26 条 41】			<ul style="list-style-type: none"> ・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。 	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-6 引用元：P11

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1 への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
--	--

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	新規追加要求のため、 記載なし。	また、原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より上部を構成する壁は、鉄筋コンクリート造の耐震壁であり、原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より下部の耐震壁と合わせて基準地震動 S_s に対して使用済燃料貯蔵プール内に落下しない設計とする。 ⑮-7 【26 条 42】		新燃料貯蔵庫には水が充満するのを防止するための排水口を設ける。⑨-5 なお、新燃料は発電所敷地内に仮貯蔵庫を設けて所定の保安上の措置を行った上、一時仮置することもある。◇ 新燃料貯蔵ラックは、貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し、たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で、万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるといいう厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を 0.95 以下に保つ。⑨-6 さらに実際には起こることは考えられないが、反応度が最も高くなるというような水分雰囲気満たされる場合を仮定しても臨界未満とする。 ◇ (⑨-8)	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-7 引用元：P11, 12
	新規追加要求のため、 記載なし。	燃料取替機は、基準地震動 S_s による地震荷重に対し、燃料取替機本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料貯蔵プールへの落下物とならない設計とする。 ⑮-8 【26 条 43】		(4) 使用済燃料プール 使用済燃料プール（6 号炉原子炉建屋原子炉区域内 1 号、2 号、5 号及び 6 号炉共用、既設）は、6 号炉の約 390% 炉心分の燃料の貯蔵が可能であり、さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを ⑪-3 もたせる。壁の厚さは遮蔽を考慮して十分とり、内面はステンレス鋼でライニングし漏えいを防止する。	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-8 引用元：P12
	新規追加要求のため、 記載なし。	燃料取替機本体の健全性評価においては、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。 ⑮-9 【26 条 44】			・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-9 引用元：P12

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1 への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） 〇〇〇〇〇〇：前回提出時からの変更箇所
--	---

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	新規追加要求のため、 記載なし。	燃料取替機の転倒落下防止評価においては、走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。⑮-10【26条45】		◇(⑫-1) 使用済燃料プール水深は約 11.5m である。◇また、著しく破損した燃料集合体は、使用済燃料プール内の破損燃料貯蔵ラックに収納⑪-5 する。 なお、使用済燃料プールは通常運転中、全炉心の燃料を貯蔵できる容量を確保する。 ⑪-4	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-10 引用元：P12
	新規追加要求のため、 記載なし。	燃料取替機の走行レール及び横行レールの健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が許容応力以下となる設計とする。⑮-11【26条46】		使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより、燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し、かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について、想定されるいかなる場合でも実効増倍率を 0.95 以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止する。⑨-8	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-11 引用元：P12, 13
	新規追加要求のため、 記載なし。	原子炉建屋クレーンは、基準地震動 S_s による地震荷重に対し、原子炉建屋クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料貯蔵プールへの落下物とならない設計とする。⑮-12【26条47】		使用済燃料プール水の漏えいを防止するため、⑫-3 使用済燃料プールには排水口を設けない。◇(⑫-4) 万一の使用済燃料プール水の漏えい、又は崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態を監視するため、使用済燃料プール監視設備として、使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出、使用済燃料貯蔵プール水位、燃料プール冷却浄化系	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-12 引用元：P13
	新規追加要求のため、 記載なし。	原子炉建屋クレーン本体の健全性評価においては、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。⑮-13【26条48】			・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・追加要求事項による差異あり。	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-13 引用元：P13

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ：前回提出時からの変更箇所
---	--

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	新規追加要求のため、 記載なし。	原子炉建屋クレーンの転倒 落下防止評価においては、走行 方向及び横行方向に浮上り代 を設けた構造をした原子炉建 屋クレーンの脱線防止装置に ついて、想定される使用条件 において評価が保守的になるよ う吊荷の条件を考慮し、地震時 の各部発生応力が許容応力以 下となる設計とする。 ⑮-14【26条49】		ポンプ入口温度、使用済燃料貯 蔵プール温度、使用済燃料貯蔵 プール水位・温度（SA広域）、 燃料貯蔵プールエリア放射線 モニタ、燃料取替エリア排気放 射線モニタ及び原子炉区域換 気空調系排気放射線モニタを 設ける。◇	・同趣旨の記載ではあるが、表 現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑮-14引用元：P13
	新規追加要求のため、 記載なし。	原子炉建屋クレーンの補巻 で吊荷を扱う場合においては、 吊荷の荷重を□以下に制限 することを保安規定に定めて 管理する。 ⑮【26条53】		なお、外部電源が利用できな い場合においても、使用済燃料 プール監視設備は、非常用所内 電源系より受電し、外部電源が 喪失した場合においても計測 できる設計とする。◇	・技術基準規則の要求事項に 対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備
	新規追加要求のため、 記載なし。	使用済燃料貯蔵プールから の離隔を確保できないその他 の重量物については、基準地震 動S _s を考慮しても、地震時の 各部発生応力が許容応力以下 となる設計とすることで、使用 済燃料貯蔵プールへの落下物 とならない設計とする。 ⑮【26条54】		また、使用済燃料プール水の 補給に復水貯蔵槽の水が使用 できない場合には、残留熱除去 系を用いてサプレッション・チ ェンバの水を補給する。 ◇（⑬-4）	・技術基準規則の要求事項に 対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明 確化。 ・追加要求事項による差異あ り。	核燃料物質の取扱施設及び貯 蔵施設 2. 燃料貯蔵設備
				キャスクピットは、使用済燃 料プールの横に別個に設け、万 一の使用済燃料輸送容器の落 下事故の場合にも、使用済燃料 プールの機能を喪失しないよ うにする。 なお、新燃料を使用済燃料プ ールに一時的に仮置すること もある。◇（①-3）		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） : 前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
五 燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質が放出されることに伴い公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、燃料貯蔵設備の格納施設及び放射性物質の放出を低減する発電用原子炉施設を施設すること。⑩ 【解釈】 16 第2項第5号に規定する「放射性物質の放出を低減する発電用原子炉施設」とは、空気系の浄化装置をいい、第44条第4号（原子炉格納施設の雰囲気浄化）に規定された施設を兼ねることができる。また、空気系の浄化装置として専用のものを施設する場合、その浄化装置の機能については、設置許可申請書において評価した当該事象による放射性物質の放出量の評価の条件として設定した浄化装置の処理容量及びフィルターよう素除去効率に非保守的な変更がないことを確認すること。⑩ 17 第2項第5号に規定する「公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合」とは、燃料貯蔵プール等への燃料落下による敷地境界外の実効線量が「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月	新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールは、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設置するとともに、非常用ガス処理系により放射性物質の放出を低減できる設計とする。	新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールは、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設置するとともに、非常用ガス処理系により放射性物質の放出を低減できる設計とする。 ⑩-1, ⑩-2 【26条 50】		(5) キャスク除染設備 キャスク除染設備（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は使用済燃料プールに隣接して設け、 <u>使用済燃料輸送容器の除染を行う。</u> ①-7 4.1.1.6 手順等 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。 ◇ (1) 使用済燃料プールへの重量物落下防止対策 a. 使用済燃料プール周辺に設置する設備、取扱う吊荷等については、あらかじめ定めた評価フローに基づき評価を行い、使用済燃料プールに影響を及ぼす落下物となる可能性が考えられる場合は落下防止措置を実施する。◇ b. 日常作業等において使用済燃料プール周辺に持ち込む物品については、必要最低限に制限するとともに落下防止措置を実施する。◇ c. 使用済燃料プール上で作業を行う原子炉建屋クレーンについては、クレーン等安全規	・同趣旨の記載ではあるが、 表 の 現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の 明確化。 ・差異なし。	原子炉格納施設 2.1 原子炉建屋原子炉棟等 3.3 放射性物質濃度制御設備 ⑩-1 引用元：P6 ⑩-2 引用元：P2

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>30日原子力安全委員会決定)にある「4.2事故(5)周辺の公衆に対し、著しい放射線被ばくのリスクを与えないこと」を満たさないことをいう。この場合において、核原料、核燃料及び原子炉の規制に関する法律第43条の3の5（又は第43条の3の8）に基づき許可を受けた原子炉設置(変更)許可申請において確認されていることを、関連する設備が同申請要件を満たしていることにより確認することができる。⑯</p> <p>六 使用済燃料を工場等内に貯蔵する乾式キャスク（以下「キャスク」という。）は、次に定めるところによること。⑰</p> <p>【解釈】 18 第2項第6号に規定する「キャスク」は、金属キャスクのことをいい、第1号及び第2号で規定する臨界防止機能及び除熱機能に加え、第6号の要件を満足すること。また、兼用キャスク以外のキャスクにあつては「原子力発電所内の使用済燃料の乾式キャスク貯蔵について（平成4年8月27日原子力安全委員会了承）」の要件を満足すること。⑰</p>	<p>使用済燃料を貯蔵する乾式キャスクは保有しない。</p>	<p>使用済燃料を貯蔵する乾式キャスクは保有しない。 ⑰-1【26条51】</p>		<p>則に基づき、定期点検及び作業開始前点検を実施するとともに、クレーンの運転、玉掛けは有資格者が実施する。また、燃料取替機においても、定期点検及び作業開始前点検を実施する。◇</p> <p>第4.1-1表 使用済燃料プール主要仕様◇</p> <p>(1) 種類 ステンレス鋼内張りプール形 (ラック貯蔵方式)</p> <p>(2) 貯蔵能力 6号炉 6号炉全炉心の約390%相当分 7号炉 7号炉全炉心の約390%相当分</p> <p>(3) 使用済燃料貯蔵プール水位 個数 6号炉 1 7号炉 1 計測範囲 (水位低警報設定値) 6号炉 通常水位-162mm (T.M.S.L. 31, 233mm) 7号炉 通常水位-250mm (T.M.S.L. 31, 140mm) (水位高警報設定値) 6号炉 通常水位+32mm</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ⑰-1 引用元：P7</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>イ 使用済燃料が内包する放射性物質を適切に閉じ込めることができ、かつ、その機能を適切に監視できること。⑰</p> <p>【解釈】 19 第2項第6号イの規定は以下によること。 ・耐熱性、耐食性等を有し耐久性の高い金属ガスケット等のシールを採用すること⑰ ・蓋部を一次蓋と二次蓋の二重とし、一次蓋と二次蓋との間の圧力を監視することにより密封性を監視できること⑰ ・キャスク内部の負圧を維持できること⑰</p> <p>ロ 使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有すること。⑰</p> <p>ハ 使用済燃料の被覆材の著しい腐食又は変形を防止できること。⑰</p> <p>【解釈】 20 第2項第6号ハに規定する「腐食を防止できる」とは、キャスク内部に不活性ガスを保持できる構造とすることにより被覆管の腐食を防止すること。</p> <p>ニ キャスク本体その他のキャスクを構成する部材は、使用される温度、放射線、荷重その他の</p>				<p>(T. M. S. L. 31, 427mm) 7号炉 通常水位 +109mm (T. M. S. L. 31, 499mm) 種類 フロート式</p> <p>(4) 使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出 個数 6号炉 1 7号炉 1 計測範囲 (警報設定値) 6号炉：ドレン止め弁 (T. M. S. L. 12, 696mm) より +523mm (T. M. S. L. 13, 219mm) (警報設定値) 7号炉：ドレン止め弁 (T. M. S. L. 12, 657mm) より +650mm (T. M. S. L. 13, 307mm) 種類 フロート式</p> <p>(5) 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 個数 6号炉 1 7号炉 1 計測範囲 0～100℃ 種類 熱電対</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵プール温度 個数 6号炉 1 7号炉 1 計測範囲 0～100℃ 種類 熱電対</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1 への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
--	--

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（前）	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
条件に対し、適切な材料及び構造であること。⑰ 七 取扱者以外の者がみだりに立ち入らないようにすること。⑱ ー 以下 余 白 ー	燃料体等の貯蔵設備は、燃料取扱者以外の者がみだりに立ち入らないよう、フェンス等により立入を制限できる設計とする。 ー 以下 余 白 ー	燃料体等の貯蔵設備は、燃料取扱者以外の者がみだりに立ち入らないよう、フェンス等により立入を制限できる設計とする。 ⑱ 【26 条 52】 ー 以下 余 白 ー		(7) 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 個数 6 号炉 1（検出点 14 箇所） 7 号炉 1（検出点 14 箇所） 計測範囲 水位 6 号炉 T. M. S. L. 20, 180mm～31, 170mm 7 号炉：T. M. S. L. 20, 180mm～31, 123mm 温度 0～150℃ 種類 熱電対 (8) 燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ 個数 6 号炉 2 7 号炉 2 計測範囲 1～104mSv/h 種類 半導体式 (9) 燃料取替エリア排気放射線モニタ 個数 6 号炉 4 7 号炉 4 計測範囲 10 ⁻³ ～10mSv/h 種類 半導体式 (10) 原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ 個数 6 号炉 4 7 号炉 4 計測範囲 10 ⁻⁴ ～1mSv/h 種類 半導体式	・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・差異なし。 ー 以下 余 白 ー	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2. 燃料貯蔵設備 ー 以下 余 白 ー

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				4.2 使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備 A：6号炉 4.2.1 燃料プール冷却浄化系（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設） 4.2.1.1 概要 燃料プール冷却浄化系は、燃料プール水を冷却するとともに、ろ過脱塩して、使用済燃料プール、キャスクピット、原子炉ウェル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持する。◇（⑩-1） 4.2.1.2 設計方針 燃料プール冷却浄化系は、使用済燃料プール内に貯蔵する使用済燃料からの崩壊熱を除去でき、かつ使用済燃料プールの水中及び水面上の不純物を除去できる設計とする。 ◇（⑩-1） 計画取り出し量以上の使用済燃料を使用済燃料プールに貯蔵した場合、又は燃料プール冷却浄化系の機能が喪失した場合等には残留熱除去系を使用できる設計とする。 ◇（⑩-3） 使用済燃料プールの冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交		

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。◇ (10-4) 4.2.1.3 主要設備の仕様 燃料プール冷却浄化系（6号炉原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）の主要仕様を第4.2-1表に示す。 ◇ 4.2.1.4 主要設備 燃料プール冷却浄化系設備（6号炉原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は以下の通りである。 燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、ろ過脱塩装置、熱交換器、計測制御装置等で構成され、 <u>使用済燃料からの崩壊熱を熱交換器で除去して燃料プール水を冷却するとともに、ろ過脱塩装置で燃料プール水をろ過脱塩して、使用済燃料プール、原子炉ウェル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持する。</u> ⑭-1 燃料プール冷却浄化系は、原子炉ウェルと使用済燃料プールを仕切るプールゲートを閉じた時点で炉心から取り出した燃料1回分取替量から発生する崩壊熱とそれ以前の燃料		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>取替で取り出した1号、2号、5号又は6号炉の使用済燃料から発生する崩壊熱の合計として定義する通常最大熱負荷をこの系の熱交換器で除去し、プール水温が52℃を超えないようにする。また、燃料サイクル末期における全炉心の崩壊熱とそれ以前の燃料取替で取り出した1号、2号、5号又は6号炉の使用済燃料から発生する崩壊熱の合計として定義する最大熱負荷は、残留熱除去系を併用して除去し、プール水温を65℃以下に保つようにする。◇ (10-3)</p> <p>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送する。 ◇ (10-4)</p> <p>使用済燃料プールからスキマせきを越えてスキマサージタンクに流出する燃料プール水は、ポンプで昇圧し、ろ過脱塩装置、熱交換器を通した後、使用済燃料プールのディフューザから吐出する。また、原子炉ウェルのディフューザからも吐出できる。使用済燃料プールに入る配管には逆止弁を設</p>		

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1 への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>け、サイフォン効果により燃料プール水が流出しないようにする。◇ (12-4)</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、スキマせきを越えてスキマサージタンクに流出する水をポンプで循環させるので、この系の破損時にも燃料プール水位はスキマせきより低下することはない。◇</p> <p>スキマサージタンクには、<u>補給水ライン</u>を設け補給⑩-2 できるようにする。</p> <p>なお、燃料プール冷却浄化系の電源は、外部電源喪失時に非常用所内電源に切替えられる。</p> <p>燃料プール冷却浄化系（6号炉原子炉建屋原子炉区域内 1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）系統概要図を第 4.2-1 図に示す。◇</p> <p>B：7号炉</p> <p>「6号」を「7号」に読みかえるほかは6号炉に同じ。</p> <p>5. 原子炉冷却系統施設 5.2 残留熱除去系 5.2.1.2 設計方針 (8) 燃料プール水の冷却及び補給 <u>全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や、何らかの原因で燃料プール冷却浄化</u></p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				<p>系での使用済燃料プール水の冷却ができないような場合に、燃料プール冷却浄化系との接続ラインを用いて燃料からの崩壊熱を冷却除去することができるようにする。⑩-3</p> <p>また、常用の補給機能が喪失した場合に、サプレッション・チェンバのプール水を水源として、燃料プール冷却浄化系との接続ラインを用いて使用済燃料プール水の補給ができるようにする。◇（⑬-4）</p> <p>7. 放射性廃棄物の廃棄施設 7.4 固体廃棄物処理系及び固体廃棄物貯蔵庫 7.4.4 主要設備 (3) 雑固体系 可燃性雑固体廃棄物は、焼却設備で焼却した後、排ガスはセラミック・フィルタ又は、バグ・フィルタ及び高性能粒子フィルタを通し焼却設備排気筒から放出し、焼却灰はドラム缶詰めする。なお、焼却設備の除染係数は、系統全体で10⁵以上である。不燃性の雑固体廃棄物は、圧縮可能なものは圧縮減容し、ドラム缶詰めするか、又は必要に応じて分別、切断、圧縮減容後、固型化材（モルタル）を充填してドラム缶内に固型化するか、又は放射性物質が飛</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

要求事項との対比表

赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比
 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比
 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比

【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番
 <関連する資料>
 ・様式-1への展開表（補足説明資料）
 ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1）
 ■■■■■：前回提出時からの変更箇所

様式-7

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（前）	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置変更許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比	備考
				散しないような措置を講じて貯蔵保管する。◇使用済制御棒などは、その放射能を減衰させるため、使用済燃料プール内に貯蔵する。◇ (①-5) なお、焼却設備は、1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用とし、減容装置は、5号、6号及び7号炉共用とする。◇ ー 以下 余 白 ー		

【第 26 条 燃料取扱設備及び貯蔵設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

各条文の設計の考え方

第 26 条 (燃料取扱設備及び貯蔵設備)					
1. 技術基準規則の条文, 解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	説明資料等
①	燃料取扱設備の取扱能力	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 1 号	1, 2	—
②	燃料取扱設備における燃料体等の臨界防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 2 号	3	—
③	燃料取扱設備における崩壊熱による燃料体等の熔融防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 3 号	4	—
④	燃料取扱設備の転倒防止及び燃料体等の落下防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 4 号	5	b, c
⑤	燃料体等を封入する容器の破損防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 5 号	6, 7	—
⑥	燃料体等を封入する容器の遮蔽設計	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	1 項 6 号	—	—
⑦	燃料取扱設備の動力源喪失時における燃料体等の落下防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 7 号	8	—
⑧	燃料体等の貯蔵設備の施設	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	2 項	—	—
⑨	燃料貯蔵設備における燃料体等の臨界防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 1 号	9	—
⑩	燃料貯蔵設備における崩壊熱による燃料体等の熔融防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 2 号	10	—
⑪	燃料貯蔵設備の貯蔵能力	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 3 号	11	—
⑫	燃料貯蔵設備の漏えい防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 4 号 イ	12	—

【第 26 条 燃料取扱設備及び貯蔵設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

⑬	燃料貯蔵設備の遮蔽能力	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 4 号 ロ	13	—
⑭	燃料貯蔵設備における燃料体被覆の腐食防止	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 4 号 ハ	14	—
⑮	燃料貯蔵設備への燃料体等及び重量物の落下防止対策	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 4 号 ニ	15	a, b, c
⑯	燃料貯蔵設備における公衆への被ばく低減	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項 5 号	16, 17	—
⑰	乾式キャスクの要求事項	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。 なお, 乾式キャスクを用いた使用済燃料の貯蔵設備を設置しない旨を記載する。	2 項 6 号 イ～ニ	18, 19, 20	—
⑱	燃料貯蔵設備への立入制限	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	2 項 7 号	—	—

2. 設置許可本文のうち、基本設計方針に記載しないことの方

No.	項目	考え方	説明資料等
①	燃料体等の落下防止に関する記載	「1.No. ④」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—
②	他条文に関する記載	第 34 条に対する設計方針であり、第 34 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
③	他条文に関する記載	第 47 条に対する設計方針であり、第 47 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
④	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
⑤	設置許可本文内の重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
⑥	技術基準要求範囲	技術基準規則では「安全施設に属するものに限る。」と限定していないため記載しない。	—
⑦	放射性物質の放出の低減に関する記載	「1.No. ⑯」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—
⑧	設置許可添人との重複記載	設置許可添人の記載の方がより適切であり、設置許可添人の記載を採用するため記載しない。	—

【第 26 条 燃料取扱設備及び貯蔵設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

9	重量物の落下に関する記載	「1.No. ⑮」にて同趣旨の内容を具体的に記載するため記載しない。	—
3. 設置許可添八のうち、基本設計方針に記載しないことの方			
No.	項目	考え方	説明資料等
①	設置許可本文との重複記載	設置許可本文にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
②	設置許可添八内の重複記載	設置許可添八内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
③	他条文に関する記載	第 34 条に対する設計方針であり、第 34 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
④	他条文に関する記載	第 47 条に対する設計方針であり、第 47 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
⑤	文章、表又は図の呼込み	設置許可内での文章、表又は図の呼込みであるため記載しない。	—
⑥	臨界防止に関する記載	「1.No. ②, No. ⑨」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—
⑦	地震荷重に関する記載	「1.No. ⑮」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—
⑧	他条文に関する記載	第 43 条に対する設計方針であり、第 43 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
⑨	申請対象外	申請対象外のため記載しない。	—
⑩	設備の補足的な記載	設備の補足的な記載であるため記載しない。	—
⑪	運用、手順	保安規定で対応するため記載しない。	—
⑫	他条文に関する記載	第 39 条に対する設計方針であり、第 39 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
4. 詳細な検討が必要な事項			
No.	記載先		
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
b	耐震性に関する説明書		
c	燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書		
※	発電用原子炉の設置の許可 (本文 (五号)) 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		
—	機器の配置を明示した図面及び系統図		

【第 26 条 燃料取扱設備及び貯蔵設備】

—：該当なし
 ※：条文全体に関わる説明書
 ■：前回提出時からの変更箇所

様式-6

—	構造図
—	使用済燃料貯蔵用容器の密封性を監視する装置の構成に関する説明書，検出器の取付箇所を明示した図面並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
—	燃料取扱設備，新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達しないことに関する説明書
—	使用済燃料運搬用容器，使用済燃料貯蔵槽及び使用済燃料貯蔵用容器の冷却能力に関する説明書
—	使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書
—	使用済燃料運搬用容器の放射線遮蔽材及び使用済燃料貯蔵用容器の放射線遮蔽材の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）の取扱設備は、燃料取替機（「1,2,5,7号機共用」（以下同じ。）」）、原子炉建屋クレーン（「1,2,5,7号機共用」（以下同じ。）」）及び燃料チャンネル着脱機（「1,2,5,7号機共用」（以下同じ。）」）で構成し、燃料取替機、原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機は、新燃料を原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）に搬入してから原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）外へ搬出するまで、燃料体等を安全に取り扱うことができる設計とする。</p> <p>【26条1】</p> <p>新燃料は、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設ける新燃料貯蔵設備から原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機を介して使用済燃料貯蔵プール（「設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用」（以下同じ。）」）に移し、燃料取替機により発電用原子炉に装荷できる設計とする。</p> <p>【26条2】</p> <p>また、燃料の取替えは、原子炉上部の原子炉ウェルに水を張り、水中で燃料取替機により行うことができる設計とする。</p> <p>【26条3】</p> <p>使用済燃料は、遮蔽に必要な水深を確保した状態で、燃料取替機により水中移送し、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の使用済燃料貯蔵プールの使用済燃料貯蔵ラック（「設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用」（以下同じ。）」）に貯蔵できる設計とする。</p> <p>【26条4】</p>	<p>表現上の差異 設備の共用の差異 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>表現上の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備の共用の差異</p> <p>差異なし</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備の共用の差異 設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>使用済燃料の発電所外への搬出には、使用済燃料輸送容器を使用する。<u>使用済燃料はキャスクピット（設計基準対象施設としてのみ1, 2, 5, 7号機共用）</u>で使用済燃料輸送容器に収納し、<u>キャスク除染設備</u>で使用済燃料輸送容器の除染を行い発電所外へ搬出する。 【26条5】</p> <p>燃料取替機及び<u>燃料チャンネル着脱機</u>は、燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とすることにより、臨界を防止する設計とし、燃料体等の検査等を行う際に水面に近づいた状態であっても、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要な水深を確保できる設計とする。 原子炉建屋クレーンは、未臨界性を確保した容器に収納して吊り上げる場合を除き、燃料体等を取り扱う場合は、一体ずつ取り扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。 【26条6】</p> <p>燃料取替機は、燃料体等の発電用原子炉から<u>使用済燃料貯蔵プール</u>への移送操作、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>から発電用原子炉への移送操作、<u>使用済燃料輸送容器</u>への収納操作等をすべて水中で行うことで、崩壊熱により燃料体等が熔融せず、燃料体等からの放射線に対して、適切な遮蔽能力を有する設計とする。 【26条7】</p> <p><u>燃料チャンネル着脱機</u>は、燃料体等の検査等のための昇降操作等をすべて水中で行うことで、崩壊熱により燃料体等が熔融せず、燃料体等からの放射線に対して、適切な遮蔽能力を有する設計とする。 【26条8】</p>	<p>設備構成の差異 （柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。なお、使用済燃料の発電所外への搬出に使用する使用済燃料輸送容器は、当社の工事計画対象外設備である。） 設備の共用の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>燃料取替機の燃料把握機は、昇降を安全かつ確実にを行うため、定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープの二重化、フック部の外れ止めを有し、グラップルには機械的インターロックを設ける設計とする。 【26条9】</p>	差異なし
			<p>原子炉建屋クレーンは、フック部の外れ止めを有し、使用済燃料輸送容器等を取り扱う主巻フックは、<u>定格荷重を保持でき、必要な安全率を有するワイヤロープを二重化することにより</u>、燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また、想定される<u>使用済燃料貯蔵プール</u>内への落下物によって<u>使用済燃料貯蔵プール</u>内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。 【26条12】</p>	<p>設備構成の差異 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>
			<p>なお、ワイヤロープ及びフックは、それぞれクレーン構造規格、クレーン等安全規則の規定を満たす安全率を有する設計とする。 【26条13】</p>	差異なし
			<p><u>燃料チャンネル着脱機</u>は、下限ストッパによる機械的インターロック及び燃料体等を上部で保持する固定具により燃料体等の<u>使用済燃料貯蔵プール</u>床面への落下を防止できる設計とする。 【26条16】</p>	設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）
			<p>燃料取替機は、燃料体等の取扱中に過荷重となった場合に上昇を阻止するインターロックを設けるとともに荷重監視を行うことにより、過荷重による燃料体等の落下を防止できる設計とする。 【26条10】</p>	差異なし
			<p>燃料体等の重量物取扱中に落下を防止できる設計とする。また、想定される使用済燃料貯蔵プール内の燃料体等が破損しないことを計算により確認する。 【26条12】</p>	<p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所


先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>燃料取替機は、地震時にも転倒することがないように走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした脱線防止装置を設ける設計とする。 【26条11】</p> <p>原子炉建屋クレーンは、地震時にも転倒することがないように走行方向及び横行方向に対して、クレーン本体等の浮上り量を考慮し、脱線防止装置条17を設けることで、クレーン本体等の車輪がレール上から落下しない設計とする。 【26条14】</p> <p>また、原子炉建屋クレーンは、使用済燃料輸送容器等の重量物を吊った状態では、使用済燃料貯蔵ラック上を通過できないようにインターロックを設ける設計とする。 【26条15】</p> <p>使用済燃料を収納する使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、取扱中における衝撃、熱、その他の容器に加わる負荷に耐え、容易かつ安全に取り扱うことができる設計とする。また、運搬中に予想される温度及び内圧の変化、振動等により、亀裂、破損等が生じない設計とする。さらに、理論的若しくは適切な試験等により所定の機能を満足できる設計とする。 使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、内部に使用済燃料が収納された場合に、放射線障害を防止するため、その容器表面の線量当量率が2mSv/h以下及び容器表面から1mの点における線量当量率が100μSv/h以下となるよう、収納される使用済燃料の放射能強度を考慮して十分な遮蔽を行うことができる設計とする。 【26条17】</p>	<p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 表現上の差異</p> <p>差異なし（PWRとの差異…設備構成の差異）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない）</p> <p>設備構成の差異（使用済燃料輸送容器（1号機設備、1,2,3,4,5,6,7号機共用）は、柏崎刈羽7号機の燃料を収納できる設計としているが、使用済燃料輸送容器を使用した7号機燃料の構内運搬は実施しない。） 表現上の差異（技術基準規則の記載に合わせた。）</p> <p>表現上の差異（適用する告示の表現に合わせた。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>燃料取替機の燃料把握機は、空気作動式とし、燃料体等をつかんだ状態で圧縮空気が喪失した場合にも、つかんだ状態を保持し、燃料体等が外れない設計とする。 【26条18】</p> <p>燃料取替機、原子炉建屋クレーン及び燃料チャンネル着脱機は、動力電源喪失時に電磁ブレーキによる保持機能により、燃料体等の落下を防止できる設計とする。 【26条19】</p>	<p>差異なし</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p>
			<p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>燃料体等を貯蔵する設備として、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールを設ける設計とする。 【26条20】</p> <p>新燃料貯蔵設備は、通常時の燃料取替を考慮し、適切な貯蔵能力を有し、全炉心燃料の約30%を収納できる設計とする。 【26条27】</p> <p>使用済燃料貯蔵プールは、約390%炉心分の燃料の貯蔵が可能であり、さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースを確保した設計とする。なお、通常運転中、全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保できる設計とする。 【26条28】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設置変更許可における設計方針の差異（使用済燃料貯蔵プールの容量）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない）</p> <p>差異なし（PWRとの差異…原子炉格納施設の基本設計方針として整理）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>燃料体等の貯蔵設備は、燃料取扱者以外の者がみだりに立ち入らないよう、フェンス等により立入を制限できる設計とする。 【26条 52】</p> <p><u>新燃料貯蔵設備</u>は、<u>原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）</u>内の独立した区画に設け、新燃料を新燃料貯蔵ラックで貯蔵できる設計とする。 <u>新燃料貯蔵設備</u>は、<u>鉄筋コンクリート造</u>とし、想定されるいかなる状態においても新燃料が臨界に達することのない設計とする。 新燃料は、乾燥状態で保管し、堅固な構造のラックに垂直に入れ、<u>新燃料貯蔵設備</u>には水が充満するのを防止するための排水口を設ける設計とする。 【26条 21】</p> <p><u>新燃料貯蔵設備</u>に設置する新燃料貯蔵ラックは、貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し、たとえ新燃料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で、万一<u>新燃料貯蔵設備</u>が水で満たされるといふ厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を0.95以下に保つ設計とする。 【26条 22】</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>は、<u>原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）</u>内に設け、燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに垂直に一体ずつ入れて貯蔵し、使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより、燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し、かつ<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について、想定されるいかなる場合でも実効増倍率を0.95以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止できる設計とする。 【26条 23】</p>	<p>差異なし</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 ：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>は、鉄筋コンクリート造、ステンレス鋼内張りの水槽であり、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>からの放射性物質を含む水があふれ、又は漏れない構造とする。 【26条 30】</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>内の壁面及び底部は、コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保することにより、燃料体等からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、放射線業務従事者の被ばくを低減する設計とする。 【26条 32】</p> <p>万一、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>からの水の漏えいが発生し、かつ、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水の補給に<u>復水貯蔵槽</u>の水が使用できない場合には、残留熱除去系を用いて<u>サブプレッションチェンバ</u>のプール水を補給できる設計とする。 【26条 33】</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>は、内面<u>に</u>ステンレス鋼内張り<u>を</u>施設することにより、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下及び重量物の落下により機能を失うような損傷が生じない設計とする。 【26条 35】</p>	<p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 表現上の差異</p> <p>説明方針の差異（燃料体を漏えい検知溝上に落下させてもライニングを貫通するおそれがない旨を説明書で説明する方針であるため記載しない。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>燃料体等の落下に関しては、模擬燃料体の気中落下試験（以下「落下試験」という。）での最大減肉量を考慮しても使用済燃料貯蔵プールの機能が損なわれない厚さ以上のステンレス鋼内張りを施設する。なお、使用済燃料輸送容器等に使用済燃料を収納する場合などは、落下試験での落下高さを超えるため、水の浮力を考慮することにより落下試験時の落下エネルギーを下回することを確認する。</p> <p>【26条 36】</p> <p>重量物の落下に関しては、使用済燃料貯蔵プール周辺の状況、現場における作業実績、図面等にて確認することにより、落下時のエネルギーを評価し、落下試験時の燃料体等の落下エネルギー以上となる設備等に対しては、以下のとおり適切な落下防止対策を施し、使用済燃料貯蔵プールの機能を維持する設計とする。</p> <p>【26条 37】</p> <p>・使用済燃料貯蔵プールからの離隔を確保できる重量物については、使用済燃料貯蔵プールへ落下するおそれがないよう、転倒等を仮定しても使用済燃料貯蔵プールに届かない距離に設置する。また、転倒防止のため床面や壁面へ固定する。</p> <p>【26条 38】</p> <p>・原子炉建屋クレーンは、使用済燃料貯蔵ラック上を使用済燃料輸送容器等重量物を吊った状態で通過できないように可動範囲を制限するインターロックを設ける設計とする。</p> <p>【26条 39】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない）</p> <p>説明方針の差異（柏崎刈羽7号機では水の浮力のみを考慮する旨を説明書で説明する。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異（等には床や壁面に固定又は固縛された設備の損壊を含む。）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>・原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の屋根を支持する屋根トラスは、基準地震動S_sに対する発生応力が終局耐力を超えず、使用済燃料貯蔵プール内に落下しない設計とする。</p> <p>また、屋根については鋼板（デッキプレート）の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし、地震による剥落のない構造とする。</p> <p>【26条40】 【26条41】</p> <p>また、原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より上部を構成する壁は、鉄筋コンクリート造の耐震壁であり、原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より下部の耐震壁と合わせて基準地震動S_sに対して使用済燃料貯蔵プール内に落下しない設計とする。</p> <p>【26条42】</p> <p>・燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは、基準地震動S_sによる地震荷重に対し、燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料貯蔵プールへの落下物とならない設計とする。</p> <p>【26条43】 【26条47】</p> <p>・燃料取替機本体及び原子炉建屋クレーン本体の健全性評価においては、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。</p> <p>【26条44】 【26条48】</p> <p>・燃料取替機の転倒落下防止評価においては、走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。</p> <p>【26条45】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>差異なし</p> <p>表現上の差異（【26条11】の記載に合わせた。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>・燃料取替機の走行レール及び横行レールの健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が許容応力以下となる設計とする。 【26条46】</p> <p>・原子炉建屋クレーンの転倒落下防止評価においては、走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をした原子炉建屋クレーンの脱線防止装置について、想定される使用条件において評価が保守的になるよう吊荷の条件を考慮し、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。 【26条49】</p> <p>・原子炉建屋クレーンの補巻で吊荷を扱う場合においては、吊荷の荷重を [] 以下に制限することを保安規定に定めて管理する。 【26条53】</p> <p>・使用済燃料貯蔵プールからの離隔を確保できないその他の重量物については、基準地震動Ssを考慮しても、地震時の各部発生応力が許容応力以下となる設計とすることで、使用済燃料貯蔵プールへの落下物とならない設計とする。【26条54】</p> <p>使用済燃料は、使用済燃料貯蔵ラックに収納するが、使用済燃料貯蔵ラックに収納できないような破損燃料が生じた場合は、使用済燃料貯蔵プール水の放射能汚染拡大を防ぐため、使用済燃料貯蔵プール内の制御棒・破損燃料貯蔵ラックに収納できる設計とする。 【26条29】</p>	<p>表現上の差異（【26条11】の記載に合わせた。）</p> <p>表現上の差異</p> <p>運用上の差異（柏崎刈羽7号機では原子炉建屋クレーンの補巻の耐震評価において、吊荷荷重 [] で落下しないことを確認しているため記載。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料貯蔵プールからの離隔を確保できないその他の重量物があるため、基本設計方針として記載（説明書と整合）。）</p> <p>運用上の差異（柏崎刈羽7号機においては、制御棒貯蔵ハンガの運用を変更しないため記載しない。）</p> <p>設備構成の差異（東海第二は破損燃料貯蔵ラックが無いため当該記載なし。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p><u>使用済燃料を貯蔵する乾式キャスク（兼用キャスクを含む。）は保有しない。</u> 【26条51】【4条】【5条】【6条】【7条】</p>	<p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p> <p>設備構成の差異（柏崎刈羽7号機では使用済燃料乾式貯蔵設備を施設しない。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>4. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備</p> <p>4.1 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料貯蔵プール水の冷却</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>は、燃料プール冷却浄化系ポンプ、燃料プール冷却浄化系熱交換器、<u>燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器</u>等で構成する燃料プール冷却浄化系（「<u>設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用</u>」（以下同じ。）」）を設け、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水を浄化できる設計とする。また、補給水ラインを設け、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水の補給が可能な設計とする。</p> <p>【26条24】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備の共用の差異</p>
			<p>さらに、全炉心燃料を<u>使用済燃料貯蔵プール</u>に取り出した場合や燃料プール冷却浄化系で<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水の冷却ができない場合は、残留熱除去系を用いて使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。</p> <p>【26条25】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>
			<p>燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱は、<u>原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系</u>を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p>【26条26】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>
			<p>4.5 使用済燃料貯蔵プールの水質維持</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>は、使用済燃料からの崩壊熱を燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去して<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水を冷却するとともに、燃料体の被覆が著しく腐食するおそれがないよう<u>燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器</u>で<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水をろ過脱塩して、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>、原子炉ウエル等の水の純度、透明度を維持できる設計とする。</p> <p>【26条34】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>4.6 使用済燃料貯蔵プール接続配管</p> <p><u>使用済燃料貯蔵プール</u>水の漏えいを防止するため、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>には排水口を設けない設計とし、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>に接続された配管には<u>逆止弁</u>を設け、配管が破損しても、<u>サイフォン現象</u>により、<u>使用済燃料貯蔵プール</u>水が継続的に流出しない設計とする。</p> <p>【26条 31】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系の機能</p> <p>残留熱除去系は、使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。 【26条 25】</p> <p>残留熱除去系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 【26条 26】</p>	<p>差異なし</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉格納施設の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>2. 原子炉建屋</p> <p>2.1 原子炉建屋原子炉棟等 新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールは、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に設置する。 【26条 50】</p> <p>3.3 放射性物質濃度制御設備 新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵プールは、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質による敷地外への影響を低減するため、非常用ガス処理系により放射性物質の放出を低減できる設計とする。 【26条 50】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異
 黄色：前回提出時からの変更箇所