

本資料のうち、枠囲みの内容は
他社の機密事項を含む可能性が
あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-01-0028_改3
提出年月日	2021年7月13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】

- ・ 先行審査プラントの記載との比較表
- ・ 要求事項との対比表
(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マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6)

2021年7月

東北電力株式会社

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 燃料取扱設備</p> <p>1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>燃料体等の取扱設備は、燃料交換機（第1, 2号機共用（以下同じ。）、原子炉建屋クレーン（第1, 2号機共用（以下同じ。）及び燃料チャンネル着脱機（第1, 2号機共用（以下同じ。）で構成し、新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから原子炉建屋原子炉棟外へ搬出するまで、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、原子炉建屋原子炉棟内に設ける新燃料貯蔵庫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プール（設計基準対象施設としてのみ第1, 2号機共用（以下同じ。）に移し、燃料交換機により炉心に挿入できる設計とする。</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、水中で燃料交換機を用いて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、燃料交換機により水中移送し、原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料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第1, 2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>記載方針の相違 設備名称の相違 設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p> <p>設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p> <p>設備名称の相違 表現の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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。</p> <p>また、使用済燃料輸送容器に収納された使用済燃料を発電所外へ搬出する場合には、キャスクピット（第1, 2号機共用）で使用済燃料輸送容器に収納し、キャスク洗淨ピット（第1, 2号機共用）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>【26条5】</p> <p>燃料交換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>【26条6】</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>【26条7】</p> <p>燃料交換機は、燃料体等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又は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。</p> <p>【26条8】</p>	<p>設計の差異 (現状、乾式貯蔵は行っていない。)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異 (現状、乾式貯蔵は行っていない。)</p> <p>設備名称の相違 表現の相違 設計の差異 (現状、乾式貯蔵は行っていない。)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>燃料チャンネル着脱機は、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。</p> <p>【26条9】</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り扱い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プール内への落下物によって使用済燃料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。</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>【26条12】</p> <p>燃料交換機の燃料つかみ具は、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、グラップルヘッドには機械的インターロックを設ける設計とする。</p> <p>【26条10】</p> <p>燃料チャンネル着脱機は、下限リミットスイッチによる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プール床面への落下を防止できる設計とする。</p> <p>【26条14】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異 (原子炉建屋クレーンの落下防止対策の設計の相違。)</p> <p>表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 (落下防止のための設備の設計の相違。)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>燃料交換機は、燃料体等の取り扱い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>【26条11】</p> <p>燃料交換機は、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転倒防止装置を設ける。</p> <p>【26条15】</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、脱線防止ラグを設けることで、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>【26条16】</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走行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>【26条13】</p>	<p>設計の差異 (現状、乾式貯蔵は行っていない。)</p> <p>設備名称の相違 表現の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違 (トロリ横行レールの転倒防止措置についても記載している。)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異 (現状、乾式貯蔵は行っていない。)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>使用済燃料を収納する使用済燃料輸送容器（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）は、取り扱い中における衝撃、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、き裂、破損等が生じない設計とする。</p> <p>更に、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>【26条17】</p> <p>使用済燃料輸送容器（第1号機設備、第1, 2, 3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離れた位置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>【26条18】</p> <p>燃料交換機の燃料つかみ具は空気作動式とし、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>【26条19】</p> <p>燃料交換機、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>【26条20】</p>	<p>設備構成の差異 （保有する使用済燃料を収納する容器の相違。現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p> <p>設備構成の差異 （保有する使用済燃料を収納する容器の相違。現状、乾式貯蔵は行っていない。） 表現の差異 （女川では事業所外運搬規則の記載を引用している。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>2. 燃料貯蔵設備</p> <p>2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>燃料体等を貯蔵する設備として、新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールを設ける設計とする。</p> <p>【26条 21】</p> <p>新燃料貯蔵庫は、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40%を収納できる設計とする。</p> <p>【26条 28】</p> <p>使用済燃料プールは、第2号機の全炉心燃料の約400%相当分貯蔵が可能であり、更に放射化された機器等の貯蔵及び取り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>【26条 29】</p> <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ち入りを制限できる設計とする。</p> <p>【26条 49】</p> <p>新燃料貯蔵庫は、原子炉建屋原子炉棟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。新燃料貯蔵庫は、鉄筋コンクリート構造とし、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。新燃料は、堅固な構造のラックに垂直に入れ、乾燥状態で保管し、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設計とする。</p> <p>【26条 22】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p> <p>設計の差異 （新燃料貯蔵庫の容量の相違。）</p> <p>設計の差異 （燃料プール貯蔵容量の相違。）</p> <p>表現の相違</p> <p>設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違 （設置（変更）許可の記載を踏襲している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>新燃料貯蔵庫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以下に保つ設計とする。</p> <p>【26条23】</p> <p>使用済燃料プールは、原子炉建屋原子炉棟内に設け、燃料体等を水中の使用済燃料貯蔵ラックに垂直に一体化して貯蔵する。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、燃料体等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できる設計とする。</p> <p>【26条24】</p> <p>使用済燃料プールは、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。</p> <p>【26条31】</p>	<p>表現の相違</p> <p>設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>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、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 33】</p> <p>万一、使用済燃料プールからの水の漏えいが発生し、かつ、使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク水が使用できない場合には、残留熱除去系を用いてサブレーションチェンバのプール水を補給できる設計とする。 【26条 34】</p> <p>使用済燃料プールは、内面をステンレス鋼内張りに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 36】</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設計とする。なお、使用済燃料輸送容器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。 【26条 37】</p> <p>重量物の落下に関しては、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、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、使用済燃料プールの機能を維持する設計とする。 【26条 38】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異 （女川では漏えい検知溝上への燃料体等の落下に対し、プールライニングを貫通しないことを評価・確認している。「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」の補足説明資料）</p> <p>表現の相違 設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>使用済燃料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設計とする。</p> <p>【26条 39】</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走行及び横行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 40】</p> <p>原子炉建屋原子炉棟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、使用済燃料プール内に落下しない設計とする。また、屋根については鋼鈹（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。また、燃料取替床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、燃料取替床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プール内に落下しない設計とする。</p> <p>【26条 41】</p> <p>燃料交換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、燃料交換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、使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。</p> <p>【26条 42】</p> <p>燃料交換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 43】</p>	<p>表現の相違 (「等」には床や壁面に固定・固縛した機器の損壊も含めている。)</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>燃料交換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交換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44】</p> <p>燃料交換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。</p> <p>【26条45】</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ラグについて、想定される使用条件において評価が保守的と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46】</p> <p>使用済燃料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、使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。</p> <p>【26条50】</p>	<p>設備名称の相違 表現の相違 (トロリ横行レールの転倒防止措置についても記載している。)</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 (女川では横行レールの健全性評価も実施している。)</p> <p>設備名称の相違</p> <p><柏崎刈羽7号との比較> 設計の差異 (原子炉建屋クレーンの補巻はフックの外れ止め防止装置を設けることで、落下防止を図る設計のため、重量制限は設けていない。)</p> <p>設計の差異 (使用済燃料プールへの落下物とならないよう隔離を確保できない場合の設計方針を記載。)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>使用済燃料は、使用済燃料貯蔵ラックに貯蔵するが、使用済燃料貯蔵ラックに収納できないような破損燃料体が生じた場合は、使用済燃料プール水の放射能汚染拡大を防ぐため、使用済燃料プール内の制御棒・破損燃料貯蔵ラックに収納できる設計とする。</p> <p>【26条30】</p> <p>地震時における使用済燃料プールの健全性確保のため、使用済燃料プールに設置されている制御棒貯蔵ハンガに制御棒を保管する場合は、北側の制御棒貯蔵ハンガは6本掛け9列のうち4本5列の使用に制限する運用、南側の制御棒貯蔵ハンガは使用しない運用とするとともに、その旨を保安規定に定めて管理する。</p> <p>【26条51】</p> <p>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。</p> <p>【26条48】 【4条10】【5条65】【6条47】【7条30】</p>	<p>設計の差異 （制御棒・破損燃料貯蔵ラックが設置されているため、その設計方針を記載。）</p> <p>設計の差異 （制御棒貯蔵ハンガの構造及び使用制限の運用方法の相違。）</p> <p>設計の差異 （現状、乾式貯蔵は行っていない。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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</p> <p>使用済燃料プールは、燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ第1, 2号機共用（以下同じ。）、燃料プール冷却浄化系熱交換器（設計基準対象施設としてのみ第1, 2号機共用（以下同じ。）、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器（第1, 2号機共用（以下同じ。））等で構成する燃料プール冷却浄化系を設け、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、使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。</p> <p>また、補給水ラインを設け、使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。</p> <p>【26条 25】</p> <p>更に、全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系での使用済燃料プール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 26】</p> <p>燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。</p> <p>【26条 27】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.5 使用済燃料プールの水質維持</p> <p>使用済燃料プールは、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プール水をろ過脱塩して、使用済燃料プール、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持できる設計とする。</p> <p>【26条 35】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p>
		<p>4.6 使用済燃料プール接続配管</p> <p>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し、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、サイフォン効果により、使用済燃料プール水が継続的に流出しない設計とする。</p> <p>【26条 32】</p>	<p>設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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（個別項目）の基本設計方針)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>4.1.5 燃料プール冷却</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。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（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。</p> <p>【26条26】【26条27】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>（設置（変更）許可の記載を踏襲している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ■：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		2. 原子炉建屋 2.1 原子炉建屋原子炉棟等 新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは、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、原子炉建屋原子炉棟内に設置する設計とする。 【26条47】	表現の相違
		3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.3 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 3.3.1 非常用ガス処理系 新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは、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47】	記載方針の相違 設備名称の相違 設備名称の相違

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係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

<p>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</p>	<p>【○○条○○】：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：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、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ぬ。①</p> <p>【解釈】 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】 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>燃料体等の取扱設備は、燃料交換機（第1、2号機共用（以下同じ。）、原子炉建屋クレーン（第1、2号機共用（以下同じ。））及び燃料チャンネル着脱機（第1、2号機共用（以下同じ。））で構成し、新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから原子炉建屋原子炉棟外へ搬出するまで、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、原子炉建屋原子炉棟内に設ける新燃料貯蔵庫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プール（第1、2号機共用（以下同じ。））に移し、燃料交換機により炉心に挿入できる設計とする。</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、水中で燃料交換</p>	<p>燃料体等の取扱設備は、燃料交換機（第1、2号機共用（以下同じ。）、原子炉建屋クレーン（第1、2号機共用（以下同じ。））及び燃料チャンネル着脱機（第1、2号機共用（以下同じ。））で構成し、新燃料を原子炉建屋原子炉棟に搬入してから原子炉建屋原子炉棟外へ搬出するまで、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>①a①b 【26条1】</p> <p>新燃料は、原子炉建屋原子炉棟内に設ける新燃料貯蔵庫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プール（設計基準対象施設としてのみ第1、2号機共用（以下同じ。））に移し、燃料交換機により炉心に挿入できる設計とする。</p> <p>①c 【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、水中で燃料交換</p>	<p>ロ 発電用原子炉施設的一般構造 (3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本設計方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設 (k) 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>通常運転時に使用する燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）の取扱施設（安全施設に係るものに限る。）は、燃料体等を取り扱う能力を有し、燃料体等が臨界に達するおそれがなく、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、燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>①(①, ②, ③, ④, ⑤重複)</p> <p>燃料体等の貯蔵施設（安全施設に属するものに限る。）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、放射性物質の放出による公衆への影響を低減するため、燃料貯蔵設備を格納でき、放射性物質の放出を低減で</p>	<p>第十六条 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設 適合のための設計方針 以下、通常運転時に使用する燃料体又は使用済燃料（以下「燃料体等」という。）のうち、チャンネル・ボックスを除いたものを燃料集合体という。 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、下記事項を考慮した設計とする。 なお、2号炉原子炉建屋原子炉棟内の燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、その一部を1号及び2号炉共用とする。 第1項第1号について 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、当該燃料を搬入、搬出又は保管できる設計とする。 ◇(①b重複) 第1項第2号について 燃料取扱設備は、燃料体等を一体ずつ取り扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。 ◇(②a, ②b重複) 第1項第3号について 燃料体等（新燃料を除く。）の移送は、すべて水中で行い、崩壊熱により溶融しない設計とする。 ◇(③a重複) 第1項第4号について 使用済燃料の取扱設備</p>	<p>設備記載の適正化 (共用について明記)</p> <p>設備記載の適正化 (共用について明記) 設計基準対象施設としてのみ共用する旨を明記</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>①a 引用元：P6 ①b 引用元：P7</p> <p>同上</p> <p>①c 引用元：P3</p> <p>同上</p>

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

<p>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</p>	<p>【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</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>機を用いて行うことができる設計とする。 【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、燃料交換機により水中移送し、原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料プールの使用済燃料貯蔵ラック（第1, 2号機共用（以下同じ。））に貯蔵できる設計とする。 【26条4】</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。 また、使用済燃料輸送容器に収納された使用済燃料を発電所外へ搬出する場合には、キャスクピット（第1, 2号機共用）で使用済燃料輸送容器に収納し、キャスク洗浄ピット（第1, 2号機共用）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>機を用いて行うことができる設計とする。 ①d 【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、燃料交換機により水中移送し、原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料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第1, 2号機共用（以下同じ。））に貯蔵できる設計とする。 ①e 【26条4】</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。 また、使用済燃料輸送容器に収納された使用済燃料を発電所外へ搬出する場合には、キャスクピット（第1, 2号機共用）で使用済燃料輸送容器に収納し、キャスク洗浄ピット（第1, 2号機共用）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。 ①f①g 【26条5】</p>	<p>きる設計とする。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、燃料体等が臨界に達するおそれがない設計とする。①（⑧, ⑨, ⑩重複）</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、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、①（⑦, ⑩, ⑪重複）使用済燃料プールから放射性物質を含む水があふれ、又は漏れないものであって、使用済燃料プールから水が漏れ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、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。 ①（⑫重複）</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</p>	<p>は、取扱時において、十分な水遮蔽深さが確保される設計とする等、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。◇（③a重複）第1項第5号について</p> <p>燃料交換機の燃料つかみ具は二重ワイヤや種々のインターロックを設け、燃料移動中の燃料体等の落下を防止できる設計とする。</p> <p>また、原子炉建屋クレーンの主要要素は、吊り荷の落下防止措置を施すとともに使用済燃料輸送容器を吊った場合は、使用済燃料プール上を走行できないなどのインターロックを設ける設計とする。◇（④a, ④c, ④d重複）第2項第1号イについて</p> <p>貯蔵設備は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、適切な雰囲気換気空調系で維持する設計とする。また、燃料等の落下により放射性物質が放出された場合は、原子炉建屋原子炉棟で、その放散を防ぎ、非常用ガス処理系で処理する設計とする。◇（⑬重複）第2項第1号ロについて</p> <p>新燃料貯蔵庫の貯蔵能力は、全炉心燃料の約40%とする。使用済燃料プールは、2号炉の全炉心燃料の約</p>	<p>設備記載の適正化 （共用について明記）</p> <p>設備設計の明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確</p>	<p>①d 引用元：P3</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>①e 引用元：P4</p> <p>同上</p> <p>①f 引用元：P4 ①g 引用元：P19</p> <p>同上</p>
二 燃料体等が臨界に達す	燃料交換機及び燃料チャ	燃料交換機及び燃料チャ				

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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>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>【26条6】</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>【26条7】</p> <p>燃料交換機は、燃料体等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又は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。</p> <p>【26条8】</p>	<p>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>②a 【26条6】</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>②b 【26条7】</p> <p>燃料交換機は、燃料体等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又は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。</p> <p>③a 【26条8】</p>	<p>えるとともに、③ 外部電源が利用できない場合においても非常用所内電源系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。</p> <p>②</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、燃料交換機（1号及び2号炉共用（既設））、原子炉建屋クレーン（1号及び2号炉共用（既設））等で構成する。①（①a 重複）</p> <p>新燃料は、原子炉建屋原子炉棟内に設ける新燃料貯蔵庫から原子炉建屋クレーン等で使用済燃料プールに移し、燃料交換機により炉心に挿入する。①c</p> <p>燃料の取替えは、原子炉上部のウェルに水を張り、水中で燃料交換機を用いて行う。①d</p> <p>使用済燃料は、遮蔽に必要な水深を確保した状態で、水中で燃料交換機により移送し、原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料プール</p>	<p>400%相当分貯蔵できる容量とする。◇（⑧b, ⑧c 重複）</p> <p>第2項第1号ハについて</p> <p>燃料体等の貯蔵設備としては、新燃料貯蔵庫、使用済燃料プールがある。</p> <p>(1) 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。◇（⑥d 重複）</p> <p>(2) 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以下に保つことができる設計とする。</p> <p>なお、実際に起き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。◇（⑥e 重複）</p> <p>(3) 使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは、耐震Sクラスで設計し、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、使用済燃料貯蔵ラック内燃料位置等について想定されるい</p>	<p>化</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>②a 引用元：P8</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>②b 引用元：P8</p> <p>同上</p> <p>③a 引用元：P9</p>
<p>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</p> <p>【解釈】</p> <p>4 第1項第3号に規定する「燃料体等が溶融しないこと」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</p>	<p>燃料交換機は、燃料体等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又は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。</p> <p>【26条8】</p>	<p>燃料交換機は、燃料体等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又は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。</p> <p>③a 【26条8】</p>	<p>燃料の取替えは、原子炉上部のウェルに水を張り、水中で燃料交換機を用いて行う。①d</p> <p>使用済燃料は、遮蔽に必要な水深を確保した状態で、水中で燃料交換機により移送し、原子炉建屋原子炉棟内の使用済燃料プール</p>	<p>(3) 使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは、耐震Sクラスで設計し、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、使用済燃料貯蔵ラック内燃料位置等について想定されるい</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>同上</p> <p>③a 引用元：P9</p>

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係る様式-7

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

<p>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</p>	<p>【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</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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。④ ・燃料交換機にあつては、<u>組み機構のワイヤーを二重化</u>すること。④ ・燃料交換機にあつては、<u>燃料取扱中に過荷重となつた場合は上昇阻止される措置</u>がなされていること。この場合において、<u>取扱い時の荷重監視等による運転管理</u>による対応も含まれる。④ ・原子炉建屋天井クレーンにあつては、<u>吊り上げられ</u></p>	<p>燃料チャンネル着脱機は、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9】</p> <p>燃料交換機の燃料つかみ具は、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、グラップルヘッドには機械的インターロックを設ける設計とする。 【26条10】</p> <p>燃料交換機は、燃料体等の取り扱い中に過荷重となつ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11】</p>	<p>燃料チャンネル着脱機は、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。 ③ 【26条9】</p> <p>燃料交換機の燃料つかみ具は、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、グラップルヘッドには機械的インターロックを設ける設計とする。 ④a④b 【26条10】</p> <p>燃料交換機は、燃料体等の取り扱い中に過荷重となつ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11】</p>	<p>(1号及び2号炉共用（既設））<u>の水中に貯蔵する。</u> ①e 燃料交換機は、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。① (②a 重複) また、燃料体等の取扱中における燃料体等の落下を防止する設計とするとともに、使用済燃料プール周辺の設備状況等を踏まえて、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を防止できる設計とする。① (④, ⑫ 重複) 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>①f</p> <p>(2) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力 (i) 新燃料貯蔵庫 a. 構造 <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、原子炉建屋原子炉棟内に設置する。</u>⑥b <u>新燃料貯蔵庫は、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。</u>⑥c b. 貯蔵能力 全炉心燃料の約40%相当分 ① (⑧b 重複)</p>	<p>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。◇ (⑥g 重複) 第2項第2号イについて 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。 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、使用済燃料等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。 ◇ (⑩a 重複) 第2項第2号ロについて 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。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、原子炉補機冷却系等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。 また、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。 ◇ (⑦a, ⑦c, ⑦d 重複) 第2項第2号ハについて 使用済燃料プールの耐震設計は、Sクラスで設計し、内面はステンレス鋼でライ</p>	<p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>設備設計の明確化</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>同上</p> <p>④a 引用元：P11 ④b 引用元：P15</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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。この運用管理にあっては、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って、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っては、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>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り扱い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>【26条12】</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走行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>【26条13】</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り扱い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プール内への落下物によって使用済燃料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。</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>④c 【26条12】</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走行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>④d 【26条13】</p>	<p>(ii) 使用済燃料貯蔵設備 a. 使用済燃料プール (a) 構造 使用済燃料プール（1号及び2号炉共用（既設））は、<u>燃料体等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、原子炉建屋原子炉棟内に設ける。</u>⑥f⑨a</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>⑩a重複</u> 使用済燃料プール水位、使用済燃料プール水温、使用済燃料プール上部の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</p> <p>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体等が臨界に達することのない設計とする。<u>⑩g重複</u></p> <p>また、使用済燃料プールのライニングは、<u>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。</u>⑫a</p> <p>使用済燃料プールは、残留熱除去系（燃料プール水の冷却）及び燃料プール冷</p>	<p>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、使用済燃料プールに入る配管には逆止弁を設けサイフォン効果により⑨c使用済燃料プール水が流出しない設計とする。④(⑨b重複)</p> <p>また、使用済燃料プールライニングの破損による漏えいを監視するため、漏えい検知装置及び水位警報装置を設ける設計とする。④第2項第2号ニについて</p> <p>燃料交換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、検査を実施するので燃料体等取扱中に燃料体等が落下することはないと考えるが、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失うような損傷は生じない設計とする。</p> <p>また、燃料交換機本体等の重量物については、使用済燃料プールに落下しない設計とする。④(④a, ⑫a重複)</p> <p>なお、使用済燃料輸送容</p>	<p>基準要求への適合性を明確化 追加要求事項に伴う差異</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>④c 引用元：P12</p> <p>同上</p> <p>④d 引用元：P13</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	燃料チャンネル着脱機は、下限リミットスイッチによる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プール床面への落下を防止できる設計とする。 【26条14】	燃料チャンネル着脱機は、下限リミットスイッチによる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プール床面への落下を防止できる設計とする。 ④ 【26条14】	却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プール水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料体等の貯蔵機能を確保する設計とする。④ 使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合及び使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、臨界にならないよう配慮した使用済燃料貯蔵ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。④ (b) 貯蔵能力 全炉心燃料の約400%相当分（1号及び2号炉共用（既設））①（⑧c重複） (3) 核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力 (i) 燃料プール冷却浄化系 燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、熱交換器、ろ過脱塩装置等で構成し、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	器の落下については、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吊り荷の落下防止措置を施すとともに使用済燃料輸送容器を吊った場合は、使用済燃料貯蔵ラック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ので、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（⑩a重複） 第4項について 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。⑩ 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 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⑥a（1号及び2号炉共用、既設）、燃料交換機（1号及び2号炉共用、既設）、原子炉建屋クレーン（1号及び2号炉共用、既設）、キャスク洗浄ピット（1号及び2号炉共用、既設）等で構成する。①a なお、使用済燃料の搬出	基準要求への適合性を明確化 同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 設備設計の明確化 基準要求への適合性を明確化	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 1.1 燃料取扱設備の基本方針 同上 ④e 引用元：P12 同上 ④f 引用元：P13 同上
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	使用済燃料を収納する使用済燃料輸送容器（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）	使用済燃料を収納する使用済燃料輸送容器（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）				

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>荷に耐え、かつ、容易に破損しないものであること。⑮</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号口に規定されている「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、破損等が生じない設計とする。」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「科技厅告示第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。⑮</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。⑮</p>	<p>は、取り扱い中における衝撃、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、き裂、破損等が生じない設計とする。</p> <p>更に、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>⑮ 【26条17】</p>	<p>は、取り扱い中における衝撃、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、き裂、破損等が生じない設計とする。</p> <p>更に、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>⑮ 【26条17】</p>	<p>プール水を浄化できる設計とする。⑦a さらに、全炉心燃料を取り出した場合においても、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。①（⑦c重複）また、補給水ラインを設け、使用済燃料プール水の補給も可能な設計とする。⑦b</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、原子炉補機冷却系等を経て、最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。⑦d</p> <p>a. 燃料プール冷却浄化系ポンプ 台数 1（予備1） 容量 約160m³/h</p> <p>b. 燃料プール冷却浄化系熱交換器 基数 2</p> <p>⑮</p>	<p>には、使用済燃料輸送容器を使用する。④（①f重複）</p> <p>新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プール（1号及び2号炉共用、既設）の概要図を第4.1-1 図に示す。④</p> <p>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棟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棟から搬出までの貯蔵並びに取扱いを行うものである。</p> <p>①b</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は中央制御室で監視できるとともに、③異常時は中央制御室に警報を発信する。④</p> <p>4.1.1.2 設計方針 (1) 未臨界性</p> <p>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>燃料体等の貯蔵設備は、燃料体等を貯蔵容量最大に収容した場合でも通常時はもちろん、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。</p> <p>④（②a, ②b, ⑥d, ⑥g重複）</p> <p>また、燃料体等の取扱設</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p>	

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	【○○条○○】：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：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可，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。⑯</p>	<p>使用済燃料輸送容器（第1号機設備，第1，2，3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離れた位置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>⑯【26条18】</p>	<p>使用済燃料輸送容器（第1号機設備，第1，2，3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離れた位置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>⑯【26条18】</p>		<p>備は，燃料体等を直接取り扱う場合には，<u>一体ずつ取り扱う構造とし，臨界を防止する設計とする。</u>②a②b</p> <p>(2) 非常用補給能力 使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク水が使用できない場合には，<u>残留熱除去系を用いてサプレッションチェンバの水を補給できる設計とする。</u>⑩c</p> <p>(3) 貯蔵能力 使用済燃料プールは，使用済燃料を計画どおりに貯蔵した後でも，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。◇(⑧d重複) また，<u>新燃料貯蔵庫は，通常時の燃料取替を考慮し，適切な貯蔵能力を有した設計とする。</u>⑧a</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。</u>⑩a</p> <p>燃料体等の取扱設備は，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，<u>使用済燃料輸送容器への収容操作</u></p>	<p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>設備設計の明確化</p> <p>設備設計の明確化</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>1.1 燃料取扱設備の基本方針</p> <p>同上</p> <p>⑤a 引用元：P15</p> <p>同上</p> <p>⑤b 引用元：P11 ⑤c 引用元：P12</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。⑤</p> <p>【解釈】 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。⑤</p>	<p>燃料交換機の燃料つかみ具は空気作動式とし，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>⑤a【26条19】</p> <p>燃料交換機，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>⑤b⑤c【26条20】</p>	<p>燃料交換機の燃料つかみ具は空気作動式とし，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>⑤a【26条19】</p> <p>燃料交換機，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>⑤b⑤c【26条20】</p>		<p>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。⑤</p> <p>【解釈】 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。⑤</p>	<p>設備設計の明確化</p>	<p>同上</p>

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

<p>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</p>	<p>【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</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<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。</p> <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。⑥</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。⑥</p>	<p>燃料体等を貯蔵する設備として、新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールを設ける設計とする。</p> <p>【26条21】</p> <p>新燃料貯蔵庫は、原子炉建屋原子炉棟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。新燃料貯蔵庫は、鉄筋コンクリート構造とし、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。新燃料は、堅固な構造のラックに垂直に入れ、乾燥状態で保管し、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設計とする。</p> <p>【26条22】</p> <p>新燃料貯蔵庫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、新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールを設ける設計とする。</p> <p>⑥a 【26条21】</p> <p>新燃料貯蔵庫は、原子炉建屋原子炉棟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。新燃料貯蔵庫は、鉄筋コンクリート構造とし、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。新燃料は、堅固な構造のラックに垂直に入れ、乾燥状態で保管し、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設計とする。</p> <p>⑥b⑥c⑥d 【26条22】</p> <p>新燃料貯蔵庫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以下に保つ設計とする。</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>等が、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。③a</p> <p>(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</p> <p>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。⑨b</p> <p>使用済燃料プール水の漏えいを監視するため、漏えい検知装置及び水位警報装置を設ける設計とする。④</p> <p>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が可能な設計とする。③</p> <p>(6) 構造強度</p> <p>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。⑤</p> <p>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</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>⑥a 引用元：P6</p> <p>同上</p> <p>⑥b⑥c 引用元：P4</p> <p>⑥d 引用元：P16</p> <p>同上</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>【26条 23】</p> <p>使用済燃料プールは、原子炉建屋原子炉棟内に設け、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する。</p> <p>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、燃料体等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できる設計とする。</p> <p>【26条 24】</p>	<p>⑥e 【26条 23】</p> <p>使用済燃料プールは、原子炉建屋原子炉棟内に設け、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する。</p> <p>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、燃料体等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できる設計とする。</p> <p>⑥f⑥g 【26条 24】</p>		<p>する。◇(⑫a重複)</p> <p>(7) 落下防止</p> <p>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</u>の状況、<u>現場における作業実績</u>、<u>図面等にて確認することにより</u>、<u>落下時のエネルギーを評価し</u>、<u>気中落下試験時の模擬燃料集合体</u>（チャンネルボックス含む）の<u>落下エネルギー</u>（15.5kJ）<u>以上となる設備等を抽出する</u>。⑫b <u>床面や壁面へ固定する設備等</u>については、<u>使用済燃料プールからの離隔を確保するため</u>、<u>使用済燃料プールへ落下するおそれはない</u>。⑫c</p> <p>a. 原子炉建屋原子炉棟</p> <p>原子炉建屋原子炉棟の屋根を支持する屋根トラスは、<u>基準地震動に対する発生応力が終局耐力を超えず</u>、<u>使用済燃料プール内に落下しない設計とする</u>。また、<u>屋根については鋼板</u>（デッキプレート）<u>の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし</u>、<u>地震による剥落のない構造とする</u>。</p> <p>また、<u>燃料取替床の床面より上部を構成する壁は</u>、<u>鉄筋コンクリート造の耐震壁</u>であり、<u>燃料取替床の床</u></p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備記載の適正化（名称を工認名称とし、共用を明記） 設計基準対象施設としてのみ共用する旨を明記</p>	<p>⑥e 引用元：P17</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>⑥f 引用元：P5 ⑥g 引用元：P18</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設</p> <p>4.1 燃料プール冷却浄化系</p>
<p>二 崩壊熱により燃料体等が溶融しないものであること。⑦</p> <p>【解釈】</p> <p>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</p>	<p>使用済燃料プールは、燃料プール冷却浄化系ポンプ（第1, 2号機共用（以下同じ。)), 燃料プール冷却浄化系熱交換器（第1, 2号機共用（以下同じ。)), 燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器（第1, 2号機共用（以下同じ。)) 等で構成する燃料プ</p>	<p>使用済燃料プールは、燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ第1, 2号機共用（以下同じ。)), 燃料プール冷却浄化系熱交換器（設計基準対象施設としてのみ第1, 2号機共用（以下同じ。)), 燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩</p>				

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>却能力を有すること。⑦</p>	<p>ール冷却浄化系を設け、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、使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。</p> <p>また、補給水ラインを設け、使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。</p> <p>【26条25】</p> <p>更に、全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系での使用済燃料プール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26】</p> <p>燃料プール冷却浄化系熱交換器及び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（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。</p> <p>【26条27】</p>	<p>器（第1、2号機共用（以下同じ。))等で構成する燃料プール冷却浄化系を設け、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、使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。</p> <p>また、補給水ラインを設け、使用済燃料プール水の補給が可能な設計とする。</p> <p>⑦a⑦b 【26条25】</p> <p>更に、全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や燃料プール冷却浄化系での使用済燃料プール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>⑦c 【26条26】</p> <p>燃料プール冷却浄化系熱交換器及び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（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。</p> <p>⑦d 【26条27】</p>		<p>面より下部の耐震壁と合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。⑫d</p> <p>b. 燃料交換機 燃料交換機は、基準地震動による地震荷重に対し、燃料交換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。⑫e また、燃料交換機は、ワイヤロープの二重化、フック部の外れ止め④a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。⑤b (a) 燃料交換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となるよう最大質量の吊荷を吊った状態を考慮し、基準地震動Ssに対して燃料交換機本体（構造物フレーム）に発生する応力が許容応力以下であること。⑫g (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交換機の転倒防止装置について、想定される使用条件において評価が保守的となるよう最大質量の吊荷を吊った状態を考</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備記載の適正化 (名称を工認名称とした)</p>	<p>⑦a⑦b 引用元：P7</p> <p>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 原子炉冷却系統施設（個別） 4.1.5 燃料プール冷却</p> <p>⑦c 引用元：P30</p> <p>同上</p> <p>⑦d 引用元：P7</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
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。⑧ 【解釈】 1 1 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」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。⑧	新燃料貯蔵庫は、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40%を収納できる設計とする。 【26条28】 使用済燃料プールは、第2号機の全炉心燃料の約400%相当分貯蔵が可能であり、更に放射化された機器等の貯蔵及び取り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29】 使用済燃料は、使用済燃料貯蔵ラックに貯蔵するが、使用済燃料貯蔵ラックに収納できないような破損燃料体が生じた場合は、使用済燃料プール水の放射能汚染拡大を防ぐため、使用済燃料プール内の制御棒・破損燃料貯蔵ラックに収納できる設計とする。 【26条30】	新燃料貯蔵庫は、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40%を収納できる設計とする。 ⑧a⑧b 【26条28】 使用済燃料プールは、第2号機の全炉心燃料の約400%相当分貯蔵が可能であり、更に放射化された機器等の貯蔵及び取り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。 ⑧c⑧d 【26条29】 使用済燃料は、使用済燃料貯蔵ラックに貯蔵するが、使用済燃料貯蔵ラックに収納できないような破損燃料体が生じた場合は、使用済燃料プール水の放射能汚染拡大を防ぐため、使用済燃料プール内の制御棒・破損燃料貯蔵ラックに収納できる設計とする。 ⑧e 【26条30】 地震時における使用済燃料プールの健全性確保のため、使用済燃料プールに設置されている制御棒貯蔵ハンガに制御棒を保管する場	⑧a⑧b 【26条28】 ⑧c⑧d 【26条29】 ⑧e 【26条30】	慮し、基準地震動Ssに対して転倒防止装置及び取付ボルトに発生する応力が許容応力以下であること。④e ⑫i (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評価が保守的となるよう最大質量の吊荷を吊った状態を考慮し、基準地震動Ssに対して走行レール及びレールクリップボルトに発生する応力が許容応力以下であること。⑫j c. 原子炉建屋クレーン 原子炉建屋クレーンは、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。⑫f また、原子炉建屋クレーンは、ワイヤロープ二重化、フック部の外れ止め④c及び動力電源喪失時の保持機能により落下防止⑤c対策を施すとともに、使用済燃料輸送容器を吊った場合は、使用済燃料貯蔵ラック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。さらに、重量物の移送時には、走行範囲を制限する措置を講ずること	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針 ⑧a引用元：P8 ⑧b引用元：P16 同上 ⑧c⑧d引用元：P17 同上 ⑧e引用元：P17 同上

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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。</p> <p>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。⑨</p> <p>【解釈】 12 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。⑨</p> <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。⑩</p>	<p>使用済燃料プールは、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。</p> <p>【26条31】</p> <p>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し、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、サイフォン効果により、使用済燃料プール水が継続的に流出しない設計とする。</p> <p>【26条32】</p> <p>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、燃料体等の上部には</p>	<p>合は、北側の制御棒貯蔵ハンガは6本掛け9列のうち4本5列の使用に制限する運用、南側の制御棒貯蔵ハンガは使用しない運用とするとともに、その旨を保安規定に定めて管理する。</p> <p>⑧ 【26条51】</p> <p>使用済燃料プールは、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。</p> <p>⑨a 【26条31】</p> <p>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し、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、サイフォン効果により、使用済燃料プール水が継続的に流出しない設計とする。</p> <p>⑨b⑨c 【26条32】</p> <p>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、燃料体等の上部には</p>		<p>で、仮に原子炉建屋クレーンが走行レールから脱落したとしても、クレーン本体及び吊荷が使用済燃料プールに落下しない設計とする。④d</p> <p>(a) 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となるよう最大質量の吊荷を吊った状態を考慮し、基準地震動Ssに対してクレーン本体に発生する応力が許容応力以下であること。⑫h</p> <p>(b) 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ラグ④fについて、想定される使用条件において評価が保守的となるよう最大質量の吊荷を吊った状態を考慮し、基準地震動Ssに対して脱線防止ラグに発生する応力が許容応力以下であること。⑫k</p> <p>(8) 雰囲気浄化 燃料体等の貯蔵設備は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、適切な雰囲気を換気空調設備（「8.放射線管理施設」参照）で維持する設計とする。また、燃料体等の落下により放射性物質等が放</p>	<p>基準要求への適合性を明確化</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>⑨a 引用元：P5</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.6 使用済燃料プール接続配管</p> <p>⑨b 引用元：P9 ⑨c 引用元：P5</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>【解釈】</p> <p>13 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、燃料取替作業時に線量限度（「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。⑩</p> <p>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。⑪</p> <p>【解釈】</p> <p>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。⑪</p>	<p>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>【26条 33】</p> <p>万一、使用済燃料プールからの水の漏えいが発生し、かつ、使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク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>【26条 34】</p> <p>使用済燃料プールは、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プール水をろ過脱塩して、使用済燃料プール、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持できる設計とす</p>	<p>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>⑩a⑩b 【26条 33】</p> <p>万一、使用済燃料プールからの水の漏えいが発生し、かつ、使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク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>⑩c 【26条 34】</p> <p>使用済燃料プールは、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プール水をろ過脱塩して、使用済燃料プール、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持できる設計とす</p>	<p>設置許可申請書本文</p>	<p>出された場合には、原子炉建屋原子炉棟で、その放散を防ぎ、<u>非常用ガス処理系</u>（「9. 原子炉格納施設」参照）で処理する設計とする。</p> <p>⑬</p> <p>(9) 除染 使用済燃料輸送容器の除染ができる設計とする。◇ (①g 重複)</p> <p>(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>⑩b</p> <p>(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、これを適切に放射線業務従事者へ伝えることができる設計とする。◇</p> <p>(12) 試験検査 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備のうち安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査を行うことができる設計とする。◇</p> <p>4.1.1.3 主要設備の仕様</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化</p>	<p>⑩a 引用元：P8</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>⑩c 引用元：P8</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.5 使用済燃料プールの水質維持</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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。⑩</p> <p>【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な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。⑫</p>	<p>る。</p> <p>【26条 35】</p> <p>使用済燃料プールは、内面をステンレス鋼内張りに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により機能を失うような損傷が生じない設計とする。</p> <p>【26条 36】</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設計とする。</p> <p>【26条 37】</p>	<p>る。</p> <p>⑪ 【26条 35】</p> <p>使用済燃料プールは、内面をステンレス鋼内張りに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。</p> <p>⑫a 【26条 36】</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設計とする。なお、使用済燃料輸送容器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>⑫ 【26条 37】</p>		<p>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備（1号及び2号炉共用、既設）の主要設備の仕様を第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、原子炉建屋原子炉棟内の新燃料貯蔵庫又は使用済燃料プールに貯蔵する。◇</p> <p>(1) 燃料交換機 燃料交換機（1号及び2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。◇</p> <p>また、燃料つかみ具は二重のワイヤや燃料体等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、④b 圧縮空気が喪失した場合にも、燃料体等が外れない設計とする。⑤a</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、燃料交換機は遠隔自動で運転できる設計とする。◇</p> <p>(2) 原子炉建屋クレーン 原子炉建屋クレーン（1号及び2号炉共用、既設）</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p> <p>基準要求への適合性を明確化 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑪引用元：P26</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>⑫a 引用元：P5</p> <p>同上</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	—	重量物の落下に関しては、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、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、使用済燃料プールの機能を維持する設計とする。 ⑫b 【26条 38】		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、運搬及び取り付けに使用する。◇ また、原子炉建屋クレーン（1号及び2号炉共用、既設）の主要要素は、種々の二重化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。◇(④d重複)	基準要求への適合性を明確化 追加要求事項に伴う差異	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針
	—	使用済燃料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設計とする。 ⑫c 【26条 39】		(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の設備で、原子炉建屋原子炉棟内に設け、全炉心燃料の約40%を収納できる。⑧b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。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。 ⑥d	基準要求への適合性を明確化 追加要求事項に伴う差異	⑫b 引用元：P10 同上
	—	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走行及び横行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。		なお、新燃料は発電所敷地内の倉庫に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	基準要求への適合性を明確化 追加要求事項に伴う差異	⑫c 引用元：P10 同上

【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	【○○条○○】：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
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	—	<p>⑫ 【26条 40】</p> <p>原子炉建屋原子炉棟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、使用済燃料プール内に落下しない設計とする。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。また、燃料取替床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、燃料取替床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プール内に落下しない設計とする。</p>		<p>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。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を満たされる場合を仮定しても臨界未満とする。⑥e</p> <p>(4) 使用済燃料プール 使用済燃料プール（1号及び2号炉共用、既設）は、2号炉の全炉心燃料の約400%相当分貯蔵が可能であり、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もたせる。⑧c 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。使用済燃料プールの水深は約11.5m である。◇</p> <p>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する。⑧e</p> <p>なお、使用済燃料プールは通常運転中、全炉心の燃料体等を貯蔵できる容量を確保する。⑧d</p> <p>使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほ</p>	<p>追加要求事項に伴う差異</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p>
	—	<p>⑫d 【26条 41】</p> <p>燃料交換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、燃料交換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、使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。</p>			<p>設備記載の適正化 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑫d 引用元：P11 同上</p>
	—	<p>⑫e⑫f 【26条 42】</p> <p>燃料交換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</p>			<p>同趣旨の記載であるが、表 現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑫e 引用元：P11 ⑫f 引用元：P12 同上</p>

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	—	<p>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>⑫g⑫h 【26条 43】</p> <p>燃料交換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交換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>⑫i 【26条 44】</p>		<p>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、燃料体等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。</p> <p>⑥g</p> <p>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。④(⑨b重複) 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、燃料貯蔵プール水位、燃料プールライナドレン漏えい、燃料貯蔵プール水温度、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料プール水位/温度（ガイドバルス式）、燃料交換フロア放射線モニタ、原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ、燃料取替エリア放射線モニタを設ける。</p> <p>③</p> <p>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</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑫g 引用元：P11 ⑫h 引用元：P13</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p>
	—	<p>燃料交換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。</p> <p>⑫j 【26条 45】</p>		<p>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。④(⑨b重複) 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、燃料貯蔵プール水位、燃料プールライナドレン漏えい、燃料貯蔵プール水温度、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料プール水位/温度（ガイドバルス式）、燃料交換フロア放射線モニタ、原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ、燃料取替エリア放射線モニタを設ける。</p> <p>③</p> <p>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</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>⑫i 引用元：P12</p> <p>同上</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ラグについて、想定される使用条件において評価が保守的となるよう吊荷の条件を考慮し、地震時</p>		<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 追加要求事項に伴う差異</p>	<p>同上</p> <p>⑫j 引用元：P12</p>	

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、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。^⑬</p> <p>【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ものを施設する場合、そ</p>	<p>新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは、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、原子炉建屋原子炉棟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。 【26条47】</p>	<p>の各部発生応力が許容応力以下となる設計とする。 ⑫k 【26条46】</p> <p>使用済燃料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、使用済燃料プールへの落下物とならない設計とする。 ⑫ 【26条50】</p> <p>新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プールは、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、原子炉建屋原子炉棟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。 ⑬ 【26条47】</p>		<p>た場合においても計測が可能な設計とする。^⑬</p> <p>また、使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵タンク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する。^⑬（⑩c重複）</p> <p>キャスクピットは、使用済燃料プールとは障壁で分離し、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。^⑬（⑫a重複）</p> <p>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。^⑬</p> <p>(5) キャスク除染ピット キャスク除染ピット（1号及び2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>^{①g}</p> <p>(6) 破損燃料検出装置 破損燃料検出装置は、原子炉停止時に SHIPPING を行って、破損燃料を検出する。なお、SHIPPINGとは、チャンネルボックス上にシッパキャップを載せ、各チャンネルボックス内の水を採取し、核種分析によって燃料の破損を検出する方法</p>	<p>基準要求への適合性を明確化 追加要求事項に伴う差異</p> <p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>⑫k 引用元：P13</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p> <p>原子炉格納施設 2.1 原子炉建屋原子炉棟等 3.3.1 非常用ガス処理系</p> <p>⑬引用元：P14</p>

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	【○○条○○】：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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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。⑬</p> <p>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。⑬</p>				<p>である。①</p> <p>(7) 燃料貯蔵プール水位 燃料貯蔵プール水位は、使用済燃料プール水位の異常な低下及び上昇を監視できる計測範囲を有し、② 異常を検知した場合は中央制御室に警報を発信する設計とする。④</p> <p>(8) 燃料プールライナドレン漏えい 燃料プールライナドレン漏えいは、使用済燃料プールのライナからの漏えいを検知できる計測範囲を有し、② 使用済燃料プールからの漏えいが発生した場合に中央制御室に警報を発信する設計とする。④</p> <p>(9) 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度は、使用済燃料プール温度の異常な上昇を監視できる計測範囲を有し、② 中央制御室で監視できるとともに、異常な温度上昇時に警報を発信する設計とする。④</p> <p>(10) 燃料貯蔵プール水温度 燃料貯蔵プール水温度は、使用済燃料プール温度</p>		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
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 【解釈】 18 第2項第6号に規定する「キャスク」とは、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 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 【解釈】 19 第2項第6号イの規定は以下によること。⑰ ・耐熱性、耐食性等を有し耐久性の高い金属ガasket等シールの採用すること ・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	使用済燃料を貯蔵する乾式キャスクは保有しない。 【26条48】	使用済燃料を貯蔵する乾式キャスクは保有しない。 ⑰ 【26条48】		の異常な上昇を監視できる計測範囲を有し、④中央制御室で監視できるとともに、異常な温度上昇時に警報を発信する設計とする。④ (11) 使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式） 使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式）は、使用済燃料プール水位の異常な低下及び使用済燃料プール温度の異常な上昇を監視できる計測範囲を有し、④中央制御室で監視できるとともに、水位の異常な低下時及び温度の異常な上昇時に警報を発信する設計とする。④ (12) 燃料交換フロア放射線モニタ 燃料交換フロア放射線モニタは、燃料取扱場所の放射線量について異常な上昇を検出できる計測範囲を有し、④中央制御室で監視できるとともに、異常な放射線量を検出し警報を発信する設計とする。④ (13) 原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ 原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタは、燃料取扱場所での燃料取扱事故（燃	同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり 現状、乾式貯蔵は行っていない	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針 ⑰引用元：P6

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係る様式-7

【第26条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

<p>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</p>	<p>【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</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>ること</p> <p>・キャスク内部の負圧を維持できること</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。⑰</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、荷重その他の条件に対し、適切な材料及び構造であること。⑰</p> <p>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。⑭</p>	<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ち入りを制限できる設計とする。 【26条 49】</p>	<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ち入りを制限できる設計とする。 ⑭ 【26条 49】</p>		<p>料体等の落下）時において燃料取扱場所の放射線量について異常な上昇を検出できる計測範囲を有し、④ 中央制御室で監視できるとともに、異常な放射線量を検知した場合に警報を発信し、④ 原子炉建屋の通常の換気空調系を停止するとともに非常用ガス処理系を起動する設計とする。④ (⑬重複)</p> <p>(14) 燃料取替エリア放射線モニタ 燃料取替エリア放射線モニタは、燃料取扱場所での燃料取扱事故（燃料体等の落下）時において燃料取扱場所の放射線量について異常な上昇を検出できる計測範囲を有し、④ 中央制御室で監視できるとともに、異常な放射線量を検知した場合に警報を発信し、④ 原子炉建屋の通常の換気空調系を停止するとともに非常用ガス処理系を起動する設計とする。④ (⑬重複)</p> <p>4.1.1.5 試験検査 ④ 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備の機器は、その使用前に必ず機能試験、検査を実施する。</p> <p>4.1.1.6 手順等 ④</p>	<p>基準要求への適合性を明確化</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針</p>

【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
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設は、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や取り扱う吊荷については、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. 燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、通常待機時、使用済燃料プール上への待機配置を原則行わないこととする。また、原子炉建屋クレーンにより、使用済燃料輸送容器を使用済燃料プール上で取り扱う場合は、使用済燃料輸送容器の移動範囲の制限に関する運用上の措置を講ずることとし、それらを手順等に整備し、的確に実施する。 d. 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、「クレーン等安全規則」に基づき、定期		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				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、燃料交換機においても、定期点検及び作業開始前点検を実施する。 第 4.1-1 表 燃料取扱及び貯蔵設備の主要仕様 ⑨ (1) 種類 ステンレス鋼内張りプール形（ラック貯蔵方式） (2) 貯蔵能力 2号炉全炉心燃料の約400%相当分 (3) 燃料貯蔵プール水位 個数 1 計測範囲（水位低警報設定値） 通常水位-165mm (O.P. 32730mm) (水位高警報設定値) 通常水位+35mm (O.P. 32930mm) 種類 フロート式 (4) 燃料プールライナドレン漏えい 個数 1 計測範囲（警報設定値） ドレン止め弁 (O.P. 15550mm)より +528mm (O.P. 16078mm) 種類 フロート式 (5) 燃料プール冷却浄化系 ポンプ入口温度 個数 1 計測範囲 0～100℃		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				種類 熱電対 (6) 燃料貯蔵プール水温度 個数 1 計測範囲 0～100℃ 種類 熱電対 (7) 使用済燃料プール水位 /温度（ガイドパルス式） 個数 水位：1 温度：1（検出点2箇所） 計測範囲 水位：-4,300mm ～7,300mm ^{※1} (O.P. 21620mm～ O.P. 33220mm) 温度：0～120℃ 種類 水位：ガイドパルス 式 温度：測温抵抗体 ※1：基準点は，使用済燃料 貯蔵ラック上端 (O.P. 25920mm) (8) 燃料交換フロア放射線 モニタ 個数 1 計測範囲 10 ⁻⁴ ～1 mSv/h 種類 半導体式 (9) 原子炉建屋原子炉棟排 気放射線モニタ 個数 4 計測範囲 10 ⁻⁴ ～1 mSv/h 種類 半導体式 (10) 燃料取替エリア放射 線モニタ 個数 4 計測範囲 10 ⁻³ ～10 mSv/h 種類 半導体式		
				4.2 使用済燃料貯蔵プール		

【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
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				の冷却等のための設備 4.2.1 燃料プール冷却浄化系 4.2.1.1 概要 燃料プール冷却浄化系（2号炉原子炉建屋原子炉棟内）（1号及び2号炉共用、既設）は、 <u>使用済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、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピットの純度、透明度を維持する。</u> ⑩ 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水中及び水面上の不純物を除去できる設計とする。◇(⑦a重複) 燃料プール冷却浄化系の能力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。◇(⑦c重複) 燃料プールの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、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を経て、最終的な熱の逃がし場		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				である海へ輸送できる設計とする。◇(7d 重複) 4.2.1.3 主要設備の仕様 燃料プール冷却浄化系の主要仕様を第 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、使用済燃料からの崩壊熱を熱交換器で除去して使用済燃料プール水を冷却するとともに、ろ過脱塩装置で使用済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。◇(7a, ①重複) 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並びにそれ以前の燃料取替で取り出した 2 号炉の使用済燃料及び 42 ヶ月以上冷却後 1 号炉より運搬された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		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				<p>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並びにそれ以前の燃料取替により取り出した 2 号炉の使用済燃料及び 42 ヶ月以上冷却後 1 号炉より運搬された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。◇(⑦a, ⑦c 重複)</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，原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を経て，最終的な熱の逃がし場である海へ輸送する。◇(⑦d 重複)</p> <p>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使用済燃料プール水は，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，原子炉ウエ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け，サイフォン効果により使用済燃料プール水が流出しないようにする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系</p>		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				<p>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、補給水ラインを設け補給できるようにする。◇(7b重複)</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系統概要図を第 4.2-1 図に示す。◇</p> <p>4.2.1.5 試験検査</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、その使用前に必ず機能試験、検査を実施するとともに、定期的に点検を行いその健全性を確認する。◇</p> <p>第 4.2-1 表 燃料プール冷却浄化系主要仕様 ◇</p> <p>(1) ろ過脱塩装置 形式 圧カブリコート式 基数 2 容量 約 160m³/h(1基当たり)</p> <p>(2) ポンプ 台数 2 容量 約 160m³/h(1台当たり)</p>		

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

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（前）	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
				(3) 熱交換器 基数 2 5. 原子炉冷却系統施設 5.2 残留熱除去系 5.2.1 通常運転時等 5.2.1.2 設計方針 (8) 燃料プール水の冷却 <u>全炉心燃料を使用済燃料</u> <u>プールに取出した場合や、</u> <u>何らかの原因で燃料プール</u> <u>冷却浄化系での使用済燃料</u> <u>プールの冷却ができないよ</u> <u>うな場合に、燃料プール冷</u> <u>却浄化系との接続ラインを</u> <u>用いて燃料からの崩壊熱を</u> <u>冷却除去することができ</u> <u>るようにする。⑦c</u> 5.2.1.4 主要設備 (5) 燃料プール冷却 燃料プール冷却浄化系と の接続ライン及び残留熱除 去系のポンプ、熱交換器を 用いて、燃料からの崩壊熱 を冷却除去することができ る。⑦c (⑦c 重複)		

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

— : 該当なし
 ■ : 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 (燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備)					
1. 技術基準の条文, 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	添付書類
①	燃料取扱設備の取扱能力	技術基準の要求を受けた内容として記載している。	1 一	1 2	c, h
②	燃料取扱設備における燃料体等の臨界防止	同 上	1 二	3	—
③	燃料取扱設備における燃料体等の熔融防止	同 上	1 三	4	—
④	燃料取扱設備の落下防止対策	同 上	1 四	5	h
⑤	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	同 上	1 七	8	—
⑥	燃料貯蔵設備における燃料体等の臨界防止	同 上	2 一	9	—
⑦	燃料貯蔵設備の冷却能力	同 上	2 二	10	—
⑧	燃料貯蔵設備の貯蔵能力	同 上	2 三	11	—
⑨	燃料貯蔵設備の漏えい防止	同 上	2 四 イ	12	—
⑩	燃料貯蔵設備の遮蔽能力	同 上	2 四 ロ	13	—
⑪	燃料貯蔵設備の水質維持 (浄化)	同 上	2 四 ハ	14	—
⑫	燃料貯蔵設備の落下防止対策	同 上	2 四 ニ	15	c, h
⑬	燃料貯蔵設備の被ばく低減	同 上	2 五	16 17	—
⑭	燃料貯蔵設備の立入制限	同 上	2 七	—	—
⑮	燃料体等を封入する容器の破損防止	同 上	1 五	6 7	—
⑯	燃料体等を封入する容器の遮蔽能力	同 上	1 六	—	—
⑰	乾式キャスク	女川発電所は乾式キャスクを保有しない旨を記載している。	2 六	18~20	—
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考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
②	SFP の水位, 水温, エリアモニタ	第 34 条に対する内容であり, 本条文では記載しない。	—		
③	水位, 水温の異常時の警報	第 47 条に対する内容であり, 本条文では記載しない。	—		
④	SA 時の対応	第 69 条に対する内容であり, 本条文では記載しない。	—		

【第 26 条 燃料取扱設備及び燃料貯蔵設備】

— : 該当なし
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

⑤	主要設備及び仕様	要目表に記載しているため記載しない。	a
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	添付書類
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—
②	記載箇所の呼び込み	設置許可内での呼び込みに関する記載のため記載しない。	—
③	SFP の水位、水温、エリアモニタ	第 34 条に対する内容であり、本条文では記載しない。	—
④	水位、水温、エリアモニタの異常時の警報	第 47 条に対する内容であり、本条文では記載しない。	—
⑤	耐震性	第 5 条に対する内容であり、本条文では記載しない。	—
⑥	試験・検査	第 15 条に対する内容であり、本条文では記載しない。	—
⑦	燃料取扱及び貯蔵設備の概要	設備の補足的な記載であり記載しない。	—
⑧	手順等	設備設計の前提を担保する運用ではないため記載しない。	—
⑨	主要設備及び仕様	要目表に記載しているため記載しない。	a
4. 詳細な検討が必要な事項			
No.	書類名		
a	要目表		
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
c	耐震性に関する説明書		
d	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
e	構造図		
f	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		
g	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		
h	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		
i	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		
j	使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書		
k	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		
l	兼用キャスクにあつては、外運搬規則第二十一条第二項の規定による容器の設計に関する原子力規制委員会の承認を受けたことに関する説明書		
m	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
n	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
o	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書		
p	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		