

玄海3，4号（平成28年9月20日版）	東海第二発電所	備考
<p><u>適合のための設計方針</u></p> <p>1 について</p> <p>燃料体等の取扱設備は、下記事項を考慮した設計とする。</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、燃料取替クレーン、燃料移送装置、使用済燃料ピット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>二 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。</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。</p> <p>四 使用済燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料の取扱設備は、取扱い時において、十分な水遮へい深さが確保される設計とするなど、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設計とする。</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。</p> <p>2 について</p> <p>一 燃料体等の貯蔵設備は、以下のように設計する。</p> <p>イ 燃料の貯蔵設備は、原子炉周辺建屋のうち燃料取扱棟に設け、燃料取扱棟内の独立した区画に新燃料貯蔵庫を設ける。</p> <p>燃料取扱棟内の使用済燃料ピットには、燃料取扱棟空調装置より外気を供給し、使用済燃料ピット区域からの排気は燃料取扱棟空調装置により排気筒へ排出する設計とする。</p> <p>加えて、使用済燃料ピットには、使用済燃料ピット水浄化冷却設備を設け、使用済燃料ピット水に含まれる固形分及びイオン性不純物を除去し、ピット水からの放射線量が十分低くなるように設計する。</p> <p>ロ ウラン新燃料の貯蔵設備は、1回の燃料取替えに必要とする燃料集合体数に十分余裕を持たせた貯蔵容量を有する設計とし、また、使用済燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料の貯蔵設備は、全炉心燃料及び1回の燃料取替えに必要とする燃料集合体数並びにウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料集合体数に十分余裕を持たせた貯蔵容量を有する設計とする。</p>	<p><u>適合のための設計方針</u></p> <p>第1項第1号について</p> <p>燃料の取扱設備は、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。</p> <p>第1項第2号について</p> <p>燃料の取扱設備は、燃料集合体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する。</p> <p>第1項第3号について</p> <p>使用済燃料の移送は、すべて水中で行う設計とする。</p> <p>第1項第4号について</p> <p>使用済燃料プールの壁面及び底部はコンクリート壁による遮蔽をするとともに、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。</p> <p>第1項第5号について</p> <p>燃料取替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、燃料移動中の燃料集合体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又は使用済燃料貯蔵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。</p> <p>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、適切な雰囲気は換気空調系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は、原子炉建屋原子炉棟で、その放散を防ぎ、原子炉建屋ガス処理系で処理する設計とする。</p> <p>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30%とする。使用済燃料プールの貯蔵能力は、全炉心燃料の約290%とする。</p>	<p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>設備の相違</p>

玄海3, 4号（平成28年9月20日版）	東海第二発電所	備考
<p>ハ 新燃料貯蔵庫中の新燃料ラックは、燃料集合体の間隔を十分にとり、設備容量分の燃料を収容しても実効増倍率は、0.95(解析上の不確定さを含む。)以下となる設計とする。</p> <p>使用済燃料ピット中の使用済燃料ラックは、燃料集合体の間隔を十分にとり、設備容量分の燃料を収容しても実効増倍率は、0.98(解析上の不確定さを含む。)以下となる設計とする。</p> <p>二 使用済燃料の貯蔵設備は以下のように設計する。</p> <p>イ 使用済燃料ピットの壁面及び底部はコンクリート壁による遮へいを有し、使用済燃料の上部は十分な水深を持たせた遮へいにより、放射線業務従事者の受ける線量を合理的に達成できる限り低くする設計とする。</p> <p>ロ 使用済燃料の貯蔵設備は、使用済燃料ピット水浄化冷却設備を有する設計とする。使用済燃料ピット水浄化冷却設備は、使用済燃料ピット水を冷却して、使用済燃料ピットに貯蔵した使用済燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物新燃料からの崩壊熱を十分除去できる設計とする。使用済燃料ピット水浄化冷却設備で除去した熱は、原子炉補機冷却水設備及び原子炉補機冷却海水設備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>また、浄化系は、使用済燃料ピット水を適切な水質に維持できる設計とする。</p> <p>ハ 使用済燃料ピットは、冷却水の喪失を防止するため十分な耐震性を有する設計とするとともに、冷却水の喪失を引き起こす可能性のあるドレン配管等は設けないようにする。また、内面はステンレス鋼でライニングし、漏えいを防止する。さらに、ピットに接続する配管には、サイフォン現象により冷却水の喪失を招かないよう必要な箇所にはサイフォンブレーカを設ける。</p> <p>また、ピット内張りからの漏えい検知のための漏えい検知装置、ピット水位監視のための水位低及</p>	<p>第2項第1号ハについて</p> <p>燃料の貯蔵設備としては、新燃料貯蔵庫、使用済燃料プール及び使用済燃料乾式貯蔵設備がある。</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。</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、実効増倍率は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で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>(3) 使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは、耐震クラスS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、使用済燃料プール水温及び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。</p> <p>(4) 燃料の取扱設備は、燃料集合体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する。</p> <p>使用済燃料乾式貯蔵設備については、平成21年11月17日付け平成20・12・24原第3号をもって、設置変更許可を受けた設計方針に同じ。</p> <p>第2項第2号イについて</p> <p>使用済燃料の貯蔵設備は、放射線業務従事者の受ける線量を合理的に達成できる限り低くする設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プール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。</p> <p>第2項第2号ロについて</p> <p>使用済燃料プールの崩壊熱は、使用済燃料プール浄化冷却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。使用済燃料プール浄化冷却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>また、使用済燃料プール浄化冷却系は、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。</p> <p>第2項第2号ハについて</p> <p>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真空破壊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設計とする。</p> <p>また、万一の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使</p>	<p>設計方針の相違</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p>

玄海3，4号（平成28年9月20日版）	東海第二発電所	備考
<p>び水位高警報を設ける。</p> <p>二 使用済燃料の貯蔵設備は、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使用済燃料ピット水の著しい減少を引き起こすような損傷が生じない設計とする。</p> <p>また、使用済燃料ピットクレーン本体等の重量物については、使用済燃料ピットに落下しない設計とする。</p> <p>3 について</p> <p>一 使用済燃料ピットには使用済燃料ピット水漏えい監視のため、漏えい検知装置を設ける。</p> <p>また、使用済燃料ピット水位及び水温監視のため、水位高、水位低及び温度高の警報を設け、中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>燃料取扱場所には周辺の放射線量監視のためのエリアモニタを設け、放射線量の異常を検知した時は中央制御室に警報を発信する設計とする。</p> <p>二 使用済燃料ピットの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の計測設備は、非常用所内電源より受電し、外部電源が利用できない場合においても、監視できる設計とする。</p> <p>4 について</p> <p>当該設備は設置していない。</p>	<p>用済燃料プール水位計を設ける設計とする。</p> <p>第2項第2号ニについて</p> <p>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、検査を実施するので燃料集合体取扱中に燃料集合体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、燃料取替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。</p> <p>なお、使用済燃料輸送容器又は使用済燃料貯蔵容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又は使用済燃料貯蔵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又は使用済燃料貯蔵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。</p> <p>第3項について</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信することができる設計とする。また、これら計測設備については非常用所内電気設備から受電し、外部電源が利用できない場合においても、監視できる設計とする。</p> <p>第4項について</p> <p>平成21年11月17日付け平成20・12・24原第3号をもって、設置変更許可を受けた設計方針に同じ。</p>	<p>備考</p> <p>実質的な相違なし</p> <p>実質的な相違なし</p>