

赤字: 前回からの変更箇所
下線: 工認図書の記載内容変更箇所

耐震/強度計算書に係る主な説明事項の工認申請書及び補足説明資料での整理について

主な説明項目	本文 (基本設計方針)	添付基本方針 (V-1, V-2-1)	耐震計算書, 強度計算書 (V-2-2, V-3)	補足説明資料
1 津波漂流物の衝撃荷重(海水貯留堰)	<p>■方針</p> <p>【3 浸水防護施設の基本設計方針, 適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針】</p> <p>1. 津波による損傷の防止</p> <p>1.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設的设计</p> <p>1.4.2 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては, 津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し, それらの組合せを考慮する。また, 想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。</p> <p>(1) 荷重の組合せ</p> <p>津波と組み合わせる荷重については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」のうち「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している自然条件(積雪, 風荷重)及び余震として考えられる地震に加え, 漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては, 各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し, 余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。</p>	<p>■方針</p> <p>【V-1-1-3-2-1 耐津波設計の基本方針】</p> <p>2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設的设计方針</p> <p>(2) 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備の耐津波設計における構造強度による機能維持は, 以下に示す入力津波による荷重と津波以外の荷重の組合せを適切に考慮して構造強度評価を行い, その結果がそれぞれ定める許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。なお, 組み合わせる自然現象とその荷重の設定については, V-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に, 地震荷重との組合せとその荷重の設定については, V-2-1「耐震設計の基本方針」に従う。</p> <p>a. 荷重の種類</p> <p>(e) 衝突荷重</p> <p>漂流物の衝突により作用する衝突荷重を考慮する。衝突荷重の算定に当たっては, 基準津波の特徴及び発電所のサイト特性に加え, 衝突評価対象物(被衝突体)の設置場所並びに検討対象漂流物(衝突物)の種類及び衝突形態を考慮し, 各種論文等にて提案される漂流物の衝突荷重算定式の中から適切なものを選定し算定する。</p>	<p>■評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> V-3-別添3-1-2 海水貯留堰の強度計算書 V-3-別添3-1-3 海水貯留堰(6号機設備)の強度計算書 	<ul style="list-style-type: none"> KK7-補足-019-2 津波への配慮に関する説明書に係る補足説明資料 KK7-補足-028-08 浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料
2 地盤物性の設定 ・地下水位の設定 ・地盤物性値の設定 ・中越沖地震時の再現解析 ・液状化対策工事 ・液状化検討層(A2s層)を踏まえた支持性能評価	<p>■方針</p> <p>【原子炉冷却系統施設(蒸気タービンを除く。)の基本設計方針 第1章 共通項目】</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>(3) 地震力の算定方法</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>(b) 地震応答解析</p> <p>イ. 動的解析法</p> <p>(イ) 建物・構築物</p> <p>(前略)</p> <p>建物・構築物の動的解析にて, 地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は, 有効応力解析を実施する。</p> <p>有効応力解析の実施に当たっては, 液状化, サイクリックモビリティ等を示す土層については, 敷地の中で当該土層の分布範囲等を踏まえた上で, ばらつき及び不確かさを考慮して液状化強度特性を設定する。また, 建物・構築物及び機器・配管系への応答加速度に対する保守的な配慮として, 地盤の非液状化の影響を考慮する場合は, 原地盤において非液状化の条件を仮定した解析を実施する。</p>	<p>■方針</p> <p>【V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針】</p> <p>2.基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設において, これらの対象施設を設置する地盤の物理特性, 強度特性, 変形特性等の解析用物性値については, 各種試験に基づき設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は, 設置変更許可申請書(添付書類六)に記載した調査・試験結果に基づき設定することを基本とする。有効応力解析に用いる解析用物性値は, 対象施設周辺の敷地で実施した調査・試験結果に基づき設定する。</p> <p>(中略)</p> <p>耐震評価における地下水位は, 対象施設と地下水排水設備との位置関係, 対象施設近傍の観測記録及び潮位等を踏まえ, 対象施設ごとに保守的な地下水位を設定する。</p> <p>3.地盤の解析用物性値</p> <p>(各表・図)</p> <p>5.耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>5.1 基本方針</p> <p>地下水排水設備に囲まれている施設は, 地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して耐震評価における地下水位を設定する。地下水排水設備の外側に配置される施設は, 地下水位観測記録, 地質構造, 若しくは潮位に基づき地下水位の検討を行い, 現況の地下水位を上昇させる要因の有無, 観測記録における地下水位の変動要因を考慮し, 耐震評価における地下水位を設定する。</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> KK7-補足-024-1 地盤の支持性能について KK7-補足-027-5 スクリーン室, 取水路, 補機冷却用海水取水路の耐震安全性評価
3 基礎地盤傾斜による建物・構築物及び機器の耐震性への影響	<p>■方針</p> <p>【原子炉冷却系統施設(蒸気タービンを除く。)の基本設計方針 第1章 共通項目】</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>(1) 耐震設計の基本方針</p> <p>1. Sクラスの施設及びその間接支持構造物等並びに常設耐震重要重大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設は, 地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2000を上回る場合, 傾斜に対する影響を地震力に考慮する。</p>	<p>■方針</p> <p>【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】</p> <p>2. 耐震設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>(10) Sクラスの施設及びその間接支持構造物等並びに常設耐震重要重大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設は, 地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2000を上回る場合, 傾斜に対する影響を地震力に考慮する。</p>	<p>■評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> V-2 耐震性に関する説明書(各設備の耐震性についての計算書) 	<ul style="list-style-type: none"> KK7-補足-024-7 基礎地盤傾斜による影響の補足説明資料

主な説明項目	本文 (基本設計方針)	添付基本方針 (V-1, V-2-1)	耐震計算書, 強度計算書 (V-2-2, V-3)	補足説明資料
<p>建物・構築物における地震応答解析モデルの既工認からの変更点</p> <p>地震応答解析モデルの主要な変更項目(コンクリート実剛性の採用, 補助壁の考慮, 側面地盤回転ばねの考慮, 表層地盤ばねの非考慮, 地盤3次元FEMモデルの採用(低接地率時))</p>	<p>■方針 【原冷施設 2.自然現象基本方針 共通】 2. 自然現象 2.1 地震による損傷の防止 2.1.1 耐震設計 (3) 地震力の算定方法 b. 動的地震力 (b) 地震応答解析 イ. 動的解析法 (イ) 建物・構築物 (中略) 建物・構築物の動的解析に当たっては, 建物・構築物の剛性はそれらの形状, 構造特性等を十分考慮して評価し, 集中質量系等に置換した解析モデルを設定する。なお, 建物の補助壁を耐震壁として考慮するに当たっては, 耐震壁としての適用性を確認した上で, 適切な解析モデルを設定する。 動的解析には, 建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし, 解析モデルの地盤のばね定数は, 基礎版の平面形状, 基礎側面と地盤の接触状況, 地盤の剛性等を考慮して定める。 (中略) なお, コンクリートの実強度を考慮して鉄筋コンクリート造耐震壁の剛性を設定する場合は, 建物・構築物ごとの建設時の試験データ等の代表性, 保守性を確認した上で適用する。</p>	<p>■方針 【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 建物・構築物の評価は, 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdを基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形, 並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた応力と, 組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が, 「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。なお, <u>コンクリートの実強度を考慮してコンクリートの剛性を設定する場合においても許容限界としては設計基準強度を用いる。</u> (中略) 地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については, FEMを用いた応力解析等により, 静的又は動的解析により求まる応力と, 組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が, 許容限界内にあることを確認する。なお, <u>補助壁の応力負担を考慮する場合は, 応力負担が過大とならないことを確認の上適用することとする。</u> 【V-2-1-6 地震応答解析の基本方針】 (2) 解析方法及び解析モデル (中略) 建物・構築物の動的解析に当たっては, 建物・構築物の剛性はそれらの形状, 構造特性等を十分考慮して評価し, 集中質量系等に置換した解析モデルを設定する。なお, 建物の補助壁を耐震要素として考慮するに当たっては, その適用性を確認した上で, 適切な解析モデルを設定する。 動的解析には, 建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし, 解析モデルの地盤のばね定数は, 基礎スラブの平面形状, 基礎側面と地盤の接触状況, 地盤の剛性等を考慮して定める。各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえて, 地盤ばねには必要に応じて, 基礎浮上りによる非線形性又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。 (中略) なお, コンクリートの実強度を考慮して鉄筋コンクリート造耐震壁の剛性を設定する場合は, 建物・構築物ごとの建設時の試験データ等の代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して適用す</p>	<p>■評価結果 ・V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 ・V-2-2-5 タービン建屋の地震応答計算書 ・V-2-2-9 コントロール建屋の地震応答計算書 ・V-2-2-11 廃棄物処理建屋の地震応答計算書 ・V-2-2-12 廃棄物処理建屋の耐震性についての計算書 ・V-2-2-15 緊急時対策所の地震応答計算書</p>	<p>・KK7補足-025-1 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-025-2 タービン建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-025-3 コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-025-4 廃棄物処理建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-026-1 原子炉建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-026-4 廃棄物処理建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p>
<p>・応答結果に影響する不確かさ要因</p>				
<p>建屋重量増</p>	<p>—</p>	<p>■方針 【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 (中略) 設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加が有意な場合は, これらの重量増加を反映した地震応答解析及び影響検討(機器・配管系に関する検討を含む。)を行う。 【V-2-1-6 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 (2) 解析方法及び解析モデル (中略) 原子炉建屋は設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加が有意であることから, 原子炉建屋の応答性状及び機器・配管系へ及ぼす影響については, 重量増加を反映したモデルによる解析に基づき評価する。解析方法及び解析モデルについては, V-2-2-1「原子炉建屋の地震応答計算書」の別紙に示す。</p>	<p>■評価結果 ・V-2-2-1 原子炉建屋の地震応答計算書 別紙</p>	<p>・KK7補足-025-1 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料</p>

4

主な説明項目		本文 (基本設計方針)	添付基本方針 (V-1, V-2-1)	耐震計算書, 強度計算書 (V-2-2, V-3)	補足説明資料
4 つ づ き	隣接建屋影響	—	<p>■方針</p> <p>【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】</p> <p>10. 耐震計算の基本方針</p> <p>10.1 建物・構築物 (中略)</p> <p>なお、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>10.2 機器・配管系 (中略)</p> <p>なお、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。</p> <p>【V-2-1-6 地震応答解析の基本方針】</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.1 建物・構築物 (2) 解析方法及び解析モデル (中略)</p> <p>建屋の設置状況を踏まえ、隣接建屋が建物・構築物の応答性状及び機器・配管系へ及ぼす影響については、地盤3次元FEMモデルによる解析に基づき評価する。解析方法及び解析モデルについては、V-2-2-別添2「隣接建屋による影響を考慮した耐震性についての計算書」に示す。</p>	<p>■評価結果</p> <p>・V-2-2-別添2-1 隣接建屋による影響を考慮した地震応答計算及び建物・構築物の耐震性についての計算書</p> <p>・V-2-2-別添2-2 隣接建屋による影響を考慮した機器・配管系の耐震性についての計算書</p>	<p>・KK7補足-024-8 隣接建屋による影響を考慮した耐震性についての計算書に関する補足説明資料</p>
	3次元挙動	<p>■方針</p> <p>【原冷施設 2.自然現象基本方針 共通】</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>(3) 地震力の算定方法</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>(b) 地震応答解析</p> <p>イ. 動的解析法</p> <p>(イ) 建物・構築物</p> <p>(中略)</p> <p>また、3次元応答性状等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>(中略)</p> <p>原子炉建屋及びタービン建屋については、3次元FEM解析等から、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を評価する。</p>	<p>■方針</p> <p>【V-2-1-6 地震応答解析の基本方針】</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.1 建物・構築物 (2) 解析方法及び解析モデル (中略)</p> <p>建物・構築物の3次元応答性状及び機器・配管系への影響については、建物・構築物の3次元FEMモデルによる解析に基づき、施設の重要性、建屋規模、構造特性を考慮して評価する。3次元応答性状等の評価は、周波数応答解析法等による。解析方法及び解析モデルについては、V-2-1-8「水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。</p> <p>【V-2-1-8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針】</p> <p>4.1.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価方法</p> <p>(1) 影響評価部位の抽出</p> <p>⑤ 3次元FEMモデルによる精査 (中略)</p> <p>また、3次元応答性状が想定される部位として抽出されなかった部位についても、局所応答の観点から、3次元FEMモデルによる精査を実施し、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せにより、有する耐震性への影響が想定される部位を抽出する。</p> <p>局所応答に対する3次元FEMモデルによる精査は、施設の重要性、建屋規模及び構造特性を考慮し、原子炉建屋について、地震応答解析を行う。</p> <p>⑦ 機器・配管系への影響検討 (中略)</p> <p>なお、⑤の精査にて、建物・構築物の影響の観点から抽出されなかった部位であっても、3次元FEMモデルによる地震応答解析結果から、機器・配管系への影響の可能性が想定される部位について検討対象として抽出する。</p>	<p>■評価結果</p> <p>・V-2-12 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果</p>	<p>・KK7補足-024-4 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する検討について</p> <p>・KK7補足-025-2 タービン建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料</p>
5	原子炉本体基礎の復元力特性	<p>■方針</p> <p>2. 自然現象</p> <p>2.1 地震による損傷の防止</p> <p>2.1.1 耐震設計</p> <p>(3) 地震力の算定方法</p> <p>b. 動的地震力</p> <p>(b) 地震応答解析</p> <p>イ. 動的解析法</p> <p>(ロ) 機器・配管系</p> <p>原子炉本体基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物として、より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点から、コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力特性を設定する。復元力特性の設定に当たっては、既往の知見や実物の原子炉本体基礎を模擬した試験体による加力試験結果を踏まえて、妥当性、適用性を確認するとともに、設定における不確実性や保守性を考慮し、機器・配管系の設計用地震力を設定する。なお、原子炉本体基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計とする。</p>	<p>■方針</p> <p>【V-2-1-6 地震応答解析の基本方針】</p> <p>2. 地震応答解析の方針</p> <p>2.2 機器・配管系 (2) 解析方法及び解析モデル</p> <p>原子炉本体基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物として、より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点から、既往の知見や実物の原子炉本体基礎を模擬した試験体による加力試験結果を踏まえて、妥当性、適用性を確認した上で、コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力特性を設定する。</p> <p>【V-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書】</p> <p>2.1 構造計画</p> <p>コンクリートは強度部材として考慮しない。</p>	<p>■評価結果</p> <p>・V-2-2-4 原子炉本体の基礎の地震応答計算書</p> <p>・V-2-3-1 炉心、原子炉圧力容器及び圧力容器内部構造物の地震応答計算書</p> <p>・V-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書</p>	<p>・KK7補足-028-2-2 建屋—機器連成地震応答解析の補足について</p>

主な説明項目	本文 (基本設計方針)	添付基本方針 (V-1, V-2-1)	耐震計算書, 強度計算書 (V-2-2, V-3)	補足説明資料
6 建物・構築物の応力解析における弾塑性解析の採用 ・弾塑性解析 : 応力平均化, 荷重の入力順序 ・RCCV評価 : 地震による壁の塑性化, 高温による剛性低下, 保守性の考え方, モデル化妥当性(床スラブ)	—	■方針 【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 評価手法は, 以下に示す解析法によりJEAG4601に基づき実施することを基本とする。応力解析に当たって, 弾塑性解析を適用する場合は, 境界条件及び荷重の入力順序を確認の上適用することとする。 (中略) 地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については, FEMを用いた応力解析等により, 静的又は動的解析により求まる応力と, 組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が, 許容限界内にあることを確認する。なお, 補助壁の応力負担を考慮する場合は, 応力負担が過大とならないことを確認の上適用することとする。	■評価結果 ・V-2-2-10 コントロール建屋の耐震性についての計算書 ・V-2-9-2-1 原子炉格納容器コンクリート部の耐震性についての計算書 ・V-2-9-3-4 原子炉建屋基礎スラブの耐震性についての計算書 ・V-2-4-2-1 使用済燃料貯蔵プール及びキャスクピットの耐震性についての計算書 ・V-3-3-6-1-1-1 原子炉格納容器コンクリート部の強度計算書	・KK7補足-026-3 コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-026-11 原子炉格納容器コンクリート部の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-026-12 原子炉建屋基礎スラブの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 ・KK7補足-026-7 使用済燃料貯蔵プール及びキャスクピットの耐震性についての計算書に関する補足説明資料
7 格納容器圧力逃がし装置基礎の地震応答解析モデルのモデル化方針	—	■方針 【V-2-1-6 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.1 建物・構築物 (2) 解析方法及び解析モデル b. 解析モデル (d) 格納容器圧力逃がし装置基礎及び遮蔽壁 基礎及び遮蔽壁については, 多質点系モデルとし, 地盤は3次元FEMモデルとする。杭は全てを線材モデルとし, 杭と地盤の相互作用を考慮する。遮蔽壁の多質点系モデルは, 水平方向において曲げ及びせん断剛性を考慮する。鉛直方向については, 軸剛性を考慮する。	■評価結果 ・V-2-2-13 格納容器圧力逃がし装置基礎の地震応答計算書	・KK7補足-025-5 格納容器圧力逃がし装置基礎の地震応答計算書に関する補足説明資料
8 屋外重要土木構造物のモデル化方針	—	—	■評価結果 ・V-2-2-18 軽油タンク基礎の耐震性についての計算書 ・V-2-2-22 常設代替交流電源設備基礎の耐震性についての計算書 ・V-2-2-24 軽油タンク基礎(6号機設備)の耐震性についての計算書 ・V-2-10-3-1-8 補機冷却用海水取水路の耐震性についての計算書	・KK7補足-024-2 軽油タンク基礎の耐震安全性評価 ・KK7補足-024-4 常設代替交流電源設備基礎の耐震安全性評価 ・KK7補足-027-5 スクリーン室, 取水路, 補機冷却用海水取水路の耐震安全性評価
9 耐震評価における等価繰返し回数	—	■方針 【V-2-1-9 機能維持の基本方針】 3. 構造強度 3.1 構造強度上の制限 機器・配管系の基準地震動 S_s 又は弾性設計用地震動 S_d のみによる疲労解析に用いる等価繰返し回数は, 設置場所等に関係なく複数の設備に対して適用が可能になるように設定した値(基準地震動 S_s :200回, 弾性設計用地震動 S_d :200回), 又は設備ごとに個別に設定した値を用いる。	■評価結果 ・V-2 耐震性に関する説明書(各設備の耐震性についての計算書)	・KK7補足-028-3 耐震評価における等価繰返し回数について
10 加振試験に基づく使用済燃料貯蔵ラックの減衰定数の設定	—	■方針 V-2-1-6 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数 表3-1 減衰定数 2. 機器・配管系 使用済燃料貯蔵ラック 基準地震動 S_s :7.0%, 弾性設計用地震動 S_d :5.0% 既往の研究等において, 試験及び解析等により妥当性が評価されている値	■評価結果 V-2-4-2-2 使用済燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書	・KK7補足-028-10-20 最新知見として得られた減衰定数の採用について(使用済燃料貯蔵ラック)
11 弁の動的機能維持評価(一定の余裕の確保)	■方針 2. 自然現象 2.1 地震による損傷の防止 2.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 動的機器等については, 基準地震動 S_s による応答に対して, その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお, 動的機能が要求される機器については, 当該機器の構造, 動作原理等を考慮した評価を行い, 既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。	■方針 【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (5) 動的機器等については, 基準地震動 S_s による地震力に対して, 当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち, 動的機能が要求される機器については, 当該機器の構造, 動作原理等を考慮した評価を行い, 既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えないことを確認する。	■評価結果 ・V-2 耐震性に関する説明書(各設備の耐震性についての計算書)	・KK7補足-028-5 弁の動的機能維持評価について
12 燃料集合体の耐震性	■方針 2. 自然現象 2.1 地震による損傷の防止 2.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 m. 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については, 以下の設計とする。 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して, 炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 基準地震動 S_s による地震力に対して, 放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。	■方針 【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 (11) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については, 以下の設計とする。 弾性設計用地震動 S_d による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して, 炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 基準地震動 S_s による地震力に対して, 放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。	■評価結果 V-2-3-2-1(1) 燃料集合体の耐震性についての計算書	・KK7補足-028-10-27 下部端栓溶接部の応力評価に使用する有限要素法解析コードについて ・KK7補足-028-10-46 下部端栓溶接部の有限要素法を用いた解析モデルについて ・KK7補足-028-10-61 燃料被覆管応力評価におけるモンテカルロ法による統計処理について
13 制御棒・破損燃料貯蔵ラックにおける排除水体积質量減算の適用	—	—	■評価結果 V-2-4-1(1) 制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書	・KK7補足-028-10-16 排除水体积質量の考慮による応答低減について

主な説明項目		本文 (基本設計方針)	添付基本方針 (V-1, V-2-1)	耐震計算書, 強度計算書 (V-2-2, V-3)	補足説明資料
14	ECCSストレナーナの耐震・強度評価への流動解析の適用	案件取り下げ			
15	地震荷重と風荷重の組合せ	—	<p>■方針</p> <p>【V-1-1-3-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針】</p> <p>4. 組合せ</p> <p>4.1 自然現象の組合せについて</p> <p>(5) 自然現象の組合せの方針</p> <p>なお, 上記以外の自然現象の組合せのうち, 風(台風)による荷重の組合せについては, 設置(変更)許可申請書において示すとおり「同時に発生する可能性が極めて低いもの」として整理し抽出していないが, 屋外に設置されており風の影響を受けやすいと考えられる施設については, 地震荷重と風荷重を組み合わせた場合の影響について確認するものとする。</p> <p>【V-2-1-1 耐震設計の基本方針】</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>自然現象に関する組合せは, V-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちV-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に従う。なお, 地震荷重と風の組合せは「同時に発生する可能性が極めて低いもの」として整理し抽出されていないが, 屋外に設置されており風の影響を受けやすいと考えられる施設については, 地震荷重と風荷重を組み合わせた場合の影響について確認した結果をV-2-別添4「地震荷重と風荷重の組合せの影響評価結果」に示す。</p>	<p>■評価結果</p> <p>・V-2-別添4 地震荷重と風荷重の組合せの影響評価結果</p>	<p>・KK7補足-024-13 地震荷重と風荷重の組合せについて</p>