

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-補-E-18-0510_改1
提出年月日	2021年11月24日

補足-510 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  
に係る補足説明資料

東北電力株式会社

工事計画添付書類に係る補足説明資料

添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

工事添付書類	補足説明資料
VI-1-10-2 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画原子炉本体	補足-510-1 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（原子炉本体）
VI-1-10-3 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	補足-510-2 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）
VI-1-10-4 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画原子炉冷却系統施設	補足-510-3 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（原子炉冷却系統施設）
VI-1-10-5 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画計測制御系統施設	補足-510-4 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（計測制御系統施設）
VI-1-10-6 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画放射性廃棄物の廃棄施設	補足-510-5 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（放射性廃棄物の廃棄施設）
VI-1-10-7 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画放射線管理施設	補足-510-6 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（放射線管理施設）
VI-1-10-8 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画原子炉格納施設	補足-510-7 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（原子炉格納施設）
VI-1-10-9 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画非常用電源設備	補足-510-8 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（非常用電源設備）
VI-1-10-10 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画常用電源設備	補足-510-9 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（常用電源設備）
VI-1-10-11 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画補助ボイラー	補足-510-10 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（補助ボイラー）
VI-1-10-12 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画火災防護設備	補足-510-11 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（火災防護設備）

(次頁へ続く)

(前頁からの続き)

工認添付書類	補足説明資料
VI-1-10-13 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画浸水防護施設	補足-510-12 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（浸水防護施設）
VI-1-10-14 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）	補足-510-13 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。））
VI-1-10-15 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画非常用取水設備	補足-510-14 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（非常用取水設備）
VI-1-10-16 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画緊急時対策所	補足-510-15 基本設計方針から設工認添付説明書及び様式－1への展開表（緊急時対策所）

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-補-E-18-0510-1_改1

補足-510-1 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(原子炉本体)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【原子炉本体】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 原子炉本体の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.5 安全弁等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 原子炉本体の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 炉心等 燃料体 (燃料要素及びその他の部品を含む。) は, 設置 (変更) 許可を受けた仕様となる構造及び設計とする。【23条1】	第2章 個別項目 1. 炉心等 変更なし	—	— (変更なし)
燃料体, 減速材及び反射材並びに炉心支持構造物の材料は, 通常運転時における原子炉運転状態に対応した圧力, 温度条件, 燃料使用期間中の燃焼度, 中性子照射量及び水質の組み合わせのうち想定される最も厳しい条件において, 耐放射線性, 寸法安定性, 耐熱性, 核性質及び強度のうち必要な物理的性質並びに, 耐食性, 水素吸収特性及び化学的安定性のうち必要な化学的性質を保持し得る材料を使用する。【23条2】		—	— (変更なし)
燃料体は炉心支持構造物で支持され, その荷重は原子炉圧力容器に伝えられる設計とする。【23条7】		—	— (変更なし)
燃料体は, 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における発電用原子炉内の圧力, 自重, 附加荷重, 核分裂生成物の蓄積による燃料被覆管の内圧上昇, 熱応力等の荷重に耐える設計とする。また, 輸送中又は取扱中において, 著しい変形を生じない設計とする。【23条4】		—	— (変更なし)
炉心支持構造物は, 最高使用圧力, 自重, 附加荷重及び地震力に加え, 熱応力の荷重に耐える設計とする。【23条5】		—	— (変更なし)
炉心は, 通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において, 原子炉冷却系統, 原子炉停止系統, 反応度制御系統, 計測制御系統及び安全保護装置の機能と併せて機能することにより燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。【23条6】		—	— (変更なし)
炉心部は燃料体, 制御棒及び炉心支持構造物からな		—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
り、上下端が半球状の円筒形鋼製圧力容器に収容される。原子炉圧力容器の外側には、遮蔽壁を設置する。 【23条8】			(変更なし)
燃料体（燃料要素を除く。）、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、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、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。【23条3】		—	— (変更なし)
なお、熱遮蔽材は設けない設計とする。【24条1】		—	— (変更なし)
2. 原子炉圧力容器 2.1 原子炉圧力容器本体 原子炉圧力容器の原子炉冷却材圧力バウンダリに係る基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第2章 個別項目 3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ」に基づく設計とする。【27条1～10】	2. 原子炉圧力容器 変更なし	—	— (変更なし)
原子炉圧力容器は、円筒形の胴部に半球形の下鏡を付した鋼製容器に、半球形の鋼製上部ふたをボルト締めする構造であり、再循環水出口ノズル、再循環水入口ノズル、主蒸気出口ノズル、給水ノズル等を取り付ける設計とする。【23条10】		—	— (変更なし)
原子炉圧力容器内の原子炉冷却材の流路は、原子炉再循環ポンプにより、再循環水入口ノズルから原子炉圧力容器内に導かれ、ジェットポンプによりチャンネルボックスが形成した原子炉冷却材の流路を炉心の下方から上方向に流れ、主蒸気出口ノズルから出る設計とする。【23条9】		—	— (変更なし)
原子炉圧力容器の支持方法は、原子炉圧力容器支持スカートで下端を固定し、原子炉圧力容器スタビライザによって水平方向に支持する設計とする。【23条11】		—	— (変更なし)
原子炉圧力容器は最低使用温度を10℃に設定し、関連温度（初期）を-35℃以下に設定することで、脆性破壊が生じない設計とする。【17条8】		—	— (変更なし)
中性子照射脆化の影響を受ける原子炉圧力容器にあつては、日本電気協会「原子力発電所用機器に対する破壊靱性の確認試験方法」（J E A C 4 2 0 6）に基づき、適切な破壊じん性を有する設計とする。【14条19】		VI-1-2-2 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書 2. 基本方針 4. 脆性破壊防止に対する設計 5. 評価対象と評価方法 7. 最低使用温度に基づく評価 8. 関連温度に基づく評価 9. 上部棚吸収エネルギーの評価	(基本設計方針に変更はないが、本設工認で必要な設計) 2. 原子炉本体の設計
チャンネルボックスは、制御棒をガイドし、燃料集合体を保護する設計とする。【23条12】		—	— (変更なし)
2.2 監視試験片 1メガ電子ボルト以上の中性子の照射を受ける原子炉圧力容器は、当該容器が想定される運転状態におい		—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
て脆性破壊を引き起こさないようにするために、施設時に適用された告示「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和55年通商産業省告示第501号）」を満足し、機械的強度及び破壊じん性の変化を確認できる個数の監視試験片を原子炉圧力容器内部に挿入することにより、照射の影響を確認できる設計とする。【22条1】			
監視試験片は、適用可能な日本電気協会「原子炉構造材の監視試験方法」（J E A C 4 2 0 1）により、取り出し及び監視試験を実施する。【22条2】		—	— (変更なし)
3. 流体振動等による損傷の防止 燃料体、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器は、原子炉冷却材の循環、沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。【19条1】	3. 流体振動等による損傷の防止 変更なし	—	— (変更なし)
4. 主要対象設備 原子炉本体の対象となる主要な設備について、「表1 原子炉本体の主要設備リスト」に示す。	4. 主要対象設備 原子炉本体の対象となる主要な設備について、「表1 原子炉本体の主要設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-2_改1

補足-510-2 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)



「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求(4.5 安全弁等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求(5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 燃料取扱設備 1.1 燃料取扱設備の基本方針 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。	第2章 個別項目 1. 燃料取扱設備 1.1 燃料取扱設備の基本方針 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。【26条1】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条2】	—	— (記載追加のみ, 変更なし)
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。	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。【26条3】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条4】	—	— (記載追加のみ, 変更なし)
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。	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】	—	— (変更なし)
燃料交換機及び燃料チャンネル着脱機は, 燃料体等	燃料交換機及び燃料チャンネル着脱機は, 燃料体等	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
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。	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。【26条6】		(変更なし)
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。	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7】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条8】	—	— (変更なし)
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。【26条9】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条12】	VI-1-3-3 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 5. 使用済燃料プール内への落下物による使用済燃料プール内の燃料体等への影響評価	3. 重量物の落下防止設計
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。	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12】	—	— (変更なし)
燃料交換機の燃料つかみ具は、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、グラップルヘッドには機械的インターロックを設ける設計とする。	燃料交換機の燃料つかみ具は、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】	—	— (変更なし)
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。	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】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条11】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条15】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
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。	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。【26条16】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条13】	—	— (変更なし)
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。 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。 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。【26条17】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条18】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条19】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条20】	—	— (変更なし)
1.2 設備の共用 燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、第1号機と共用するが、第1号機の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	1.2 設備の共用 燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、第1号機と共用するが、第1号機の使用済燃料、輸送容器等の吊り荷重を考慮した設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条12】	—	— (変更なし)
2. 燃料貯蔵設備 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針 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。	2. 燃料貯蔵設備 2.1 燃料貯蔵設備の基本方針 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。【26条21】	—	— (変更なし)
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。	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】	—	— (変更なし)
使用済燃料プールは、第2号機の全炉心燃料の約	使用済燃料プールは、第2号機の全炉心燃料の約	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
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。	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】		(変更なし)
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。	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】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条22】	—	— (変更なし)
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以下に保つ設計とする。	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以下に保つ設計とする。【26条23】	—	— (変更なし)
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。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。	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。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。【26条24】	—	— (変更なし)
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。	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。【26条31】	—	— (変更なし)
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。	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】	—	— (変更なし)
万一、使用済燃料プールからの水の漏れが発生し、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。	万一、使用済燃料プールからの水の漏れが発生し、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。	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
る。	る。【26条34】		
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。	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】	VI-1-3-3 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 3. 燃料取扱設備における燃料集合体の落下防止対策	3. 重量物の落下防止設計
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。	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】	VI-1-3-3 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 別紙1 燃料集合体落下時の使用済燃料プールライニングの健全性について	3. 重量物の落下防止設計
	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】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策	3. 重量物の落下防止設計
	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。【26条39】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	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。【26条40】	VI-1-3-3 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 3. 燃料取扱設備における燃料集合体の落下防止対策	3. 重量物の落下防止設計
	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 <sub>s</sub> 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 <sub>s</sub> に対して使用済燃料プール内に落下しない設計とする。【26条41】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策	3. 重量物の落下防止設計
	燃料交換機及び原子炉建屋クレーンは、基準地震動S <sub>s</sub> 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。【26条42】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策 4.3 落下防止対策の設計	1. 共通的に適用される設計 3. 重量物の落下防止設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-11-2-8 原子炉建屋クレーンの耐震性に関する計算書 VI-2-11-2-9 燃料交換機の耐震性についての計算書	
	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。【26条43】	VI-1-3-3 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 3. 燃料取扱設備における燃料集合体の落下防止対策 VI-2-11-2-8 原子炉建屋クレーンの耐震性に関する計算書 VI-2-11-2-9 燃料交換機の耐震性についての計算書	1. 共通的に適用される設計 3. 重量物の落下防止設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価
	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。【26条44】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策 VI-2-11-2-9 燃料交換機の耐震性についての計算書	1. 共通的に適用される設計 3. 重量物の落下防止設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価
	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。【26条45】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策 VI-2-11-2-9 燃料交換機の耐震性についての計算書	1. 共通的に適用される設計 3. 重量物の落下防止設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価
	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。【26条46】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策 VI-2-11-2-8 原子炉建屋クレーンの耐震性に関する計算書	1. 共通的に適用される設計 3. 重量物の落下防止設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価
	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。【26条50】	VI-1-3-3 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 4. 使用済燃料プール周辺設備等の重量物の落下防止対策	3. 重量物の落下防止設計
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。	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】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	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使用済制御棒を貯蔵する場合は、制御棒貯蔵ハンガは6本掛け9列のうち4本6列の使用に制限する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。 【26条51】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	6. 制御棒貯蔵ハンガの容量変更に関する設計  <下線部> —
使用済燃料を貯蔵する乾式キャスクは保有しない。	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。【4条10】【5条65】【6条47】【7条30】【26条48】	—	— (記載追加のみ、変更なし)
2.2 設備の共用 使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは、第1号機と共用することで、第1号機の使用済燃料を第2号機の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	2.2 設備の共用 使用済燃料プール及び使用済燃料貯蔵ラックは、第1号機と共用することで、第1号機の使用済燃料を第2号機の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。 【15条11】	—	— (変更なし)
3. 計測装置等 使用済燃料プールの水温を計測する装置として燃料貯蔵プール水温度及び燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、燃料貯蔵プール水温度及び燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度は計測結果を記録できる設計とする。	3. 計測装置等 使用済燃料プールの水温を計測する装置として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及び使用済燃料プール水位/温度(ガイドパルス式)を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、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及び使用済燃料プール水位/温度(ガイドパルス式)は計測結果を記録し、及び保存することができる設計とする。【34条32】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成 3.2 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測結果の記録及び保存 3.2.1 計測結果の指示又は表示 3.2.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存  使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面 3.1 使用済燃料貯蔵設備	4. 使用済燃料プール監視の設計
	使用済燃料プールの水位を計測するための装置として燃料貯蔵プール水位及び燃料プールライナドレン漏えいを設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、燃料貯蔵プール水位及び燃料プールライナドレン漏えいの記録はプロセス計算機から帳票として出力し保存できる設計とする。 使用済燃料プールの水位を計測するための装置として使用済燃料プール水位/温度(ガイドパルス式)を設	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	4. 使用済燃料プール監視の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式）は計測結果を記録し、及び保存することができる設計とする。【34条33】</p>	<p>3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成  3.2 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測結果の記録及び保存  3.2.1 計測結果の指示又は表示  3.2.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面  3.1 使用済燃料貯蔵設備</p> <p>&lt;下線部&gt;  運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>&lt;下線部&gt;  —</p>
	<p>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、燃料貯蔵プール水位、燃料プールライナドレン漏えい及び使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式）は、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系からの電源供給により、使用済燃料プールの水温及び水位を計測することができる設計とする。【34条34】</p>	<p>要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書  3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成  3.3 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の電源構成</p>	<p>4. 使用済燃料プール監視の設計</p>
<p>使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p>	<p>使用済燃料プールの水温の著しい上昇又は使用済燃料プールの水位の著しい低下の場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（使用済燃料プール水温高又は使用済燃料プール水位低）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。【47条4】</p>	<p>要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書  4. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測範囲及び警報動作範囲</p>	<p>（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計）  4. 使用済燃料プール監視の設計</p>
	<p>重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として、使用済燃料プール水位/温度（ヒートサーモ式）、使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式）を設け、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また、計測結果は中央制御室に表示し、記録及び保存できる設計とする。【69条51】</p>	<p>要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書  3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置</p>	<p>4. 使用済燃料プール監視の設計</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		<p>の構成</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置</p> <p>3.2 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測結果の記録及び保存</p> <p>3.2.1 計測結果の指示又は表示</p> <p>3.2.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>4. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測範囲及び警報動作範囲</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵設備</p>	
	<p>使用済燃料プール監視カメラ（個数1）は、想定される重大事故等時において使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プール監視カメラは、カメラと一体の冷却装置により冷却することで、耐環境性向上を図る設計とする。【69条52】</p>	<p>VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵槽温度及び水位等を計測する装置</p>	4. 使用済燃料プール監視の設計
	<p>使用済燃料プール水位/温度（ヒートサーモ式）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料プール水位/温度（ガイドパルス式）及び使用済燃料プール監視カメラは、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。【69条53】</p>	<p>VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置</p> <p>3.3 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の電源構成</p>	4. 使用済燃料プール監視の設計
	<p>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、使用済燃料プールの監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。【73条2】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に関する使用済燃料貯蔵槽温度及び水位等の計測</p> <p>2.2.2 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵設備</p>	4. 使用済燃料プール監視の設計
	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含</p>	<p>要目表</p>	4. 使用済燃料プール監視の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>む。)の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。【73条1】</p> <p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」の「使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置」に示す重大事故等対処設備の他、使用済燃料プール監視カメラ（個数1）とする。【73条3】</p>	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に関する使用済燃料貯蔵槽温度及び水位等の計測</p> <p>2.2.2 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定</p> <p>3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置</p> <p>使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵設備</p>	
	<p>炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。【73条8】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成</p> <p>3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置</p> <p>4. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測範囲及び警報動作範囲</p>	4. 使用済燃料プール監視の設計
	<p>また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。【73条7】【73条9】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応。</p>	—
	<p>使用済燃料プールの監視で想定される重大事故等の対応に必要なパラメータは、計測又は監視できる設計とする。また、計測結果は中央制御室に指示又は表示し、記録できる設計とする。【73条12】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範</p>	4. 使用済燃料プール監視の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		困及び警報動作範囲に関する説明書 3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成 3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置 3.2 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測結果の記録及び保存 3.2.1 計測結果の指示又は表示 3.2.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存	
	重大事故等の対応に必要なパラメータは、安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちSPDS伝送装置にて電磁的に記録, 保存し, 電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また, 記録は必要な容量を保存できる設計とする。【73条13】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成 3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置 3.2 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測結果の記録及び保存 3.2.1 計測結果の指示又は表示 3.2.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存	4. 使用済燃料プール監視の設計
	炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は, 非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において, 代替電源設備として常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 所内常設蓄電式直流電源設備, 常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用できる設計とする。【73条10】	VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成 3.3 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の電源構成	4. 使用済燃料プール監視の設計
	また, 代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合, 特に重要なパラメータとして, 炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置については, 温度及び水位に係るものについて, 乾電池を電源とした可搬型計測器 (原子炉压力容器及び原子炉格納容器内の温度, 圧力, 水位, 流量 (注水量) の計測用として測定時の故障を想定した予備1個を含む1セット26個 (予備26個 (緊急時対策建屋に保管))) (計測制御系統施設のうち「2.4 電源喪失時の計測」の設備を核燃料物質の取扱施設及	VI-1-3-1 使用済燃料貯蔵槽の温度, 水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を監視する装置の構成 3.1 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位等を計測する装置 4. 使用済燃料貯蔵槽の温度及び水位を監視する装置の計測範囲及び警報動作範囲	4. 使用済燃料プール監視の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>び貯蔵施設のうち「3. 計測装置等」の設備として兼用)により計測できる設計とし、これらを保管する設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の設定を行う際の考え方として、同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。【73条11】</p>	<p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>
<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(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>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。【26条25】</p>	<p>要目表</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図</p> <p>3.2.1 燃料プール冷却浄化系</p>	<p>(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計)</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.1 燃料プール冷却浄化系の設計</p>
<p>さらに、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>さらに、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。【26条26】</p>	—	— (変更なし)
<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>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。【26条27】</p>	—	— (変更なし)
	<p>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール冷却浄化系を設ける設計とする。【69条54】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p> <p>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</p> <p>3.2.1 燃料プール冷却浄化系</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図</p> <p>3.2.1 燃料プール冷却浄化系</p> <p>構造図</p> <p>3.2.1 燃料プール冷却浄化系</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.1 燃料プール冷却浄化系の設計</p>
	<p>燃料プール冷却浄化系は、使用済燃料プールの水を</p>	<p>要目表</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	燃料プール冷却浄化系ポンプにより燃料プール冷却浄化系熱交換器等を經由して循環させることで、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。【69条55】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  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 3.2.1 燃料プール冷却浄化系  核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.1 燃料プール冷却浄化系  構造図 3.2.1 燃料プール冷却浄化系	5.1 燃料プール冷却浄化系の設計
	燃料プール冷却浄化系は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）が機能喪失した場合でも、常設代替交流電源設備及び原子炉補機代替冷却水系を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。【69条56】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.1 燃料プール冷却浄化系の設計
	燃料プール冷却浄化系で使用する原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプI）により原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱を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。【69条57】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)  VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.1 燃料プール冷却浄化系の設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	燃料プール冷却浄化系の流路として、設計基準対象施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック及び制御棒・破損燃料貯蔵ラックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【69条62】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.1 燃料プール冷却浄化系の設計
	4.2 燃料プール代替注水系 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当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を設ける設計とする。【69条1】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-3-2 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 3. 使用済燃料プール水漏えい時の未臨界性評価  VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価  VI-1-3-5 使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		説明書 3. 使用済燃料プールにおける水遮蔽の評価	
	使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、燃料プール冷却浄化系配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、原子炉建屋原子炉棟における線量率が放射線被ばくを管理する上で定めた線量率を満足できるよう、漏えいの継続を防止し、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要となる水位を維持するため、燃料プール冷却浄化系戻り配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける設計とする。【69条3】	VI-1-3-5 使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書 2. 基本方針 3. 使用済燃料プールにおける水遮蔽の評価 5. 遮蔽計算 6. サイフォンブレイク孔の詳細設計方針	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	サイフォンブレイク孔は、耐震性も含めて機器、弁類等の故障及び誤操作等によりその機能を喪失することのない設計とする。【69条4】	VI-1-3-5 使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書 6. サイフォンブレイク孔の詳細設計方針	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	4.2.1 燃料プール代替注水系（常設配管）による使用済燃料プールへの注水 残留熱除去系（燃料プール水の冷却）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失若しく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に接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系（常設配管）を設ける設計とする。【69条5】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 2. 基本方針 3. 評価 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 3.2.2 燃料プール代替注水系 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.2 燃料プール代替注水系 構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ 5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	燃料プール代替注水系（常設配管）は、大容量送水ポンプ（タイプ I）により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。【69条6】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価 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 3.2.2 燃料プール代替注水系 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.2 燃料プール代替注水系	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	
	燃料プール代替注水系（常設配管）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプⅠ）により海を利用できる設計とする。【69条8】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	また、使用済燃料プールは、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持した状態において、燃料プール代替注水系（常設配管）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し、実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。【69条7】	VI-1-3-2 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 3. 使用済燃料プール水漏れ時の未臨界性評価	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【69条9】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） 構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有する設計とする。【69条10】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） 構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	燃料プール代替注水系（常設配管）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））により行う設計とする。【69条12】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	なお、ホース延長回収車は、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.3 燃料プールスプレイ系」、「4.4 放射性物質拡散抑制系」、原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」、「5.6 低圧代替注水系」、「5.10.2 代替水源移送系」、「7.3 原子炉補機代替冷却水系」、原子炉格納施設のうち「3.2.2 原子炉格納容器下部注水系」、「3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系」、「3.2.6 低圧代替注水系」、「3.3.4 放射性物質拡散抑制系」、「3.3.5 放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）」、「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」、「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備と兼用する設計とする。【69条13】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>燃料プール代替注水系（常設配管）の流路として、設計基準対象施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック及び制御棒・破損燃料貯蔵ラックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>【69条14】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.2 燃料プール代替注水系の設計</p>
	<p>4.2.2 燃料プール代替注水系（可搬型）による使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系（燃料プール水の冷却）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失若しく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に接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。【69条16】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書</p> <p>3. 評価</p> <p>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</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p> <p>構造図</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p>	<p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.2 燃料プール代替注水系の設計</p>
	<p>燃料プール代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプ I）により代替淡水源の水をホース等を経由して使用済燃料プールへ注水することにより、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。【69条17】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書</p> <p>3. 評価</p> <p>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</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p> <p>構造図</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.2 燃料プール代替注水系の設計</p>
	<p>燃料プール代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプ I）により海を利用できる設計とする。【69条19】</p>	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.2 燃料プール代替注水系の設計</p>
	<p>また、使用済燃料プールは、使用済燃料貯蔵ラックの</p>	<p>VI-1-3-2 燃料取扱設備、新燃料貯蔵設備及び使用済燃料</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	形状を維持した状態において、燃料プール代替注水系（可搬型）による冷却及び水位確保により使用済燃料プールの機能を維持し、実効増倍率が最も高くなる冠水状態においても実効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。【69条18】	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 2. 基本方針 3. 使用済燃料プール水漏えい時の未臨界性評価	5.2 燃料プール代替注水系の設計
	大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【69条20】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） 構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	大容量送水ポンプ（タイプ I）は、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内の燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有する設計とする。【69条21】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	燃料プール代替注水系（可搬型）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））により行う設計とする。【69条23】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	なお、ホース延長回収車は、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.3 燃料プールのスプレイ系」、「4.4 放射性物質拡散抑制系」、原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」、「5.6 低圧代替注水系」、「5.10.2 代替水源移送系」、「7.3 原子炉補機代替冷却水系」、原子炉格納施設のうち「3.2.2 原子炉格納容器下部注水系」、「3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系」、「3.2.6 低圧代替注水系」、「3.3.4 放射性物質拡散抑制系」、「3.3.5 放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）」、「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」、「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備と兼用する設計とする。【69条24】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	燃料プール代替注水系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック及び制御棒・破損燃料貯蔵ラックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【69条25】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計
	4.3 燃料プールのスプレイ系 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おいて、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） VI-1-3-2 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	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールのスプレイ系の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	な重大事故等対処設備として燃料プールのスプレイ系を設ける設計とする。【69条2】	<p>関する説明書</p> <p>3. 使用済燃料プール水漏えい時の未臨界性評価</p> <p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価</p> <p>VI-1-3-5 使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書 3. 使用済燃料プールにおける水遮蔽の評価</p>	
	<p>4.3.1 燃料プールのスプレイ系（常設配管）による使用済燃料プールへのスプレイ</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等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、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内の燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、燃料プールのスプレイ系（常設配管）を設ける設計とする。【69条27】</p>	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価</p> <p>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 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p> <p>構造図 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.3 燃料プールのスプレイ系の設計</p>
	<p>燃料プールのスプレイ系（常設配管）は、大容量送水ポンプ（タイプ I）により、代替淡水源の水を燃料プールのスプレイ系配管等を経由してスプレイノズルから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるよう、使用済燃料プール内燃料体等の上部全面に向けてスプレイし、使用済燃料プール内燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイできる設計とする。【69条28】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価</p> <p>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 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p> <p>構造図 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.3 燃料プールのスプレイ系の設計</p>
	<p>使用済燃料プールは、燃料プールのスプレイ系（常設配管）にて、使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し、臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において、いかなる一様な水密度であっても実</p>	<p>VI-1-3-2 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</p> <p>3. 使用済燃料プール水漏えい時の未臨界性評価</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計</p> <p>5.2 燃料プール代替注水系の設計</p> <p>5.3 燃料プールのスプレイ系の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。【69条29】	VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価	
	燃料プールスプレイ系（常設配管）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプ I）により海を利用できる設計とする。【69条30】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 （核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールスプレイ系の設計
	大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【69条31】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 （核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  構造図 3.2.2 燃料プール代替注水	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	燃料プールスプレイ系（常設配管）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.3 燃料プールスプレイ系」の設備として兼用）により行う設計とする。【69条33】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	燃料プールスプレイ系（常設配管）の流路として、設計基準対象施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック及び制御棒・破損燃料貯蔵ラックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【69条34】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 （核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールスプレイ系の設計
	4.3.2 燃料プールスプレイ系（可搬型）による使用済燃料プールへのスプレイ 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等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、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内の燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、燃料プールスプレイ系（可搬型）を設ける設計とする。【69条36】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 （核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価  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 3.2.3 燃料プールスプレイ系  核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.3 燃料プールスプレイ系  構造図 3.2.3 燃料プールスプレイ系	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールスプレイ系の設計
	燃料プールスプレイ系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプ I）により、代替淡水源の水をホース等を経	要目表	5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールスプレイ系の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>由してスプレイノズルから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるよう使用済燃料プール内燃料体等の上部全面に向けてスプレイし、使用済燃料プール内燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイできる設計とする。【69条37】</p>	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p> <p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価</p> <p>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 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p> <p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る系統図 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p> <p>構造図 3.2.3 燃料プールのスプレイ系</p>	
	<p>使用済燃料プールは、燃料プールのスプレイ系（可搬型）にて、使用済燃料貯蔵ラック及び燃料体等を冷却し、臨界にならないように配慮したラック形状及び燃料配置において、いかなる一様な水密度であっても実効増倍率は不確定性を含めて0.95以下で臨界を防止できる設計とする。【69条38】</p>	<p>VI-1-3-4 使用済燃料貯蔵槽の冷却能力に関する説明書 3. 評価</p> <p>VI-1-3-2 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 3. 使用済燃料プール水漏れ時の未臨界性評価</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.2 燃料プール代替注水系の設計 5.3 燃料プールのスプレイ系の設計</p>
	<p>燃料プールのスプレイ系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプI）により海を利用できる設計とする。【69条39】</p>	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールのスプレイ系の設計</p>
	<p>大容量送水ポンプ（タイプI）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【69条40】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p> <p>構造図 3.2.2 燃料プール代替注水</p>	<p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>燃料プールのスプレイ系（可搬型）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.3 燃料プールのスプレイ系」の設備として兼用）により行う設計とする。【69条42】</p>	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p>	<p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>燃料プールのスプレイ系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である使用済燃料プール、使用済燃料貯蔵ラック及び制御棒・破損燃料貯蔵ラックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【69条43】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p>	<p>5. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の設計 5.3 燃料プールのスプレイ系の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>4.4 放射性物質拡散抑制系</p> <p>4.4.1 大気への拡散抑制</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、放水設備（大気への拡散抑制設備）を設ける設計とする。【69条45】【70条1】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>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</p> <p>3.2.4 放射性物質拡散抑制系</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>放水設備（大気への拡散抑制設備）は、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）により海水を取水し、ホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することにより、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。【69条46】【70条2】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>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</p> <p>3.2.4 放射性物質拡散抑制系</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>大容量送水ポンプ（タイプⅡ）及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。【70条2】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>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</p> <p>3.2.4 放射性物質拡散抑制系</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>放水設備（大気への拡散抑制設備）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.4 放射性物質拡散抑制系」の設備として兼用）により行う設計とする。【69条48】【70条4】</p>	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p>	<p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>4.4.2 海洋への拡散抑制</p> <p>使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）を設ける設計とする。【70条1】</p>	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）は、シルトフェンス（原子炉格納施設のうち「3.3.4 放射性物質拡散抑制系」の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.4 放射性物質拡散抑制系」の設備として兼用）で構成する。シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する4箇所（南側排水路排水柵、タービン補機放水ピット、北側排水路排水柵及び取水口）に設置できる設計とする。【70条7】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3.2.8 原子炉格納容器外面への放水設備等	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	シルトフェンスは、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。必要数は、各設置場所に必要な幅に対してシルトフェンスを二重に設置することとし、南側排水路排水柵に1本1組（高さ約5m、幅約5m）として計2本、タービン補機放水ピットに1本1組（高さ約7m、幅約5m）として計2本、北側排水路排水柵に1本1組（高さ約6m、幅約11m）として計2本及び取水口に3本1組（1本あたり高さ約12m、幅約20m）として計6本の合計12本使用する設計とする。また、予備については、破損時のバックアップとして、各設置場所に対して1組の合計6本を保管する。【70条8】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3.2.8 原子炉格納容器外面への放水設備等	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
4.2 使用済燃料プールの水質維持 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。	4.5 使用済燃料プールの水質維持 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。【26条35】	—	— (変更なし)
4.3 使用済燃料プール接続配管 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。	4.6 使用済燃料プール接続配管 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。【26条32】	—	— (変更なし)
	4.7 重大事故等の収束に必要となる水源 代替淡水源として淡水貯水槽（No. 1）及び淡水貯水槽（No. 2）を設ける設計とする。【71条2】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。【71条3】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	代替淡水源である淡水貯水槽 (No. 1) 及び淡水貯水槽 (No. 2) は、想定される重大事故等時において、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系 (常設配管)、燃料プール代替注水系 (可搬型)、燃料プールのスプレイ系 (常設配管) 及び燃料プールのスプレイ系 (可搬型) の水源として使用できる設計とする。【71条9】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)	18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	海は、想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系 (常設配管)、燃料プール代替注水系 (可搬型)、燃料プールのスプレイ系 (常設配管) 及び燃料プールのスプレイ系 (可搬型) の水源として、 <b>さら</b> に、放水設備 (大気への拡散抑制設備) の水源として利用できる設計とする。【71条10】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)	2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
4.4 設備の共用 燃料プール冷却浄化系設備及び燃料プール冷却浄化系燃料プール注入逆止弁 (G41-F019) (第1, 2号機共用) は、第1号機と共用することで、第1号機の使用済燃料を第2号機の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	4.8 設備の共用 燃料プール冷却浄化系設備及び燃料プール冷却浄化系燃料プール注入逆止弁 (G41-F019) (設計基準対象施設としてのみ第1, 2号機共用) は、第1号機と共用することで、第1号機の使用済燃料を第2号機の使用済燃料プールに貯蔵することが可能な設計としている。設備容量の範囲内で運用することにより、燃料プール冷却浄化系の冷却能力が不足しないようにすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条11】	—	— (記載追加のみ, 変更なし)
5. 主要対象設備 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の対象となる主要な設備について、「表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」に示す。	5. 主要対象設備 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の対象となる主要な設備について、「表1 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-3_改1

補足-510-3 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(原子炉冷却系統施設)



「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 1. 地盤等	第1章 共通項目 1. 地盤等 1.1 地盤 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設(以下「耐震重要施設」という。)の建物・構築物、津波防護機能を有する施設(以下「津波防護施設」という。), 浸水防止機能を有する設備(以下「浸水防止設備」という。)及び敷地における津波監視機能を有する設備(以下「津波監視設備」という。)並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設(特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。)については、自重や運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(設置(変更)許可を受けた基準地震動 $S_s$ (以下「基準地震動 $S_s$ 」という。))による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 また、上記に加え、基準地震動 $S_s$ による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設置する。 【4条1】【49条1】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化
	設置(変更)許可を受けた地盤のうち改良地盤については、設置(変更)許可後の施工を含むことを踏まえ、所定の物性値が確保されていることを施工時の品質管理で確認する。【4条1】【49条1】	—	— (設計対象外)
	ここで、建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構築物(屋外重要土木構築物及びその他の土木構築物)の総称とする。 また、屋外重要土木構築物とは、耐震安全上重要な機器・配管系及び設備の間接支持機能又は非常時における海水の通水機能を求められる土木構築物をいう。 【4条2】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力	適合性確認対象設備に対する要求事項の明確化
	設計基準対象施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物については、自重や運転時の荷重等に加え、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失(地震	VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力	2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。)及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じた、Sクラス、Bクラス又はCクラスの分類(以下「耐震重要度分類」という。)の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>【4条3】【49条2】</p>		
	<p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、その安全機能、若しくは、重大事故に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)又は重大事故(以下「重大事故等」という。)に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設置する。【4条4】【49条3】</p>	<p>VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力</p>	2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計
	<p>設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、設置(変更)許可を受けた地盤に設置する。【4条5】【49条4】</p>	<p>VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力</p>	2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計
	<p>設計基準対象施設のうち、Sクラスの施設(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)の地盤、若しくは、重大事故等対処施設のうち、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の建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、自重や運転時の荷重等と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確</p>	<p>VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力</p> <p>VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書</p>	2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	認する。【4条6】【49条5】		
	また、上記の設計基準対象施設にあつては、自重や運転時の荷重等と設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動S <sub>d</sub> （以下「弾性設計用地震動S <sub>d</sub> 」という。）による地震力又は静的地震力との組合せにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。【4条7】	—	— (用語の定義のみ)
	屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と基準地震動S <sub>s</sub> による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。【4条8】	VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力 VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書	2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計
	設計基準対象施設のうち、Bクラス及びCクラスの施設の地盤、若しくは、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力（Bクラスの共振影響検討に係るもの又はBクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備の共振影響検討に係るもの）との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格、基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。【4条9】【49条6】	VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針 2. 基本方針 4. 極限支持力 VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書 VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書 VI-2-13 地下水位低下設備の耐震性についての計算書	2. 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の地盤の設計
1.1 急傾斜地の崩壊の防止 「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき指定された急傾斜地崩壊危険区域でない地域に設備を施設する。	1.2 急傾斜地の崩壊の防止 「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に基づき指定された急傾斜地崩壊危険区域でない地域に設備を施設する。【10条1】	—	3. 急傾斜地の崩壊の防止に関する設計
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 耐震設計は、以下の項目に従って行う。	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 耐震設計は、以下の項目に従って行う。【5条1】	—	— (冒頭宣言)
a. 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可を受けた基準地震動（以下「基準地震動」という。）による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	a. 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（基準地震動S <sub>s</sub> ）による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。【5条1】	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 5. 評価結果 5.1 設計基準対象施設としての評価結果 VI-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	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 2. 設計基準対象施設の耐震重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類 2.2 発電用原子炉施設の区分  VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 2.2 支持構造物の設計  VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書 VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書 VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書 VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書 VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書 VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書  VI-2-12-1 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 3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 4. 原子炉本体の基礎に関する設計
	重大事故等対処施設のうち、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（特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。）は、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。【50条2】【50条6】	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 5. 評価結果 5.2 重大事故等対処設備としての評価結果  VI-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  VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 4. 重大事故等対処施設の施設区分 4.1 耐震設計上の設備の分類 4.2 重大事故等対処施設の区分	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 4. 原子炉本体の基礎に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 2.2 支持構造物の設計  VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書 VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書 VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書 VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書 VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書  VI-2-12-1 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 3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	
b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。	b. 設計基準対象施設は、耐震重要度に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。【5条2】	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 5. 評価結果 5.1 設計基準対象施設としての評価結果  VI-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  VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 2. 設計基準対象施設の耐震重要度分類 2.1 耐震設計上の重要度分類 2.2 発電用原子炉施設の区分  VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 2.2 支持構造物の設計  VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 4. 原子炉本体の基礎に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書 VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書 VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書 VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書 VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書  VI-2-12-1 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 3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果 VI-2-別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書	
	<p>重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。）、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（特定重大事故等対処施設を除く。以下同じ。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。【50条1】</p>	—	— (用語の定義のみ)
	<p>重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。【50条4】</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和設備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の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力を適用するものとする。【50条5】</p>	VI-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  VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 4. 重大事故等対処施設の施設区分 4.1 耐震設計上の設備の分類 4.2 重大事故等対処施設の区分  VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 2.2 支持構造物の設計	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書 VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書  VI-2-12-1 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 3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	
	重大事故等対処施設のうち、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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設は、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができる設計とする。【50条8】 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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設と常設重大事故緩和設備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の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 $S_s$ による地震力を適用するものとする。【50条9】	VI-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  VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 4. 重大事故等対処施設の施設区分 4.1 耐震設計上の設備の分類 4.2 重大事故等対処施設の区分  VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 2.2 支持構造物の設計  VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書  VI-2-12-1 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 3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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
	なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。【50条10】	—	— (用語の定義のみ)
c. 建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能又は非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。【5条2-1】		—	— (記載削除のみ、変更なし)
d. Sクラスの施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。	c. Sクラスの施設（e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は、基	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 5. 評価結果	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p> <p>機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動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。</p>	<p>準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。</p> <p>機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動 <math>S_s</math> 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過していないことを確認する。【5条3】</p>	<p>5.1 設計基準対象施設としての評価結果</p> <p>VI-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>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>5.2 機能維持</p> <p>VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6 計測制御施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-12-1 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>3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果</p>	<p>4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計</p> <p>4.8 申請設備の耐震設計</p> <p>4.10 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</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>4. 原子炉本体の基礎に関する設計</p>
<p>また、設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動」という。）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おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p>	<p>また、弾性設計用地震動 <math>S_d</math> 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おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>建物・構築物については、発生する応力に対して、「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態にとどまる設計とする。【5条3】</p>	<p>VI-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>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-6 計測制御施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p> <p>4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計</p> <p>4.8 申請設備の耐震設計</p> <p>4.10 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</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書 VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書	
	<p>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、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。【50条2】【50条6】</p> <p>建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない、また、動的機器等については、基準地震動S<sub>s</sub>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。【50条3】【50条7】</p>	VI-1-2-1 原子炉本体の基礎に関する説明書 5. 評価結果 5.2 重大事故等対処設備としての評価結果  VI-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 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.2 機能維持  VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書 VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書 VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書 VI-2-6 計測制御施設の耐震性についての計算書 VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書 VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書 VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書 VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書  VI-2-12-1 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 3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 4. 原子炉本体の基礎に関する設計
e. Sクラスの施設について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。	d. Sクラスの施設（e.に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 また、基準地震動S <sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。【5条4】 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	VI-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 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法  VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書 VI-2-3 原子炉本体の耐震性についての計算書 VI-2-4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性につ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針 4.2 基準地震動S <sub>s</sub> 、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> の概要 4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計 4.8 申請設備の耐震設計 4.10 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

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>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については、基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。【50条11】</p>	<p>いての計算書  VI-2-5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書  VI-2-6 計測制御施設の耐震性についての計算書  VI-2-7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書  VI-2-8 放射線管理施設の耐震性についての計算書  VI-2-9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書  VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-12-1 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>3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果</p>	
<p>f. 屋外重要土木構造物は、基準地震動による地震力に対して、構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。</p>	<p>e. 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対して、構造物全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。【5条5】【50条13】</p> <p>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の土木構造物は、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。【50条12】</p>	<p>VI-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>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p> <p>VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-12-1 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>3. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価結果</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p> <p>4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計</p> <p>4.8 申請設備の耐震設計</p> <p>4.10 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</p>
<p>g. Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p>	<p>f. Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に2分の1を乗じたものとする。なお、当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。【5条6】</p> <p>Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。【5条7】</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に</p>	<p>VI-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>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p> <p>5. 機能維持の基本方針</p> <p>5.1 構造強度</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。【50条14】</p> <p>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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。【50条15】</p>		
	<p>g. 耐震重要施設及び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が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。【5条8】【50条16】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>3. 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分</p> <p>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p> <p>4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価</p> <p>4.10 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</p>
	<p>h. 可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。【50条17】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>i. 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。【50条18】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>j. 耐震重要施設については、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を考慮した場合においても、その安全機能が損なわれないよう、適切な対策を講ずる設計とする。</p> <p>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については、液状化、揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状を考慮した場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な対策を講ずる設計とする。【5条9】【50条19】</p>	<p>VI-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>VI-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>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p> <p>4.3 地盤の支持性能に係る基本方針</p>
<p>(2) 耐震重要度分類</p> <p>a. 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質</p>	<p>(2) 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類</p> <p>a. 耐震重要度分類</p> <p>設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。</p> <p>(a) Sクラスの施設</p> <p>地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質</p>	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</li> <li>使用済燃料を貯蔵するための施設</li> <li>原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設</li> <li>原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設</li> <li>放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</li> </ul>	<p>を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</li> <li>使用済燃料を貯蔵するための施設</li> <li>原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設</li> <li>原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設</li> <li>放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</li> <li>津波防護施設及び浸水防止設備</li> <li>津波監視設備</li> </ul> <p>【5条10】</p>		
<p>(b) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設</li> <li>放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「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2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）</li> <li>放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放</li> </ul>	<p>(b) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設</li> <li>放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「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2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）</li> <li>放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放</li> </ul>	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設	散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設【5条11】		
(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。 上記に基づく耐震重要度分類を第2.1.1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。	(c) Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。 上記に基づく耐震重要度分類を第2.1.1表に示す。 なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。【5条12】	—	— (用語の定義のみ)
	b. 重大事故等対処施設の設備分類 重大事故等対処設備について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じて設計する。 (a) 常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの イ. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの ロ. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、イ.以外のもの【50条20】	—	— (用語の定義のみ)
	(b) 常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの【50条21】	—	— (用語の定義のみ)
	(c) 常設重大事故防止設備（設計基準拡張） 設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有する(a)以外の常設のもの【50条22】	—	— (用語の定義のみ)
	(d) 常設重大事故緩和設備（設計基準拡張） 設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する(b)以外の常	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	設のもの【50条23】		
	(e) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの 重大事故等対処設備のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第2.1.2表に示す。【50条24】	—	— (用語の定義のみ)
(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 a. 静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数C <sub>i</sub> 及び震度に基づき算定する。	(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 a. 静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数C <sub>i</sub> 及び震度に基づき算定する。【50条13】 重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を、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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設に、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を、それぞれ適用する。【50条25】	VI-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	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、更に当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> は、標準せん断力係数C <sub>o</sub> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C <sub>o</sub> は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。 ただし、土木建造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用され	(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、更に当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> は、標準せん断力係数C <sub>o</sub> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に乘じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C <sub>o</sub> は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。 ただし、土木建造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用され	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>る静的地震力を適用する。</p> <p>(b) 機器・配管系 静的地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p>	<p>る静的地震力を適用する。【5条14】</p> <p>(b) 機器・配管系 静的地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C<sub>i</sub>に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C<sub>o</sub>等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。【5条15】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>b. 動的地震力 設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。 Sクラスの施設については、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を適用する。  Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 屋外重要土木構造物については、基準地震動による地震力を適用する。</p>	<p>b. 動的地震力 設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。 Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>から定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力を適用する。【5条16】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>重大事故等対処施設のうち、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については、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力を適用する。【50条26】 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設のうち、当該設備が属する耐震重要度分類がBクラスで共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。【50条27】 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</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>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の土木構造物については、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力を適用する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上で地震応答解析、加振試験等を実施する。【50条28】</p>		
	<p>動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。</p> <p>動的地震力は水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平2方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性のある施設・設備を抽出し、3次元応答性状の可能性も考慮したうえで既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。【5条17】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>4. 設計用地震力</p> <p>4.1 地震力の算定法</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p> <p>4.7 設計用床応答曲線の作成</p>
<p>(a) 入力地震動</p> <p>原子炉格納施設設置位置周辺は、地質調査の結果によれば、約1.4km/sのS波速度を持つ堅硬な岩盤が十分な広がりをもって存在することが確認されており、建物・構築物はこの堅硬な岩盤に支持させる。</p> <p>敷地周辺には中生界ジュラ系の砂岩、頁岩等が広く分布し、原子炉建屋の設置レベルにもこの岩盤が分布していることから、解放基盤表面は、この岩盤が分布する原子炉建屋の設置位置0.P.-14.1mに設定する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動及び弾性設計用地震動を基に、対象建物・構築物の地盤の非線形特性等の条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析、1次元波動論又は1次元地盤応答解析により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動に2分の1を乗</p>	<p>(a) 入力地震動</p> <p>原子炉格納施設設置位置周辺は、地質調査の結果によれば、約1.4km/sのS波速度を持つ堅硬な岩盤が十分な広がりをもって存在することが確認されており、建物・構築物はこの堅硬な岩盤に支持させる。</p> <p>敷地周辺には中生界ジュラ系の砂岩、頁岩等が広く分布し、原子炉建屋の設置レベルにもこの岩盤が分布していることから、解放基盤表面は、この岩盤が分布する原子炉建屋の設置位置0.P.-14.1mに設定する。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>を基に、対象建物・構築物の地盤の非線形特性等の条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析、1次元波動論又は1次元地盤応答解析により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。</p> <p>また、設計基準対象施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備又は当該設備が属する耐震重要度分類がBクラスの常設重</p>	<p>VI-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</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>じたものを用いる。</p>	<p>大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に2分の1を乗じたものを用いる。【5条18】【50条29】</p>		
<p>(b) 地震応答解析 イ. 動的解析法 (イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>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、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>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。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p>	<p>(b) 地震応答解析 イ. 動的解析法 (イ) 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、時刻歴応答解析法又は線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。</p> <p>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、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。</p> <p>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。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。【5条19】</p>	<p>VI-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</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計 4.5 耐震設計方針の明確化</p>
	<p>地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p> <p>基準地震動S<sub>s</sub>及び弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び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を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。なお、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地</p>	<p>VI-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 2.3 屋外重要土木構造物 3. 設計用減衰定数</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計 4.5 耐震設計方針の明確化</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下については、観測記録や試験データなどから適切に応答解析モデルへ反映し、保守性を確認した上で適用する。屋外重要土木構造物については、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の地震に起因する構造上問題となるひび割れが認められないこと及び地中構造物である屋外重要土木構造物に対する支配的な地震時荷重である土圧は、ひび割れ等に起因する初期剛性低下を考慮しない方が保守的な評価となる。したがって、屋外重要土木構造物については、初期剛性低下を考慮しないが、必要に応じて機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。さらに、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。【5条20】【50条30】		
	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。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で実施した液状化強度試験結果に基づき、保守性を考慮して設定する。【5条21】	VI-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 2.3 屋外重要土木構造物	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.5 耐震設計方針の明確化
	原子炉建屋については、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。 動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。 屋外重要土木構造物及び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の土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。 地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。【5条22】【50条31】	VI-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 2.3 屋外重要土木構造物	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.5 耐震設計方針の明確化 4.10 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
(ロ) 機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。なお、原子	(ロ) 機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。ここで、原	VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.5 耐震設計方針の明確化 4.10 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

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>炉本体の基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計とする。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。</p>	<p>子炉本体の基礎については、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の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、原子炉本体の基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計とする。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性、地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。【5条23】</p>		
<p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p> <p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p>	<p>c. 設計用減衰定数</p> <p>地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p> <p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p>	<p>VI-2-1-6 地震応答解析の基本方針</p> <p>3. 設計用減衰定数</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	また、地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。【5条24】【50条32】		
<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の下自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>ハ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪)。</p>	<p>(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。</p> <p>(a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ハ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の下自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>ロ. 設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。</p> <p>ハ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風、積雪)。【5条25】【50条33】</p> <p>ニ. 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。【50条34】</p>	<p>VI-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>(1) 耐震設計上考慮する状態</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な</p>	<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の状態、重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の状態を考慮する。</p> <p>イ. 通常運転時の状態 発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機、燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。</p> <p>ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生じるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ハ. 設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な</p>	<p>VI-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>(1) 耐震設計上考慮する状態</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風, 積雪)。</p>	<p>状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。</p> <p>ニ. 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件(風, 積雪)。【5条26】【50条35】</p> <p>ホ. 重大事故時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。【50条36】</p>		
<p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重とする。</p> <p>イ. 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重, すなわち固定荷重, 積載荷重, 土圧, 水圧及び通常の気象条件による荷重 ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重 ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 ニ. 地震力, 風荷重, 積雪荷重</p> <p>ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧, 機器・配管系からの反力, スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p>	<p>b. 荷重の種類 (a) 建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ.～ニ.の荷重, 重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重, すなわち固定荷重, 積載荷重, 土圧, 水圧及び通常の気象条件による荷重 ロ. 運転時の状態で施設に作用する荷重 ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 ニ. 地震力, 風荷重, 積雪荷重【5条27】【50条37】 ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重【50条38】</p> <p>ただし、運転時の状態, 設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧, 機器・配管系からの反力, スロッシング等による荷重が含まれるものとする。【5条28】【50条39】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (2) 荷重の種類</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については、以下のイ.～ニ.の荷重とする。</p> <p>イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重 ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 ニ. 地震力, 風荷重, 積雪荷重</p>	<p>(b) 機器・配管系 設計基準対象施設については、以下のイ.～ニ.の荷重, 重大事故等対処施設については以下のイ.～ホ.の荷重とする。</p> <p>イ. 通常運転時の状態で施設に作用する荷重 ロ. 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 ハ. 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 ニ. 地震力, 風荷重, 積雪荷重【5条29】【50条40】 ホ. 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重【50条41】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (2) 荷重の種類</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>c. 荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については、以下のとおり設定する。</p>	<p>c. 荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風及び積雪による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。【5条30】【50条42】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>(a) 建物・構築物</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p>	<p>(a) 建物・構築物（(c)に記載のものを除く。）</p> <p>イ. Sクラスの建物・構築物及び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の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。【5条31】【50条43】</p> <p>ロ. Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。*1, *2</p> <p>【5条32】</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>ハ. 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の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。【50条44】</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>ニ. 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の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動S s又は弾性設計用地震動S dによる地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用い</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>て評価を行うその他の施設を含む。)については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力とを組み合わせ、その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力を組み合わせる。</p> <p>なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）又は低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。</p> <p>また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力とを組み合わせる。【50条45】</p>		
<p>ハ、 Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p>	<p>ホ、 Bクラス及びCクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。【5条33】【50条46】</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>*1：Sクラスの建物・構築物の設計基準事故の状態に施設に作用する荷重については、(b) 機器・配管系の考え方に沿った下記の2つの考え方に基づき検討した結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は、J E A G 4 6 0 1における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</li> <li>・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</li> </ul> <p>*2：原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力の最大値と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>に</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	よる地震力とを組み合わせる。【5条34】		
(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。  ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。	(b) 機器・配管系 ((c)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの機器・配管系及び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の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。【5条35】【50条47】 ロ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。【5条36】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
	ハ. 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の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重として扱う。【50条48】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
ハ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。	ニ. Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。*3【5条37】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
	ホ. 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の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動S <sub>s</sub> 又は弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力（基準地震動S<sub>s</sub>又は弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力とを組み合わせ、その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力とを組み合わせる。</p> <p>原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動S<sub>d</sub>による地震力とを組み合わせ、その状態から更に長期的に継続する事象による荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力とを組み合わせる。</p> <p>なお、格納容器破損モードの評価シナリオのうち、原子炉圧力容器が破損する評価シナリオについては、重大事故等対処設備による原子炉注水は実施しない想定として評価しており、本来は機能を期待できる高圧代替注水系、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）又は低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による原子炉注水により炉心損傷の回避が可能であることから荷重条件として考慮しない。</p> <p>その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動S<sub>s</sub>による地震力とを組み合わせる。【50条49】</p>		
<p>ニ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p>	<p>ヘ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は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Bクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。【5条38】【50条50】</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>ト. 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事</p>	<p>VI-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>(3) 荷重の組合せ</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。【5条39】		
	*3：原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、異常時圧力最大値と弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力とを組み合わせる。【5条76】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
	(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物 イ. 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S <sub>s</sub> による地震力とを組み合わせる。 ロ. 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動S <sub>s</sub> による地震力とを組み合わせる。 なお、上記(c)イ., ロ.については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動S <sub>s</sub> による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「b. 荷重の種類」に準じるものとする。【5条40】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
	(d) 荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。【5条41】【50条51】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (3) 荷重の組合せ	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている値を用いる。	d. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準、試験等で妥当性が確認されている値を用いる。【5条42】【50条52】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (4) 許容限界	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
(a) 建物・構築物 イ. Sクラスの建物・構築物  (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	(a) 建物・構築物 ((c)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの建物・構築物及び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の建物・構築物 (へ.に記載のものを除く。) (イ) 弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリを構成する設備における長期的荷重との組合せを除く。)に対しては、下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (4) 許容限界	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>(ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p>	<p>(ロ) 基準地震動<math>S_s</math>による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、初期剛性の低下の要因として考えられる平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等が鉄筋コンクリート造耐震壁の変形能力及び終局耐力に影響を与えないことを確認していることから、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。【5条43】【50条53】</p>		
<p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(へ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。</p>	<p>ロ. Bクラス及びCクラスの建物・構築物(へ.及びト.に記載のものを除く。)並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は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Bクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(ト.に記載のものを除く。)</p> <p>上記イ.(イ)による許容応力度を許容限界とする。【5条44】【50条54】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p> <p>5.2 機能維持</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>ハ. 耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物(へ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>上記イ.(ロ)を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。</p> <p>当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p>	<p>ハ. 耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(へ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>上記イ.(ロ)を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対して、その支持機能を損なわないものとする。</p> <p>当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。【5条45】【50条55】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>ニ. 建物・構築物の保有水平耐力(へ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。</p>	<p>ニ. 建物・構築物の保有水平耐力(へ.及びト.に記載のものを除く。)</p> <p>建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。</p> <p>ここでは、常設重大事故緩和設備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については、上記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属す</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	る耐震重要度分類をSクラスとする。【5条46】【50条56】		
ホ. 気密性, 止水性, 遮蔽性, 通水機能, 貯水機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性, 止水性, 遮蔽性, 通水機能, 貯水機能が必要な建物・構築物については, その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。	ホ. 気密性, 止水性, 遮蔽性, 通水機能, 貯水機能を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性, 止水性, 遮蔽性, 通水機能, 貯水機能が必要な建物・構築物については, その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。【5条47】【50条57】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (4) 許容限界 5.2 機能維持 (3) 気密性の維持 (4) 止水性の維持 (5) 遮蔽性の維持 (7) 通水機能及び貯水機能の維持	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
ヘ. 屋外重要土木構造物  (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角, 許容応力度等, 構造部材のせん断についてはせん断耐力, 許容応力度を許容限界とする。  なお, 限界層間変形角, 限界ひずみ, 降伏曲げモーメント及びせん断耐力, 限界せん断ひずみの許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし, それぞれの安全余裕については, 各施設の機能要求等を踏まえ設定する。	ヘ. 屋外重要土木構造物及び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の土木構造物 (イ) 静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 (ロ) 基準地震動 $S_s$ による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角, 限界ひずみ, 降伏曲げモーメント又は許容応力度, 構造部材のせん断についてはせん断耐力, 許容応力度又は限界せん断ひずみを許容限界とする。 なお, 限界層間変形角, 限界ひずみ, 降伏曲げモーメント及びせん断耐力, 限界せん断ひずみの許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし, それぞれの安全余裕については, 各施設の機能要求等を踏まえ設定する。【5条48】【50条58】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (4) 許容限界	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
ト. その他の土木構造物  安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	ト. その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は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Bクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。【5条49】【50条59】	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (4) 許容限界	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針
(b) 機器・配管系 イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする(評価項目は応力等)。	(b) 機器・配管系((c)に記載のものを除く。) イ. Sクラスの機器・配管系 (イ) 弾性設計用地震動 $S_d$ による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるものとする(評価項目は応力等)。 ただし, 冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 (4) 許容限界 5.2 機能維持 (1) 動的機能維持 (2) 電氣的機能維持	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 耐震設計の基本方針

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>(ロ) 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、基準地震動による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p>	<p>備等における長期的荷重との組合せを除く。) に対しては、下記イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>(ロ) 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。</p> <p>また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、基準地震動 <math>S_s</math> による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。【5条50】</p>		
	<p>ロ. 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の機器・配管系</p> <p>イ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動 <math>S_d</math> と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ.(イ)に示す許容限界を適用する。【50条60】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>ロ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系</p> <p>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。</p>	<p>ハ. Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は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Bクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする(評価項目は応力等)。【5条51】【50条61】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
<p>ハ. チャンネルボックス</p> <p>チャンネルボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。</p>	<p>ニ. チャンネルボックス</p> <p>チャンネルボックスは、地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の原子炉冷却材流路を維持できること及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されないものとする。【5条52】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>ホ. 燃料被覆管</p> <p>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の許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>(イ) 弾性設計用地震動 <math>S_d</math> による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>応答が全体的におおむね弾性状態にとどまることとする。</p> <p>(ロ) 基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さな</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	レベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。【5条53】		
<p>ニ. 主蒸気逃がし安全弁排気管及び主蒸気系（主蒸気第二隔離弁から主蒸気止め弁まで）</p> <p>主蒸気逃がし安全弁排気管は基準地震動に対して、主蒸気系（主蒸気第二隔離弁から主蒸気止め弁まで）は弾性設計用地震動に対してイ.(ロ)に示す許容限界を適用する。</p>	<p>ヘ. 主蒸気逃がし安全弁排気管及び主蒸気系（主蒸気第二隔離弁から主蒸気止め弁まで）</p> <p>主蒸気逃がし安全弁排気管は基準地震動 <math>S_s</math> に対して、主蒸気系（主蒸気第二隔離弁から主蒸気止め弁まで）は弾性設計用地震動 <math>S_d</math> に対してイ.(ロ)に示す許容限界を適用する。【5条54】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>(c) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</p> <p>津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構築物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。【5条55】</p>	<p>VI-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>(4) 許容限界</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.1 耐震設計の基本方針</p>
	<p>(5) 設計における留意事項</p> <p>a. 波及的影響</p> <p>耐震重要施設及び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（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。</p> <p>波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。</p> <p>ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。</p> <p><u>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、機器設置時の配慮事項等を保安規定に定めて管理する。</u></p> <p>耐震重要施設に対する波及的影響については、以下</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>3.3 波及的影響に対する考慮</p> <p>VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針</p> <p>5.3 設計用地震動又は地震力</p> <p>6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討</p> <p>VI-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. 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する影響評価方針</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.4 耐震設計を行う設備の抽出</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>に示す(a)～(d)の4つの事項から検討を行う。</p> <p>なお、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。</p> <p>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に対する波及的影響については、以下に示す(a)～(d)の4つの事項について「耐震重要施設」を「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」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。【5条56】【50条62】【50条63】</p>		
	<p>(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</p> <p>イ. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響。</p> <p>ロ. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による耐震重要施設の安全機能への影響。【5条57】</p> <p>(b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による耐震重要施設の安全機能への影響。【5条58】</p> <p>(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設の安全機能への影響。【5条59】</p> <p>(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による耐震重要施設の安全機能への影響。【5条60】</p>	—	— (用語の定義のみ)
	<p>b. 主要施設への地下水の影響 防潮堤下部の改良地盤及び置換コンクリートにより山から海に向かう地下水の流れが遮断され、敷地内の</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.4 耐震設計を行う設備の抽出</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>地下水位が地表面付近まで上昇するおそれがあることを踏まえ、原子炉建屋、制御建屋及び第3号機海水熱交換器建屋に作用する揚圧力の低減及び周辺の土木構造物等に生じる液状化影響の低減を目的とし、地下水位を一定の範囲に保持するために、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアに地下水位低下設備を各エリア2系統設置する。</p> <p>耐震評価において、地下水位の影響を受ける施設及びアクセスルートについて、地下水位低下設備の効果が及ぶ範囲（O.P.+14.8m盤）においては、その機能を考慮した設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。なお、地下水位低下設備の効果が及ばない範囲においては、自然水位より保守的に設定した水位又は地表面にて設計用地下水位を設定し水圧の影響を考慮する。【5条61】【50条64】</p>	<p>VI-2-1-4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針</p> <p>VI-2-1-5 波及的影響に係る基本方針</p> <p>VI-2-2-2 原子炉建屋の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針</p>	19. 地下水位低下設備の設計
	<p>地下水位低下設備は、ドレーン、接続柵、揚水井戸、蓋、揚水ポンプ、配管、水位計、制御盤、電源（非常用ディーゼル発電機）、電源盤及び電路により系統を構成する。【5条66】【50条72】</p>	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.4 耐震設計を行う設備の抽出</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p> <p>19. 地下水位低下設備の設計</p>
	<p>地下水位低下設備は、ドレーン及び接続柵により揚水井戸に地下水を集水し、揚水ポンプ（容量375m<sup>3</sup>/h/個、揚程52m、原動機出力110kW/個）により、揚水ポンプに接続された配管を通して地下水を屋外排水路へ排水する。</p> <p>揚水ポンプは、地下水の最大流入量を排水可能な容量を有する設計とし、設備の信頼性向上のため100%容量のポンプを1系統当たり2個（計8個）設置し、集水した地下水を排水できる設計とする。</p> <p>配管上端部には仮設ホース等を接続するための接続口を設置し、屋外排水路の排水異常により地表面での滞水が確認された場合に、揚水ポンプにより汲み上げた地下水を仮設ホース等を通じて排水可能なものとする。【5条67】【50条73】</p>	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.4 耐震設計を行う設備の抽出</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p> <p>19. 地下水位低下設備の設計</p>
	<p>地下水位低下設備は、1系統当たり3個（計12個）設置した水位計からの水位信号を用いて、2 out of 3論理により揚水ポンプの自動起動及び自動停止を行うことで、揚水井戸の水位を自動で制御できる設計とする。</p> <p>また、各系統の水位を、原子炉建屋及び中央制御室に設置した制御盤から監視可能な設計とする。</p> <p>水位や設備の異常時には、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（水位低又は高、水位高高、電源喪失、揚水ポンプ故障）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>制御盤は、2系統の独立した設備を1系統当たり現場</p>	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.4 耐震設計を行う設備の抽出</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p> <p>19. 地下水位低下設備の設計</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	及び中央制御室に1面ずつ設置し、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアのそれぞれ1系統の設備ごとに、監視・制御可能な設計とする。 【5条68】【50条74】		
	地下水位低下設備は、電源盤（容量296kVA）、及び電路を設置し、非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機から設備に必要な電力を供給できる設計とする。また、全交流動力電源喪失となった場合は常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から設備に必要な電力を供給できる設計とする。 電源盤は、2系統の独立した設備を1系統当たり1面ずつ設置し、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアのそれぞれ1系統の設備ごとに電力を供給できる設計とする。【5条69】【50条75】	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 19. 地下水位低下設備の設計
	揚水ポンプ、配管及び水位計は揚水井戸内に設置し、揚水井戸により支持するとともに、揚水井戸上部に蓋を設置することで、外部事象の影響を受けない設計とする。【5条70】【50条76】 地下水位低下設備は、地震時及び地震後を含む、原子力発電所の供用期間の全ての状態（通常運転時（起動時、停止時含む）、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時）において機能維持を可能とするため、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して機能維持する設計とする。 また、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第十二条第2項に基づき、地下水位低下設備を設置する原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアの各エリアで、多重性及び独立性を備える設計するとともに、外部事象等による機能喪失要因に対し機能維持する設計とする。 さらに、プラント供用期間中において発生を想定する大規模損壊時の対応も考慮する。【5条62】【50条65】	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 19. 地下水位低下設備の設計
	地下水位低下設備の機能喪失が発生した場合を想定し、復旧措置に必要な資機材として、原子炉建屋・制御建屋エリア及び第3号機海水熱交換器建屋エリアにおける全ての地下水位低下設備の機能喪失を考慮し、予備品及び可搬ポンプ（個数3、容量114m <sup>3</sup> /h/個（計342m <sup>3</sup> /h）を搭載した可搬ポンプユニット（個数2）を配備する。【5条71】【50条77】	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 19. 地下水位低下設備の設計
	予備品は、復旧措置にあたり機器の交換が必要な場合に備え、各エリアを1系統復旧できる数量を配備する。【5条72】【50条78】	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 19. 地下水位低下設備の設計
	可搬ポンプユニットは、各エリアの排水機能の維持	VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針	4. 地震による損傷防止に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	を可能とする配備数とし、高台の堅固な地盤に外部事象を考慮して分散配置する。【5条73】【50条79】		4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 19. 地下水位低下設備の設計
	<p>地下水位低下設備は、保安規定において運転上の制限を設定し、地下水位を一定の範囲に保持できない場合又はそのおそれがある場合には、可搬ポンプユニットによる水位低下措置を速やかに開始するとともに、原子炉を停止する。</p> <p>屋外排水路の排水異常により、地表面での滞水が確認された場合は、仮設ホース等の対応を行い、排水経路の確保を行う。</p> <p>また、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に的確かつ柔軟に対処できるように、地下水位低下設備の復旧措置及び屋外排水路の排水異常時の措置に係る資機材の配備、手順書及び体制の整備並びに教育訓練の実施方針を自然災害発生時等の体制の整備及び重大事故等発生時の体制の整備として、保安規定に定めた上で、社内規定に定める。【5条63】【50条66】</p>	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	地下水位低下設備の機能喪失を想定しても、地震時の液状化に伴う地中埋設構造物の浮上りに対して、アクセスルートの通行性を外部からの支援が可能となるまでの一定期間確保するとともに、アクセスルートの通行性に影響を与える場合は対策を講ずる設計とする。【5条74】【50条80】	<p>VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針</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>5.2 浸透流解析</p> <p>VI-1-1-6-別添1 可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート</p> <p>3. 屋外アクセスルート</p> <p>3.3 屋外アクセスルートの評価方法及び結果</p> <p>3.3.3 液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜、側方流動、液状化に伴う浮上り</p>	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.1 地盤の支持性能に係る基本方針 11. 健全性に関する設計
	<p>地下水位低下設備で汲み上げた地下水は、支線排水路、敷地の北側及び南側に設置した幹線排水路から構成される屋外排水路を通じて海へ排水する設計とする。</p> <p>敷地側集水ピットから海への排水経路を構成する北側幹線排水路流末部（敷地側集水ピット（北側）、北側排水路（防潮堤横断部）及び出口側集水ピット（北側）、南側幹線排水路流末部（敷地側集水ピット（南側）、南側排水路（防潮堤横断部）及び出口側集水ピット（南側））については、基準地震動<math>S_s</math>に対し機能維持することにより、排水経路を確保する。また、地震時には、敷地の形状又は仮設ホース等の取り付けにより、各揚水井戸配管出口から敷地側集水ピットまでの排水経路を確保する。【5条75】【50条81】</p>	<p>VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針</p> <p>VI-2-10-2-6-1-1 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）の耐震性についての計算書</p> <p>7. 出口側集水ピットの強度評価</p> <p>VI-2-10-2-6-1-2 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）の耐震性についての計算書</p> <p>7. 出口側集水ピットの強度評価</p> <p>VI-2-11-2-19 北側排水路の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-13-4 地下水位低下設備揚水井戸の耐震性についての計算書</p> <p>別紙1 敷地側集水ピット（北側）の耐震性について</p>	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.4 耐震設計を行う設備の抽出 4.5 耐震設計方針の明確化 19. 地下水位低下設備の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		別紙4 敷地側集水ピット（南側）の耐震性について 別紙5 南側排水路（防潮堤横断部）の耐震性について	
	<p>(6) 緊急時対策所</p> <p>緊急時対策所については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。【50条67】</p> <p>緊急時対策所を設置する緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、緊急時対策所の居住性を確保するため、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、緊急時対策所の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。【50条68】</p> <p>さらに、施設全体の更なる安全性を確保するため、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力との組合せに対して、短期許容応力度以内に収める設計とする。【50条69】</p> <p>なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「2.1.1 (3) 地震力の算定方法」及び「2.1.1 (4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。【50条70】</p>	<p>VI-2-2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.6 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震設計</p> <p>4.10 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</p>
	<p>2.1.2 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p> <p>耐震重要施設及び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については、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。【5条64】【50条71】</p>	<p>VI-2-1-1 耐震設計の基本方針</p> <p>7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.5 耐震設計方針の明確化</p>
	<p>2.2 津波による損傷の防止</p> <p>原子炉冷却系統施設の津波による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。【7条1】</p>	<p>—</p> <p>「浸水防護施設」の設工認添付説明書</p>	<p>5. 津波による損傷防止設計</p> <p>VI-1-10-13 「浸水防護施設」の様式-1</p>
<p>2.2 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、凍結、積雪、落雷及び高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又はその組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、その安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。</p>	<p>2.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震及び津波を含む自然現象の組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、その安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。【7条1】</p>	<p>—</p>	<p>—</p> <p>（冒頭宣言）</p>
	<p>地震及び津波を含む自然現象の組合せについて、火</p>	<p>—</p>	<p>—</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>山については積雪と風（台風）、基準地震動<math>S_s</math>については積雪、基準津波については弾性設計用地震動<math>S_d</math>と積雪の荷重を、施設の形状及び配置に応じて考慮する。</p> <p>地震、津波と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。</p> <p>組み合わせる積雪深の大きさは、発電所の最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所で観測された月最深積雪の最大値である43cmとし、風速の大きさは「建築基準法」を準用して基準風速30m/sとする。</p> <p>組み合わせる積雪深は、地震及び津波と組み合わせる場合は、「建築基準法」に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。【7条2】</p>		(冒頭宣言)
設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置又は対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。	設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置又は対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。【7条3】	—	— (冒頭宣言)
想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、防護設計の要否を判断する基準を超えないことを評価して設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、設置（変更）許可申請時から、防護設計の要否を判断する基準を超えるような航空路の変更がないことを確認していることから、設計基準対象施設に対して防護措置その他適切な措置を講じる必要はない。	想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、防護設計の要否を判断する基準を超えないことを評価して設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、設置（変更）許可申請時から、防護設計の要否を判断する基準を超えるような航空路の変更がないことを確認していることから、設計基準対象施設に対して防護措置その他適切な措置を講じる必要はない。【7条3】	—	— (変更なし)
	なお、定期的に航空路の変更状況を確認し、防護措置の要否を判断することを保安規定に定めて管理する。【7条4】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	航空機落下及び爆発以外に起因する飛来物については、発電所周辺の社会環境からみて、発生源が設計基準対象施設から一定の距離が確保されており、設計基準対象施設が安全性を損なうおそれがないため、防護措置その他の適切な措置を講じる必要はない。【7条5】	—	— (記載追加のみ、変更なし)
	また、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には、設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。【7条5】	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止において、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対して、「5.1.2 多様性、位置的分散等」及び「5.1.5 環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講じる。【7条6】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>設計基準対象施設又は重大事故等対処設備に対して講じる防護措置として設置する施設は、その設置状況並びに防護する施設の耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。【7条7】</p>	<p>VI-1-1-2-1-1 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>2. 基本方針</p> <p>2.1 自然現象</p> <p>2.2 人為事象</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計</p> <p>6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針</p>
	<p>2.3.1 外部からの衝撃より防護すべき施設</p> <p>設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう、外部からの衝撃より防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器（以下「外部事象防護対象施設」という。）とする。また、外部事象防護対象施設の防護設計については、外部からの衝撃により外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある外部事象防護対象施設以外の施設についても考慮する。さらに、重大事故等対処設備についても、重大事故防止設備が、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料貯蔵槽（使用済燃料プール）の冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と同時に必要な機能が損なわれないよう、外部からの衝撃より防護すべき施設に含める。上記以外の設計基準対象施設については、機能を維持すること若しくは損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全性を損なわない設計とする。【7条8】</p>	<p>VI-1-1-2-1-1 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>2. 基本方針</p> <p>2.3 外部からの衝撃により防護すべき施設</p> <p>VI-1-1-2-1-2 防護対象施設の範囲</p> <p>2. 安全施設の範囲</p> <p>2.3 外部からの衝撃より防護すべき施設の範囲</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計</p> <p>6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針</p> <p>6.2 外部事象防護対象施設の範囲</p>
<p>2.2.1 設計基準事故時に生じる荷重との組合せ</p> <p>科学的技術的知見を踏まえ、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく、かつ、代替手段によってその機能の維持が困難であるか、又はその修復が著しく困難な構築物、系統及び機器は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃は設計基準事故時に生じる荷重と重なり合わない設計とする。</p>	<p>2.3.2 設計基準事故時及び重大事故等時に生じる荷重との組合せ</p> <p>科学的技術的知見を踏まえ、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち、特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく、かつ、代替手段によってその機能の維持が困難であるか、又はその修復が著しく困難な構築物、系統及び機器は、建屋内に設置すること、又は可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管すること等</p>	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>により、当該施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃が設計基準事故時及び重大事故等時に生じる荷重と重なり合わない設計とする。【7条9】</p>		
	<p>具体的には、建屋内に設置される外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備については、建屋によって自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を防止することにより、設計基準事故又は重大事故等が発生した場合でも、自然現象（地震及び津波を除く。）による影響を受けない設計とする。【7条10】</p> <p>屋外に設置されている外部事象防護対象施設については、設計基準事故が発生した場合でも、機器の運転圧力や温度等が変わらないため、設計基準事故時荷重が発生するものではなく、自然現象（地震及び津波を除く。）による衝撃と重なることはない。</p> <p>屋外に設置される重大事故等対処設備について、竜巻に対しては位置的分散を考慮した配置とするなど、重大事故等が発生した場合でも、重大事故等時の荷重と自然現象（地震及び津波を除く。）による衝撃を同時に考慮する必要のない設計とする。</p> <p>したがって、自然現象（地震及び津波を除く。）による衝撃と設計基準事故又は重大事故等時の荷重は重なることのない設計とする。【7条11】</p>	—	— (冒頭宣言)
2.2.2 設計方針 自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。	2.3.3 設計方針 外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は、以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。 自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災、人為事象のうち爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両及び有毒ガスの設計方針については「c. 外部火災」の設計方針に基づき設計する。 なお、危険物を搭載した車両については、近隣工場等の火災及び有毒ガスの中で取り扱う。【7条12】	—	— (冒頭宣言)
(1) 自然現象	(1) 自然現象 a. 竜巻 外部事象防護対象施設は、竜巻防護に係る設計時に、設置（変更）許可を受けた最大風速100m/sの竜巻（以下「設計竜巻」という。）が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置状況等を考慮して影響評価を実施し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。【7条31】	—	— (冒頭宣言)
	また、重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。 さらに、外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随件事象による影響について考慮した設計とする。【7条32】		(冒頭宣言)
	なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて管理する。【7条32】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(a) 影響評価における荷重の設定 構造強度評価においては、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。【7条33】 風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては、設計竜巻の特性値に基づいて設定する。 飛来物の衝撃荷重としては、設置(変更)許可を受けた設計飛来物である鋼製材(長さ4.2m×幅0.3m×高さ0.2m、質量135kg、飛来時の水平速度46.6m/s、飛来時の鉛直速度16.7~34.7m/s)よりも運動エネルギー又は貫通力が大きな重大事故等対処設備、資機材等は設置場所及び障害物の有無を考慮し、固縛、固定又は外部事象防護対象施設等からの離隔を実施すること、並びに車両については入構管理及び退避を実施することにより飛来物とならない措置を講じることから、設計飛来物が衝突する場合の荷重を設定することを基本とする。さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。【7条34】	VI-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻
	なお、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きな重大事故等対処設備、資機材等については、その保管場所、設置場所及び障害物の有無を考慮し、外部事象防護対象施設、飛来物の衝突により外部事象防護対象施設の安全機能を損なわないよう設置する防護措置(以下「防護対策施設」という。)及び外部事象防護対象施設を内包する施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、固縛、固定又は外部事象防護対象施設等からの離隔によって、浮き上がり又は横滑りにより外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼすような飛来物とならない設計とする。【7条36】	—	— (冒頭宣言)
	重大事故等対処設備、資機材等の固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔を実施すること、並びに車両については、入構管理及び退避を実施すること	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	を保安規定に定めて管理する。【7条36】		
	(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 屋外の外部事象防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。【7条37】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 外部事象防護対象施設 (1) 屋外の外部事象防護対象施設  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	屋内の外部事象防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設を内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の外部事象防護対象施設及び建屋等による飛来物の防護が期待できない屋内の外部事象防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して外部事象防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。【7条37】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 2. 設計の基本方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 外部事象防護対象施設 (1) 屋外の外部事象防護対象施設 (h) 原子炉建屋 3.4 竜巻より防護すべき施設を内包する施設  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	外部事象防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。【7条37】	—	— (冒頭宣言)
	屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を考慮した配置とすることにより、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮する設計とする。 また、屋外の重大事故等対処設備は、その保管場所及び設置場所を考慮し、外部事象防護対象施設及び防護対策施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、浮き上がり若しくは横滑りを拘束することにより、飛来物とならない設計とする。ただし、浮き上がり又は横滑りを拘束する車両の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動等を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、余長を有する固縛で拘束する。【7条38】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.2 重大事故等対処設備 (1) 重大事故等対処設備の設計方針  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時に重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とすることを基本とする。【7条38】	VI-1-1-2-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針 2. 竜巻防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 竜巻の影響を考慮する施設の竜巻防護設計方針 (1) 設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻
	防護措置として設置する防護対策施設としては、竜巻防護ネット(ネット(金網部)(硬鋼線材:線径φ4mm,網目寸法50mm及び40mm),防護板(炭素鋼:板厚8mm以上)及び支持部材により構成する。)及び竜巻防護鋼板	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.3 防護対策施設 (1) 海水ポンプ室竜巻防護対策施設(竜巻防護ネット)の	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価 6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	(防護鋼板(炭素鋼:板厚8mm以上)及び架構により構成する。)を設置し、内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう、外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。【7条39】	設計方針 (2) 原子炉補機室換気空調系開口部防護対策施設(竜巻防護鋼板)の設計方針  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書  VI-2-11-2-2 竜巻防護ネットの耐震性についての計算書	12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	防護対策施設は、地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。【7条39】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.3 防護対策施設 (1) 海水ポンプ室竜巻防護対策施設(竜巻防護ネット)の設計方針 (2) 原子炉補機室換気空調系開口部防護対策施設(竜巻防護鋼板)の設計方針  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書  VI-2-11-2-2 竜巻防護ネットの耐震性についての計算書	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.9 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震評価 6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については、設計荷重に対する構造強度評価を実施し、内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわないよう、飛来物が内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計とすることを基本とする。【7条40】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 2. 設計の基本方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 外部事象防護対象施設 (1) 屋外の外部事象防護対象施設 (h) 原子炉建屋 3.4 竜巻より防護すべき施設を内包する施設  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	飛来物が内包する外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突し、その機能を損なうおそれがある場合には、防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。【7条40】	—	— (冒頭宣言)
	また、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。【7条41】	—	— (冒頭宣言)
	外部事象防護対象施設に対して、重大事故等対処設備を含めて機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊等により外部事象防護対象施設に損傷を与えない設計とする。【7条41】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.5 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設 (1) 機械的影響を与える可能性がある施設  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	当該施設が機能喪失に陥った場合に外部事象防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。【7条41】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.5 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼす可能性がある施設 (2) 機能的影響を与える可能性がある施設  VI-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻 12. 材料及び構造に係る設計 12.2 竜巻への配慮が必要な施設の強度評価
	海水ポンプ室門型クレーンは、竜巻の襲来が予測される場合には、クレーン作業を中止し、外部事象防護対象施設に影響を及ぼさない停留位置へ固定を行う運用等を保安規定に定めて管理する。【7条41】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	竜巻随件事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の配置から竜巻の随件事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失による影響を考慮し、竜巻の随件事象に対する影響評価を実施し、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随件事象の影響を及ぼさない設計とする。竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包絡される設計とする。また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包絡される設計とする。さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、非常用ディーゼル発電機による電源供給が可能な設計とする。【7条42】	VI-1-1-2-3-3 竜巻防護に関する施設の設計方針 4.6 竜巻随件事象を考慮する施設 (1) 屋外の危険物貯蔵施設等（火災）の設計方針 (2) 原子炉補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ（火災）の設計方針 (3) 屋外タンク等（溢水）の設計方針 (4) 送電線等（外部電源喪失）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.3 竜巻
	b. 火山 外部事象防護対象施設は、発電所の運用期間中において発電所の安全性に影響を及ぼし得る火山事象として設置（変更）許可を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。【7条43】 重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条44】	VI-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.4 火山の影響
	なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価することを保安規定に定めて管理する。【7条44】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(a) 防護設計における降下火砕物の特性の設定 設計に用いる降下火砕物は、設置（変更）許可を受けた層厚15cm、粒径2mm以下、密度0.7g/cm <sup>3</sup> （乾燥状態）～1.5g/cm <sup>3</sup> （湿潤状態）と設定する。【7条45】	—	— (用語の定義のみ)
	(b) 降下火砕物に対する防護対策	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>降下火砕物の影響を考慮する施設は、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、以下の適切な防護措置を講じることで安全機能を損なうおそれがない設計とする。【7条46】</p>		(冒頭宣言)
	<p>イ. 直接的影響に対する設計方針 (イ) 構造物への荷重 外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設について、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合には荷重による影響を考慮する。【7条47】</p>	<p>VI-1-1-2-4 火山への配慮に関する説明書 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 降下火砕物の影響に対する設計方針 (1) 設計方針 a. 構造物への荷重に対する設計方針 (2) 荷重の組合せ及び許容限界 a. 荷重の種類 b. 荷重の組合せ</p> <p>VI-3-別添2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響 12. 材料及び構造に係る設計 12.3 火山への配慮が必要な施設の強度評価</p>
	<p>これらの施設については、降下火砕物を除去することにより、降下火砕物による荷重並びに火山と組み合わせる積雪及び風（台風）の荷重を短期的な荷重として考慮し、機能を損なうおそれがないよう構造健全性を維持する設計とする。【7条47】</p>	<p>VI-1-1-2-1 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説明書 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (6) 積雪 VI-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 降下火砕物の影響に対する設計方針 (1) 設計方針 a. 構造物への荷重に対する設計方針 (2) 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p>VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 3. 施設分類 3.1 降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連 4. 要求機能及び性能目標 4.1 構造物への荷重を考慮する施設 (3) 性能目標 a. 設備 (a) 原子炉補機冷却海水ポンプ (b) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ (c) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナ (d) 復水貯蔵タンク (e) 非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）排気消音器及び排気管</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響 12. 材料及び構造に係る設計 12.3 火山への配慮が必要な施設の強度評価</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		b. 建屋等 (a) 原子炉建屋 (b) タービン建屋 (c) 制御建屋 (d) 軽油タンク室 (e) 軽油タンク室 (H)  VI-3-別添2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書	
	<p>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。【7条48】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	—
	<p>屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように、降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全裕度を有する建屋内に設置する設計とする。【7条49】</p>	VI-1-1-2-1 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説明書 2. 基本方針 2.1 自然現象	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	<p>屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物による荷重により機能を損なわないように、降下火砕物を適宜除去することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時に重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。【7条49】</p>	VI-1-1-2-1 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説明書 2. 基本方針 2.1 自然現象  VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 3. 施設分類 3.1 降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	<p>なお、降下火砕物により必要な機能を損なうおそれがないよう屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。【7条49】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	—
	<p>(ロ) 閉塞            i. 水循環系の閉塞            外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物の粒径に対し十分な流路幅を設けることにより、水循環系の狭隘部が閉塞しない設計とする。【7条50】</p>	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.2 水循環系の閉塞を考慮する施設 (1) 施設 a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針 b. 原子炉補機冷却海水系ストレーナの設計方針 c. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの設計方針 d. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナの設計方針 e. 海水系下流設備（原子炉補機冷却海水系熱交換器、高圧炉心スプレイ補機冷却海水系熱交換器）の設計方針 f. 海水取水設備（除塵装置）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	<p>ii. 換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（閉塞）</p>	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、吸気口上流側の外気取入口にルーバを設置し、下側から吸い込む構造とすることにより、降下火砕物が流路に侵入しにくい設計とする。排気筒及び非常用ガス処理系（屋外配管）は、排気筒の排気により降下火砕物を侵入し難くすることで排気流路が閉塞しない設計とする。【7条51】	5. 機能設計 5.3 換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設 (1) 施設 c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針 e. 非常用ガス処理系（屋外配管）の設計方針 f. 排気筒の設計方針	
	また、外気を取り入れる非常用換気空調系（外気取入口）及び非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の空気の流路にそれぞれバグフィルタを設置することにより、フィルタメッシュより大きな降下火砕物が内部に侵入しにくい設計とし、更に降下火砕物がフィルタに付着した場合でも取替え又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。【7条51】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.3 換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設 (1) 施設 c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針 d. 非常用換気空調系（外気取入口）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	非常用ディーゼル機関及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関は、フィルタを通過した小さな粒径の降下火砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により閉塞しない設計とする。【7条51】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.3 換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設 (1) 施設 c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	非常用換気空調系（外気取入口）以外の降下火砕物を含む空気の流路となる換気系、電気系及び計測制御系の施設についても、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造、又は降下火砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。【7条51】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.3 換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設 (1) 施設 a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針 b. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの設計方針 c. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針 e. 非常用ガス処理系（屋外配管）の設計方針 f. 排気筒の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	なお、降下火砕物により閉塞しないよう外気取入ダンプの閉止、換気空調系の停止又は事故時運転モードへ切替えることを保安規定に定めて管理する。【7条51】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(ハ) 摩耗 i. 水循環系の内部における摩耗 外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	を含む海水の流路となる施設の内部における摩耗については、主要な降下火砕物は砂と同等又は砂より硬度が低くもろいことから、摩耗による影響は小さい。また当該施設については、定期的な内部点検及び日常保守管理により、状況に応じて補修が可能であり、摩耗により外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【7条52】	<p>耗を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針</p> <p>b. 原子炉補機冷却海水系ストレーナの設計方針</p> <p>c. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの設計方針</p> <p>d. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナの設計方針</p> <p>e. 海水系下流設備（原子炉補機冷却海水系熱交換器、高圧炉心スプレイ補機冷却海水系熱交換器）の設計方針</p> <p>g. 海水取水設備（除塵装置）の設計方針</p>	
	<p>ii. 換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響（摩耗）</p> <p>外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む空気を取り込みかつ摺動部を有する換気系、電気系及び計測制御系の施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は摩耗しにくい材料を使用することにより、摩耗しにくい設計とする。【7条53】</p>	<p>VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針</p> <p>5. 機能設計</p> <p>5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針</p> <p>b. 原子炉補機冷却海水系ストレーナの設計方針</p> <p>f. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計</p> <p>6.4 火山の影響</p>
	<p>なお、摩耗が進展しないようバグフィルタの取替え又は清掃すること等を保安規定に定めて管理する。【7条53】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	—
	<p>(二) 腐食</p> <p>i. 構造物の化学的影響（腐食）</p> <p>外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより、降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。【7条54】</p>	<p>VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針</p> <p>5. 機能設計</p> <p>5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針</p> <p>c. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの設計方針</p> <p>d. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナの設計方針</p> <p>1. 復水貯蔵タンクの設計方針</p> <p>m. 軽油タンク室の設計方針</p> <p>n. 軽油タンク室（H）の設計方針</p> <p>o. 非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）排気消音器及び排気管の設計方針</p> <p>q. 原子炉建屋の設計方針</p> <p>r. タービン建屋の設計方針</p> <p>s. 制御建屋の設計方針</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計</p> <p>6.4 火山の影響</p>
	<p>なお、長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。【7条54】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように、耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。【7条55】	VI-1-1-2-1-1 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 2. 基本方針 2.1 自然現象	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物を適宜除去することにより、降下火砕物による腐食に対して、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時に重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。【7条55】	VI-1-1-2-1-1 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 2. 基本方針 2.1 自然現象  VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 3. 施設分類 3.1 降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	なお、降下火砕物により腐食の影響が生じないよう、屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。【7条55】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	ii. 水循環系の化学的影響（腐食） 外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、耐食性のある材料の使用又は塗装等を実施することにより、降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。【7条56】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (1) 施設 a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針 b. 原子炉補機冷却海水系ストレータの設計方針 c. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの設計方針 d. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレータの設計方針 e. 海水系下流設備（原子炉補機冷却海水系熱交換器、高圧炉心スプレイ補機冷却海水系熱交換器）の設計方針 p. 海水取水設備（除塵装置）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	なお、長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。【7条56】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	iii. 換気系、電気系及び計測制御系に対する化学的影響（腐食） 外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる換気系、電気系及び計測制御系の施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより、降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。【7条57】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (1) 施設 a. 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針 c. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの設計方針 f. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針 g. 非常用換気空調系（外気取入口）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		h. 非常用ガス処理系（屋外配管）の設計方針 i. 排気筒の設計方針	
	なお、長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。 【7条57】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(ホ) 発電所周辺の大気汚染 外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、中央制御室換気空調系については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、バグフィルタを設置することにより、降下火砕物が中央制御室に侵入しにくい設計とする。【7条58】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.6 発電所周辺の大気汚染を考慮する施設 (1) 施設 a. 非常用換気空調系（中央制御室換気空調系）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	また、中央制御室換気空調系については、外気取入ダンパの閉止及び事故時運転モードとすることにより、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止する。 さらに外気取入遮断時において、酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響評価を実施し、室内の居住性を確保する設計とする。【7条58】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	なお、降下火砕物による中央制御室の大気汚染を防止するよう事故時運転モードへの切替え等を保安規定に定めて管理する。【7条58】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(ヘ) 絶縁低下 外部事象防護対象施設等及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、空気を取り込む機構を有する電気系及び計測制御系の盤については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、計測制御用電源設備（無停電電源装置）及び非常用所内電気設備（所内低圧系統）の設置場所の非常用換気空調系にバグフィルタを設置することにより、降下火砕物が侵入しにくい設計とする。【7条59】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.7 絶縁低下を考慮する施設 (1) 施設 a. 計測制御用電源設備（無停電電源装置）の設計方針 b. 非常用所内電気設備（所内低圧系統）の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	なお、降下火砕物による電気系及び計測制御系の盤の絶縁低下を防止するようバグフィルタの取替え又は清掃することを保安規定に定めて管理する。【7条59】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	ロ. 間接的影響に対する設計方針 降下火砕物による間接的影響である長期（7日間）の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、原子炉及び使用済燃料プールの安全性を損なわないようにするために、7日間の電源供給が継続できるよう、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の燃料を貯蔵するための軽油タンク及び燃料を移送するための燃料移送ポンプ等を降下火砕物の影響を受けないよう設置する設計とする。【7条60】	VI-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.8 間接的影響を考慮する施設 (1) 施設 a. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針 b. 軽油タンクの設計方針 c. 非常用ディーゼル発電設備（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備を含む。）燃料移送ポンプの設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.4 火山の影響
	c. 外部火災 想定される外部火災において、火災源を発電所敷地	—	— (冒頭宣言)



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	内及び敷地外に設定し外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。【7条61】		
	外部事象防護対象施設は、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護によって、安全機能を損なわない設計とする。【7条62】	VI-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、防火帯により防護することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条63】	VI-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	外部火災の影響については、定期的な評価の実施を保安規定に定めて管理する。【7条64】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(a) 防火帯幅の設定に対する設計方針 自然現象として想定される森林火災については森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度 (4,428kW/m) から設定し、設置(変更)許可を受けた防火帯(約20m)を敷地内に設ける設計とする。【7条65】	VI-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	また、防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。【7条66】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	(b) 発電所敷地内の火災・爆発源に対する設計方針 火災・爆発源として、森林火災、発電所敷地内に設置する屋外の危険物タンク、危険物貯蔵所、常時危険物を貯蔵する一般取扱所及び危険物を内包する貯蔵設備以外の設備(以下「危険物貯蔵施設等」という。)の火災・爆発、航空機墜落による火災及び敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの外部事象防護対象施設への熱影響を評価する。【7条67】 なお、発電所敷地内には屋外で爆発する可能性のある設備を設置していないことからガス爆発によって評価対象施設の安全機能が損なわれることはない。【7条68】 外部事象防護対象施設の評価条件を以下のように設定し、評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋(垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所)の表面温度が許	—	—  (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>容温度(200℃)となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度(排気筒の表面温度325℃並びに復水貯蔵タンクの貯留水を使用する補給水系の系統最高使用温度66℃並びに原子炉補機冷却海水ポンプの冷却空気温度を上部軸受の機能維持に必要な40℃及び下部軸受の機能維持に必要な55℃並びに高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの冷却空気温度を上部軸受及び下部軸受の機能維持に必要な温度である55℃)となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計、又は建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、その温度が許容温度を満足する設計とする。【7条69】</p>		
	<p>・森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等を基に求めた防火帯の外縁(火災側)における火炎輻射発散度(建屋及び復水貯蔵タンク評価においては477kW/m<sup>2</sup>、排気筒評価においては367kW/m<sup>2</sup>、その他評価においては408kW/m<sup>2</sup>)を用いて危険距離を求め評価する。【7条70】</p>	<p>VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果</p> <p>2. 評価条件及び評価結果</p> <p>2.1 発電所敷地内の火災源に対する評価条件及び評価結果</p> <p>2.1.1 森林火災</p> <p>(1) 危険距離の評価条件及び評価結果</p> <p>b. 外部火災の影響を考慮する施設の評価条件及び評価結果</p> <p>(a) 建屋の評価条件及び評価結果</p> <p>(b) 復水貯蔵タンクの評価条件及び評価結果</p> <p>(c) 排気筒の評価条件及び評価結果</p> <p>(d) 原子炉補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果</p> <p>(e) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計</p> <p>6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針</p> <p>6.5 外部火災</p>
	<p>・発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災については、貯蔵量等を勘案して火災源ごとに建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め、評価する。【7条71】</p>	<p>VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果</p> <p>2.1.2 発電所敷地内に設置する危険物貯蔵施設等の火災</p> <p>2.1.2.1 火災源に対する評価</p> <p>(1) 評価条件及び評価結果</p> <p>a. 1号機軽油貯蔵タンク火災</p> <p>(a) 原子炉建屋の評価条件及び評価結果</p> <p>(b) 制御建屋の評価条件及び評価結果</p> <p>(c) タービン建屋の評価条件及び評価結果</p> <p>(d) 復水貯蔵タンクの評価条件及び評価結果</p> <p>(e) 排気筒の評価条件及び評価結果</p> <p>(f) 原子炉補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果</p> <p>(g) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果</p> <p>b. 3号機軽油タンクの火災</p> <p>(a) 原子炉建屋の評価条件及び評価結果</p> <p>(b) 制御建屋の評価条件及び評価結果</p> <p>(c) タービン建屋の評価条件及び評価結果</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計</p> <p>6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針</p> <p>6.5 外部火災</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		(d) 復水貯蔵タンクの評価条件及び評価結果 (e) 排気筒の評価条件及び評価結果 (f) 原子炉補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果 (g) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果 c. 大容量電源装置の火災 (a) 原子炉建屋の評価条件及び評価結果 (b) 制御建屋の評価条件及び評価結果 (c) タービン建屋の評価条件及び評価結果 (d) 復水貯蔵タンクの評価条件及び評価結果 (e) 排気筒の評価条件及び評価結果 (f) 原子炉補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果 (g) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの評価条件及び評価結果 d. 2号機起動変圧器の火災 (a) 制御建屋の評価条件及び評価結果 e. 2号機所内変圧器の火災 (a) タービン建屋の評価条件及び評価結果 f. 2号機補助ボイラー用変圧器の火災 (a) 制御建屋の評価条件及び評価結果 g. PLR-VVVF 変圧器の火災 (a) 原子炉建屋の評価条件及び評価結果 h. 3号機主変圧器の火災 (a) 原子炉建屋の評価条件及び評価結果 (b) 制御建屋の評価条件及び評価結果 (c) 復水貯蔵タンクの評価条件及び評価結果 (d) 排気筒の評価条件及び評価結果 i. 3号機起動変圧器の火災 (a) 排気筒の評価条件及び評価結果 j. 3号機励磁電源変圧器の火災 (a) 原子炉建屋の評価条件及び評価結果 (b) 復水貯蔵タンクの評価条件及び評価結果	
	<p>また、燃料補充用のタンクローリ火災が発生した場合の影響については、燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。【7条71】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>—</p>
	<p>・航空機墜落による火災については、「実用発電用原子炉施設への航空機墜落確率の評価基準について」(平成21・06・25原院第1号(平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正))により墜落確率が10<sup>-7</sup>(回/炉・年)となる面積及び離隔距離を算出し、外部事象防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で火災が起こることを想定し、建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め、評価する。【7</p>	<p>VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果            2.1.3 航空機墜落による火災            2.1.3.1 原子炉施設に対する評価            (1) 標的面積と離隔距離の評価条件及び評価結果            (2) 評価条件及び評価結果            a. 原子炉建屋            b. 復水貯蔵タンク</p>	<p>6. 自然現象等への配慮に関する設計            6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針            6.5 外部火災</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	条72】	c. 排気筒 d. 原子炉補機冷却海水ポンプ e. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ	
	・敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落火災の重畳については、各々の火災の評価条件により算出した輻射強度、燃焼継続時間等により、外部事象防護対象施設の受熱面に対し、最も厳しい条件となる火災源と外部事象防護対象施設を選定し、建屋表面温度及び屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。【7条73】	VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.1.4 敷地内の危険物貯蔵施設等の火災と航空機墜落による重畳火災 (1) 評価条件 (2) 評価結果	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	(c) 発電所敷地外の火災・爆発源に対する設計方針 発電所敷地外での火災・爆発源に対して、必要な離隔距離を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【7条74】	—	— (冒頭宣言)
	・発電所敷地外10km以内の範囲において、火災により発電用原子炉施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設は存在しないため、火災による発電用原子炉施設への影響については考慮しない。【7条75】	VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 発電所敷地外の火災に対する評価条件及び評価結果 2.2.1 石油コンビナート等の火災	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	・発電所敷地外半径10km以内の産業施設、燃料輸送車両及び漂流船舶の火災については、外部事象防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度となる危険距離及び屋外の外部事象防護対象施設の温度が許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。 なお、漂流船舶の火災については、発電所敷地外半径10kmを主要航路とする船舶が存在しないことから、発電所内の港湾施設に入港する船舶の中で燃料の積載量が最大である船舶の火災を想定する。【7条76】	VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 発電所敷地外の火災に対する評価条件及び評価結果 2.2.2 発電所敷地外の危険物貯蔵施設等の影響について 2.2.2.1 火災源に対する評価条件及び評価結果 (1) 建屋 (2) 復水貯蔵タンク (3) 排気筒 (4) 原子炉補機冷却海水ポンプ (5) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ 2.2.3 発電所敷地外の高圧ガス貯蔵施設の影響について 2.2.3.1 火災源に対する評価条件及び評価結果 2.2.4 燃料輸送車両の火災 2.2.4.1 火災源に対する評価 (1) 評価条件及び評価結果 a. 建屋 (2) 復水貯蔵タンク (3) 排気筒 (4) 原子炉補機冷却海水ポンプ (5) 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ 2.2.5 漂流船舶の火災 2.2.5.1 火災源に対する評価 (1) 重油運搬船火災に関する温度の評価条件及び評価結果 a. 建屋 b. 復水貯蔵タンク c. 排気筒	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		d. 原子炉補機冷却海水ポンプ e. 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ	
	・発電所敷地外半径10km以内の産業施設、燃料輸送車両及び漂流船舶の爆発については、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、その危険限界距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。また、ガス爆発による容器破損時に破片の最大飛散距離を算出し、最大飛散距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。【7条77】	VI-1-1-2-5-6 外部火災防護における評価条件及び評価結果 2.2 発電所敷地外の火災に対する評価条件及び評価結果 2.2.3 発電所敷地外の高圧ガス貯蔵施設の影響について 2.2.3.2 爆発源に対する評価条件及び評価結果 2.2.3.3 ガスボンベ破裂時における破片の最大飛散距離の評価 2.2.4 燃料輸送車両の火災 2.2.4.2 爆発源に対する評価 2.2.4.2.1 燃料輸送車両による爆発源に対する評価条件及び評価結果 2.2.4.2.2 高圧ガス輸送車両破裂時における破片の最大飛散距離の評価 2.2.5 漂流船舶の火災	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	なお、漂流船舶の爆発については、爆発のおそれがある船舶が発電所敷地外半径10km以内を航行していないため、船舶の爆発による発電用原子炉施設への影響については考慮しない。【7条78】	VI-1-1-2-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針 2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 外部火災より防護すべき施設の設計方針	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	(d) 二次的影響（ばい煙）に対する設計方針 屋外に開口しており空気の流路となる設備及び換気空調系統に対し、ばい煙の侵入を防止するため、適切な防護対策を講じることで外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【7条79】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響（ばい煙）に対する設計 (1) 外気を取り込む空調系統（換気空調系で給気されるエリアの設置機器を含む）	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	イ. 換気空調系 外部火災によるばい煙が発生した場合には、侵入を防止するためフィルタを設置する設計とする。【7条80】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響（ばい煙）に対する設計 (1) 外気を取り込む空調系統（換気空調系で給気されるエリアの設置機器を含む）	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	なお、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために、ばい煙の侵入を防止するよう外気取入ダンパの閉止及び事故時運転モードへの切替えによる外気の遮断を保安規定に定めて管理する。【7条80】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	ロ. 安全保護装置 外部事象防護対象施設のうち空調系統にて空調管理されており間接的に外気と接する安全保護装置盤については、フィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。【7条81】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響（ばい煙）に対する設計 (1) 外気を取り込む空調系統（換気空調系で給気されるエリアの設置機器を含む）	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	ハ. 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。） 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディ	VI-1-1-2-5-7 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	一ゼル発電機を含む。)については、フィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。【7条81】	2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計 (2) 外気を設備内に取り込む機器	
	また、ばい煙が侵入したとしてもばい煙が流路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。【7条81】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計 (2) 外気を設備内に取り込む機器	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	ニ. 原子炉補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレ補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水ポンプ用電動機及び高圧炉心スプレ補機冷却海水ポンプ用電動機については、モータ部を全閉構造とすることにより、ばい煙により閉塞しない設計とする。【7条82】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計 (3) 外気を取り込む屋外設置機器	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	原子炉補機冷却海水ポンプ用電動機の空気冷却部は、ばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。【7条83】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計 (3) 外気を取り込む屋外設置機器	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	(e) 有毒ガスに対する設計方針 外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には、中央制御室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために設置した外気取入ダンパを閉止し、中央制御室内の空気を事故時運転モードへ切替えの実施及び必要に応じ中央制御室以外の空調ファンを停止することにより、有毒ガスの侵入を防止する設計とする。【7条84】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.2 有毒ガスに対する設計	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
	なお、外気取入ダンパの閉止及び事故時運転モードへ切替えによる外気の遮断及び空調ファンの停止による外気流入の抑制を保安規定に定めて管理する。【7条84】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	主要道路、鉄道線路、一般航路及び石油コンビナート施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。【7条84】	VI-1-1-2-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.2 有毒ガスに対する設計	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針 6.5 外部火災
a. 風(台風) 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、風荷重を「建築基準法」に基づき設定し、安全機能を有する構築物、系統及び機器及びそれらの施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで、その安全性を損なうおそれがない設計とする。	d. 風(台風) 外部事象防護対象施設は、風荷重を「建築基準法」に基づき設定し、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【7条13】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (2) 風(台風)	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、環境条件等を考慮することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計と	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	する。【7条14】	(2) 風(台風)	
b. 凍結 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、凍結に対して、最低気温を考慮し、建屋内への設置又は屋外機器で凍結のおそれのあるものは凍結防止対策を行う設計とする。	e. 凍結 外部事象防護対象施設は、設計基準温度による凍結に対して、屋内施設については換気空調系により環境温度を維持し、屋外施設については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。【7条15】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (4) 凍結	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、環境条件等を考慮することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条15】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (4) 凍結	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
c. 降水 安全機能を有する構造物、系統及び機器は、降水による浸水に対して、観測記録を上回る排水能力を有する構内排水路を設けて海域へ排水を行う設計とする。	f. 降水 外部事象防護対象施設は、降水による浸水に対して、設計基準降水量を上回る排水能力を有する構内排水路による海域への排水及び建屋止水処置を行う設計とする。【7条16】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (5) 降水	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
降水による荷重に対して、排水口及び構内排水路による海域への排水により、安全機能を有する構築物、系統及び機器は及びそれらの施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで、その安全性を損なうおそれがない設計とする。	降水による荷重に対して、排水口及び構内排水路による海域への排水により、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで、外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【7条16】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (5) 降水	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、環境条件等を考慮することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条17】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (5) 降水	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
d. 積雪 安全機能を有する構造物、系統及び機器は、積雪荷重を発電所の最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所の観測記録により設定し、安全機能を有する構造物、系統及び機器及びそれらの施設を内包する建屋の構造健全性を確保することで、その安全機能を損なわない設計とする。	g. 積雪 外部事象防護対象施設は、発電所の最寄りの気象官署である石巻特別地域気象観測所の観測記録に基づき設定した設計基準積雪量による積雪荷重に対して、機械的強度を有すること、また、閉塞に対して、非常用換気空調系の給排気口を設計基準積雪量より高所に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。【7条18】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (6) 積雪	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、環境条件等を考慮すること、及び除雪の実施により、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条19】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (6) 積雪	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	なお、除雪を適宜実施することを保安規定に定めて管理する。【7条20】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
e. 落雷 安全機能を有する構造物、系統及び機器は、発電所の雷害防止対策として、「建築基準法」に基づき原子炉建屋等への避雷針の設置を行うとともに、雷サージに対して、接地網の敷設による接地抵抗の低減等及び安全保護装置への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行う設計とする。	h. 落雷 外部事象防護対象施設は、発電所の雷害防止対策として、原子炉建屋等への避雷針の設置を行うとともに、設計基準電流値による雷サージに対して、接地網の敷設による接地抵抗の低減等及び安全保護装置への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。【7条21】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (7) 落雷	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、建屋内への設置又は設計基準事故対処設備等及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条22】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (7) 落雷	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
f. 生物学的事象 安全機能を有する構造物、系統及び機器は、生物学的事象に対して、海生生物であるクラゲ等の発生を考慮して除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去する設計とする。また、小動物の侵入に対して、屋内施設は建屋止水処置により、屋外施設は、端子箱貫通部の閉止処置を行う設計とする。	i. 生物学的事象 外部事象防護対象施設は、生物学的事象に対して、海生生物であるクラゲ等の発生を考慮して除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去する設計とする。また、小動物の侵入に対して、屋内施設は建屋止水処置等により、屋外施設は、端子箱貫通部の閉止処置を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。【7条23】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (9) 生物学的事象	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、生物学的事象に対して、小動物の侵入を防止し、海生生物に対して、侵入を防止する又は予備を有することにより、設計基準事故対処設備等の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。【7条24】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (9) 生物学的事象	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
g. 高潮 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、高潮の影響を受けない敷地高さ (O.P.+3.5m) 以上に設置することにより、高潮により影響を受けることがない設計とする。	j. 高潮 外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備 (非常用取水設備を除く。) は、高潮の影響を受けない敷地高さ (O.P.+3.5m) 以上に設置することにより、高潮により影響を受けることがない設計とする。【7条25】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.1 自然現象 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の考慮 (11) 高潮	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
(2) 人為事象	(2) 人為事象 a. 船舶の衝突 外部事象防護対象施設は、航路からの離隔距離を確保すること、小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、防波堤等に衝突して止まること及び呑み口が広く、取水性を損なわないことから、船舶の衝突により安全機能を損なわない設計とする。【7条26】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.2 人為事象 3.2.1 人為事象に対する具体的な設計上の配慮 (4) 船舶の衝突	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	重大事故等対処設備は、航路からの離隔距離を確保すること、小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、防波堤等に衝突して止まること及び設計基準事故対処	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	設備等と位置的分散を図り設置することにより、船舶の衝突により取水性を損なわない設計とする。【7条27】	3.2 人為事象 3.2.1 人為事象に対する具体的な設計上の配慮 (4) 船舶の衝突	
a. 電磁的障害 安全機能を有する構造物、系統及び機器は、電磁波の侵入を防止する設計とする。	b. 電磁的障害 外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、電磁波によりその機能を損なうことがないように、ラインフィルタや絶縁回路の設置、又は鋼製管体や金属シールド付ケーブルの適用等により、電磁波の侵入を防止する設計とする。【7条28】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.2 人為事象 3.2.1 人為事象に対する具体的な設計上の配慮 (5) 電磁的障害	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
	c. 航空機の墜落 重大事故等対処設備は、建屋内に設置するか、又は屋外において設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。【7条29】	VI-1-1-2-1-1 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 3. 外部からの衝撃への配慮 3.2 人為事象 3.2.1 人為事象に対する具体的な設計上の配慮 (6) 航空機の墜落	6. 自然現象等への配慮に関する設計 6.1 自然現象等への配慮に関する基本方針
3. 火災 3.1 火災による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。	3. 火災 3.1 火災による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。	— 「火災防護設備」の設工認添付説明書	9. 火災による損傷の防止 VI-1-10-12 「火災防護設備」の様式-1
—	4. 溢水等 4.1 溢水等による損傷の防止 原子炉冷却系統の溢水等による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。	— 「浸水防護施設」の設工認添付説明書	10. 溢水による損傷防止の設計 VI-1-10-13 「浸水防護施設」の様式-1
4. 設備に対する要求 4.1 安全設備及び設計基準対象施設 4.1.1 通常運転時の一般要求 (1) 設計基準対象施設の機能 設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.1 通常運転時の一般要求 (1) 設計基準対象施設の機能 設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。【15条1】	—	— (変更なし)
(2) 通常運転時に漏えいを許容する場合の措置 設計基準対象施設は、通常運転時において、放射性物質を含む液体を内包する容器、配管、ポンプ、弁その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合においては、系統外に漏えいさせることなく、各建屋等に設けられた機器ドレン、床ドレン等のサンプ又はタンクに収集し、液体廃棄物処理設備に送水する設計とする。	(2) 通常運転時に漏えいを許容する場合の措置 設計基準対象施設は、通常運転時において、放射性物質を含む液体を内包する容器、配管、ポンプ、弁その他の設備から放射性物質を含む液体があふれ出た場合においては、系統外に漏えいさせることなく、各建屋等に設けられた機器ドレン、床ドレン等のサンプ又はタンクに収集し、液体廃棄物処理設備に送水する設計とする。【15条4】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>4.1.2 多様性, 位置的分散等</p> <p>(1) 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち, 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は, 当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって, 外部電源が利用できない場合においても, その系統の安全機能を達成できるよう, 十分高い信頼性を確保し, かつ維持し得る設計とし, 原則, 多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。</p>	<p>5.1.2 多様性, 位置的分散等</p> <p>(1) 多重性又は多様性及び独立性</p> <p>設置許可基準規則第12条第2項に規定される「安全機能を有する系統のうち, 安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は, 当該系統を構成する機器に「(2) 単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって, 外部電源が利用できない場合においても, その系統の安全機能を達成できるよう, 十分高い信頼性を確保し, かつ維持し得る設計とし, 原則, 多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。【14条1】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>重大事故等対処設備は, 共通要因として, 環境条件, 自然現象, 発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(以下「人為事象」という。), 溢水, 火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象として, 地震, 津波, 風(台風), 竜巻, 凍結, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災及び高潮を選定する。【54条1】</p> <p>自然現象の組合せについては, 地震, 津波, 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。【54条2】</p> <p>人為事象として, 飛来物(航空機落下), 爆発, 近隣工場等の火災, 危険物を搭載した車両, 有毒ガス, 船舶の衝突, 電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。【54条3】</p> <p>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては, 可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。【54条4】</p> <p>原子炉建屋, 制御建屋, 緊急用電気品建屋及び緊急時対策建屋(以下「建屋等」という。)については, 地震, 津波, 火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。【54条5】</p> <p>重大事故緩和設備についても, 共通要因の特性を踏まえ, 可能な限り多様性を確保し, 位置的分散を図ることを考慮する。【54条6】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故防止設備は, 設計基準事故対処設備並びに使用済燃料貯蔵槽(使用済燃料プール)の冷却設備及び注水設備(以下「設計基準事故対処設備等」という。)の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 共通要因の特性を踏まえ, 可能な限り多様性, 独立性, 位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし, 常設重</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>大事故防止設備のうち、計装設備について、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、異なる物理量又は測定原理とする等、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とするとともに、可能な限り位置的分散を図る設計とする。【54条7】</p>		
	<p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。風（台風）、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。【54条8】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>常設重大事故防止設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤に設置するとともに、地震、津波及び火災に対して、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。【54条9】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>溢水に対しては、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることで、想定する溢水水位に対して同時に機能を損なうことのない設計とする。【54条10】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。【54条11】</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。【54条12】</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。【54条13】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。【54条14】		
	高潮に対して常設重大事故防止設備（非常用取水設備を除く。）は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。【54条15】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	飛来物（航空機落下）に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。【54条16】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	常設重大事故緩和設備についても、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。【54条17】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。【54条18】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	<p>b. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。【54条19】</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。【54条20】</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。【54条21】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>2.3 環境条件等</p> <p>VI-2-別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書</p>	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1. 地盤等」に基づく地盤に設置された建屋等内に	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	<p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。【54条22】	2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等  VI-2-別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書	11. 健全性に係る設計
	地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。【54条23】 火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。【54条24】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等  VI-2-別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 11. 健全性に係る設計
	重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないよう、被水及び蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、没水の影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。【54条25】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等  VI-2-別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 11. 健全性に係る設計
	地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。【54条26】 風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。【54条27】 クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。【54条28】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等  VI-2-別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書	4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 11. 健全性に係る設計
	高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する設計とする。【54条	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	29】	2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等	
	飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。【54条30】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
	屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋等から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。【54条31】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
	サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。【54条32】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。【54条33】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、接続口は、建屋の異なる面の隣接しない位置又は建屋内及び建屋面の適切に離隔した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については、「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。風（台風）、凍結、降水、積雪及び電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。【54条34】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	地震に対して接続口は、「1. 地盤等」に基づく地盤上の建屋内又は建屋面に複数箇所設置する。【54条35】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	地震、津波及び火災に対して接続口は、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。【54条36】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	<p>溢水に対して接続口は、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。【54条37】</p> <p>地震、津波、溢水及び火災に対しては、接続口は、建屋内及び建屋面の適切に隔離した隣接しない位置に複数箇所設置する。【54条38】</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、接続口は、建屋の異なる面の隣接しない位置又は建屋内及び建屋面の適切に隔離した位置に複数箇所設置する。【54条39】</p>	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外に設置する場合は、開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。【54条40】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。【54条41】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量を確保し、状況に応じて、それぞれの系統に必要な容量を同時に供給できる設計とする。【54条42】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
(2) 単一故障 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。	(2) 単一故障 安全機能を有する系統のうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。【14条2】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 11. 健全性に係る設計
	短期間と長期間の境界は24時間とする。【14条3】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	ただし、非常用ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィルタ装置、中央制御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環フィルタ装置並びに	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）のドライウェルスプレイ管及びサブプレッションチェンバースプレイ管については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。【14条4】	2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	
4.1.3 悪影響防止等 (1) 飛来物による損傷の防止 設計基準対象施設に属する設備は、蒸気タービン、発電機及び内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損及び配管の破断、高速回転機器の破損に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。	5.1.3 悪影響防止等 (1) 飛来物による損傷の防止 設計基準対象施設に属する設備は、蒸気タービン、発電機及び内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁の破損及び配管の破断、高速回転機器の破損に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。【15条5】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 11. 健全性に係る設計
発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策等を行うとともに、原子力委員会原子炉安全審査会「タービンミサイル評価について」により、タービンミサイル発生時の対象物を破損する確率が10-7回/炉・年以下となることを確認する。	発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策等を行うとともに、原子力委員会原子炉安全審査会「タービンミサイル評価について」により、タービンミサイル発生時の対象物を破損する確率が10-7回/炉・年以下となることを確認する。【15条6】	—	— (変更なし)
高温高压の配管については、材料選定、強度設計に十分な考慮を払う。さらに、安全性を高めるために、原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、破断口からの原子炉冷却材流出によるジェット噴流による力に耐える設計とする。また、ジェット反力によるホイッピングで原子炉格納容器が損傷しないよう配置上の考慮を払うとともに、レストレイント等の配管ホイッピング防止対策を設ける設計とする。	高温高压の配管については、材料選定、強度設計に十分な考慮を払う。さらに、安全性を高めるために、原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、破断口からの原子炉冷却材流出によるジェット噴流による力に耐える設計とする。また、ジェット反力によるホイッピングで原子炉格納容器が損傷しないよう配置上の考慮を払うとともに、レストレイント等の配管ホイッピング防止対策を設ける設計とする。【15条7】	VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書 3. 評価 3.1 内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損による飛散物 3.1.3 評価結果	11. 健全性に係る設計
また、その他の高速回転機器が損壊し、飛散物とならないように保護装置を設けること等によりオーバースピードとならない設計とする。 損傷防止措置を行う場合、想定される飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとる設計とし、又は飛散物の飛散方向を考慮し、配置上の配慮又は多重性を考慮した設計とする。	また、その他の高速回転機器が損壊し、飛散物とならないように保護装置を設けること等によりオーバースピードとならない設計とする。【15条8】 損傷防止措置を行う場合、想定される飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとる設計とし、又は飛散物の飛散方向を考慮し、配置上の配慮又は多重性を考慮した設計とする。【15条9】	VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書 1. 概要 2. 基本方針 3. 評価 3.2 高速回転機器の損壊による飛散物 3.2.3 評価結果	11. 健全性に係る設計
(2) 共用	(2) 共用 重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用することを考慮する。 なお、発電用原子炉施設間で共用する重要安全施設はないことから、共用することを考慮する必要はない。【15条10】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
安全施設を発電用原子炉施設間で共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	安全施設（重要安全施設を除く。）を共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。【15条10】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
	常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される	11. 健全性に係る設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。 【54条49】	条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	
	(3) 相互接続 重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、相互に接続することを考慮する。 なお、発電用原子炉施設間で相互に接続する重要安全施設はないことから、相互に接続することを考慮する必要はない。【15条10】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
	安全施設（重要安全施設を除く。）を相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。【15条10】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
	(4) 悪影響防止 重大事故等対処設備は、発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。【54条43】 他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。【54条44】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
	系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。【54条45】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
	放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。【54条47】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	11. 健全性に係る設計
	内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。【54条48】	VI-1-1-9 発電用原子炉施設の蒸気タービン、ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書 1. 概要 2. 基本方針 3. 評価 3.1 内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する配管の破損による飛散物	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		3.1.3 評価結果 3.2 高速回転機器の損壊による飛散物 3.2.3 評価結果	
	5.1.4 容量等 (1) 常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。【54条50】	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の常設重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。【54条51】	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の常設重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設の容量等の仕様と同仕様の設計とする。【54条52】 常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。【54条53】 常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。【54条54】	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の常設重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	(2) 可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。【54条55】	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、蓄電池容量、ボンベ容量、計測器の計測範囲等とする。【54条56】	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。【54条57】	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。【54条58】</p>		各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。【54条59】</p>	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	<p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ガスポンプ、主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。【54条60】</p>	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
	<p>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セットに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。【54条61】</p>	VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	各施設の様式-1 各施設の可搬型重大事故等対処設備に係る設備仕様に係る設計による。
<p>4.1.4 環境条件等 安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、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想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、海水を通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及び<b>び</b>冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p>	<p>5.1.5 環境条件等 安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、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想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、海水を通水する系統への影響、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響及び<b>び</b>冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。【14条12】</p>	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 11. 健全性に係る設計
	<p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。【54条62】</p>	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
	<p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、人為事象の影響、周辺機器等からの悪影響及び<b>び</b>冷却材の性状（原子炉冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響を考慮する。 荷重としては、重大事故等が発生した場合における</p>	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風（台風）、凍結、降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、凍結及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。【54条63】</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）及び積雪の影響を考慮する。【54条64】</p>		
	<p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて、「(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重」に示すように設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。【54条65】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
<p>(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重</p> <p>安全施設は、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ける環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。</p>	<p>(1) 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重</p> <p>安全施設は、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ける環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。【14条13】</p>	—	— (変更なし)
	<p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。【54条66】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>原子炉建屋原子炉棟内の重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。【54条67】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>原子炉建屋付属棟内、制御建屋内（中央制御室を含む。）、緊急用電気品建屋（地下階）内及び緊急時対策建屋内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。【54条68】		
	<p>インターフェイスシステムLOCA時、使用済燃料プールにおける重大事故に至るおそれのある事故又は主蒸気管破断事故起因の重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。</p> <p>特に、使用済燃料プール監視カメラは、使用済燃料プールに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、カメラと一体の冷却装置により冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。【54条69】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
	<p>屋外及び緊急用電気品建屋（地上階）の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室、離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。【54条70】</p> <p>また、地震、風（台風）及び積雪の影響による荷重を考慮し、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。【54条71】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
	積雪の影響については、必要により除雪の措置を講じることを保安規定に定めて管理する。【54条72】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるよう、位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。【54条73】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
原子炉格納容器内の安全施設は、設計基準事故等時に想定される圧力、温度等に対して、格納容器スプレイ水による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。	原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等に対して、格納容器スプレイ水による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。【14条25】【54条74】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
安全施設において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。	安全施設及び重大事故等対処設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。【14条26】【54条75】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計
(2) 海水を通水する系統への影響 海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する安全施設は、耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。	(2) 海水を通水する系統への影響 海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する設計とする。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。 また、使用時に海水を通水する重大事故等対処設備	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.3 環境条件等</p>	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	は、海水の影響を考慮した設計とする。【14条14】【54条76】		
	原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。【54条77】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
(3) 電磁的障害 電磁的障害に対しては、安全施設は、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が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。	(3) 電磁的障害 電磁的障害に対しては、安全施設は、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が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。【14条15】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 11. 健全性に係る設計
	人為事象のうち重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。【54条78】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
(4) 周辺機器等からの悪影響 安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。	(4) 周辺機器等からの悪影響 安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。【14条16】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 11. 健全性に係る設計
	重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災及び溢水による波及的影響を考慮する。【54条79】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
	溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。【54条81】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
	地震による荷重を含む耐震設計については、「2.1 地震による損傷の防止」に、火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とし、それらの事象による波及的影響により重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。【54条82】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
(5) 設置場所における放射線の影響 安全施設の設置場所は、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が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で、設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。	(5) 設置場所における放射線の影響 安全施設の設置場所は、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が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で、設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。【14条17】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 11. 健全性に係る設計
	重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。【54条84】	条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	
	可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。【54条85】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に係る設計
(6) 冷却材の性状 原子炉冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。	(6) 冷却材の性状 原子炉冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。【14条18】【54条86】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等  VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 2. 基本方針  VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込み水頭に関する説明書 2. 基本方針	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
安全施設は、系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレーナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮できる設計とする。	安全施設及び重大事故等対処設備は、系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレーナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮できる設計とする。【14条18】【54条86】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等  VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 2. 基本方針  VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込み水頭に関する説明書 2. 基本方針	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
4.1.5 操作性及び試験・検査性	5.1.6 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性の確保 重大事故等対処設備は、手順書の整備、訓練・教育により、想定される重大事故等が発生した場合においても、確実に操作でき、設置変更許可申請書「十 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」ハ で考慮した要員数と	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	想定時間内で、アクセスルートの確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定めて管理する。【54条90】	<下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
	重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。【54条91】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	重大事故等対処設備は、操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。【54条92】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、運搬、設置が確実にできるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し、輪留めによる固定等が可能な設計とする。【54条93】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。【54条94】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。 現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、使用する設備に応じて接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。 また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。【54条95】 想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。【54条96】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。【54条97】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケ	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	11. 健全性に係る設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。高圧窒素ガスポンプ、空気ポンプ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。また、同一ポンプを接続する配管は口径を統一することにより、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。【54条98】	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	
	想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を移動・運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。【54条99】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する設計とする。【54条100】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	屋外及び屋内アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を選定する。【54条101】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	屋外及び屋内アクセスルートに対する人為事象については、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。 船舶の衝突に対しては、カーテンウォールにより船舶の侵入が阻害されることからアクセスルートへの影響はない。 電磁的障害に対しては、道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。 【54条102】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なブルドーザ（台数1（予備1））及びバックホウ（台数1（予備1））を保管、使用する。【54条103】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。【54条104】	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	
	津波の影響については、基準津波に対し余裕を考慮した高さの防潮堤及び防潮壁で防護することにより、複数のアクセスルートを確認する設計とする。【54条105】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。【54条106】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	森林火災については、通行への影響を受けない距離にアクセスルートを確認する設計とする。【54条107】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	屋外アクセスルートは、人為事象のうち飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両及び有毒ガスに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、さらに生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。【54条108】 屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び敷地斜面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、可搬型重大事故等対処設備の運搬に必要な幅員を確認することにより通行性を確保できる設計とする。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により対処する設計とする。【54条109】 屋外アクセスルートは、自然現象のうち、凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については常時スタッドレスタイヤを装着することにより、並びに急勾配の箇所のすべり止め材配備及びすべり止め舗装を施すことにより通行性を確保できる設計とする。【54条110】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。【54条111】 屋内アクセスルートは、人為事象として選定する飛来物（航空機落下）、爆発、近隣工場等の火災、危険物を搭載した車両、有毒ガス及び船舶の衝突に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。【54条112】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	屋内アクセスルートの設定に当たっては、油内包機器による地震随伴火災の影響や、水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響を考慮するとともに、迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。 【54条113】		
(1) 試験・検査性 設計基準対象施設は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。	(2) 試験・検査性 設計基準対象施設は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。 【15条2】	—	— (変更なし)
	重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とし、そのために必要な配置、空間等を備えた設計とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。【54条114】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
設計基準対象施設は、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。	設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。【15条3】【54条115】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	重大事故等対処設備は、原則系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。系統試験については、テストラインなどの設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは、他の系統と独立して機能・性能確認が可能な設計とする。【54条116】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。【54条117】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。【54条118】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計
	構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とす	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	る。【54条119】		
<p>4.2 材料及び構造等</p> <p>設計基準対象施設（圧縮機，補助ボイラー，蒸気タービン（発電用のものに限る。），発電機，変圧器及び遮断器を除く。）に属する容器，管，ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は，施設時において，各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし，その際，日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（J S M E 設計・建設規格）等に従い設計する。</p>	<p>5.2 材料及び構造等</p> <p>設計基準対象施設（圧縮機，補助ボイラー，蒸気タービン（発電用のものに限る。），発電機，変圧器及び遮断器を除く。）並びに重大事故等対処設備に属する容器，管，ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は，施設時において，各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし，その際，日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（J S M E 設計・建設規格）等に従い設計する。【17条1】【55条1】</p> <p>ただし，重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物の材料及び構造であって，以下によらない場合は，当該機器及び支持構造物が，その設計上要求される強度を確保できるよう J S M E 設計・建設規格を参考に同等以上の性能を有することを確認する。【55条2】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>また，重大事故等クラス3機器であって，完成品は，以下によらず，「消防法」に基づく技術上の規格等一般産業品の規格及び基準に適合していることを確認し，使用環境及び使用条件に対して，要求される強度を確保できる設計とする。【55条3】</p>	<p>核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表  原子炉冷却系統施設 要目表  計測制御系統施設 要目表  放射線管理施設 要目表  原子炉格納施設 要目表  非常用電源設備 要目表  補機駆動用燃料設備 要目表</p> <p>VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書  VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書  VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書  VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書  VI-3-3-7-1 非常用電源設備の強度に関する説明書  VI-3-3-7-3 補機駆動用燃料設備の強度に関する説明書</p>	<p>12. 材料及び構造に係る設計  12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p>
	<p>重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部の耐圧試験は，母材と同等の方法，同じ試験圧力にて実施する。【55条4】</p>	—	— (検査・施設管理に関する事項であり，設計対象外)
<p>なお，各機器等のクラス区分の適用については，別紙「主要設備リスト」による。</p>	<p>なお，各機器等のクラス区分の適用については，別紙「主要設備リスト」による。【17条2】【55条5】</p>	—	— (「主要設備リスト」による)
<p>4.2.1 材料について</p> <p>(1) 機械的強度及び化学的成分</p> <p>a. クラス1機器，クラス1支持構造物及び炉心支持構造物は，その使用される圧力，温度，水質，放射線，荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分（使用中の応力その他の使用条件に対する適切な耐食性を含む。）を有する材料を使用する。</p>	<p>5.2.1 材料について</p> <p>(1) 機械的強度及び化学的成分</p> <p>a. クラス1機器，クラス1支持構造物及び炉心支持構造物は，その使用される圧力，温度，水質，放射線，荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分（使用中の応力その他の使用条件に対する適切な耐食性を含む。）を有する材料を使用する。【17</p>	<p>原子炉冷却系統施設 要目表</p> <p>VI-1-1-5 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書</p> <p>5. 応力腐食割れ発生の抑制策について</p> <p>5.2 RCPB拡大範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について</p>	<p>(基本設計方針に変更はないが，設工認で必要な設計)</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計  12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	条3】	VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	
b. クラス2機器, クラス2支持構造物, クラス3機器及びクラス4管は, その使用される圧力, 温度, 荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。	b. クラス2機器, クラス2支持構造物, クラス3機器, クラス4管, 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は, その使用される圧力, 温度, 荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。【17条4】【55条6】	原子炉本体 要目表 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表 火災防護設備 要目表  VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書 VI-3-3-7-1 非常用電源設備の強度に関する説明書 VI-3-3-7-2 火災防護設備の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
c. 原子炉格納容器又は原子炉格納容器支持構造物は, その使用される圧力, 温度, 湿度, 荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。	c. 原子炉格納容器又は原子炉格納容器支持構造物は, その使用される圧力, 温度, 湿度, 荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。【17条5】	原子炉格納施設 要目表  VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
d. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ, 低圧炉心スプレイ系ストレーナ及び残留熱除去系ストレーナは, その使用される圧力, 温度, 荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。	d. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ, 低圧炉心スプレイ系ストレーナ及び残留熱除去系ストレーナは, その使用される圧力, 温度, 荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。【17条6】	—	— (変更なし)
	e. 重大事故等クラス3機器は, その使用される圧力, 温度, 荷重その他の使用条件に対して日本産業規格等に適合した適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。【55条7】	計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表  VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
(2) 破壊じん性 a. クラス1容器は, 当該容器が使用される圧力, 温度, 放射線, 荷重その他の使用条件に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また, 破壊じん性は, 寸法, 材質又は破壊じん性試験により確認する。	(2) 破壊じん性 a. クラス1容器は, 当該容器が使用される圧力, 温度, 放射線, 荷重その他の使用条件に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また, 破壊じん性は, 寸法, 材質又は破壊じん性試験により確認する。【17条7】	—	— (変更なし)
原子炉圧力容器については, 原子炉圧力容器の脆性破壊を防止するため, 中性子照射脆化の影響を考慮した最低試験温度を確認し, 適切な破壊じん性を維持で	原子炉圧力容器については, 原子炉圧力容器の脆性破壊を防止するため, 中性子照射脆化の影響を考慮した最低試験温度を確認し, 適切な破壊じん性を維持で	運用に関する記載であり, 保安規定にて対応	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
きるよう、原子炉冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを保安規定に定めて管理する。	きるよう、原子炉冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを保安規定に定めて管理する。【14条20】		
b. クラス1機器（クラス1容器を除く。）、クラス1支持構造物（クラス1管及びクラス1弁を支持するものを除く。）、クラス2機器、クラス3機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。	b. クラス1機器（クラス1容器を除く。）、クラス1支持構造物（クラス1管及びクラス1弁を支持するものを除く。）、クラス2機器、クラス3機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。【17条9】【55条8】	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表  VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書 VI-3-3-7-1 非常用電源設備の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
	重大事故等クラス2機器のうち、原子炉圧力容器については、重大事故等時における温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。【55条9】	原子炉本体 要目表  VI-1-2-2 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書 2. 基本方針 4. 脆性破壊防止に対する設計 5. 評価対象と評価方法 7. 最低使用温度に基づく評価 8. 関連温度に基づく評価 9. 上部棚吸収エネルギーの評価  VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 2. 原子炉本体の設計
c. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ、低圧炉心スプレイ系ストレーナ及び残留熱除去系ストレーナは、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。	c. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ、低圧炉心スプレイ系ストレーナ及び残留熱除去系ストレーナは、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。【17条10】	—	— (変更なし)
(3) 非破壊試験 クラス1機器、クラス1支持構造物（棒及びボルトに限る。）、クラス2機器（鋳造品に限る。）及び炉心支持構造物に使用する材料は、非破壊試験により有害な欠陥がないことを確認する。	(3) 非破壊試験 クラス1機器、クラス1支持構造物（棒及びボルトに限る。）、クラス2機器（鋳造品に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス2機器（鋳造品に限る。）に使用する材料は、非破壊試験により有害な欠陥がないことを確認する。【17条11】【55条10】	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉冷却系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表  VI-1-1-5 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書 5. 応力腐食割れ発生の抑制策について 5.2 RCPB拡大範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について  VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	
4.2.2 構造及び強度について (1) 延性破断の防止 a. クラス1機器, クラス2機器, クラス3機器, 原子炉格納容器及び炉心支持構造物は, 最高使用圧力, 最高使用温度及び機械的荷重が負荷されている状態(以下「設計上定める条件」という。)において, 全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。	5.2.2 構造及び強度について (1) 延性破断の防止 a. クラス1機器, クラス2機器, クラス3機器, 原子炉格納容器, 炉心支持構造物, 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器は, 最高使用圧力, 最高使用温度及び機械的荷重が負荷されている状態(以下「設計上定める条件」という。)において, 全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。【17条12】【55条11】	原子炉本体 要目表 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表 火災防護設備 要目表  VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書 VI-3-3-7-1 非常用電源設備の強度に関する説明書 VI-3-3-7-2 火災防護設備の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
b. クラス1支持構造物及び原子炉格納容器支持構造物は, 運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて, 全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。	b. クラス1支持構造物及び原子炉格納容器支持構造物は, 運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて, 全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。【17条13】	原子炉冷却系統施設 要目表  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
c. クラス1支持構造物であって, クラス1容器に溶接により取り付けられ, その損壊により, クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものは, b.にかかわらず, 設計上定める条件において, 全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。	c. クラス1支持構造物であって, クラス1容器に溶接により取り付けられ, その損壊により, クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものは, b.にかかわらず, 設計上定める条件において, 全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。【17条14】	—	— (変更なし)
d. クラス1容器(オメガシールその他のシールを除く。), クラス1管, クラス1弁, クラス1支持構造物, 原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。), 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物にあつては, 運転状態Ⅲにおいて, 全体的な塑性変形が生じない設計とする。また, 応力が集中する構造上の不連続部については, 補強等により局部的な塑性変形に止まるよう設計する。	d. クラス1容器(オメガシールその他のシールを除く。), クラス1管, クラス1弁, クラス1支持構造物, 原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。), 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物にあつては, 運転状態Ⅲにおいて, 全体的な塑性変形が生じない設計とする。また, 応力が集中する構造上の不連続部については, 補強等により局部的な塑性変形に止まるよう設計する。【17条15】	原子炉冷却系統施設 要目表  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
e. クラス1容器(オメガシールその他のシールを除く。), クラス1管, クラス1支持構造物, 原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。), 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は, 運転状態Ⅳにおいて, 延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。	e. クラス1容器(オメガシールその他のシールを除く。), クラス1管, クラス1支持構造物, 原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。), 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は, 運転状態Ⅳにおいて, 延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。【17条16】	原子炉冷却系統施設 要目表  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
f. クラス4管は, 設計上定める条件において, 延性破断に至る塑性変形を生じない設計とする。	f. クラス4管は, 設計上定める条件において, 延性破断に至る塑性変形を生じない設計とする。【17条17】	—	— (変更なし)
g. クラス1容器(ボルトその他の固定用金具, オメガシールその他のシールを除く。), クラス1支持構造物	g. クラス1容器(ボルトその他の固定用金具, オメガシールその他のシールを除く。), クラス1支持構造物	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
(クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。)及び原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。)は、試験状態において、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。	(クラス1容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。)及び原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。)は、試験状態において、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局所的な塑性変形に止まるよう設計する。【17条18】		
h. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ、低圧炉心スプレイ系ストレーナ及び残留熱除去系ストレーナは、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ及び運転状態Ⅳ(異物付着による差圧を考慮)において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。	h. 高圧炉心スプレイ系ストレーナ、低圧炉心スプレイ系ストレーナ及び残留熱除去系ストレーナは、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ及び運転状態Ⅳ(異物付着による差圧を考慮)において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。【17条19】	—	— (変更なし)
i. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものには、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、延性破断が生じない設計とする。	i. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものには、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、延性破断が生じない設計とする。【17条20】	原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
	j. 重大事故等クラス2支持構造物であって、重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、設計上定める条件において、延性破断が生じない設計とする。【55条12】	原子炉本体 要目表 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表  VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書 VI-3-3-7-1 非常用電源設備の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
(2) 進行性変形による破壊の防止 クラス1容器(ボルトその他の固定用金具を除く。)、クラス1管、クラス1弁(弁箱に限る。)、クラス1支持構造物、原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。)、原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、進行性変形が生じない設計とする。	(2) 進行性変形による破壊の防止 クラス1容器(ボルトその他の固定用金具を除く。)、クラス1管、クラス1弁(弁箱に限る。)、クラス1支持構造物、原子炉格納容器(著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。)、原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、進行性変形が生じない設計とする。【17条21】	原子炉冷却系統施設 要目表  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
(3) 疲労破壊の防止 a. クラス1容器、クラス1管、クラス1弁(弁箱に限	(3) 疲労破壊の防止 a. クラス1容器、クラス1管、クラス1弁(弁箱に限	原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
る。), クラス1支持構造物, クラス2管 (伸縮継手を除く。), 原子炉格納容器 (著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。), 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は, 運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて, 疲労破壊が生じない設計とする。	る。), クラス1支持構造物, クラス2管 (伸縮継手を除く。), 原子炉格納容器 (著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。), 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は, 運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて, 疲労破壊が生じない設計とする。【17条22】	原子炉格納施設 要目表 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
b. クラス2機器, クラス3機器及び原子炉格納容器の伸縮継手は, 設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において, 疲労破壊が生じない設計とする。	b. クラス2機器, クラス3機器, 原子炉格納容器, 重大事故等クラス2機器の伸縮継手及び重大事故等クラス2管 (伸縮継手を除く。) は, 設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において, 疲労破壊が生じない設計とする。【17条23】【55条13】	原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 火災防護設備 要目表  VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書 VI-3-3-7-2 火災防護設備の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
(4) 座屈による破壊の防止 a. クラス1容器 (胴, 鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。), クラス1支持構造物, 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は, 運転状態Ⅰ, 運転状態Ⅱ, 運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて, 座屈が生じない設計とする。	(4) 座屈による破壊の防止 a. クラス1容器 (胴, 鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。), クラス1支持構造物, 原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は, 運転状態Ⅰ, 運転状態Ⅱ, 運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて, 座屈が生じない設計とする。【17条24】	原子炉冷却系統施設 要目表 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
b. クラス1容器 (胴, 鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。) 及びクラス1支持構造物 (クラス1容器に溶接により取り付けられ, その損壊により, クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。) は, 試験状態において, 座屈が生じない設計とする。	b. クラス1容器 (胴, 鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。) 及びクラス1支持構造物 (クラス1容器に溶接により取り付けられ, その損壊により, クラス1容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。) は, 試験状態において, 座屈が生じない設計とする。【17条25】	—	— (変更なし)
c. クラス1管, クラス2容器, クラス2管及びクラス3機器は, 設計上定める条件において, 座屈が生じない設計とする。	c. クラス1管, クラス2容器, クラス2管, クラス3機器, 重大事故等クラス2容器, 重大事故等クラス2管及び重大事故等クラス2支持構造物 (重大事故等クラス2機器に溶接により取り付けられ, その損壊により重大事故等クラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。) は, 設計上定める条件において, 座屈が生じない設計とする。【17条26】【55条14】	原子炉本体 要目表 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 放射線管理施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表 火災防護設備 要目表  VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-3-2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-5 放射線管理施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書 VI-3-3-7-1 非常用電源設備の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-3-3-7-2 火災防護設備の強度に関する説明書	
d. 原子炉格納容器は、設計上定める条件並びに運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。	d. 原子炉格納容器は、設計上定める条件並びに運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。【17条27】	原子炉格納施設 要目表 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
e. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものには、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、座屈が生じないよう設計する。	e. クラス2支持構造物であって、クラス2機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス2機器に損壊を生じさせるおそれがあるものには、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、座屈が生じないよう設計する。【17条28】	原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 VI-3-3-3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-4 計測制御系統施設の強度に関する説明書 VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する説明書	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
4.2.3 主要な耐圧部の溶接部(溶接金属部及び熱影響部をいう。)について クラス1容器、クラス1管、クラス2容器、クラス2管、クラス3容器、クラス3管、クラス4管及び原子炉格納容器のうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 ・不連続で特異な形状でない設計とする。 ・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。 ・適切な強度を有する設計とする。 ・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。	5.2.3 主要な耐圧部の溶接部(溶接金属部及び熱影響部をいう。)について クラス1容器、クラス1管、クラス2容器、クラス2管、クラス3容器、クラス3管、クラス4管、原子炉格納容器、重大事故等クラス2容器及び重大事故等クラス2管のうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 ・不連続で特異な形状でない設計とする。 ・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。 ・適切な強度を有する設計とする。 ・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。 【17条29】【55条15】	—	(検査に関する事項であり、設計対象外)
4.3 使用中の亀裂等による破壊の防止 クラス1機器、クラス1支持構造物、クラス2機器、クラス2支持構造物、クラス3機器、クラス4管、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は、使用される環境条件を踏まえ応力腐食割れに対して残留応力が影響する場合、有意な残留応力が発生すると予想される部位の応力緩和を行う。  使用中のクラス1機器、クラス1支持構造物、クラス2機器、クラス2支持構造物、クラス3機器、クラス4管、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物及び炉心支持構造物は、亀裂その他の欠陥により破壊が引き起こされないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。	5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止 クラス1機器、クラス1支持構造物、クラス2機器、クラス2支持構造物、クラス3機器、クラス4管、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物、炉心支持構造物、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は、使用される環境条件を踏まえ応力腐食割れに対して残留応力が影響する場合、有意な残留応力が発生すると予想される部位の応力緩和を行う。【18条1】 【56条1】 使用中のクラス1機器、クラス1支持構造物、クラス2機器、クラス2支持構造物、クラス3機器、クラス4管、原子炉格納容器、原子炉格納容器支持構造物、炉心支持構造物、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は、亀裂その他の欠陥により破壊が引き起こされないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を	—	(検査・施設管理に関する事項であり、設計対象外)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>使用中のクラス1機器の耐圧部分は、貫通する亀裂その他の欠陥が発生しないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。</p>	<p>行う。【18条2】【56条2】</p> <p>使用中のクラス1機器の耐圧部分は、貫通する亀裂その他の欠陥が発生しないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。【18条3】</p>		
<p>4.4 耐圧試験等</p> <p>(1) クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器、クラス4管及び原子炉格納容器は、施設時に、次に定めるところによる圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。ただし、気圧により試験を行う場合であって、当該圧力に耐えることが確認された場合は、当該圧力を最高使用圧力（原子炉格納容器にあつては、最高使用圧力の0.9倍）までに減じて著しい漏えいがないことを確認する。</p> <p>なお、耐圧試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」等に従って実施する。</p> <p>a. 内圧を受ける機器に係る耐圧試験の圧力は、機器の最高使用圧力を超え、かつ、機器に生ずる全体的な変形が弾性域の範囲内となる圧力とする。ただし、クラス1機器、クラス2管又はクラス3管であつて原子炉圧力容器と一体で耐圧試験を行う場合の圧力は、燃料体の装荷までの間に試験を行った後においては、通常運転時の圧力を超える圧力とする。</p> <p>b. 内部が大気圧未満になることにより、大気圧による外圧を受ける機器の耐圧試験の圧力は、大気圧と内圧との最大の差を上回る圧力とする。この場合において、耐圧試験の圧力は機器の内面から加えることができる。</p>	<p>5.4 耐圧試験等</p> <p>(1) クラス1機器、クラス2機器、クラス3機器、クラス4管及び原子炉格納容器は、施設時に、次に定めるところによる圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。ただし、気圧により試験を行う場合であって、当該圧力に耐えることが確認された場合は、当該圧力を最高使用圧力（原子炉格納容器にあつては、最高使用圧力の0.9倍）までに減じて著しい漏えいがないことを確認する。</p> <p>なお、耐圧試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」等に従って実施する。【21条1】</p> <p>a. 内圧を受ける機器に係る耐圧試験の圧力は、機器の最高使用圧力を超え、かつ、機器に生ずる全体的な変形が弾性域の範囲内となる圧力とする。ただし、クラス1機器、クラス2管又はクラス3管であつて原子炉圧力容器と一体で耐圧試験を行う場合の圧力は、燃料体の装荷までの間に試験を行った後においては、通常運転時の圧力を超える圧力とする。【21条2】</p> <p>b. 内部が大気圧未満になることにより、大気圧による外圧を受ける機器の耐圧試験の圧力は、大気圧と内圧との最大の差を上回る圧力とする。この場合において、耐圧試験の圧力は機器の内面から加えることができる。【21条3】</p> <p>(2) 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器に属する機器は、施設時に、当該機器の使用時における圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。</p> <p>なお、耐圧試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」等に従って実施する。</p> <p>ただし、使用時における圧力で耐圧試験を行うことが困難な場合は、運転性能試験結果を用いた評価等により確認する。【58条1】</p> <p>重大事故等クラス3機器であつて、「消防法」に基づく技術上の規格等を満たす一般産業品の完成品は、上記によらず、運転性能試験や目視等による有害な欠陥がないことの確認とすることもできるものとする。【58条2】</p> <p>(3) 使用中のクラス1機器、クラス2機器、クラス3機</p>	—	— (検査に関する事項であり、設計対象外)
<p>(2) 使用中のクラス1機器、クラス2機器、クラス3機</p>			

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>器及びクラス4管は、通常運転時における圧力で漏えい試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。</p> <p>なお、漏えい試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 維持規格 (J S M E S N A 1)」等に従って実施する。</p> <p>(3) 原子炉格納容器は、最高使用圧力の0.9倍に等しい気圧で気密試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。</p> <p>なお、漏えい率試験は、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程 (J E A C 4 2 0 3)」等に従って行う。</p> <p>ただし、原子炉格納容器隔離弁の単一故障の考慮については、判定基準に適切な余裕係数を見込むか、内側隔離弁を開とし外側隔離弁を閉として試験を実施する。</p>	<p>器及びクラス4管は、通常運転時における圧力で、使用中の重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器に属する機器は、当該機器の使用時における圧力で漏えい試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。【21条4】【58条3】</p> <p>なお、漏えい試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 維持規格 (J S M E S N A 1)」等に従って実施する。【21条5】【58条4】</p> <p>ただし、重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス3機器に属する機器は使用時における圧力で試験を行うことが困難な場合は、運転性能試験結果を用いた評価等により確認する。【58条5】</p> <p>重大事故等クラス3機器であって、「消防法」に基づく技術上の規格等を満たす一般産業品の完成品は、上記によらず、運転性能試験や目視等による有害な欠陥がないことの確認とすることもできるものとする。【58条6】</p> <p>(4) 原子炉格納容器は、最高使用圧力の0.9倍に等しい気圧で気密試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。</p> <p>なお、漏えい率試験は、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程 (J E A C 4 2 0 3)」等に従って行う。</p> <p>ただし、原子炉格納容器隔離弁の単一故障の考慮については、判定基準に適切な余裕係数を見込むか、内側隔離弁を開とし外側隔離弁を閉として試験を実施する。【21条6】</p>		
<p>4.5 安全弁等</p> <p>蒸気タービン、発電機、変圧器及び遮断器を除く設計基準対象施設に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」(J S M E S N C 1)及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (J S M E S N C 1-2001)及び (J S M E S N C 1-2005)【事例規格】過圧防護に関する規定 (N C - C C - 0 0 1)」に適合するよう、以下のとおり設計する。</p> <p>なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示 (通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和55年通商産業省告示第501号)」)の規定に適合する設計とする。</p>	<p>5.5 安全弁等</p> <p>蒸気タービン、発電機、変圧器及び遮断器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」(J S M E S N C 1)及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (J S M E S N C 1-2001)及び (J S M E S N C 1-2005)【事例規格】過圧防護に関する規定 (N C - C C - 0 0 1)」に適合するよう、以下のとおり設計する。</p> <p>なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示 (通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準 (昭和55年通商産業省告示第501号)」)の規定に適合する設計とする。【20条1】【57条1】</p>	—	— (冒頭宣言)
<p>安全弁及び逃がし弁 (以下「4.5 安全弁等」において「安全弁等」という。)は、確実に作動する構造を有する設計とする。</p>	<p>安全弁及び逃がし弁 (以下「5.5 安全弁等」において「安全弁等」という。)は、確実に作動する構造を有する設計とする。【20条2】【57条2】</p>	<p>原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表</p>	15. 安全弁等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>安全弁等の弁軸は、弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。</p> <p>安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。</p> <p>設計基準対象施設に係る安全弁又は逃がし弁（以下「4.5 安全弁等」において「安全弁」という。）のうち、補助作動装置付きの安全弁にあつては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な吹出し容量が得られる構造とする。</p>	<p>安全弁等の弁軸は、弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。【20条3】【57条3】</p> <p>安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。【20条4】【57条4】</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に係る安全弁又は逃がし弁（以下「5.5 安全弁等」において「安全弁」という。）のうち、補助作動装置付きの安全弁にあつては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な吹出し容量が得られる構造とする。【20条5】【57条5】</p>	<p>非常用電源設備 要目表</p> <p>構造図</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p> <p>4.3.1 残留熱除去系</p> <p>4.4.1 高圧炉心スプレイ系</p> <p>4.4.2 低圧炉心スプレイ系</p> <p>4.4.4 原子炉隔離時冷却系</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p> <p>5.3.1 ほう酸水注入系</p> <p>5.6.1 高圧窒素ガス供給系</p> <p>5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p> <p>8.3.3.2 可燃性ガス濃度制御系</p> <p>8.3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>9.1.1 非常用ディーゼル発電設備</p> <p>9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備</p>	
<p>設計基準対象施設のうち減圧弁を有する管にあつて、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないものうちクラス1管以外のものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁等を1個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。</p>	<p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設のうち減圧弁を有する管にあつて、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないものうちクラス1管以外のものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁等を1個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。【20条8】【57条8】</p>	<p>計測制御系統施設 要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）</p> <p>計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>5.6.1 高圧窒素ガス供給系</p> <p>5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p> <p>計測制御系統施設に係る系統図</p> <p>5.6.1 高圧窒素ガス供給系</p> <p>5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p>	15. 安全弁等の設計
<p>なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p>	<p>なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。【20条8】【57条8】</p>	<p>計測制御系統施設 要目表</p> <p>VI-4-1 安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書</p> <p>4. 計測制御系統施設の安全弁等の容量計算結果</p> <p>4.3 吹出量の計算 (P54-F065A, B)</p> <p>4.3.5 評価結果</p> <p>4.4 吹出量の計算 (P54-F1005A, B)</p> <p>4.4.5 評価結果</p>	15. 安全弁等の設計
<p>また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。</p>	<p>また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。【20条8】【57条8】</p>	計測制御系統施設 要目表	15. 安全弁等の設計
<p>なお、クラス1管には減圧弁を設置しない設計とする。</p>	<p>なお、クラス1管には減圧弁を設置しない設計とする。【20条8】【57条8】</p>	—	— (変更なし)
<p>原子炉圧力容器、補助ボイラー及び原子炉格納容器を除く設計基準対象施設に属する容器又は管であつて、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあつては、過圧防止に必要な容量を持つ安全弁等を1個以上設置</p>	<p>原子炉圧力容器、補助ボイラー及び原子炉格納容器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に属する容器又は管であつて、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあつては、過圧防止に必要な容量を持つ</p>	<p>原子炉冷却系統施設 要目表</p> <p>計測制御系統施設 要目表</p> <p>原子炉格納施設 要目表</p> <p>非常用電源設備 要目表</p>	15. 安全弁等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。	安全弁等を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。【20条9】【57条9】	<p>原子炉冷却施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p> <p>4.3.1 残留熱除去系</p> <p>4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>4.4.1 高圧炉心スプレイ系</p> <p>4.4.2 低圧炉心スプレイ系</p> <p>4.4.4 原子炉隔離時冷却系</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p> <p>4.4.6 代替循環冷却系</p> <p>4.4.7 ほう酸水注入系</p> <p>4.4.8 残留熱除去系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p> <p>4.3.1 残留熱除去系</p> <p>4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>4.4.1 高圧炉心スプレイ系</p> <p>4.4.2 低圧炉心スプレイ系</p> <p>4.4.4 原子炉隔離時冷却系</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p> <p>4.4.6 代替循環冷却系</p> <p>4.4.7 ほう酸水注入系</p> <p>4.4.8 残留熱除去系</p> <p>計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>5.3.1 ほう酸水注入系</p> <p>5.6.1 高圧窒素ガス供給系</p> <p>5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p> <p>計測制御系統施設に係る系統図</p> <p>5.3.1 ほう酸水注入系</p> <p>5.6.1 高圧窒素ガス供給系</p> <p>5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.2 原子炉格納容器下注水系</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p> <p>8.3.2.7 ほう酸水注入系</p> <p>8.3.2.8 残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード)</p> <p>8.3.2.9 残留熱除去系 (サブプレッションプール水冷却モード)</p> <p>8.3.3.2 可燃性ガス濃度制御系</p> <p>8.3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下注水系 8.3.2.4 代替循環冷却系 8.3.2.7 ほう酸水注入系 8.3.2.8 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード) 8.3.2.9 残留熱除去系(サブプレッションプール水冷却モード) 8.3.3.2 可燃性ガス濃度制御系 8.3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  非常用電源設備に係る系統図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	
<p>なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p>	<p>なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。【20条9】【57条9】</p>	原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表  VI-4-1 安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書 3. 原子炉冷却系統施設の安全弁等の容量計算結果 3.1 吹出量の計算 (E11-F048A, B) 3.2 吹出量の計算 (E11-F048C) 3.3 吹出量の計算 (E11-F050A, B) 3.4 吹出量の計算 (E11-F054A, B) 3.5 吹出量の計算 (E22-F023) 3.6 吹出量の計算 (E21-F017) 3.7 吹出量の計算 (E51-F059) 3.8 吹出量の計算 (E71-F010) 4. 計測制御系統施設の安全弁等の容量計算結果 4.1 吹出量の計算 (C41-F003A, B) 4.2 吹出量の計算 (C41-F022) 4.3 吹出量の計算 (P54-F065A, B) 4.4 吹出量の計算 (P54-F1005A, B) 5. 原子炉格納施設の安全弁等の容量計算結果 5.1 吹出量の計算 (E11-F084) 5.2 吹出量の計算 (E11-F085) 5.3 吹出量の計算 (T49-F007A, B) 5.4 吹出量の計算 (T63-F006)	15. 安全弁等の設計
<p>また、安全弁は吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。 安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容</p>	<p>また、安全弁は吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。【20条9】【57条9】 安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容</p>	原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表	15. 安全弁等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
器の最高使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁等の機能を損なわないよう設計する。	器の最高使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁等の機能を損なわないよう設計する。【20条10】 【57条10】	非常用電源設備 要目表	
設計基準対象施設に属する容器又は管に設置する安全弁等の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。	設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に属する容器又は管に設置する安全弁等の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。【20条11】 【57条11】	—	— (記載追加のみ、変更なし)
<p>設計基準対象施設に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあつては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p> <p>なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。</p> <p>設計基準対象施設に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。</p> <p>内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある設計基準対象施設に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を1個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を、放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができる設計とする。</p>	<p>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあつては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を1個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。</p> <p>なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。【20条12】 【57条12】</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。【20条13】 【57条13】</p> <p>内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を1個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。【20条15】 【57条15】</p> <p>設計基準対象施設及び重大事故等対処施設のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を、放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができる設計とする。【20条16】 【57条16】</p>	<p>原子炉冷却系統施設 要目表 計測制御系統施設 要目表 原子炉格納施設 要目表 非常用電源設備 要目表</p> <p>原子炉冷却施設に係る機器の配置を明示した図面 4.2.1 主蒸気系 4.3.1 残留熱除去系 4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系 4.4.1 高圧炉心スプレイ系 4.4.2 低圧炉心スプレイ系 4.4.4 原子炉隔離時冷却系 4.4.5 低圧代替注水系 4.4.6 代替循環冷却系 4.4.7 ほう酸水注入系 4.4.8 残留熱除去系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.2.1 主蒸気系 4.3.1 残留熱除去系 4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系 4.4.1 高圧炉心スプレイ系 4.4.2 低圧炉心スプレイ系 4.4.4 原子炉隔離時冷却系 4.4.5 低圧代替注水系 4.4.6 代替循環冷却系 4.4.7 ほう酸水注入系 4.4.8 残留熱除去系</p> <p>計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面 5.3.1 ほう酸水注入系 5.6.1 高圧窒素ガス供給系 5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p> <p>計測制御系統施設に係る系統図 5.3.1 ほう酸水注入系 5.6.1 高圧窒素ガス供給系 5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系</p>	15. 安全弁等の設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.2 原子炉格納容器下注水系 8.3.2.4 代替循環冷却系 8.3.2.7 ほう酸水注入系 8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 8.3.2.9 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード） 8.3.3.2 可燃性ガス濃度制御系 8.3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下注水系 8.3.2.4 代替循環冷却系 8.3.2.7 ほう酸水注入系 8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 8.3.2.9 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード） 8.3.3.2 可燃性ガス濃度制御系 8.3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  非常用電源設備に係る系統図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	
4.6 逆止め弁 放射性物質を含む原子炉冷却材を内包する容器若しくは管又は放射性廃棄物処理設備（排気筒並びに廃棄物貯蔵設備及び換気設備を除く。）へ放射性物質を含まない流体を導く管には、逆止め弁を設ける設計とし、放射性物質を含む流体が放射性物質を含まない流体側へ逆流することによる汚染拡大を防止する。 ただし、上記において、放射性物質を含む流体と放射性物質を含まない流体を導く管が直接接続されていない場合又は十分な圧力差を有している場合は、逆流するおそれがないため、逆止め弁の設置を不要とする。	5.6 逆止め弁 放射性物質を含む原子炉冷却材を内包する容器若しくは管又は放射性廃棄物処理設備（排気筒並びに廃棄物貯蔵設備及び換気設備を除く。）へ放射性物質を含まない流体を導く管には、逆止め弁を設ける設計とし、放射性物質を含む流体が放射性物質を含まない流体側へ逆流することによる汚染拡大を防止する。 ただし、上記において、放射性物質を含む流体と放射性物質を含まない流体を導く管が直接接続されていない場合又は十分な圧力差を有している場合は、逆流するおそれがないため、逆止め弁の設置を不要とする。 <b>【30条1】</b>	—	— (変更なし)
4.7 内燃機関の設計条件 4.7.1 設計基準対象施設 設計基準対象施設に施設する内燃機関（以下「内燃機関」という。）は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。	5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件 5.7.1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する内燃機関（以下「内燃機関」という。）及び重大事故等対処施設に施設するガスタービン（以下「ガスタービン」という。）は、非常調速装置が作動したときに達	非常用電源設備 要目表  VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.1 ガスタービン	12. 材料及び構造に係る設計 12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価 16. 内燃機関及びガスタービンの設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。【48条11】【78条1】【78条10】	(1) ガスタービン等の構造 2.1.2 内燃機関 (1) 内燃機関等の構造等  VI-3-別添4 発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書 第三部 発電用火力設備の技術基準による強度評価書 2. その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）のガスタービン及び内燃機関の強度評価書	
	ガスタービンは、ガスの温度が著しく上昇した場合に燃料の流入を自動的に遮断する装置が動作したときに達するガス温度に対して構造上十分な熱的強度を有する設計とする。【78条2】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.1 ガスタービン (1) ガスタービン等の構造  VI-3-別添4 発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書 第三部 発電用火力設備の技術基準による強度評価書 2. その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）のガスタービン及び内燃機関の強度評価書	12. 材料及び構造に係る設計 12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価 16. 内燃機関及びガスタービンの設計
内燃機関の軸受は運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計とする。	内燃機関及びガスタービンの軸受は運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計とする。【48条12】【78条3】【78条11】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.1 ガスタービン (1) ガスタービン等の構造 2.1.2 内燃機関 (1) 内燃機関等の構造等	12. 材料及び構造に係る設計 12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価 16. 内燃機関及びガスタービンの設計
	ガスタービンの危険速度は、调速装置により調整可能な最小の回転速度から非常调速装置が作動したときに達する回転速度までの間に発生しないように設計する。【78条4】	非常用電源設備 要目表	16. 内燃機関及びガスタービンの設計
内燃機関の耐圧部の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する耐圧部分に生じる応力は当該部分に使用する材料の許容応力以下となる設計とする。	内燃機関及びガスタービンの耐圧部の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する耐圧部分に生じる応力は当該部分に使用する材料の許容応力以下となる設計とする。【48条13】【78条5】【78条12】	非常用電源設備 要目表  VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.1 ガスタービン (1) ガスタービン等の構造 2.1.2 内燃機関 (1) 内燃機関等の構造等  VI-3-別添4 発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書 第三部 発電用火力設備の技術基準による強度評価書 2. その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）の	16. 内燃機関及びガスタービンの設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		ガスタービン及び内燃機関の強度評価書	
内燃機関を屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を設ける設計とする。	内燃機関を屋内その他酸素欠乏の発生のおそれのある場所に設置するときは、給排気部を設ける設計とする。【48条14】【78条13】	—	— (変更なし)
内燃機関は、その回転速度及び出力が負荷の変動により持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに、運転中に生じた過速度その他の異常による設備の破損を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関を安全に停止させる非常調速装置その他の非常停止装置を設置する設計とする。	内燃機関及びガスタービンは、その回転速度及び出力が負荷の変動により持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに、運転中に生じた過速度その他の異常による設備の破損を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関及びガスタービンを安全に停止させる非常調速装置その他の非常停止装置を設置する設計とする。【48条15】【78条6】【78条14】	非常用電源設備 要目表  VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.1 ガスタービン (2) 調速装置 (3) 非常停止装置 2.1.2 内燃機関 (2) 調速装置 (3) 非常停止装置	16. 内燃機関及びガスタービンの設計
内燃機関及びその附属設備であって過圧が生じるおそれのあるものには、適切な過圧防止装置を設ける設計とする。	内燃機関及びその附属設備であって過圧が生じるおそれのあるものには、適切な過圧防止装置を設ける設計とする。【48条16】【78条15】	非常用電源設備 要目表  VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.2 内燃機関 (4) 過圧防止措置	16. 内燃機関及びガスタービンの設計
内燃機関には、設備の損傷を防止するために、回転速度、潤滑油圧力及び潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。	内燃機関及びガスタービンには、設備の損傷を防止するために、回転速度、潤滑油圧力及び潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。【48条17】【78条8】【78条16】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.1 ガスタービン (4) 計測装置 2.1.2 内燃機関 (5) 計測装置	16. 内燃機関及びガスタービンの設計
内燃機関の附属設備に属する容器及び管は発電用原子炉施設として、「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」の材料及び構造、安全弁等、耐圧試験等の規定を満たす設計とする。	内燃機関及びガスタービンの附属設備に属する容器及び管は発電用原子炉施設として、「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」の材料及び構造、安全弁等、耐圧試験等の規定を満たす設計とする。【48条18】【78条9】【78条17】	非常用電源設備 要目表 補器駆動用燃料設備 要目表  VI-3-別添4 発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書 第三部 発電用火力設備の技術基準による強度評価書 2. その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）のガスタービン及び内燃機関の強度評価書 3. その他発電用原子炉の附属施設（補機駆動用燃料設備）の管の強度評価書	12. 材料及び構造に係る設計 12.5 発電用火力設備の技術基準による強度評価 16. 内燃機関及びガスタービンの設計
	5.7.2 可搬型重大事故等対処設備 可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、流入する燃料を自動的に調整する調速装置及び軸受が異常な摩擦、変形及び過熱が生じないよう潤滑油装置を設ける設計とする。【78条18】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.2.1 可搬型の非常用発電装置 (1) 原動機	16. 内燃機関及びガスタービンの設計
	可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、回転速度、	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書	16. 内燃機関及びガスタービンの設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	潤滑油圧力及び潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。【78条18】	2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.2.1 可搬型の非常用発電装置 (3) 計測装置	
	可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、回転速度が著しく上昇した場合及び冷却水温度が著しく上昇した場合等に自動的に停止する設計とする。【78条18】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.2.1 可搬型の非常用発電装置 (4) 保護装置	16. 内燃機関及びガスタービンの設計
	可搬型の非常用発電装置の強度については、完成品として一般産業品規格で規定される温度試験等を実施し、定格負荷状態において十分な強度を有する設計とする。【78条18】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針  VI-3-別添5 非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書 4. 強度評価結果 4.1 JEM-1398又はJEM-1435に規定される温度試験による評価結果	12. 材料及び構造に係る設計 12.6 非常用発電装置（可搬型）の強度評価 16. 内燃機関及びガスタービンの設計
4.8 電気設備の設計条件 4.8.1 設計基準対象施設 設計基準対象施設に施設する電気設備（以下「電気設備」という。）は、感電又は火災のおそれがないように接地し、充電部分に容易に接触できない設計とする。	5.8 電気設備の設計条件 5.8.1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する電気設備（以下「電気設備」という。）は、感電又は火災のおそれがないように接地し、充電部分に容易に接触できない設計とする。【48条19】【78条19】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.3 発電機 (1) 感電、火災等の防止 2.1.4 遮断器 (1) 感電、火災等の防止 2.1.5 その他の電気設備 (1) 感電、火災等の防止  VI-1-9-2-1 常用电源設備の健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.4 電気設備の異常の予防等に関する設計事項	17. 電気設備の設計
電気設備は、電路を絶縁し、電線等が接続部分において電気抵抗を増加させないように端子台等により接続するほか、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。	電気設備は、電路を絶縁し、電線等が接続部分において電気抵抗を増加させないように端子台等により接続するほか、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。【48条20】【78条20】	—	— (変更なし)
電気設備における電路に施設する電気機械器具は、期待される使用状態において発生する熱に耐えるものとし、高圧又は特別高圧の電気機械器具については、可燃性の物と隔離する設計とする。	電気設備における電路に施設する電気機械器具は、期待される使用状態において発生する熱に耐えるものとし、高圧又は特別高圧の電気機械器具については、可燃性の物と隔離する設計とする。【48条21】【78条21】	—	— (変更なし)
電気設備は、電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう、適切な箇所に接地を施す設計とする。	電気設備は、電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう、適切な箇所に接地を施す設計とする。【48条22】【78条22】	—	— (変更なし)
電気設備における高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器には、適切な箇所に接地を施し、変圧器により特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、避	電気設備における高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器には、適切な箇所に接地を施し、変圧器により特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、避	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
雷器を施設する設計とする。	雷器を施設する設計とする。【48条23】【78条23】		
電気設備は、電路の必要な箇所に過電流遮断器又は地絡遮断器を施設する設計とする。	電気設備は、電路の必要な箇所に過電流遮断器又は地絡遮断器を施設する設計とする。【48条24】【78条24】	—	— (変更なし)
電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。	電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電氣的又は磁氣的な障害を与えない設計とする。【48条25】【78条25】	—	— (変更なし)
電気設備のうち高圧又は特別高圧の電気機械器具及び母線等は、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないよう発電所にフェンス等を設ける設計とする。	電気設備のうち高圧又は特別高圧の電気機械器具及び母線等は、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないよう発電所にフェンス等を設ける設計とする。【48条26】【78条26】	—	— (変更なし)
電気設備における架空電線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設する設計とする。	電気設備における架空電線は、接触又は誘導作用による感電のおそれがなく、かつ、交通に支障を及ぼすおそれがない高さに施設する設計とする。【48条27】	—	— (変更なし)
電気設備における電力保安通信線は、他の電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触又は断線によって生じる混触による感電又は火災のおそれがない設計とする。	電気設備における電力保安通信線は、他の電線等を損傷するおそれがなく、かつ、接触又は断線によって生じる混触による感電又は火災のおそれがない設計とする。【48条28】	—	— (変更なし)
電気設備のうちガス絶縁機器は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、異常な圧力を検知するとともに、使用する絶縁ガスは可燃性、腐食性及び有毒性のない設計とする。	電気設備のうちガス絶縁機器は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、異常な圧力を検知するとともに、使用する絶縁ガスは可燃性、腐食性及び有毒性のない設計とする。【48条29】	—	— (変更なし)
電気設備のうち開閉器又は断路器に使用する圧縮空気装置は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、異常な圧力を検知するとともに、圧力が上昇した場合に最高使用圧力に到達する前に圧力を低下させ、空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復できる機能を有し、空気タンクは耐食性を有する設計とする。【48条39】	電気設備のうち開閉器又は断路器に使用する圧縮空気装置は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、異常な圧力を検知するとともに、圧力が上昇した場合に最高使用圧力に到達する前に圧力を低下させ、空気タンクの圧力が低下した場合に圧力を自動的に回復できる機能を有し、空気タンクは耐食性を有する設計とする。【48条39】	—	— (変更なし)
電気設備のうち水素冷却式発電機は、水素の漏えい又は空気の混入のおそれがなく、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有し、異常を早期に検知し警報する機能を有する設計とする。	電気設備のうち水素冷却式発電機は、水素の漏えい又は空気の混入のおそれがなく、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有し、異常を早期に検知し警報する機能を有する設計とする。【48条30】	—	— (変更なし)
電気設備のうち水素冷却式発電機は、軸封部から漏えいした水素を外部に放出でき、発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできる設計とする。	電気設備のうち水素冷却式発電機は、軸封部から漏えいした水素を外部に放出でき、発電機内への水素の導入及び発電機内からの水素の外部への放出が安全にできる設計とする。【48条31】	—	— (変更なし)
電気設備のうち発電機又は特別高圧の変圧器には、異常が生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設する設計とする。	電気設備のうち発電機又は特別高圧の変圧器には、異常が生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設する設計とする。【48条32】	—	— (変更なし)
電気設備のうち発電機及び変圧器等は、短絡電流により生じる機械的衝撃に耐え、発電機の回転する部分については非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し耐える設計とする。	電気設備のうち発電機及び変圧器等は、短絡電流により生じる機械的衝撃に耐え、発電機の回転する部分については非常调速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し耐える設計とする。【48条33】【78条27】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
また、蒸気タービンに接続する発電機は、軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有した設計とする。	また、蒸気タービンに接続する発電機は、軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有した設計とする。【48条34】	—	— (変更なし)
電気設備においては、運転に必要な知識及び技能を有する者が発電所構内に常時駐在し、異常を早期に発見できる設計とする。	電気設備においては、運転に必要な知識及び技能を有する者が発電所構内に常時駐在し、異常を早期に発見できる設計とする。【48条35】【78条28】	—	— (変更なし)
電気設備において、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器を施設する設計とする。	電気設備において、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器を施設する設計とする。【48条36】	—	— (変更なし)
電気設備における電力保安通信線は、機械的衝撃又は火災等により通信の機能を損なうおそれがない設計とする。	電気設備における電力保安通信線は、機械的衝撃又は火災等により通信の機能を損なうおそれがない設計とする。【48条37】	—	— (変更なし)
電気設備において、電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナを施設する支持物の材料及び構造は、風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがない設計とする。	電気設備において、電力保安通信設備に使用する無線通信用アンテナを施設する支持物の材料及び構造は、風圧荷重を考慮し、倒壊により通信の機能を損なうおそれがない設計とする。【48条38】	—	— (変更なし)
	5.8.2 可搬型重大事故等対処設備 可搬型の非常用発電装置の発電機は、電氣的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理を施す設計とする。【78条29】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.2.1 可搬型の非常用発電装置 (2) 発電機	17. 電気設備の設計
	可搬型の非常用発電装置の発電機は、電源電圧の著しく低下した場合及び過電流が発生した場合等に自動的に停止する設計とする。【78条29】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.2.1 可搬型の非常用発電装置 (4) 保護装置	17. 電気設備の設計
	可搬型の非常用発電装置の発電機は、定格出力のもとで1時間運転し、安定した運転が維持されることを確認した設備とする。【78条29】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.2 可搬型の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.2.1 可搬型の非常用発電装置 (5) 運転性能	17. 電気設備の設計
5. その他 5.1 立ち入りの防止 発電所には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵、塀等の人の侵入を防止するための設備を設け、かつ、管理区域である旨を表示する設計とする。 保全区域と管理区域以外の場所との境界には、他の場所と区別するため、壁、柵、塀等の保全区域を明らかにするための設備を設ける設計、又は保全区域である旨を表示する設計とする。 発電所には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、柵、塀等の人の侵入を防止するための設備を設ける設計、又は周辺監視区域である旨を表示する設計とする(た	6. その他 6.1 立ち入りの防止 発電所には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵、塀等の人の侵入を防止するための設備を設け、かつ、管理区域である旨を表示する設計とする。【8条1】 保全区域と管理区域以外の場所との境界には、他の場所と区別するため、壁、柵、塀等の保全区域を明らかにするための設備を設ける設計、又は保全区域である旨を表示する設計とする。【8条2】 発電所には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、柵、塀等の人の侵入を防止するための設備を設ける設計、又は周辺監視区域である旨を表示する設計とする(た	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 7. 立ち入りの防止に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>だし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかでない場合は除く。)</p> <p>管理区域、保全区域及び周辺監視区域における立ち入りの防止については、保安規定に基づき、その措置を実施する。</p>	<p>だし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかでない場合は除く。【8条3】</p> <p>管理区域、保全区域及び周辺監視区域における立ち入りの防止については、保安規定に基づき、その措置を実施する。【8条4】</p>		
<p>5.2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造の壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。</p> <p>さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。</p> <p>これらの対策については、核物質防護規定に定めて管理する。</p>	<p>6.2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造の壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。【9条1】</p> <p>また、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。</p> <p>さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。【9条2】</p> <p>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。【9条3】</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。【9条4】</p> <p>これらの対策については、核物質防護規定に定めて管理する。【9条5】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>VI-1-1-6-別添3 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について</p> <p>運用に関する記載であり、核物質防護規定にて対応</p>	8. 不法な侵入等の防止設計
<p>5.3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路（「第2号機設備」、「第1号機設備、第1, 2, 3号機共用」及び「第1号機設備、第1, 2号機共用」）及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として、非常用ディーゼル発電機又は灯具に内蔵した蓄電池により電力を供給できる非常灯（「第2号機設備」、「第1号機設備、第1, 2, 3号機共用」及び「第1号機設備、第1, 2号機共用」）及び誘導灯（「第2号機設備」、「第1号機設備、第1, 2, 3号機共用」及び「第1号機設備、第1, 2号機共用」）を設置し、安全に避難で</p>	<p>6.3 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路（「第2号機設備」、「第1号機設備、第1, 2, 3号機共用」及び「第1号機設備、第1, 2号機共用」）及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として、非常用ディーゼル発電機又は灯具に内蔵した蓄電池により電力を供給できる非常灯（「第2号機設備」、「第1号機設備、第1, 2, 3号機共用」及び「第1号機設備、第1, 2号機共用」）を設置し、安全に避難で</p>	<p>VI-1-1-11 安全避難通路に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 避難用照明</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 避難用照明</p> <p>安全避難通路を明示した図面</p> <p>1.7 安全避難通路を明示した図面</p>	<p>13. 安全避難通路等に係る設計</p> <p>14. 非常用照明に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
きる設計とする。	きる設計とする。【13条1】		
	<p>設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、非常用照明、直流照明兼非常用照明及び直流照明を設置する設計とする。【13条2】</p> <p>非常用照明は非常用高圧母線又は非常用低圧母線、直流照明兼非常用照明は非常用低圧母線及び125V蓄電池、並びに直流照明は125V蓄電池に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。【13条3】</p> <p>直流照明兼非常用照明及び直流照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、点灯可能な設計とする。【13条4】</p> <p>設計基準事故が発生した場合に用いる可搬型の作業用照明として、内蔵電池を備える可搬型照明（懐中電灯、ランタンタイプLEDライト及びヘッドライト（ヘルメット装着用））を配備する設計とする。【13条6】</p> <p>可搬型照明（ヘッドライト（ヘルメット装着用））は全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の可搬型照明保管場所への移動時の照度を確保するために、発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員が持参し、作業開始前に準備可能なように事務建屋に配備する設計とする。【13条7】</p> <p>可搬型照明（ランタンタイプLEDライト及びヘッドライト（ヘルメット装着用））は全交流動力電源喪失時における緊急時対策所内の照度を確保するために、事故対応時に発電所対策本部要員及び重大事故等対応要員が滞在する緊急時対策所に配備する設計とする。【13条8】</p> <p>上記以外の設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には、作業用照明を設置することにより作業が可能であるが、万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合には、初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室に配備する可搬型照明（懐中電灯、ランタンタイプLEDライト及びヘッドライト（ヘルメット装着用））を使用する設計とする。【13条5】</p>	<p>VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.2 設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明</p> <p>非常用照明の取付箇所を明示した図面</p> <p>1.8 非常用照明の取付箇所を明示した図面</p>	<p>14. 非常用照明に係る設計</p> <p>VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1</p> <p>9. 中央制御室の機能の設計</p>
<p>5.4 放射性物質による汚染の防止</p> <p>放射性物質により汚染されるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、放射性物質による汚染を除去し易い設計とする。</p> <p>人が触れるおそれがある物の放射性物質による汚染を除去する除染設備を施設し、放射性物質を除去でき</p>	<p>6.4 放射性物質による汚染の防止</p> <p>放射性物質により汚染されるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、放射性物質による汚染を除去し易い設計とする。【41条1】</p> <p>人が触れるおそれがある物の放射性物質による汚染を除去する除染設備を施設し、放射性物質を除去でき</p>	—	— (変更なし)



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
る設計とする。除染設備の排水は、床ドレン・化学廃液系で処理する設計とする。	る設計とする。除染設備の排水は、床ドレン・化学廃液系で処理する設計とする。【41条2】		
<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 原子炉冷却材</p> <p>原子炉冷却材は、通常運転時における圧力、温度及び放射線によって起こる最も厳しい条件において、核的性質として核反応断面積が核反応維持のために適切であり、熱水力的性質として冷却能力が適切であることを保持し、かつ、燃料体及び構造材の健全性を妨げることのない性質であり、通常運転時において放射線に対して化学的に安定であることを保持する設計とする。【25条1】</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 原子炉冷却材</p> <p>変更なし</p>	—	— (変更なし)
<p>2. 原子炉冷却材再循環設備</p> <p>2.1 原子炉再循環系</p> <p>原子炉再循環系は、原子炉再循環ポンプ及び原子炉圧力容器内に設けられたジェットポンプにより、原子炉冷却材を原子炉圧力容器内に循環させて、炉心から熱除去を行う。【33条2】</p>	<p>2. 原子炉冷却材再循環設備</p> <p>変更なし</p>	—	— (変更なし)
<p>原子炉再循環ポンプの1台が急速停止又は電源喪失の場合でも、燃料棒が十分な熱的余裕を有し、かつ、タービン・トリップ又は負荷遮断直後の原子炉出力を抑制できるように、原子炉再循環系は適切な慣性を有する設計とする。【33条9】</p>		—	— (変更なし)
<p>3. 原子炉冷却材の循環設備</p> <p>3.1 主蒸気系、復水給水系等</p> <p>炉心で発生した蒸気は、原子炉圧力容器内の気水分離器及び蒸気乾燥器を経た後、主蒸気管で蒸気タービンに導く設計とする。</p> <p>なお、主蒸気管には、主蒸気逃がし安全弁及び主蒸気隔離弁を取り付ける設計とする。</p>	<p>3. 原子炉冷却材の循環設備</p> <p>3.1 主蒸気系、復水給水系等</p> <p>炉心で発生した蒸気は、原子炉圧力容器内の気水分離器及び蒸気乾燥器を経た後、主蒸気管で蒸気タービンに導く設計とする。</p> <p>なお、主蒸気管には、主蒸気逃がし安全弁及び主蒸気隔離弁を取り付ける設計とする。【33条3】</p>	<p>要目表</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p>	<p>(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計)</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.2.2 各機器固有の設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
<p>蒸気タービンを出た蒸気は復水器で復水する。復水は、復水ポンプ、復水浄化系及び給水加熱器を通り、給水ポンプにより発電用原子炉に戻す設計とする。主蒸気管には、タービンバイパス系を設け、蒸気を復水器へバイパスできる設計とする。</p>	<p>蒸気タービンを出た蒸気は復水器で復水する。復水は、復水ポンプ、復水浄化系及び給水加熱器を通り、給水ポンプにより発電用原子炉に戻す設計とする。主蒸気管には、タービンバイパス系を設け、蒸気を復水器へバイパスできる設計とする。【33条5】</p>	<p>要目表</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.2.1 主蒸気系</p>	<p>(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計)</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.2.2 各機器固有の設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
<p>復水給水系には復水中の核分裂生成物及び腐食生成物を除去するために復水浄化系を設け、高純度の給水</p>	<p>復水給水系には復水中の核分裂生成物及び腐食生成物を除去するために復水浄化系を設け、高純度の給水</p>	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>を発電用原子炉へ供給できる設計とする。また、4段の低圧給水加熱器及び2段の高圧給水加熱器を設け、発電用原子炉への適切な給水温度を確保できる設計とする。</p> <p>タービンバイパス系は、原子炉起動時、停止時、通常運転時及び過渡状態において、原子炉蒸気を直接復水器に導き、原子炉定格蒸気流量の約25%を処理できる設計とする。</p>	<p>を発電用原子炉へ供給できる設計とする。また、4段の低圧給水加熱器及び2段の高圧給水加熱器を設け、発電用原子炉への適切な給水温度を確保できる設計とする。【33条6】</p> <p>タービンバイパス系は、原子炉起動時、停止時、通常運転時及び過渡状態において、原子炉蒸気を直接復水器に導き、原子炉定格蒸気流量の約25%を処理できる設計とする。【33条7】</p>		
<p>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、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生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。</p>	<p>3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、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生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。【27条1】</p>	—	— (変更なし)
<p>設計における衝撃荷重として、冷却材喪失事故に伴うジェット反力等、安全弁等の開放に伴う荷重を考慮するとともに、反応度が炉心に投入されることにより原子炉冷却系の圧力が増加することに伴う荷重の増加（浸水燃料の破損に加えて、ペレット/被覆管機械的相互作用を原因とする破損による衝撃圧力等に伴う荷重の増加を含む。）を考慮した設計とする。</p>	<p>設計における衝撃荷重として、冷却材喪失事故に伴うジェット反力等、安全弁等の開放に伴う荷重を考慮するとともに、反応度が炉心に投入されることにより原子炉冷却系の圧力が増加することに伴う荷重の増加（浸水燃料の破損に加えて、ペレット/被覆管機械的相互作用を原因とする破損による衝撃圧力等に伴う荷重の増加を含む。）を考慮した設計とする。【27条2】</p>	—	— (変更なし)
<p>原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及び配管とする。</p>	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及び配管とする。【27条3】</p>	—	— (冒頭宣言)
<p>(1) 原子炉圧力容器及びその付属物(本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等)</p> <p>(2) 原子炉冷却系を構成する機器及び配管(主蒸気管及び給水管のうち発電用原子炉側からみて第二隔離弁を含むまでの範囲)</p> <p>(3) 接続配管</p> <p>(一) 通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(二) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等も(一)に準ずる。</p> <p>(四) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。</p>	<p>(1) 原子炉圧力容器及びその付属物(本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等)【27条4】</p> <p>(2) 原子炉冷却系を構成する機器及び配管(主蒸気管及び給水管のうち発電用原子炉側からみて第二隔離弁を含むまでの範囲)【27条5】</p> <p>(3) 接続配管</p> <p>(一) 通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(二) 通常時又は設計基準事故時に開となるおそれがある通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものうち、(二)以外のものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(四) 通常時閉及び冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等も(一)に準ずる。</p> <p>(五) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。</p>	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
なお、通常時閉、設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記(二)に該当する。	なお、通常時閉、設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記(三)に該当する。【27条6】		
また、原子炉冷却材圧力バウンダリは、以下に述べる事項を十分満足するように設計、材料選定を行う。	また、原子炉冷却材圧力バウンダリは、以下に述べる事項を十分満足するように設計、材料選定を行う。【27条7】	—	— (冒頭宣言)
通常運転時において出力運転中、原子炉圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動、停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑える等の配慮をする。	通常運転時において出力運転中、原子炉圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。原子炉起動、停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑える等の配慮をする。【27条8】	—	— (変更なし)
タービン・トリップ、主蒸気隔離弁閉鎖等の運転時の異常な過渡変化時において、「主蒸気止め弁閉」、「主蒸気隔離弁閉」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護装置を設けること、また主蒸気逃がし安全弁を設けること等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力の1.1倍の圧力(9.48MPa)を超えない設計とする。	タービン・トリップ、主蒸気隔離弁閉鎖等の運転時の異常な過渡変化時において、「主蒸気止め弁閉」、「主蒸気隔離弁閉」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護装置を設けること、また主蒸気逃がし安全弁を設けること等により、原子炉冷却材圧力バウンダリ過渡最大圧力が原子炉冷却材圧力バウンダリの最高使用圧力の1.1倍の圧力(9.48MPa)を超えない設計とする。【27条8】	—	— (変更なし)
設計基準事故時のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性がある制御棒落下事象については、「原子炉周期(ペリオド)短」、「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護装置を設け、制御棒落下速度リミッタ、制御棒価値ミニマイザなどの対策と相まって、設計基準事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。	設計基準事故時のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性が問題となる可能性がある制御棒落下事象については、「原子炉周期(ペリオド)短」、「中性子束高」等の原子炉スクラム信号を発する安全保護装置を設け、制御棒落下速度リミッタ、制御棒価値ミニマイザなどの対策と相まって、設計基準事故時の燃料の二酸化ウランの最大エンタルピを抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を確保できる設計とする。【27条9】	—	— (変更なし)
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管及び機器の材料は、耐食性を考慮して選定する。	原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管及び機器の材料は、耐食性を考慮して選定する。【27条10】	—	— (変更なし)
3.3 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等 原子炉冷却材圧力バウンダリには、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管等が破損することによって、原子炉冷却材の流出を制限するために配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切に隔離弁を設ける設計とする。	3.3 原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等 原子炉冷却材圧力バウンダリには、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管等が破損することによって、原子炉冷却材の流出を制限するために配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切に隔離弁を設ける設計とする。【28条1】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  VI-1-1-5 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.3.1 残留熱除去系  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.3.1 残留熱除去系	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 21. 残留熱除去系に関する設計
なお、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁の対象は、以下のとおりとする。	なお、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁の対象は、以下のとおりとする。	—	— (用語の定義のみ)
(一) 通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁	(一) 通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(二) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁を対象とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び冷却材喪失時閉となる弁を有する非常用炉心冷却系等も、発電用原子炉側からみて第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(四) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。</p> <p>なお、通常時閉、設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記(二)に該当することから、発電用原子炉側からみて第一隔離弁を対象とする。</p>	<p>及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(二) 通常時開又は設計基準事故時に開となるおそれがある通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するもののうち、(二)以外のものは、発電用原子炉側からみて、第一隔離弁を対象とする。</p> <p>(四) 通常時閉及び冷却材喪失時閉となる弁を有する非常用炉心冷却系等も、発電用原子炉側からみて第一隔離弁及び第二隔離弁を対象とする。</p> <p>(五) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時施錠管理等でロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。</p> <p>なお、通常時閉、設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記(三)に該当することから、発電用原子炉側からみて第一隔離弁を対象とする。【28条2】</p>		
<p>3.4 主蒸気逃がし安全弁の機能</p> <p>3.4.1 系統構成</p> <p>主蒸気逃がし安全弁は、バネ式安全弁に、外部から強制的に開閉を行うアクチュエータを取付けたもので、排気はサプレッションチェンバのプール水面下に導き、原子炉冷却系の過度の圧力上昇を防止できる設計とする。</p>	<p>3.4 主蒸気逃がし安全弁の機能</p> <p>3.4.1 系統構成</p> <p>主蒸気逃がし安全弁は、バネ式安全弁に、外部から強制的に開閉を行うアクチュエータを取付けたもので、排気はサプレッションチェンバのプール水面下に導き、原子炉冷却系の過度の圧力上昇を防止できる設計とする。【33条4】</p>	—	— (冒頭宣言)
<p>自動減圧系は、中小破断の冷却材喪失事故時に原子炉蒸気をサプレッションチェンバのプール水中へ逃がし、原子炉圧力を速やかに低下させて、残留熱除去系(低圧注水モード)又は低圧炉心スプレイ系による注水を可能とし、炉心冷却を行うことができる設計とする。</p>	<p>自動減圧系は、中小破断の冷却材喪失事故時に原子炉蒸気をサプレッションチェンバのプール水中へ逃がし、原子炉圧力を速やかに低下させて、残留熱除去系(低圧注水モード)又は低圧炉心スプレイ系による注水を可能とし、炉心冷却を行うことができる設計とする。【32条8】</p>	—	— (変更なし)
	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁を設ける設計とする。【61条1】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>主蒸気逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ又は主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサプレッションチェンバの</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	プール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条5】		
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ又は主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条19】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	3.4.2 環境条件等 主蒸気逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する高圧窒素ガス供給系（非常用）及び代替高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスボンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。【61条24】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.3 環境条件等	11. 健全性に関する設計
3.4.2 主蒸気逃がし安全弁の容量 主蒸気逃がし安全弁は、ベローズと補助背圧平衡ピストンを備えたバネ式の平衡形安全弁に、外部から強制的に開閉を行うアクチュエータを取付けたもので、蒸気圧力がスプリングの設定圧力に達すると自動開放するほか、外部信号によってアクチュエータのピストンに窒素圧力を供給して弁を強制的に開放することができるものを使用し、サブプレッションチェンバからの背圧変動が主蒸気逃がし安全弁の設定圧力に影響を与えない設計とする。	3.4.3 主蒸気逃がし安全弁の容量 主蒸気逃がし安全弁は、ベローズと補助背圧平衡ピストンを備えたバネ式の平衡形安全弁に、外部から強制的に開閉を行うアクチュエータを取付けたもので、蒸気圧力がスプリングの設定圧力に達すると自動開放するほか、外部信号によってアクチュエータのピストンに窒素圧力を供給して弁を強制的に開放することができるものを使用し、サブプレッションチェンバからの背圧変動が主蒸気逃がし安全弁の設定圧力に影響を与えない設計とする。【20条6】【57条6】	—	— (変更なし)
なお、主蒸気逃がし安全弁は、11個設置する設計とする。	なお、主蒸気逃がし安全弁は、11個設置する設計とする。【20条6】【57条6】	—	— (変更なし)
主蒸気逃がし安全弁の排気は、排気管によりサブプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮する設計とする。	主蒸気逃がし安全弁の排気は、排気管によりサブプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮する設計とする。【20条6】【57条6】	—	— (変更なし)
主蒸気逃がし安全弁の容量は、原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため、吹出し圧力と設置個数とを適切に組み合わせることにより、原子炉圧力容器の過圧防止に必要な容量以上を有する設計とする。 なお、容量は運転時の異常な過度変化時に、原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の1.1倍	主蒸気逃がし安全弁の容量は、原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため、吹出し圧力と設置個数とを適切に組み合わせることにより、原子炉圧力容器の過圧防止に必要な容量以上を有する設計とする。 なお、容量は運転時の異常な過度変化時に、原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の1.1倍	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-4-1 安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書	15. 安全弁等の設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
以下に保持するのに必要な容量を算定する。	以下に保持するのに必要な容量を算定する。【20条7】 【57条7】		
	3.4.4 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能） 原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）を設ける設計とする。【61条1】	VI-1-5-2 工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書 2. 基本方針 2.2 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 3. 施設の詳細設計方針 3.1 その他の工学的安全施設 4. 工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値根拠 4.4 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）  VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系（原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路）及びその他の工学的安全施設等の作動設備	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 6. 工学的安全施設等の設計
	主蒸気逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）からの信号により、主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素をアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサプレッションチェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条2】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.2.1 主蒸気系  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.2.1 主蒸気系	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	3.4.5 主蒸気逃がし安全弁の機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスが喪失した場合においても、高压窒素ガス供給系（非常用）及び代替高压窒素ガス供給系を使用できる設計とする。【61条10】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）  計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面 5.6.1 高压窒素ガス供給系 5.6.2 代替高压窒素ガス供給系	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備及び主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用できる設計とする。【61条7】	単線結線図 1.4 単線結線図	VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1 2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.4 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大	単線結線図 1.4 単線結線図	VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1 2. 非常用電源設備の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	事故等対処設備として、可搬型代替直流電源設備は、主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、125V直流電源切替盤を切り替えることにより、主蒸気逃がし安全弁（11個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。【61条8】		2.2 電力貯蔵装置 2.2.4 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、主蒸気逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、主蒸気逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。【61条9】	単線結線図 1.4 単線結線図	VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1 2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.4 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池
	全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、可搬型代替直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条17】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	11. 健全性に係る設計
	全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内常設蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。【61条18】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	11. 健全性に係る設計
	3.4.6 原子炉冷却材の漏えい量抑制 インターフェイスシステムLOCA発生時の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作によって作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。【61条20】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.2.1 主蒸気系  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.2.1 主蒸気系	20. インターフェイスシステムLOCA発生時に用いる設備に係わる設計
4. 残留熱除去設備 4.1 残留熱除去系 4.1.1 低圧注水モード 残留熱除去系（低圧注水モード）は、大破断の冷却材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び高圧炉心スプレイ系と連携して、中小破断の冷却材喪失事故時には高圧炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより、サブプレッションチェンバのプール水を直接炉心シュラウド内に注水する設計とする。	4. 残留熱除去設備 4.1 残留熱除去系 4.1.1 低圧注水モード 残留熱除去系（低圧注水モード）は、大破断の冷却材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び高圧炉心スプレイ系と連携して、中小破断の冷却材喪失事故時には高圧炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより、サブプレッションチェンバのプール水を直接炉心シュラウド内に注水する設計とする。【32条7】	要目表  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.3.1 残留熱除去系  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.3.1 残留熱除去系	（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計） 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
4.1.2 原子炉停止時冷却モード	4.1.2 原子炉停止時冷却モード	要目表	（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計）

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>(1) 系統構成</p> <p>発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。</p>	<p>(1) 系統構成</p> <p>発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。【33条15】</p>	<p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.3.1 残留熱除去系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.3.1 残留熱除去系</p> <p>構造図</p> <p>4.3.1 残留熱除去系</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
<p>残留熱除去系の冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値 (55℃/h) を超えないように制限できる設計とする。</p>	<p>残留熱除去系の冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値 (55℃/h) を超えないように制限できる設計とする。【33条15】</p>	—	— (変更なし)
	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) が使用できる場合は、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用できる設計とする。【62条3】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) が使用できる場合は重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用できる設計とする。【63条2】</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。) 機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) を復旧できる設計とする。残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、原子炉冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。) 又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【62条50】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に関する設計</p>
	<p>残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条58】【63条4】</p>	<p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉本体)</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)</p>	<p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書	機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	(2) 多様性, 位置的分散等 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし, 多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【62条59】【63条45】	—	— (用語の定義のみ)
4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード (1) 系統構成 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため, 原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として, 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)を設ける設計とする。	4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード (1) 系統構成 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため, 原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として, 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)を設ける設計とする。【44条26】	—	— (変更なし)
残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は, 冷却材喪失事故時に, サプレッションチェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることにより, 環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。	残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は, 冷却材喪失事故時に, サプレッションチェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることにより, 環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。【44条24】	—	— (変更なし)
残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は, 原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも, 放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力, 温度が最高使用圧力, 最高使用温度を超えないようにし, かつ, 原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより, 放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。	残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は, 原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも, 放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力, 温度が最高使用圧力, 最高使用温度を超えないようにし, かつ, 原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより, 放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。【44条27】	—	— (変更なし)
残留熱除去設備のうち, サプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは, 原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉	残留熱除去設備のうち, サプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは, 原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規) (平成20・02・12原院第5号(平成20年2月27日原子力安全・保安院制定))によるろ過装置の性能評価により、設計基準事故時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。	心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規) (平成20・02・12原院第5号(平成20年2月27日原子力安全・保安院制定))によるろ過装置の性能評価により、設計基準事故時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【44条28】		
残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の様子は、設置(変更)許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。	残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の様子は、設置(変更)許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。【44条29】	—	— (変更なし)
残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は、テストラインを構成することにより、発電用原子炉の運転中に試験ができる設計とする。また、設計基準事故時に動作する弁については、残留熱除去系ポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。	残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は、テストラインを構成することにより、発電用原子炉の運転中に試験ができる設計とする。また、設計基準事故時に動作する弁については、残留熱除去系ポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。【44条31】	—	— (変更なし)
	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)が使用できる場合は重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用できる設計とする。【63条2】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【63条55】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	(2) 多様性, 位置的分散等 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【63条45】	—	— (用語の定義のみ)
4.1.4 サプレッションプール水冷却モード (1) 系統構成	4.1.4 サプレッションプール水冷却モード (1) 系統構成	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>残留熱除去系(サブプレッションプール水冷却モード)は、サブプレッションチェンバのプール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。</p>	<p>残留熱除去系(サブプレッションプール水冷却モード)は、サブプレッションチェンバのプール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。【33条16】</p>		
	<p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系(サブプレッションプール水冷却モード)が使用できる場合は重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用できる設計とする。【63条2】</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>残留熱除去系(サブプレッションプール水冷却モード)の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【63条56】</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>(2) 多様性, 位置的分散等 残留熱除去系(サブプレッションプール水冷却モード)は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【63条45】</p>	—	— (用語の定義のみ)
<p>4.1.5 燃料プール冷却 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>4.1.5 燃料プール冷却 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。【26条26】【26条27】</p>	—	— (変更なし)
	<p>4.2 原子炉格納容器フィルタベント系 4.2.1 系統構成 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事</p>	<p>要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	故等対処設備として、原子炉格納容器フィルタベント系を設ける設計とする。【63条1】	<p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>1. 概要</p> <p>1.1 設置目的</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	2.2.2 各機器固有の設計
	<p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器フィルタベント系は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラバ溶液、金属繊維フィルタ、放射性よう素フィルタ）、フィルタ装置出口側ラプチャディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量10.0kg/s（1Pdにおいて））することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。【63条5】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>構造図</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p> <p>8.1 原子炉格納容器</p> <p>8.3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>8.3.4.1 原子炉格納容器調気系</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い、実効線量が5mSv以下であることを確認しており、原子炉格納容器フィルタベント系はこの評価条件を満足する設計とする。【63条6】	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p>
	フィルタ装置は3台を並列に設置し、排気中に含まれ	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>る粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また、無機よう素をスクラバ溶液中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態においてpH13以上）に維持する設計とする。【63条7】</p>	<p>(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、サブプレッションチェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッションチェンバ側からの排気ではサブプレッションチェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエル床面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。【63条8】</p>	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、原子炉格納容器ベント開始後においても不活性ガス（窒素）で置換できる設計とする。とともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。【63条9】</p>	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>可搬型窒素ガス供給系は、可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素ガス供給装置を用いて原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。【63条12】</p>	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の设计 2. 系统设计 2.1 设计方針  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 2.1.2 可搬型窒素ガス供給装置 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.2 可搬型窒素ガス供給装置	2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計 3. 原子炉格納施設的设计 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備的设计 3.4.1 可搬型窒素ガス供給系の設計
	可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。【63条57】	VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の设计 2. 系统设计 2.1 设计方針  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 2.1.2 可搬型窒素ガス供給装置 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.2 可搬型窒素ガス供給装置	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計 3. 原子炉格納施設的设计 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備的设计 3.4.1 可搬型窒素ガス供給系の設計
	原子炉格納容器フィルタベント系は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を隔離する弁は、直列で2個設置（ベント用非常用ガス処理系側隔離弁（T48-F020）と格納容器排気非常用ガス処理系側止め弁（T48-F045）（原子炉格納施設のうち「3.6.1 原	VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用), ベント用換気空調系側隔離弁 (T48-F021) と格納容器排気換気空調系側止め弁 (T48-F046) (原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用), 原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁 (T48-F043) (原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用) と原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁 (T48-F044) (原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用)) し, 原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を確実に隔離することで悪影響を及ぼさない設計とする。【63条10】</p>	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系の使用に際しては, 原子炉格納容器が負圧とならないよう, 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。原子炉格納容器フィルタベント系の使用後に再度, 原子炉格納容器内にスプレイする場合においても, 原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には, 原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。【63条11】</p>	<p>運用に関する記載であり, 保安規定にて対応</p>	—
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は, 遠隔手動弁操作設備 (個数4) (原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用) によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。【63条15】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.3.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については, 常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 所内常設蓄電式直流電源設備, 常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により, 中央制御室から操作が可能な設計とする。【63条17】</p>	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>系統内に設けるフィルタ装置出口側ラプチャディスクは、原子炉格納容器フィルタベント系の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。【63条18】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における设计条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器的過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器的フィルタベント系的设计</p> <p>2. 系統设计</p> <p>2.1 设计方針</p> <p>構造図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器的フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する设计</p> <p>2.1 設備に係る设计のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る设计</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する设计</p> <p>2.2.2 各機器固有的设计</p>
	<p>原子炉格納容器的フィルタベント系は、代替淡水源から、大容量送水ポンプ(タイプI)によりフィルタ装置にスクラバ溶液を補給できる设计とする。【63条20】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における设计条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器的過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器的フィルタベント系的设计</p> <p>2. 系統设计</p> <p>2.1 设计方針</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.3.2 原子炉格納容器的フィルタベント系</p> <p>構造図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器的フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する设计</p> <p>2.1 設備に係る设计のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る设计</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する设计</p> <p>2.1 設備に係る设计のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る设计</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する设计</p> <p>2.2.2 各機器固有的设计</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>原子炉格納容器的フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋付属棟内とし、サプレッションチェンバベント用出口隔離弁(T48-F022)の操作を行う原子炉建屋地下1階及びドライウェルベント用出口隔離弁(T48-F019)の操作を行う原子炉建屋地上1階に遮蔽体(遠隔手動弁操作設備遮蔽(原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器的フィルタベント系」の設</p>	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器的フィルタベント系的设计</p> <p>別紙5 原子炉格納容器的フィルタベント系隔離弁の人力操作について</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する设计</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る设计</p> <p>2.2.2 各機器固有的设计</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用（以下同じ。）を設置し、放射線防護を考慮した設計とする。遠隔手動弁操作設備遮蔽は、炉心の著しい損傷時においても、原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁操作ができるよう、どちらの遮蔽体においても鉛厚さ2mmの遮蔽厚さを有する設計とする。【63条16】		
	原子炉格納容器フィルタベント系に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）により行う設計とする。【63条22】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1  2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器フィルタベント系の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【63条23】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系  構造図 8.1 原子炉格納容器	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	4.2.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 原子炉格納容器フィルタベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。【63条46】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	原子炉格納容器フィルタベント系は、排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。【63条47】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針	11. 健全性に係る設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
	原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及	要目表	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>びフィルタ装置出口ラプチャディスクは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。【63条49】</p>	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>構造図</p> <p>8.1 原子炉格納容器</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。【63条50】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>4.3 耐圧強化ベント系</p> <p>4.3.1 系統構成</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を設ける設計とする。【63条1】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.3.3 耐圧強化ベント系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.3.3 耐圧強化ベント系</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る主配管の配置を明示した図面</p> <p>4.3.3 耐圧強化ベント系</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>22. 耐圧強化ベント系に関する設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>
	<p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、排気筒を通して原子炉建屋外に放出（系統設計流量10.0kg/s（1Pdにおいて））することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。【63条26】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する際の耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。【63条27】	—	— (用語の定義のみ)
	耐圧強化ベント系は、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。【63条28】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 2. 基本方針 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。 <u>耐圧強化ベント系の使用に際しては、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u> 耐圧強化ベント系の使用後に再度、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、 <u>原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u> 【63条29】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 2. 基本方針 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認  <下線部> —
	耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）（ドライウェルベント用出口隔離弁（T48-F019）及びサプレッションチェンバベント用出口隔離弁（T48-F022））は所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。【63条30】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）（原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁（T48-F043）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）及び原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁（T48-F044）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。【63条30】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>電動弁(直流)については、遠隔手動弁操作設備(個数2)(原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用)によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。【63条31】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>
	<p>耐圧強化ベント系はサブプレッションチェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッションチェンバ側からの排気ではサブプレッションチェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエルの床面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。【63条32】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>
	<p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、設置(変更)許可において敷地境界での線量評価を行い、実効線量が5mSv以下であることを確認しており、耐圧強化ベント系はこの評価条件を満足する設計とする。【63条33】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>
	<p>耐圧強化ベント系の流路として、設計基準対象施設である排気筒及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【63条34】</p>	<p>VI-1-1-4-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射性廃棄物の廃棄施設)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p>	<p>VI-1-10-6 「放射性廃棄物の廃棄施設」の様式-1</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3. 放射性廃棄物の廃棄施設の兼用に関する設計</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>4.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>耐圧強化ベント系は、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)及び原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。【63条46】	(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	
	耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作が可能な設計とし、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）は常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は操作ハンドルを用いた人力による操作が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。【63条48】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	耐圧強化ベント系は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。【63条49】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。【63条50】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	4.4 重大事故等の収束に必要な水源 設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として、サブプレッションチェンバを重大事故等の収束に必要な水源として設ける設計とする。【71条1】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	また、これら重大事故等の収束に必要な水源とは別に、代替淡水源として淡水貯水槽（No.1）及び淡水貯水槽（No.2）を設ける設計とする。【71条2】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
			計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	サブプレッションチェンバ（容量2800m <sup>3</sup> 、個数1）は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレシヨンプール水冷却モード）の水源として使用できる設計とする。【71条7】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	代替淡水源である淡水貯水槽（No. 1）及び淡水貯水槽（No. 2）は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器フィルタベント系への水補給の水源として使用できる設計とする。【71条9】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
5. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 5.1 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の機能 非常用炉心冷却設備は、工学的安全施設の一設備であって、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（低圧注水モード）及び自動減圧系から構成する。 これらの各系統は、冷却材喪失事故等が起こったときに、サブプレッションチェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内に注水し、又は原子炉蒸気をサブプレッションチェンバのプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより、炉心を冷却し、燃料被覆管の温度が燃料材の熔融又は燃料体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに、燃料の過熱による燃料被覆管の大破損を防ぎ、さらにこれに伴うジルコニウムと水との反応を無視しうる程度に抑え、著しく多量の水素を生じない設計とする。	5. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 5.1 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の機能 非常用炉心冷却設備は、工学的安全施設の一設備であって、高圧炉心スプレイ系、低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（低圧注水モード）及び自動減圧系から構成する。 これらの各系統は、冷却材喪失事故等が起こったときに、サブプレッションチェンバのプール水又は復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器内に注水し、又は原子炉蒸気をサブプレッションチェンバのプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより、炉心を冷却し、燃料被覆管の温度が燃料材の熔融又は燃料体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに、燃料の過熱による燃料被覆管の大破損を防ぎ、さらにこれに伴うジルコニウムと水との反応を無視しうる程度に抑え、著しく多量の水素を生じない設計とする。【32条1】	—	— (冒頭宣言)
非常用炉心冷却設備は、設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価条件を満足する設計とする。	非常用炉心冷却設備は、設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価条件を満足する設計とする。【32条2】	—	— (変更なし)
非常用炉心冷却設備又は残留熱除去設備のうち、サブプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポンプは、原子炉圧力容器内又は原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成20・02・12原院第5号（平成20年2月27日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により、設計基準事故時に想定	非常用炉心冷却設備又は残留熱除去設備のうち、サブプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポンプは、原子炉圧力容器内又は原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成20・02・12原院第5号（平成20年2月27日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により、設計基準事故時に想定	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。	される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【32条3】		
	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のうち、サプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポンプは、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成20・02・12原院第5号（平成20年2月27日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により、重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条87】	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 2. 基本方針 3. 評価	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
非常用炉心冷却設備のうち、復水貯蔵タンクを水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポンプは、復水貯蔵タンクの圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。	非常用炉心冷却設備のうち、復水貯蔵タンクを水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポンプは、復水貯蔵タンクの圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【32条4】	—	— (記載追加のみ、変更なし)
	非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のうち、復水貯蔵タンク、ほう酸水注入系貯蔵タンク、淡水貯水槽（No.1）、淡水貯水槽（No.2）又は海を水源として原子炉圧力容器へ注水するために運転するポンプは、復水貯蔵タンク、ほう酸水注入系貯蔵タンク、淡水貯水槽（No.1）、淡水貯水槽（No.2）又は海の圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条88】	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 2. 基本方針 3. 評価	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
自動減圧系を除く非常用炉心冷却設備については、作動性を確認するため、発電用原子炉の運転中に、テストラインを用いてポンプの作動試験ができる設計とするとともに、弁については単体で開閉試験ができる設計とする。	自動減圧系を除く非常用炉心冷却設備については、作動性を確認するため、発電用原子炉の運転中に、テストラインを用いてポンプの作動試験ができる設計とするとともに、弁については単体で開閉試験ができる設計とする。【32条9】	—	— (変更なし)
自動減圧系については、発電用原子炉の運転中に主蒸気逃がし安全弁の駆動用窒素供給圧力の確認を行うことで、非常用炉心冷却設備の能力の維持状況を確認できる設計とする。なお、発電用原子炉停止中に、主蒸気逃がし安全弁の作動試験ができる設計とする。	自動減圧系については、発電用原子炉の運転中に主蒸気逃がし安全弁の駆動用窒素供給圧力の確認を行うことで、非常用炉心冷却設備の能力の維持状況を確認できる設計とする。なお、発電用原子炉停止中に、主蒸気逃がし安全弁の作動試験ができる設計とする。【32条10】	—	— (変更なし)
5.2 高圧炉心スプレイ系 5.2.1 系統構成 高圧炉心スプレイ系は、大破断の冷却材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水モード）と連携し、中小破断の冷却材喪失事故時には単独で炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより、復水貯蔵タン	5.2 高圧炉心スプレイ系 5.2.1 系統構成 高圧炉心スプレイ系は、大破断の冷却材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系（低圧注水モード）と連携し、中小破断の冷却材喪失事故時には単独で炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより、復水貯蔵タン	要目表 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.1 高圧炉心スプレイ系 原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.1 高圧炉心スプレイ系	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
クの水又はサプレッションチェンバのプール水を炉心上部に取付けられた高圧炉心スプレイスパージャのノズルから炉心にスプレイする設計とする。	クの水又はサプレッションチェンバのプール水を炉心上部に取付けられた高圧炉心スプレイスパージャのノズルから炉心にスプレイする設計とする。【32条5】		18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【60条3】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	高圧炉心スプレイ系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【60条4】	VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	インターフェイスシステムLOCA発生時の重大事故等対処設備として、高圧炉心スプレイ系注入隔離弁（E22-F003）は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。【61条22】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.1 高圧炉心スプレイ系 原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.1 高圧炉心スプレイ系	20. インターフェイスシステムLOCA発生時に用いる設備に係わる設計
	なお、設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系注入隔離弁（E22-F003）を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【61条23】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	20. インターフェイスシステムLOCA発生時に用いる設備に係わる設計
	また、インターフェイスシステムLOCA発生時の重大事故等対処設備として、原子炉建屋ブローアウトパネル（設置枚数1、開放差圧4.4kPa）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設のうち「5.2 高圧炉心スプレイ系」の設備として兼用）は、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉棟内へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉棟内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉棟内の圧力及び温度を低下させることができる設計	VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	とする。【61条21】		
	5.2.2 多様性, 位置的分散等 高压炉心スプレイ系は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし, 多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【60条14】	—	— (用語の定義のみ)
5.3 低圧炉心スプレイ系 5.3.1 系統構成 低圧炉心スプレイ系は, 大破断の冷却材喪失事故時には残留熱除去系(低圧注水モード)及び高压炉心スプレイ系と連携して, 中小破断の冷却材喪失事故時には高压炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有し, 非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより, サプレッションチェンバのプール水を, 炉心上部に取付けられた低圧炉心スプレイスパージャのノズルから炉心にスプレイする設計とする。	5.3 低圧炉心スプレイ系 5.3.1 系統構成 低圧炉心スプレイ系は, 大破断の冷却材喪失事故時には残留熱除去系(低圧注水モード)及び高压炉心スプレイ系と連携して, 中小破断の冷却材喪失事故時には高压炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有し, 非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより, サプレッションチェンバのプール水を, 炉心上部に取付けられた低圧炉心スプレイスパージャのノズルから炉心にスプレイする設計とする。【32条6】	要目表 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.2 低圧炉心スプレイ系 原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.2 低圧炉心スプレイ系 構造図 4.4.2 低圧炉心スプレイ系	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 23. 低圧炉心スプレイ系に関する設計
	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として, 想定される重大事故等時において, 設計基準事故対処設備である低圧炉心スプレイ系が使用できる場合は, 重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用できる設計とする。【62条3】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 23. 低圧炉心スプレイ系に関する設計
	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)機能喪失によるサポート系の故障により, 低圧炉心スプレイ系が起動できない場合の重大事故等対処設備として, 常設代替交流電源設備を使用し, 低圧炉心スプレイ系を復旧できる設計とする。低圧炉心スプレイ系は, 常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し, 低圧炉心スプレイ系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へスプレイすることで炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は, 原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【62条27】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に関する設計
	低圧炉心スプレイ系の流路として, 設計基準対象施設である原子炉圧力容器, 炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから, 流路に係る機能について重大事故等対	VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体) VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	処設備としての設計を行う。【62条35】	(原子炉冷却系統施設) VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度に関する説明書	18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	5.3.2 多様性, 位置的分散等 低圧炉心スプレイ系は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし, 多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【62条59】	—	— (用語の定義のみ)
	5.4 高圧代替注水系 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって, 設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備として, 高圧代替注水系を設ける設計とする。 また, 設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない, かつ, 中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に, 高圧代替注水系を現場操作により起動できる設計とする。【60条1】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として, 高圧代替注水系は, 蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵タンクの水を高圧炉心スプレイ系等を経由して, 原子炉压力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。【60条5】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	高圧代替注水系は, 常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備又は所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とし, 所内常設蓄電式直流電源設備が機能喪失した場合でも, 常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし, 中央制御室からの操作が可能な設計とする。【60	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	条6】	(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	
	<p>高压代替注水系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による原子炉隔離時冷却系蒸気供給ライン分離弁（E51-F082）（原子炉冷却系統施設のうち「5.5 原子炉隔離時冷却系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「5.4 高压代替注水系」の設備として兼用）、高压代替注水系注入弁（E61-F003）、高压代替注水系タービン止め弁（E61-F050）及び燃料プール補給水系ポンプ吸込弁（P15-F001）の操作により、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は現場にハンドルを設置することで容易に行える設計とする。【60条7】</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>高压代替注水系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【60条8】</p>	<p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書</p>	<p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>5.5 原子炉隔離時冷却系</p> <p>5.5.1 系統構成</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時に発電用原子炉を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【60条3】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備として、設計基準事故対処設備である高压炉心スプレイ系及び原</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動できる設計とする。【60条1】</p>	<p>2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても、現場で原子炉隔離時冷却系注入弁（E51-F003）、原子炉隔離時冷却系タービン入口蒸気ライン第二隔離弁（E51-F008）（原子炉冷却系統施設のうち「6.1 原子炉隔離時冷却系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「5.5 原子炉隔離時冷却系」の設備として兼用）、原子炉隔離時冷却系タービン止め弁（E51-F009）、原子炉隔離時冷却系冷却水ライン止め弁（E51-F017）、原子炉隔離時冷却系蒸気供給ライン分離弁（E51-F082）（原子炉冷却系統施設のうち「5.4 高圧代替注水系」の設備と兼用）、原子炉隔離時冷却系真空タンクドレン弁（E51-F536）及び高圧代替注水系蒸気供給ライン分離弁（E61-F064）を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は現場にハンドルを設置することで容易に行える設計とする。【60条9】</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内常設蓄電式直流電源設備により給電している場合は、所内常設蓄電式直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は可搬型代替直流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する設計とする。【60条11】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵タンクの水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。【60条11】</p>	<p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉隔離時冷却系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【60条10】</p>	<p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p>	<p>12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書  VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書  VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書	18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	5.5.2 多様性, 位置的分散等 原子炉隔離時冷却系は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし, 多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【60条14】	—	— (用語の定義のみ)
	5.6 低圧代替注水系 5.6.1 低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)による原子炉注水 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって, 設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため, 発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として, 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するための低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)を設ける設計とする。【62条1】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.5 低圧代替注水系	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	残留熱除去系(低圧注水モード)及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)機能喪失によるサポート系の故障により, 残留熱除去系(低圧注水モード)及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として, 低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)は, 復水移送ポンプにより, 復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。【62条4】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	炉心の著しい損傷, 熔融が発生した場合において, 原子炉圧力容器内に熔融炉心が存在する場合に, 熔融炉心を冷却し, 原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として, 低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)は, 復水移送ポンプにより, 復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 機能単位の系統の明確化 18.2 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	溶融炉心を冷却できる設計とする。【62条36】		18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合及び発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。【62条48】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【62条5】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。【62条5】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	11. 健全性に係る設計
	低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条6】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>5.6.2 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による原子炉注水</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するための低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）を設ける設計とする。【62条1】</p>	<p>要目表</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、直流駆動低圧注水系ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を高圧炉心スプレイ系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。【62条7】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>直流駆動低圧注水系ポンプは、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備又は常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。なお、系統構成に必要な電動弁（交流）は、全交流動力電源が機能喪失した場合においても設置場所にて手動操作できる設計とする。【62条8】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に関する設計</p>
	<p>低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条9】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	5.6.3 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。 【62条1】	要目表  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.5 低圧代替注水系	3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系の機能が喪失した場合並びに全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却ができない場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプI）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。【62条10】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	炉心の著しい損傷、熔融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に熔融炉心が存在する場合に、熔融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプI）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する熔融炉心を冷却できる設計とする。【62条37】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	発電用原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合及び発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。【62条49】	原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプⅠ）により海を利用できる設計とする。【62条11】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【62条12】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【62条13】	要目表 VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「5.6 低圧代替注水系」の設備として兼用）により行う設計とする。【62条15】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>低圧代替注水系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である原子炉压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条16】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度に関する説明書</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>5.6.4 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。【62条60】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【62条61】	3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	
	低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（直流）は、125V蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。さらに、常設代替直流電源設備からの給電も可能であり、125V代替蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。【62条79】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。【62条62】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【62条63】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【62条64】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわない	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	よう、直流駆動低圧注水系ポンプを常設代替直流電源設備からの給電により駆動することで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系ポンプを用いた低圧炉心スプレイ系に対して多様性を有する設計とする。【62条65】	2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	
	低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）の電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備又は常設代替直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）の電動弁（直流）は、125V蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。さらに、125V代替蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。【62条66】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して異なる水源を有する設計とする。【62条67】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.5 低圧代替注水系	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	直流駆動低圧注水系ポンプは、原子炉建屋付属棟内に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び低圧炉心スプレイ系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【62条68】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内のサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【62条69】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系（低圧	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	注水モード及び原子炉停止時冷却モード), 低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系(常設)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 大容量送水ポンプ(タイプI)を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで, 電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系(低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード), 低圧炉心スプレイ系及び低圧代替注水系(常設)に対して多様性を有する設計とする。【62条70】	条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	
	低圧代替注水系(可搬型)の電動弁は, ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで, 非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。【62条71】 また, 低圧代替注水系(可搬型)の電動弁は, 代替所内電気設備を経由して給電する系統において, 独立した電路で系統構成することにより, 非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【62条72】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	低圧代替注水系(可搬型)は, 代替淡水源を水源とすることで, サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系(低圧注水モード)及び低圧炉心スプレイ系並びに復水貯蔵タンクを水源とする低圧代替注水系(常設)に対して異なる水源を有する設計とする。【62条73】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計
	大容量送水ポンプ(タイプI)は, 原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで, 原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ, 低圧炉心スプレイ系ポンプ及び復水移送ポンプ並びに原子炉建屋付属棟内の直流駆動低圧注水系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【62条74】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.5 低圧代替注水系	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	大容量送水ポンプ(タイプI)の接続口は, 共通要因によって接続できなくなることを防止するため, 位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【62条75】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.5 低圧代替注水系	11. 健全性に係る設計 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)及び低圧	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される	11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。【62条76】	<p>条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）は、残留熱除去系及び低圧炉心スプレイ系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を独立することで独立性を有する設計とする。【62条77】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>
	これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード及び原子炉停止時冷却モード）及び低圧炉心スプレイ系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。【62条78】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.2 原子炉冷却系統施設</p> <p>(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散</p>	<p>11. 健全性に係る設計</p>
	5.7 代替循環冷却系 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として、炉心の著しい損傷及び溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系を設ける設計とする。【62条2】	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	炉心の著しい損傷及び溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合の重大事故等対処設備として代替循環冷却系は、代替循環冷却ポンプにより、残留熱除去系熱交換器にて冷却された、サプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 また、本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【62条38】	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【62条39】	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		防止機能 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	
	代替循環冷却系の流路として、設計基準対象施設である残留熱除去系熱交換器、原子炉压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条47】	VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-3-3-3 残留熱除去設備の強度計算書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	5.8 ほう酸水注入系 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、事象進展抑制のための設備として、ほう酸水注入系を設ける設計とする。【60条2】	VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高圧注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水注入系貯蔵タンクのほう酸水を原子炉压力容器へ注入することで、重大事故等の進展を抑制できる設計とする。【60条12】	VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ほう酸水注入系の流路として、設計基準対象施設である原子炉压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【60条13】	VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体) VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価 VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-3-2 原子炉压力容器付属構造物の強度計算書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度に関する説明書	2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	5.9 残留熱除去系（低圧注水モード） 5.9.1 系統構成 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【62条3】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧できる設計とする。残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサブレーションチェンバのプール水を原子炉压力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【62条18】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に関する設計
	残留熱除去系（低圧注水モード）の流路として、設計基準対象施設である残留熱除去系熱交換器、原子炉压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条26】	VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度に関する説明書	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
			機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	5.9.2 多様性, 位置的分散等 残留熱除去系(低圧注水モード)は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし, 多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【62条59】	—	— (用語の定義のみ)
	5.10 水源, 代替水源移送系 5.10.1 重大事故等の収束に必要な水源 設計基準事故の収束に必要な水源とは別に, 重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて, 発電用原子炉施設には, 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として, 復水貯蔵タンク, サプレッションチェンバ及びほう酸水注入系貯蔵タンクを重大事故等の収束に必要な水源として設ける設計とする。【71条1】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.2.2 各機器固有の設計 VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	また, これら重大事故等の収束に必要な水源とは別に, 代替淡水源として淡水貯水槽(No.1)及び淡水貯水槽(No.2)を設ける設計とする。【71条2】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	また, 淡水が枯渇した場合に, 海を水源として利用できる設計とする。【71条3】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	復水貯蔵タンクは, 想定される重大事故等時において, 原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系, 低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)及び低圧代替注水系(常設)(直流駆動低圧注水系ポン	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	プ) 並びに重大事故等対処設備 (設計基準拡張) である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心スプレイ系の水源として使用できる設計とする。【71条6】		関する設計 18.2.2 各機器固有の設計
	サブレーションチェンバ (容量2800m <sup>3</sup> , 個数1) は, 想定される重大事故等時において, 原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系並びに重大事故等対処設備 (設計基準拡張) である高圧炉心スプレイ系, 低圧炉心スプレイ系及び残留熱除去系 (低圧注水モード) の水源として使用できる設計とする。【71条7】	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ほう酸水注入系貯蔵タンクは, 想定される重大事故等時において, 原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として使用できる設計とする。【71条8】	VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (計測制御系統施設)	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	代替淡水源である淡水貯水槽 (No. 1) 及び淡水貯水槽 (No. 2) は, 想定される重大事故等時において, 復水貯蔵タンクへ水を供給するための水源であるとともに, 原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系 (可搬型) の水源として使用できる設計とする。【71条9】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	海は, 想定される重大事故等時において, 淡水が枯渇した場合に, 復水貯蔵タンクへ水を供給するための水源であるとともに, 原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系 (可搬型) の水源として利用できる設計とする。【71条10】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認
	5.10.2 代替水源移送系 設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して, 重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備及び海を利用するために必要な設備として, 大容量送水ポンプ (タイプ I) 及び大容量送水ポンプ (タイプ II) を設ける設計とする。【71条4】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.9 代替水源移送系	24. 代替水源移送系に関する設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
			2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 24. 代替水源移送系に関する設計
	重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵タンクへ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、代替淡水源である淡水貯水槽（No.1）及び淡水貯水槽（No.2）の淡水を補給水系等を経由して復水貯蔵タンクへ供給できる設計とする。【71条13】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） 原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.9 代替水源移送系	24. 代替水源移送系に関する設計
	また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵タンクへ海水を供給するための重大事故等対処設備として、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、海水を補給水系等を経由して復水貯蔵タンクへ供給できる設計とする。【71条14】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） 原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.4.9 代替水源移送系	24. 代替水源移送系に関する設計
	さらに、代替淡水源である淡水貯水槽（No.1）及び淡水貯水槽（No.2）の淡水が枯渇した場合に、海水を供給するための重大事故等対処設備として、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）は、海水を淡水貯水槽（No.1）及び淡水貯水槽（No.2）へ供給できる設計とする。【71条15】	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【71条16】	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 要目表 原子炉格納施設 要目表	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	代替水源及び代替淡水源からの移送ルートを確認するとともに、可搬型のホース、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）については、複数箇所に分散して保管する。【71条5】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設） 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.4.9 代替水源移送系	24. 代替水源移送系に関する設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
			2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	水源への水の供給に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「5.10.2 代替水源移送系」の設備として兼用）により行う設計とする。【71条18】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
6. 原子炉冷却材補給設備 6.1 原子炉隔離時冷却系 原子炉隔離時冷却系は、発電用原子炉停止後、何らかの原因で給水が停止した場合等に原子炉水位を維持するため、発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動のポンプにより、復水貯蔵タンクの水又はサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器に注入し、水位を維持できる設計とする。	6. 原子炉冷却材補給設備 6.1 原子炉隔離時冷却系 原子炉隔離時冷却系は、発電用原子炉停止後、何らかの原因で給水が停止した場合等に原子炉水位を維持するため、発電用原子炉で発生する蒸気の一部を用いたタービン駆動のポンプにより、復水貯蔵タンクの水又はサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器に注入し、水位を維持できる設計とする。【33条12】	要目表  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.5.1 原子炉隔離時冷却系  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.5.1 原子炉隔離時冷却系	（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計） 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
また、冷却材喪失事故に至らない原子炉冷却材圧力バウンダリからの小さな漏えい及び原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による原子炉冷却材の漏えいに対し、原子炉冷却材を補給する能力を有する設計とする。	また、冷却材喪失事故に至らない原子炉冷却材圧力バウンダリからの小さな漏えい及び原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による原子炉冷却材の漏えいに対し、原子炉冷却材を補給する能力を有する設計とする。【33条12】	要目表  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.5.1 原子炉隔離時冷却系  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.5.1 原子炉隔離時冷却系	（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計） 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
原子炉隔離時冷却系は、短時間の全交流動力電源喪失時においても、炉心を冷却する機能を有する設計とする。	原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、炉心を冷却する機能を有する設計とする。【33条17】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
6.2 補給水系 通常運転中の原子炉冷却系統への補給水、高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系の原子炉への注入	6.2 補給水系 通常運転中の原子炉冷却系統への補給水、高圧炉心スプレイ系及び原子炉隔離時冷却系の原子炉への注入	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
水を貯留するため、復水貯蔵タンクを設置する設計とする。	水を貯留するため、復水貯蔵タンクを設置する設計とする。【33条8】		
<p>7. 原子炉補機冷却設備</p> <p>7.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p> <p>7.1.1 系統構成</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、発電用原子炉停止時に残留熱除去系により除去された原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>また、津波又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>7. 原子炉補機冷却設備</p> <p>7.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p> <p>7.1.1 系統構成</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、発電用原子炉停止時に残留熱除去系により除去された原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を、常設代替交流電源設備から電気の供給が開始されるまでの間の全交流動力電源喪失時を除いて、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。</p> <p>また、津波、溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。【33条18】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.6.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.6.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p>	<p>（基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計）</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）は、非常用炉心冷却系の区分に対応した3系統構成とすることにより、非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも、非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）は、非常用炉心冷却系の区分に対応した3系統構成とすることにより、非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも、非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。【33条19】	<p>要目表</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.6.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る系統図</p> <p>4.6.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p>	<p>（基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計）</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>
原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、淡水ループである原子炉補機冷却水系と、海水系である原子炉補機冷却海水系から構成する設計とする。	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、淡水ループである原子炉補機冷却水系と、海水系である原子炉補機冷却海水系から構成する設計とする。【33条20】	—	— (変更なし)
	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備、原子炉格納容器内の冷却等のための設備、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備又は原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【62条19】【62条28】【62条40】【62条51】【63条2】【64条20】【64条32】【65条3】【66条36】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	<p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	7.1.2 多様性、位置的分散等 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	む。)は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【63条45】		
7.2 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。) 7.2.1 系統構成 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備である高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、重要安全施設において発生した熱を、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。  また、津波又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。	7.2 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。) 7.2.1 系統構成 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備である高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、重要安全施設において発生した熱を、常設代替交流電源設備から電気の供給が開始されるまでの間の全交流動力電源喪失時を除いて、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。 また、津波、溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。【33条18】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.6.2 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.6.2 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)	25. 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却開始系を含む。)に関する設計
原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)及び高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、非常用炉心冷却系の区分に対応した3系統構成とすることにより、非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも、非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。	原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)及び高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、非常用炉心冷却系の区分に対応した3系統構成とすることにより、非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも、非常用炉心冷却設備等の機器から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送が可能な設計とする。【33条19】	—	— (変更なし)
高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、淡水ループである高圧炉心スプレィ補機冷却水系と、海水系である高圧炉心スプレィ補機冷却海水系から構成する設計とする。	高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、淡水ループである高圧炉心スプレィ補機冷却水系と、海水系である高圧炉心スプレィ補機冷却海水系から構成する設計とする。【33条23】	—	— (変更なし)
	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)が使用できる場合は重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用できる設計とする。【63条2】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	25. 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却開始系を含む。)に関する設計
	7.2.2 多様性、位置的分散等 高圧炉心スプレィ補機冷却水系(高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。)は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、	—	— (用語の定義のみ)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【63条45】		
	7.3 原子炉補機代替冷却水系 7.3.1 系統構成 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系を設ける設計とする。【63条1】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設） 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系 原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系	26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系は、サプレッションチェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプI）により原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、十分な余裕を持って残留熱除去系等の機器で除去した熱を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。【63条37】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプI）により取水口又は海水ポンプ室から海水を取水し、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器又は燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱を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。【62条21】【62条30】【62条42】【62条53】【63条38】【64条22】【64条34】【65条9】【66条39】【69条58】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプI）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【62条22】【62条31】【62条43】【62条54】【63条39】【64条23】【64条35】【65条10】【66条40】【69条59】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機代替冷却水系に使用するホースの敷設は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「7.3 原子炉補機代替冷却水系」の設備として兼用) により行う設計とする。【62条24】【62条33】【62条45】【62条56】【63条41】【64条25】【64条37】【65条12】【66条42】【69条60】		2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ
	原子炉補機代替冷却水系の流路として、設計基準対象施設である残留熱除去系熱交換器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【63条42】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)	26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	7.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ(タイプI)を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉補機代替冷却水系は、原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。【63条51】	要目表 VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計 26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ(タイプI)は、原子炉建屋、海水ポンプ室及び排気筒から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器、耐圧強化ベント系及び原子炉格納容器フィルタベント系並びに屋外の原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【63条52】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散	11. 健全性に係る設計 26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【63条52】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系	11. 健全性に係る設計 26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却海水系に対	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針	11. 健全性に係る設計 26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	して独立性を有するとともに、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットから原子炉補機冷却水系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却水系に対して独立性を有する設計とする。【63条53】	2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系	
	これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、原子炉補機代替冷却水系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。【63条54】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.2 原子炉冷却系統施設 (2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系	11. 健全性に係る設計 26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
	7.4 重大事故等の収束に必要となる水源 海は、想定される重大事故等時において、原子炉補機代替冷却水系の水源として利用できる設計とする。【71条10】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.6.3 原子炉補機代替冷却水系	26. 原子炉補機代替冷却水系に関する設計
8. 原子炉冷却材浄化設備 8.1 原子炉冷却材浄化系 原子炉冷却材浄化系は、原子炉冷却材の純度を高く保つために設置するもので、原子炉再循環系配管及び原子炉圧力容器底部から原子炉冷却材を一部取り出し、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器によって浄化脱塩して復水給水系へ戻すことにより、原子炉冷却材中の不純物及び放射性物質の濃度を発電用原子炉施設の運転に支障を及ぼさない値以下に保つことができる設計とする。【33条14】	8. 原子炉冷却材浄化設備 変更なし	—	— (変更なし)
放射性物質を含む原子炉冷却材を、原子炉起動時、停止時及び高温待機時において、原子炉冷却系統外に排出する場合は、原子炉冷却材浄化系により原子炉冷却材を浄化して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。【29条1】		—	— (変更なし)
9. 原子炉格納容器内の原子炉冷却材漏えいを監視する装置 原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいに対して、ドライウェル送風機冷却コイルドレン流量測定装置、ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置、ドライウェル機器ドレンサンプ水位測定装置	9. 原子炉格納容器内の原子炉冷却材漏えいを監視する装置 変更なし	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
及び格納容器内ダスト放射線濃度測定装置を設ける設計とする。【28条3】			
このうち、漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいに対しては、ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置により、1時間以内に0.23m <sup>3</sup> /hの漏えい量を検出する能力を有する設計とするとともに、自動的に中央制御室に警報を発信する設計とする。 また、測定値は、中央制御室に指示する設計とする。【28条3】		VI-1-4-1 原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 3. 漏えいを監視する装置の構成 3.1 ドライウェル送風機冷却コイルドレン流量測定装置 3.2 ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置 4. 漏えいを監視する装置の計測範囲及び警報動作範囲 4.1 ドライウェル送風機冷却コイルドレン流量測定装置の計測範囲及び警報動作範囲 4.2 ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置の計測範囲及び警報動作範囲	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置は、ドライウェル床ドレンサンプに設ける設計とする。【28条5】		—	— (変更なし)
原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいは、ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置にて検出できる設計とする。【28条6】		—	— (変更なし)
ドライウェル床ドレンサンプ水位測定装置が故障した場合は、これと同等の機能を有するドライウェル送風機冷却コイルドレン流量測定装置及び格納容器内ダスト放射線濃度測定装置により、漏えい位置を特定できない原子炉格納容器内の漏えいを検知可能な設計とする。【28条4】		VI-1-4-1 原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針	18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
10. 流体振動等による損傷の防止 原子炉冷却系統、原子炉冷却材浄化系及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）に係る容器、管、ポンプ及び弁は、原子炉冷却材の循環、沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生じる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生じる温度変動により損傷を受けない設計とする。【19条2】	10. 流体振動等による損傷の防止 変更なし	—	— (変更なし)
管に設置された円柱状構造物で耐圧機能を有するものに関する流体振動評価は、日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」(J S M E S 0 1 2)の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。【19条3】		VI-1-4-2 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書 2. 評価範囲 3. 基本方針 4. 配管内円柱状構造物の流力振動評価	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 21. 残留熱除去系に関する設計
温度差のある流体の混合等で生じる温度変動により発生する配管の高サイクル熱疲労による損傷防止は、日本機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」(J S M E S 0 1 7)の規定に基づく手法及び評価フローに従った設計とする。【19条4】		VI-1-4-2 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書 2. 評価範囲 3. 基本方針 5. 配管の高サイクル熱疲労に関する評価	(基本設計方針に変更はないが、設工認が必要な設計) 21. 残留熱除去系に関する設計
11. 主要対象設備 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の対象	11. 主要対象設備 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の対象	—	— (「主要設備リスト」及び「兼用設備リスト」による)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>となる主要な設備について、「表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>となる主要な設備について、「表1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト」に示す。</p> <p>本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の兼用設備リスト」に示す。</p>		

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【原子炉冷却系統施設（蒸気タービン）】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 蒸気タービンの共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 蒸気タービンの共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	— (変更なし)
第2章 個別項目 1. 蒸気タービン 設計基準対象施設に施設する蒸気タービン及び蒸気タービンの附属設備は, 想定される環境条件において, 材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考慮した設計とする。 また, 振動対策, 過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置により, 中央制御室及び現場において運転状態の監視を行い, 発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう, 以下の事項を考慮して設計する。【31条1】	第2章 個別項目 1. 蒸気タービン 変更なし	—	— (冒頭宣言)
1.1 蒸気タービン本体 蒸気タービンの定格出力は, 復水器真空度96.3kPa, 補給水率0%において, 発電端で825000kWとなる設計とする。【31条2】		—	— (変更なし)
定格熱出力一定運転の実施においても, 蒸気タービン設備の保安が確保できるように定格熱出力一定運転を考慮した設計とする。【31条3】		—	— (変更なし)
蒸気タービンは, 非常調速装置が作動したときに達する回転速度並びに蒸気タービンの起動時及び停止過程を含む運転中に主要な軸受又は軸に発生しうる最大の振動に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。【31条4】		—	— (変更なし)
また, 蒸気タービンの軸受は, 主油ポンプ, ターニング油ポンプ, 非常用油ポンプ等の軸受潤滑設備を設置することにより, 運転中の荷重を安定に支持でき, かつ, 異常な摩耗, 変形及び過熱が生じない設計とする。【31条5】		—	— (変更なし)
蒸気タービン及び発電機その他の回転体を同一軸上に結合したものの危険速度は, 速度調定率で定まる回転速度の範囲のうち最小の回転速度から, 非常調速装		—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
置が作動したときに達する回転速度までの間に発生しない設計とする。 また、蒸気タービン起動時の危険速度を通過する際には速やかに昇速できる設計とする。【31条6】			
蒸気タービン及びその附属設備の耐圧部分の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力が当該部分に使用する材料の許容応力を超えない設計とする。【31条7】		—	— (変更なし)
蒸気タービンには、その回転速度及び出力が負荷の変動の際にも持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに、運転中に生じた過回転、発電機の内部故障、復水器真空低下、スラスト軸受の摩耗による設備の破損を防止するため、その異常が発生した場合に蒸気タービンに流入する蒸気を自動的かつ速やかに遮断する非常調速装置及び保安装置を設置する。 また、調速装置は、最大負荷を遮断した場合に達する回転速度を非常調速装置が作動する回転速度未満にする能力を有する設計とする。 なお、過回転については定格回転速度の1.11倍を超えない回転数で非常調速装置が作動する設計とする。【31条8】		—	— (変更なし)
蒸気タービン及びその附属設備であって、最高使用圧力を超える過圧が生ずるおそれのあるものにあつては、排気圧力の上昇時に過圧を防止することができる容量を有し、かつ、最高使用圧力以下で動作する大気放出板を設置し、その圧力を逃がすことができる設計とする。【31条10】		—	— (変更なし)
蒸気タービンには、設備の損傷を防止するため、以下の運転状態を計測する監視装置を設け、各部の状態を監視することができる設計とする。 (1) 蒸気タービンの回転速度 (2) 主蒸気止め弁の前及び組合せ中間弁の前における蒸気の圧力及び温度 (3) 蒸気タービンの排気圧力 (4) 蒸気タービンの軸受の入口における潤滑油の圧力 (5) 蒸気タービンの軸受の出口における潤滑油の温度又は軸受メタル温度 (6) 蒸気加減弁の開度 (7) 蒸気タービンの振動の振幅 【31条11】		—	— (変更なし)
蒸気タービンは、振動を起こさないように十分配慮をばらうとともに、万一、振動が発生した場合にも振動監視装置により、警報を発するように設計する。また、運転中振動の振幅を自動的に記録できる設計とす		—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
る。【31条9】			
蒸気タービン及びその附属設備の構造設計において「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈」に規定のないものについては、信頼性が確認され十分な実績のある設計方法、安全率等を用いるほか、最新知見を反映し、十分な安全性を持たせることにより保安が確保できる設計とする。【31条12】		—	— (変更なし)
復水器は、冷却水温度15℃、タービン定格出力、大気圧101kPaにおいて真空度96.3kPaを確保できる設計とする。【31条13】		—	— (変更なし)
1.2 蒸気タービンの附属設備 ポンプを除く蒸気タービンの附属設備に属する容器及び管の耐圧部分に使用する材料は、想定される環境条件において、材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、安全な化学的成分及び機械的強度を有するものを使用する。【31条14】		—	— (変更なし)
また、蒸気タービンの附属設備のうち、主要な耐圧部の溶接部については、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 (1) 不連続で特異な形状でないものであること。 (2) 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認したものであること。 (3) 適切な強度を有するものであること。 (4) 機械試験その他の評価方法により適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることをあらかじめ確認したものにより溶接したものであること。 【31条15】		—	— (変更なし)
なお、主要な耐圧部の溶接部とは、蒸気タービンに係る蒸気だめ又は熱交換器のうち水用の容器又は管であって、最高使用温度100℃未満のものについては、最高使用圧力1960kPa、それ以外の容器については、最高使用圧力98kPa、水用の管以外の管については、最高使用圧力980kPa（長手継手の部分にあつては、490kPa）以上の圧力が加えられる部分について溶接を必要とするものをいう。また、蒸気タービンに係る外径150mm以上の管のうち、耐圧部について溶接を必要とするものをいう。【31条16】		—	— (用語の定義のみ)
蒸気タービンの附属設備の機器仕様は、運転中に想定される最大の圧力・温度、必要な容量等を考慮した設計とする。【31条17】		—	— (変更なし)
2. 主要対象設備	2. 主要対象設備	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
蒸気タービンの対象となる主要な設備について、「表1 蒸気タービンの主要設備リスト」に示す。	蒸気タービンの対象となる主要な設備について、「表1 蒸気タービンの主要設備リスト」に示す。		(「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-4_改1

補足-510-4 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(計測制御系統施設)



「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【計測制御系統施設】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 計測制御系統施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 計測制御系統施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 計測制御系統施設 1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通 発電用原子炉施設には, 制御棒の挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系と, 再循環流量を調整することによって反応度を制御する原子炉再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し, 計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。	第2章 個別項目 1. 計測制御系統施設 1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通 発電用原子炉施設には, 制御棒の挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系と, 再循環流量を調整することによって反応度を制御する原子炉再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し, 計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。【36条1】	—	— (変更なし)
通常運転時の高温状態において, 独立した原子炉停止系統である制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入並びにほう酸水注入系による原子炉冷却材中へのほう酸注入は, それぞれ発電用原子炉を臨界未満にでき, かつ, 維持できる設計とする。	通常運転時の高温状態において, 独立した原子炉停止系統である制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入並びにほう酸水注入系による原子炉冷却材中へのほう酸注入は, それぞれ発電用原子炉を臨界未満にでき, かつ, 維持できる設計とする。【36条3】	—	— (変更なし)
運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても, 制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入により, 燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を臨界未満にでき, かつ, 維持できる設計とする。	運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても, 制御棒及び制御棒駆動系による制御棒の炉心への挿入により, 燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を臨界未満にでき, かつ, 維持できる設計とする。【36条4】	—	— (変更なし)
設置 (変更) 許可を受けた冷却材喪失その他の設計基準事故時の評価において, 制御棒及び制御棒駆動系は, 原子炉スクラム信号によって, 水圧制御ユニット (アキュムレータ) の圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とするとともに, 制御棒が確実に挿入され, 炉心を臨界未満にでき, かつ, それを維持できる設計とする。	設置 (変更) 許可を受けた冷却材喪失その他の設計基準事故時の評価において, 制御棒及び制御棒駆動系は, 原子炉スクラム信号によって, 水圧制御ユニット (アキュムレータ) の圧力により制御棒を緊急挿入できる設計とするとともに, 制御棒が確実に挿入され, 炉心を臨界未満にでき, かつ, それを維持できる設計とする。【36条6】	—	— (変更なし)
制御棒及びほう酸水は, 通常運転時における圧力, 温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において, 必要な耐放射線性, 寸法安定性, 耐熱性, 核性質, 耐食性及び化学的安定性を保持する設計とする。	制御棒及びほう酸水は, 通常運転時における圧力, 温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において, 必要な耐放射線性, 寸法安定性, 耐熱性, 核性質, 耐食性及び化学的安定性を保持する設計とする。【36条10】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>1.2 制御棒及び制御棒駆動系</p> <p>制御棒は、最大の反応度値を持つ制御棒1本が完全に炉心の外に引き抜かれていて、その他の制御棒が全挿入の場合、高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。また、発電用原子炉運転中に、完全に挿入されている制御棒を除く、他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は、動作可能な制御棒のうち最大反応度値を有する制御棒1本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも、他のすべての動作可能な制御棒により、高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認し、確認できない場合には、発電用原子炉を停止するように保安規定に定めて管理する。</p>	<p>1.2 制御棒及び制御棒駆動系</p> <p>制御棒は、最大の反応度値を持つ制御棒1本が完全に炉心の外に引き抜かれていて、その他の制御棒が全挿入の場合、高温状態及び低温状態において常に炉心を臨界未満にできる設計とする。また、発電用原子炉運転中に、完全に挿入されている制御棒を除く、他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は、動作可能な制御棒のうち最大反応度値を有する制御棒1本が完全に炉心の外に引き抜かれた状態でも、他のすべての動作可能な制御棒により、高温状態及び低温状態において炉心を臨界未満に保持できることを評価確認し、確認できない場合には、発電用原子炉を停止するように保安規定に定めて管理する。【36条8】</p>	—	— (変更なし)
<p>反応度が大きく、かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため、制御棒の落下速度を設置（変更）許可を受けた「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒落下速度リミッタにより制限することで、制御棒引き抜きによる反応度添加率を抑制する。また、「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引抜速度以下に制限するとともに、零出力ないし低出力においては、運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として、制御棒値ミニマイザを設けることで、引き抜く制御棒の最大反応度値を制限する。さらに中性子束高及び原子炉周期（ペリオド）短による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。これらにより、想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピーや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。なお、制御棒引抜手順については、保安規定に定めて管理する。</p>	<p>反応度が大きく、かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため、制御棒の落下速度を設置（変更）許可を受けた「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒落下速度リミッタにより制限することで、制御棒引き抜きによる反応度添加率を抑制する。また、「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引抜速度以下に制限するとともに、零出力ないし低出力においては、運転員の制御棒引抜操作を規制する補助機能として、制御棒値ミニマイザを設けることで、引き抜く制御棒の最大反応度値を制限する。さらに中性子束高及び原子炉周期（ペリオド）短による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。これらにより、想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピーや発電用原子炉圧力の上昇を低く抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。なお、制御棒引抜手順については、保安規定に定めて管理する。【36条9】</p>	—	— (変更なし)
<p>制御棒及び制御棒駆動系は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において、キセノン崩壊による反応度添加及び高温状態から低温状態までの反応度添加を制御し、低温状態で炉心を未臨界に移行して維持できる設計とする。</p>	<p>制御棒及び制御棒駆動系は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において、キセノン崩壊による反応度添加及び高温状態から低温状態までの反応度添加を制御し、低温状態で炉心を未臨界に移行して維持できる設計とする。【36条5】</p>	—	— (変更なし)
<p>制御棒は、十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字形シースの中に中性子吸収材を収めたものであり、各制御棒は4体の燃料体の中央に、炉心全体にわたって一様に配置する設計とする。</p> <p>制御棒の下端には制御棒落下速度リミッタを設けるとともに、制御棒の駆動は、ピストン上部又は下部に駆動水を供給することにより、原子炉圧力容器底部から行う設計とする。</p>	<p>制御棒は、十字形に組み合わせたステンレス鋼製のU字形シースの中に中性子吸収材を収めたものであり、各制御棒は4体の燃料体の中央に、炉心全体にわたって一様に配置する設計とする。</p> <p>制御棒の下端には制御棒落下速度リミッタを設けるとともに、制御棒の駆動は、ピストン上部又は下部に駆動水を供給することにより、原子炉圧力容器底部から行う設計とする。</p>	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
通常駆動時は、制御棒駆動水ポンプにより加圧された駆動水で駆動し、原子炉緊急停止時は、各々の制御棒駆動機構ごとに設ける水圧制御ユニット（アキュムレータ）の高圧室素により加圧された駆動水を供給することで制御棒を駆動する設計とする。	通常駆動時は、制御棒駆動水ポンプにより加圧された駆動水で駆動し、原子炉緊急停止時は、各々の制御棒駆動機構ごとに設ける水圧制御ユニット（アキュムレータ）の高圧室素により加圧された駆動水を供給することで制御棒を駆動する設計とする。【36条11】		
原子炉冷却材の漏えいが生じた場合、その漏えい量が10mm（3/8インチ）径の配管破断に相当する量以下の場合には制御棒駆動水ポンプで補給できる設計とする。	原子炉冷却材の漏えいが生じた場合、その漏えい量が10mm（3/8インチ）径の配管破断に相当する量以下の場合には制御棒駆動水ポンプで補給できる設計とする。【33条13】	—	— (変更なし)
制御棒駆動系は、発電用原子炉の緊急停止時に制御棒の挿入時間が、発電用原子炉の燃料及び原子炉冷却材圧力バウンダリの損傷を防ぐために適切な値となるような速度で炉心内に挿入できること、並びに通常運転時において制御棒の異常な引き抜きが発生した場合においても、燃料要素の許容損傷限界を超える駆動速度で引き抜きできない設計とする。	制御棒駆動系は、発電用原子炉の緊急停止時に制御棒の挿入時間が、発電用原子炉の燃料及び原子炉冷却材圧力バウンダリの損傷を防ぐために適切な値となるような速度で炉心内に挿入できること、並びに通常運転時において制御棒の異常な引き抜きが発生した場合においても、燃料要素の許容損傷限界を超える駆動速度で引き抜きできない設計とする。【37条1】	—	— (変更なし)
なお、設置（変更）許可を受けた仕様並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価で設定した制御棒の挿入時間、並びに設置（変更）許可を受けた「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」及び「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」の評価の条件を満足する設計とする。	なお、設置（変更）許可を受けた仕様並びに運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価で設定した制御棒の挿入時間、並びに設置（変更）許可を受けた「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」及び「出力運転中の制御棒の異常な引き抜き」の評価の条件を満足する設計とする。【37条2】	—	— (変更なし)
制御棒は、原子炉モードスイッチ「停止」位置にある場合、原子炉モードスイッチ「燃料取替」位置にある場合で、燃料交換機が原子炉上部にあり、荷重状態のとき、原子炉モードスイッチ「燃料取替」位置にある場合で、引き抜かれている制御棒本数が1本のとき、原子炉モードスイッチ「燃料取替」位置にある場合で、スクラム排出容器水位高によるスクラム信号がバイパスされているとき、スクラム排出容器水位高による制御棒引抜阻止信号のあるとき、原子炉モードスイッチ「起動」位置にある場合で、起動領域モニタの指示高、指示低若しくは動作不能及び中間領域において原子炉周期が短のとき、原子炉モードスイッチ「運転」位置にある場合で、出力領域モニタの指示低又は動作不能のとき、出力領域モニタの指示高のとき、制御棒価値ミニマイザによる制御棒引抜阻止信号のあるとき、制御棒引抜監視装置からの制御棒引抜阻止信号のあるときは、引き抜きを阻止できる設計とする。	制御棒は、原子炉モードスイッチ「停止」位置にある場合、原子炉モードスイッチ「燃料取替」位置にある場合で、燃料交換機が原子炉上部にあり、荷重状態のとき、原子炉モードスイッチ「燃料取替」位置にある場合で、引き抜かれている制御棒本数が1本のとき、原子炉モードスイッチ「燃料取替」位置にある場合で、スクラム排出容器水位高によるスクラム信号がバイパスされているとき、スクラム排出容器水位高による制御棒引抜阻止信号のあるとき、原子炉モードスイッチ「起動」位置にある場合で、起動領域モニタの指示高、指示低若しくは動作不能及び中間領域において原子炉周期が短のとき、原子炉モードスイッチ「運転」位置にある場合で、出力領域モニタの指示低又は動作不能のとき、出力領域モニタの指示高のとき、制御棒価値ミニマイザによる制御棒引抜阻止信号のあるとき、制御棒引抜監視装置からの制御棒引抜阻止信号のあるときは、引き抜きを阻止できる設計とする。【37条5】	—	— (変更なし)
制御棒駆動機構は、各制御棒に独立して設けられたラッチ付き水圧ピストン・シリンダ方式のものであり、インデックスチューブと駆動ピストン、コレット集合体等で構成され、制御棒の駆動動力源である制御棒駆動水ポンプによる水圧が喪失した場合においても、ラッチ機構により制御棒を現状位置に保持し、発電用原	制御棒駆動機構は、各制御棒に独立して設けられたラッチ付き水圧ピストン・シリンダ方式のものであり、インデックスチューブと駆動ピストン、コレット集合体等で構成され、制御棒の駆動動力源である制御棒駆動水ポンプによる水圧が喪失した場合においても、ラッチ機構により制御棒を現状位置に保持し、発電用原	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>子炉の反応度を増加させる方向に作動させない設計とする。</p> <p>また、制御棒駆動機構と制御棒とはカップリングを介して容易に外れない構造とする。</p>	<p>子炉の反応度を増加させる方向に作動させない設計とする。</p> <p>また、制御棒駆動機構と制御棒とはカップリングを介して容易に外れない構造とする。【37条3】</p>		
<p>制御棒駆動系にあつては、制御棒の挿入その他の衝撃により制御棒、燃料体、その他の炉心を構成するものを損壊しない設計とする。</p>	<p>制御棒駆動系にあつては、制御棒の挿入その他の衝撃により制御棒、燃料体、その他の炉心を構成するものを損壊しない設計とする。【37条4】</p>	—	— (変更なし)
<p>1.3 原子炉再循環流量制御系</p> <p>再循環流量は、静止型原子炉再循環ポンプ電源装置により電源周波数を変化させ、原子炉再循環ポンプ速度を調整することにより制御できる設計とする。</p> <p>また、タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力を抑制するため、主蒸気止め弁閉又は蒸気加減弁急速閉の信号により、原子炉再循環ポンプ2台を同時にトリップする機能を設ける設計とする。</p>	<p>1.3 原子炉再循環流量制御系</p> <p>再循環流量は、静止型原子炉再循環ポンプ電源装置により電源周波数を変化させ、原子炉再循環ポンプ速度を調整することにより制御できる設計とする。</p> <p>また、タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力を抑制するため、主蒸気止め弁閉又は蒸気加減弁急速閉の信号により、原子炉再循環ポンプ2台を同時にトリップする機能を設ける設計とする。【36条2】</p>	—	— (変更なし)
<p>1.4 ほう酸水注入系</p> <p>ほう酸水注入系は、制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合、手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり、単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。</p>	<p>1.4 ほう酸水注入系</p> <p>ほう酸水注入系は、制御棒挿入による原子炉停止が不能になった場合、手動で中性子を吸収するほう酸水（五ほう酸ナトリウム）を原子炉内に注入する設備であり、単独で定格出力運転中の発電用原子炉を高温状態及び低温状態において十分臨界未満に維持できるだけの反応度効果を持つ設計とする。【36条7】</p>	—	— (変更なし)
	<p>運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を設ける設計とする。【59条1】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>4.4.7 ほう酸水注入系</p> <p>計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>5.3.1 ほう酸水注入系</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.7 ほう酸水注入系</p>	<p>2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2. 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉保護系、制御棒、制御棒駆動機構又は水圧制御ユニットの機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水注入系貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。【59条5】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体)</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p>	<p>2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む計測制御系統施設の系統図に関する取りまとめ</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		(計測制御系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)  計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面 5.3.1 ほう酸水注入系  計測制御系統施設に係る系統図 5.3.1 ほう酸水注入系  構造図 2. 原子炉本体 5.3.1 ほう酸水注入系 8.1 原子炉格納容器	VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2. 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	ほう酸水注入系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【59条6】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉本体)  VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書  VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書  VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する計算書  構造図 2. 原子炉本体 8.1 原子炉格納容器	VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2. 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
1.5 原子炉圧力制御系 圧力制御装置は、原子炉圧力を一定に保つように、蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度を自動制御する設計とする。 また、原子炉圧力が急上昇するような場合、タービンバイパス弁を開き、原子炉圧力の過度の上昇を防止する設計とする。 圧力制御装置は主蒸気圧力とあらかじめ設定した圧力設定値とを比較し、圧力偏差信号を発信して、蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度を制御することにより、負荷の変動その他の発電用原子炉の運転に伴う原子炉圧力容器内の圧力の変動を自動的に調整する設計とする。	1.5 原子炉圧力制御系 圧力制御装置は、原子炉圧力を一定に保つように、蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度を自動制御する設計とする。 また、原子炉圧力が急上昇するような場合、タービンバイパス弁を開き、原子炉圧力の過度の上昇を防止する設計とする。 圧力制御装置は主蒸気圧力とあらかじめ設定した圧力設定値とを比較し、圧力偏差信号を発信して、蒸気加減弁及びタービンバイパス弁の開度を制御することにより、負荷の変動その他の発電用原子炉の運転に伴う原子炉圧力容器内の圧力の変動を自動的に調整する設計とする。【33条10】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>1.6 原子炉給水制御系</p> <p>原子炉給水制御系は、原子炉水位を一定に保つようにするため、原子炉給水流量、主蒸気流量及び原子炉水位の信号を取り入れ、タービン駆動原子炉給水ポンプの速度を調整することなどにより原子炉給水流量を自動的に制御できる設計とする。</p>	<p>1.6 原子炉給水制御系</p> <p>原子炉給水制御系は、原子炉水位を一定に保つようにするため、原子炉給水流量、主蒸気流量及び原子炉水位の信号を取り入れ、タービン駆動原子炉給水ポンプの速度を調整することなどにより原子炉給水流量を自動的に制御できる設計とする。【33条11】</p>	—	— (変更なし)
<p>2. 計測装置等</p> <p>2.1 計測装置</p> <p>2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時における計測</p> <p>計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できる設計とする。</p>	<p>2. 計測装置等</p> <p>2.1 計測装置</p> <p>2.1.1 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測</p> <p>計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できる設計とする。【34条1】</p>	—	— (記載追加のみ、変更なし)
<p>また、設計基準事故が発生した場合の状況把握及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても2種類以上監視又は推定できる設計とする。</p>	<p>また、設計基準事故が発生した場合の状況把握及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても2種類以上監視又は推定できる設計とする。【34条2】</p>	—	— (変更なし)
<p>炉心における中性子束密度を計測するため、原子炉内に設置した検出器で起動領域、出力領域の2つの領域に分けて中性子束を計測できる設計とする。</p>	<p>炉心における中性子束密度を計測するため、原子炉内に設置した検出器で起動領域、出力領域の2つの領域に分けて中性子束を計測できる設計とする。【34条7】</p>	—	— (変更なし)
<p>炉周期は起動領域モニタの計測結果を用いて演算できる設計とする。</p>	<p>炉周期は起動領域モニタの計測結果を用いて演算できる設計とする。【34条9】</p>	—	— (変更なし)
	<p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する設計とする。【73条1】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）</p> <p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に関する計測</p> <p>2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定</p> <p>計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>5.4 計測装置</p>	3. 計測装置の設計
	<p>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、原子炉</p>	<p>要目表</p>	3. 計測装置の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>圧力容器内の温度、圧力及び水位、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量、原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度及び酸素濃度、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度、未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保の監視、格納容器バイパスの監視並びに水源の確保に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。【73条2】</p>	<p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)</p> <p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に関する計測</p> <p>2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定</p> <p>計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>5.4 計測装置</p>	
	<p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他、原子炉圧力容器温度(個数5, 計測範囲0~500℃)、フィルタ装置入口圧力(広帯域)(個数1, 計測範囲-0.1~1MPa)、フィルタ装置出口圧力(広帯域)(個数1, 計測範囲-0.1~1MPa)、フィルタ装置水位(広帯域)(個数3, 計測範囲0~3650mm)、フィルタ装置水温度(個数3, 計測範囲0~200℃)、フィルタ装置出口水素濃度(個数2, 計測範囲0~30vol%のものを1個, 計測範囲0~100vol%のものを1個)、原子炉補機冷却水系系統流量(個数2, 計測範囲0~4000m<sup>3</sup>/h)、残留熱除去系熱交換器冷却水入口流量(個数2, 計測範囲0~1500m<sup>3</sup>/h)及び静的触媒式水素再結合装置動作監視装置(個数8, 計測範囲0~500℃)とする。【73条3】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)</p> <p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 計測装置の構成</p> <p>4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲</p> <p>計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>5.4 計測装置</p>	3. 計測装置の設計
	<p>発電用原子炉施設の状態を直接監視することはできないが、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態及びその他の設備の運転状態により発電用原子炉施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとし、その補助パラメータのうち重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる6-2F-1母線電圧、6-2F-2母線電圧、6-2C母線電圧、6-2D母線電圧、6-2H母線電圧、4-2C母線電圧、4-2D母線電圧、125V直流主母線2A電圧、125V直流主母線2B電圧、125V直流主母線2A-1電圧、125V直流主母線2B-1電圧、250V直流主母線電圧、HPCS125V直流主母線電圧、高圧窒素ガス供給系ADS入口圧力及び代替高圧窒素ガス供給系窒素ガス供給止め弁入口圧力を計測する装置は、重大事故等対処設備としての設計を行う。【73条6】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.3 計測制御系統施設</p>	<p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>2.1.2 原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の計測</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度が変動する可能性のある範囲を測定できる設備として、格納容器内水素濃度(D/W)、格納容器内水素濃度(S/C)、格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度を設ける設計とする。【67条3】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)</p> <p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添)</p> <p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に関する計測</p> <p>2.2.1 原子炉格納容器内酸素濃度及び水素濃度並びに原子炉格納容器外への排出経路の水素濃度の計測</p> <p>VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書</p> <p>4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計</p> <p>4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備</p> <p>4.1.4 格納容器内水素濃度(D/W)及び格納容器内水素濃度(S/C)並びに格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度</p> <p>計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>5.4 計測装置</p>	<p>3. 計測装置の設計</p> <p>4. 格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置に関する設計</p>
	<p>格納容器内水素濃度(D/W)及び格納容器内水素濃度(S/C)は、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲の水素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。【67条28】【73条4】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)</p> <p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 計測装置の構成</p> <p>3.1 計測装置の構成</p> <p>3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置</p> <p>4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲</p> <p>VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書</p> <p>4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計</p> <p>4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備</p> <p>4.1.4 格納容器内水素濃度(D/W)及び格納容器内水素濃度</p>	<p>3. 計測装置の設計</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		(S/C)並びに格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度  計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 5.4 計測装置	
	格納容器内水素濃度 (D/W) 及び格納容器内水素濃度 (S/C) は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。【67条29】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.3 水素濃度低減設備に係る電源 4.3.4 格納容器内水素濃度 (D/W) 及び格納容器内水素濃度 (S/C) 並びに格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度	3. 計測装置の設計
	格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度は、格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置(吸引ポンプ(個数2, 容量0.05L/min/個以上, 吐出圧力0.2MPa), 排気ポンプ(個数2, 容量0.05L/min/個以上, 吐出圧力0.854MPa以上), サンプル冷却器(個数2, 伝熱面積0.245m <sup>2</sup> /個以上), 酸素検出器冷却装置(個数2))により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉建屋原子炉棟内へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。 また、格納容器内雰囲気酸素濃度は、酸素検出器冷却装置により検出器を冷却することで、耐環境性向上を図る設計とする。【67条30】【73条5】	要目表 VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設) VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添) VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.4 格納容器内水素濃度 (D/W) 及び格納容器内水素濃度 (S/C) 並びに格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度  計測制御系統施設 計測装置の計測制御系統図 5.4 計測装置	3. 計測装置の設計 4. 格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。【67条31】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.3 水素濃度低減設備に係る電源 4.3.4 格納容器内水素濃度(D/W)及び格納容器内水素濃度(S/C)並びに格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度	3. 計測装置の設計
	なお、原子炉補機代替冷却水系から冷却水を供給することにより、サンプリングガスを冷却できる設計とする。【67条32】	VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.4 格納容器内水素濃度(D/W)及び格納容器内水素濃度(S/C)並びに格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度	4. 格納容器内雰囲気ガスサンプリング装置に関する設計
	2.1.3 原子炉格納容器フィルタベント系排出経路内の水素濃度の計測 原子炉格納容器フィルタベント系の排出経路における水素濃度を測定し、監視できるように、フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口水素濃度(個数2、計測範囲0~30vol%のものを1個、計測範囲0~100vol%のものを1個)を設ける設計とする。【67条21】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.1 原子炉格納容器内酸素濃度及び水素濃度並びに原子炉格納容器外への排出経路の水素濃度の計測 4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲	3. 計測装置の設計
	フィルタ装置出口水素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。【67条23】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.3 水素濃度低減設備に係る電源 4.3.3 原子炉格納容器フィルタベント系	3. 計測装置の設計
	2.1.4 原子炉格納容器から原子炉建屋に漏えいした水素濃度の計測 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度が変動する可能性のある範囲	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)	3. 計測装置の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	にわたり測定できる監視設備として、原子炉建屋内水素濃度を設ける設計とする。【68条1】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.2 静的触媒式水素再結合装置の動作監視及び原子炉建屋内水素濃度の計測  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.2 原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.2.2 原子炉建屋内水素濃度  計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 5.4 計測装置	
	原子炉建屋内水素濃度は、中央制御室において連続監視できる設計とする。【68条6】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)  VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.2 原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.2.2 原子炉建屋内水素濃度  計測制御系統施設 計測装置の計測制御系統図 5.4 計測装置	3. 計測装置の設計
	原子炉建屋内水素濃度のうち、原子炉建屋地上3階及び原子炉建屋地下2階に設置するものについては、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電及び所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。【68条7】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	3. 計測装置の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.3 水素濃度低減設備に係る電源 4.3.6 原子炉建屋内水素濃度	
	また、原子炉建屋内水素濃度のうち、原子炉建屋地上1階及び原子炉建屋地下1階に設置するものについては、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電が可能な設計とする。【68条8】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.3 水素濃度低減設備に係る電源 4.3.6 原子炉建屋内水素濃度	3. 計測装置の設計
	2.1.5 静的触媒式水素再結合装置の作動状態監視 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合装置動作監視装置を設ける設計とする。【68条1】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.2 静的触媒式水素再結合装置の動作監視及び原子炉建屋内水素濃度の計測  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.2 原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.2.1 静的触媒式水素再結合装置	3. 計測装置の設計
	静的触媒式水素再結合装置動作監視装置（個数8、計測範囲0～500℃、検出器種類 熱電対）は、静的触媒式水素再結合装置の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合装置の作動状態を中央制御室から監視できる設計とし、重大事故等時において測定可能なよう耐環境性を有した熱電対を使用する。【68条4】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置 4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.2 原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.2.1 静的触媒式水素再結合装置	3. 計測装置の設計
	静的触媒式水素再結合装置動作監視装置は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。【68条5】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置	3. 計測装置の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.3 水素濃度低減設備に係る電源 4.3.5 静的触媒式水素再結合装置	
2.2 警報装置等 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（中性子束、温度、圧力、流量、水位等のプロセス変数が異常値になった場合、工学的安全施設が作動した場合等）に、これらを確実に検出して自動的に警報（原子炉水位低又は高、原子炉圧力高、中性子束高等）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。	2.2 警報装置等 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（中性子束、温度、圧力、流量、水位等のプロセス変数が異常値になった場合、工学的安全施設が作動した場合等）に、これらを確実に検出して自動的に警報（原子炉水位低又は高、原子炉圧力高、中性子束高等）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。【47条1】	—	— (変更なし)
発電用原子炉並びに原子炉冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。	発電用原子炉並びに原子炉冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。【47条5】	—	— (変更なし)
2.3 計測結果の表示、記録及び保存 発電用原子炉の停止、炉心の冷却及び放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録できる設計とする。	2.3 計測結果の表示、記録及び保存 発電用原子炉の停止、炉心の冷却及び放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録し、保存できる設計とする。【34条3】	—	— (冒頭宣言)
設計基準対象施設として、炉心における中性子束密度を計測するための計測装置、原子炉冷却材の不純物の濃度を測定するための導電率を計測する装置、原子炉圧力容器の入口及び出口における温度及び流量を計測するための給水温度、主蒸気温度、給水流量及び主蒸気流量を計測する装置、原子炉圧力容器内の水位を計測するための原子炉水位（停止域、燃料域、広帯域及び狭帯域）を計測する装置並びに原子炉格納容器内の圧力、温度及び可燃性ガス濃度を計測するためのドライウェル圧力、圧力抑制室圧力、格納容器内温度、格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度を計測する装置を設け、これらの計測装置は計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録できる設計とする。	設計基準対象施設として、炉心における中性子束密度を計測するための計測装置、原子炉冷却材の不純物の濃度を測定するための導電率を計測する装置、原子炉圧力容器の入口及び出口における温度及び流量を計測するための給水温度、主蒸気温度、給水流量及び主蒸気流量を計測する装置、原子炉圧力容器内の水位を計測するための原子炉水位（停止域、燃料域、広帯域及び狭帯域）を計測する装置並びに原子炉格納容器内の圧力、温度及び可燃性ガス濃度を計測するためのドライウェル圧力、圧力抑制室圧力、格納容器内温度、格納容器内雰囲気水素濃度及び格納容器内雰囲気酸素濃度を計測する装置を設け、これらの計測装置は計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。【34条8】 【34条12】【34条13】【34条14】【34条15】	—  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	— (変更なし)  <下線部>  —
制御棒の位置を計測する装置並びに原子炉圧力容器の入口及び出口における圧力を計測するための給水圧力及び主蒸気圧力を計測する装置を設け、これらの計測装置は計測結果を中央制御室に表示できる設計とす	制御棒の位置を計測する装置並びに原子炉圧力容器の入口及び出口における圧力を計測するための給水圧力及び主蒸気圧力を計測する装置を設け、これらの計測装置は計測結果を中央制御室に表示できる設計とす	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
る。また、記録はプロセス計算機から帳票として出力できる設計とする。	る。また、記録はプロセス計算機から帳票として出力し保存できる設計とする。【34条10】【34条13】	<下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
原子炉冷却材の不純物の濃度は、試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録する。	原子炉冷却材の不純物の濃度は、試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存する。【34条11】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉压力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。【73条8】	要目表 VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設) VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.1 起動領域計測装置(中性子源領域計測装置, 中間領域計測装置)及び出力領域計測装置 3.1.2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力, 温度又は流量(代替注水の流量を含む。)を計測する装置 3.1.3 原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置 3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力, 温度, 酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置 3.1.5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置 3.1.6 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置 3.1.7 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置 3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置 4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 計測制御系統施設 計測装置の計測制御系統図 5.4 計測装置	3. 計測装置の設計
	また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等(設計基準最大値等))を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。【73条7】【73条9】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度等想定される重大事故等の対応に必要なパラメータは、計測又は監視及び記録できる設計とする。また、	要目表 VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	3. 計測装置の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	計測結果は中央制御室に指示又は表示し、原則、中央制御室で記録できる設計とする。【73条12】	<p>(計測制御系統施設)</p> <p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 計測装置の構成</p> <p>3.1 計測装置の構成</p> <p>3.1.1 起動領域計測装置(中性子源領域計測装置, 中間領域計測装置)及び出力領域計測装置</p> <p>3.1.2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力, 温度又は流量(代替注水の流量を含む。)を計測する装置</p> <p>3.1.3 原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置</p> <p>3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力, 温度, 酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置</p> <p>3.1.5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置</p> <p>3.1.6 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置</p> <p>3.1.7 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置</p> <p>3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置</p> <p>3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置</p> <p>3.2 計測装置の計測結果の表示, 記録及び保存</p> <p>3.2.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>計測制御系統施設 計測装置の計測制御系統図</p> <p>5.4 計測装置</p>	
	重大事故等の対応に必要となるパラメータは、安全パラメータ表示システム(SPDS)に電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。【73条13】	<p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 計測装置の構成</p> <p>3.1 計測装置の構成</p> <p>3.1.1 起動領域計測装置(中性子源領域計測装置, 中間領域計測装置)及び出力領域計測装置</p> <p>3.1.2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力, 温度又は流量(代替注水の流量を含む。)を計測する装置</p> <p>3.1.3 原子炉压力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置</p> <p>3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力, 温度, 酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置</p> <p>3.1.5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置</p> <p>3.1.6 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置</p>	3. 計測装置の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		3.1.7 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置 3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置 3.2 計測装置の計測結果の表示、記録及び保存 3.2.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存	
	2.4 電源喪失時の計測 炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は、非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用できる設計とする。【73条10】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.4 原子炉格納容器本体内の圧力、温度、酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置 3.1.8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置	3. 計測装置の設計
	また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、流量（注水量）の計測用として測定時の故障を想定した予備1個を含む1セット26個（予備26個（緊急時対策建屋に保管））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「3. 計測装置等」の設備と兼用）により計測できる設計とし、これらを保管する設計とする。 なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の設定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。 同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。【73条11】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 計測装置の構成 3.1 計測装置の構成 3.1.9 その他重大事故等対処設備の計測装置	3. 計測装置の設計
3. 安全保護装置等 3.1 安全保護装置 3.1.1 安全保護装置の機能及び構成 安全保護装置は、運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障を生じる場合において、その異常な状態を検知し及び原子炉保護系その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとするとともに、設計基準事故が発生する場合に	3. 安全保護装置等 3.1 安全保護装置 3.1.1 安全保護装置の機能及び構成 安全保護装置は、運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障を生じる場合において、その異常な状態を検知し及び原子炉保護系その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとするとともに、設計基準事故が発生する場合に	—	— (変更なし)



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
において、その異常な状態を検知し、原子炉保護系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。	において、その異常な状態を検知し、原子炉保護系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。【35条1】		
<p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に対処し得る複数の原子炉スクラム信号及びその他の安全保護装置起動信号を設ける設計とする。</p> <p>なお、安全保護装置は設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化の評価の条件を満足する設計とする。</p>	<p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に対処し得る複数の原子炉スクラム信号及びその他の安全保護装置起動信号を設ける設計とする。</p> <p>なお、安全保護装置は設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化の評価の条件を満足する設計とする。【35条2】</p>	—	— (変更なし)
安全保護装置を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保する設計とする。	安全保護装置を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保する設計とする。【35条3】	—	— (変更なし)
安全保護装置を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう物理的、電氣的に分離し、独立性を確保する設計とする。 また、各チャンネルの電源は、分離・独立した母線から供給する設計とする。	安全保護装置を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう物理的、電氣的に分離し、独立性を確保する設計とする。 また、各チャンネルの電源は、分離・独立した母線から供給する設計とする。【35条4】	—	— (変更なし)
安全保護装置は、駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても、フェイル・セイフとすることで発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。	安全保護装置は、駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても、フェイル・セイフとすることで発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。【35条5】	—	— (変更なし)
計測制御系統施設の一部を安全保護装置と共用する場合には、その安全機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。	計測制御系統施設の一部を安全保護装置と共用する場合には、その安全機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。【35条7】	—	— (変更なし)
また、運転条件に応じて作動設定値を変更できる設計とする。	また、運転条件に応じて作動設定値を変更できる設計とする。【35条9】	—	— (変更なし)
非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を運転中に試験する場合に使用する電動弁用電動機の熱的過負荷保護装置は、設計基準事故時において不要な作動をしないようにできる設計とする。	非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を運転中に試験する場合に使用する電動弁用電動機の熱的過負荷保護装置は、設計基準事故時において不要な作動をしないようにできる設計とする。【38条5】	—	— (変更なし)
	<p>3.1.2 安全保護装置の不正アクセス行為等の被害の防止</p> <p>安全保護装置のうち、アナログ回路で構成する機器は、外部ネットワークと物理的分離及び機能的分離、外部ネットワークからの遠隔操作の防止並びに物理的及び電氣的アクセスの制限を設け、<u>システムの据付、更新、試験、保守等で、承認されていない者の操作を防止する措置を講じることで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、</u></p>	<p>VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 計測装置の構成</p> <p>3.3 安全保護装置</p> <p>3.3.1 不正アクセス行為等の被害の防止</p> <p>&lt;下線部&gt; 運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>5. 安全保護装置の不正アクセス防止の設計</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。【35条6】		
	安全保護装置のうち、一部デジタル演算処理を行う機器は、外部ネットワークと物理的分離及び機能的分離、外部ネットワークからの遠隔操作防止及びウイルス等の侵入防止並びに物理的及び電気的アクセスの制限を設け、システムの据付、更新、試験、保守等で、承認されていない者の操作及びウイルス等の侵入を防止する措置を講じることで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。【35条6】	VI-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 3. 計測装置の構成 3.3 安全保護装置 3.3.1 不正アクセス行為等の被害の防止  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	5. 安全保護装置の不正アクセス防止の設計  <下線部> —
	安全保護装置が収納された盤の施錠によりハードウェアを直接接続させない措置を実施すること及び安全保護装置のうち一部デジタル演算処理を行う機器のソフトウェア及びハードウェア回路は設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性確認を適切に行うことを保安規定に定め、不正アクセスを防止する。【35条6】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	3.2 ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能） 運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）を設ける設計とする。【59条1】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）	6. 工学的安全施設等の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル2）の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。  また、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。【59条3】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）  VI-1-5-2 工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 その他の工学的安全施設  VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系（原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路）及びその他の工学的安全施設等の作動設備	6. 工学的安全施設等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	
	ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の流路として、設計基準対象施設である制御棒駆動水圧系の配管を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 その他、設計基準対象施設である制御棒、制御棒駆動機構及び水圧制御ユニットを重大事故等対処設備として使用できる設計とする。【59条9】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>5.1 制御材</p> <p>5.2.1 制御棒駆動機構</p> <p>5.2.2 制御棒駆動水圧系</p> <p>計測制御系統施設に係る系統図</p> <p>5.2.2 制御棒駆動水圧系</p> <p>構造図</p> <p>5.1 制御材</p> <p>5.2.1 制御棒駆動機構</p> <p>5.2.2 制御棒駆動水圧系</p> <p>8.1 原子炉格納容器</p>	<p>6. 工学的安全施設等の設計</p> <p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	3.3 ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能） 運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）を設ける設計とする。【59条1】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）</p>	6. 工学的安全施設等の設計
	発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならぬ状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）は、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル2）の信号により、原子炉再循環ポンプ2台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を抑制できる設計とする。【59条4】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）</p> <p>VI-1-5-2 工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 その他の工学的安全施設</p>	6. 工学的安全施設等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系(原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路)及びその他の工学的安全施設等の作動設備  工学的安全施設等の起動(作動)信号の起動(作動)回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	
	また、ATWS緩和設備(代替原子炉再循環ポンプトリップ機能)は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することにより、代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器を開放し、原子炉再循環ポンプを停止させることができる設計とする。【59条4】	VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系(原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路)及びその他の工学的安全施設等の作動設備  工学的安全施設等の起動(作動)信号の起動(作動)回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	6. 工学的安全施設等の設計
	3.4 ATWS緩和設備(自動減圧系作動阻止機能) 運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生した場合の重大事故等対処設備として、ATWS緩和設備(自動減圧系作動阻止機能)は、中性子束高及び原子炉水位低(レベル2)の信号により、自動減圧系及び代替自動減圧回路(代替自動減圧機能)の作動を阻止できる設計とする。【59条7】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)  VI-1-5-2 工学的安全施設等の起動(作動)信号の設定値の根拠に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 その他の工学的安全施設  VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系(原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路)及びその他の工学的安全施設等の作動設備  工学的安全施設等の起動(作動)信号の起動(作動)回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	6. 工学的安全施設等の設計
	原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系又は代替自動減圧回路(代替自動減圧機能)が作動すると、高圧炉心スプレイ系からの注水に加え、残留熱除去系(低圧注水モード)及び低圧炉心スプレイ系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、ATWS緩和	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)	6. 工学的安全施設等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	設備（自動減圧系作動阻止機能）により自動減圧系及び代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止できる設計とする。【59条2】【61条3】	VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系（原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路）及びその他の工学的安全施設等の作動設備  工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	
	また、ATWS 緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）は、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、自動減圧系及び代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の作動を阻止させることができる設計とする。【59条8】	VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系（原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路）及びその他の工学的安全施設等の作動設備  工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	6. 工学的安全施設等の設計
	3.5 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能） 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）を設ける設計とする。【61条1】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）	6. 工学的安全施設等の設計
	自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）又は低圧炉心スプレイ系ポンプ運転の場合に、主蒸気逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、主蒸気逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。なお、11個の主蒸気逃がし安全弁のうち、2個がこの機能を有するとともに、自動減圧系との干渉及びリセットスイッチの操作判断の時間的余裕を考慮し、時間遅れを設ける設計とする。【61条4】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）  VI-1-5-2 工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 その他の工学的安全施設  VI-1-5-3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書 3. 中央制御室に係る制御方法 3.4 発電用原子炉の制御設備の構成等 3.4.3 安全保護系（原子炉保護系及び工学的安全施設作動回路）及びその他の工学的安全施設等の作動設備	6. 工学的安全施設等の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図 5.5工学的安全施設等の起動信号	
3.2 試験及び検査 原子炉保護系は、原子炉運転中でも一度に1つずつのチャンネルを各検出器でトリップさせることによって、スクラムパイロット弁までのあらゆる機能をチェックすることができる設計とする。 工学的安全施設作動回路は、原子炉運転中でもテスト信号によって各々のチャンネル（検出器を含む）の試験を行うことができる設計とする。	3.6 試験及び検査 原子炉保護系は、原子炉運転中でも一度に1つずつのチャンネルを各検出器でトリップさせることによって、スクラムパイロット弁までのあらゆる機能をチェックすることができる設計とする。 工学的安全施設作動回路は、原子炉運転中でもテスト信号によって各々のチャンネル（検出器を含む）の試験を行うことができる設計とする。【35条8】	—	— (変更なし)
4. 通信連絡設備 4.1 通信連絡設備（発電所内） 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示等の連絡を行うことができる設備として、警報装置及び通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。	4. 通信連絡設備 4.1 通信連絡設備（発電所内） 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設備及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。【46条5】【47条6】 警報装置として、十分な数量の送受話器（ページング）（警報装置を含む。）及び多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）として、十分な数量の送受話器（ページング）（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、移動無線設備（固定型）、移動無線設備（車載型）、携行型通話装置、無線連絡設備（固定型）、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）を設置又は保管する設計とする。【46条5】【47条7】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.1.1 送受話器（ページング）（警報装置を含む。） 3.1.2 電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX） 3.1.3 移動無線設備（固定型）及び移動無線設備（車載型） 3.1.4 無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型） 3.1.5 携行型通話装置 3.1.6 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計
	また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する設計とする。【46条3】【47条8】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.1.7 安全パラメータ表示システム（SPDS）  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計
	警報装置、通信連絡設備（発電所内）及び安全パラメータ表示システム（SPDS）については、非常用所内電源又は無停電電源（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。【47条9】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.1.1 送受話器（ページング）（警報装置を含む。） 3.1.2 電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX） 3.1.3 移動無線設備（固定型）及び移動無線設備（車載型）	7. 通信連絡設備に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型) 3.1.7 安全パラメータ表示システム(SPDS)	
	重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備(発電所内)及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するために必要な通信連絡設備(発電所内)として、必要な数量の衛星電話設備(固定型)、衛星電話設備(携帯型)、無線連絡設備(固定型)、無線連絡設備(携帯型)及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。【77条1】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.5 携行型通話装置 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(携帯型)は、緊急時対策所内に保管する設計とする。【77条2】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	無線連絡設備(携帯型)は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。【77条3】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	携行型通話装置は中央制御室内に保管する設計とする。【77条4】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.5 携行型通話装置	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置する設計とする。【77条5】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、安全パラメータ表示システム(SPDS)のうちデータ収集装置は、制御建屋内に設置し、SPDS伝送装置及びSPDS表示装置は、緊急時対策所内に設置する設計とする。【76条24】【77条6】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.7 安全パラメータ表示システム(SPDS)  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。【77条7】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	中央制御室内に設置する衛星電話設備(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、中央制御室待避所においても使用できる設計とする。【77条8】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内)	7. 通信連絡設備に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	
	中央制御室内に設置する衛星電話設備(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条9】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	緊急時対策所内に設置する衛星電話設備(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条10】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(携帯型)、無線連絡設備(携帯型)及び携行型通話装置は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。【77条11】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.5 携行型通話装置 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	充電式電池を用いるものについては、ほかの端末又は予備の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。【77条12】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.4 無線連絡設備(固定型)及び無線連絡設備(携帯型) 3.1.5 携行型通話装置 3.1.6 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	安全パラメータ表示システム(SPDS)のうちデータ収集装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条13】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.7 安全パラメータ表示システム(SPDS)	7. 通信連絡設備に関する設計
	安全パラメータ表示システム(SPDS)のうちSPDS伝送装置及びSPDS表示装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条14】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内) 3.1.7 安全パラメータ表示システム(SPDS)	7. 通信連絡設備に関する設計
	重大事故等が発生した場合に必要な通信連絡設備(発電所内)及び安全パラメータ表示システム(SPDS)については、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対し、地震時及び地震後においても通信連絡に係る機能を保持するため、固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに、信号ケーブル及び電源ケーブルは、耐震性を有する電線管等に敷設する設計とする。【77条15】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備(発電所内)	7. 通信連絡設備に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>4.2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信連絡設備（発電所外）として、十分な数量の電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末、FAX及び衛星保安電話（固定型））、社内テレビ会議システム、局線加入電話設備（加入電話機及び加入FAX）、専用電話設備（地方公共団体向ホットライン）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）を設置又は保管する設計とする。【47条10】</p>	<p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>3.2.1 電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末、FAX及び衛星保安電話（固定型））</p> <p>3.2.2 社内テレビ会議システム</p> <p>3.2.3 局線加入電話設備（加入電話機及び加入FAX）</p> <p>3.2.4 専用電話設備（地方公共団体向ホットライン）</p> <p>3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）</p> <p>3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）</p> <p>通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p> <p>1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p>	7. 通信連絡設備に関する設計
	<p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備を設置する設計とする。【46条6】【47条11】</p>	<p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>3.2.7 データ伝送設備</p> <p>通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p> <p>1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p>	7. 通信連絡設備に関する設計
	<p>通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、有線系回線、無線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した通信回線に接続する。</p> <p>電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末、FAX及び衛星保安電話（固定型））、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）、専用電話設備（地方公共団体向ホットライン）、社内テレビ会議システム及びデータ伝送設備は、専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。また、これらの専用通信回線の容量は、通話及びデータ伝送に必要な容量に対し、十分な余裕を確保した設計とする。【46条6】【47条12】</p>	<p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.2 通信連絡設備（発電所外）</p>	7. 通信連絡設備に関する設計
	<p>通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、非常用所内電源又は無停電電源（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。【47条13】</p>	<p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>3.2.1 電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末、FAX及び衛星保安電話（固定型））</p> <p>3.2.2 社内テレビ会議システム</p> <p>3.2.3 局線加入電話設備（加入電話機及び加入FAX）</p> <p>3.2.4 専用電話設備（地方公共団体向ホットライン）</p> <p>3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）</p> <p>3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）</p>	7. 通信連絡設備に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		3.2.7 データ伝送設備	
	原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合において、データ伝送設備は、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対し、地震時及び地震後においても、緊急時対策支援システム(ERSS)へ必要なデータを伝送する機能を保持するため、固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに、信号ケーブル及び電源ケーブルは、耐震性を有する電線管等の電路に敷設する設計とする。【47条14】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外)	7. 通信連絡設備に関する設計
	重大事故等が発生した場合において、発電所外(社内外)の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備(発電所外)及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外(社内外)の必要な場所で共有するための通信連絡設備(発電所外)として、必要な数量の衛星電話設備(固定型)、衛星電話設備(携帯型)及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備(テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX)を設置又は保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。【77条16】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外) 3.2.5 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型) 3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備(テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX)  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(携帯型)は、緊急時対策所内に保管する設計とする。【77条17】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外) 3.2.5 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(固定型)は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置する設計とする。【77条18】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外) 3.2.5 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計
	統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備(テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX)は、緊急時対策所内に設置する設計とする。【77条19】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外) 3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備(テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX)	7. 通信連絡設備に関する設計
	重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム(ERSS)へ必要なデータを伝送できる設備として、SPDS伝送装置で構成するデータ伝送設備を緊急時対策所内に設置する設計とする。【76条27】【77条20】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外) 3.2.7 データ伝送設備  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備(固定型)は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。【77条21】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備(発電所外) 3.2.5 衛星電話設備(固定型)及び衛星電話設備(携帯型)	7. 通信連絡設備に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	また、中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、中央制御室待避所においても使用できる設計とする。【77条8】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備（発電所外） 3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）	7. 通信連絡設備に関する設計
	中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条22】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備（発電所外） 3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）	7. 通信連絡設備に関する設計
	衛星電話設備（携帯型）は、充電式電池を使用する設計とする。【77条23】 充電式電池を用いるものについては、ほかの端末又は予備の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。【77条24】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備（発電所外） 3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）	7. 通信連絡設備に関する設計
	緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条25】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備（発電所外） 3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型） 3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）	7. 通信連絡設備に関する設計
	データ伝送設備は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【77条26】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備（発電所外） 3.2.7 データ伝送設備	7. 通信連絡設備に関する設計
	重大事故等が発生した場合に必要な通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、基準地震動 $S_s$ による地震力に対し、地震時及び地震後においても通信連絡に係る機能を保持するため、固縛又は固定による転倒防止措置等を実施するとともに、信号ケーブル及び電源ケーブルは、耐震性を有する電線管等に敷設する設計とする。【77条27】	VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 通信連絡設備（発電所外）	7. 通信連絡設備に関する設計
	中央制御室内、中央制御室待避所内及び緊急時対策所内に設置する通信連絡設備のうち無線連絡設備、衛星電話設備、携行型通話装置、安全パラメータ表示システム（SPDS）、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備及びデータ伝送設備は、二以上の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。【77条28】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.3 計測制御系統施設	1. 共通的に適用される設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
4.2 設備の共用 通信連絡設備のうち電力保安通信用電話設備（固定電話機及びPHS端末）（焼却炉建屋、固体廃棄物貯蔵所、	4.3 設備の共用 通信連絡設備のうち電力保安通信用電話設備（固定電話機及びPHS端末）（焼却炉建屋、固体廃棄物貯蔵所、	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
サイトバンカ建屋及び予備変圧器配電盤室) (第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用) は, 第1号機, 第2号機及び第3号機で共用するが, 各号機に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで, 共用により安全性を損なわない設計とする。	サイトバンカ建屋及び予備変圧器配電盤室) (第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用) は, 第1号機, 第2号機及び第3号機で共用するが, 各号機に係る通信・通話に必要な仕様を満足する設計とすることで, 共用により安全性を損なわない設計とする。【15条13】		
5. 制御用空気設備 5.1 計装用圧縮空気系 発電用原子炉の運転に必要な圧縮空気を供給する制御用空気設備として, 計装用圧縮空気系を設ける設計とする。	5. 制御用空気設備 5.1 計装用圧縮空気系 発電用原子炉の運転に必要な圧縮空気を供給する制御用空気設備として, 計装用圧縮空気系を設ける設計とする。【14条21】	—	— (変更なし)
計装用圧縮空気系は, 計装用圧縮空気系空気圧縮機, 計装用圧縮空気系空気貯槽, 除湿装置等で構成し, 空気作動の弁, 流量制御器等に圧縮空気を供給する設計とする。	計装用圧縮空気系は, 計装用圧縮空気系空気圧縮機, 計装用圧縮空気系空気貯槽, 除湿装置等で構成し, 空気作動の弁, 流量制御器等に圧縮空気を供給する設計とする。【14条22】	—	— (変更なし)
計装用圧縮空気系空気圧縮機が故障した場合でも, 所内用圧縮空気系空気圧縮機によって, 計装用圧縮空気系に圧縮空気を供給できる設計とする。	計装用圧縮空気系空気圧縮機が故障した場合でも, 所内用圧縮空気系空気圧縮機によって, 計装用圧縮空気系に圧縮空気を供給できる設計とする。【14条23】	—	— (変更なし)
所内用圧縮空気系は, 所内用圧縮空気系空気圧縮機, 所内用圧縮空気系空気貯槽等で構成し, 空気貯槽を経て各負荷先へ圧縮空気を供給できる設計とする。	所内用圧縮空気系は, 所内用圧縮空気系空気圧縮機, 所内用圧縮空気系空気貯槽等で構成し, 空気貯槽を経て各負荷先へ圧縮空気を供給できる設計とする。【14条24】	—	— (変更なし)
	5.2 高圧窒素ガス供給系 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって, 設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため, 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として, 高圧窒素ガス供給系(非常用)を設ける設計とする。【61条1】	要目表 VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設) 計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面 5.6.1 高圧窒素ガス供給系	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち, 主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として, 高圧窒素ガス供給系(非常用)は, 主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ及び主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において, 主蒸気逃がし安全弁(6個)の作動に必要な窒素を高圧窒素ガスボンベにより供給できる設計とする。【61条11】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) 計測制御系統施設に係る系統図 5.6.1 高圧窒素ガス供給系 構造図 4.2.1 主蒸気系	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		5.6.1 高压窒素ガス供給系 8.1 原子炉格納容器	2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	高压窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高压窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。【61条12】	要目表 VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)  構造図 5.6.1 高压窒素ガス供給系	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計
	高压窒素ガス供給系(非常用)の流路として、設計基準対象施設である主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ及び主蒸気逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備として設計する。【61条13】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.2.1 主蒸気系  計測制御系統施設に係る系統図 5.6.1 高压窒素ガス供給系  構造図 4.2.1 主蒸気系 8.1 原子炉格納容器	2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む計測制御施設の系統図に関する取りまとめ 8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ
	5.3 代替高压窒素ガス供給系 原子炉冷却材圧力バウンダリが高压の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備として、代替高压窒素ガス供給系を設ける設計とする。【61条1】	要目表 VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)  計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面 5.6.2 代替高压窒素ガス供給系	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計
	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、代替高压窒素ガス供給系は、主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ及び主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、主蒸気逃がし安全弁のアクチュエータに高压窒素ガスポンベにより直接窒素を供給することで、主蒸気逃がし安全弁(4個)を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。【61条14】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  計測制御系統施設に係る系統図	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2. 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系  構造図 4.2.1 主蒸気系 5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系 8.1 原子炉格納容器	2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの取替えが可能な設計とする。 【61条15】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (計測制御系統施設)  構造図 5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計
	代替高圧窒素ガス供給系の流路として、設計基準事故対処設備である主蒸気逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【61条16】	要目表  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (計測制御系統施設)  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)  原子炉冷却系統施設に係る系統図 4.2.1 主蒸気系  計測制御系統施設に係る系統図 5.6.2 代替高圧窒素ガス供給系  構造図 4.2.1 主蒸気系 8.1 原子炉格納容器	8. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計 18.3 機能を兼用する機器を含む原子炉冷却系統施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2. 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
6. 主要対象設備 計測制御系統施設の対象となる主要な設備について、「表1 計測制御系統施設の主要設備リスト」に示す。	6. 主要対象設備 計測制御系統施設の対象となる主要な設備について、「表1 計測制御系統施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については「表2 計測制御系統施設の兼用設備リスト」に示す。	—	—  (「主要設備リスト」及び「兼用設備リスト」による)

「要目表から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【計測制御系統施設】

要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
1 制御方式 中央制御方式による自動及び手動制御	1 制御方式 中央制御方式による自動及び手動制御	—	— (変更なし)
2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 (1) 中央制御室機能 中央制御室は以下の機能を有する。 中央制御室は耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに、発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作できる設計とする。	2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 (1) 中央制御室機能 中央制御室は以下の機能を有する。 中央制御室は耐震性を有する制御建屋内に設置し、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して機能を喪失しない設計とするとともに、発電用原子炉の反応度制御系統及び原子炉停止系統に係る設備、非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を操作できる設計とする。【38条1】	—	— (変更なし)
発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態、発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態、発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作ができるとともに、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。	発電用原子炉及び主要な関連設備の運転状況（発電用原子炉の制御棒の動作状態、発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要なポンプの起動・停止状態、発電用原子炉及び原子炉冷却系統に係る主要な弁の開閉状態）の監視及び操作ができるとともに、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。【38条2】	—	— (変更なし)
a. 中央制御室制御盤等 中央制御室制御盤は、原子炉制御関係、原子炉プラントプロセス計装関係、原子炉保護系関係、原子炉補助設備関係、タービン発電機関係、所内電気回路関係等の計測制御装置を設けた中央制御室主制御盤及び中央制御室内裏側直立盤で構成し、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束、制御棒位置、原子炉冷却材の圧力、温度及び流量、原子炉水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに、全てのプラント運転状態において、運転員に過度な負担とならないよう、中央制御室制御盤において監視、操作する対象を定め、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応に必要な操作器、指示計、記録計及び警報装置（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、計測制御系統施設、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設の警報装置を含む。）を有する設計とする。 なお、安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については、バイパス状態、使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できる設計とする。 また、運転員の監視及び操作を支援するための装置及びプラント状態の把握を支援する装置としてCRT等を有する設計とする。	a. 中央制御室制御盤等 中央制御室制御盤は、原子炉制御関係、原子炉プラントプロセス計装関係、原子炉保護系関係、原子炉補助設備関係、タービン発電機関係、所内電気回路関係等の計測制御装置を設けた中央制御室主制御盤及び中央制御室内裏側直立盤で構成し、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ（炉心の中性子束、制御棒位置、原子炉冷却材の圧力、温度及び流量、原子炉水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等）を監視できるとともに、全てのプラント運転状態において、運転員に過度な負担とならないよう、中央制御室制御盤において監視、操作する対象を定め、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応に必要な操作器、指示計、記録計及び警報装置（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、計測制御系統施設、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設の警報装置を含む。）を有する設計とする。 なお、安全保護装置及びそれにより駆動又は制御される機器については、バイパス状態、使用不能状態について表示すること等により運転員が的確に認知できる設計とする。 また、運転員の監視及び操作を支援するための装置及びプラント状態の把握を支援する装置としてCRT等を有する設計とする。【38条3】	—	— (変更なし)
非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を運転中に試験する場合	非常用炉心冷却設備その他の非常時に発電用原子炉の安全を確保するための設備を運転中に試験する場合	—	— (変更なし)

要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
に使用する電動弁用電動機の熱的過負荷保護装置は、使用状態を運転員が的確に識別できるよう表示装置を設ける設計とする。	に使用する電動弁用電動機の熱的過負荷保護装置は、使用状態を運転員が的確に識別できるよう表示装置を設ける設計とする。【38条5】		
緊急時対策所との連絡及び連携の機能に係る情報伝達の不備や誤判断が生じないよう、緊急時対策に必要な情報について運転員を介さずとも確認できる設計とする。	緊急時対策所との連絡及び連携の機能に係る情報伝達の不備や誤判断が生じないよう、緊急時対策に必要な情報について運転員を介さずとも確認できる設計とする。【38条4】	—	— (変更なし)
設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。 また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。	設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とするとともに施錠管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。 また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。【38条6】	—	— (変更なし)
中央制御室の制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して主制御盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、操作器具の操作方法に統一性を持たせること等により、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。	中央制御室の制御盤は、盤面器具（指示計、記録計、操作器具、表示装置、警報表示）を系統毎にグループ化して主制御盤に集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、操作器具の操作方法に統一性を持たせること等により、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。【38条8】	—	— (変更なし)
中央制御室主制御盤に手摺を設置することにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器具への誤接触を防止できる設計とする。	中央制御室主制御盤に手摺を設置することにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器具への誤接触を防止できる設計とする。【38条9】	—	— (変更なし)
運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。	当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失並びに燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス、降下火砕物及び凍結による操作雰囲気悪化）を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を中央制御室において操作に必要な照明の確保等により容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に操作が必要な箇所は環境条件を想定し、適切な対応を行うことにより容易に操作することができる設計とする。【38条7】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 中央制御室制御盤等 3.1 中央制御室制御盤等	9. 中央制御室の機能の設計
	b. 外部状況把握 発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、津波監視カメラ（浸水防護施設の設備を計測制御系統施設の設備として兼用（以下同じ。）、自然現象監視カメ	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針	9. 中央制御室の機能の設計



要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	ラ、風向、風速その他の気象条件を測定する気象観測設備（第1号機設備、第1、2、3号機共用）等を設置し、津波監視カメラ及び自然現象監視カメラの映像、気象観測設備等のパラメータ及び公的機関から地震、津波、竜巻情報等の入手により中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。【38条10】	2.2 外部状況把握 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.2 外部状況把握  環境測定装置の取付箇所を明示した図面 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面  環境測定装置の構造図 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	
	津波監視カメラ及び自然現象監視カメラは暗視機能等を持ち、中央制御室にて遠隔操作することにより、発電所構内の周辺状況（海側、山側）を昼夜にわたり把握できる設計とする。【38条10】	要目表  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.2 外部状況把握 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.2 外部状況把握  環境測定装置の構造図 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	9. 中央制御室の機能の設計
	なお、津波監視カメラは、地震荷重等を考慮し必要な強度を有する設計とするとともに、非常用交流電源設備又は常設代替交流電源設備から給電できる設計とする。【38条10】	要目表  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.2 外部状況把握 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.2 外部状況把握	9. 中央制御室の機能の設計
c. 居住性の確保 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽その他適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス及び有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、多重性を有する設計とする。	c. 居住性の確保 中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、中央制御室の気密性、遮蔽その他適切な放射線防護措置、気体状の放射性物質並びに火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切な防護措置を講じることにより、発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるための機能を有するとともに連絡する通路及び出入りするための区域は従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、多重性を有する設計とする。【38条12】	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備	VI-1-10-7 「放射線管理施設」の様式-1 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
	重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とす	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—

要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	る。【74条17】		
	炉心の著しい損傷が発生した場合においても、可搬型照明（SA）、中央制御室送風機、中央制御室排風機、中央制御室再循環送風機、中央制御室再循環フィルタ装置、中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）、中央制御室しゃへい壁、中央制御室待避所遮蔽、補助しゃへい、2次しゃへい壁、差圧計（中央制御室待避所用）、酸素濃度計（中央制御室用）及び二酸化炭素濃度計（中央制御室用）により、中央制御室内にとどまり必要な操作ができる設計とする。【74条1】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.3 居住性の確保 3. 中央制御室 3.3 居住性の確保	9. 中央制御室の機能の設計
	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納施設の非常用ガス処理系及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置により、運転員の被ばくを低減できる設計とする。【74条20】【74条22】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.3 居住性の確保 3. 中央制御室 3.3 居住性の確保	9. 中央制御室の機能の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	中央制御室送風機、中央制御室排風機及び中央制御室再循環送風機は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条4】	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備	VI-1-10-7 「放射線管理施設」の様式-1 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
	非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条24】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	可搬型照明（SA）及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条14】【74条25】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室 3.3 居住性の確保  VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 重大事故等発生時の照明  VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	9. 中央制御室の機能の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計
	炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器フィルタベント系を作動させる場合に放出される放射性雲通過時に、運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避所を設け、中央制御室待避所には、遮蔽設備として、中央制御室待避所遮蔽を設ける。中央	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備	VI-1-10-7 「放射線管理施設」の様式-1 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室

要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	制御室待避所は、中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）で正圧化することにより、放射性物質が中央制御室待避所に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。【74条5】		
	差圧計（中央制御室待避所用）により、中央制御室待避所と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。【74条15】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保	9. 中央制御室の機能の設計
	炉心の著しい損傷が発生した場合に、非常用ガス処理系は、非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした放射性物質を含む気体を排気筒から排気し、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減させることで、中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。【74条21】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.1 設計基準事故時における設計条件 3.1.15 原子炉建屋原子炉棟	9. 中央制御室の機能の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	炉心の著しい損傷が発生し、非常用ガス処理系を起動する際に、原子炉建屋ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には、中央制御室から原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置を操作し、容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また、原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は現場においても、人力により操作できる設計とする。【74条22】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.3 居住性の確保 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保  VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	9. 中央制御室の機能の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計
	設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室内及び中央制御室待避所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように、酸素濃度計（中央制御室用）（個数1（予備1））及び二酸化炭素濃度計（中央制御室用）（個数1（予備1））を中央制御室内に保管する設計とする。また、酸素濃度計（中央制御室用）（個数1）及び二酸化炭素濃度計（中央制御室用）（個数1）を中央制御室待避所内に保管する設計とする。【38条18】【74条16】	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.3 居住性の確保 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保	9. 中央制御室の機能の設計
	重大事故等時に、中央制御室内及び中央制御室待避所内での操作等に必要な照度の確保は、可搬型照明（SA）（個数6（予備1））によりできる設計とし、身体サーベイ及び作業服の着替え等に必要な照度の確保は、乾電池内蔵型照明（個数5（予備1））によりできる設計とす	要目表 VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.3 居住性の確保	9. 中央制御室の機能の設計

要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	る。【74条13】【74条19】	3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保  VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書 2. 基本方針 2.3 重大事故等発生時の照明 3. 施設の詳細設計方針 3.3 重大事故等発生時の照明	
	炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるため、以下の設備を設置又は保管する。 中央制御室待避所に待避した運転員が、緊急時対策所と通信連絡を行うため、必要な数量の無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）を設置する設計とする。 中央制御室待避所に待避した運転員が、中央制御室待避所の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うため、必要な数量のデータ表示装置（待避所）を設置する設計とする。【74条9】【74条11】	要目表  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保  VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 2. 基本方針 2.1 通信連絡設備（発電所内） 2.2 通信連絡設備（発電所外） 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.2 通信連絡設備（発電所外）  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計 9. 中央制御室の機能の設計
	無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）及びデータ表示装置（待避所）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条10】【74条12】	要目表  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.3 居住性の確保  VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 2. 基本方針 2.1 通信連絡設備（発電所内） 2.2 通信連絡設備（発電所外） 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.2 通信連絡設備（発電所外）  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	7. 通信連絡設備に関する設計 9. 中央制御室の機能の設計
d. 通信連絡 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示等の連絡を行	d. 通信連絡 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策の	要目表  VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 2. 基本方針 2.1 通信連絡設備（発電所内）	7. 通信連絡設備に関する設計 9. 中央制御室の機能の設計

要目表		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
うことができる設計とする。	ための集合等の連絡をブザー鳴動、音声等により行うことができる設計とする。【47条6】	2.2 通信連絡設備（発電所外） 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.2 通信連絡設備（発電所外）  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.4 通信連絡 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.4 通信連絡設備	
	重大事故等が発生した場合において、発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。【77条1】【77条16】	要目表  VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 2. 基本方針 2.1 通信連絡設備（発電所内） 2.2 通信連絡設備（発電所外） 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.2 通信連絡設備（発電所外）  VI-1-5-4 中央制御室の機能に関する説明書 2. 基本方針 2.4 通信連絡 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.4 通信連絡設備	7. 通信連絡設備に関する設計 9. 中央制御室の機能の設計
(2) 中央制御室外原子炉停止機能 中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。 火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する中央制御室外原子炉停止装置を設ける設計とする。【38条11】	変更なし	—	— (変更なし)

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-補-E-18-0510-5_改1

補足-510-5 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(放射性廃棄物の廃棄施設)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【放射性廃棄物の廃棄施設】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 放射性廃棄物の廃棄施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 放射性廃棄物の廃棄施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 廃棄物貯蔵設備, 廃棄物処理設備等 1.1 廃棄物貯蔵設備 放射性廃棄物を貯蔵する設備の容量は, 通常運転時に発生する放射性廃棄物の発生量と放射性廃棄物処理設備の処理能力, また, 放射性廃棄物処理設備の稼働率を想定した設計とする。	第2章 個別項目 1. 廃棄物貯蔵設備, 廃棄物処理設備等 1.1 廃棄物貯蔵設備 放射性廃棄物を貯蔵する設備の容量は, 通常運転時に発生する放射性廃棄物の発生量と放射性廃棄物処理設備の処理能力, また, 放射性廃棄物処理設備の稼働率を想定した設計とする。【40条1】	—	— (変更なし)
放射性廃棄物を貯蔵する設備は, 放射性廃棄物が漏えいし難い設計とする。また, 崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え, かつ, 放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。	放射性廃棄物を貯蔵する設備は, 放射性廃棄物が漏えいし難い設計とする。また, 崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え, かつ, 放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。【40条2】	—	— (変更なし)
1.2 廃棄物処理設備 放射性廃棄物を処理する設備は, 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が, それぞれ, 「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」に定められた濃度限度以下となるように, 発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する設計とする。	1.2 廃棄物処理設備 放射性廃棄物を処理する設備は, 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度が, それぞれ, 「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」に定められた濃度限度以下となるように, 発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する設計とする。【39条1】	—	— (変更なし)
さらに, 発電所周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低く保つ設計とし, 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足する設計とする。	さらに, 発電所周辺の一般公衆の線量を合理的に達成できる限り低く保つ設計とし, 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足する設計とする。【39条2】	—	— (変更なし)
気体廃棄物処理系は, 蒸気式空気抽出器排ガス中の水素と酸素とを結合させる排ガス再結合器, 排ガス復水器, 活性炭式希ガスホールドアップ塔等で構成し, 排気は, 放射性物質の濃度をモニタしつつ排気筒から放出する設計とする。 活性炭式希ガスホールドアップ塔でキセノンを約18日間, クリプトンを約24時間保持する設計とする。	気体廃棄物処理系は, 蒸気式空気抽出器排ガス中の水素と酸素とを結合させる排ガス再結合器, 排ガス復水器, 活性炭式希ガスホールドアップ塔等で構成し, 排気は, 放射性物質の濃度をモニタしつつ排気筒から放出する設計とする。 活性炭式希ガスホールドアップ塔でキセノンを約18日間, クリプトンを約24時間保持する設計とする。【39	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	条3】		
液体廃棄物処理系は、液体廃棄物を分離収集し、廃液の性状に応じて、機器ドレン系、床ドレン・化学廃液系及びランドリドレン系（第1号機設備、第1、2号機共用）で処理する設計とする。	液体廃棄物処理系は、液体廃棄物を分離収集し、廃液の性状に応じて、機器ドレン系、床ドレン・化学廃液系及びランドリドレン系（第1号機設備、第1、2号機共用）で処理する設計とする。【39条4】	—	— (変更なし)
放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は、床ドレン・化学廃液系及び機器ドレン系のサンプを介して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。	放射性物質を含む原子炉冷却材を通常運転時において原子炉冷却系統外に排出する場合は、床ドレン・化学廃液系及び機器ドレン系のサンプを介して、液体廃棄物処理系へ導く設計とする。【29条2】	—	— (変更なし)
固体廃棄物処理系は、廃棄物の種類に応じて、濃縮廃液、使用済樹脂及び廃スラッジを固型化するプラスチック固化式固化装置（第1、2号機共用）、濃縮廃液を固型化するセメント固化式固化装置（第1号機設備、第1、2号機共用（以下同じ。））及び可燃性雑固体廃棄物、脱塩装置から発生する使用済樹脂及びランドリ廃スラッジを焼却する固体廃棄物焼却設備（第1号機設備、第1、2、3号機共用（以下同じ。））、並びに不燃性雑固体廃棄物を圧縮する減容装置（「第1号機設備、第1、2、3号機共用」、「第1、2、3号機共用」及び「第3号機設備、第1、2、3号機共用」（以下同じ。））及び固型化处理用減容機（第3号機設備、第1、2、3号機共用（以下同じ。））で処理する設計とする。	固体廃棄物処理系は、廃棄物の種類に応じて、濃縮廃液、使用済樹脂及び廃スラッジを固型化するプラスチック固化式固化装置（第1、2号機共用）、濃縮廃液を固型化するセメント固化式固化装置（第1号機設備、第1、2号機共用（以下同じ。））及び可燃性雑固体廃棄物、脱塩装置から発生する使用済樹脂及びランドリ廃スラッジを焼却する固体廃棄物焼却設備（第1号機設備、第1、2、3号機共用（以下同じ。））、並びに不燃性雑固体廃棄物を圧縮する減容装置（「第1号機設備、第1、2、3号機共用」、「第1、2、3号機共用」及び「第3号機設備、第1、2、3号機共用」（以下同じ。））及び固型化处理用減容機（第3号機設備、第1、2、3号機共用（以下同じ。））で処理する設計とする。【39条5】	—	— (変更なし)
サプレッションチェンバの保守・点検のため、プール水の排水、貯留、返送を行うための設備として、サプレッションプール水貯蔵系（一部第1、2号機共用（以下同じ。））を設置する。 サプレッションプール水貯蔵系を構成するサプレッションプール水貯蔵タンク（第1、2号機共用（以下同じ。））は、サプレッションチェンバ内のプール水を貯留するのに十分な容量を有する設計とする。 また、サプレッションプール水貯蔵タンクは、床ドレン・化学廃液系に導かれた廃液等を貯留することができる設計とする。【39条5-1】		—	— (記載削除のみ、変更なし)
放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を処理する設備と区別し、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を処理する設備に導かない設計とする。	放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を処理する設備と区別し、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を処理する設備に導かない設計とする。【39条6】	—	— (変更なし)
放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。	放射性廃棄物を処理する設備は、放射性廃棄物が漏えいし難い又は放射性廃棄物を処理する過程において散逸し難い構造とし、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。【39条7】	—	— (変更なし)
気体状の放射性廃棄物はフィルタを通し放射性物質の濃度を監視可能な排気筒等から放出する設計とする。	気体状の放射性廃棄物はフィルタを通し放射性物質の濃度を監視可能な排気筒等から放出する設計とする。	—	— (変更なし)



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
また、フィルタは、放射性物質による汚染の除去又は交換に必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な設計とする。	また、フィルタは、放射性物質による汚染の除去又は交換に必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な設計とする。【39条8】		
流体状の放射性廃棄物は、管理区域内で処理することとし、流体状の放射性廃棄物を管理区域外において運搬するための容器は設置しない。	流体状の放射性廃棄物は、管理区域内で処理することとし、流体状の放射性廃棄物を管理区域外において運搬するための容器は設置しない。【39条9】	—	— (変更なし)
原子炉冷却材圧力バウンダリ内に施設されたものから発生する高放射線の固体状の放射性廃棄物（放射エネルギーが科技庁告示第5号第3条第1号に規定するA <sub>1</sub> 値又はA <sub>2</sub> 値を超えるもの（除染等により線量低減ができるものは除く））を管理区域外において運搬するための固体廃棄物移送容器（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））は、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設計とする。 また、固体廃棄物移送容器は、放射性廃棄物が漏えいし難い構造であり、崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。	原子炉冷却材圧力バウンダリ内に施設されたものから発生する高放射線の固体状の放射性廃棄物（放射エネルギーが科技庁告示第5号第3条第1号に規定するA <sub>1</sub> 値又はA <sub>2</sub> 値を超えるもの（除染等により線量低減ができるものは除く））を管理区域外において運搬するための固体廃棄物移送容器（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））は、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設計とする。 また、固体廃棄物移送容器は、放射性廃棄物が漏えいし難い構造であり、崩壊熱及び放射線の照射により発生する熱に耐え、かつ、放射性廃棄物に含まれる化学薬品の影響及び不純物の影響により著しく腐食しない設計とする。【39条10】	—	— (変更なし)
固体廃棄物移送容器は、内部に放射性廃棄物を入れた場合に、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1mの距離における線量当量率が「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」に定められた線量当量率を超えない設計とする。	固体廃棄物移送容器は、内部に放射性廃棄物を入れた場合に、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1mの距離における線量当量率が「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」に定められた線量当量率を超えない設計とする。【39条11】	—	— (変更なし)
1.3 汚染拡大防止 1.3.1 流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止 放射性液体廃棄物処理施設内部又は内包する放射性廃棄物の濃度が37Bq/cm <sup>3</sup> を超える放射性液体廃棄物貯蔵施設内部のうち、流体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の漏えいし難い構造、漏えいの拡大防止、堰については、次のとおりとする。	1.3 汚染拡大防止 1.3.1 流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止 放射性液体廃棄物処理施設内部又は内包する放射性廃棄物の濃度が37Bq/cm <sup>3</sup> を超える放射性液体廃棄物貯蔵施設内部のうち、流体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の漏えいし難い構造、漏えいの拡大防止、堰については、次のとおりとする。【39条12】【40条4】	—	— (変更なし)
(1) 漏えいし難い構造 全ての床面、適切な高さまでの壁面及びその両者の接合部は、耐水性を有する設計とし、流体状の放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。また、その貫通部は堰の機能を失わない構造とする。	(1) 漏えいし難い構造 全ての床面、適切な高さまでの壁面及びその両者の接合部は、耐水性を有する設計とし、流体状の放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。また、その貫通部は堰の機能を失わない構造とする。【39条13】【40条5】	—	— (変更なし)
(2) 漏えいの拡大防止 床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により流体状の放射性廃棄物が排液受け口に導かれる構造とし、かつ、気体状のものを除く流体状の放射性	(2) 漏えいの拡大防止 床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により流体状の放射性廃棄物が排液受け口に導かれる構造とし、かつ、気体状のものを除く流体状の放射性	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
廃棄物を処理又は貯蔵する設備の周辺部には、堰又は堰と同様の効果を有するものを施設し、流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。	廃棄物を処理又は貯蔵する設備の周辺部には、堰又は堰と同様の効果を有するものを施設し、流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。【39条14】【40条6】		
(3) 放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設 放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。	(3) 放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設 放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。【39条15】	—	— (変更なし)
施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、処理する設備に係わる配管について、長さが当該設備に接続される配管の内径の1/2、幅がその配管の肉厚の1/2の大きさの開口を当該設備と当該配管との接合部近傍に仮定したとき、開口からの流体状の放射性廃棄物の漏えい量のうち最大の漏えい量をもってしても、流体状の放射性廃棄物の漏えいが広範囲に拡大することを防止する設計とする。 この場合の仮定は堰の能力を算定するためにのみに設けるものであり、開口は施設内の貯蔵設備に1ヶ所想定し、漏えい時間は漏えいを適切に止めることができるまでの時間とし、床ドレンファンネルの排出機能を考慮する。床ドレンファンネルは、その機能が確実なものとなるように設計する。	施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、処理する設備に係わる配管について、長さが当該設備に接続される配管の内径の1/2、幅がその配管の肉厚の1/2の大きさの開口を当該設備と当該配管との接合部近傍に仮定したとき、開口からの流体状の放射性廃棄物の漏えい量のうち最大の漏えい量をもってしても、流体状の放射性廃棄物の漏えいが広範囲に拡大することを防止する設計とする。 この場合の仮定は堰の能力を算定するためにのみに設けるものであり、開口は施設内の貯蔵設備に1ヶ所想定し、漏えい時間は漏えいを適切に止めることができるまでの時間とし、床ドレンファンネルの排出機能を考慮する。床ドレンファンネルは、その機能が確実なものとなるように設計する。【39条16】	—	— (変更なし)
(4) 放射性廃棄物貯蔵施設に係る堰の施設 放射性廃棄物貯蔵施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。 漏えいの拡大を防止するための堰及び施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、開口を仮定する貯蔵設備が設置されている区画内の床ドレンファンネルの排出機能を考慮しないものとし、流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止できる能力をもつ設計とする。	(4) 放射性廃棄物貯蔵施設に係る堰の施設 放射性廃棄物貯蔵施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。 漏えいの拡大を防止するための堰及び施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、開口を仮定する貯蔵設備が設置されている区画内の床ドレンファンネルの排出機能を考慮しないものとし、流体状の放射性廃棄物の施設外への漏えいを防止できる能力をもつ設計とする。【40条7】	—	— (変更なし)
1.3.2 固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止 固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は、固体状の放射性廃棄物をドラム缶に詰める、容器に入れる又はタンク内に貯蔵することによる汚染拡大防止措置を講じることにより、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。	1.3.2 固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止 固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は、固体状の放射性廃棄物をドラム缶に詰める、容器に入れる又はタンク内に貯蔵することによる汚染拡大防止措置を講じることにより、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。【40条3】	—	— (変更なし)
1.4 排水路 液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋の床面下には、発電所外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を施設しない設計とする。	1.4 排水路 液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋の床面下には、発電所外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を施設しない設計とする。【39条17】【40条8】	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
また、液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋内部には発電所外に管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けない設計とする。	また、液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋内部には発電所外に管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けない設計とする。【41条3】	—	— (変更なし)
1.5 設備の共用 プラスチック固化式固化装置は、第1号機及び第2号機で共用し、固体廃棄物貯蔵所（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）、固体廃棄物焼却設備、サイトバンカ（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）、雑固体廃棄物保管室（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）は、第1号機、第2号機及び第3号機で共用するが、放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで、共用により安全性を損なわない設計とする。	1.5 設備の共用 プラスチック固化式固化装置は、第1号機及び第2号機で共用し、固体廃棄物貯蔵所（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）、固体廃棄物焼却設備、サイトバンカ（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）、雑固体廃棄物保管室（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）は、第1号機、第2号機及び第3号機で共用するが、放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条16】	—	— (変更なし)
	<u>なお、プラスチック固化式固化装置は休止しており、今後も使用しない。【15条15】</u>	—	— (記載追加のみ、変更なし)
排気筒の支持構造物（第2, 3号機設備、第2, 3号機共用）は、第3号機と共用するが、支持機能を十分維持できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	排気筒の支持構造物（第2, 3号機設備、第2, 3号機共用）は、第3号機と共用するが、支持機能を十分維持できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条14】	—	— (変更なし)
サプレッションプール水貯蔵系は、第1号機及び第2号機で共用するが、サプレッションプール水貯蔵タンク（第1号機設備、第1, 2号機共用）及びサプレッションプール水貯蔵タンク（第1, 2号機共用）を用いることで、第1号機又は第2号機のサプレッションチェンバのプール水の最大容量を貯蔵でき、安全性を損なわない設計とする。【15条14-1】		—	— (記載削除のみ、変更なし)
2. 警報装置等 流体状の放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合（床への漏えい又はそのおそれ（数滴程度の微少漏えいを除く。））を早期に検出するよう、タンクの水位、漏えい検知等によりこれらを確実に検出して自動的に警報（機器ドレン、床ドレンの容器又はサンプの水位）を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯、ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。 また、タンク水位の検出器、インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより、漏えいの発生を防止できる設計とする。【47条3】	2. 警報装置等 変更なし	—	— (変更なし)
放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。【47条5】		—	— (変更なし)
3. 主要対象設備	3. 主要対象設備	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
放射性廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備については、「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。	放射性廃棄物の廃棄施設の対象となる主要な設備については、「表1 放射性廃棄物の廃棄施設の主要設備リスト」に示す。		(「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-6_改1

補足-510-6 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(放射線管理施設)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【放射線管理施設】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 放射線管理施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.5 安全弁等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 放射線管理施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 発電用原子炉施設には, 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, 当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度, 管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視, 測定するために, プロセスモニタリング設備, エリアモニタリング設備及び放射線サーベイ機器 (第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用) を設ける設計とする。	第2章 個別項目 1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 発電用原子炉施設には, 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, 当該発電用原子炉施設における各系統の放射性物質の濃度, 管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視, 測定するために, プロセスモニタリング設備, エリアモニタリング設備及び放射線サーベイ機器 (第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用) を設ける設計とする。【34条4】	—	— (変更なし)
出入管理関係設備 (第1号機設備, 第1, 2号機共用) として, 放射線業務従事者及び一時立入者の出入管理, 汚染管理のための測定機器等を設ける設計とする。 各系統の試料, 放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため, 化学分析室 (第1号機設備, 第1, 2号機共用), 放射能測定室 (第1号機設備, 第1, 2号機共用 (以下同じ。)) に測定機器を設ける設計とする。	出入管理関係設備 (第1号機設備, 第1, 2号機共用) として, 放射線業務従事者及び一時立入者の出入管理, 汚染管理のための測定機器等を設ける設計とする。 各系統の試料, 放射性廃棄物の放出管理用試料及び環境試料の化学分析並びに放射能測定を行うため, 化学分析室 (第1号機設備, 第1, 2号機共用), 放射能測定室 (第1号機設備, 第1, 2号機共用 (以下同じ。)) に測定機器を設ける設計とする。【34条5】	—	— (変更なし)
発電所外へ放出する放射性物質の濃度, 周辺監視区域境界付近の空間線量率等を監視するためにプロセスモニタリング設備, 固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける設計とする。また, 風向, 風速その他の気象条件を測定するため, 環境測定装置を設ける設計とする。 プロセスモニタリング設備, エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については, 設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室に表示できる設計とする。	発電所外へ放出する放射性物質の濃度, 周辺監視区域境界付近の空間線量率等を監視するためにプロセスモニタリング設備, 固定式周辺モニタリング設備及び移動式周辺モニタリング設備を設ける設計とする。また, 風向, 風速その他の気象条件を測定するため, 環境測定装置を設ける設計とする。 プロセスモニタリング設備, エリアモニタリング設備及び固定式周辺モニタリング設備については, 設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。【34条6】	—	— (冒頭宣言)
設計基準対象施設は, 発電用原子炉施設の機械又は	設計基準対象施設は, 発電用原子炉施設の機械又は	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
器具の機能の喪失，誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉建屋原子炉棟内の放射能レベルが設定値を超えた場合，主蒸気管又は蒸気式空気抽出器排ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合等）に，これらを実際に検出して自動的に警報（原子炉建屋放射能高，主蒸気管放射能高等）を発信する装置を設ける設計とする。	器具の機能の喪失，誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（原子炉建屋原子炉棟内の放射能レベルが設定値を超えた場合，主蒸気管又は蒸気式空気抽出器排ガス中の放射能レベルが設定値を超えた場合等）に，これらを実際に検出して自動的に警報（原子炉建屋放射能高，主蒸気管放射能高等）を発信する装置を設ける設計とする。【47条1】		(変更なし)
排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度，管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に，これらを実際に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高，エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける設計とする。	排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度，管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所（燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。）の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に，これらを実際に検出して自動的に中央制御室に警報（排気筒放射能高，エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高）を発信する装置を設ける設計とする。【47条2】	—	— (変更なし)
上記の警報を発信する装置は，表示ランプの点灯，ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。	上記の警報を発信する装置は，表示ランプの点灯，ブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。【47条1】【47条2】	—	— (変更なし)
	重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために，移動式周辺モニタリング設備を保管する設計とする。【75条1】	—	— (冒頭宣言)
	重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するために，環境測定装置を保管する設計とする。【75条10】	—	— (冒頭宣言)
	重大事故等が発生し，当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして，原子炉格納容器内の放射線量率，最終ヒートシンクの確保及び使用済燃料プールの監視に必要なパラメータを計測する装置を設ける設計とする。【73条2】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設） VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C) 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ 2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ 3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量，

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		示した図面 7.1 放射線管理用計測装置	高線量)
	重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置する設計とする。【73条1】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設） VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定  放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C) 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ 2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ 3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量, 高線量）
	重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし、計測する装置は「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」のプロセスモニタリング設備に示す重大事故等対処設備、エリアモニタリング設備のうち使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量）及び使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量）とする。【73条3】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設） VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C) 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ 2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ 3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量, 高線量）
	炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉格納容器の線量当量率等のパラメータの計測が困難となった場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。【73条8】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設） VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲  放射線管理用計測装置系統図 7.1 放射線管理用計測装置	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C) 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ 2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ 3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量, 高線量）



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
			高線量)
	また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（計測可能範囲）を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。【73条7】【73条9】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	原子炉格納容器内の放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要となるパラメータは、計測又は監視できる設計とする。また、計測結果は中央制御室に指示又は表示し、記録できる設計とする。【73条12】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）</p> <p>VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成</p> <p>3.1 プロセスモニタリング設備</p> <p>3.1.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置</p> <p>3.1.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置</p> <p>3.2 エリアモニタリング設備</p> <p>3.2.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置</p> <p>3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>3.5.1 計測結果の指示又は表示</p> <p>3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>放射線管理用計測装置系統図</p> <p>7.1 放射線管理用計測装置</p>	<p>2. プロセスモニタリング設備に関する設計</p> <p>2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置</p> <p>2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C)</p> <p>2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置</p> <p>2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ</p> <p>2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ</p> <p>3. エリアモニタリング設備に関する設計</p> <p>3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置</p> <p>3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ (低線量, 高線量)</p> <p>6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計</p>
	重大事故等の対応に必要となるパラメータは、安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちSPDS伝送装置にて電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。【73条13】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）</p> <p>VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成</p> <p>3.1 プロセスモニタリング設備</p> <p>3.1.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置</p> <p>3.1.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域</p>	<p>2. プロセスモニタリング設備に関する設計</p> <p>2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置</p> <p>2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C)</p> <p>2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置</p> <p>2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ</p> <p>2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ</p> <p>3. エリアモニタリング設備に関する設計</p> <p>3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 3.2 エリアモニタリング設備 3.2.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存 3.5.1 計測結果の指示又は表示 3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存  放射線管理用計測装置系統図 7.1 放射線管理用計測装置	3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量、高線量） 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計
	炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置の電源は、非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備を使用できる設計とする。【73条10】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.1 プロセスモニタリング設備 3.1.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 3.1.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 3.2 エリアモニタリング設備 3.2.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.1 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置 2.1.1 格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W, S/C) 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ 2.2.2 耐圧強化ベント系放射線モニタ 3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量、高線量）
1.1.1 プロセスモニタリング設備 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、原子炉格納容器内の放射性物質の濃度及び線量当量率、主蒸気管中及び空気抽出器その他の蒸気タービン又は復水器に接続する放射性物質を内包する設備の排ガス中の放射性物質の濃度、排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、排水口近傍における排水中の放射性物質の濃度及び管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのプロセスモニタリング設備を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録できる設計とする。	1.1.1 プロセスモニタリング設備 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、原子炉格納容器内の放射性物質の濃度及び線量当量率、主蒸気管中及び空気抽出器その他の蒸気タービン又は復水器に接続する放射性物質を内包する設備の排ガス中の放射性物質の濃度、排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、排水口近傍における排水中の放射性物質の濃度及び管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのプロセスモニタリング設備を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存することができる設計とする。【34条16】【34条18】【34条19】【34条22】【34条24】	—  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—  (変更なし)  <下線部> —
原子炉冷却材の放射性物質の濃度、排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度及び排水口又はこれに近接する箇所における排水	原子炉冷却材の放射性物質の濃度、排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度及び排水口又はこれに近接する箇所における排水	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
中の放射性物質の濃度は、試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録する。	中の放射性物質の濃度は、試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存する。【34条11】【34条20】【34条21】		
放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がある排水路を施設しないことから、排水路の出口近傍における排水中の放射性物質の濃度を計測するための設備を設けない設計とする。	放射性物質により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がある排水路を施設しないことから、排水路の出口近傍における排水中の放射性物質の濃度を計測するための設備を設けない設計とする。【34条23】	—	— (変更なし)
プロセスモニタリング設備のうち、原子炉格納容器内の線量当量率を計測する格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) 及び格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) は、それぞれ多重性、独立性を確保した設計とする。	プロセスモニタリング設備のうち、原子炉格納容器内の線量当量率を計測する格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) 及び格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) は、それぞれ多重性、独立性を確保した設計とする。【34条17】	—	— (変更なし)
	プロセスモニタリング設備のうち、原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタ及び燃料取替エリア放射線モニタは、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系からの電源供給により、線量当量率を計測することができる設計とする。【34条25】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.1 プロセスモニタリング設備 3.1.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置
	原子炉格納容器フィルタベント系の排出経路における放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタを設ける設計とする。【67条22】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設) VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.1 最終ヒートシンクの確保の監視に必要なパラメータの計測 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.1 プロセスモニタリング設備 3.1.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置 放射線管理用計測装置系統図 7.1 放射線管理用計測装置	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ
	フィルタ装置出口放射線モニタは、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。【67条24】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成	2. プロセスモニタリング設備に関する設計 2.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		3.1 プロセスモニタリング設備 3.1.2 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を測定する装置	を測定する装置 2.2.1 フィルタ装置出口放射線モニタ
1.1.2 エリアモニタリング設備 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、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録できる設計とする。	1.1.2 エリアモニタリング設備 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、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所の線量当量率を計測するためのエリアモニタリング設備を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録し、及び保存することができる設計とする。【34条24】	—  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	— (変更なし)  <下線部> —
	エリアモニタリング設備のうち、燃料交換フロア放射線モニタは、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系からの電源供給により、線量当量率を計測することができる設計とする。【34条26】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.2 エリアモニタリング設備 3.2.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置	3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.1 燃料交換フロア放射線モニタ
	重大事故等時に使用済燃料プールの監視設備として、使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量）及び使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量）を設け、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また、計測結果は中央制御室に表示し、記録及び保存できる設計とする。【69条51】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設） VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.2 エリアモニタリング設備 3.2.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存 3.5.1 計測結果の指示又は表示 3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存 4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲  放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置	3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量、高線量） 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計
	使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量）及び使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備から給電が可能な設計とする。【69条53】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.2 エリアモニタリング設備 3.2.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置	3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.2 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置 3.2.2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量、高線量）

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>緊急時対策所に設ける緊急時対策所可搬型エリアモニタは、重大事故等時に緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定し、計測結果を記録及び保存できる設計とする。【76条23】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設)</p> <p>VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 重大事故等対処設備に関する計測</p> <p>2.2.5 重大事故等時における緊急時対策所内外のモニタリング設備</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成</p> <p>3.2 エリアモニタリング設備</p> <p>3.2.1 緊急時対策所の線量当量率を計測する装置</p> <p>3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲</p> <p>放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>7.1 放射線管理用計測装置</p> <p>構造図</p> <p>7.1 放射線管理用計測装置</p>	<p>3. エリアモニタリング設備に関する設計</p> <p>3.1 緊急時対策所の線量当量率を計測する装置</p> <p>3.1.1 緊急時対策所可搬型エリアモニタ</p> <p>5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計</p> <p>5.1 可搬型モニタリングポスト</p> <p>6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計</p>
<p>1.1.3 固定式周辺モニタリング設備</p> <p>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、周辺監視区域境界付近の空間線量率を監視及び測定するための固定式周辺モニタリング設備としてモニタリングポスト（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、計測結果を記録できる設計とする。</p>	<p>1.1.3 固定式周辺モニタリング設備</p> <p>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、周辺監視区域境界付近の空間線量率を監視及び測定するための固定式周辺モニタリング設備としてモニタリングポスト（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））を設け、<u>計測結果を中央制御室で監視し、現場等で記録及び保存を行うことができる設計とする。</u>【34条27】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設)</p> <p>VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書</p> <p>3. 放射線管理用計測装置の構成</p> <p>3.3 固定式周辺モニタリング設備</p> <p>3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存</p> <p>3.5.1 計測結果の指示又は表示</p> <p>3.5.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存</p> <p>放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面</p> <p>7.1 放射線管理用計測装置</p>	<p>4. 固定式周辺モニタリング設備に関する設計</p> <p>6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		<下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
	モニタリングポストは、外部電源が使用できない場合においても、非常用交流電源設備により、空間線量率を計測することができる設計とする。さらに、モニタリングポストは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を供給できる設計とし、重大事故等が発生した場合には、非常用交流電源設備に加えて、代替電源設備である常設代替交流電源設備から給電できる設計とする。【34条29】【75条9】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.3 固定式周辺モニタリング設備	4. 固定式周辺モニタリング設備に関する設計
	モニタリングポストで計測したデータの伝送系は、モニタリングポスト設置場所から中央制御室及び中央制御室から緊急時対策所建屋間において有線系回線及び無線系回線により多様性を有する設計とする。【34条30】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.3 固定式周辺モニタリング設備	4. 固定式周辺モニタリング設備に関する設計
周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度は、構内ダストモニタ（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録できる設計とする。	周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度は、構内ダストモニタ（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存することができる設計とする。【34条28】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.3 固定式周辺モニタリング設備 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存 3.5.1 計測結果の指示又は表示 3.5.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存	4. 固定式周辺モニタリング設備に関する設計 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計
1.1.4 移動式周辺モニタリング設備 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、周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度を測定するための移動式周辺モニタリング設備として、空気中の放射性粒子及び放射性よう素の濃度を測定するサンブラと測定器を備えた放射能観測車（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用、屋外に保管（以下同じ。））を設け、測定結果を表示し、記録できる設計とする。ただし、放射能観測車による断続的な試料の分析は、従事者が計測結果を記録し、その記録を確認することをもって、これに代えるものとする。	1.1.4 移動式周辺モニタリング設備 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、周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度を測定するための移動式周辺モニタリング設備として、空気中の放射性粒子及び放射性よう素の濃度を測定するサンブラと測定器を備えた放射能観測車（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用、屋外に保管（以下同じ。））を設け、測定結果を表示し、記録し、及び保存することができる設計とする。ただし、放射能観測車による断続的な試料の分析は、従事者が計測結果を記録し、及びこれを保存し、その記録を確認することをもって、これに代えるものとする。【34条31】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存 3.5.1 計測結果の指示又は表示 3.5.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計          <下線部> —
	重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壤中）及び放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として、 $\gamma$ 線サーベイメータ、 $\beta$ 線サーベイメータ、 $\alpha$ 線サーベイメータ及び電離箱サーベイメータを設け、測定結果を記録し、保存できるように測定値を表示できる設計とし、可搬型ダスト・よう素サンブラ（個数2（予備1））、小型船舶（個数1（予備	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設） VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.2 可搬型放射線計測装置 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計 9. 可搬型放射線計測装置及び環境試料分析装置に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	1)) を保管する設計とする。【75条2】	2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.5 重大事故等時における緊急時対策所内外のモニタリング設備 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.4 移動式周辺モニタリング設備 3.4.2 β線サーベイメータ 3.4.3 γ線サーベイメータ 3.4.4 α線サーベイメータ 3.4.5 電離箱サーベイメータ 3.6 その他 3.6.1 海上モニタリングについて  VI-1-7-2 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 可搬型放射線計測装置, 小型船舶及び環境試料分析装置 3.2.1 環境試料の種類及び測定頻度 3.2.2 可搬型放射線計測装置及び小型船舶  放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置  構造図 7.1 放射線管理用計測装置  <下線部> 運用に関する記載であり, 保安規定にて対応	<下線部> —
	放射能観測車のダスト・よう素サンプラ, 放射性よう素測定装置又は放射性ダスト測定装置が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として, 可搬型ダスト・よう素サンプラ, γ線サーベイメータ及びβ線サーベイメータを設け, 重大事故等が発生した場合に, 発電所及びその周辺において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空気中)を監視し, 及び測定し, 並びに <u>その結果を記録し, 保存できるように測定値を表示できる設計とし, 放射能観測車を代替し得る十分な個数を保管する設計とする。【75条3】</u>	要目表  VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設)  VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.4 移動式周辺モニタリング設備 3.4.2 β線サーベイメータ 3.4.3 γ線サーベイメータ 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示, 記録及び保存 3.5.1 計測結果の指示又は表示 3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.2 可搬型放射線計測装置 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示, 記録の保存に関する設計 9. 可搬型放射線計測装置及び環境試料分析装置に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		保存 4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲 4.2 放射線管理用計測装置の警報動作範囲  VI-1-7-2 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 可搬型放射線計測装置, 小型船舶及び環境試料分析装置 3.2.1 環境試料の種類及び測定頻度 3.2.2 可搬型放射線計測装置及び小型船舶  放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置  構造図 7.1 放射線管理用計測装置  <下線部> 運用に関する記載であり, 保安規定にて対応	<下線部> —
	モニタリングポストが機能喪失した場合にその機能を代替する移動式周辺モニタリング設備として, 可搬型モニタリングポストを設け, 重大事故等が発生した場合に, 発電所敷地境界付近において, 発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し, 及び測定し, 並びにその結果を記録できる設計とする。【75条4】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設) VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.4 移動式周辺モニタリング設備 3.4.1 可搬型モニタリングポスト 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示, 記録及び保存 3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存 4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲 4.2 放射線管理用計測装置の警報動作範囲  放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置  構造図	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.1 可搬型モニタリングポスト 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示, 記録の保存に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		7.1 放射線管理用計測装置	
	可搬型モニタリングポストで測定した放射線量は、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われず、必要な容量を保存できる設計とする。【75条5】	VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設) VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.4 移動式周辺モニタリング設備 3.4.1 可搬型モニタリングポスト 3.5 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録及び保存 3.5.3 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置 構造図 7.1 放射線管理用計測装置	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.1 可搬型モニタリングポスト 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計
	可搬型モニタリングポストは、モニタリングポストを代替し得る十分な個数を保管する設計とする。また、指示値は、衛星系回線により伝送し、緊急時対策所で可搬型モニタリングポストデータ処理装置にて監視できる設計とする。【75条6】	VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.4 移動式周辺モニタリング設備 3.4.1 可搬型モニタリングポスト	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.1 可搬型モニタリングポスト
	可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所海側及び緊急時対策建屋屋上において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計するとともに、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断に用いる設計とする。【75条7】【76条23】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設) VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 3. 放射線管理用計測装置の構成 3.4 移動式周辺モニタリング設備 3.4.1 可搬型モニタリングポスト 構造図 7.1 放射線管理用計測装置	5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.1 可搬型モニタリングポスト 6. 放射線管理用計測装置の計測結果の表示、記録の保存に関する設計
	これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。【75条8】	—	— (冒頭宣言)
1.1.5 環境測定装置 放射性気体廃棄物の放出管理、発電所周辺の一般公衆の線量評価、一般気象データ収集及び発電用原子炉	1.1.5 環境測定装置 放射性気体廃棄物の放出管理、発電所周辺の一般公衆の線量評価、一般気象データ収集及び発電用原子炉	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
施設の外部の状況を把握するための気象観測設備（第1号機設備，第1，2，3号機共用（以下同じ。））を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，発電所敷地内における風向及び風速の計測結果を記録できる設計とする。	施設の外部の状況を把握するための気象観測設備（第1号機設備，第1，2，3号機共用（以下同じ。））を設け，計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また，発電所敷地内における風向及び風速の計測結果を記録し，及び保存することができる設計とする。【34条35】	<下線部> 運用に関する記載であり，保安規定にて対応	<下線部> —
	重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するための設備として，代替気象観測設備（個数1（予備1））を保管する設計とする。【75条11】	環境測定装置の取付箇所を明示した図面 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面 構造図 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	7. 重大事故等時の気象観測に関する設計
	気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として，代替気象観測設備は，重大事故等が発生した場合に，発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録できる設計とする。【75条12】 代替気象観測設備の指示値は，衛星系回線により伝送し，緊急時対策所で代替気象観測設備データ処理装置にて監視できる設計とする。【75条14】 代替気象観測設備で測定した風向，風速その他の気象条件は，電磁的に記録，保存し，電源喪失により保存した記録が失われず，必要な容量を保存できる設計とする。【75条13】	環境測定装置の取付箇所を明示した図面 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面 構造図 1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面	7. 重大事故等時の気象観測に関する設計
1.1.6 設備の共用 放射能測定室は，第1号機と共用するが，試料の分析等を行うために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	1.1.6 設備の共用 放射能測定室は，第1号機と共用するが，試料の分析等を行うために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。【15条17】	—	— (変更なし)
焼却炉建屋排気口ダストモニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用），サイトバンカ建屋排気口放射線モニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用），液体廃棄物処理系排水放射線モニタ（第1，2号機共用），焼却炉建屋放射線モニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用）及びサイトバンカ建屋放射線モニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用）は，女川原子力発電所共用エリア又は設備における放射線量率等を測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	焼却炉建屋排気口ダストモニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用），サイトバンカ建屋排気口放射線モニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用），液体廃棄物処理系排水放射線モニタ（第1，2号機共用），焼却炉建屋放射線モニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用）及びサイトバンカ建屋放射線モニタ（第1号機設備，第1，2，3号機共用）は，女川原子力発電所共用エリア又は設備における放射線量率等を測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。【15条18】	—	— (変更なし)
モニタリングポスト，構内ダストモニタ，放射能観測車及び気象観測設備は，女川原子力発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。	モニタリングポスト，構内ダストモニタ，放射能観測車及び気象観測設備は，女川原子力発電所の共通の対象である発電所周辺の放射線等を監視，測定するために必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計とする。【15条19】	—	— (変更なし)
2. 換気設備，生体遮蔽装置等 2.1 中央制御室の居住性を確保するための防護措置	2. 換気設備，生体遮蔽装置等 2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保す	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 4. 中央制御室の居住性評価	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>中央制御室は、冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室しゃへい壁を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室の気密性並びに中央制御室換気空調系、中央制御室しゃへい壁、2次しゃへい壁及び補助しゃへいの機能とあいまって、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により、「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」に示される100mSvを下回る設計とする。</p> <p>また、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガス及び有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p>	<p>るための防護措置</p> <p>中央制御室は、冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり、必要な操作及び措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室しゃへい壁を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室の気密性並びに中央制御室換気空調系、中央制御室しゃへい壁、2次しゃへい壁及び補助しゃへいの機能とあいまって、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」に基づく被ばく評価により、「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」に示される100mSvを下回る設計とする。</p> <p>また、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。【38条13】</p>	<p>4.1 線量評価</p> <p>4.1.2 評価条件及び評価結果</p> <p>4.1.2.1 設計基準事故時における線量評価</p> <p>構造図</p> <p>7.3 生体遮蔽装置</p>	
	<p>運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備を施設し、中央制御室しゃへい壁を透過する放射線による線量、中央制御室に取り込まれた外気による線量及び入退域時の線量が、<u>全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備することで</u>、中央制御室の気密性並びに中央制御室換気空調系、中央制御室待避所加圧空気供給系、中央制御室しゃへい壁、中央制御室待避所遮蔽、2次しゃへい壁及び補助しゃへいの機能とあいまって、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合における居住性に係る被ばく評価では、設計基準事故時の手法を参考にするとともに、炉心の著しい損傷が発生した場合に放出される放射性物質の種類、全交流動力電源喪失時の中央制御室換気空調系の起動遅れ等、炉心の著しい損傷が発生した場合の評価条件を適切に考慮する。【74条6】</p>	<p>VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書</p> <p>4. 中央制御室の居住性評価</p> <p>4.1 線量評価</p> <p>4.1.2 評価条件及び評価結果</p> <p>4.1.2.1 設計基準事故時における線量評価</p> <p>構造図</p> <p>7.3 生体遮蔽装置</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計</p> <p>10.1 中央制御室</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>
	<p>設計基準事故時及び炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室内及び中央制御室待避所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、計測制御系統施設の酸素濃度計（中央制御室用）及び二酸化炭素濃度計（中央制御室用）を使用し、中央制御室内及び中央制御室待避所内の居住性を確保できる設計とする。【38条18】</p>	<p>VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書</p> <p>4. 中央制御室の居住性評価</p> <p>4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価</p>	<p>10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計</p> <p>10.1 中央制御室</p> <p>11. 中央制御室待避所に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<b>【74条16】</b>		
	炉心の著しい損傷後の原子炉格納容器フィルタベント系を作動させる場合に放出される放射性雲通過時に、運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避所を設け、中央制御室待避所には、遮蔽設備として、中央制御室待避所遮蔽を設ける。中央制御室待避所は、中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）で正圧化することにより、放射性物質が中央制御室待避所に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設計とする。【74条5】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）</p> <p>VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書</p> <p>3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置</p> <p>3.1 換気設備</p> <p>放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面</p> <p>7.3 生体遮蔽装置</p> <p>放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の系統図</p> <p>7.2.3 中央制御室待避所加圧空気供給系</p> <p>構造図</p> <p>7.2.3 中央制御室待避所加圧空気供給系</p>	<p>10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計</p> <p>10.1 中央制御室</p> <p>11. 中央制御室待避所に関する設計</p>
	差圧計（中央制御室待避所用）（個数1、計測範囲0～200Pa）により、中央制御室待避所と中央制御室との間が正圧化に必要な差圧が確保できていることを把握できる設計とする。【74条15】	<p>VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書</p> <p>3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置</p> <p>3.1 換気設備</p>	<p>11. 中央制御室待避所に関する設計</p>
	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納施設の非常用ガス処理系及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置により、運転員の被ばくを低減できる設計とする。【74条20】【74条22】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.3.1 非常用ガス処理系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.3.1 非常用ガス処理系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>4. その他原子炉格納施設に係る設計</p> <p>4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計</p>
	重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とし、身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。【74条17】【74条18】	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>—</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	中央制御室及び中央制御室待避所内の区画の照明は、可搬型照明（SA）を使用し、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画の照明は、乾電池内蔵型照明を使用する。【74条13】【74条19】	VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書 3.3 重大事故等発生時の照明	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 9. 中央制御室の機能の設計
	中央制御室送風機，中央制御室排風機及び中央制御室再循環送風機は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条4】	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
	非常用ガス処理系は，非常用交流電源設備に加えて，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条24】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	可搬型照明（SA）及び原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は，全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条14】【74条25】	VI-1-1-12 非常用照明に関する説明書 3.3 重大事故等発生時の照明  VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 9. 中央制御室の機能の設計  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計
	重大事故等が発生した場合においても，当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，緊急時対策所の居住性を確保するための設備として，緊急時対策所遮蔽，2次しゃへい壁，補助しゃへい，緊急時対策所換気空調系，緊急時対策所加圧空気供給系，酸素濃度計（緊急時対策所用），二酸化炭素濃度計（緊急時対策所用），緊急時対策所可搬型エリアモニタ及び可搬型モニタリングポストを設ける設計とする。【76条13】	要目表  VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）  VI-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書  2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.5 重大事故等時における緊急時対策所内外のモニタリング設備  VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等 3.1.1 緊急時対策所換気空調系換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 4.2.2 評価結果  放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面 7.1 放射線管理用計測装置  放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面 7.2.2 緊急時対策所換気空調系	3. エリアモニタリング設備に関する設計 3.1 緊急時対策所の線量当量率を計測する装置 3.1.1 緊急時対策所可搬型エリアモニタ 5. 移動式周辺モニタリング設備に関する設計 5.1 可搬型モニタリングポスト 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		7.2.4 緊急時対策所加圧空気供給系 7.3 生体遮蔽装置	
	緊急時対策所換気空調系である緊急時対策所非常用送風機は、非常用給排気配管を介して緊急時対策所を含む緊急時対策建屋地下階を正圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、緊急時対策所加圧空気供給系は、放射性雲通過時において、緊急時対策所等を正圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。【76条16】	要目表 VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(放射線管理施設) VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等 3.1.1 緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 4.2.1 評価方針 4.2.2 評価結果 放射線管理施設に係る機器(放射線管理用計測装置を除く。)の配置を明示した図面 7.2.2 緊急時対策所換気空調系 7.2.4 緊急時対策所加圧空気供給系 構造図 7.2.2 緊急時対策所換気空調系 7.2.4 緊急時対策所加圧空気供給系	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所
	差圧計(緊急時対策所用)(個数1,計測範囲-100~500Pa)は、緊急時対策所等が正圧化された状態であることを監視できる設計とする。【76条19】	VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等 3.1.1 緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所
	緊急時対策所遮蔽,2次しゃへい壁及び補助しゃへいは、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所の気密性、緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。【76条15】	VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.1 線量評価 4.1.2 線量計算 構造図 7.3 生体遮蔽装置	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所
	緊急時対策所は、重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置するこ	VI-1-7-2 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 出入管理設備 3.1.2 緊急時対策所チェンジングエリア VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置	8. 出入管理設備に関する設計  VI-1-10-16 「緊急時対策所」の様式-1 3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.1 居住性の確保に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	とができるよう考慮する。【76条26】	3.4 資機材及び要員の交替等  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部>  —
2.2 換気設備 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、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける設計とする。	2.2 換気設備 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、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける設計とする。【43条1】	—	— (変更なし)
換気設備は、放射性物質による汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して、汚染の可能性のある区域に向けて流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行える設計とする。	換気設備は、放射性物質による汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して、汚染の可能性のある区域に向けて流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行える設計とする。【43条2】	—	— (変更なし)
放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。	放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。【43条3】	—	— (変更なし)
排出する空気を浄化するため、気体状の放射性元素を除去するチャコールエアフィルタ及び放射性微粒子を除去する高性能エアフィルタを設置する。	排出する空気を浄化するため、気体状の放射性元素を除去するチャコールエアフィルタ及び放射性微粒子を除去する高性能エアフィルタを設置する。【43条4】	—	— (変更なし)
これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替えが容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な構造とする。	これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替えが容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替えが容易な構造とする。【43条5】	—	— (変更なし)
吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、排気筒、サイトバンカ建屋排気口及び焼却炉建屋排気口から十分離れた位置に設置する。	吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、排気筒、サイトバンカ建屋排気口及び焼却炉建屋排気口から十分離れた位置に設置する。【43条6】	—	— (変更なし)
2.2.1 中央制御室換気空調系 中央制御室の換気及び冷暖房は、中央制御室送風機、中央制御室再循環フィルタ装置、中央制御室再循環送風機、中央制御室排風機等から構成する中央制御室換気空調系により行う。	2.2.1 中央制御室換気空調系 中央制御室の換気及び冷暖房は、中央制御室送風機、中央制御室再循環フィルタ装置、中央制御室再循環送風機、中央制御室排風機等から構成する中央制御室換気空調系により行う。【43条7】	—	— (変更なし)
中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガス及び有毒ガスに対し、中央制御室換気空調系の外気との連絡口を遮断し、事故時運転モードに切替えることが可能な設計とする。	中央制御室外の火災等により発生する燃焼ガス、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対し、中央制御室換気空調系の外気取入れを手動で遮断し、事故時運転モードに切替えることが可能な設計とする。【38条16】	—	— (記載追加のみ、変更なし)
中央制御室換気空調系は、通常のラインの他、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置並びに中央制御室再循環送風機からなる非常用ラインを設け、設計基準事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードとし、運転員を	中央制御室換気空調系は、通常のラインの他、高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタを内蔵した中央制御室再循環フィルタ装置並びに中央制御室再循環送風機からなる非常用ラインを設け、設計基準事故時及び重大事故等時には、中央制御室換気空調系の中央制御室外気取入ダンパ（前）、（後）（V30-	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室再循環フィルタ装置で浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。	D303, D304), 中央制御室少量外気取入ダンパ (A), (B) (V30-D301A, B) 及び中央制御室排風機 (A), (B) 出口ダンパ (V30-D305A, B) を閉とすることにより外気との連絡口を遮断し、中央制御室再循環フィルタ装置入口ダンパ (A), (B) (V30-D302A, B) を開とすることにより中央制御室再循環フィルタ装置を通る事故時運転モードとし、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができ、運転員を被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室再循環フィルタ装置で浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。【38条15】【74条2】【74条3】		
	中央制御室換気空調系は、地震時及び地震後においても、中央制御室の気密性とあいまって、設計上の空気の流入率を維持でき、「2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。【38条14】【74条7】	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 4. 中央制御室の居住性評価 4.1 線量評価 4.1.2 評価条件及び評価結果 4.1.2.2 炉心の著しい損傷が発生した場合における線量評価	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
	中央制御室送風機、中央制御室排風機、中央制御室再循環送風機及び中央制御室再循環フィルタ装置は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【74条26】	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
	重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする中央制御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、ダクトの全周破断及び中央制御室再循環フィルタ装置の閉塞を想定しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。【14条7】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し、緊急作業時に係る線量限度を下回ることを確認する。 また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者の	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.4 放射線管理施設	1. 共通的に適用される設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。【14条8】		
	単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。【14条9】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.4 放射線管理施設	1. 共通的に適用される設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	2.2.2 緊急時対策所換気空調系 緊急時対策所換気空調系として、緊急時対策所非常用送風機、緊急時対策所非常用フィルタ装置を設ける設計とする。また、緊急時対策所等の加圧のために、緊急時対策所加圧空気供給系として、緊急時対策所加圧設備（空気ポンプ）及び差圧計（緊急時対策所用）を設ける設計とする。【76条17】	要目表  VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）  VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等 3.1.1 緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 4.2.2 評価結果  放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の配置を明示した図面 7.2.2 緊急時対策所換気空調系 7.2.4 緊急時対策所加圧空気供給系	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所
	緊急時対策所加圧設備（空気ポンプ）は、放射性雲通過時において、緊急時対策所等を正圧化し、緊急時対策所等内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量を設置及び保管する設計とする。【76条20】	要目表  VI-1-1-4-6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）  VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等  放射線管理施設に係る機器（放射線管理用計測装置を除く。）の系統図 7.2.4 緊急時対策所加圧空気供給系  構造図 7.2.4 緊急時対策所加圧空気供給系	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所
	緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系の設計にあたっては、緊急時対策所の建物の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。また、緊急時対策所外の火災により発生する燃焼ガス又はばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離及びその他の適切に防護するための設備を設ける設	VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	計とする。【76条18】		
	緊急時対策所の緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系は、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対し、機能を喪失しないようにするとともに、緊急時対策所の気密性とあいまって緊急時対策所の居住性に係る判断基準を満足する設計とする。【76条21】	VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等 3.1.1 緊急時対策所換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 4.2.2 評価結果	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.2 緊急時対策所
2.2.2 原子炉建屋原子炉棟換気空調系 原子炉建屋原子炉棟換気空調系は、原子炉棟送風機、原子炉棟排風機等で構成し、原子炉建屋原子炉棟の換気を行う。汚染の可能性のある区域は、給・排気量を適切に設定することによって、清浄区域より負圧に保つ。供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から放出する。 給気及び排気ダクトには、それぞれ2個の空気作動の隔離弁を設け、排気ダクトの放射能レベルが高くなった場合等に自動閉鎖し、本換気空調系から非常用ガス処理系に切り換わることで放射性ガスの放出を防ぐ設計とする。	2.2.3 原子炉建屋原子炉棟換気空調系 原子炉建屋原子炉棟換気空調系は、原子炉棟送風機、原子炉棟排風機等で構成し、原子炉建屋原子炉棟の換気を行う。汚染の可能性のある区域は、給・排気量を適切に設定することによって、清浄区域より負圧に保つ。供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から放出する。 給気及び排気ダクトには、それぞれ2個の空気作動の隔離弁を設け、排気ダクトの放射能レベルが高くなった場合等に自動閉鎖し、本換気空調系から非常用ガス処理系に切り換わることで放射性ガスの放出を防ぐ設計とする。【43条9】	—	— (変更なし)
2.2.3 タービン建屋換気空調系 タービン建屋換気空調系はタービン建屋送風機、タービン建屋排風機等から構成され、建屋内の空気の流れを適正に保ち、清浄区域の汚染を防止する。 建屋内に供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から放出する設計とする。	2.2.4 タービン建屋換気空調系 タービン建屋換気空調系はタービン建屋送風機、タービン建屋排風機等から構成され、建屋内の空気の流れを適正に保ち、清浄区域の汚染を防止する。 建屋内に供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から放出する設計とする。【43条10】	—	— (変更なし)
2.2.4 原子炉建屋廃棄物処理区域換気空調系 原子炉建屋廃棄物処理区域換気空調系は、廃棄物処理区域送風機、廃棄物処理区域排風機等で構成され、建屋内の空気の流れを適正に保ち、清浄区域の汚染を防止する。 廃棄物処理区域内に供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から大気に放出する設計とする。	2.2.5 原子炉建屋廃棄物処理区域換気空調系 原子炉建屋廃棄物処理区域換気空調系は、廃棄物処理区域送風機、廃棄物処理区域排風機等で構成され、建屋内の空気の流れを適正に保ち、清浄区域の汚染を防止する。 廃棄物処理区域内に供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から大気に放出する設計とする。【43条11】	—	— (変更なし)
2.2.5 制御建屋換気系 制御建屋換気系は、C/B汚染区域送風機（第1号機設備、第1、2号機共用）、C/B汚染区域排風機（第1号機設備、第1、2号機共用）等で構成する。 制御建屋内に供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から大気に放出する設計とする。	2.2.6 制御建屋換気系 制御建屋換気系は、C/B汚染区域送風機（第1号機設備、第1、2号機共用）、C/B汚染区域排風機（第1号機設備、第1、2号機共用）等で構成する。 制御建屋内に供給された空気は、フィルタを通した後、排風機により排気筒から大気に放出する設計とする。【43条12】	—	— (変更なし)
2.2.6 焼却炉建屋換気空調系 焼却炉建屋換気空調系は、焼却炉建屋給気ファン（第	2.2.7 焼却炉建屋換気空調系 焼却炉建屋換気空調系は、焼却炉建屋給気ファン（第	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
1号機設備, 第1, 2, 3号機共用), 焼却炉建屋排気ファン(第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用)等で構成する。 焼却炉建屋内に供給された空気は, フィルタを通した後, 排気ファンにより焼却炉建屋排気口から大気に放出する設計とする。	1号機設備, 第1, 2, 3号機共用), 焼却炉建屋排気ファン(第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用)等で構成する。 焼却炉建屋内に供給された空気は, フィルタを通した後, 排気ファンにより焼却炉建屋排気口から大気に放出する設計とする。【43条13】		
2.2.7 サイトバンカ建屋換気空調系 サイトバンカ建屋換気系は, サイトバンカ建屋送風機(第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用), サイトバンカ建屋排風機(第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用)等で構成する。 サイトバンカ建屋内に供給された空気は, フィルタを通した後, 排風機によりサイトバンカ建屋排気口から大気に放出する設計とする。	2.2.8 サイトバンカ建屋換気空調系 サイトバンカ建屋換気系は, サイトバンカ建屋送風機(第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用), サイトバンカ建屋排風機(第1号機設備, 第1, 2, 3号機共用)等で構成する。 サイトバンカ建屋内に供給された空気は, フィルタを通した後, 排風機によりサイトバンカ建屋排気口から大気に放出する設計とする。【43条14】	—	— (変更なし)
2.3 生体遮蔽装置等 設計基準対象施設は, 通常運転時において発電用原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による発電所周辺の空間線量率が, 放射線業務従事者等の放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって, 発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し, 周辺監視区域外における線量限度に比十分以下回る, 空気カーマで年間50μGyを超えないような遮蔽設計とする。	2.3 生体遮蔽装置等 設計基準対象施設は, 通常運転時において発電用原子炉施設からの直接線及びスカイシャイン線による発電所周辺の空間線量率が, 放射線業務従事者等の放射線障害を防止するために必要な生体遮蔽等を適切に設置すること及び発電用原子炉施設と周辺監視区域境界までの距離とあいまって, 発電所周辺の空間線量率を合理的に達成できる限り低減し, 周辺監視区域外における線量限度に比十分以下回る, 空気カーマで年間50μGyを超えないような遮蔽設計とする。【42条1】	要目表 VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.2 生体遮蔽装置 VI-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書 放射線管理施設 生体遮蔽装置に係る機器の配置を明示した図面 7.3 生体遮蔽装置 構造図 7.3 生体遮蔽装置	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
発電所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には, 通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって, 「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」を満足できる遮蔽設計とする。	発電所内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には, 通常運転時の放射線業務従事者等の被ばく線量が適切な作業管理とあいまって, 「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」を満足できる遮蔽設計とする。【42条2】	要目表 VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.2 生体遮蔽装置 VI-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書 放射線管理施設 生体遮蔽装置に係る機器の配置を明示した図面 7.3 生体遮蔽装置 構造図 7.3 生体遮蔽装置	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
生体遮蔽は, 主に原子炉しゃへい壁, 1次しゃへい壁(ドライウエル外側壁), 2次しゃへい壁(原子炉建屋	生体遮蔽は, 主に原子炉しゃへい壁, 1次しゃへい壁(ドライウエル外側壁), 2次しゃへい壁(原子炉建屋	要目表	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
<p>原子炉棟外壁), 補助しゃへい及び中央制御室しゃへい壁から構成し, 想定する通常運転時, 運転時の異常な過渡変化時, 設計基準事故時に対し, 地震時及び地震後においても, 発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために, 遮蔽性を維持する設計とする。</p> <p>生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあつては, 必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに, 自重, 附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。</p>	<p>原子炉棟外壁), 補助しゃへい, 中央制御室しゃへい壁, 中央制御室待避所遮蔽及び緊急時対策所遮蔽から構成し, 想定する通常運転時, 運転時の異常な過渡変化時, 設計基準事故時及び重大事故等時に対し, 地震時及び地震後においても, 発電所周辺の空間線量率の低減及び放射線業務従事者等の放射線障害防止のために, 遮蔽性を維持する設計とする。</p> <p>生体遮蔽に開口部又は配管その他の貫通部があるものにあつては, 必要に応じて次の放射線漏えい防止措置を講じた設計とするとともに, 自重, 附加荷重及び熱応力に耐える設計とする。【42条3】</p>	<p>VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書</p> <p>3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置</p> <p>3.2 生体遮蔽装置</p> <p>VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書</p> <p>3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置</p> <p>3.2 生体遮蔽装置</p> <p>VI-4-2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書</p> <p>放射線管理施設 生体遮蔽装置に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>7.3 生体遮蔽装置</p> <p>構造図</p> <p>7.3 生体遮蔽装置</p>	10.2 緊急時対策所
<ul style="list-style-type: none"> <li>開口部を設ける場合, 人が容易に接近できないような場所(通路の行き止まり部, 高所等)への開口部設置</li> <li>貫通部に対する遮蔽補強(スリーブと配管との間隙への遮蔽材の充てん等)</li> <li>線源機器と貫通孔との位置関係により, 貫通孔から線源機器が直視できない措置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>開口部を設ける場合, 人が容易に接近できないような場所(通路の行き止まり部, 高所等)への開口部設置</li> <li>貫通部に対する遮蔽補強(スリーブと配管との間隙への遮蔽材の充てん等)</li> <li>線源機器と貫通孔との位置関係により, 貫通孔から線源機器が直視できない措置</li> </ul> <p>【42条4】</p>	—	— (変更なし)
<p>遮蔽設計は, 実効線量が1.3mSv/3月間を超えるおそれがある区域を管理区域としたうえで, 日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程(JEAC4615)」の通常運転時の遮蔽設計に基づく設計とする。</p>	<p>遮蔽設計は, 実効線量が1.3mSv/3月間を超えるおそれがある区域を管理区域としたうえで, 日本電気協会「原子力発電所放射線遮へい設計規程(JEAC4615)」の通常運転時の遮蔽設計に基づく設計とする。</p> <p>【42条5】</p>	—	— (変更なし)
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置等は, 原子炉建屋原子炉棟内に設置することにより, フィルタ装置等の周囲には遮蔽壁が設置されることから原子炉格納容器フィルタベント系の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。【63条19】【65条31】【67条17】</p>	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p>
<p>中央制御室しゃへい壁, 2次しゃへい壁及び補助しゃへいは, 「2.1 中央制御室の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。</p>	<p>中央制御室しゃへい壁, 中央制御室待避所遮蔽, 緊急時対策所遮蔽, 2次しゃへい壁及び補助しゃへいは, 「2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置」に示す居住性に係る判断基準を満足する設計とする。【38条17】【74条8】【76条15】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書</p> <p>3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置</p> <p>3.2 生体遮蔽装置</p>	<p>10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計</p> <p>10.1 中央制御室</p> <p>10.2 緊急時対策所</p> <p>11. 中央制御室待避所に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.2 生体遮蔽装置  構造図 7.3 生体遮蔽装置	
	中央制御室しゃへい壁は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【74条26】	VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 3. 中央制御室の居住性を確保するための防護措置 3.2 生体遮蔽装置	10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室
3. 主要対象設備 放射線管理施設の対象となる主要な設備について、「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」に示す。	3. 主要対象設備 放射線管理施設の対象となる主要な設備について、「表1 放射線管理施設の主要設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-7_改1

補足-510-7 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(原子炉格納施設)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【原子炉格納施設】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 原子炉格納施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 原子炉格納施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 原子炉格納容器 1.1 原子炉格納容器本体等 原子炉格納施設は, 設計基準対象施設として, 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に漏えいする放射性物質が公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない設計とする。	第2章 個別項目 1. 原子炉格納容器 1.1 原子炉格納容器本体等 原子炉格納施設は, 設計基準対象施設として, 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に漏えいする放射性物質が公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない設計とする。【44条1】	—	— (変更なし)
原子炉格納容器にはドライウエル内のガスを循環冷却するための設備として, 冷却装置及び送風機からなるドライウエル冷却系 (個数4 (予備2)) を設ける設計とする。	原子炉格納容器にはドライウエル内のガスを循環冷却するための設備として, 冷却装置及び送風機からなるドライウエル冷却系 (個数4 (予備2)) を設ける設計とする。【44条20】	—	— (変更なし)
原子炉格納容器は, 残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) とあいまって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し, これにより放出される原子炉冷却材のエネルギーによる冷却材喪失時の圧力, 温度及び設計上想定された地震荷重に耐える設計とする。また, 冷却材喪失時及び主蒸気逃がし安全弁作動時において, 原子炉格納容器に生じる動荷重に耐える設計とする。	原子炉格納容器は, 残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) とあいまって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し, これにより放出される原子炉冷却材のエネルギーによる冷却材喪失時の圧力, 温度及び設計上想定された地震荷重に耐える設計とする。また, 冷却材喪失時及び主蒸気逃がし安全弁作動時において, 原子炉格納容器に生じる動荷重に耐える設計とする。【44条2】	—	— (変更なし)
原子炉格納容器の開口部である出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を許容値以下に保ち, 冷却材喪失時及び主蒸気逃がし安全弁作動時において想定される原子炉格納容器内の圧力, 温度, 放射線等の環境条件の下でも原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つ設計とする。	原子炉格納容器の開口部である出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を許容値以下に保ち, 冷却材喪失時及び主蒸気逃がし安全弁作動時において想定される原子炉格納容器内の圧力, 温度, 放射線等の環境条件の下でも原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つ設計とする。【44条3】	—	— (変更なし)
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, 原子炉格納容器バウンダリを構成する機器は脆性破壊及び破断が生じない設計とする。脆性破壊に対しては, 最低使用温度を考慮した破壊じん性試験を行い, 規定値を満足した材料を使用する設計とする。	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, 原子炉格納容器バウンダリを構成する機器は脆性破壊及び破断が生じない設計とする。脆性破壊に対しては, 最低使用温度を考慮した破壊じん性試験を行い, 規定値を満足した材料を使用する設計とする。【44条4】	—	— (変更なし)
原子炉格納容器を貫通する箇所及び出入口は, 想定	原子炉格納容器を貫通する箇所及び出入口は, 想定	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(JEAC4203)に定める漏えい試験のうちB種試験ができる設計とする。	される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(JEAC4203)に定める漏えい試験のうちB種試験ができる設計とする。【44条5】		(変更なし)
サプレッションチェンバは、設計基準対象施設として容量2800m <sup>3</sup> 、個数1個を設置する。	サプレッションチェンバは、設計基準対象施設として容量2800m <sup>3</sup> 、個数1個を設置する。【44条30】	—	— (変更なし)
	原子炉格納容器は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超える可能性があるが、設計基準対象施設としての最高使用圧力の2倍の圧力及び200℃の温度で閉じ込め機能を損なわない設計とする。【63条24】【63条35】【64条6】【64条14】【64条27】【64条39】【65条15】【65条36】【66条5】【66条10】【66条18】【66条24】【66条32】【66条45】【67条9】【67条26】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.1 重大事故等時の評価温度, 評価圧力 3.2.9 重大事故等時の動荷重 VI-1-8-1-別添1 重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能健全性について 3. ドライウェル主フランジ 3.3 評価結果まとめ 8. 配管貫通部 8.9 評価結果まとめ 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.1 原子炉格納容器 構造図 8.1 原子炉格納容器	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.1 原子炉格納容器に係る設計 3.3 重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能評価
1.2 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁(以下「隔離弁」という。)は、安全保護装置からの信号により、自動的に閉鎖する動力駆動弁、チェーンロックが可能な手動弁、キーロックが可能な遠隔操作弁又は隔離機能を有する逆止弁とし、原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。	1.2 原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁(以下「隔離弁」という。)は、安全保護装置からの信号により、自動的に閉鎖する動力駆動弁、チェーンロックが可能な手動弁、キーロックが可能な遠隔操作弁又は隔離機能を有する逆止弁とし、原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。【44条6】	—	— (変更なし)
原子炉冷却材圧力バウンダリに接続するか、又は原子炉格納容器内に開口し、原子炉格納容器を貫通している各配管は、冷却材喪失事故時に必要とする配管及び計測制御系統施設に関連する小口径配管を除いて、原則として原子炉格納容器の内側に1個、外側に1個の自動隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。	原子炉冷却材圧力バウンダリに接続するか、又は原子炉格納容器内に開口し、原子炉格納容器を貫通している各配管は、冷却材喪失事故時に必要とする配管及び計測制御系統施設に関連する小口径配管を除いて、原則として原子炉格納容器の内側に1個、外側に1個の自動隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。【44条7】	—	— (変更なし)



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
ただし、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設内及び原子炉格納容器内に開口部がなく、かつ、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊の際に損壊するおそれがない管、又は原子炉格納容器外側で閉じた系を構成した管で、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常の際に、原子炉格納容器内で水封が維持され、かつ、原子炉格納容器外へ導かれた漏えい水による放射性物質の放出量が、冷却材喪失事故の原子炉格納容器内気相部からの漏えいによる放出量に比べ十分小さい配管については、原子炉格納容器の外側又は内側に少なくとも1個の隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。	ただし、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設内及び原子炉格納容器内に開口部がなく、かつ、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊の際に損壊するおそれがない管、又は原子炉格納容器外側で閉じた系を構成した管で、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常の際に、原子炉格納容器内で水封が維持され、かつ、原子炉格納容器外へ導かれた漏えい水による放射性物質の放出量が、冷却材喪失事故の原子炉格納容器内気相部からの漏えいによる放出量に比べ十分小さい配管については、原子炉格納容器の外側又は内側に少なくとも1個の隔離弁を原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。【44条8】	—	— (変更なし)
原子炉格納容器の内側で閉じた系を構成する管に設置する隔離弁は、遠隔操作にて閉止可能な弁を設置することも可能とする。	原子炉格納容器の内側で閉じた系を構成する管に設置する隔離弁は、遠隔操作にて閉止可能な弁を設置することも可能とする。【44条9】	—	— (変更なし)
貫通箇所の内側又は外側に設置する隔離弁は、一方の側の設置箇所における管であって、湿気や水滴等により駆動機構等の機能が著しく低下するおそれがある箇所、配管が狭隘部を貫通する場合であって貫通部に近接した箇所に設置できないことによりその機能が著しく低下するような箇所には、貫通箇所の外側であって近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。	貫通箇所の内側又は外側に設置する隔離弁は、一方の側の設置箇所における管であって、湿気や水滴等により駆動機構等の機能が著しく低下するおそれがある箇所、配管が狭隘部を貫通する場合であって貫通部に近接した箇所に設置できないことによりその機能が著しく低下するような箇所には、貫通箇所の外側であって近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。【44条10】	—	— (変更なし)
	原子炉格納容器を貫通する配管には、圧力開放板を設けない設計とする。【44条11】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.1 設計基準事故時における設計条件 3.1.9 原子炉格納容器隔離弁	3. 原子炉格納施設の設計 3.2 原子炉格納容器隔離弁に係る設計
設計基準事故の収束に必要な非常用炉心冷却設備及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）で原子炉格納容器を貫通する配管、その他隔離弁を設けることにより安全性を損なうおそれがあり、かつ、当該系統の配管により原子炉格納容器の隔離機能が失われない場合は、自動隔離弁を設けない設計とする。	設計基準事故及び重大事故等の収束に必要な非常用炉心冷却設備及び残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）で原子炉格納容器を貫通する配管、その他隔離弁を設けることにより安全性を損なうおそれがあり、かつ、当該系統の配管により原子炉格納容器の隔離機能が失われない場合は、自動隔離弁を設けない設計とする。【44条12】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.1 設計基準事故時における設計条件 3.1.9 原子炉格納容器隔離弁	3. 原子炉格納施設の設計 3.2 原子炉格納容器隔離弁に係る設計
ただし、原則遠隔操作が可能であり、設計基準事故時に容易に閉鎖可能な隔離機能を有する弁を設置する設計とする。	ただし、原則遠隔操作が可能であり、設計基準事故時及び重大事故等時に容易に閉鎖可能な隔離機能を有する弁を設置する設計とする。【44条12】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.1 設計基準事故時における設計条件 3.1.9 原子炉格納容器隔離弁	3. 原子炉格納施設の設計 3.2 原子炉格納容器隔離弁に係る設計
	また、重大事故等時に使用する原子炉格納容器調気系の隔離弁については、設計基準事故時の隔離機能の確保を考慮し自動隔離弁とし、重大事故等時に容易に開弁が可能な設計とする。【44条32】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.1 設計基準事故時における設計条件 3.1.9 原子炉格納容器隔離弁	3. 原子炉格納施設の設計 3.2 原子炉格納容器隔離弁に係る設計
原子炉格納容器を貫通する計測制御系統施設又は制御棒駆動装置に関連する小口径配管であって特に隔離弁を設けない場合には、隔離弁を設置したものと同等	原子炉格納容器を貫通する計測制御系統施設又は制御棒駆動装置に関連する小口径配管であって特に隔離弁を設けない場合には、隔離弁を設置したものと同等	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
の隔離機能を有する設計とする。	の隔離機能を有する設計とする。【44条13】		
原子炉冷却材圧力バウンダリに接続される原子炉格納容器を貫通する計測系配管に隔離弁を設けない場合は、オリフィス又は過流量防止逆止弁を設置し、流出量抑制対策を講じる設計とする。	原子炉冷却材圧力バウンダリに接続される原子炉格納容器を貫通する計測系配管に隔離弁を設けない場合は、オリフィス又は過流量防止逆止弁を設置し、流出量抑制対策を講じる設計とする。【44条14】	—	— (変更なし)
隔離弁は、閉止後に駆動動力源が喪失した場合においても閉止状態が維持され隔離機能が喪失しない設計とする。また、隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。	隔離弁は、閉止後に駆動動力源が喪失した場合においても閉止状態が維持され隔離機能が喪失しない設計とする。また、隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。【44条15】	—	— (変更なし)
隔離弁は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(J E A C 4 2 0 3)に定める漏えい試験のうちC種試験ができる設計とする。また、隔離弁は動作試験ができる設計とする。	隔離弁は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(J E A C 4 2 0 3)に定める漏えい試験のうちC種試験ができる設計とする。また、隔離弁は動作試験ができる設計とする。【44条16】	—	— (変更なし)
2. 原子炉建屋 2.1 原子炉建屋原子炉棟等 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすること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)」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として原子炉建屋原子炉棟を設置する。	2. 原子炉建屋 2.1 原子炉建屋原子炉棟等 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすること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)」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として原子炉建屋原子炉棟を設置する。【44条19】	—	— (変更なし)
原子炉建屋原子炉棟は、原子炉格納容器を収納する建屋であって、非常用ガス処理系等により、内部の負圧を確保し、原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあっても発電所周辺に直接放出されることを防止する設計とする。	原子炉建屋原子炉棟は、原子炉格納容器を収納する建屋であって、非常用ガス処理系等により、内部の負圧を確保し、原子炉格納容器から放射性物質の漏えいがあっても発電所周辺に直接放出されることを防止する設計とする。【44条21】	—	— (変更なし)
原子炉建屋原子炉棟に開口部を設ける場合には、気密性を確保する設計とする。	原子炉建屋原子炉棟に開口部を設ける場合には、気密性を確保する設計とする。【44条23】	—	— (変更なし)
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。	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】	—	— (変更なし)
	原子炉建屋原子炉棟は、重大事故等時においても、非常用ガス処理系により、内部の負圧を確保することができる設計とする。原子炉建屋原子炉棟の気密バウンダリの一部として原子炉建屋原子炉棟に設置する原子炉建屋ブローアウトパネル(原子炉冷却系統施設のうち「5.2 高圧炉心スプレイ系」、浸水防護施設と兼用)(以下同じ。)は、閉状態の維持又は開放時に容易	要目表 VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.1 设计基準事故時における设计条件 3.1.15 原子炉建屋原子炉棟	3. 原子炉格納施設的设计 3.7 原子炉建屋原子炉棟に係る设计 4. その他原子炉格納施設に係る设计 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備的设计

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	かつ確実に原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置により開口部を閉止可能な設計とする。【74条23】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	
3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.1 真空破壊装置 冷却材喪失事故後、ドライウエル圧力がサブプレッションチェンバ圧力より低下した場合に、ドライウエルとサブプレッションチェンバ間に設置された6個の真空破壊弁が、圧力差により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの破損を防止できる設計とする。 なお、発電用原子炉の運転時に原子炉格納容器に窒素を充てんしていることなどから、原子炉格納容器外面に受ける圧力が設計を超えることはない。	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.1 真空破壊装置 冷却材喪失事故後、ドライウエル圧力がサブプレッションチェンバ圧力より低下した場合に、ドライウエルとサブプレッションチェンバ間に設置された6個の真空破壊弁が、圧力差により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの破損を防止できる設計とする。【20条14】 なお、発電用原子炉の運転時に原子炉格納容器に窒素を充てんしていることなどから、原子炉格納容器外面に受ける圧力が設計を超えることはない。【20条14】	—	— (変更なし)
	想定される重大事故等時において、ドライウエル圧力がサブプレッションチェンバ圧力より低下した場合に、ドライウエルとサブプレッションチェンバ間に設置された6個の真空破壊弁が、圧力差により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの破損を防止できる設計とする。【57条14】【63条25】【63条36】【64条7】【64条15】【64条28】【64条40】【65条16】【65条37】【66条6】【66条11】【66条19】【66条25】【66条33】【66条46】【67条10】【67条27】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.1 設計基準事故時における設計条件 3.1.14 真空破壊装置	3. 原子炉格納施設の設計 3.6 真空破壊装置の設計
3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.1 原子炉格納容器スプレイ冷却系 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすること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）」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）を設置する。	3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.1 原子炉格納容器スプレイ冷却系 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすること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）」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）を設置する。【44条19】	—	— (変更なし)
	重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）のドライウエルスプレイ管及びサブプレッションチェンバスプレイ管については、想定される最も過酷な単一故障の条件として、配管1箇所全周破断を想定した場合においても、原子炉格納容器の冷却機能を達成できる設計とする。【14条10】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.1 放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設備（上記は項目のみ）  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	ここで、単一故障時には、残留熱除去系1系統による格納容器スプレイ冷却モードは、スプレイ効果に期待	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.1 放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設備（上記

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	できない状態となり、スプレイ液滴による除熱を考慮しないこと及び冷却水が破断箇所から落下してサブプレッションチェンバのプール水に移行することを想定する。このような場合においても、他の残留熱除去系1系統をサブプレッションプール水冷却モードで運転することで原子炉格納容器の冷却機能を代替できる設計とする。【14条11】	3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	(は項目のみ)  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	3.2.2 原子炉格納容器下部注水系 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、原子炉格納容器下部注水系(常設)(復水移送ポンプ)、原子炉格納容器下部注水系(常設)(代替循環冷却ポンプ)及び原子炉格納容器下部注水系(可搬型)を設ける設計とする。【66条1】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	(1) 原子炉格納容器下部注水系(常設)(復水移送ポンプ)による原子炉格納容器下部への注水 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器下部注水系(常設)(復水移送ポンプ)は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を補給水系配管等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条2】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。【66条3】	VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
	原子炉格納容器下部注水系(常設)(復水移送ポンプ)の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条4】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	原子炉格納容器安全設備のうち、復水貯蔵タンクを水源として原子炉格納容器冷却のために運転するポンプは、復水貯蔵タンクの圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条89】	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 3. 評価 3.5 評価結果 3.5.2 サプレッションプールを除くタンク等を水源とするポンプの有効NPSH評価結果	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
	(2) 原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）による原子炉格納容器下部への注水 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）は、代替循環冷却ポンプにより、サプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条7】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【66条8】	VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
	原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）	要目表	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	ンプ)の流路として、設計基準対象施設である残留熱除去系熱交換器及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条9】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	原子炉格納容器安全設備のうち、サブプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規)」(平成20・02・12原院第5号(平成20年2月27日原子力安全・保安院制定))によるろ過装置の性能評価により、重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条87】	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 2. 基本方針 3. 評価 3.5 評価結果 3.5.1 サプレッションプールを水源とするポンプの有効NPSH評価結果	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
	(3) 原子炉格納容器下部注水系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器下部注水系(可搬型)は、大容量送水ポンプ(タイプI)により、代替淡水源の水をあらかじめ敷設した補給水系配管を經由して原子炉格納容器下部へ注水し、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条12】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器下部注水系(可搬型)は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ(タイプI)により海を利用できる設計とする。【66条13】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器下部注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 また、大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【66条14】	要目表  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能  構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ
	原子炉格納容器下部注水系（可搬型）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.2.2 原子炉格納容器下部注水系」の設備として兼用）により行う設計とする。【66条16】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器下部注水系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条17】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系	-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器安全設備のうち、淡水貯水槽 (No. 1)、淡水貯水槽 (No. 2) 又は海を水源として原子炉格納容器冷却のために運転するポンプは、淡水貯水槽 (No. 1)、淡水貯水槽 (No. 2) 又は海の圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条89】	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 3. 評価	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
	(4) 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) は、原子炉格納容器下部注水系 (可搬型) 及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型) と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、原子炉格納容器下部注水系 (可搬型) 及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型) の大容量送水ポンプ (タイプ I) を空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。【66条71】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	原子炉格納容器下部注水系 (常設) (代替循環冷却ポンプ) は、原子炉格納容器下部注水系 (可搬型) 及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型) と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉格納容器下部注水系 (常設) (代替循環冷却ポンプ) の代替循環冷却ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、原子炉格納容器下部注水系 (可搬型) 及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (可搬型) の大容量送水ポンプ (タイプ I) を空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。【66条72】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) 及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 (常設) 並びに原子炉格納容器下部注水系 (常設) (代替循環冷却ポンプ) 及び代替循環冷却系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電に対して、原子炉格納容器下部注水系 (常設) (復水移送ポンプ) 及び原	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電とし、原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系の代替循環冷却ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電とすることで、多様性を有する設計とする。【66条73】</p>		
	<p>原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とし、原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【66条74】</p> <p>原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）の電動弁（直流）は、125V蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。さらに、常設代替直流電源設備からの給電も可能であり、125V代替蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。【66条81】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>また、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）は代替淡水源を水源とすることで、復水貯蔵タンクを水源とする原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びにサブプレッションチェンバを水源とする原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系に対して、異なる水源を有する設計と</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>する。【66条75】</p> <p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内、代替循環冷却ポンプは原子炉建屋付属棟内に設置し、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【66条76】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【66条77】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【66条79】</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びに原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系並びに原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、それぞれ互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。【66条80】</p>	<p>原子炉冷却系統施設に係る主配管の配置を明示した図面</p> <p>4.4.5 低圧代替注水系</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）を設ける設計とする。【64条1】</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）を設ける設計とする。【66条1】</p>	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能</p> <p>3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>(1) 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）による代替格納容器スプレイ</p> <p>炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のドライウェルスプレイ管からドライウェルス内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。【64条3】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由してドライウェルスプレイ管からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。【64条41】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系配管等を経由して原子炉格納容器内のドライウェルスプレイ管からドライウェル内にスプレイし、スプレイした水がドライウェル床面に溜まり、原子炉格納容器下部開口部を経由して原子炉格納容器下部へ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条21】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。【64条4】【66条22】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計</p>
	<p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【64条5】【66条23】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。【64条45】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能	2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	原子炉格納容器安全設備のうち、復水貯蔵タンクを水源として原子炉格納容器冷却のために運転するポンプは、復水貯蔵タンクの圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条89】	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 3. 評価 3.5 評価結果 3.5.2 サプレッションプールを除くタンク等を水源とするポンプの有効NPSH評価結果	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
	(2) 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系(可搬型)による代替格納容器スプレイ 炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の機能が喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)及び残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系(可搬型)は、大容量送水ポンプ(タイプI)により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のドライウェルスプレイ管からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。【64条8】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)の機能が喪失した場合及び全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)及び残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系(可搬型)は、大容量送水ポンプ(タイプI)により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由してドライウェルスプレイ管からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。【64条42】	原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系	計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプI）により海を利用できる設計とする。【64条9】【66条27】	VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプI）により、代替淡水源の水を残留熱除去系配管等を経由して原子炉格納容器内のドライウェルスプレイ管からドライウェル内にスプレイし、スプレイした水がドライウェル床面に溜まり、原子炉格納容器下部開口部を経由して原子炉格納容器下部へ流入することで、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条26】	要目表  VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 また、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【64条10】【66条28】	要目表 VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の溶融炉心冷却機能  構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の系統図に関する取りまとめ
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車(台数4(予備1)) (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系」の設備として兼用) により行う設計とする。【64条12】【66条30】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【64条13】【66条31】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
			機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。【64条45】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設） VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設） VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器安全設備のうち、淡水貯水槽（No. 1）、淡水貯水槽（No. 2）又は海を水源として原子炉格納容器冷却のために運転するポンプは、淡水貯水槽（No. 1）、淡水貯水槽（No. 2）又は海の圧力及び温度により、想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条89】	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書 3. 評価	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.2 各機器固有の設計
	(3) 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して多様性を有する設計とする。【64条47】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【64条48】 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。ま	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	た、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（直流）は、125V蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。さらに、常設代替直流電源設備からの給電も可能であり、125V代替蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。【64条58】		
	また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、復水貯蔵タンクを水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して異なる水源を有する設計とする。 復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプと異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【64条49】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	復水貯蔵タンクは、屋外に設置することで、原子炉建屋原子炉棟内に設置されているサブプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【64条50】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、大容量送水ポンプ（タイプI）を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動とすることで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。【64条51】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【64条52】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び復水貯蔵タンクを水源とする原子炉格	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	納容器代替スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。【64条53】		
	大容量送水ポンプ（タイプ I）は、原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【64条54】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	大容量送水ポンプ（タイプ I）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【64条55】【66条79】	<p>原子炉格納施設に係る主配管の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。【64条56】	<p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器代替スプレイ冷却モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。【64条57】	<p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>
	原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）は、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の大容量送水ポンプ（タイプ I）を空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。【66条71】	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並び	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>に原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電に対して、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電とし、原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系の代替循環冷却ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電とすることで、多様性を有する設計とする。【66条73】</p>	<p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設</p>	
	<p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【66条74】</p> <p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（直流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の電動弁（直流）は、125V蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。さらに、常設代替直流電源設備からの給電も可能であり、125V代替蓄電池から125V直流主母線盤までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路に対して、独立性を有する設計とする。【66条81】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計</p>
	<p>また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は代替淡水源を水源とすることで、復水貯蔵タンクを水源とする原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びにサプレッションチェンバを水源とする原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系に対して、異なる水源を有する設計とする。【66条75】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>復水移送ポンプは、原子炉建屋原子炉棟内、代替循環冷却ポンプは原子炉建屋付属棟内に設置し、大容量送水ポンプ（タイプ I）は原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 【66条76】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設)</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【66条77】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びに原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系並びに原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、それぞれ互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。【66条80】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>3.2.4 代替循環冷却系</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉本体)</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>下させるための設備として、代替循環冷却系を設ける設計とする。【65条1】</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、代替循環冷却系を設ける設計とする。なお、熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止する場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。【66条64】</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、代替循環冷却系を設ける設計とする。【66条1】</p>	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.2 原子炉格納容器下部注水系</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>る設計</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>(1) 系統構成</p> <p>代替循環冷却系は、代替循環冷却ポンプによりサブプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水及び原子炉格納容器内へスプレイすることで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>また、本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【65条2】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>代替循環冷却系は、代替循環冷却ポンプにより、サブプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系配管を経由して原子炉圧力容器へ注水することで、原子炉圧力容器内に存在する熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>また、本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【65条6】【66条65】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		炉心冷却機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.4 代替循環冷却系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.4 代替循環冷却系	3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	代替循環冷却系は、代替循環冷却ポンプによりサブプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、残留熱除去系配管を經由して、原子炉格納容器内へスプレイし、スプレイした水がドライウエル床面に溜まり、原子炉格納容器下部開口部を經由して原子炉格納容器下部へ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。 また、本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【65条7】【66条35】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.4 代替循環冷却系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.4 代替循環冷却系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉圧力容器に注水された水は、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口等から流出し、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、ベント管を経てサブプレッションチェンバに戻ることで循環できる設計とする。【65条5】	VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.4 代替循環冷却系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【65条8】【66条38】	VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計
	代替循環冷却系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物並びに原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【65条14】【66条44】【66条66】	要目表  VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		<p>(原子炉格納施設)</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度計算書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p>
	<p>原子炉格納容器安全設備のうち、サブプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について(内規)」(平成20・02・12原院第5号(平成20年2月27日原子力安全・保安院制定))によるろ過装置の性能評価により、重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条87】</p>	<p>VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>3. 評価</p> <p>3.5 評価結果</p> <p>3.5.1 サプレッションプールを水源とするポンプの有効NPSH評価結果</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p>
	<p>(2) 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>代替循環冷却系及び原子炉格納容器フィルタベント系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却手段及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。【65条38】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>代替循環冷却系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。原子炉格納容器フィルタベント系は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。【65条39】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>代替循環冷却系に使用する原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ(タイプI)</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>は、原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の原子炉格納容器フィルタベント系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【65条40】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ原子炉格納容器フィルタベント系と異なる区画に設置する設計とする。【65条40】</p>	<p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.3 原子格納容器フィルタベント系</p> <p>2.3.3 配置</p> <p>原子炉冷却系統施設に係る主配管の配置を明示した図面</p> <p>4.6.3 原子炉補機代替冷却水系</p>	<p>減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>代替循環冷却系の代替循環冷却ポンプは原子炉建屋付属棟内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッションチェンバは原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及びフィルタ装置出口側ラプチャディスクは原子炉建屋原子炉棟内の代替循環冷却系と異なる区画に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【65条41】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>代替循環冷却系と原子炉格納容器フィルタベント系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。【65条42】</p>	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.4 代替循環冷却系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	<p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と原子炉格納容器フィルタベント系は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。【65条43】</p>	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		8.3.2.4 代替循環冷却系	<p>る設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	<p>代替循環冷却系は、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、代替循環冷却系の代替循環冷却ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）の大容量送水ポンプ（タイプⅠ）を空冷式のディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。【66条72】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びに原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電に対して、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電とし、原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系の代替循環冷却ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備からの給電とすることで、多様性を有する設計とする。【66条73】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>代替循環冷却系の電動弁（交流）は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替循環冷却系の電動弁（交流）は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。【66条74】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>また、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は代替淡水源を水源とすることで、復水貯蔵タンクを水源とする原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.5 原子炉格納施設</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びにサブプレッションチェンバを水源とする原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系に対して、異なる水源を有する設計とする。 【66条75】		
	代替循環冷却系に使用する原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【66条78】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【66条79】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）並びに原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）及び代替循環冷却系並びに原子炉格納容器下部注水系（可搬型）及び原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）は、それぞれ互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。【66条80】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	3.2.5 高压代替注水系 炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高压代替注水系を設ける設計とする。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。【66条60】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.5 高压代替注水系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.5 高压代替注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	高压代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプにより	要目表	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	復水貯蔵タンクの水を高圧炉心スプレイ系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条61】	<p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉本体)</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明 (原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.5 高圧代替注水系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.5 高圧代替注水系</p>	<p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	高圧代替注水系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とし、所内常設蓄電式直流電源設備が機能喪失した場合でも、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により中央制御室からの操作が可能な設計とする。【66条62】	<p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1</p> <p>2.1 非常用発電装置</p>
	高圧代替注水系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条63】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉本体)</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明 (原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.5 高圧代替注水系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.5 高压代替注水系	12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価
	3.2.6 低压代替注水系 (1) 低压代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)による原子炉注水 炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低压代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)を設ける設計とする。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。【66条47】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体) VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.6 低压代替注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	低压代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵タンクの水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条48】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉本体) VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.6 低压代替注水系 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.6 低压代替注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	低压代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)は、非常	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、系統構成に必要な電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備からの給電が可能な設計とする。【66条49】	条件の下における健全性に関する説明書	11. 健全性に係る設計
	<p>低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）の流路として、設計基準対象施設である原子炉压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条50】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度計算書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.6 低圧代替注水系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.4 低圧代替注水系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p>
	<p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉压力容器へのほう酸水注入と並行して行う。【66条51】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.6 低圧代替注水系	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	低圧代替注水系（可搬型）は、大容量送水ポンプ（タイプ I）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉压力容器へ注水することで熔融炉心を冷却できる設計とする。【66条52】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.6 低圧代替注水系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.6 低圧代替注水系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水ポンプ（タイプ I）により海を利用できる設計とする。【66条53】	<p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		炉心冷却機能	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【66条54】	要目表 VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計
	大容量送水ポンプ（タイプⅠ）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。【66条55】	構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.2.6 低圧代替注水系」の設備として兼用）により行う設計とする。【66条57】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	低圧代替注水系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である原子炉压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条58】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設） VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書 VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書 VI-3-別添7 原子炉压力容器内部構造物の強度計算書 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.6 低圧代替注水系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.6 低圧代替注水系	12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価 12.7 炉心支持構造物の強度評価
	3.2.7 ほう酸水注入系 炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を設ける設計とする。なお、この場合は、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）、低圧代替注水系（可搬型）、代替循環冷却系及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。【66条67】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.7 ほう酸水注入系 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.7 ほう酸水注入系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水注入系貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで、熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止できる設計とする。【66条68】	要目表 VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体） VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.5 重大事故等時における原子炉格納容器下部の熔融炉心冷却機能 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.7 ほう酸水注入系 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.7 ほう酸水注入系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1 3. 原子炉本体の兼用に関する設計 3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ほう酸水注入系は、非常用交流電源設備に加え、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【66条69】		
	ほう酸水注入系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【66条70】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉本体)</p> <p>VI-3-3-1 原子炉本体の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-3-2 原子炉圧力容器付属構造物の強度計算書</p> <p>VI-3-別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書</p> <p>VI-3-別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度計算書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.7 ほう酸水注入系</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.7 ほう酸水注入系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-2 「原子炉本体」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>3. 原子炉本体の兼用に関する設計</p> <p>3.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>3.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>12.7 炉心支持構造物の強度評価</p>
	<p>3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【64条2】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	を復旧できる設計とする。【64条17】		
	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）を復旧できる設計とする。【64条43】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	<p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器によりサプレッションチェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【64条18】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設的设计条件</p> <p>3.2 重大事故等時における设计条件</p> <p>3.2.3 重大事故等時における原子炉格納容器冷却機能</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【64条19】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する計算書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p>	<p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	原子炉格納容器安全設備のうち、サプレッションチ	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	エンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係る過装置の性能評価等について(内規)」(平成20・02・12原院第5号(平成20年2月27日原子力安全・保安院制定))による過装置の性能評価により、重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条87】	吸込水頭に関する説明書 3. 評価 3.5 評価結果 3.5.1 サプレッションプールを水源とするポンプの有効NPSH評価結果	2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計
	(2) 多様性, 位置的分散等 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【64条46】	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.8 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード) 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.8 残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	3.2.9 残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード) (1) 系統構成 原子炉格納容器内の冷却等のための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)が使用できる場合は重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用できる設計とする。【64条2】	要目表 VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設) 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.9 残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード) 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.9 残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	炉心の著しい損傷防止のための原子炉格納容器内冷却に用いる設備のうち、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)を復旧できる設計とする。【64条29】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系(原子炉補機冷却海水系を含む。)機能喪失によるサポート系の故障に	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	より、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）を復旧できる設計とする。【64条44】		
	<p>残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器により、サブプレッションチェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。【64条30】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.9 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.9 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【64条31】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）</p> <p>VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する計算書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.2.9 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.2.9 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）</p>	<p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>12. 材料及び構造に係る設計</p> <p>12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価</p> <p>18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計</p> <p>18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計</p>
	<p>原子炉格納容器安全設備のうち、サブプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに、原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係る</p>	<p>VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>3. 評価</p> <p>3.5 評価結果</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	ろ過装置の性能評価等について(内規)」(平成20・02・12原院第5号(平成20年2月27日原子力安全・保安院制定))によるろ過装置の性能評価により、重大事故等時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。【54条87】	3.5.1 サプレッションプールを水源とするポンプの有効NPSH評価結果	
	(2) 多様性, 位置的分散等 残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし, 多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【64条46】	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.2.9 残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.2.9 残留熱除去系(サプレッションプール水冷却モード)	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
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 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすること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)」に規定する線量を超えないよう, 当該放射性物質の濃度を低減する設備として非常用ガス処理系を設置する。	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 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすること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)」に規定する線量を超えないよう, 当該放射性物質の濃度を低減する設備として非常用ガス処理系を設置する。【44条19】	—	— (変更なし)
非常用ガス処理系は, 非常用ガス処理系空気乾燥装置, 非常用ガス処理系排風機及び高性能エアフィルタ, チャコールエアフィルタを含む非常用ガス処理系フィルタ装置等から構成される。 放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には, 常用換気系を閉鎖し, 非常用ガス処理系排風機によって原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6mmの負圧に保ちながら, 原子炉格納容器等から漏えいした放射性物質を非常用ガス処理系フィルタ装置を通して除去・低減した後, 排気筒から放出する設計とする。	非常用ガス処理系は, 非常用ガス処理系空気乾燥装置, 非常用ガス処理系排風機及び高性能エアフィルタ, チャコールエアフィルタを含む非常用ガス処理系フィルタ装置等から構成される。 放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には, 常用換気系を閉鎖し, 非常用ガス処理系排風機によって原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6mmの負圧に保ちながら, 原子炉格納容器等から漏えいした放射性物質を非常用ガス処理系フィルタ装置を通して除去・低減した後, 排気筒から放出する設計とする。【43条8】	—	— (変更なし)
非常用ガス処理系は, 冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し, 環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。	非常用ガス処理系は, 冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し, 環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。【44条22】	—	— (変更なし)
非常用ガス処理系のうち, 非常用ガス処理系フィルタ装置のよう素除去効率及び非常用ガス処理系の処理容量は, 設置(変更)許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。	非常用ガス処理系のうち, 非常用ガス処理系フィルタ装置のよう素除去効率及び非常用ガス処理系の処理容量は, 設置(変更)許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。【44条25】	—	— (変更なし)
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	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	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
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。	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】		
	重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、配管の全周破断及び非常用ガス処理系フィルタ装置の閉塞を想定しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。【14条5】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.1 放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設備（上記は項目のみ）  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆に対する放射線被ばくは、保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価し、安全評価指針に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認する。 また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。【14条6】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.1 放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設備（上記は項目のみ）  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	単一設計とする箇所の設計に当たっては、想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とする。【14条9】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.5 原子炉格納施設	4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.1 放射性物質濃度低減設備の単一故障に係る設備（上記は項目のみ）  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	炉心の著しい損傷が発生した場合に、非常用ガス処理系は、非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏れ出した放射性物質を含む気体を排気筒から排気し、原子炉格納容器から漏れ出した空気中の放射性物質の濃度を低減させることで、中央制御室にとどまる運転員を過度の被ばくから防護する設計とする。【74条21】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-7-3 中央制御室の居住性に関する説明書 2. 中央制御室の居住性に関する基本方針 2.1 基本方針 4. 中央制御室の居住性評価  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.1 非常用ガス処理系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.3.1 非常用ガス処理系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.2 非常用ガス処理系排風機の設計  VI-1-10-7 「放射線管理施設」の様式-1 10. 中央制御室及び緊急時対策所の居住性に関する設計 10.1 中央制御室

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		構造図 8.3.3.1 非常用ガス処理系	
	炉心の著しい損傷が発生し、非常用ガス処理系を起動する際に、原子炉建屋ブローアウトパネルを閉止する必要がある場合には、中央制御室から原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置（個数1）を操作し、容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また、原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は現場においても、人力により操作できる設計とする。【74条22】	VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計
	非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条24】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	また、原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置は、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。【74条25】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.2 各機器固有の設計 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計
	非常用ガス処理系の流路として、設計基準対象施設である非常用ガス処理系空気乾燥装置、非常用ガス処理系フィルタ装置、排気筒、原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋大物搬入口及び原子炉建屋エアロックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【74条27】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設） VI-3-3-6 原子炉格納施設の強度に関する計算書 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.1 非常用ガス処理系 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.3.1 非常用ガス処理系	1. 共通的に適用される設計 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 12. 材料及び構造に係る設計 12.1 クラス機器及び支持構造物の強度評価
3.3.2 可燃性ガス濃度制御系 冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため、可燃性ガス濃度制御系を設け、原子炉格納容器調気系により原子炉格納容器内に窒素を充填することとあいまって、可燃限界に達しないための制限値である水素濃度4vol%未満又は酸素濃度5vol%未満に維持できる設計とする。	3.3.2 可燃性ガス濃度制御系 冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素の反応を防止するため、可燃性ガス濃度制御系を設け、原子炉格納容器調気系により原子炉格納容器内に窒素を充填することとあいまって、可燃限界に達しないための制限値である水素濃度4vol%未満又は酸素濃度5vol%未満に維持できる設計とする。【44条17】	—	— (変更なし)
	3.3.3 原子炉建屋水素濃度抑制系 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建	要目表	3. 原子炉格納施設の設計 3.5 原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度低減

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	屋等の水素爆発による損傷を防止するために原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御するための重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合装置を設ける設計とする。【68条1】	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.2 原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度低減設備</p> <p>2.2.1 静的触媒式水素再結合装置</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.3.3 原子炉建屋水素濃度抑制系</p> <p>構造図</p> <p>8.3.3.3 原子炉建屋水素濃度抑制系</p>	設備の設計
	水素濃度制御設備である静的触媒式水素再結合装置は、運転員の起動操作を必要とせず、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素と酸素を触媒反応によって再結合させることで、原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建屋原子炉棟の水素爆発を防止できる設計とする。また評価に用いる性能を満足し、試験により性能及び耐環境性が確認された型式品を設置する設計とする。静的触媒式水素再結合装置は、原子炉建屋原子炉棟内に漏えいした水素が滞留すると想定される原子炉建屋原子炉棟3階に設置することとし、静的触媒式水素再結合装置の触媒反応時の高温ガスの排出が重大事故等時の対処に重要な計器・機器に悪影響がないよう離隔距離を設ける設計とする。【68条3】	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書</p> <p>4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計</p> <p>4.2 原子炉建屋等の破損を防止するための水素濃度低減設備</p> <p>4.2.1 静的触媒式水素再結合装置</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.3.3 原子炉建屋水素濃度抑制系</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.5 原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度低減設備の設計</p>
	静的触媒式水素再結合装置の流路として、設計基準対象施設である原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋大物搬入口及び原子炉建屋エアロックを重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【68条2】	<p>要目表</p> <p>VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.2 原子炉建屋</p> <p>8.3.3.3 原子炉建屋水素濃度抑制系</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.5 原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度低減設備の設計</p>
	3.3.4 放射性物質拡散抑制系 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、放水設備(大気への拡散抑制設備)及び海洋への拡散抑制設備(シルトフェンス)を設ける設計とする。【70条1】	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添)</p> <p>VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	(1) 放水設備（大気への拡散抑制設備） 大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、放水設備（大気への拡散抑制設備）は、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）により海水を取水し、ホースを經由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。大容量送水ポンプ（タイプⅡ）及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。【70条2】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.3.4 放射性物質拡散抑制系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	放水設備（大気への拡散抑制設備）に使用するホースの敷設は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.3.4 放射性物質拡散抑制系」の設備として兼用）により行う設計とする。【70条4】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	(2) 海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス） 海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋への拡散抑制設備（シルトフェンス）は、シルトフェンス（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.4 放射性物質拡散抑制系」の設備と兼用）で構成する。シルトフェンスは、汚染水が発電所から海洋に流出する4箇所（南側排水路排水柵、タービン補機放水ピット、北側排水路排水柵及び取水口）に設置できる設計とする。【70条7】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	シルトフェンスは、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	計とする。必要数は、各設置場所に必要な幅に対してシルトフェンスを二重に設置することとし、南側排水路排水柵に1本1組（高さ約5m、幅約5m）として計2本、タービン補機放水ピットに1本1組（高さ約7m、幅約5m）として計2本、北側排水路排水柵に1本1組（高さ約6m、幅約11m）として計2本及び取水口に3本1組（1本あたり高さ約12m、幅約20m）として計6本の合計12本使用する設計とする。また、予備については、破損時のバックアップとして、各設置場所に対して1組の合計6本を保管する。【70条8】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能	機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	3.3.5 放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火） 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として、放水設備（泡消火設備）を設ける設計とする。【70条1】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.5 放射性物質拡散抑制系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として、放水設備（泡消火設備）は、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）により泡消火薬剤混合装置を通して、海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。【70条9】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.8 重大事故等時における放射性物質拡散抑制機能  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.3.5 放射性物質拡散抑制系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	泡消火薬剤混合装置1個の泡消火薬剤の保有量は、必要な容量である646Lに対し余裕をみた1000Lを保管する。【70条15】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	泡消火薬剤混合装置は、航空機燃料火災に対応するため、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）及び放水砲に接続することで、泡消火薬剤を混合して放水できる設計とする。また、泡消火薬剤混合装置の保有数は、航空機燃料火災に対応するため、1個と故障時及び保守点検時の予備として1個の合計2個を保管する。【70条10】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.8 原子炉格納容器外面への放水設備等	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	放水設備（泡消火設備）に使用するホースの敷設は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.3.5 放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）」の設備として兼用）により行う設計とする。【70条12】		計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	3.3.6 可搬型窒素ガス供給系 可搬型窒素ガス供給系は、可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素ガス供給装置を用いて原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、原子炉格納容器ベント後においても不活性ガス（窒素）で置換できる設計とする。【63条12】 【65条24】【67条13】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能 VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針 VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 2.1.2 可搬型窒素ガス供給装置 原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.6 可搬型窒素ガス供給系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計
	炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち、原子炉格納容器内を不活性化するための設備として、可搬型窒素ガス供給装置を設ける設計とする。【67条1】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設） VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.6 重大事故等時における水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能 VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.2 可搬型窒素ガス供給装置  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.6 可搬型窒素ガス供給系	
	可搬型窒素ガス供給装置は、原子炉格納容器内に窒素を供給することで、ジルコニウム-水反応、水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にできる設計とする。【67条5】	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.2 重大事故等時における原子炉格納容器の熱の輸送機能 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.2 可搬型窒素ガス供給装置	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計
	可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。【63条57】【65条44】【67条33】【67条35】	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能  構造図 8.3.3.6 可搬型窒素ガス供給系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計
	可搬型窒素ガス供給系の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【67条8】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		2. 基本方針 2.2 重大事故等時における基本方針  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.3.6 可搬型窒素ガス供給系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.3.6 可搬型窒素ガス供給系	2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるように、原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として、原子炉格納容器フィルタベント系を設ける設計とする。【67条2】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.6 重大事故等時における水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 2.1.3 原子炉格納容器フィルタベント系  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計
	原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として、原子炉格納容器フィルタベント系は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラバ溶液、金属繊維フィルタ、放射性元素フィルタ）、フィルタ装置出口側ラプチャディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量10.0kg/s（1Pdにおいて））することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、ジルコニウム-水反応、水の放射線分解等により発生する	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.6 重大事故等時における水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気に排出できる設計とする。【67条11】	2.1 設計方針 2.2 設計条件  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.3 原子炉格納容器フィルタベント系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系  構造図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	
	フィルタ装置は3台を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また、無機よう素をスクラバ溶液中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態においてpH13以上）に維持する設計とする。【67条12】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針 2.3 原子炉格納容器フィルタベント系 2.3.2 フィルタ装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.3 原子炉格納容器フィルタベント系  構造図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、原子炉格納容器ベント開始後においても不活性ガス（窒素）で置換できる設計とする。同時に、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。【67条13】	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）  VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.6 重大事故等時における水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		2. 系統設計 2.1 設計方針 2.4 付帯設備 2.4.4 可搬型窒素ガス供給装置  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 2.1.3 原子炉格納容器フィルタベント系 4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計 4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備 4.1.3 原子炉格納容器フィルタベント系  原子炉格納施設に係る系統図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	に関する設計
	可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。【67条35】	VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針	3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.1 可搬型窒素ガス供給系の設計
	原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備（個数4）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。【67条14】	VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針 2.3 原子炉格納容器フィルタベント系 2.3.1 系統構成	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	排出経路に設置される隔離弁の電動弁については、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。【67条16】	VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針 2.4 付帯設備 2.4.2 電源設備	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.2.2 各機器固有の設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	原子炉格納容器フィルタベント系は、代替淡水源から、大容量送水ポンプ（タイプ I）によりフィルタ装置にスクラバ溶液を補給できる設計とする。【67条18】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>2.4 付帯設備</p> <p>2.4.3 給水設備</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>構造図</p> <p>3.2.2 燃料プール代替注水系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋付属棟内とし、サプレッションチェンバメント用出口隔離弁（T48-F022）の操作を行う原子炉建屋地下1階及びドライウェルベント用出口隔離弁（T48-F019）の操作を行う原子炉建屋地上1階に遮蔽体（遠隔手動弁操作設備遮蔽（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）（以下同じ。）を設置し、放射線防護を考慮した設計とする。遠隔手動弁操作設備遮蔽は、炉心の著しい損傷時においても、原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁操作ができるよう、どちらの遮蔽体においても鉛厚さ2mmの遮蔽厚さを有する設計とする。【67条15】	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>別紙5 原子炉格納容器フィルタベント系隔離弁の人力操作について</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）により行う設計とする。【67条20】	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p>	<p>VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1</p> <p>2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【67条25】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		構造図 8.1 原子炉格納容器	に関する取りまとめ
3.4 原子炉格納容器調気設備 3.4.1 原子炉格納容器調気系 原子炉格納容器調気系は、水素及び酸素の反応を防止するため、あらかじめ原子炉格納容器内に窒素を充填することにより、水素濃度及び酸素濃度を可燃限界未満に保つ設計とする。	3.4 原子炉格納容器調気設備 3.4.1 原子炉格納容器調気系 原子炉格納容器調気系は、水素及び酸素の反応を防止するため、あらかじめ原子炉格納容器内に窒素を充填することにより、水素濃度及び酸素濃度を可燃限界未満に保つ設計とする。【44条18】	—	— (変更なし)
	炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるように、発電用原子炉の運転中は、原子炉格納容器内を原子炉格納容器調気系により常時不活性化する設計とする。【67条4】	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2. 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	3.5 圧力逃がし装置 3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧による破損を防止するために必要な重大事故等対処設備のうち、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、原子炉格納容器フィルタベント系を設ける設計とする。【65条17】	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能  VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針  原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	(1) 系統構成 原子炉格納容器フィルタベント系は、フィルタ装置(フィルタ容器、スクラバ溶液、金属繊維フィルタ、放射性よう素フィルタ)、フィルタ装置出口側ラプチャディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出	要目表  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における設計条件	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	(系統設計流量10.0kg/s (1Pdにおいて)) することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。【65条18】	<p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>2.2 設計条件</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>構造図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	フィルタ装置は3台を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また、無機よう素をスクラバ溶液中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態においてpH13以上）に維持する設計とする。【65条19】	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>構造図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系は、サプレッションチェンバ及びドライウェルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サプレッションチェンバ側からの排気ではサプレッションチェンバの水面からの高さを確保し、ドライウェル側からの排気では、ドライウェル床面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。【65条20】	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>2.3 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>2.3.3 配置</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含ま	VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>れる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、原子炉格納容器ベント開始後においても不活性ガス（窒素）で置換できる設計とする。【65条21】</p>	<p>3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計 2.1 設計方針</p>	<p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設的设计 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を隔離する弁は、直列で2個設置（ベント用非常用ガス処理系側隔離弁（T48-F020）と格納容器排気非常用ガス処理系側止め弁（T48-F045）（原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備と兼用）、ベント用換気空調系側隔離弁（T48-F021）と格納容器排気換気空調系側止め弁（T48-F046）（原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備と兼用）、原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁（T48-F043）（原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」、原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備と兼用）と原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁（T48-F044）（原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」、原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備と兼用))し、原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を確実に隔離することで悪影響を及ぼさない設計とする。【65条22】</p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計 2.1 設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ 3. 原子炉格納施設的设计 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	<p><u>原子炉格納容器フィルタベント系の使用に際しては、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。原子炉格納容器フィルタベント系の使用後に再度、原子炉格納容器内にスプレイする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。【65条23】</u></p>	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設的设计条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設的设计条件 3.2 重大事故等時における设计条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計 2.1 設計方針</p> <p>&lt;下線部&gt; 運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設的设计 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>&lt;下線部&gt;</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	可搬型窒素ガス供給系は、可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素ガス供給装置を用いて原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。【65条24】	<p>VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設)</p> <p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>VI-1-8-2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備</p> <p>2.1.2 可搬型窒素ガス供給装置</p> <p>4. 原子炉格納施設の水素濃度低減設備の詳細設計</p> <p>4.1 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備</p> <p>4.1.2 可搬型窒素ガス供給装置</p> <p>原子炉格納施設に係る系統図</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。【65条44】	<p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.2 各機器固有の設計</p>
	原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備（個数4）（原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」、「4.3 耐圧強化ベント系」、原子炉格納施設のうち「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」と兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。【65条27】	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p>
	排出経路に設置される隔離弁の電動弁については、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。【65条29】	<p>VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計条件</p> <p>3.2 重大事故等時における設計条件</p> <p>3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. システム設計 2.1 設計方針 2.4 付帯設備 2.4.2 電源設備	る設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	システム内に設けるフィルタ装置出口側ラプチャディスクは、原子炉格納容器フィルタベント系の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。【65条30】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能 VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 1. 概要 1.3 システム概要 2. システム設計 2.1 設計方針 構造図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	原子炉格納容器フィルタベント系は、代替淡水源から、大容量送水ポンプ(タイプI)により、フィルタ装置にスクラバ溶液を補給できる設計とする。【65条32】	要目表 VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設) VI-1-8-1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書 3. 原子炉格納施設の設計条件 3.2 重大事故等時における設計条件 3.2.4 重大事故等時における原子炉格納容器の過圧破損防止機能 VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 1. 概要 1.3 システム概要 2. システム設計 2.4 付帯設備 2.4.3 給水設備 原子炉格納施設に係るシステム図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設のシステム図に関する取りまとめ 3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計 VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のためのシステムの明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		構造図 3.2.2 燃料プール代替注水系	2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋付属棟内とし、サブプレッションチェンバメント用出口隔離弁 (T48-F022) の操作を行う原子炉建屋地下1階及びドライウェルベント用出口隔離弁 (T48-F019) の操作を行う原子炉建屋地上1階に遮蔽体 (遠隔手動弁操作設備遮蔽 (原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」, 原子炉格納施設のうち「3.3.7 原子炉格納容器フィルタベント系」と兼用) (以下同じ。)) を設置し、放射線防護を考慮した設計とする。遠隔手動弁操作設備遮蔽は、炉心の著しい損傷時においても、原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁操作ができるよう、どちらの遮蔽体においても鉛厚さ2mmの遮蔽厚さを有する設計とする。【65条28】	VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 別紙5 原子炉格納容器フィルタベント系隔離弁の人力操作について	3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計
	原子炉格納容器フィルタベント系に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車 (台数4 (予備1)) (核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用) により行う設計とする。【65条34】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書 (別添)	VI-1-10-3 「核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設」の様式-1 2. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	原子炉格納容器フィルタベント系の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【65条35】	要目表 VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (原子炉格納施設) 原子炉格納施設に係る系統図 8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系 構造図 8.1 原子炉格納容器	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計 2.3 機能を兼用する機器を含む原子炉格納施設の系統図に関する取りまとめ
	(2) 多重性又は多様性及び独立性, 位置的分散 代替循環冷却系及び原子炉格納容器フィルタベント系は, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 原理の異なる冷却手段及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。【65条38】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.6 原子炉格納施設 VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計 2. 系統設計 2.1 設計方針	3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計 VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に関する設計
	代替循環冷却系は, 非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書	3. 原子炉格納施設の設計 3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>駆動できる設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。【65条39】</p>	<p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.6 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>代替循環冷却系の代替循環冷却ポンプは原子炉建屋付属棟内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッションチェンバは原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及びフィルタ装置出口側ラプチャディスクは原子炉建屋原子炉棟内の代替循環冷却系と異なる区画に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。【65条41】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.6 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p> <p>原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>8.3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>代替循環冷却系と原子炉格納容器フィルタベント系は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。【65条42】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.6 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p> <p>2.1 設計方針</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p> <p>3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計</p> <p>3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p>
	<p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と原子炉格納容器フィルタベント系は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。【65条43】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.6 原子炉格納施設</p> <p>VI-1-8-1-別添2 原子炉格納容器フィルタベント系の設計</p> <p>2. 系統設計</p>	<p>2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計</p> <p>3. 原子炉格納施設の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		2.1 設計方針	3.4 原子炉格納容器の破損を防止するための水素濃度低減設備の設計 3.4.2 原子炉格納容器フィルタベント系による水素排出に関する設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
	3.6 重大事故等の収束に必要な水源 設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な水の量を供給するために必要な重大事故等対処設備として、復水貯蔵タンク、サプレッションチェンバ及びほう酸水注入系貯蔵タンクを重大事故等の収束に必要な水源として設ける設計とする。【71条1】	要目表  VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)  VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(計測制御系統施設)  VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉格納施設)  原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面 4.5.2 補給水系  計測制御系統施設に係る機器の配置を明示した図面 5.3.1 ほう酸水注入系	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計  VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	また、これら重大事故等の収束に必要な水源とは別に、代替淡水源として淡水貯水槽 (No. 1) 及び淡水貯水槽 (No. 2) を設ける設計とする。【71条2】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。【71条3】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	復水貯蔵タンクは、想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高压代替注水系、低压代替	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(原子炉冷却系統施設)	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	注水系（常設）（復水移送ポンプ）、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）及び原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）の水源として使用できる設計とする。【71条6】		18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	サブプレッションチェンバ（容量2800m <sup>3</sup> 、個数1）は、想定される重大事故等時において、原子炉压力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系及び原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）の水源として使用できる設計とする。【71条7】	VI-1-1-4-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）	2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.2.1 兼用を含む原子炉格納施設の機器の仕様等に関する設計
	ほう酸水注入系貯蔵タンクは、想定される重大事故等時において、原子炉压力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として使用できる設計とする。【71条8】	VI-1-1-4-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）	VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 2. 計測制御系統施設の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	代替淡水源である淡水貯水槽（No.1）及び淡水貯水槽（No.2）は、想定される重大事故等時において、原子炉压力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）、原子炉格納容器フィルタベント系への水補給及び原子炉格納容器下部注水系（可搬型）の水源として使用できる設計とする。【71条9】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
	海は、想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、原子炉压力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）及び原子炉格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、 <b>さら</b> に、放水設備（大気への拡散抑制設備）及び放水設備（泡消火設備）の水源として利用できる設計とする。【71条10】	VI-1-1-4-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 18. 原子炉冷却系統施設の兼用に関する設計 18.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 18.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 18.2.1 兼用を含む原子炉冷却系統施設の機器の仕様等に関する設計
3.5 設備の共用 液体窒素蒸発装置（第2, 3号機共用）は、第3号機と共用するが、各号機に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	3.7 設備の共用 液体窒素蒸発装置（第2, 3号機共用）は、第3号機と共用するが、各号機に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条20】	—	— (変更なし)
4. 主要対象設備 原子炉格納施設の対象となる主要な設備について、	4. 主要対象設備 原子炉格納施設の対象となる主要な設備について、	—	— (「主要設備リスト」及び「兼用リスト」による)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
「表1 原子炉格納施設の主要設備リスト」に示す。	「表1 原子炉格納施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表2 原子炉格納施設の兼用設備リスト」に示す。		

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-補-E-18-0510-8_改1

補足-510-8 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(非常用電源設備)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【非常用電源設備】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 非常用電源設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.6 逆止め弁を除く。), 5. その他 (5.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 非常用電源設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等, 5. 設備に対する要求 (5.6 逆止め弁を除く。), 6. その他 (6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 非常用電源設備の電源系統 1.1 非常用電源系統 重要安全施設に給電する系統においては, 多重性を有し, 系統分離が可能である母線で構成し, 信頼性の高い機器を設置する。	第2章 個別項目 1. 非常用電源設備の電源系統 1.1 非常用電源系統 重要安全施設に給電する系統においては, 多重性を有し, 系統分離が可能である母線で構成し, 信頼性の高い機器を設置する。【45条10】	—	— (変更なし)
非常用高圧母線 (メタルクラッド開閉装置で構成) は, 多重性を持たせ, 3系統の母線で構成し, 工学的安全施設に係る高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また, 動力変圧器を通して降圧し, 非常用低圧母線 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ3系統の母線で構成し, 工学的安全施設に係る低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。 また, 高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は, 遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし, 故障による影響を局所化できるとともに, 他の安全施設への影響を限定できる設計とする。	非常用高圧母線 (メタルクラッド開閉装置で構成) は, 多重性を持たせ, 3系統の母線で構成し, 工学的安全施設に係る高圧補機と発電所の保安に必要な高圧補機へ給電する設計とする。また, 動力変圧器を通して降圧し, 非常用低圧母線 (パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成) へ給電する。非常用低圧母線も同様に多重性を持たせ3系統の母線で構成し, 工学的安全施設に係る低圧補機と発電所の保安に必要な低圧補機へ給電する設計とする。 また, 高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は, 遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし, 故障による影響を局所化できるとともに, 他の安全施設への影響を限定できる設計とする。【45条23】	—	— (変更なし)
さらに, 非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。	さらに, 非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。【45条11】	—	— (変更なし)
	重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤 (安全施設 (重要安全施設を除く。) への電力供給に係るものに限る。) について, 遮断器の遮断時間の適切な設定, 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) の停止等により, 高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする。【45条8】	VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 2. 基本方針 2.1 常設の非常用発電装置の出力に関する設計方針 2.1.4 遮断器	2. 非常用電源設備の設計 2.6 非常用電源系統
これらの母線は, 独立性を確保し, それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。	これらの母線は, 独立性を確保し, それぞれ区画分離された部屋に配置する設計とする。【45条24】	—	— (変更なし)
原子炉保護系並びに工学的安全施設に係る多重	原子炉保護系並びに工学的安全施設に係る多重	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
性をもつ動力回路に使用するケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とする。とともに制御回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。	性をもつ動力回路に使用するケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用し、多重化したそれぞれのケーブルについて相互に物理的分離を図る設計とする。とともに制御回路や計装回路への電氣的影響を考慮した設計とする。【45条28】		(変更なし)
<p>1.2 所内電気系統</p> <p>1.2.1 系統構成</p> <p>非常用所内電気設備は、3系統の非常用母線等（メタルクラッドスイッチギア（非常用）（6900V、1200Aのものを2個）、メタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）（6900V、1200Aのものを1個）、パワーセンタ（非常用）（600V、5000Aのものを2個）、モータコントロールセンタ（非常用）（600V、800Aのものを14個）、モータコントロールセンタ（高圧炉心スプレイ系用）（600V、800Aのものを1個）、動力変圧器（非常用）（3300kVA、6750/460Vのものを2個）、動力変圧器（高圧炉心スプレイ系用）（750kVA、6900/460Vのものを1個）及び中央制御室120V交流分電盤（非常用）（75kVA、460/120Vのものを4個））により構成することにより、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも1系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。</p>	<p>1.2 代替所内電気系統</p> <p>1.2.1 系統構成</p> <p>非常用所内電気設備は、3系統の非常用母線等（メタルクラッドスイッチギア（非常用）（6900V、1200Aのものを2個）、メタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）（6900V、1200Aのものを1個）、パワーセンタ（非常用）（600V、5000Aのものを2個）、モータコントロールセンタ（非常用）（600V、800Aのものを14個）、モータコントロールセンタ（高圧炉心スプレイ系用）（600V、800Aのものを1個）、動力変圧器（非常用）（3300kVA、6750/460Vのものを2個）、動力変圧器（高圧炉心スプレイ系用）（750kVA、6900/460Vのものを1個）及び中央制御室120V交流分電盤（非常用）（75kVA、460/120Vのものを4個））により構成することにより、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも1系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。【72条19】</p>	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p> <p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計)</p> <p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.5 代替所内電気設備</p> <p>2.5.1 代替所内電気設備</p>
	<p>これとは別に上記3系統の非常用母線等の機能が喪失したことにより発生する重大事故等の対応に必要な設備に電力を給電する代替所内電気設備として、ガスタービン発電機接続盤（7200V、1200Aのものを2個）、メタルクラッドスイッチギア（緊急用）（7200V、1200Aのものを3個）、動力変圧器（緊急用）（500kVA、6900/460Vのものを2個、750kVA、6750/460Vのものを1個）、パワーセンタ（緊急用）（600V、3000Aのものを1個）、モータコントロールセンタ（緊急用）（600V、800Aのものを4個）、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ接続盤（600V、100Aのものを1個）、460V原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用）（600V、150Aのものを1個）、460V原子炉建屋交流電源切替盤（非常用）（600V、30Aのものを2個）、メタルクラッドスイッチギア（非常用）（6900V、1200Aのものを2個）、120V原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用）（120V、30Aのものを1個）及び中央制御室120V交流分電盤（緊急用）（20kVA、460/120Vのものを1個）を使用できる設計とする。【72条20】</p>	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p> <p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.5 代替所内電気設備</p> <p>2.5.1 代替所内電気設備</p>
	<p>代替所内電気設備は、上記に加え、電路、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。また、代替所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を考慮した設計と</p>	<p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.5 代替所内電気設備</p> <p>2.5.1 代替所内電気設備</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	する。【72条21】		
	1.2.2 多様性, 位置的分散等 代替所内電気設備のガスタービン発電機接続盤, メタルクラッドスイッチギア(緊急用), 動力変圧器(緊急用), パワーセンタ(緊急用), モータコントロールセンタ(緊急用), ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ接続盤, 460V原子炉建屋交流電源切替盤(緊急用), 460V原子炉建屋交流電源切替盤(非常用), 120V原子炉建屋交流電源切替盤(緊急用)及び中央制御室120V交流分電盤(緊急用)は, 非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで, 非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。【72条53】	VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添)	2. 非常用電源設備の設計 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備
	代替所内電気設備は, 独立した電路で系統構成することにより, 非常用所内電気設備に対して, 独立性を有する設計とする。【72条54】	単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備
	これらの位置的分散及び電路の独立性によって, 代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。【72条55】	—	— (冒頭宣言)
	重大事故等対処施設の動力回路に使用するケーブルは, 負荷の容量に応じたケーブルを使用し, 非常用電源系統に接続するか, 非常用電源系統と独立した代替所内電気系統へ接続する設計とする。【72条22】	要目表 単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.2 ガスタービン発電機 2.1.3 電源車 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備
2. 交流電源設備 2.1 非常用交流電源設備 2.1.1 系統構成 発電用原子炉施設は, 重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため, 電力系統に連系した設計とする。	2. 交流電源設備 2.1 非常用交流電源設備 2.1.1 系統構成 発電用原子炉施設は, 重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため, 電力系統に連系した設計とする。【45条1】	—	— (変更なし)
発電用原子炉施設には, 電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため, 内燃機関を原動力とする非常用交流電源設備を設ける設計とする。	発電用原子炉施設には, 電線路及び当該発電用原子炉施設において常時使用される発電機からの電力の供給が停止した場合において発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため, 内燃機関を原動力とする非常用交流電源設備を設ける設計とする。【45条2】	—	— (変更なし)
発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置(非常用電源設備及びその燃料補給設備, 使用済燃料プールへの補給設備, 原子炉格納容器内の圧力, 温度, 酸素・水素濃度, 放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備)は, 内燃機関を原動力とする非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)からの電源供給が可能な設計	発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置(非常用電源設備及びその燃料補給設備, 使用済燃料プールへの補給設備, 原子炉格納容器内の圧力, 温度, 酸素・水素濃度, 放射性物質の濃度及び線量当量率の監視設備並びに中央制御室外からの原子炉停止設備)は, 内燃機関を原動力とする非常用交流電源設備の非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)からの電源供給が可能な設計	—	— (変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
とする。	とする。【45条3】		
非常用交流電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。	非常用交流電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において、工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。【45条19】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る系統図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  構造図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計） 2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 (3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ
非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、設置(変更)許可を受けた冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間として非常用ディーゼル発電機は10秒及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は13秒以内に電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し、負荷に給電する設計とする。	非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、設置(変更)許可を受けた冷却材喪失事故における工学的安全施設の設備の作動開始時間を満足する時間として非常用ディーゼル発電機は10秒及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は13秒以内に電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し、負荷に給電する設計とする。【45条20】	—	— (変更なし)
設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその附属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。	設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用所内電源設備及びその附属設備は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。【45条22】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	（基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計） 2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.1 ディーゼル発電機 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	非常用交流電源設備は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【72条23】	—	— (冒頭宣言)
	非常用交流電源設備のうち非常用ディーゼル発電機は重大事故等時に、ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）、ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）、ほう酸水注入系、代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）、高圧窒素ガス供給系（非常用）、低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）、低圧代替注水系（可搬型）、残留熱除去系（低圧注水モード）、低圧炉心スプレイ系、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）、原子炉格納	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 非常用ディーゼル発電機 3.1.2 重大事故等対処設備	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.1 ディーゼル発電機

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>容器代替スプレイ冷却系（常設）、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）、残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）、代替循環冷却系、原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）、原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）、原子炉格納容器下部注水系（可搬型）、計測制御装置及び非常用ガス処理系へ電力を供給できる設計とする。【72条24】</p>	<p>非常用電源設備に係る系統図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備</p> <p>構造図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備</p> <p>単線結線図 1.4 単線結線図</p>	
	<p>非常用交流電源設備のうち高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は重大事故等時に、高圧炉心スプレイ系及び計測制御装置へ電力を供給できる設計とする。【72条25】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））</p> <p>VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針 3.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 3.2.2 重大事故等対処設備</p> <p>非常用電源設備に係る系統図 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備</p> <p>構造図 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備</p> <p>単線結線図 1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.1 ディーゼル発電機</p>
	<p>2.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>非常用交流電源設備は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち、「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【72条26】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>2.2 常設代替交流電源設備</p> <p>2.2.1 系統構成</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合には、重大事故等の対応に必要な炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための交流負荷へ電力を供給する常設代替交流電源設備としてガスター</p>	—	— (冒頭宣言)



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>ビン発電機を<b>使用できる</b>設計とする。【72条1】</p>		
	<p>常設代替交流電源設備は、ガスタービン発電機、ガスタービン発電設備軽油タンク、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク、タンクローリ、電路、計測制御装置等で構成し、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等時に対処するために外部電源喪失時に自動起動したガスタービン発電機を、メタルクラッドスイッチギア（緊急用）を介してメタルクラッドスイッチギア（非常用）又はモータコントロールセンタ（緊急用）へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>また、緊急時対策所への電力確保のため、外部電源喪失時に自動起動したガスタービン発電機を、メタルクラッドスイッチギア（緊急用）を介してメタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用）へ接続することで電力を供給できる設計とする。【72条2】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））</p> <p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p> <p>VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.3 ガスタービン発電機</p> <p>3.3.1 ガスタービン</p> <p>3.3.2 発電機</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.1.3 ガスタービン発電設備</p> <p>補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.5.1 燃料設備</p> <p>非常用電源設備に係る系統図</p> <p>9.1.3 ガスタービン発電設備</p> <p>補機駆動用燃料設備に係る系統図</p> <p>9.5.1 燃料設備</p> <p>構造図</p> <p>9.1.3 ガスタービン発電設備</p> <p>9.5.1 燃料設備</p> <p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.2 ガスタービン発電機</p> <p>2.4 燃料設備</p> <p>2.4.1 軽油タンク</p> <p>(1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>(2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>(3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ</p> <p>2.4.4 タンクローリ</p> <p>2.5 代替所内電気設備</p> <p>2.5.1 代替所内電気設備</p> <p>VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1</p> <p>2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>2.3 機能を兼用する機器を含む補機駆動用燃料設備の系統図に関する取りまとめ</p>
	<p>2.2.2 多様性、位置的分散等</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで、ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。【72条31】</p>	<p>要目表</p> <p>構造図</p> <p>9.1.3 ガスタービン発電設備</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.2 ガスタービン発電機</p>
	<p>常設代替交流電源設備のガスタービン発電機、ガスタービン発電設備軽油タンク、ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ及びタンクローリは、原子炉建屋付属棟から離れた屋外に設置又は保管することで、原子炉</p>	<p>要目表</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.1.3 ガスタービン発電設備</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.2 ガスタービン発電機</p> <p>2.4 燃料設備</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	建屋付属棟内の非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び燃料デイトン並びに原子炉建屋付属棟近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。【72条32】	補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5.1 燃料設備	2.4.1 軽油タンク (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	常設代替交流電源設備は、ガスタービン発電機からメタルクラッドスイッチギア（非常用）までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機からメタルクラッドスイッチギア（非常用）までの系統及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からメタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）までの系統に対して、独立性を有する設計とする。【72条33】	単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.2 ガスタービン発電機 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備
	これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。【72条34】	—	— (冒頭宣言)
	2.3 可搬型代替交流電源設備 2.3.1 系統構成 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための交流負荷へ電力を供給する可搬型代替交流電源設備として、電源車を使用できる設計とする。【72条5】  可搬型代替交流電源設備は、電源車、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンク、タンクローリ、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を、メタルクラッドスイッチギア（緊急用）を経由してメタルクラッドスイッチギア（非常用）又はモータコントロールセンタ（緊急用）へ接続することで電力を供給できる設計とする。【72条6】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）  VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.4 可搬型の非常用発電装置 3.4.1 電源車  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.4 可搬型代替交流電源設備  補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5.1 燃料設備  非常用電源設備に係る系統図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備  補機駆動用燃料設備に係る系統図 9.5.1 燃料設備  構造図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 (3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ 2.4.4 タンクローリ 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む補機駆動用燃料設備の系統図に関する取りまとめ

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		9.5.1 燃料設備  単線結線図 1.4 単線結線図	
	2.3.2 多様性, 位置的分散等 可搬型代替交流電源設備は, 非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 電源車の冷却方式を空冷とすることで, 冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また, 可搬型代替交流電源設備は, 常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで, ガスタービンにより駆動するガスタービン発電機を用いる常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。【72条35】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (非常用電源設備))  構造図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車
	可搬型代替交流電源設備の電源車は, 屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで, 原子炉建屋付属棟内の非常用ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機, 非常用ディーゼル発電設備燃料デイトンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料デイトンクと共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。また, 可搬型代替交流電源設備の電源車は, 屋外 (緊急用電気品建屋) のガスタービン発電機から離れた場所に保管することで, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。【72条36】	要目表  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.4 可搬型代替交流電源設備	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車
	可搬型代替交流電源設備は, 電源車からメタルクラッドスイッチギア (非常用) までの系統において, 独立した電路で系統構成することにより, 非常用ディーゼル発電機からメタルクラッドスイッチギア (非常用) までの系統及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機からメタルクラッドスイッチギア (高圧炉心スプレイ系用) までの系統に対して, 独立性を有する設計とする。【72条37】	単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備
	これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって, 可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。【72条38】	—	— (冒頭宣言)
	可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は, 共通要因によって接続できなくなることを防止するため, 位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【72条39】	単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.5 代替所内電気設備 2.5.1 代替所内電気設備

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>2.4 緊急時対策所用代替交流電源設備</p> <p>緊急時対策所用代替交流電源設備である電源車（緊急時対策所用）は、メタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用）（7200V, 1200Aのものを2個）、動力変圧器（緊急時対策所用）（500kVA, 6900/460Vのものを2個）、モータコントロールセンタ（緊急時対策所用）（600V, 800Aのものを3個）、105V交流電源切替盤（緊急時対策所用）（460/210-105V, 225Aのものを1個）、105V交流分電盤（緊急時対策所用）（30kVA, 210-105Vのものを1個）、120V交流分電盤（緊急時対策所用）（10kVA, 460/120Vのものを2個）、210V交流分電盤（緊急時対策所用）（150kVA, 460/210Vのものを2個）、125V直流主母線盤（緊急時対策所用）（125V, 1800Aのものを3個）を経由して緊急時対策所非常用送風機、衛星電話設備（固定型）、無線連絡設備（固定型）、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）及び安全パラメータ表示システム（SPDS）等へ給電できる設計とする。【76条10】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））</p> <p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p> <p>VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.4 可搬型の非常用発電装置</p> <p>3.4.2 電源車（緊急時対策所用）</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.1.6 緊急時対策所ディーゼル発電設備</p> <p>非常用電源設備に係る系統図</p> <p>9.1.6 緊急時対策所ディーゼル発電設備</p> <p>構造図</p> <p>9.1.6 緊急時対策所ディーゼル発電設備</p> <p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.4 電源車（緊急時対策所用）</p>
	<p>2.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p> <p>可搬型窒素ガス供給装置発電設備は、車両内に搭載し、可搬型窒素ガス供給装置に給電できる設計とする。【63条13】【65条25】【67条6】【67条34】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））</p> <p>VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.4 可搬型の非常用発電装置</p> <p>3.4.3 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.1.7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p> <p>非常用電源設備に係る系統図</p> <p>9.1.7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p> <p>構造図</p> <p>9.1.7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p>
<p>3. 直流電源設備及び計測制御用電源設備</p> <p>3.1 常設直流電源設備</p>	<p>3. 直流電源設備及び計測制御用電源設備</p> <p>3.1 常設直流電源設備</p>	<p>—</p>	<p>—</p> <p>（冒頭宣言）</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
3.1.1 系統構成 設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。	3.1.1 系統構成 設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、直流電源設備を施設する設計とする。 【45条4】		
直流電源設備は、短時間の全交流動力電源喪失時においても、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する125V蓄電池を設ける設計とする。	直流電源設備は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約15分を包絡した約8時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する125V蓄電池を設ける設計とする。【16条1】【45条6】	要目表 VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）） 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置 構造図 9.1.8.2 電力貯蔵装置 単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.1 125V蓄電池
非常用の直流電源設備は、直流125V 3系統の蓄電池、充電器及び125V直流主母線盤等で構成する。  これらの3系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。また、これらの系統は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125Vであり、非常用直流電源設備3組の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、無停電交流母線に給電する無停電交流電源用静止形無停電電源装置等である。	非常用の直流電源設備は、直流125V 3系統の蓄電池、充電器及び125V直流主母線盤等で構成する。【45条25】  これらの3系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。また、これらの系統は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は125Vであり、非常用直流電源設備3組の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、無停電交流母線に給電する無停電交流電源用静止形無停電電源装置等である。【45条26】	—	— (変更なし)
	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、重大事故等の対応に必要な炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための直流負荷へ電力を供給する所内常設蓄電式直流電源設備として、125V蓄電池2A及び2B並びに125V充電器2A及び2Bを使用できる設計とする。【72条9】 所内常設蓄電式直流電源設備は、125V蓄電池2A及び2B、125V充電器2A及び2B（125V、700Aのものを2個）、電路、計測制御装置等で構成し、125V蓄電池2A及び2Bは、125V直流主母線盤2A及び2B（125V、1800Aのものを2個）、125V直流主母線盤2A-1及び2B-1（125V、1800Aのものを2個）、125V直流分電盤2A-1、2A-2、2A-3、2B-1、2B-2及び2B-3（125V、1200Aのものを6個）、125V直流電源切替盤2A及び2B（125V、60Aのものを2個）並びに125V	要目表 VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）） VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添） 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置 構造図 9.1.8.2 電力貯蔵装置 単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.1 125V蓄電池

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>直流RCICモータコントロールセンタ（125V、800Aのものを1個）へ電力を給電できる設計とする。【72条10】</p> <p>所内常設蓄電式直流電源設備の125V蓄電池2A及び2Bは、全交流動力電源喪失から1時間以内に中央制御室において不要な負荷の切り離しを行うこと、また全交流動力電源喪失から8時間後に中央制御室外において不要な負荷の切り離しを行うことで、全交流動力電源喪失から24時間にわたり、125V蓄電池2A及び2Bから電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を125V充電器2A及び2Bを経由し125V直流主母線盤2A及び2Bへ接続することで電力を供給できる設計とする。【72条11】</p>		
	<p>非常用直流電源設備の125V蓄電池2A、2B及び2H並びに125V充電器2A、2B及び2H（125V、700Aのものを2個、125V、50Aのものを1個）は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。【72条28】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>非常用直流電源設備のうち、125V蓄電池2H及び125V充電器2Hは、125V直流主母線盤2H（125V、1200Aのものを1個）及び125V直流分電盤2H（125V、1200Aのものを1個）へ接続することで、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の起動信号及び初期励磁並びにメタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）の制御回路等の高圧炉心スプレイ系の負荷に電力を供給できる設計とする。【72条29】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））</p> <p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書（別添）</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置</p> <p>単線結線図 1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.2 電力貯蔵装置</p> <p>2.2.1 125V蓄電池</p>
	<p>3.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>所内常設蓄電式直流電源設備は、原子炉建屋付属棟内の非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機と異なる制御建屋内に設置することで、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。【72条40】</p>	<p>要目表</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.2 電力貯蔵装置</p> <p>2.2.1 125V蓄電池</p>
	<p>所内常設蓄電式直流電源設備は、125V蓄電池2A及び2Bから125V直流主母線盤2A及び2Bまでの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機の交流を直流に変換する電路を用いた125V直流主母線盤2A及び2Bまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。【72条41】</p>	<p>単線結線図 1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.2 電力貯蔵装置</p> <p>2.2.1 125V蓄電池</p>
	<p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内常設蓄電式直流電源設備は非常用交流電源設備に対</p>	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	して独立性を有する設計とする。【72条42】		— (冒頭宣言)
	<p>非常用直流電源設備は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。【72条30】</p>	—	
	<p>3.2 常設代替直流電源設備 3.2.1 系統構成 設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な炉心の著しい損傷, 原子炉格納容器の破損, 使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための直流負荷へ電力を供給する常設代替直流電源設備として, 125V代替蓄電池を使用できる設計とする。また, 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失(全交流動力電源喪失)した場合又は交流電源及び直流電源が喪失した場合は, 常設代替直流電源設備として, 250V蓄電池を使用できる設計とする。【72条12】</p>	<p>要目表 VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備)) 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置 構造図 9.1.8.2 電力貯蔵装置 単線結線図 1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.2 125V代替蓄電池 2.2.3 250V蓄電池</p>
	<p>常設代替直流電源設備は, 125V代替蓄電池, 250V蓄電池, 電路, 計測制御装置等で構成し, 125V代替蓄電池は, 電力の供給開始から8時間後に中央制御室外において不要な負荷の切離しを行うこと, また250V蓄電池は, 電力の供給開始から1時間後に中央制御室において不要な負荷の切離しを行うことで, 電力の供給開始から24時間にわたり, 125V代替蓄電池及び250V蓄電池から電力を供給できる設計とする。【72条13】</p>	<p>要目表 VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備)) 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置 構造図 9.1.8.2 電力貯蔵装置 単線結線図 1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.2 125V代替蓄電池 2.2.3 250V蓄電池</p>
	<p>3.2.2 多様性, 位置的分散等 常設代替直流電源設備は, 制御建屋内の非常用直流電源設備と異なる区画に設置することで, 非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。【72条43】</p>	<p>要目表 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.2 125V代替蓄電池 2.2.3 250V蓄電池</p>
	<p>常設代替直流電源設備は, 125V代替蓄電池から125V直流主母線盤2A-1及び2B-1までの系統並びに250V蓄電池から250V直流主母線盤までの系統において, 独立し</p>	<p>単線結線図 1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.2 125V代替蓄電池</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	た電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の125V蓄電池2A, 2B及び2Hから125V直流主母線盤2A, 2B及び2Hまでの系統に対して、独立性を有する設計とする。【72条44】		2.2.3 250V蓄電池
	これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。【72条45】	—	— (冒頭宣言)
	<p>3.3 可搬型代替直流電源設備</p> <p>3.3.1 系統構成</p> <p>設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合に、重大事故等の対応に必要な炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための直流負荷へ電力を供給する可搬型代替直流電源設備として125V代替蓄電池、250V蓄電池、電源車、125V代替充電器及び250V充電器を使用できる設計とする。【72条14】</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、125V代替蓄電池、250V蓄電池、電源車、125V代替充電器(125V、700Aのものを1個)、250V充電器(250V、400Aのものを1個)、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンク、タンクローリ、電路、計測制御装置等で構成し、125V代替蓄電池は125V直流主母線盤2A-1及び2B-1(125V、1800Aのものを2個)並びに125V直流電源切替盤2A及び2B(125V、60Aのものを2個)へ、250V蓄電池は250V直流主母線盤(250V、1800Aのものを1個)へ接続することで電力を供給できる設計とする。【72条15】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備))</p> <p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添)</p> <p>非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.1.5 可搬型代替直流電源設備</p> <p>9.1.8.2 電力貯蔵装置</p> <p>非常用電源設備に係る系統図</p> <p>9.1.5 可搬型代替直流電源設備</p> <p>構造図</p> <p>9.1.4 可搬型代替交流電源設備</p> <p>9.1.8.2 電力貯蔵装置</p> <p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.3 電源車</p> <p>2.2 電力貯蔵装置</p> <p>2.2.2 125V代替蓄電池</p> <p>2.2.3 250V蓄電池</p> <p>2.3 無停電電源装置</p> <p>2.3.2 125V代替充電器</p> <p>2.3.3 250V充電器</p>
	<p>可搬型代替直流電源設備の125V代替蓄電池は、電力の供給開始から8時間後に中央制御室外において不要な負荷の切離しを行うこと、また250V蓄電池は、電力の供給開始から1時間後に中央制御室において不要な負荷の切離しを行い、125V代替蓄電池及び250V蓄電池から電力を供給し、その後、電源車を代替所内電気設備、125V代替充電器及び250V充電器を経由し125V直流主母線盤2A-1及び2B-1並びに250V直流主母線盤へ接続することで、電力を供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替直流電源設備は、電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。【72条16】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備))</p> <p>VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添)</p> <p>VI-1-9-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.4 可搬型の非常用発電装置</p> <p>3.4.1 電源車</p> <p>非常用電源設備に係る系統図</p> <p>9.1.5 可搬型代替直流電源設備</p>	<p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.1 非常用発電装置</p> <p>2.1.3 電源車</p> <p>2.2 電力貯蔵装置</p> <p>2.2.2 125V代替蓄電池</p> <p>2.2.3 250V蓄電池</p> <p>2.3 無停電電源装置</p> <p>2.3.2 125V代替充電器</p> <p>2.3.3 250V充電器</p>



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		構造図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備 9.1.8.2 電力貯蔵装置  単線結線図 1.4 単線結線図	
	3.3.2 多様性, 位置的分散等 可搬型代替直流電源設備は, 非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 電源車の冷却方式を空冷とすることで, 冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また, 125V代替充電器及び250V充電器により交流を直流に変換できることで, 125V蓄電池2A, 2B及び2Hを用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。【72条46】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備))  VI-1-1-4-別添2 設定根拠に関する説明書(別添)  構造図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備 9.1.8.2 電力貯蔵装置  単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車 2.2 電力貯蔵装置 2.2.2 125V代替蓄電池 2.2.3 250V蓄電池 2.3 無停電電源装置 2.3.2 125V代替充電器 2.3.3 250V充電器
	可搬型代替直流電源設備の125V代替蓄電池, 250V蓄電池, 125V代替充電器及び250V充電器は, 制御建屋内の125V蓄電池2A及び2B, 125V充電器2A及び2B並びに原子炉建屋付属棟内の125V蓄電池2H及び125V充電器2Hと異なる区画又は建屋に設置することで, 非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。【72条47】	要目表  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置  単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.2 125V代替蓄電池 2.2.3 250V蓄電池 2.3 無停電電源装置 2.3.2 125V代替充電器 2.3.3 250V充電器
	可搬型代替直流電源設備の電源車は, 屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで, 原子炉建屋付属棟内の非常用ディーゼル発電機, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機, 非常用ディーゼル発電設備燃料デイトank及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料デイトankと共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 位置的分散を図る設計とする。【72条48】	要目表  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.5 可搬型代替直流電源設備	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車
	可搬型代替直流電源設備は, 125V代替蓄電池及び電源車から125V直流主母線盤2A-1及び2B-1までの系統並びに250V蓄電池及び電源車から250V直流主母線盤までの系統において, 独立した電路で系統構成することにより, 非常用直流電源設備の125V蓄電池2A, 2B及び2Hから125V直流主母線盤2A, 2B及び2Hまでの系統に対して, 独立性を有する設計とする。【72条49】	単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車
	これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって, 可搬型代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。【72条50】	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	可搬型代替直流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。【72条51】	要目表 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.5 可搬型代替直流電源設備	2. 非常用電源設備の設計 2.1 非常用発電装置 2.1.3 電源車
	3.4 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、主蒸気逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、主蒸気逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。【61条9】	要目表 VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）） 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.2 電力貯蔵装置 構造図 9.1.8.2 電力貯蔵装置 単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.2 電力貯蔵装置 2.2.4 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池
3.2 計測制御用電源設備 設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電交流電源用静止形無停電電源装置を施設する設計とする。	3.5 計測制御用電源設備 設計基準対象施設の安全性を確保する上で特に必要な設備に対し、計測制御用電源設備として、無停電交流電源用静止形無停電電源装置を施設する設計とする。【45条5】	—	— (変更なし)
非常用の計測制御用電源設備は、無停電交流120V 2母線及び計測母線120V 2母線で構成する。 非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電交流電源用静止形無停電電源装置等で構成し、核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認が可能な設計とする。	非常用の計測制御用電源設備は、無停電交流120V 2母線及び計測母線120V 2母線で構成する。 非常用の計測制御用電源設備は、非常用低圧母線と非常用直流母線に接続する無停電交流電源用静止形無停電電源装置等で構成し、核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認が可能な設計とする。【45条27】	—	— (変更なし)
無停電交流電源用静止形無停電電源装置は、直流電源設備である125V蓄電池から直流電源が供給されることにより、無停電交流母線に対し電源供給を確保する設計とする。	無停電交流電源用静止形無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間においても、非常用直流電源設備である125V蓄電池から直流電源が供給されることにより、無停電交流母線に対し電源供給を確保する設計とする。 なお、無停電交流電源用静止形無停電電源装置は約1時間、電源供給が可能な設計とする。【45条7】	要目表 非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.8.1 無停電電源装置 構造図 9.1.8.1 無停電電源装置 単線結線図 1.4 単線結線図	2. 非常用電源設備の設計 2.3 無停電電源装置 2.3.1 無停電交流電源用静止形無停電電源装置
4. 燃料設備 4.1 非常用交流電源設備の燃料補給設備 7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機を7日間運転することにより必	4. 燃料設備 4.1 非常用交流電源設備の燃料補給設備 7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレー系ディーゼ	要目表 VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油タンクに貯蔵する設計とする。	ル発電機を含む。)2台を7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を敷地内の軽油タンクに貯蔵する設計とする。【45条21】	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  構造図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	(2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計        <下線部> —
	重大事故等時に、非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の燃料は、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプを用いて給油できる設計とする。【72条27】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  構造図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.3 燃料移送ポンプ
	4.2 常設代替交流電源設備の燃料補給設備 ガスタービン発電機は、ガスタービン発電設備軽油タンクからガスタービン発電設備燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。また、ガスタービン発電設備軽油タンクは、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。【72条3】  非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。【72条4】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る系統図 9.1.3 ガスタービン発電設備  補機駆動用燃料設備に係る系統図 9.5.1 燃料設備  構造図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 9.1.3 ガスタービン発電設備 9.5.1 燃料設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 (3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ  2.4.3 燃料移送ポンプ 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む補機駆動用燃料設備の系統図に関する取りまとめ
	燃料補給設備のガスタービン発電設備燃料移送ポンプ及びタンクローリは、原子炉建屋付属棟から離れた	要目表	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	屋外に設置又は分散して保管することで、原子炉建屋付属棟近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、予備のタンクローリについては、上記タンクローリと異なる場所に保管する設計とする。【72条32】【72条56】【72条57】	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.3 ガスタービン発電設備  補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5.1 燃料設備	2.4.3 燃料移送ポンプ 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ガスタービン発電設備軽油タンクは、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクと離れた屋外に分散して設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。【72条32】【72条56】【72条57】	要目表  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.3 ガスタービン発電設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	4.3 可搬型代替交流電源設備及び可搬型代替直流電源設備の燃料補給設備 電源車は、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。【72条7】【72条17】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る系統図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備 9.1.5 可搬型代替直流電源設備  補機駆動用燃料設備に係る系統図 9.5.1 燃料設備  構造図 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 9.1.3 ガスタービン発電設備 9.1.4 可搬型代替交流電源設備 9.5.1 燃料設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 (3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む補機駆動用燃料設備の系統図に関する取りまとめ
	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。【72条8】【72条18】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る系統図 9.1.4 可搬型代替交流電源設備 9.1.5 可搬型代替直流電源設備  補機駆動用燃料設備に係る系統図 9.5.1 燃料設備  構造図	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 (3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 9.1.3 ガスタービン発電設備 9.5.1 燃料設備	2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む補機駆動用燃料設備の系統図に関する取りまとめ
	燃料補給設備のタンクローリは、屋外の原子炉建屋付属棟から離れた場所に保管することで、原子炉建屋付属棟近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、予備のタンクローリについては、上記タンクローリと異なる場所に保管する設計とする。【72条56】【72条57】	要目表  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備  補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5.1 燃料設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ガスタービン発電設備軽油タンクは、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクと離れた屋外に分散して設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。【72条56】【72条57】	要目表  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 9.1.3 ガスタービン発電設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	4.4 緊急時対策所用代替交流電源設備の燃料補給設備  重大事故等時に電源車（緊急時対策所用）の燃料を貯蔵及び補給する設備として、緊急時対策所軽油タンク及びホースを使用できる設計とする。 電源車（緊急時対策所用）は、緊急時対策所軽油タンクから燃料を補給できる設計とする。【76条9】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.1.6 緊急時対策所ディーゼル発電設備  非常用電源設備に係る系統図 9.1.6 緊急時対策所ディーゼル発電設備  構造図 9.1.6 緊急時対策所ディーゼル発電設備	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.2 緊急時対策所軽油タンク
	4.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備の燃料補給設備  可搬型窒素ガス供給装置発電設備は、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。【63条14】【65条26】【67条7】【67条36】	要目表  VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））  非常用電源設備に係る系統図 9.1.7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備  補機駆動用燃料設備に係る系統図 9.5.1 燃料設備  構造図	2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (1) 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 (3) 機能を兼用する機器を含む非常用電源設備の系統図に関する取りまとめ 2.4.4 タンクローリ  VI-1-10-14 「補機駆動用燃料設備」の様式-1 2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		9.1.1 非常用ディーゼル発電設備 9.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 9.1.3 ガスタービン発電設備 9.1.7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 9.5.1 燃料設備	機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 2.3 機能を兼用する機器を含む補機駆動用燃料設備の系統図に関する取りまとめ
5. 主要対象設備 非常用電源設備の対象となる主要な設備については、「表1 非常用電源設備の主要設備リスト」に示す。	5. 主要対象設備 非常用電源設備の対象となる主要な設備については、「表1 非常用電源設備の主要設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-9_改1

補足-510-9 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(常用電源設備)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【常用電源設備】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 常用電源設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.2 材料及び構造等, 4.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 4.4 耐圧試験等, 4.5 安全弁等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件を除く。), 5. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 常用電源設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象 (2.2 津波による損傷の防止を除く。), 3. 火災, 5. 設備に対する要求 (5.2 材料及び構造等, 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 保安電源設備 1.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保 1.1.1 機器の破損, 故障その他の異常の検知と拡大防止	第2章 個別項目 1. 保安電源設備 1.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保 1.1.1 機器の破損, 故障その他の異常の検知と拡大防止 安全施設へ電力を供給する保安電源設備は, 電線路, 発電用原子炉施設において常時使用される発電機, 外部電源系及び非常用所内電源系から安全施設への電力の供給が停止することがないように, 発電機, 送電線, 変圧器, 母線等に保護継電器を設置し, 機器の損壊, 故障その他の異常を検知するとともに, 異常を検知した場合は, ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより, その拡大を防止する設計とする。【45条9】	要目表 VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.4 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2 発電機に関する設計 3.2.1 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.3.2 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止 単線結線図 1.4 単線結線図	2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 2.1 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止に関する設計
重要安全施設に給電する系統においては, 多重性を有し, 系統分離が可能である母線で構成し, 信頼性の高い機器を設置する。	特に重要安全施設に給電する系統においては, 多重性を有し, 系統分離が可能である母線で構成し, 信頼性の高い機器を設置する。【45条10】	要目表 VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.4 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 3.2 発電機に関する設計 3.2.1 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止 3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.3.2 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止 単線結線図 1.4 単線結線図	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 2.1 機器の損壊, 故障その他の異常の検知と拡大防止に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
<p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、2母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。</p> <p>共通用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、2母線で構成し、それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、共通用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する設計とする。</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。</p>	<p>常用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、2母線で構成し、通常運転時に必要な負荷を各母線に振り分け給電する。それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、常用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する。</p> <p>共通用高圧母線（メタルクラッド開閉装置で構成）は、2母線で構成し、それぞれの母線から動力変圧器を通して降圧し、共通用低圧母線（パワーセンタ及びモータコントロールセンタで構成）へ給電する設計とする。</p> <p>また、高圧及び低圧母線等で故障が発生した際は、遮断器により故障箇所を隔離できる設計とし、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全施設への影響を限定できる設計とする。【45条29】</p>	—	— (変更なし)
<p>常用の直流電源設備は、250V蓄電池、250V充電器、250V直流主母線盤等で構成する。</p> <p>常用の直流電源設備は、タービンの非常用油ポンプ、発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。</p>	<p>常用の直流電源設備は、250V蓄電池、250V充電器、250V直流主母線盤等で構成する。</p> <p>常用の直流電源設備は、タービンの非常用油ポンプ、発電機の非常用密封油ポンプ等へ給電する設計とする。【45条30】</p>	—	— (変更なし)
<p>常用の計測制御用電源設備は、計測母線で構成する。</p>	<p>常用の計測制御用電源設備は、計測母線で構成する。【45条31】</p>	—	— (変更なし)
<p>常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、制御回路や計装回路への電气的影響を考慮した設計とする。</p>	<p>常用電源設備の動力回路のケーブルは、負荷の容量に応じたケーブルを使用する設計とし、多重化した非常用電源設備の動力回路のケーブルの系統分離対策に影響を及ぼさない設計とするとともに、制御回路や計装回路への電气的影響を考慮した設計とする。【45条32】</p>	—	— (変更なし)
	<p>1.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p> <p>変圧器1次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に検知できるよう、変圧器1次側の電路は、電路を筐体に内包する変圧器やガス絶縁開閉装置等により構成し、3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合に保護継電器にて自動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。【45条12】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計</p> <p>3.3.3 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p> <p>常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.2 常用電源設備</p>	<p>2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計</p> <p>2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復に関する設計</p>
	<p>送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、275kV送電線は1回線での電路の開放時に安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。【45条12】</p>	<p>VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 外部電源に関する設計</p> <p>3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復</p> <p>送電関係一覧図</p> <p>1.1 送電関係一覧図</p>	<p>2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計</p> <p>2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		単線結線図 1.4 単線結線図	
	また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。【45条12】	VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復  送電関係一覧図 1.1送電関係一覧図  単線結線図 1.4 単線結線図	2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復に関する設計
	66kV送電線は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。【45条12】	VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復  送電関係一覧図 1.1 送電関係一覧図  単線結線図 1.4 単線結線図	2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復に関する設計
	<u>さらに、275kV送電線及び66kV送電線は、保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。【45条12】</u>	VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復  送電関係一覧図 1.1 送電関係一覧図  単線結線図 1.4 単線結線図  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復に関する設計  <下線部> —
	275kV送電線及び66kV送電線において1相の電路の開放を検知した場合は、自動又は手動で故障箇所の隔離及び非常用母線の受電切替ができる設計とし、電力の供給の安定性を回復できる設計とする。【45条12】	VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復	2. 発電所構内における電気系統の信頼性確保に関する設計 2.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		送電関係一覧図 1.1 送電関係一覧図  単線結線図 1.4 単線結線図	
<p>1.2 電線路の独立性及び物理的隔離</p> <p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</p> <p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として275kV送電線（東北電力ネットワーク株式会社牡鹿幹線（以下「牡鹿幹線」という。）（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））及び275kV送電線（東北電力ネットワーク株式会社松島幹線（以下「松島幹線」という。）（第3号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））の2ルート各2回線及び受電専用の回線として66kV送電線（東北電力ネットワーク株式会社塚浜支線（以下「塚浜支線」という。）（東北電力ネットワーク株式会社鮎川線（以下「鮎川線」という。）1号を一部含む。）及び東北電力ネットワーク株式会社万石線（以下「万石線」という。）（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））1ルート1回線の合計3ルート5回線にて、電力系統に接続する設計とする。</p> <p>275kV送電線（牡鹿幹線）1ルート2回線は東北電力ネットワーク株式会社石巻変電所（以下「石巻変電所」という。）、275kV送電線（松島幹線）1ルート2回線は東北電力ネットワーク株式会社宮城中央変電所（以下「宮城中央変電所」という。）に連系する設計とする。また、66kV送電線（塚浜支線（鮎川線1号を一部含む。））1ルート1回線は東北電力ネットワーク株式会社女川変電所（以下「女川変電所」という。）及び万石線を経由し、その上流接続先である東北電力ネットワーク株式会社西石巻変電所（以下「西石巻変電所」という。）に連系する設計とする。</p>	<p>1.2 電線路の独立性及び物理的隔離</p> <p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。【45条1】</p> <p>設計基準対象施設は、送受電可能な回線として275kV送電線（東北電力ネットワーク株式会社牡鹿幹線（以下「牡鹿幹線」という。）（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））及び275kV送電線（東北電力ネットワーク株式会社松島幹線（以下「松島幹線」という。）（第3号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））の2ルート各2回線及び受電専用の回線として66kV送電線（東北電力ネットワーク株式会社塚浜支線（以下「塚浜支線」という。）（東北電力ネットワーク株式会社鮎川線（以下「鮎川線」という。）1号を一部含む。）及び東北電力ネットワーク株式会社万石線（以下「万石線」という。）（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用（以下同じ。））1ルート1回線の合計3ルート5回線にて、電力系統に接続する設計とする。【45条13】</p> <p>275kV送電線（牡鹿幹線）1ルート2回線は東北電力ネットワーク株式会社石巻変電所（以下「石巻変電所」という。）、275kV送電線（松島幹線）1ルート2回線は東北電力ネットワーク株式会社宮城中央変電所（以下「宮城中央変電所」という。）に連系する設計とする。また、66kV送電線（塚浜支線（鮎川線1号を一部含む。））1ルート1回線は東北電力ネットワーク株式会社女川変電所（以下「女川変電所」という。）及び万石線を経由し、その上流接続先である東北電力ネットワーク株式会社西石巻変電所（以下「西石巻変電所」という。）に連系する設計とする。【45条14】</p>	—	— (変更なし)
	<p>上記3ルート5回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である石巻変電所が停止した場合でも、外部電源からの電力供給が可能となるよう、宮城中央変電所又は女川変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。また、宮城中央変電所が停止した場合には、石巻変電所又は女川変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。さらに、女川変電所が停止した場合には、石巻変電所又は宮城中央変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。【45条15】</p>	<p>VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 外部電源に関する設計</p> <p>3.1.2 独立性が確保された電線路からの受電</p> <p>送電関係一覧図</p> <p>1.1 送電関係一覧図</p> <p>単線結線図</p> <p>1.4 単線結線図</p>	<p>3. 電線路の独立性及び物理的分離に関する設計</p> <p>3.1 送電系統の独立性に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	設計基準対象施設は、電線路のうち少なくとも1回線は、同一の送電鉄塔に架線されていない、他の回線と物理的に分離された送電線から受電する設計とする。 【45条16】	VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.3 物理的分離が施された電線路からの受電 3.1.3.1 送電線の物理的分離 3.1.3.2 鉄塔基礎の安定性 3.1.3.3 送電線の強風対策	3. 電線路の独立性及び物理的分離に関する設計 3.2 送電系統の物理的分離に関する設計
	また、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜地の崩壊に対し鉄塔基礎の安定性が確保され、台風等による強風発生時及び着氷雪の事故防止対策が図られ、送電線の接近・交差・併架箇所については、仮に1つの鉄塔が倒壊しても、全ての送電線が同時に機能喪失しない離隔距離が確保された送電線、又は電線の張力方向によって、全ての送電線が同時に機能喪失しないように配置された鉄塔の送電線から受電できる設計とする。【45条16】	VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.3 物理的分離が施された電線路からの受電 3.1.3.1 送電線の物理的分離 3.1.3.2 鉄塔基礎の安定性 3.1.3.3 送電線の強風対策	3. 電線路の独立性及び物理的分離に関する設計 3.2 送電系統の物理的分離に関する設計
	1.3 発電用原子炉施設への電力供給確保 設計基準対象施設に接続する電線路は、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統から発電用原子炉施設への電力の供給が停止しない設計とし、275kV送電線4回線は母線連絡遮断器を設置したタイラインにより起動変圧器を介して接続するとともに、66kV送電線は予備変圧器（第1号機設備、第1, 2, 3号機共用）を介して接続する設計とする。【45条17】	要目表  VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.3.1 発電用原子炉施設の電力供給確保 3.3.1.1 2回線喪失時の電力供給継続 3.3.2 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止  常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.2 常用電源設備	4. 発電用原子炉施設の電力供給確保に関する設計 4.1 電力の供給が同時に停止しない設計
	開閉所から主発電機側の送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある懸垂碍子及び重心の低いガス絶縁開閉装置を設置する設計とする。【45条18】	要目表  VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.3.1 発電用原子炉施設の電力供給確保 3.3.1.2 開閉所等の基礎 3.3.1.3 碍子及び遮断器等の耐震性  常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.2 常用電源設備	4. 発電用原子炉施設の電力供給確保に関する設計 4.2 送受電設備の耐震性、津波、塩害に関する設計
	さらに、防潮堤等により津波の影響を受けないエリアに設置するとともに、塩害を考慮し、275kV送電線引留部の碍子に対しては、碍子洗浄ができる設計とし、66kV送電線引留部の碍子に対しては、絶縁強化を施した碍子を設置し、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を設置する。【45条18】	要目表  VI-1-9-2-1 常用電源設備の健全性に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.3.1 発電用原子炉施設の電力供給確保 3.3.1.4 碍子及び遮断器等への津波の影響	4. 発電用原子炉施設の電力供給確保に関する設計 4.2 送受電設備の耐震性、津波、塩害に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		3.3.1.5 碍子及び遮断器等の塩害対策 3.3.3 1相の電炉の開放に対する検知及び電力の安定性回復  常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面 9.2 常用電源設備  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
1.3 設備の共用 275kV送電線、275kV開閉所、66kV送電線、66kV開閉所及び予備電源盤は、第1号機、第2号機及び第3号機で共用するが、各号機の必要負荷容量を満足する設計とすること、また、各号機に遮断器を設け、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他号機へ影響を及ぼさない設計とし、共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）により各号機の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	1.4 設備の共用及び相互接続 275kV送電線、275kV開閉所、66kV送電線、66kV開閉所及び予備電源盤は、第1号機、第2号機及び第3号機で共用するが、各号機の必要負荷容量を満足する設計とすること、また、各号機に遮断器を設け、短絡・地絡等の故障が発生した場合、故障箇所を隔離し、他号機へ影響を及ぼさない設計とし、共用箇所の故障により外部電源を受電できなくなった場合は、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）により各号機の非常用所内電源系に給電できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条21】	—	— (記載追加のみ、変更なし)
	共通用高圧母線（第1～2号機間及び第2～3号機間）は、第1号及び第2号機並びに第2号及び第3号機で相互接続しているが、電源融通時に何らかの要因で電気故障が発生した場合、遮断器により故障箇所を隔離し、他の号機へ影響を及ぼさない設計とすることで、相互接続により安全性を損なわない設計とする。【15条24】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2. 基本方針 2.2 悪影響防止等	1. 共通的に適用される設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
2. 主要対象設備 常用電源設備の対象となる主要な設備について、「表1 常用電源設備の主要設備リスト」に示す。	2. 主要対象設備 常用電源設備の対象となる主要な設備について、「表1 常用電源設備の主要設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-10_改1

補足-510-10 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1 への展開表  
(補助ボイラー)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【補助ボイラー】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子炉に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 補助ボイラーの共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.2 材料及び構造等, 4.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 4.4 耐圧試験等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他 (5.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 補助ボイラーの共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象 (2.2 津波による損傷の防止を除く。), 3. 火災, 5. 設備に対する要求 (5.2 材料及び構造等, 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他 (6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 補助ボイラー 1.1 補助ボイラーの機能 発電用原子炉施設には, 設計基準事故に至るまでの間に想定される使用条件として, 液体廃棄物処理系の濃縮装置, 排ガス予熱器, 屋外タンクの保温及び建屋の暖房用並びに主蒸気が使用できない場合のタービンのグランドシール及び起動停止用蒸気式空気抽出器に, 必要な蒸気を供給する能力を有する主ボイラー (第1号機設備, 第1, 2号機共用 (以下同じ。)) 及び補助ボイラー (第1, 2号機共用 (以下同じ。)) を設置する。 主ボイラー及び補助ボイラーは, 発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	第2章 個別項目 1. 補助ボイラー 1.1 補助ボイラーの機能 発電用原子炉施設には, 設計基準事故に至るまでの間に想定される使用条件として, 液体廃棄物処理系の濃縮装置, 排ガス予熱器, 屋外タンクの保温及び建屋の暖房用並びに主蒸気が使用できない場合のタービンのグランドシール及び起動停止用蒸気式空気抽出器に, 必要な蒸気を供給する能力を有する補助ボイラー (第1, 2号機共用 (以下同じ。)) を設置する。 補助ボイラーは, 発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。【48条1】	—	— (記載削除のみ, 変更なし)
1.2 補助ボイラーの設計条件 主ボイラーは, ボイラー本体, 重油燃焼設備, 通風設備, 給水設備, 制御装置等から, 補助ボイラーは, ボイラー本体, 給水設備, 制御装置等から構成する。 蒸気は蒸気だめより加熱蒸気系を経て, 蒸気を使用する各機器に供給できる設計とする。 各機器で使用された蒸気のうち回収できるものは, 復水戻り系により, 主ボイラー及び補助ボイラーの給水として再使用し, 給水使用量を低減できる設計とする。	1.2 補助ボイラーの設計条件 補助ボイラーは, ボイラー本体, 給水設備, 制御装置等から構成し, 蒸気は蒸気だめより加熱蒸気系を経て, 蒸気を使用する各機器に供給できる設計とする。 各機器で使用された蒸気のうち回収できるものは, 復水戻り系により, 補助ボイラーの給水として再使用し, 給水使用量を低減できる設計とする。【48条5】	—	— (記載削除のみ, 変更なし)
主ボイラー及び補助ボイラーは, 長期連続運転及び負荷変動に対応できる設計とし, 設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において, その機能を発揮できる設計とするとともに, 主ボイラー及び補助ボイラーの健全性及び能力を確認するため, 必要な箇所の保守点検 (試験及び検査を含む)	補助ボイラーは, 長期連続運転及び負荷変動に対応できる設計とし, 設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される全ての環境条件において, その機能を発揮できる設計とするとともに, 補助ボイラーの健全性及び能力を確認するため, 必要な箇所の保守点検 (試験及び検査を含む) ができるよう設計する。	—	— (記載削除のみ, 変更なし)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
む。)ができるよう設計する。	【48条6】		
設計基準対象施設に施設する主ボイラー及び補助ボイラー並びにその附属設備の耐圧部分に使用する材料は、安全な化学的成分及び機械的強度を有するとともに、耐圧部分の構造は、最高使用圧力及び最高使用温度において、発生する応力に対して安全な設計とする。	設計基準対象施設に施設する補助ボイラー並びにその附属設備の耐圧部分に使用する材料は、安全な化学的成分及び機械的強度を有するとともに、耐圧部分の構造は、最高使用圧力及び最高使用温度において、発生する応力に対して安全な設計とする。【48条3】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
設計基準対象施設に施設する主ボイラー及び補助ボイラーに属する主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 (1) 不連続で特異な形状でない設計とする。 (2) 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。 (3) 適切な強度を有する設計とする。 (4) 適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。	設計基準対象施設に施設する補助ボイラーに属する主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 (1) 不連続で特異な形状でない設計とする。 (2) 溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。 (3) 適切な強度を有する設計とする。 (4) 適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。【48条2】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
主ボイラー及び補助ボイラーの蒸気ドラムには、圧力の上昇による設備の損傷防止のため、最大蒸発量と同等容量以上の安全弁を設ける設計とする。	補助ボイラーの蒸気ドラムには、圧力の上昇による設備の損傷防止のため、最大蒸発量と同等容量以上の安全弁を設ける設計とする。【48条4】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
主ボイラー及び補助ボイラーの蒸気ドラムには、圧力の上昇による設備の損傷防止のため、ドラム内水位、ドラム内圧力等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。	補助ボイラーの蒸気ドラムには、圧力の上昇による設備の損傷防止のため、ドラム内水位、ドラム内圧力等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。【48条9】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
主ボイラー及び補助ボイラーには、ボイラーの最大連続蒸発時において、熱的損傷が生ずることのないよう水を供給できる適切な容量の給水設備を設け、給水の入口及び蒸気の出口については、流路を速やかに自動でかつ確実に遮断できる設計とする。	補助ボイラーには、補助ボイラーの最大連続蒸発時において、熱的損傷が生ずることのないよう水を供給できる適切な容量の給水設備を設け、給水の入口及び蒸気の出口については、流路を速やかに自動でかつ確実に遮断できる設計とする。【48条7】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
主ボイラー及び補助ボイラーは、ボイラー水の濃縮を防止し、及び水位を調整するために、ボイラー水を抜くことができる設計とする。	補助ボイラーは、ボイラー水の濃縮を防止し、及び水位を調整するために、ボイラー水を抜くことができる設計とする。【48条8】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
主ボイラーから排出されるばい煙については、良質燃料(A重油)を使用することにより、硫黄酸化物排出量、窒素酸化物濃度及びばいじん濃度を低減する設計とする。 また、補助ボイラーは電気ボイラーを使用することにより、ばい煙を発生しない設計とする。	補助ボイラーは電気ボイラーを使用することにより、ばい煙を発生しない設計とする。【48条10】	—	— (記載削除のみ、変更なし)
1.3 設備の共用 補助ボイラー並びに加熱蒸気及び復水戻り系は、第1号機と共用するが、各号機に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	1.3 設備の共用 補助ボイラー並びに加熱蒸気及び復水戻り系は、第1号機と共用するが、各号機に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条22】	—	— (変更なし)



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-補-E-18-0510-11_改1

補足-510-11 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1 への展開表  
(火災防護設備)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【火災防護設備】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「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」並びにこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」(平成25年6月19日原子力規制委員会)による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目	第1章 共通項目 火災防護設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象 (2.2 津波による損傷の防止を除く。), 5. 設備に対する要求 (5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本方針 火災により原子炉の安全性が損なわれないように, 「原子力発電所の火災防護指針」(日本電気協会 J E A G 4 6 0 7) に準じ, 火災の発生防止対策, 火災の検知及び消火対策並びに火災の影響軽減対策を組み合わせ対応する。	第2章 個別項目 1. 火災防護設備の基本設計方針 設計基準対象施設は, 火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわれないよう, 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域及び火災区画に対して, 火災防護対策を講じる。【11条1】	—	— (冒頭宣言)
	発電用原子炉施設は, 火災によりその安全性を損なわれないように, 適切な火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス1, クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物, 系統及び機器とする。 火災防護上重要な機器等は, 上記構築物, 系統及び機器のうち原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な構築物, 系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物, 系統及び機器とする。【11条2】 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な構築物, 系統及び機器は, 発電用原子炉施設において火災が発生した場合に, 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し, 維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物, 系統及び機器とする。 ① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能 ② 過剰反応度の印加防止機能 ③ 炉心形状の維持機能 ④ 原子炉の緊急停止機能 ⑤ 未臨界維持機能 ⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能 ⑦ 原子炉停止後の除熱機能 ⑧ 炉心冷却機能	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 3. 火災防護の基本事項 3.1 火災防護対策を行う機器等の選定	2. 火災防護対策を行う機器等の選定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>⑨ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能</p> <p>⑩ 安全上特に重要な関連機能</p> <p>⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能</p> <p>⑫ 事故時のプラント状態の把握機能</p> <p>⑬ 制御室外からの安全停止機能【11条3】</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。【11条4】</p>		
	<p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。【52条1】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>3. 火災防護の基本事項</p> <p>3.1 火災防護対策を行う機器等の選定</p>	2. 火災防護対策を行う機器等の選定
	<p>建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置を系統分離も考慮して設定する。【11条5】【52条2】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である150mm以上の壁厚を有するコンクリート壁や火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シーラ、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離するように設定する。【11条6】【52条3】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び構造図</p> <p>9.3.1 火災区域構造物及び火災区画構造物</p>	<p>3. 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離</p>
	<p>火災区域又は火災区画のファンネルは、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。【11条7】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離</p>
	<p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに、延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を火災区域として設定する。</p> <p><u>この延焼防止を考慮した管理については、保安規定に定めて、管理する。【11条8】【52条4】</u></p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>3. 火災防護の基本事項</p> <p>3.2 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び構造図</p> <p>9.3.1 火災区域構造物及び火災区画構造物</p> <p>&lt;下線部&gt; 運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>3. 火災区域及び火災区画の設定</p> <p>&lt;下線部&gt; —</p>
	<p>火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を</p>	<p>要目表</p>	3. 火災区域及び火災区画の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。【11条9】【52条5】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 3. 火災防護の基本事項 3.2 火災区域及び火災区画の設定  火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び構造図 9.3.1 火災区域構造物及び火災区画構造物	
	設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。【11条10】【52条6】	—	— (冒頭宣言)
	なお、発電用原子炉施設のうち、火災防護上重要な機器等又は重大事故等対処施設に含まれない構築物、系統及び機器は、「消防法」、「建築基準法」、「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。【11条10】【52条6】	—	— (冒頭宣言)
	<p>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の必要な運用管理を含む火災防護対策を講じることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>重大事故等対処施設のうち、可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定めて、管理する。</p> <p>その他の発電用原子炉施設については、「消防法」、「建築基準法」、「日本電気協会電気技術規程・指針」に基づき設備に応じた火災防護対策を講じることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>外部火災については、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定めて、管理する。【11条11】【52条7】【52条8】</p>	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
2. 火災の発生防止対策 2.1 発火性、引火性材料の予防措置 2.1.1 設備の対策	<p>1.1 火災発生防止</p> <p>1.1.1 火災の発生防止対策</p> <p>火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油又は燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。【11条12】【52条9】</p>	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について	4. 火災発生防止 4.1 火災の発生防止対策の設計
(1) 潤滑油及び燃料油を内包する設備の対策 潤滑油又は燃料油を内包する設備は、オイルパン、ドレンリム及び堰による漏えい防止対策を講じるとともに、ポンプの軸受部は溶接構造又はシール構造とす	潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止及び防爆の対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について	4. 火災発生防止 4.1 火災の発生防止対策の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
<p>る。 配管及びタンクは原則溶接構造とする。</p> <p>また、安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域で使用する潤滑油及び燃料油は、必要以上に貯蔵しない。</p>	<p>は燃料油が拡大することを防止する設計とし、潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置又は隔離による配置上の考慮を行う設計とする。【11条13】 【52条10】</p> <p>潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。【11条14】 【52条11】</p> <p>潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。【11条15】 【52条12】</p>		
<p>(2) 水素を内包する設備の対策</p> <p>水素を内包する設備及び機器には、気体廃棄物処理設備及び蓄電池がある。</p> <p>これらの設備及び機器は、以下に示す漏えい防止及び換気等による防爆対策を講じることにより火災の発生を防止する。</p> <p>a. 配管及び機器は原則溶接構造とし、弁は溶接構造、ベローズ弁等の漏えい防止構造とする。</p> <p>b. 溶接構造としている配管設置区域以外は、以下に示すとおり換気により雰囲気中での水素の滞留を防止する。</p> <p>(a) 気体廃棄物処理設備の構成機器を設置する区画は、空調設備にて換気する。</p> <p>(b) 蓄電池室は、充電中に内部から水素が放出されることから、空調設備で換気する。</p>	<p>水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理系設備及び発電機水素ガス供給設備の配管等は水素の漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から水素の漏えいの可能性のある弁は、ベローズ弁等を用いて防爆の対策を行う設計とし、水素を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。【11条16】 【52条13】</p> <p>水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理系設備、発電機水素ガス供給設備及び水素ポンベを設置する火災区域又は火災区画は、送風機及び排風機による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。【11条17】 【52条14】</p> <p>水素ポンベは、ポンベ使用時のみ建屋内に持込みを行う運用として保安規定に定めて、管理し、火災区域内に水素の貯蔵機器は設置しない設計とする。【11条18】 【52条15】</p> <p>火災の発生防止における水素漏えい検出は、蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し、水素の燃焼限界濃度である4vol%の1/4に達する前の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>気体廃棄物処理系設備内の水素濃度については、水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし、水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>発電機水素ガス供給設備は、水素消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度、水素圧力を中央制御室で常時監視ができる設計とし、発電機内の水素純度や水素圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>水素ポンベを使用する火災区域又は火災区画については、ポンベ使用時のみ建屋内に持込みを行う運用として保安規定に定めて、管理し、機械換気により水素</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について</p> <p>&lt;下線部&gt; 運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 火災の発生防止対策の設計</p> <p>&lt;下線部&gt; —</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。【11条19】 【52条16】</p> <p>蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。【11条20】 【52条17】</p>		
<p>(3) 換気設備の対策</p> <p>換気設備で使用するチャコールフィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、鋼製容器内に収納し保管する。</p>	<p><u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。</u></p> <p><u>また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びHEPAフィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や不燃シートに包んで保管することを保安規定に定めて、管理する。</u></p> <p>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、火災時に他の火災区域又は火災区画や環境への放射性物質の放出を防ぐために、換気設備の停止及び風量調整ダンパの閉止により、隔離ができる設計とする。【11条21】 【52条18】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 火災の発生防止対策の設計</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>
	<p>火災の発生防止のため、火災区域又は火災区画において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用として保安規定に定めて、管理するとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。【11条22】 【52条19】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>—</p>
	<p>火災区域又は火災区画において、発火性又は引火性物質を内包する設備は、溶接構造の採用及び機械換気等により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならない設計とするとともに、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品の必要な箇所には、接地を施す設計とする。【11条23】 【52条20】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について</p>	<p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 火災の発生防止対策の設計</p>
	<p>火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。【11条24】 【52条21】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>—</p>
	<p>火災の発生防止のため、発火源への対策として、設備を金属製の筐体内に収納する等、火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに、高温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。【11条25】 【52</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について</p>	<p>4. 火災発生防止</p> <p>4.1 火災の発生防止対策の設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	条22】		
2.2 電気設備の過電流による過熱防止対策 電気系統は、地絡及び短絡に起因する過電流による過熱防止のため、過負荷継電器又は過電流継電器等の保護継電装置と遮断器の組合せにより故障機器系統の早期遮断を行い、過熱及び焼損の未然防止を図る。	火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器及び遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。【11条26】 【52条23】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について	4. 火災発生防止 4.1 火災の発生防止対策の設計
	電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。【11条27】 【52条24】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について	4. 火災発生防止 4.1 火災の発生防止対策の設計
	火災の発生防止のため、放射線分解により水素が発生する火災区域又は火災区画における、水素の蓄積防止対策として、社団法人火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」等に基づき、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素の蓄積を防止する設計とする。【11条28】 【52条25】 重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素については、重大事故等対処施設にて、蓄積防止対策を行う設計とする。【52条26】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について	4. 火災発生防止 4.1 火災の発生防止対策の設計
2.3 不燃性材料、難燃性材料の使用 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、以下のとおり不燃性又は難燃性材料を使用する。 (1) 構築物は、不燃性である鉄筋コンクリート及び鋼材により構成する。 (5) 安全機能を有する動力盤及び制御盤は、不燃性である鋼製の筐体、塩化ビニル等難燃性の配線ダクト及びテフロン等実用上可能な限り難燃性の電線を使用する。	1.1.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、若しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。【11条29】 【52条27】	—	— (冒頭宣言)
(2) 機器、配管、ダクト、トレイ、電線管及びこれらの支持構造物は、主要な構造材に不燃性である金属を使用する。	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。 ただし、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。【11条30】 【52条28】 金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とす	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について	4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	る。【11条31】 【52条29】		
(7) 保温材は、不燃性の金属保温並びに難燃性のロックウール、グラスウール等を使用する。	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は、原則、「平成12年建設省告示第1400号」に定められたもの又は「建築基準法」で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。【11条32】 【52条30】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について	4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
(8) 建屋内装材は、実用上可能な限り不燃性材料及び難燃性材料を使用する。	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、「建築基準法」で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。【11条33】 【52条31】 ただし、管理区域の床や、原子炉格納容器内の床や壁に使用する耐放射線性のコーティング剤は、不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、 <u>原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺には可燃物がないことから、難燃性材料を使用する設計とする。【11条34】 【52条32】</u> また、中央制御室の床面は、防災性能を有するカーペットを使用する設計とする。【11条35】 【52条33】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用  <下線部> —
(3) 安全機能を有するケーブルは、実用上可能な限り「IEEE Standard for Type of Class 1E Electric Cables, Field Splices, and Connections for Nuclear Power Generating Stations」(IEEE Std 383-1974)又は電気学会技術報告Ⅱ部第139号(昭和57年11月)の垂直トレイ燃焼試験に合格した難燃性ケーブルを使用する。また、必要に応じ延焼防止塗料を使用する。	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは、実証試験により自己消火性(U L垂直燃焼試験)及び耐延焼性(IEEE 383(光ファイバケーブルの場合はIEEE 1202)垂直トレイ燃焼試験)を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。【11条36】 【52条34】 ただし、実証試験により耐延焼性が確認できない核計装ケーブル及び放射線モニターケーブルは、原子炉格納容器外については専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、耐火性を有するシール材を処置することにより、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。【11条37】 【52条35】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について	4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
(6) 換気設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き難燃性のガラス繊維を使用する。	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き、「J I S L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法)又は「J A C A No.11A-2003(空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針(公益社団法人日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。【11条38】 【52条36】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について	4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
(4) 建屋内における変圧器は乾式とし、遮断器は実用	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	4. 火災発生防止



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
上可能な限りオイルレスとする。	うち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 【11条39】【52条37】	4. 火災発生防止 4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について	4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用
2.4 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止策 原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、以下のとおり落雷、地震の自然現象により火災が生じることがないように防護した設計とする。	1.1.3 自然現象による火災の発生防止 自然現象として、地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。 これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻（風（台風）を含む。）及び森林火災について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。【11条40】【52条38】	—	— (冒頭宣言)
2.4.1 避雷設備 原子炉施設の避雷設備として、「建築基準法施行令」に従い、原子炉格納施設等に避雷針を設け、落雷による火災発生を防止する。	落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないよう、避雷設備の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。【11条40】【52条38】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について	4. 火災発生防止 4.3 落雷・地震等の自然現象による火災発生防止について
2.4.2 耐震設計 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」の耐震設計上の重要度分類に従った耐震設計を行い、破損又は倒壊を防ぐことにより火災発生を防止する。	火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「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の解釈」（平成25年6月19日原子力規制委員会）に従い、耐震設計を行う設計とする。【11条41】 重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「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の解釈」（平成25年6月19日原子力規制委員会）に従い、耐震設計を行う設計とする。【52条39】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について	4. 火災発生防止 4.3 落雷・地震等の自然現象による火災発生防止について
	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、森林火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発電所敷地内に設置した防火帯で囲んだ内側に配置することで、火災発生防止を講じる設計とし、竜巻（風（台風）を含む。）から、竜巻防護対策設備の設置、固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。【11条42】【52条40】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 4. 火災発生防止 4.3 落雷、地震等の自然現象による火災発生防止について  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	4. 火災発生防止 4.3 落雷・地震等の自然現象による火災発生防止について  <下線部> —
3. 火災の検知及び消火対策 安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用する材料は、実用上可能な限り不燃性又は難燃性とし、火災の発生を防止するための予防措置を講じていることから、火災の可能性は小さいが、万一の場合に備え、火災報知設備及び消火設備を設ける。	1.2 火災の感知及び消火 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。【11条43】【52条41】 火災感知設備及び消火設備は、「1.1.3 自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。【11条44】【52条42】	—	— (冒頭宣言)
	火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	1. 共通的に適用される設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	火災区画に設置された火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。【11条44】【52条42】	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 火災感知設備について</p> <p>5.1.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.1.2 機能設計</p> <p>5.1.3 構造強度設計</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.2.2 機能設計</p> <p>5.2.3 構造強度設計</p> <p>VI-2-別添1-2 火災感知器の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-別添1-3 火災受信機盤の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-別添1-4 ガスボンベの耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-別添1-5 選択弁の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-別添1-6 制御盤の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-別添1-7 消火配管の耐震性についての計算書</p> <p>VI-2-別添1-8 火災防護設備の水平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>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.2 火災感知設備</p> <p>5.3 消火設備</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>4. 地震による損傷防止に関する設計</p> <p>4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価</p>
<p>3.1 火災報知設備</p> <p>火災報知設備は、火災感知器及び火災受信機等で構成する。</p> <p>3.1.1 火災感知器</p> <p>火災感知器は、火災の発生による原子炉に外乱が及び、かつ、原子炉保護設備又は工学的安全施設作動設備の作動を要求される場合の高温停止を達成するために必要な系統及び機器、原子炉を低温停止するために必要な系統及び機器、放射性物質の抑制されない放出を防止するために必要な系統及び機器並びにそれらが機能する必要な計測制御系、電源系及び冷却系等の関連系の設置区域に設置する、ただし、これら区域に設置される系統及び機器が火災による悪影響を受ける可能性がない場合等は、火災感知器を設置しない。</p> <p>3.1.2 火災感知器設置要領</p> <p>(1) 火災感知器は、消防法施行規則に準じて、煙感知器又は熱感知器を設置する。</p>	<p>1.2.1 火災感知設備</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、予想される火災の性質を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるように、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器の異なる種類の火災感知器を組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>ただし、発火性又は引火性の雰囲気形成のおそれのある場所及び屋外等は、環境条件や火災の性質を考慮し、非アナログ式の炎感知器、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナログ式の防爆型の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とする。</p> <p>火災感知器については、消防法施行規則等に従い設置する、又は火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。</p> <p>非アナログ式の火災感知器は、環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</p> <p>なお、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器は、監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 火災感知設備について</p> <p>5.1.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.2 火災感知設備</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	とする。 また、発火源となるようなものがない火災区域又は火災区画は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用として保安規定に定めて、管理することから、火災感知器を設置しない設計とする。【11条45】【52条43】【52条44】	<下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
3.1.3 火災受信機設置要領 火災受信機は中央制御室に設置し、火災発生時には警報を発信するとともに、火災発生区域を表示できるようにする。  (2) 火災感知器の電源は、通常時は常用低圧母線から給電するが、交流電源喪失時には、火災受信機の蓄電池から給電することにより、その機能を失わないようにする。	火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また、火災受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。屋外の海水ポンプ室（補機ポンプエリア）及びガスタービン発電設備燃料移送ポンプを監視するアナログ式の屋外仕様の熱感知カメラの火災受信機盤においては、カメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により火災発生箇所の特定が可能な設計とする。 火災感知器は、自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。 <u>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、「消防法施行規則」に準じ、煙等の火災を模擬した試験を実施する。【11条46】【52条45】</u> 火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能となるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の電源は、非常用電源又は常設代替交流電源設備からの受電も可能な設計とする。【11条47】【52条46】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.1.2 機能設計  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.2 火災感知設備  <下線部> —
	火災区域又は火災区画の火災感知設備は、凍結等の自然現象によっても、機能、性能が維持できる設計とする。【11条48】【52条47】	—	— (冒頭宣言)
	屋外に設置する火災感知設備は、-14.6℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備を設置する設計とする。 <u>屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより機能及び性能を復旧する設計とする。【11条49】【52条48】</u>	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.1 火災感知設備について 5.1.2 機能設計  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	5. 火災の感知及び消火 5.2 火災感知設備  <下線部> —
3.2 消火設備 消火設備は、消火栓設備、二酸化炭素消火設備及び消火器で構成する。 3.2.1 消火設備設置対象区域 (1) 火災防護上、以下の区域に消火設備を設置する。 a. 原子炉建屋、タービン建屋及び制御建屋等には、	1.2.2 消火設備 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響	要目表  VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
<p>すべての区域の消火活動に対処できるように屋内消火栓を設置する。</p> <p>b. 火災の影響軽減対策として、火災荷重の大きいディーゼル発電機室及びケーブル処理室には、二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>c. 中央制御室には消火器を設置する。</p> <p>3.3 消火設備の破損、誤作動又は誤操作対策</p> <p>消火設備は、以下のとおり破損、誤作動又は誤操作によって安全機能を有する構築物、系統及び機器の安全機能を喪失しないようにする。</p> <p>(1) 消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対し、地震に伴う波及的影響を及ぼさないようにする。</p> <p>(2) ディーゼル発電機は、二酸化炭素消火設備の誤作動又は誤操作により、ディーゼル機関内の燃焼が阻害されることがないように、ディーゼル機関に外気を直接吸気し、室外へ排気する。</p>	<p>を与えない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる場所は、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるハロンガス消火設備及びケーブルトレイ消火設備を設置して消火を行う設計とする。</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは、消火器、移動式消火設備又は消火栓により消火を行う設計とする。</u></p> <p>なお、消火設備の破損、誤作動又は誤操作に伴う溢水による安全機能及び重大事故等に対処する機能への影響については、浸水防護設備の基本設計方針にて確認する。【11条50】【52条49】</p> <p><u>原子炉格納容器は、運転中は窒素に置換され火災は発生せず、内部に設置された火災防護上重要な機器等が火災により機能を損なうおそれはないことから、原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とし、消火については、消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。火災の早期消火を図るために原子炉格納容器内の消火活動の手順を定めて、自衛消防隊（運転員、初期消火要員）の訓練を実施する。【11条51】</u></p> <p>なお、原子炉格納容器内において火災が発生した場合、原子炉格納容器の空間体積(約7650m<sup>3</sup>)に対してページ用排風機の容量が約24000m<sup>3</sup>/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能であることから、消火器又は消火栓を用いた消火ができる設計とする。【11条52】【52条50】</p>	<p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図</p> <p>9.3.2.2 ハロンガス消火設備</p> <p>9.3.2.3 ケーブルトレイ消火設備</p> <p>構造図</p> <p>9.3.2.2 ハロンガス消火設備</p> <p>9.3.2.3 ケーブルトレイ消火設備</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>
	<p>中央制御室は、消火器で消火を行う設計とし、中央制御室制御盤内の火災については、<u>電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする。</u>また、中央制御室床下ケーブルピットについては、自動消火設備であるハロンガス消火設備（局所）を設置する設計とする。【11条53】【52条52】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備））</p> <p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図</p> <p>9.3.2.2 ハロンガス消火設備</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.3 消火設備</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>
	<p>トラス室において火災が発生した場合、トラス室の空間体積(約11000m<sup>3</sup>)に対して換気風量の容量が</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>—</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	約21600m <sup>3</sup> /hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能であることから、消火器を用いた消火ができる設計とする。【11条54】 【52条51】		
	火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。【11条55】 【52条53】	—	— (冒頭宣言)
	(1) 消火設備の消火剤の容量 a. 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を確保するため、「消防法施行規則」及び試験結果に基づく容量を配備する設計とする。【11条56】 【52条54】 b. 消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保する設計とする。【11条57】 【52条55】 c. 屋内、屋外の消火栓は、「消防法施行令」に基づく容量を確保する設計とする。【11条58】 【52条56】	要目表 VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設(火災防護設備)) VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
3.2.3 消火用水供給設備 消火栓への消火用水供給設備は、消火水槽(第1, 2号機共用(以下同じ。))、消火ポンプ(第1, 2号機共用(以下同じ。))及び消火系配管等で構成する。消火用水は、消火ポンプで建屋内外に布設された消火系配管に導かれ、必要箇所に送水される。また、消火ポンプ故障時には、中央制御室に警報を発信する。	(2) 消火設備の系統構成 a. 消火用水供給系の多重性又は多様性 屋内水消火系の水源は、消火水槽(第1, 2号機共用(以下同じ。))、消火水タンクを設置し、屋外水消火系は、屋外消火系消火水タンクを2基設置し多重性を有する設計とする。 屋内水消火系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ(第1, 2号機共用(以下同じ。))を2台設置し、多重性を有する設計とする。 屋外水消火系の消火ポンプは、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプを設置し、多様性を有する設計とする。【11条59】 【52条57】	要目表 VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設(火災防護設備)) VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図 9.3.2.1 水消火設備 構造図 9.3.2.1 水消火設備	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプに付属する燃料タンクに貯蔵する。【11条60】 【52条58】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	b. 系統分離に応じた独立性 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置されるハロンガス消火設備及びケーブルトレイ消火設備は、以下に示すとおり、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。 (a) 動的機器である選択弁は多重化する。 (b) 容器弁及びポンペを必要数より1つ以上多く設置	要目表 VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設(火災防護設備)) VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>する。【11条61】</p> <p>重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置するハロンガス消火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。【52条59】</p>	<p>5.2.2 機能設計</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図</p> <p>9.3.2.2 ハロンガス消火設備</p> <p>9.3.2.3 ケーブルトレイ消火設備</p>	
	<p>c. 消火用水の優先供給</p> <p>消火用水供給系は、飲料水系や所内用水系等と共用する場合には、隔離弁を設置して遮断する措置により、消火用水の供給を優先する設計とする。【11条62】【52条60】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.3 消火設備</p>
	<p>(3) 消火設備の電源確保</p> <p>屋内水消火系の電動機駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でも起動できるように非常用電源から受電する設計とする。</p> <p>屋外水消火系のうち屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。【11条63】【52条61】</p> <p>ハロンガス消火設備は、外部電源喪失時にも消火ができるように、非常用電源から受電するとともに、設備の作動に必要な電源を供給する蓄電池も設け、全交流動力電源喪失時にも電源を確保する設計とする。</p> <p>ケーブルトレイ消火設備については、作動に電源が不要な設計とする。【11条64】【52条62】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.3 消火設備</p>
	<p>(4) 消火設備の配置上の考慮</p> <p>a. 火災による二次的影響の考慮</p> <p>ハロンガス消火設備（全域）のボンベ及び制御盤は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画と別の区画に設置する設計とする。</p> <p>また、ハロンガス消火設備（全域）は、電気絶縁性の高いガスを採用し、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。【11条65】【52条63】</p> <p>ハロンガス消火設備（局所）及びケーブルトレイ消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ消火設備及び電源盤用のハロンガス消</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備））</p> <p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図</p> <p>9.3.2.2 ハロンガス消火設備</p> <p>9.3.2.3 ケーブルトレイ消火設備</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.3 消火設備</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>火設備（局所）については、ケーブルトレイ内又は電源盤周囲の隔壁内に消火剤を留める設計とする。</p> <p>また、消火対象と十分離れた位置にボンベ及び制御盤を設置することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響が、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。【11条66】【52条64】</p> <p>消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。【11条67】【52条65】</p> <p>また、防火ダンパを設け、煙の二次的影響が火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。【11条68】【52条66】</p>		
<p>3.2.2 消火設備の設置要領</p> <p>消火設備は、「消防法施行令」に準じて設置する。</p> <p>なお、汚染の可能性のある消火排水が建屋外へ流出するおそれがある場合には、建屋外に通じる出入口部に堰又はトレンチあるいは床面スロープを設置し、消火排水を床ドレンより液体廃棄物処理設備に導く。</p>	<p>b. 管理区域からの放出消火剤の流出防止</p> <p>管理区域内で放出した消火剤は、放射性物質を含むおそれがあることから、管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系により液体廃棄物処理設備に回収し、処理する設計とする。【11条69】【52条67】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.3 消火設備</p>
	<p>c. 消火栓の配置</p> <p>火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する屋内、屋外の消火栓は、「消防法施行令」に準拠し、全ての火災区域又は火災区画の消火活動に対処できるように配置する設計とする。【11条70】【52条68】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（<small>（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）</small>）</p> <p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図</p> <p>9.3.2.1 水消火設備</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.3 消火設備</p>
	<p>(5) 消火設備の警報</p> <p>a. 消火設備の故障警報</p> <p>電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロンガス消火設備及びケーブルトレイ消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。【11条71】【52条69】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.3 消火設備</p>
	<p>b. ハロンガス消火設備の職員退避警報</p> <p>固定式消火設備であるハロンガス消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報又は音声警報を発する設計とする。</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.2 消火設備について</p> <p>5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火</p> <p>5.1 要求機能及び性能目標</p> <p>5.3 消火設備</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	ケーブルトレイ消火設備は、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。【11条72】【52条70】		
3.4 自然現象に対する火災報知設備及び消火設備の性能維持 火災報知設備及び消火設備の耐震重要度分類はCクラスとする。また、屋外消火栓は凍結防止構造とする。さらに、消火設備を内蔵する建屋、構築物等は、台風に対し消火設備の性能が著しく阻害されないよう建築基準法施行令等に基づき設計する。	(6) 消火設備に対する自然現象の考慮 a. 凍結防止対策 屋外消火設備の配管は、保温材により配管内部の水が凍結しない設計とする。 屋外消火栓は、凍結を防止するため、自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。【11条73】【52条71】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	b. 風水害対策 消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系電動機駆動消火ポンプ、屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ、ハロンガス消火設備及びケーブルトレイ消火設備は、風水害に対してその性能が著しく阻害されることのないよう、建屋内に設置する設計とする。【11条74】【52条72】	要目表 VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）） VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	c. 地盤変位対策 地震時における地盤変位対策として、水消火配管のレイアウト、配管支持長さからフレキシビリティを考慮した配置とすることで、地盤変位による変形を配管系統全体で吸収する設計とする。 さらに、屋外消火配管が破断した場合でも移動式消火設備を用いて屋内消火栓へ消火用水の供給ができるよう、建屋に給水接続口を設置する設計とする。【11条75】【52条73】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	(7) その他 a. 移動式消火設備 移動式消火設備は、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車を2台及び泡原液搬送車を1台配備する設計とする。【11条76】【52条74】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	b. 消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所までの経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間20分に現場への移動等の時間も考慮し、8時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。【11条77】【52条75】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計	5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備
	c. ポンプ室の煙の排気対策	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5. 火災の感知及び消火



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式消火設備を設置し、鎮火の確認のために自衛消防隊がポンプ室に入る場合については、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で扉の開放、換気空調系及び可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。【11条78】【52条76】</p>	<p>5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計</p> <p>火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図 9.3.2.2 ハロンガス消火設備</p> <p>&lt;下線部&gt; 運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備</p> <p>&lt;下線部&gt; —</p>
	<p>d. 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備 使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されたラックに燃料を貯蔵することで未臨界性が確保される設計とする。【11条79】【52条77】 新燃料貯蔵設備については、消火活動により消火水が噴霧され、水分雰囲気満たされた状態となっても未臨界性が確保される設計とする。【11条80】【52条78】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備</p>
	<p>e. ケーブル処理室 ケーブル処理室は、自動消火設備であるハロンガス消火設備により消火する設計とする。区分Ⅰケーブル処理室及び区分Ⅱケーブル処理室については、消火活動のため2箇所の入口を設置する設計とする。 なお、区分Ⅲケーブル処理室は、消火活動のための入口は1箇所であるが、部屋の大きさが狭く、室内の可燃物は少量のケーブルトレイのみであるため、火災が発生した場合においても、入口から消火要員による当該室全域の消火活動を行うことが可能な設計とする。【11条81】【52条79】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 5. 火災の感知及び消火 5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計</p>	<p>5. 火災の感知及び消火 5.1 要求機能及び性能目標 5.3 消火設備</p>
4. 火災の影響軽減対策	<p>1.3 火災の影響軽減 1.3.1 火災の影響軽減対策 火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。【11条82】</p>	—	— (用語の定義のみ)
原子炉の施設内のいかなる場所の想定火災に対しても、その火災により原子炉に外乱が及び、かつ、原子炉保護設備又は工学的安全施設作動設備の作動を要求される場合に、動的機器の単一故障を想定しでも、原子炉を高温停止できるように、また、低温停止に必要な系統及び機器は、その安全機能を失わず、低温停止できるように、以下に示す火災の影響軽減対策を実施する。	<p>火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、手動操作に期待してでも原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を少なくとも1つ確保するように系統分離対策を講じる必要がある。【11条83】 このため、火災防護対象機器等に対して、以下に示す火災の影響軽減対策を講じる設計とする。【11条84】</p>	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
<p>4.1 耐火壁による軽減対策</p> <p>(1) 原子炉の安全確保に必要な設備を設置している原子炉建屋及び制御建屋に隣接するタービン建屋で火災が発生しても、原子炉建屋及び制御建屋に影響を及ぼさないように、原子炉建屋及び制御建屋とタービン建屋の境界の壁は、2時間の耐火能力を有する耐火壁（以下「耐火壁」という。）とする。</p> <p>(2) 燃料油の漏えい油火災を想定する補機を設置するディーゼル発電機室（ディーゼル制御盤室も含む）は、それぞれトレン別に二つの区域に分け、互いの区域及び周囲の区域に火災の影響を及ぼさないようにそれぞれを耐火壁で囲む。</p> <p>(3) 耐火壁の貫通口は耐火シーンを施工し、換気設備のダクトには防火ダンパ、出入口には防火戸を設置し、耐火壁効果を減少させないようにする。</p> <p>4.2 固定式消火設備による軽減対策</p> <p>火災荷重の大きいディーゼル発電機室には、二酸化炭素消火設備を設置する。</p>	<p>(1) 火災防護対象機器等の系統分離による影響軽減対策</p> <p>中央制御室及び原子炉格納容器を除く火災防護対象機器等は、原則として安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ、Ⅲを境界とし、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響を軽減するための対策を講じる。【11条85】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。【11条86】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離</p> <p>6.2.2 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>
	<p>b. 6m以上離隔、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6m以上の離隔距離を確保する設計とする。【11条87】</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した火災感知器の作動信号により自動消火設備を作動させる設計とする。【11条88】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>
	<p>c. 1時間耐火隔壁等、火災感知設備及び自動消火設備</p> <p>互いに相違する系列の火災防護対象機器等は、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。【11条89】</p> <p>また、火災感知設備及び消火設備は、上記b.と同様の設計とする。【11条90】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>
	<p>(2) 中央制御室の火災の影響軽減対策</p> <p>a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減</p> <p>中央制御室制御盤内の火災防護対象機器等は、以下に示すとおり、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動に加え、火災により中央制御室制御盤の1つの区画の安全機</p>	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>能が全て喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができることを確認し、上記(1)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。【11条91】</p>		
	<p>離隔距離等による分離として、中央制御室制御盤については、安全系区分ごとに別々の盤で分離する設計とし、1つの制御盤内に複数の安全系区分のケーブルや機器を設置しているものは、安全系区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない耐熱ビニル電線、難燃仕様のフッ素樹脂 (ETFE) 電線及び難燃ケーブルの使用、電線管への敷設、操作スイッチの離隔等により系統分離する設計とする。【11条92】</p> <p>中央制御室内には、異なる2種類の火災感知器を設置する設計とするとともに、<u>火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異なる安全系区分への影響を軽減する設計とする。</u>これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。【11条93】</p> <p>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する設計とする。【11条94】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離</p> <p>&lt;下線部&gt;</p> <p>—</p>
	<p>b. 中央制御室床下ケーブルピットの影響軽減対策</p> <p>中央制御室の火災防護対象機器等は、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室床下ケーブルピットに敷設する火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離、又は水平距離を6m以上確保することが困難である。このため、中央制御室床下ケーブルピットについては、下記に示す分離対策等を行う設計とする。【11条95】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>(a) 分離板等による分離</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットに敷設する互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルについては、1時間以上の耐火能力を有するコンクリート壁、分離板又は障壁で分離する設計とする。【11条96】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>
	<p>(b) 火災感知設備</p> <p>中央制御室床下ケーブルピットには、固有の信号を発する異なる2種類の火災感知器として、煙感知器と熱感知器を組み合わせて設置する設計とする。これらの火災感知設備は、アナログ機能を有するものとする。</p> <p>また、火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるように、非常用電源から受電するとともに、火災受信機盤は中央制御室に設置し常</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>	<p>6. 火災の影響軽減対策</p> <p>6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	時監視できる設計とする。火災受信機盤は、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能を有する設計とする。【11条97】		
	(c) 消火設備 中央制御室床下ケーブルピットには、系統分離の観点から自動消火設備であるハロンガス消火設備(局所)を設置する設計とする。 この消火設備は、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に発するとともに、時間遅れをもってハロンガスを放出する設計とする。また、外部電源喪失時においても消火が可能となるように、非常用電源から受電する。【11条98】	要目表 VI-1-1-4-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(火災防護設備)) VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離  火災防護設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図 9.3.2.2 ハロンガス消火設備	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離
	(3) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 原子炉格納容器内は、プラント運転中は窒素が封入され、火災の発生は想定されない。窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止期間であるが、わずかに低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、上記(1)と同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。【11条99】	—	— (冒頭宣言)
	また、原子炉格納容器内への持込み可燃物は、持込み期間、可燃物量等、運用について保安規定に定めて、管理する。【11条100】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	a. 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等の系統分離は以下のとおり対策を行う設計とする。【11条101】	—	— (冒頭宣言)
	(a) 火災防護対象機器等は、難燃ケーブルを使用するとともに、電線管及び蓋付ケーブルトレイの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。【11条101】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離
	(b) 原子炉格納容器内の火災防護対象機器は、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、異なる安全系区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については、金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。【11条102】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離
	(c) 原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、可能な限り位置的分散を図る設計とする。【11条103】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離
	(d) 原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを露出して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領域モ	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	ニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計とする。【11条104】	離	
	b. 火災感知設備については、アナログ式の異なる2種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。【11条105】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減対策のうち火災防護対象機器等の系統分離
	c. 原子炉格納容器内の消火については、運転員及び初期消火要員による消火器又は消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。 起動中又は停止過程の空気環境において、原子炉格納容器内が広範囲な火災となり原子炉格納容器内への入域が困難な場合には、原子炉格納容器内を密閉状態とし内部の窒息消火を行う設計とする。 なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素封入作業の継続による窒息消火又は窒素封入作業を中止し、早期の消火活動を実施する。【11条106】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	(4) 換気設備に対する火災の影響軽減対策 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画に設置する換気設備には、他の火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計とする。【11条107】 換気設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き難燃性のものを使用する設計とする。【11条108】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.3 その他の影響軽減対策	6. 火災の影響軽減対策 6.3 換気空調設備に対する火災の影響軽減対策
4.3 その他の軽減対策 (1) 中央制御室で煙が発生した場合には、中央制御室空調設備で排煙できるようにする。	(5) 火災発生時の煙に対する火災の影響軽減対策 運転員が常駐する中央制御室には、火災発生時の煙を排気するため、「建築基準法」に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。【11条109】 火災防護上重要な機器等を設置する火災区域又は火災区画のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画については、ハロンガス消火設備による早期の消火により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。【11条110】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.4 煙に対する火災の影響軽減対策	6. 火災の影響軽減対策 6.4 煙に対する火災の影響軽減対策
(2) 油タンクには、火災に起因した爆発を防ぐためにベント管を設け、屋外に排気できるようにする。	(6) 油タンクに対する火災の影響軽減対策 火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気空調設備による排気又はベント管により屋外に排気する設計とする。【11条111】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.5 油タンクに対する影響軽減対策	6. 火災の影響軽減対策 6.5 油タンクに対する火災の影響軽減対策
	(7) ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策 ケーブル処理室のケーブルトレイ間は、互いに相違する系列間を水平方向0.9m、垂直方向1.5mの最小分離距離を確保する設計とする。最小分離距離を確保できない場合は、隔壁等で分離する設計とする。【11条112】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 6. 火災の影響軽減対策 6.6 ケーブル処理室に対する影響軽減対策	6. 火災の影響軽減対策 6.6 ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策
	1.3.2 原子炉の安全確保 (1) 原子炉の安全停止対策	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>a. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計</p> <p>発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，火災の影響軽減のための系統分離対策によって，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とする。【11条113】</p>		
	<p>b. 設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計</p> <p>発電用原子炉施設内の火災によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても，制御盤間の離隔距離，盤内の延焼防止対策又は現場操作によって，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止を達成できる設計とする。【11条114】</p>	—	— (冒頭宣言)
	<p>(2) 火災の影響評価</p> <p>a. 火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計に対する評価</p> <p>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，火災による影響を考慮しても，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持できることを，以下に示す火災影響評価により確認する。【11条115】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>7. 原子炉の安全確保について</p> <p>7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策</p> <p>7.2 火災の影響評価</p>	<p>7. 原子炉の安全確保</p> <p>7.1 原子炉の安全停止対策</p> <p>7.2 火災の影響評価</p>
	<p>(a) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与えない場合</p> <p>当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の高温停止及び低温停止の達成，維持が可能であることを確認する。【11条116】</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>7. 原子炉の安全確保について</p> <p>7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策</p> <p>7.2 火災の影響評価</p>	<p>7. 原子炉の安全確保</p> <p>7.1 原子炉の安全停止対策</p> <p>7.2 火災の影響評価</p>
	<p>(b) 隣接する火災区域又は火災区画に影響を与える場合</p> <p>当該火災区域又は火災区画と隣接火災区域又は火災区画の2区画内の火災防護対象機器等の有無の組み合わせに応じて，火災区域又は火災区画内に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く</p>	<p>VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書</p> <p>7. 原子炉の安全確保について</p> <p>7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策</p> <p>7.2 火災の影響評価</p>	<p>7. 原子炉の安全確保</p> <p>7.1 原子炉の安全停止対策</p> <p>7.2 火災の影響評価</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	全機器の機能喪失を想定しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。 【11条117】		
	b. 設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に対し単一故障を想定しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成できることを火災影響評価により確認する。【11条118】	VI-1-1-7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書 7. 原子炉の安全確保について 7.1 火災に対する原子炉の安全停止対策 7.2 火災の影響評価	7. 原子炉の安全確保 7.1 原子炉の安全停止対策 7.2 火災の影響評価
5. 設備の共用 屋内水消火系の電動機駆動消火ポンプ及び消火水槽は、第1号機と共用するが、各号機に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。	1.4 設備の共用 屋内水消火系の電動機駆動消火ポンプ及び消火水槽は、第1号機と共用するが、各号機に必要な容量を確保するとともに、接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで、共用により安全性を損なわない設計とする。【15条23】	VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.6 その他発電用原子炉の附属施設 3.6.2 火災防護設備	1. 共通的に適用される設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計
6. 主要対象設備 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。	2. 主要対象設備 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表1 火災防護設備の主要設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-12_改1

補足-510-12 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(浸水防護施設)



「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【浸水防護施設】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
	第1章 共通項目 浸水防護施設の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象 (2.2 津波による損傷の防止を除く。), 3. 火災, 5. 設備に対する要求 (5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
	第2章 個別項目 1. 津波による損傷の防止 1.1 耐津波設計の基本方針 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置(変更)許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう, 遡上への影響要因及び流入経路等を考慮して, 設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し, 影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。【6条1】【51条1】	—	— (冒頭宣言)
	なお, 「1. 津波による損傷の防止」の耐津波設計においては, 平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による地殻変動に伴い, 牡鹿半島全体で約1mの地盤沈下が発生していることを考慮した設計とし, 地盤沈下量を考慮した敷地高さや施設高さ等を記載する。【6条2】【51条2】	—	— (冒頭宣言)
	1.1.1 津波防護対象設備 設計基準対象施設が, 基準津波により, その安全性が損なわれるおそれがないよう, 津波から防護を検討する対象となる設備は, クラス1, クラス2及びクラス3設備並びに耐震Sクラスに属する設備(津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)とする。このうち, クラス3設備については, 安全評価上その機能を期待する設備は, 津波に対してその機能を維持できる設計とし, その他の設備は損傷した場合を考慮して, 代替設備により必要な機能を確保する等の対応を行う設計とする。これより, 津波から防護すべき施設は, 設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 津波防護対象設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.2 津波防護対象設備の選定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	で規定されているクラス1及びクラス2に該当する構築物、系統及び機器（以下「津波防護対象設備」という。）とする。【6条3】		
	津波防護対象設備の防護設計においては、津波により津波防護対象設備に波及的影響を及ぼすおそれのある津波防護対象設備以外の施設についても考慮する。【6条4】	VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 津波防護対象設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.2 津波防護対象設備の選定
	また、重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備についても、設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、津波防護対象設備に含める。【51条3】	VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 津波防護対象設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.2 津波防護対象設備の選定
	さらに、津波が地震の随件事象であることを踏まえ、耐震Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を含めて津波防護対象設備とする。【6条5】	VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 津波防護対象設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.2 津波防護対象設備の選定
	なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、入力津波に対して機能を十分に保持できる設計とする。【6条49】	VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.1 津波防護対象設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.2 津波防護対象設備の選定
	1.2 入力津波の設定 各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う津波（以下「遡上波」という。）による入力津波と取水路、放水路等の経路からの流入に伴う津波（以下「経路からの津波」という。）による入力津波を設定する。【6条6】【51条4】	VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定
	入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用を保安規定に定めて管理する。【6条7】【51条5】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	1.2.1 遡上波による入力津波 遡上波による入力津波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河	VI-1-1-2 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	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。【6条8】【51条6】	VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	
	遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。【6条8】【51条6】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定
	また、地震による変状又は繰返し来襲する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。【6条8】【51条6】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定
	1.2.2 経路からの津波による入力津波 経路からの津波による入力津波については、流入経路を特定し、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。【6条9】【51条7】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定
	1.2.3 水位変動 「1.2.1 遡上波による入力津波」及び「1.2.2 経路からの津波による入力津波」においては、水位変動として、朔望平均満潮位0.P.+1.43m、朔望平均干潮位0.P.-0.14mを考慮する。【6条10】【51条8】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定
	上昇側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして0.16mを考慮して設定する。下降側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして0.10mを考慮して設定する。【6条10】【51条8】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.2 入力津波の設定	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定
	地殻変動については、基準津波の波源である東北地方太平洋沖型の地震による広域的な地殻変動及び平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震による広域的な地殻変動を考慮する。 東北地方太平洋沖型の地震による広域的な地殻変動については、基準津波の波源モデルを踏まえて、	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.3 入力津波の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>Mansinha and Smylie (1971) の方法により算定し、水位上昇側で考慮する波源で0.72mの沈降、水位下降側で考慮する波源で0.77mの沈降を考慮する。また、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による地殻変動については、発電所構内の水準点を用いた水準測量結果から1mと設定する。なお、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震後の余効変動として平成29年4月時点で約0.3m隆起していることを確認している。</p> <p>上昇側及び下降側の水位変動に対する安全性評価を実施する際には、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による1mの沈降を考慮する。【6条11】【51条9】</p>	2.1.2 入力津波の設定	
	<p>以上のことから、上昇側の水位変動に対して安全性評価を実施する際には、水位上昇側で考慮する波源による0.72mの沈降を考慮する。</p> <p>一方、下降側の水位変動に対して安全性評価を実施する際には、水位下降側で考慮する波源による0.77mの沈降は考慮しない。</p> <p>ただし、下降側の水位変動に対する安全性評価を実施する際には、平成29年4月までに確認された余効変動による約0.3mの隆起の影響を考慮する。【6条12】【51条10】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 入力津波の設定</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.3 入力津波の設定</p>
	<p>また、今後も余効変動が継続することを想定し、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震による広域的な地殻変動の解消により約1m隆起した場合の影響も考慮する。【6条12】【51条10】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 入力津波の設定</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.3 入力津波の設定</p>
	<p>また、基準津波による入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。【6条12】【51条10】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 入力津波の設定</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.3 入力津波の設定</p>
	<p>なお、防潮壁の詳細設計に伴う平面配置等の変更及び2011年東北地方太平洋沖地震に伴い被災した地域における復旧・改修工事に伴う地形改変による影響も考慮し、変更前後のそれぞれについて算定された数値を安全側に評価する。【6条12】【51条10】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.2 入力津波の設定</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.3 入力津波の設定</p>
	1.3 津波防護対策	—	—

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	「1.2 入力津波の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無、漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無、津波の流入等による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。【6条13】【51条11】		(冒頭宣言)
	入力津波の変更が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし、定期的な評価及び改善に関する手順を保安規定に定めて管理する。【6条14】【51条12】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	1.3.1 敷地への流入防止（外郭防護1） (1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止 遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水高さの分布を基に，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，遡上波の地上部からの到達，流入の可能性の有無を評価する。【6条15】【51条13】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度として，設計上の裕度の判断の際に考慮する。【6条15】【51条13】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	評価の結果，遡上波が地上部から到達し流入するため，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画（緊急用電気品建屋，可搬型重	VI-1-1-2 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	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>大事故等対処設備保管場所である第1保管エリア，第2保管エリア及び第4保管エリア，緊急時対策建屋並びにガスタービン発電設備軽油タンク室を除く。）の設置された敷地に，遡上波の流入を防止するための津波防護施設として，防潮堤を設置する設計とする。【6条16】【51条14】</p>	<p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果</p>	施
	<p>また，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画のうち，緊急用電気品建屋，可搬型重大事故等対処設備保管場所である第1保管エリア，第2保管エリア及び第4保管エリア，緊急時対策建屋並びにガスタービン発電設備軽油タンク室は，津波による遡上波が地上部から到達，流入しない十分高い場所に設置する設計とする。【51条15】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果</p>	<p>2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施</p>
	<p>(2) 取水路，放水路等の経路からの津波の流入防止 津波の流入の可能性のある経路につながる循環水系，海水系及び屋外排水路の標高に基づき，許容される津波高さと経路からの津波高さを比較することにより，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への津波の流入の可能性の有無を評価する。【6条17】【51条16】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果</p> <p>&lt;下線部&gt; 運用に関する記載であり，保安規定にて対応</p>	<p>2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施</p> <p>&lt;下線部&gt; —</p>
	<p>流入の可能性に対する裕度評価において，高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と，入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を参照する裕度とし，設計上の裕度の判断の際に考慮する。【6条17】【51条16】</p>	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針</p>	<p>2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価	
	評価の結果，流入する可能性のある経路が特定されたことから，津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地並びに建屋及び区画への流入を防止するため，津波防護施設として防潮壁及び取放水路流路縮小工を設置する設計とする。【6条18】【51条17】	要目表 VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果 (4) 津波防護対策 浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	また，浸水防止設備として逆流防止設備，水密扉，浸水防止蓋及び逆止弁付ファンネルを設置並びに貫通部止水処置を実施する設計とする。【6条18】【51条17】	要目表 VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (3) 評価結果 (4) 津波防護対策 浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	防潮壁鋼製扉，水密扉及び浸水防止蓋については，原則閉運用とすることを保安規定に定めて管理する。また，取放水路流路縮小工については，津波防護機能及び第1号機の取水・放水機能を維持する運用を保安規定に定めて管理する。【6条19】【51条18】	運用に関する記載であり，保安規定にて対応	—
	上記(1)及び(2)において，外郭防護として設置する	要目表	2. 耐津波設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	津波防護施設及び浸水防止設備については、各地点の入力津波に対し、設計上の裕度を考慮する。【6条20】 【51条19】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.2 敷地への浸水防止（外郭防護1）に係る評価 (4) 津波防護対策  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.2 浸水防止設備  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備	2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	1.3.2 漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2） (1) 漏水対策 経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し、取水・放水施設、地下部等において、津波による漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに、当該範囲の境界における浸水想定範囲外に流出する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）について、浸水防止設備を設置することにより、浸水範囲を限定する設計とする。【6条21】【51条20】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.3 漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）に係る評価 (1) 評価方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	さらに、浸水想定範囲及びその周辺にある津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）に対しては、浸水防止設備として、防水区画化するための設備を設置するとともに、防水区画内への浸水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無を評価する。【6条21】【51条20】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.3 漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）に係る評価 (1) 評価方針	
	評価の結果、浸水想定範囲における長期間の浸水が想定される場合は、重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう、排水設備を設置する設計とする。【6条22】【51条21】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.3 漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）に係る評価 (1) 評価方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	1.3.3 津波の流入等による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護） (1) 浸水防護重点化範囲の設定 津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画を浸水防護重点化範囲として設定する。【6条23】【51条22】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.4 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護）に係る評価 (1) 評価方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策経路からの津波の流入を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸水防護重点化範囲に流入する可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。【6条24】【51条23】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.4 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止(内郭防護)に係る評価 (3) 評価結果 (4) 津波防護対策	
	地震による溢水については、「2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す内部溢水にて評価している溢水事象を考慮する。【6条24】【51条23】	—	— (冒頭宣言)
	評価の結果、浸水防護重点化範囲への流入の可能性のある経路が特定されたことから、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備として、浸水防止壁、水密扉及び浸水防止蓋の設置並びに貫通部止水処置を実施する設計とする。【6条25】【51条24】	要目表 VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.4 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止(内郭防護)に係る評価 (4) 津波防護対策 VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.2 浸水防止設備 浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.2 内郭浸水防護設備 構造図 9.4.2 内郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	また、浸水防止設備として設置する水密扉及び浸水防止蓋については、津波の流入を防止するため、扉及び蓋の閉止運用を保安規定に定めて管理する。【6条26】【51条25】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	内郭防護として設置及び実施する浸水防止設備については、貫通口、開口部等の一部分のみが浸水範囲となる場合においても貫通口、開口部等の全体を浸水防	VI-1-1-2 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	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	護することにより、浸水評価に対して裕度を確保する設計とする。【6条27】【51条26】	VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.4 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止(内郭防護)に係る評価 (4) 津波防護対策	施
	1.3.4 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 (1) 非常用海水ポンプ、大容量送水ポンプ(タイプI)及び大容量送水ポンプ(タイプII)の取水性 原子炉補機冷却海水ポンプ及び高压炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ(以下「非常用海水ポンプ」という。)については、評価水位としての海水ポンプ室での下降側水位と非常用海水ポンプの取水可能水位を比較し、評価水位が非常用海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。【6条28】【51条27】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	評価の結果、海水ポンプ室の下降側の評価水位が非常用海水ポンプの取水可能水位を下回ることから、津波防護施設として、海水を貯留するための貯留堰を設置することで、取水性を確保する設計とする。【6条29】【51条28】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果 (4) 津波防護対策  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		4. 機能設計 4.2 浸水防止設備  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備	
	<p>なお、大津波警報が発表された場合又は引き波による水位低下が確認された場合に、非常用海水ポンプの取水性を確保するため、循環水ポンプを停止する運用を保安規定に定めて管理する。【6条48】【51条47】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	—
	<p>非常用海水ポンプについては、津波による上昇側の水位変動に対しても、取水機能が保持できる設計とする。【6条30】【51条29】</p>	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	<p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）についても、入力津波の水位に対して、取水性を確保できるものを用いる設計とする。【51条30】</p>	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価  3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施
	<p>(2) 津波の二次的な影響による非常用海水ポンプ、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）の機能保持確認            基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積に対して、取水口、取水路及び海水ポンプ室が閉塞することなく取水口、取水路及び海水ポンプ室の通水性</p>	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	が確保できる設計とする。【6条31】【51条31】	<p>2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価</p> <p>(3) 評価結果</p>	
	非常用海水ポンプは、取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合においても、軸受部の異物逃がし溝から浮遊砂を排出することで、機能を保持できる設計とする。【6条32】【51条32】	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価</p> <p>(3) 評価結果</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施</p>
	大容量送水ポンプ（タイプⅠ）及び大容量送水ポンプ（タイプⅡ）は、浮遊砂の混入に対して、取水性能が保持できるものを用いる設計とする。【51条33】	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価</p> <p>3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価</p> <p>(3) 評価結果</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施</p>
	漂流物に対しては、発電所敷地内及び敷地外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し、抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に、非常用海水ポンプへの衝突並びに取水口、取水路及び海水ポンプ室の閉塞が生じることがなく、非常用海水ポンプの取水性確保並びに取水口、取水路及び	<p>VI-1-1-2 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</p> <p>VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針</p> <p>2. 耐津波設計の基本方針</p> <p>2.1 基本方針</p>	<p>2. 耐津波設計</p> <p>2.1 耐津波設計の基本方針の設定</p> <p>2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	海水ポンプ室の通水性が確保できる設計とする。【6条33】【51条34】	2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果	
	また、漂流物化させない運用を行う施設・設備については、漂流物化防止対策の運用を保安規定に定めて管理する。【6条34】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	発電所敷地内及び敷地外の人工構造物については、設置状況を定期的に確認し評価する運用を保安規定に定めて管理する。【6条34】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	さらに、従前の評価結果に包絡されない場合は、漂流物となる可能性、非常用海水ポンプ等の取水性及び浸水防護施設の健全性への影響評価を行い、影響がある場合は漂流物対策を実施する。【6条34】【51条48】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	1.3.5 津波監視 津波監視設備として、敷地への津波の繰返しの来襲を察知し、津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため、津波監視カメラ（計測制御系統施設の中央制御室機能と兼用（以下同じ。））及び取水ピット水位計を設置する。【6条35】【51条35】	VI-1-1-2 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 VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計方針 VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.1 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の基本方針 VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.3 津波監視設備 環境測定装置の取付箇所を明示した図面 1.5 津波監視設備 構造図 1.5 津波監視設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価の実施 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	1.4 津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計 1.4.1 設計方針	—	— (冒頭宣言)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備については、「1.2 入力津波の設定」で設定している繰返しの来襲を想定した入力津波に対して、津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。【6条36】【51条36】		
	(1) 津波防護施設 津波防護施設は、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。【6条37】【51条37】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 津波防護施設  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	津波防護施設のうち防潮堤及び防潮壁については、入力津波高さを上回る高さで設置し、止水性を保持する設計とする。【6条37】【51条37】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 津波防護施設  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	津波防護施設のうち取放水路流路縮小工については、第1号機の取水路及び放水路からの津波の流入を抑制し、入力津波に対して浸水を防止する設計とする。また、第1号機の廃止措置期間中に性能を維持すべき施設（以下「性能維持施設」という）に影響を与えない設計とする。【6条37】【51条37】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		3.1 津波防護施設	
	津波防護施設のうち貯留堰については、津波による水位低下に対して、非常用海水ポンプの取水可能水位を保持し、かつ、冷却に必要な海水を確保する設計とする。【6条37】【51条37】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3. 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 津波防護施設  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	主要な構造体の境界部には、想定される荷重の作用及び相対変位を考慮し、試験等にて止水性を確認した止水ジョイント等を設置し、止水処置を講じる設計とする。【6条38】【51条38】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.1 津波防護施設  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	(2) 浸水防止設備 浸水防止設備は、浸水想定範囲等における浸水時及び浸水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。【6条39】【51条39】	要目表  VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.2 浸水防止設備  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	
	<p>また、津波防護対象設備を内包する建屋及び区画に浸水時及び浸水後に津波が流入することを防止するため、当該区画への流入経路となる開口部に浸水防止設備を設置し、止水性を保持する設計とする。【6条39】【51条39】</p>	要目表  VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.2 浸水防止設備  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	<p>浸水防止設備として、逆流防止設備、水密扉、浸水防止蓋、浸水防止壁、逆止弁付ファンネルを設置するとともに、貫通部止水処置を実施する設計とする。            軽油タンクエリアの浸水に対する浸水防止設備については、内郭防護として流入経路となる開口部に設置する設計とする。            浸水防止設備は、耐性を評価又は試験等により止水性を確認した方法により、止水性を保持する設計とする。【6条40】【51条40】</p>	要目表  VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.2 浸水防止設備	1. 共通的に適用される設計 2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 12. 材料及び構造に係る設計 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-2-1-9 機能維持の基本方針  VI-3-別添3-1 津波への配慮が必要な施設の強度計算の方針  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	
	(3) 津波監視設備 津波監視設備は、津波の来襲状況を監視可能な設計とする。【6条41】【51条41】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.3 津波監視設備  構造図 1.5 津波監視設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	津波監視カメラは、波力及び漂流物の影響を受けない位置、取水ピット水位計は波力及び漂流物の影響を受けにくい位置に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また、基準地震動S <sub>s</sub> に対して、機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、自然条件（積雪、風荷重）との組合せを適切に考慮する。【6条41】【51条41】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.3 津波監視設備  構造図 1.5 津波監視設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	津波監視設備のうち津波監視カメラは、非常用電源から給電し、赤外線撮像機能を有したカメラにより、昼夜にわたり中央制御室から監視可能な設計とする。【6条42】【51条42】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.3 津波監視設備  構造図 1.5 津波監視設備	
	津波監視設備のうち取水ピット水位計は、非常用電源から給電し、O.P. -11.25m～O.P. +19.00mを測定範囲として、非常用海水ポンプが設置された海水ポンプ室補機ポンプエリアの上昇側及び下降側の水位を中央制御室から監視可能な設計とする。【6条43】【51条43】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 4. 機能設計 4.3 津波監視設備  構造図 1.5 津波監視設備	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	1.4.2 荷重の組合せ及び許容限界 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。【6条44】【51条44】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	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。【6条44】【51条44】	VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定
	(1) 荷重の組合せ 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。【6条45】【51条45】	要目表  VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針	2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	
	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。【6条45】【51条45】	要目表 VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-3-別添3 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に関する説明書  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	1. 共通的に適用される設計 2. 耐津波設計 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 12. 材料及び構造に係る設計 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価
	(2) 許容限界 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の許容限界は、地震後、津波後の再使用性や、津波の繰返し作用を想定し、施設・設備を構成する材料がおおむね弾性状態にとどまることを基本とする。【6条46】【51条46】	要目表 VI-1-1-2 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  VI-1-1-2-2-1 耐津波設計の基本方針 2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 津波防護対策に必要な浸水防護の設計方針  VI-1-1-2-2-5 津波防護に関する施設の設計方針 3. 要求機能及び性能目標 3.2 浸水防止設備  VI-2 耐震性に関する説明書  VI-2-1 耐震設計の基本方針  VI-2-1-9 機能維持の基本方針  VI-3 強度に関する説明書  VI-3-別添3 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に	1. 共通的に適用される設計 2. 耐津波設計 2.1 耐津波設計の基本方針の設定 2.5 津波防護に関する施設の設計方針の設定  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 12. 材料及び構造に係る設計 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		関する説明書  構造図 9.4.1 外郭浸水防護設備 9.4.2 内郭浸水防護設備	
	2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止 2.1 溢水防護等の基本方針 設計基準対象施設が、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、その安全性を損なうおそれがない設計とする。【12条1】	—	— (冒頭宣言)
	そのために、溢水防護に係る設計時に発電用原子炉施設内で発生が想定される溢水の影響を評価（以下「溢水評価」という。）し、運転状態にある場合は発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、発電用原子炉を高温停止及び、引き続き低温停止することができ、並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。【12条1】	—	— (冒頭宣言)
	また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。【12条1】	—	— (冒頭宣言)
	さらに、使用済燃料プールにおいては、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。【12条1】	—	— (冒頭宣言)
	これらの機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）が発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受けて、その安全機能を損なうおそれがない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその機能を損なうおそれがない設計）とする。【12条3】	—	— (冒頭宣言)
	また、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一機器の故障を考慮しても発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉心損傷に至ることなく当該事象を収束できる設計とする。【12条2】	—	— (冒頭宣言)
	重大事故等対処設備に期待する機能については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び給水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）と同時に機能を損なうおそれがないよう、没水、被水及び蒸気の影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計とする。【12条4】	—	— (冒頭宣言)
	溢水影響に対し防護すべき設備（以下「防護すべき	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	3. 溢水防護に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	設備」という。)として溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。【12条5】	VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.1 防護すべき設備の設定  VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定 2. 防護すべき設備の設定 2.1 防護すべき設備の設定方針 2.2 防護すべき設備の抽出	3.1 基本方針の設定 3.2 防護すべき設備の設定
	発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備（ポンプ、弁、使用済燃料プール、原子炉ウエル、蒸気乾燥器・気水分離器ピット）から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止する設計とする。【12条6】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.3.4 放射性物質を含んだ液体の管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件変更の都度、溢水評価を実施することとし保安規定に定めて管理する。【12条7】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	2.2 防護すべき設備の抽出 溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（以下「重要度分類審査指針」という。）における分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。【12条8】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.1 防護すべき設備の設定  VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定 2. 防護すべき設備の設定 2.2 防護すべき設備の抽出	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.2 防護すべき設備の設定
	この中から、溢水防護上必要な機能を有する構築物、系統及び機器を選定する。 具体的には、運転状態にある場合には発電用原子炉を高温停止、引き続き低温停止することができ、並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するため、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するため、及び使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要となる、重要度分類審査指針における分類のクラス1、2に属する構築物、系統及び機器に加え、安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を抽出する。【12条8】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.1 防護すべき設備の設定  VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定 2. 防護すべき設備の設定 2.2 防護すべき設備の抽出	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.2 防護すべき設備の設定
	以上を踏まえ、防護すべき設備のうち溢水防護対象設備として、重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器、並びに、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な構築物、系統及び機器を抽出する。【12条8】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.1 防護すべき設備の設定	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.2 防護すべき設備の設定

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定 2. 防護すべき設備の設定 2.2 防護すべき設備の抽出	
	また、重大事故等対処設備は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等、及び、運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために必要な設備を防護すべき設備として抽出する。【12条9】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.1 防護すべき設備の設定  VI-1-1-8-2 防護すべき設備の設定 2. 防護すべき設備の設定 2.2 防護すべき設備の抽出	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.2 防護すべき設備の設定
	2.3 溢水源及び溢水量の設定 溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）並びに地震に起因する機器の破損及び使用済燃料プール等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）を踏まえ、溢水源及び溢水量を設定する。【12条10】	—	— (冒頭宣言)
	また、その他の要因による溢水として、地下水の流入、地震以外の自然現象、機器の誤作動等により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）の影響も評価する。【12条10】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	想定破損による溢水では、単一の配管の破損による溢水を想定して、配管の破損箇所を溢水源として設定する。【12条11】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	また、破損を想定する配管は、内包する流体のエネルギーに応じて、高エネルギー配管又は低エネルギー配管に分類する。【12条11】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	高エネルギー配管は、「完全全周破断」、低エネルギー配管は、「配管内径の1/2の長さで配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック」（以下「貫通クラック」という。）を想定した溢水量とし、想定する破損箇所は溢水影響が最も大きくなる位置とする。【12条11】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水	
	ただし、高エネルギー配管についてはターミナルエンド部を除き応力評価の結果により、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管であれば発生応力が許容応力の0.8倍以下であれば破損を想定せず、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ以外の配管であれば発生応力が許容応力の0.4倍を超え0.8倍以下であれば「貫通クラック」による溢水を想定した評価とし、0.4倍以下であれば破損は想定しない。【12条11】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	また、低エネルギー配管については、発生応力が許容応力の0.4倍以下であれば破損は想定しない。【12条11】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	発生応力と許容応力の比較により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。【12条11】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	高エネルギー配管のうち、高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さいことから低エネルギー配管とする系統については、運転時間実績管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。【12条11】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	消火水の放水による溢水では、消火活動に伴う消火栓からの放水を溢水量として設定する。発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置されるスプリンクラ及び格納容器スプレイ冷却系からの溢水については、防護すべき設備が溢水影響を受けない設計とする。【12条12】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.2 消火水の放水による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	地震起因による溢水では、流体を内包することで溢水源となり得る機器のうち、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力により破損するおそれがある機器及び使用済燃料プール等のスロッシングによる漏えい水を溢水源として設定する。【12条13】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.3 地震に起因による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	耐震Sクラス機器については、基準地震動S <sub>s</sub> によ	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	3. 溢水防護に関する設計



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	る地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。【12条13】	VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.3 地震に起因による溢水	3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	また、耐震B及びCクラス機器のうち耐震対策工事の実施又は設計上の裕度の考慮により、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して耐震性が確保されているものについては溢水源として想定しない。【12条13】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.3 地震に起因による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	溢水源となる配管については破断形状を完全全周破断を考慮した溢水量とし、溢水源となる容器については全保有水量を考慮した溢水量とする。【12条13】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.3 地震に起因による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	また、使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動S <sub>s</sub> により発生する使用済燃料プールのスロッシングにて使用済燃料プール外へ漏えいする溢水量を算出する。【12条13】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.3 地震に起因による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	また、施設定期検査中においては、使用済燃料プール、原子炉ウェル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピットのスロッシングによる漏えい水を溢水源とし溢水量を算出する。【12条13】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.3 地震に起因による溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	その他の溢水については、地下水の流入、降水、屋外タンクの竜巻による飛来物の衝突による破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象に伴う溢水、機器の誤作動、弁グランド部及び配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。【12条14】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.4 その他の溢水	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	溢水量の算出に当たっては、漏水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。【12条14】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水 2.3 地震に起因による溢水	
	また、溢水量の算出において、漏えい検知による漏えい停止を期待する場合には、漏えい停止までの適切な隔離時間を考慮し、配管の破損箇所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として <u>隔離範囲内の系統の保有水量を合算して設定する。【12条14】</u>	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 想定破損による溢水 2.3 地震に起因による溢水  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施   <下線部> <p style="text-align: center;">—</p>
	なお、手動による漏えい停止の手順は、保安規定に定めて管理する。【12条14】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	2.4 溢水防護区画及び溢水経路の設定 溢水影響を評価するために、 <u>溢水防護区画及び溢水経路を設定する。【12条15】</u>	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施   <下線部> <p style="text-align: center;">—</p>
	溢水防護区画は、防護すべき設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。【12条15】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 3. 溢水防護区画及び溢水経路の設定	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	溢水防護区画は壁、扉、堰、床段差等、又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し、 <u>溢水防護区画内外で発生を想定する溢水に対して、当該区画内の溢水水位が最も高くなるように保守的に溢水経路を設定する。【12条15】</u>	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 3. 溢水防護区画及び溢水経路の設定	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		<下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
	また、消火活動により区画の扉を開放する場合は、開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。【12条15】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-3 溢水評価条件の設定 2. 溢水源及び溢水量の設定 2.2 消火水の放水による溢水 3. 溢水防護区画及び溢水経路の設定 3.3 溢水防護区画外漏えいでの溢水経路	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	溢水経路を構成する水密扉に関しては、扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。【12条16】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	常設している堰の取り外し及びハッチを開放する場合の運用を保安規定に定めて管理する。【12条16】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	2.5 防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針 2.5.1 没水の影響に対する評価及び防護設計方針 発生を想定する溢水量、溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。【12条17】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 2.1 没水影響に対する評価  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施  <下線部> —
	また、溢水の流入状態、溢水源からの距離、人員のアクセス等による一時的な水位変動を考慮し、機能喪失高さは溢水による水位に対して裕度を確保する設計とする。【12条17】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針  VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 2.1 没水影響に対する評価	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	没水の影響により、防護すべき設備が溢水による水位に対し機能喪失高さを確保できないおそれがある場合は、溢水水位を上回る高さまで、溢水により発生する水圧に対して止水性（以下「止水性」という。）を維持する壁、扉、堰、逆流防止装置及び貫通部止水処置により溢水伝播を防止するための対策を実施する。【12条18】	要目表  VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1 機能設計 4.1.1 水密扉の設計方針 4.1.2 浸水防止蓋の設計方針 4.1.3 浸水防止堰の設計方針 4.1.5 逆流防止装置の設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		4.1.6 貫通部止水処置の設計方針  浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.2 内郭浸水防護設備	
	止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は構造健全性評価にて止水性を確認する設計とする。 【12条18】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1 機能設計 4.1.1 水密扉の設計方針 4.1.2 浸水防止蓋の設計方針 4.1.3 浸水防止堰の設計方針 4.1.5 逆流防止装置の設計方針 4.1.6 貫通部止水処置の設計方針  構造図 9.4.2 内郭浸水防護設備	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計
	2.5.2 被水の影響に対する評価及び防護設計方針 発生を想定する溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水及び天井面の開口部若しくは貫通部からの被水が、防護すべき設備に与える影響を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。【12条19】	—	— (冒頭宣言)
	防護すべき設備は、 <u>浸水に対する保護構造（以下「保護構造」という。）を有し、被水影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない設計とする。</u> 【12条19】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針  VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 2.2 被水影響に対する評価  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施     <下線部> —
	保護構造を有さない場合は、機能を損なうおそれがない配置設計又は被水の影響が発生しないよう当該設備が設置される溢水防護区画において <u>水消火を行わない消火手段（ハロンガス消火設備による消火、ケーブルトレイ消火設備による消火又は消火器による消火）を採用する設計とする。</u> 【12条19】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定 2.3 溢水評価及び防護設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.2 蒸気影響を緩和する設備  <下線部> 運用に関する記載であり、保安規定にて対応	<下線部> —
	保護構造により要求される機能を損なうおそれがない設計とする設備については、評価された被水条件を考慮しても要求される機能を損なうおそれがないことを設計時に確認する。【12条19】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.2 溢水評価条件の設定 2.3 溢水評価及び防護設計方針  VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	消火対象以外の設備への誤放水がないよう、消火水放水時に不用意な放水を行わない運用とすることとし保安規定に定めて管理する。【12条20】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	2.5.3 蒸気影響に対する評価及び防護設計方針 発生を想定する漏えい蒸気、区画間を拡散する漏えい蒸気及び破損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴出による影響について、設定した空調条件や解析区画条件により防護すべき設備に与える影響を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。【12条21】	—	— (冒頭宣言)
	また、漏えい蒸気による環境条件（温度、湿度及び圧力）を想定した試験又は机上評価により、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計又は配置とする。【12条21】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	漏えい蒸気の影響により、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある場合は、漏えい蒸気影響を緩和するための対策を実施する。 具体的には、漏えい蒸気による機器への影響を考慮した試験で性能を確認した保護カバーを設置し、蒸気影響を緩和することにより防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。【12条22】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.2 蒸気影響を緩和する設備	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計
	また、主蒸気管破断事故時等には、原子炉建屋原子炉棟内外の差圧による原子炉建屋ブローアウトパネル（設置枚数1枚、開放差圧4.4kPa以下）（原子炉格納施設の設備を浸水防護施設の設備として兼用）の開放に	VI-1-1-6-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 4. その他原子炉格納施設に係る設計 4.3 原子炉建屋ブローアウトパネル関連設備の設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	より、溢水防護区画内において蒸気影響を軽減する設計とする。【12条23】		
	2.5.4 使用済燃料プールのスロッシング後の機能維持に関する溢水評価及び防護設計方針 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動 $S_s$ による地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、使用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。【12条24】	VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 2.4 使用済燃料プールの機能維持に関する溢水評価	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	その際、使用済燃料プールの初期水位は、スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。【12条24】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を確保し、それらを用いることにより適切な水温及び遮蔽水位を維持できる設計とする。【12条24】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 2.4 使用済燃料プールの機能維持に関する溢水評価	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施
	2.6 防護すべき設備を内包する建屋外及びエリア外で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針 防護すべき設備を内包する建屋外及びエリア外で発生を想定する溢水である循環水系配管等の破損による溢水、屋外タンクで発生を想定する溢水、地下水等による影響を評価し、防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内へ溢水が流入し伝播しない設計とする。【12条25】	要目表 VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針 VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 3. 溢水防護区画を内包する建屋外からの流入防止 3.1 タービン建屋からの流入防止 3.2 原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）（管理区域）からの流入防止 3.3 補助ボイラー建屋からの流入防止 3.4 海水ポンプ室循環水ポンプエリアからの流入防止 3.5 第1号機制御建屋からの流入防止 3.6 屋外タンク等からの流入防止 浸水防護施設に係る機器の配置を明示した図面 9.4.2 内郭浸水防護設備	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計
	具体的には、溢水水位に対して止水性を維持する壁、扉、蓋の設置及び貫通部止水処置を実施し、溢水の伝播を防止する設計とする。【12条25】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針	3. 溢水防護に関する設計 3.3 溢水評価の実施

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 3. 溢水防護区画を内包する建屋外からの流入防止  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 2. 設計の基本方針 3. 要求機能及び性能目標 4. 機能設計	
	<p>タービン建屋内における循環水系配管の破損による溢水量低減については、破損箇所からの溢水を早期に自動検知し、自動隔離を行うために、循環水系隔離システム（漏えい検出器、復水器水室出入口弁並びに漏えい検出制御盤及び監視盤）を設置する。</p> <p>循環水系隔離システムは、隔離信号発信後、約30秒で循環水ポンプを停止するとともに、約3分で復水器水室出入口弁を自動閉止する設計とする。【12条26】</p>	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1.7 循環水系隔離システムの設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計
	<p>タービン建屋内におけるタービン補機冷却海水系配管の破損による溢水量低減については、破損箇所からの溢水を早期に自動検知し、隔離を行うために、タービン補機冷却海水系隔離システム（漏えい検出器、タービン補機冷却海水ポンプ出口弁並びに漏えい検出制御盤及び監視盤）を設置する。タービン補機冷却海水系隔離システムは、隔離信号発生後、約30秒でタービン補機冷却海水ポンプを停止するとともに、タービン補機冷却海水ポンプ出口弁を自動閉止する設計とする。【12条27】</p>	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1.8 タービン補機冷却海水系隔離システムの設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計
	<p>また、地下水に対しては、地下水位低下設備のうち揚水ポンプの故障等より建屋周囲の水位が地表面まで上昇することを想定し、建屋外周部における壁、扉、堰等により溢水防護区画を内包する建屋内への流入を防止するとともに、地震による建屋外周部からの地下水の流入の可能性を安全側に考慮しても、防護すべき設備が要求される機能を損なわない設計とする。【12条28】</p>	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1.6 貫通部止水処置の設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	<p>止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は机上評価にて止水性を確認する設計とする。【12条29】</p>	要目表  VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1 溢水伝播を防止する設備 4.1.1 水密扉の設計方針 4.1.2 浸水防止蓋の設計方針 4.1.6 貫通部止水処置の設計方針  構造図 9.4.2 内郭浸水防護設備	
	2.7 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針 放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備（ポンプ、弁、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）からあふれ出る放射性物質を含む液体の溢水量、溢水防護区画及び溢水経路により溢水水位を評価し、放射性物質を内包する液体が管理区域外に漏えいすることを防止し伝播しない設計とする。【12条30】	要目表 VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-4 溢水影響に関する評価 2. 溢水評価 4. 管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1 溢水伝播を防止する設備 4.1.4 管理区域外伝播防止水密扉及び管理区域外伝播防止堰の設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計
	なお、地震時における放射性物質を含む液体の溢水量の算出については、要求される地震力を用いて設定する。【12条30】	VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針	3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施
	放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播するおそれがある場合には、溢水水位を上回る高さまで、止水性を維持する堰及び水密扉により管理区域外への溢水伝播を防止するための対策を実施する。【12条31】	要目表 VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書  VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針	1. 共通的に適用される設計 3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.4 溢水防護施設の詳細設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 12. 材料及び構造に係る設計 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価



基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
		VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 3. 要求機能及び性能目標 3.1 溢水伝播を防止する設備 4. 機能設計 4.1 溢水伝播を防止する設備 4.1.4 管理区域外伝播防止水密扉及び管理区域外伝播防止堰の設計方針  VI-3-別添3 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に関する説明書  構造図 8.2 原子炉建屋 9.4.2 内郭浸水防護設備	VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	2.8 溢水防護上期待する浸水防護施設の構造強度設計 溢水防護区画及び溢水経路の設定並びに溢水評価において期待する浸水防護施設の構造強度設計は、以下のとおりとする。【12条32】	—	— (冒頭宣言)
	浸水防護施設が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理、点検を実施するとともに必要に応じ補修を実施する。【12条32】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	止水に期待する壁、堰、扉、蓋、逆流防止装置及び貫通部止水処置のうち、地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）から防護する設備については、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対し、地震時及び地震後においても、溢水伝播を防止する機能を損なうおそれがない設計とする。【12条33】	要目表 VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書 VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針  VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 3. 要求機能及び性能目標  VI-2-10-2 浸水防護施設の耐震性についての計算書 VI-3-別添3 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に関する説明書  構造図 8.2 原子炉建屋 9.4.2 内郭浸水防護設備	1. 共通的に適用される設計 3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.4 溢水防護施設の詳細設計  VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 12. 材料及び構造に係る設計 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価  VI-1-10-8 「原子炉格納施設」の様式-1 2. 原子炉格納施設の兼用に関する設計 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	ただし、放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播することを防止するために設置する堰については、要求される地震力に対し、地震時及び地震後においても、溢水伝播を防止する機能を損なうおそれがない設計と	要目表 VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書	1. 共通的に適用される設計 3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.4 溢水防護施設の詳細設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>する。【12条33】</p>	<p>VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針</p> <p>VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 3. 要求機能及び性能目標 3.1 溢水伝播を防止する設備 4. 機能設計 4.1.4 管理区域外伝播防止水密扉及び管理区域外伝播防止堰の設計方針</p> <p>VI-2-別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書</p> <p>VI-3-別添3 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に関する説明書</p> <p>構造図 9.4.2 内郭浸水防護設備</p>	<p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価 12. 材料及び構造に係る設計 12.4 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度評価</p>
	<p>排水に期待する床ドレン配管の設計については、発生を想定する溢水に対する排水機能を損なうおそれがない設計とする。【12条34】</p>	<p>運用に関する記載であり、保安規定にて対応</p>	<p>—</p>
	<p>漏えい蒸気影響を緩和する保護カバーの設計においては、配管の破断により発生する荷重に対し、蒸気影響を緩和する機能を損なうおそれがない設計とする。【12条34】</p>	<p>VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書</p> <p>VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針</p> <p>VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.2 蒸気影響を緩和する設備</p>	<p>3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計</p>
	<p>循環水系配管及びタービン補機冷却海水系配管の破損箇所からの溢水量を低減する循環水系隔離システム及びタービン補機冷却海水系隔離システムの設計においては、基準地震動S<sub>s</sub>による地震力に対し、地震時及び地震後においても、溢水量を低減する機能を損なうおそれがない設計とする。【12条35】</p>	<p>VI-1-1-8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書</p> <p>VI-1-1-8-1 溢水等による損傷防止の基本方針 2. 溢水等による損傷防止の基本方針 2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.4 溢水防護に関する施設の設計方針</p> <p>VI-1-1-8-5 溢水防護施設の詳細設計 4. 機能設計 4.1.7 循環水系隔離システムの設計方針 4.1.8 タービン補機冷却海水系隔離システムの設計方針</p> <p>VI-2-別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書</p>	<p>1. 共通的に適用される設計 3. 溢水防護に関する設計 3.1 基本方針の設定 3.3 溢水評価の実施 3.4 溢水防護施設の詳細設計</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 4. 地震による損傷防止に関する設計 4.11 耐震設計の基本方針を準用して行う耐震評価</p>
	<p>3. 主要対象設備 浸水防護施設の対象となる主要な設備について、「表</p>	<p>—</p>	<p>— (「主要設備リスト」による)</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	1 浸水防護施設の主要設備リスト」に示す。		

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-補-E-18-0510-13_改1

補足-510-13 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(補機駆動用燃料設備(非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。))

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
	第1章 共通項目 補機駆動用燃料設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 5. 設備に対する要求 (5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他 (6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
	第2章 個別項目 1. 補機駆動用燃料設備 大容量送水ポンプ (タイプ I) のポンプ駆動用燃料は, 大容量送水ポンプ (タイプ I) (燃料タンク) に貯蔵する。【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】【63条21】【63条40】【64条11】【64条24】【64条36】【65条11】【65条33】【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】	要目表 VI-1-1-4-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (補機駆動用設備)) 補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5 補機駆動用燃料設備	3. 補機駆動用燃料設備の設計 3.1 大容量送水ポンプ (タイプ I) (燃料タンク)
	大容量送水ポンプ (タイプ II) のポンプ駆動用燃料は, 大容量送水ポンプ (タイプ II) (燃料タンク) に貯蔵する。【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】【63条21】【63条40】【64条11】【64条24】【64条36】【65条11】【65条33】【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】	要目表 VI-1-1-4-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (補機駆動用設備)) 補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5 補機駆動用燃料設備	3. 補機駆動用燃料設備の設計 3.2 大容量送水ポンプ (タイプ II) (燃料タンク)
	原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットのポンプ駆動用燃料は, 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット (燃料タンク) に貯蔵する。【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】【63条21】【63条40】【64条11】【64条24】【64条36】【65条11】【65条33】【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】	要目表 VI-1-1-4-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (補機駆動用設備)) 補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面 9.5 補機駆動用燃料設備	3. 補機駆動用燃料設備の設計 3.3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット (燃料タンク)
	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク, 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクは, 大容量送水ポンプ (タイプ I), 大容量送水ポンプ (タイプ II) 及び原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの燃料を貯蔵できる設計とする。【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】【63条21】【63条40】【64条11】【64条24】【64条36】	VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (非常用電源設備)) VI-1-1-4-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (補機駆動用設備))	2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 3. 補機駆動用燃料設備の設計 3.1 大容量送水ポンプ (タイプ I) (燃料タンク) 3.2 大容量送水ポンプ (タイプ II) (燃料タンク)

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>【65条11】【65条33】【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】</p>	<p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.6. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>3.6.1 非常用電源設備</p> <p>補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面</p> <p>9.5 補機駆動用燃料設備</p>	<p>3.3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット(燃料タンク)</p> <p>3.4 軽油タンク</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p> <p>VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.4 燃料設備</p> <p>2.4.1 軽油タンク</p> <p>(2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>大容量送水ポンプ(タイプⅠ), 大容量送水ポンプ(タイプⅡ) 及び原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの燃料は, 燃料補給設備である非常用ディーゼル発電設備軽油タンク, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】【63条21】【63条40】【64条11】【64条24】【64条36】【65条11】【65条33】【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備))</p> <p>VI-1-1-4-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(補機駆動用設備))</p> <p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書</p> <p>3. 系統施設ごとの設計上の考慮</p> <p>3.6. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>3.6.1 非常用電源設備</p> <p>補機駆動用燃料設備に係る系統図</p> <p>9.5 補機駆動用燃料設備</p> <p>構造図</p> <p>9.5 補機駆動用燃料設備</p>	<p>2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>3. 補機駆動用燃料設備の設計</p> <p>3.1 大容量送水ポンプ(タイプⅠ)(燃料タンク)</p> <p>3.2 大容量送水ポンプ(タイプⅡ)(燃料タンク)</p> <p>3.3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット(燃料タンク)</p> <p>3.4 軽油タンク</p> <p>VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1</p> <p>11. 健全性に係る設計</p> <p>VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1</p> <p>1. 共通的に適用される設計</p> <p>2. 非常用電源設備の設計</p> <p>2.4 燃料設備</p> <p>2.4.1 軽油タンク</p> <p>(2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p>
	<p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は, ホースを用いる設計とする。【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】【63条21】【63条40】【64条11】【64条24】【64条36】【65条11】【65条33】【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-4-8-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(非常用電源設備))</p> <p>VI-1-1-4-8-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(その他発電用原子炉の附属施設(補機駆動用設備))</p> <p>VI-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される</p>	<p>2. 補機駆動用燃料設備の兼用に関する設計</p> <p>2.1 設備に係る設計のための系統の明確化及び兼用する機能の確認</p> <p>2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計</p> <p>3. 補機駆動用燃料設備の設計</p> <p>3.1 大容量送水ポンプ(タイプⅠ)(燃料タンク)</p> <p>3.2 大容量送水ポンプ(タイプⅡ)(燃料タンク)</p> <p>3.3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット(燃料タンク)</p> <p>3.4 軽油タンク</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		条件の下における健全性に関する説明書 3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.6. その他発電用原子炉の附属施設 3.6.1 非常用電源設備  補機駆動用燃料設備に係る系統図 9.5 補機駆動用燃料設備  構造図 9.5 補機駆動用燃料設備	VI-1-10-4 「原子炉冷却系統施設」の様式-1 11. 健全性に係る設計  VI-1-10-9 「非常用電源設備」の様式-1 1. 共通的に適用される設計 2. 非常用電源設備の設計 2.4 燃料設備 2.4.1 軽油タンク (2) 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計
	2. 主要対象設備 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の対象となる主要な設備について、「表1 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の主要設備リスト」に示す。	—	— （「主要設備リスト」による）

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-補-E-18-0510-14_改1

補足-510-14 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(非常用取水設備)



「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【非常用取水設備】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 非常用取水設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.2 材料及び構造等, 4.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 4.4 耐圧試験等, 4.5 安全弁等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他 (5.3 安全避難通路等, 5.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 非常用取水設備の共通項目である「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 5. 設備に対する要求 (5.2 材料及び構造等, 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他 (6.3 安全避難通路等, 6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 非常用取水設備の基本設計方針 設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系及び高圧炉心スプレー補機冷却海水系に使用する海水を取水し, 導水するための流路を構築するため, 取水口, 取水路及び海水ポンプ室から構成される取水設備を設置することにより冷却に必要な海水を確保できる設計とする。なお, 取水設備は, 海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。	第2章 個別項目 1. 非常用取水設備の基本設計方針 設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系及び高圧炉心スプレー補機冷却海水系に使用する海水を取水し, 導水するための流路を構築するため, 取水口, 取水路及び海水ポンプ室から構成される取水設備を設置することにより冷却に必要な海水を確保できる設計とする。なお, 取水設備は, 海と接続しており容量に制限がなく必要な取水容量を十分に有している。【33条21】	—	— (変更なし)
	また, 基準津波に対して, 原子炉補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレー補機冷却海水ポンプが引き波時においても機能保持できるよう, 貯留堰を設置することにより冷却に必要な十分な容量の海水が確保できる設計とする。【33条22】	要目表 VI-1-1-3 取水口及び放水口に関する説明書 2. 基本方針 3. 取水口, 取水路, 海水ポンプ室及び貯留堰  VI-1-1-4-8-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設 (非常用取水設備))  非常用取水設備の配置を明示した図面 9.6 非常用取水設備  構造図 9.6 非常用取水設備	2. 非常用取水設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計 3. 冷却水を確保するための設計
	非常用取水設備の貯留堰, 取水口, 取水路及び海水ポンプ室は, 想定される重大事故等時において, 設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することか	要目表 VI-1-1-3 取水口及び放水口に関する説明書	2. 非常用取水設備の兼用に関する設計 2.1 設備に係る設計のための兼用する機能の確認 2.2 機能を兼用する機器を含む設備に係る設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	<p>ら、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。【62条17】【62条20】【62条25】【62条29】【62条34】【62条41】【62条46】【62条52】【62条57】【63条3】【63条43】【64条16】【64条21】【64条26】【64条33】【64条38】【65条4】【65条13】【66条20】【66条34】【66条37】【66条43】【66条59】【69条15】【69条26】【69条35】【69条44】【69条50】【69条63】【70条6】【70条14】【71条12】【71条20】</p>	<p>2. 基本方針 3. 取水口, 取水路, 海水ポンプ室及び貯留堰</p> <p>VI-1-1-4-8-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 (その他発電用原子炉の附属施設(非常用取水設備))</p> <p>非常用取水設備の配置を明示した図面 9.6 非常用取水設備</p> <p>構造図 9.6 非常用取水設備</p>	3. 冷却水を確保するための設計
<p>2. 主要対象設備 非常用取水設備の対象となる主要な設備について、「表1 非常用取水設備の主要設備リスト」に示す。</p>	<p>2. 主要対象設備 非常用取水設備の対象となる主要な設備について、「表1 非常用取水設備の主要設備リスト」に示す。</p>	—	— (「主要設備リスト」による)

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-補-E-18-0510-15_改1

補足-510-15 基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表  
(緊急時対策所)

「基本設計方針から設工認添付書類及び様式-1への展開表」【緊急時対策所】

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」, 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「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」並びにこれらの解釈による。	—	— (用語の定義のみ)
第1章 共通項目 緊急時対策所の共通項目のうち「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 設備に対する要求 (4.2 材料及び構造等, 4.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 4.4 耐圧試験等, 4.5 安全弁等, 4.6 逆止め弁, 4.7 内燃機関の設計条件, 4.8 電気設備の設計条件を除く。), 5. その他 (5.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	第1章 共通項目 緊急時対策所の共通項目のうち「1. 地盤等, 2. 自然現象, 3. 火災, 4. 溢水等5. 設備に対する要求 (5.2 材料及び構造等, 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止, 5.4 耐圧試験等, 5.5 安全弁等, 5.6 逆止め弁, 5.7 内燃機関及びガスタービンの設計条件, 5.8 電気設備の設計条件を除く。), 6. その他 (6.4 放射性物質による汚染の防止を除く。)」の基本設計方針については, 原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。	—	1. 共通的に適用される設計
第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1.1 緊急時対策所の設置等 1.1.1 緊急時対策所の設置 発電用原子炉施設には, 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため, 緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。	第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1.1 緊急時対策所の設置等 1.1.1 緊急時対策所の設置 発電用原子炉施設には, 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため, 緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。【46条1】	緊急時対策所の設置場所を明示した図面 9.7 緊急時対策所	(基本設計方針に変更はないが, 設工認で必要な設計) 2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.1 設置場所等に関する設計
1.1.2 設計方針	1.1.2 設計方針 緊急時対策所は, 重大事故等が発生した場合においても, 当該事故等に対処するための適切な措置が講じることができるよう, 緊急時対策所機能に係る設備を含め, 以下の設計とする。【76条1】	—	— (冒頭宣言)
	なお, 緊急時対策所は, 緊急対策室及びSPDS室から構成され, 緊急時対策建屋に設置する設計とする。【76条2】	—	— (冒頭宣言)
	(1) 耐震性及び耐津波性 緊急時対策所は, 重大事故等が発生した場合においても, 当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう, その機能に係る設備を含め, 基準地震動 $S_s$ による地震力に対し, 機能を喪失しないよう設計するとともに, 基準津波の影響を受けない設計とする。【76条3】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.1 設置場所等に関する設計
	(2) 中央制御室に対する独立性 緊急時対策所の機能に係る設備は, 共通要因により中央制御室と同時に機能喪失しないよう, 中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに, 中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。【76条4】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.1 設置場所等に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	(3) 代替交流電源の確保 緊急時対策所は、全交流動力電源が喪失した場合に、代替電源設備からの給電が可能な設計とする。【76条5】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.2 代替電源設備に関する設計
	常設の代替電源設備は、常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機2台で緊急時対策所を含む重大事故等発生時に想定される負荷へ給電するために必要な容量を有する設計とする。【76条6】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.2 代替電源設備に関する設計
	なお、放射性雲通過中には給油を必要とせずにより必要負荷に対して7日間（168時間）以上連続給電が可能な設計とする。【76条7】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.2 代替電源設備に関する設計
	可搬の代替電源設備は、緊急時対策所用代替交流電源設備である電源車（緊急時対策所用）1台で緊急時対策所に電源供給するために必要な容量を有する設計とする。【76条8】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.2 代替電源設備に関する設計
	電源車（緊急時対策所用）使用時には電源車（緊急時対策所用）1台が必要負荷に対して7日間（168時間）以上連続運転が可能な容量を有する緊急時対策所軽油タンクへ接続するため、放射性雲通過時において、燃料を補給せずに運転できる設計とする。【76条9】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.2 代替電源設備に関する設計
	緊急時対策所の代替電源設備は、常設設備としてガスタービン駆動であるガスタービン発電機及び可搬型設備としてディーゼル駆動である電源車（緊急時対策所用）を設置することにより、電源の多様性を有する設計とする。【76条11】	VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計	2. 緊急時対策所の設置等に関する設計 2.2 代替電源設備に関する設計
(1) 緊急時対策所機能の確保 緊急時対策所は、以下の措置を講じること又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。	(4) 緊急時対策所機能の確保 緊急時対策所は、以下の措置を講じること又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。	—	— (冒頭宣言)
a. 居住性の確保 緊急時対策所は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるために必要な要員を収容できるとともに、それら要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。	a. 居住性の確保 緊急時対策所は、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるために必要な要員を収容できるとともに、それら要員が必要な期間にわたり滞在できる設計とする。【46条2】	要目表  VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3.1 居住性の確保  VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等	(基本設計方針に変更はないが、設工認で必要な設計) 3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.1 居住性の確保に関する設計
	緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるように、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な遮蔽設計及び換気設計を行い緊急時対策所の居住性を確保する。	要目表  VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3.1 居住性の確保  VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等	3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.1 居住性の確保に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
	【76条12】	3.1.1 緊急時対策所換気空調系換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.2 酸素濃度及び二酸化炭素濃度評価 4.2.1 評価方針	
	重大事故等が発生した場合における緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」の手法を参考とした被ばく評価において、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。【76条14】	要目表 VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 4. 緊急時対策所の居住性評価 4.1 線量評価 4.1.2 線量計算	3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.1 居住性の確保に関する設計
	緊急時対策所には、酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように酸素濃度計（緊急時対策所用）（個数1（予備1））及び二酸化炭素濃度計（緊急時対策所用）（個数1（予備1））を保管する設計とするとともに、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定するため、さらに緊急時対策所加圧空気供給系による加圧判断のために使用する緊急時対策所可搬型エリアモニタ及び可搬型モニタリングポストを保管する設計とする。【46条7】 【76条22】	要目表 VI-1-9-3-1 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3.1 居住性の確保 3.1.3 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計 VI-1-9-3-2 緊急時対策所の居住性に関する説明書 3. 緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 3.1 換気設備等 3.1.1 緊急時対策所換気空調系換気空調系及び緊急時対策所加圧空気供給系	3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.1 居住性の確保に関する設計
	緊急時対策所は、重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。【76条26】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
	身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。【76条26】	運用に関する記載であり、保安規定にて対応	—
b. 情報の把握 緊急時対策所には、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握するための設備を設置する。	b. 情報の把握 緊急時対策所には、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な情報及び重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置	要目表 VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備（発電所内） 3.1.7 安全パラメータ表示システム（SPDS） 3.2 通信連絡設備（発電所外） 3.2.7 データ伝送設備	3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.2 情報の把握に関する設計 VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 7. 通信連絡設備に関する設計

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1への反映結果
変更前	変更後		
	<p>する。【46条3】【76条24】</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を収集し、緊急時対策所内で表示できるよう、データ収集装置、SPDS伝送装置及びSPDS表示装置を設置する設計とする。【46条4】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>3.1.7 安全パラメータ表示システム（SPDS）</p> <p>通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p> <p>1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p>	<p>3. 緊急時対策所機能に係る設計</p> <p>3.2 情報の把握に関する設計</p> <p>VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1</p> <p>7. 通信連絡設備に関する設計</p>
	<p>c. 通信連絡</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において、当該事故等に対処するため、発電所内の関係要員に指示を行うために必要な通信連絡設備及び発電所外関係箇所と専用である多様性を備えた通信回線にて通信連絡できる設計とする。【46条5】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>3.1.1 送受信器（ページング）（警報装置を含む。）</p> <p>3.1.2 電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）</p> <p>3.1.3 移動無線設備（固定型）及び移動無線設備（車載型）</p> <p>3.1.4 無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型）</p> <p>3.1.5 携行型通話装置</p> <p>3.1.6 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）</p> <p>3.2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>3.2.1 電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末、FAX及び衛星保安電話（固定型））</p> <p>3.2.2 社内テレビ会議システム</p> <p>3.2.3 局線加入電話設備（加入電話機及び加入FAX）</p> <p>3.2.4 専用電話設備（地方公共団体向ホットライン）</p> <p>3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）</p> <p>3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）</p> <p>通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p> <p>1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面</p>	<p>3. 緊急時対策所機能に係る設計</p> <p>3.3 通信連絡に関する設計</p> <p>VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1</p> <p>7. 通信連絡設備に関する設計</p>
	<p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できる設計とする。【76条25】</p>	<p>要目表</p> <p>VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>3.1.4 無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型）</p> <p>3.1.5 携行型通話装置</p> <p>3.1.6 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）</p> <p>3.2 通信連絡設備（発電所外）</p> <p>3.2.5 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）</p> <p>3.2.6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設</p>	<p>3. 緊急時対策所機能に係る設計</p> <p>3.3 通信連絡に関する設計</p> <p>VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1</p> <p>7. 通信連絡設備に関する設計</p>

基本設計方針		設計結果の記載箇所	様式-1 への反映結果
変更前	変更後		
		備 (テレビ会議システム, IP電話及びIP-FAX) 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	
	原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合において、通信連絡設備により、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム (ERSS) へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備として、SPDS伝送装置を設置する設計とする。 データ伝送設備については、通信方式の多様性を確保した専用通信回線にて伝送できる設計とする。【46条6】	要目表 VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備 (発電所内) 3.1.7 安全パラメータ表示システム (SPDS) 3.2 通信連絡設備 (発電所外) 3.2.7 データ伝送設備  通信連絡設備の取付箇所を明示した図面 1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面	3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.3 通信連絡に関する設計  VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 7. 通信連絡設備に関する設計
	緊急時対策支援システム (ERSS) へ必要なデータを伝送できるSPDS伝送装置で構成するデータ伝送設備については、重大事故等が発生した場合においても必要なデータを伝送できる設計とする。【76条27】	要目表 VI-1-1-10 通信連絡設備に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 通信連絡設備 (発電所内) 3.1.7 安全パラメータ表示システム (SPDS) 3.2 通信連絡設備 (発電所外) 3.2.7 データ伝送設備	3. 緊急時対策所機能に係る設計 3.3 通信連絡に関する設計  VI-1-10-5 「計測制御系統施設」の様式-1 7. 通信連絡設備に関する設計
2. 主要対象設備 緊急時対策所の対象となる主要な設備について、「表1 緊急時対策所の主要設備リスト」に示す。	2. 主要対象設備 緊急時対策所の対象となる主要な設備について、「表1 緊急時対策所の主要設備リスト」に示す。	—	— (「主要設備リスト」による)