

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-基-065 改 01
提出年月日	2022年10月19日

基本設計方針に関する説明資料

【第65条 原子炉格納容器の過圧破損を 防止するための設備】

- ・ 要求事項との対比表

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する
説明書に係る様式-7)

- ・ 条文の設計の考え方

(設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する
説明書に係る様式-6)

- ・ 先行審査プラントの記載との比較

2022年10月
中国電力株式会社

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	

要求事項との対比表（S A）

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>（原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備）</p> <p>第六十五条 発電用原子炉施設には、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、原子炉格納容器バウンダリ（設置許可基準規則第二条第二項第三十七号に規定する原子炉格納容器バウンダリをいう。）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させるために必要な設備を施設しなければならない。①、②、⑤、⑥</p> <p>（解釈）</p> <p>1 第 1 項に規定する「原子炉格納容器バウンダリ（設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 3 7 号に規定する原子炉格納容器バウンダリをいう。）を維持」とは、限界圧力及び限界温度において評価される原子炉格納容器の漏えい率を超えることなく、原子炉格納容器内の放射性物質を閉じ込めておくことをいい、「原子炉格納容器バウンダリ（設置許可基準規則第 2 条第 2 項第 3 7 号に規定する原子炉格納容器バウンダリをいう。）を維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び</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下させるための設備として、残留熱代替除去系を設ける設計とする。</p> <p>①-1、①-2【65 条 1】</p>	<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(j) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</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、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させるために必要な重大事故等対処設備並びに原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。①-1</p> <p>これらの重大事故等対処設備は、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、適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>①(④-1～④-7)</p> <p>リ 原子炉格納施設の構造及び設備</p> <p>(3) 非常用格納容器保護設備の構造</p> <p>(ii) 重大事故等対処設備</p> <p>b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</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、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。①(①-1)</p>	<p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>9.3.1 概要</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、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。①(①-1)</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第 9.3-1 図から第 9.3-3 図に示す。④</p>	<p>設置許可、基本設計方針及び技術基準との対比</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>備考</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>①-2 引用元：P2</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>温度を低下させるために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。①，②，⑤</p> <p>a) 格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットを設置すること。①，②，⑤</p>	<p>残留熱代替除去系は，残留熱代替除去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するとともに，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。②-1【65 条 2】</p>	<p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち，<u>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させるための設備として，残留熱代替除去系を設ける。①-2</u></p> <p>また，<u>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，格納容器フィルタベント系を設ける。①-3</u></p> <p>(1) 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として，<u>残留熱代替除去系は，残留熱代替除去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するとともに，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。②-1</u></p>	<p>9.3.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち，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下させるための設備として，残留熱代替除去系を設ける。◇(①-2)</p> <p>また，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，格納容器フィルタベント系を設ける。◇(①-3)</p> <p>(1) 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として，残留熱代替除去系を使用する。◇(②-1)</p> <p>残留熱代替除去系は，残留熱代替除去ポンプ，残留熱除去系熱交換器，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，残留熱代替除去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するとともに，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。◇(②-1)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設</p> <p>3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p>

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>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，サブレーションチェンバに戻ることで循環できる設計とする。②-2【65 条 3】</p> <p>残留熱代替除去系は，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。②-3【65 条 4】</p> <p>また，本システムに使用する冷却水は，原子炉補機代替冷却系により冷却できる設計とする。②-4【65 条 5】</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧による破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する原子炉補機代替冷却系は，移動式代替熱交換設備を屋外の接続口より原子炉補機冷却系に接続し，大型送水ポンプ車により移動式代替熱交換設備に海水を送水することで，残留熱除去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。②-5【65 条 6】</p>	<p><u>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，サブレーション・チェンバに戻ることで循環する。②-2</u></p> <p><u>残留熱代替除去系は，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。②-3</u></p> <p><u>残留熱除去系熱交換器は，残留熱代替除去系で使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車により冷却できる設計とする。②-4</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系は，移動式代替熱交換設備を屋外の接続口より原子炉補機冷却系に接続し，大型送水ポンプ車により移動式代替熱交換設備に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生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。②-5</u></p>	<p>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，サブレーション・チェンバに戻ることで循環する。◇(②-2)</p> <p>残留熱代替除去系は，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。◇(②-3)</p> <p>残留熱除去系熱交換器は，残留熱代替除去系で使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車により冷却できる設計とする。◇(②-4)</p> <p>原子炉補機代替冷却系は，移動式代替熱交換設備淡水ポンプ及び熱交換器を搭載した移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車，配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，移動式代替熱交換設備を屋外の接続口より原子炉補機冷却系に接続し，大型送水ポンプ車により移動式代替熱交換設備に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生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。◇(②-5)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉冷却系統施設 7.3 原子炉補機代替冷却系</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>また，屋外の接続口が使用できない場合には，大型送水ポンプ車を屋内の接続口より原子炉補機冷却系に接続し，原子炉補機冷却系に海水を送水することで，残留熱除去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。②-6【65 条 7】</p> <p>移動式代替熱交換設備は，常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また，大型送水ポンプ車は，ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。②【65 条 8】</p> <p>大型送水ポンプ車のポンプ駆動用燃料は，大型送水ポンプ車付燃料タンクに貯蔵する。</p> <p>ガスタービン発電機用軽油タンク，非常用ディーゼル発電設備の A-ディーゼル燃料貯蔵タンク（以下「A-ディーゼル燃料貯蔵タンク」という。），非常用ディーゼル発電設備の B-ディーゼル燃料貯蔵タンク（以下「B-ディーゼル燃料貯蔵タンク」という。）及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備のディーゼル燃料貯蔵タンク（以下「ディーゼル燃料貯蔵タンク」という。）は，大型送水ポンプ車の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>大型送水ポンプ車は，ガスタービ</p>	<p>また，屋外の接続口が使用できない場合には，大型送水ポンプ車を屋内の接続口より原子炉補機冷却系に接続し，原子炉補機冷却系に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生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。②-6</p>	<p>また，屋外の接続口が使用できない場合には，大型送水ポンプ車を屋内の接続口より原子炉補機冷却系に接続し，原子炉補機冷却系に海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生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。◇(②-6)</p> <p>大型送水ポンプ車の燃料は，燃料補給設備であるガスタービン発電機用軽油タンク，非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料貯蔵タンクからタンクローリにより補給できる設計とする。②-7</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱代替除去ポンプ◇(②-1) ・残留熱除去系熱交換器◇(②-1) ・移動式代替熱交換設備◇(②-5) ・大型送水ポンプ車◇(②-5) ・サブプレッション・チェンバ（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）◇(②-1) ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）◇(②-3) 	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却系統施設 7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>原子炉冷却系統施設 7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>補機駆動用燃料設備 1. 補機駆動用燃料設備</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>ン発電機用軽油タンク，A-ディーゼル燃料貯蔵タンク，B-ディーゼル燃料貯蔵タンク又はディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリ及びホースを用いて燃料を補給できる設計とする。②-7，⑤【65 条 9】</p> <p>残留熱代替除去系の流路として，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，原子炉压力容器内部構造物，原子炉格納容器，原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ）及び配管貫通部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。②-8，⑥【65 条 10】</p> <p>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 °C の温度で閉じ込め機能を損なわない設計とする。⑥-1，⑥-2【65 条 11】</p> <p>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，</p>		<p>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）◇</p> <p>・燃料補給設備（10.2 代替電源設備）◇</p> <p>残留熱代替除去系の流路として，残留熱除去系の配管，弁，ストレーナ及び低圧原子炉代替注水系の配管及び弁並びに格納容器スプレイ・ヘッドを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉補機代替冷却系の流路として，原子炉補機冷却系の配管，弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他，設計基準対象施設である原子炉压力容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。②-8</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉格納施設 1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>⑥-1，⑥-2 引用元：P28</p> <p>原子炉格納施設 3.1 真空破壊装置</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線） 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 黄色：前回提出時からの変更箇所	茶色：設置許可と基本設計方針(後) 緑色：技術基準と基本設計方針(後)
---	--

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備 考
	<p>ドライウェルとサブプレッションチェンバ間に設置された 8 個の真空破壊装置が、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逆流及びドライウェルの外圧による破損を防止できる設計とする。⑥-3【65 条 12】</p> <p>非常用取水設備の取水口，取水管及び取水槽は、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。②-9【65 条13】</p>		<p>その他，設計基準事故対処設備である非常用取水設備の取水口，取水管及び取水槽を重大事故等対処設備として使用する。②-9</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>⑥-3 引用元：P28</p> <p>非常用取水設備</p> <p>1. 非常用取水設備の基本設計方針</p>

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>2 発電用原子炉施設（原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるものに限る。）には、前項の設備に加えて、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備を施設しなければならない。①，③，⑥</p> <p>（解釈）</p> <p>2 第2項に規定する「原子炉格納容器の構造上、炉心の著しい損傷が発生した場合において短時間のうちに原子炉格納容器の過圧による破損が発生するおそれがあるもの」とは、原子炉格納容器の容積が小さく炉心損傷後の事象進展が速い発電用原子炉施設である BWR 及びアイスコンデンサ型格納容器を有する PWR をいう。①，③</p> <p>3 第2項に規定する「原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。</p> <p>a) 格納容器圧力逃がし装置を設置すること。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、格納容器フィルタベント系を設ける設計とする。</p> <p>①-1，①-3【65条14】</p> <p>格納容器フィルタベント系は、第1ベントフィルタスクラバ容器（スクラビング水、金属フィルタ）、第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器（銀ゼオライトフィルタ）、圧力開放板、遠隔手動弁操作機構、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窒素ガス制御系等を経由して、第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建物屋上に設ける放出口から排出することで、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。</p> <p>③-1，③-2【65条15】</p>	<p>(2) 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱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破損を防止するための重大事故等対処設備として、<u>①(①-1) 格納容器フィルタベント系は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを窒素ガス制御系等を経由して、第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建物屋上に設ける放出口から排出することで、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。</u>③-1</p>	<p>(2) 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱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破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器フィルタベント系を使用する。◇(③-1)</p> <p>格納容器フィルタベント系は、<u>第1ベントフィルタスクラバ容器、第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器、圧力開放板、遠隔手動弁操作機構、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、③-2 原子炉格納容器内雰囲気ガスを窒素ガス制御系等を経由して、第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建物屋上に設ける放出口から排出することで、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。</u>◇(③-1)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設</p> <p>3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>①-1 引用元：P1 ①-3 引用元：P2</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3.6.1 格納容器フィルタベント系</p>

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
b) 上記 3 a) の格納容器圧力逃がし装置とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。 i) 格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる放射性物質を低減するものであること。③ ii) 格納容器圧力逃がし装置は、可燃性ガスの爆発防止等の対策が講じられていること。③ iii) 格納容器圧力逃がし装置の配管等は、他の系統・機器(例えば SGTS)や他号機の格納容器圧力逃がし装置等と共用しないこと。ただし、他への悪影響がない場合を除く。③ iv) また、格納容器圧力逃がし装置の使用に際しては、必要に応じて、原子炉格納容器の負圧破損を防止する設備を整備すること。③ v) 格納容器圧力逃がし装置の隔離弁は、人力により容易かつ確実に開閉操作ができること。③ vi) 炉心の著しい損傷時においても、現場において、人力で格納容器圧力逃がし装置の隔離弁の操作ができるよう、遮蔽又は離隔等の放射	第 1 ベントフィルタスクラバ容器は 4 個を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し、第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は、排気中に含まれる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ビング水中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（系統待機時において pH13 以上）に維持する設計とする。③-3, ③-4 【65 条 16】 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燃料棒有効長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溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。③-5 【65 条 17】 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使用する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止するため、可搬式窒素供給装置により、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させ、使	第 1 ベントフィルタスクラバ容器は 4 個を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去できる設計とする。また、第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は、排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。③-3 本系統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燃料棒有効長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溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。③-5 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、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガス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	第 1 ベントフィルタスクラバ容器は 4 個を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去できる設計とする。また、第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は、排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。◇(③-3) 本系統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燃料棒有効長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溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。◇(③-5) 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、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガス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	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。	原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系 ③-4 引用元：P26 原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系 原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>線防護対策がなされていること。 ③</p> <p>vii) ラプチャーディスクを使用する場合は、バイパス弁を併置すること。ただし、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、十分に低い圧力に設定されたラプチャーディスク（原子炉格納容器の隔離機能を目的としたものではなく、例えば、配管の窒素充填を目的としたもの）を使用する場合又はラプチャーディスクを強制的に手で破壊する装置を設置する場合を除く。③</p> <p>viii) 格納容器圧力逃がし装置は、長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない場所に接続されていること。③</p> <p>ix) 使用後に高線量となるフィルター等からの被ばくを低減するための遮蔽等の放射線防護対策がなされていること。③</p>	<p>用後においても不活性ガスで置換できる設計とする。また、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。③-6【65条 18】</p> <p>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、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 個設置し、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。③-7【65条 19】</p> <p>格納容器フィルタベント系の使用後に再度、格納容器代替スプレイ系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。③-8【65条 20】</p> <p>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、遠隔手動弁操作機構（個数 5）（原子炉冷却系統施設の設備，原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安</p>	<p>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。③-6</p> <p>格納容器フィルタベント系は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、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 個設置し、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。③-7</p> <p>格納容器フィルタベント系の使用後に再度、格納容器代替スプレイ系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。③-8</p> <p>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、遠隔手動弁操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。③-9</p>	<p>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。◇(③-6)</p> <p>格納容器フィルタベント系は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、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 個設置し、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。◇(③-7)</p> <p>格納容器フィルタベント系の使用後に再度、格納容器代替スプレイ系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。◇(③-8)</p> <p>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、遠隔手動弁操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。◇(③-9)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3. 6. 1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設 3. 6. 1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設 3. 6. 1 格納容器フィルタベント系</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>全設備の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の設備で兼用) 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。 ③-9, ③-10 【65 条 21】</p> <p>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機構の操作場所は，原子炉建物付属棟内とすることで，放射線防護を考慮した設計とする。③-11 【65 条 22】</p> <p>また，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又は可搬型代替交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。 ③-12 【65 条 23】</p> <p>系統内に設ける圧力開放板は，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。 ③-13 【65 条 24】</p> <p>格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器等は，第 1 ベントフィルタ格納槽内に設置し，格納容器フィルタベント系使用後に高線量となる第 1 ベントフィルタスクラバ容器等の周囲には遮蔽体</p>	<p>遠隔手動弁操作機構の操作場所は，原子炉建物付属棟内とし，必要に応じて遮蔽材を設置することで，放射線防護を考慮した設計とする。 ③-11</p> <p>また，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又は可搬型代替交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。 ③-12</p> <p>系統内に設ける圧力開放板は，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。 ③-13</p> <p>格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器等は，第 1 ベントフィルタ格納槽内に設置し，第 1 ベントフィルタスクラバ容器等の周囲には遮蔽体を設け，格納容器フィルタベント系の使用時に本</p>	<p>遠隔手動弁操作機構の操作場所は，原子炉建物付属棟内とし，必要に応じて遮蔽材を設置することで，放射線防護を考慮した設計とする。 ◇(③-11)</p> <p>また，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又は可搬型代替交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。 ◇(③-12)</p> <p>系統内に設ける圧力開放板は，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。 ◇(③-13)</p> <p>格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器等は，第 1 ベントフィルタ格納槽内に設置し，第 1 ベントフィルタスクラバ容器等の周囲には遮蔽体を設け，格納容器フィルタベント系の使用時に本</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>③-10 引用元：P27</p> <p>原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>放射線管理施設 2.3 生体遮蔽装置等</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>（第 1 ベントフィルタ格納槽遮蔽，配管遮蔽）を設け，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。③-14【65 条 25】</p> <p>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。⑥-1，⑥-2【65 条 26】</p> <p>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，ドライウエルとサプレッションチェンバ間に設置された 8 個の真空破壊装置が，圧力差により自動的に働き，サプレッションチェンバのプール水の逆流及びドライウエルの外圧による破損を防止できる設計とする。⑥-3【65 条 27】</p> <p>可搬式窒素供給装置は，可搬式窒素供給装置用発電設備により給電できる設計とする。③【65 条 28】</p> <p>可搬式窒素供給装置用発電設備は，発電機 1 台により，1 台の可搬</p>	<p>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。③-14</p>	<p>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。③(③-14)</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第 1 ベントフィルタスクラバ容器③(③-2) ・第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器③(③-2) ・圧力開放板③(③-2) ・遠隔手動弁操作機構③(③-2) ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）③ ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）③ ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）③ ・可搬型直流電源設備（10.2 代替電源設備）③ ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）③ <p>本系統の流路として，窒素ガス制御系，非常用ガス処理系及び格納容器フィルタベント系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。③</p> <p>その他，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。③-14</p> <p>原子炉圧力容器については，「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 ・要求事項に対する設計の明確化。 ・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。 	<p>原子炉格納施設</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>⑥-1，⑥-2 引用元：P28</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3.1 真空破壊装置</p> <p>⑥-3 引用元：P28</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>非常用電源設備</p> <p>2.4.1 可搬式窒素供給装置用発電</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>式窒素供給装置に給電できる設計とする。③【65条29】</p> <p>可搬式窒素供給装置用発電設備は、ガスタービン発電機用軽油タンク、A-ディーゼル燃料貯蔵タンク、B-ディーゼル燃料貯蔵タンク又はディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリ及びホースを用いて燃料を供給できる設計とする。③【65条30】</p> <p>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及び配管貫通部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。③-14、⑥【65条31】</p> <p>（多様性，位置的分散） 基本方針については、「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す。I</p> <p>残留熱代替除去系及び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。 ④-1【65条32】</p> <p>残留熱代替除去系は、非常用ディ</p>	<p>残留熱代替除去系及び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。④-1</p> <p>残留熱代替除去系は、非常用交流</p>	<p>備」に記載する。◇</p> <p>サプレッション・チェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備」に記載する。◇</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。◇</p> <p>常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，常設代替直流電源設備，可搬型直流電源設備，代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。◇</p> <p>非常用取水設備については、「10.7 非常用取水設備」に記載する。◇</p> <p>9.3.2.1 <u>多様性，位置的分散</u> <u>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。I</u></p> <p>残留熱代替除去系及び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。◇(④-1)</p> <p>残留熱代替除去系は、非常用交流</p>	<p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第54条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p>	<p>設備</p> <p>非常用電源設備 4.3 高圧発電機車及び可搬式窒素供給装置用発電設備の燃料補給設備</p> <p>原子炉格納施設 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>③-14 引用元：P11</p> <p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
<p>3 前項の設備は、共通要因によって第一項の設備の過圧破損防止機能（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機能をいう。）と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものでなければならぬ。①，④</p> <p>（解釈）</p> <p>4 第3項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、多様性及び可能な限り独立性を有し、位置的分散を図ることをいう。①，④</p> <p style="text-align: center;">— 以下 余 白 —</p>	<p>一ゼル発電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、格納容器フィルタベント系は、<u>非常用ディーゼル発電設備</u>に対して多様性を有す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により駆動できる設計とする。</p> <p>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、残留熱代替除去系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>④-2 【65条 33】</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散して保管することで、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。</p> <p>④-3 【65条 34】</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の接続口は、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、かつ格納容器フィルタベント系との離隔を考慮した設計とする。</p> <p>④-4 【65条 35】</p>	<p>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、<u>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又は可搬型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。</u></p> <p><u>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、残留熱代替除去系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。④-2</u></p> <p><u>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散して保管することで、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。④-3</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の接続口は、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、かつ格納容器フィルタベント系との離隔を考慮した設計とする。④-4</u></p>	<p>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、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又は可搬型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。</p> <p>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、残留熱代替除去系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>◇(④-2)</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散して保管することで、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。</p> <p>◇(④-3)</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の接続口は、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、かつ格納容器フィルタベント系との離隔を考慮した設計とする。</p> <p>◇(④-4)</p>	<p>違いによる差異あり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要求事項に対する設計の明確化。 <p>・差異なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要求事項に対する設計の明確化。 <p>・差異なし。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・要求事項に対する設計の明確化。 	<p>3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>7.3.1 多様性，位置的分散及び独立性</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>7.3.1 多様性，位置的分散及び独立性</p>

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは原子炉建物附属棟内に、残留熱除去系熱交換器及びサプレッションチェンバは原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に設置し、格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器及び第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は原子炉建物外の第 1 ベントフィルタ格納槽内に、圧力開放板は原子炉建物近傍の屋外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。 ④-5【65 条 36】</p> <p>残留熱代替除去系と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。④-6【65 条 37】</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、残留熱代替除去系と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。④-7【65 条 38】</p>	<p><u>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは原子炉建物附属棟内に、残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建物原子炉棟内に設置し、格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器及び第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は原子炉建物外の第 1 ベントフィルタ格納槽内に、圧力開放板は原子炉建物近傍の屋外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。④-5</u></p> <p><u>残留熱代替除去系と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。④-6</u></p> <p><u>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、残留熱代替除去系と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。④-7</u></p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、ヌ，(2)，(iv) 代替電源設備に記載する。③</p>	<p>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは原子炉建物附属棟内に、残留熱除去系熱交換器及びサプレッション・チェンバは原子炉建物原子炉棟内に設置し、格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器及び第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は原子炉建物外の第 1 ベントフィルタ格納槽内に、圧力開放板は原子炉建物近傍の屋外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。◇(④-5)</p> <p>残留熱代替除去系と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。◇(④-6)</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、残留熱代替除去系と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。◇(④-7)</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。◇</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>原子炉格納施設 3.2.4 残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 3.6.1 格納容器フィルタベント系</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	(悪影響防止) 基本方針については、「5.1.3 悪影響防止等」に示す。II		<p>9.3.2.2 <u>悪影響防止</u> <u>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。II</u></p> <p>残留熱代替除去系は，通常時は弁により他の系統と隔離し，重大事故等時に弁操作等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で，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また，サブプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため，残留熱代替除去系は閉ループにて構成する設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系は，通常時は移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車を接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，弁操作等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で，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また，原子炉補機冷却系（区分 I，II）と原子炉補機代替冷却系を同時に使用しないことにより，相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，輪留めによる固定等を行うことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とす</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。 	施設の基本設計方針には記載しない。

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>(共用の禁止) 該当なし。III</p> <p>(容量等) 基本方針については、「5.1.4 容量等」に示す。IV</p>		<p>る。◇</p> <p>格納容器フィルタベント系は，通常時は弁により他の系統と隔離し，重大事故等時に弁操作等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で，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また，格納容器フィルタベント系は，重大事故等時の排出経路と非常用ガス処理系，原子炉棟換気系の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に 2 個設置し，格納容器フィルタベント系使用時に確実に隔離することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>9.3.2.3 <u>容量等</u> 基本方針については，「1.1.7.2 <u>容量等</u>」に示す。IV</p> <p>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは，想定される重大事故等時において，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原子炉圧力容器への注水流量及び原子炉格納容器へのスプレイ流量を有する設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去系の残留熱除去系熱交換器は，設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており，設計基準事故対処設備としての伝熱容量が，炉心の著しい損傷が発生した</p>	<p>・共用の禁止に該当する記載なし</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備 考
			<p>場合において，原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量に対して十分であるため，設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>◇</p> <p>残留熱代替除去系で使用する原子炉補機代替冷却系は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉補機代替冷却系での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。◇</p> <p>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，残留熱除去系熱交換器で発生した熱を除去するために屋外の接続口を使用する場合は，必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する移動式代替熱交換設備 1 セット 1 台と大型送水ポンプ車 1 セット 1 台を使用する。また，屋内の接続口を使用する場合は，大型送水ポンプ車 1 セット 1 台を使用する。移動式代替熱交換設備の保有数は，2 セット 2 台に加えて，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台の合計 3 台を保管する。大型送水ポンプ車の保有数は，2 セット 2 台に加えて，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台の合計 3 台を保管する。</p> <p>◇</p> <p>また，原子炉補機代替冷却系の移</p>		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
			<p>動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，想定される重大事故等時において，残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱と燃料プール冷却系による燃料プールの除熱に使用するため，各系統の必要な流量を確保できる容量を有する設計とする。◇</p> <p>格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器及び第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は，想定される重大事故等時において，原子炉格納容器内を減圧させるため，原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して，格納容器フィルタベント系での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。第 1 ベントフィルタスクラバ容器は 4 個を並列に設置し，第 1 ベントフィルタスクラバ容器 1 個当たりの排出流量を同等とする設計とする。◇</p> <p>第 1 ベントフィルタスクラバ容器は，想定される重大事故等時において，粒子状放射性物質に対する除去効率が 99.9%以上確保できる設計とする。また，スクラビング水の待機時の薬物添加濃度は，想定される重大事故等時のスクラビング水の pH 値の低下を考慮しても，無機よう素に対する除去効率が 99%以上確保できる pH 値を維持できる設計とする。第 1 ベントフィルタスクラバ容器の金属フィルタは，想定される重</p>		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）	茶色：設置許可と基本設計方針(後)
青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載	緑色：技術基準と基本設計方針(後)
黄色：前回提出時からの変更箇所	

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備 考
	<p>(環境条件等)</p> <p>基本方針については、「5.1.5 環境条件等」に示す。V</p>		<p>大事故等時において，金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。◇</p> <p>第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器の銀ゼオライト吸着層は，想定される排気ガスの流量に対して，有機よう素に対する除去効率が 98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さを有する設計とする。◇</p> <p>圧力開放板は，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。◇</p> <p>9.3.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については，「1.1.7.3 環境条件等」に示す。V</p> <p>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプは原子炉建物附属棟内に設置し，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。◇</p> <p>残留熱代替除去ポンプの操作は，想定される重大事故等時において，中央制御室で可能な設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去系の残留熱除去系熱交換器は原子炉建物原子炉棟内に設置し，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。◇</p> <p>残留熱代替除去系の系統構成に必</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基 準との対比	備 考
			<p>要な弁の操作は，想定される重大事故等時において，中央制御室から遠隔で可能な設計とする。残留熱代替除去系運転後における弁の操作は，配管等の周囲の線量を考慮して，中央制御室又は離れた場所から遠隔で可能な設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は屋外に保管及び設置し，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。◇</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の常設設備との接続及び操作は，想定される重大事故等時において，設置場所で可能な設計とする。◇</p> <p>原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は，想定される重大事故等時において，中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。◇</p> <p>大型送水ポンプ車と移動式代替熱交換設備との接続及び操作は，想定される重大事故等時において，設置場所で可能な設計とする。◇</p> <p>移動式代替熱交換設備の海水通水側及び大型送水ポンプ車は，使用時に海水を通水するため，海水影響を考慮した設計とし，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。また，原子炉補機代替冷却系の淡水通水側は淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。な</p>		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>(操作性の確保) 基本方針については、「5.1.6 操作性及び試験・検査性」に示す。VI</p>		<p>お、可能な限り淡水を優先して使用することで、設備への影響を考慮する。◇ 残留熱代替除去系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。◇ 格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器，第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器は第1ベントフィルタ格納槽内に，遠隔手動弁操作機構（操作部を除く。）は原子炉建物原子炉棟内に，遠隔手動弁操作機構（操作部）は原子炉建物付属棟内に，圧力開放板は屋外に設置し，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。格納容器フィルタベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は，原子炉建物付属棟内への遠隔手動弁操作機構の設置及び必要に応じた遮蔽材の設置により，想定される重大事故等時において，離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。◇ また，排出経路に設置される隔離弁については，中央制御室から操作が可能な設計とする。◇ 9.3.2.5 <u>操作性の確保</u> 基本方針については，「1.1.7.4 <u>操作性及び試験・検査性について</u>」に示す。VI 残留熱代替除去系は，想定される</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則第54条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
			<p>重大事故等時において，通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去ポンプ及び系統構成に必要な弁は，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。◇</p> <p>また，残留熱代替除去系の運転中に残留熱除去系ストレーナが閉塞した場合には，逆洗操作が可能な設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系は，想定される重大事故等時において，通常時の系統構成から接続，弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，付属の操作スイッチにより，設置場所での操作が可能な設計とする。◇</p> <p>原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は，中央制御室の操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。◇</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに，設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。◇</p> <p>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車を接続する接続口につい</p>		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
			<p>ては，フランジ接続とし，一般的に使用される工具を用いて，ホースを確実に接続することができる設計とする。◇</p> <p>大型送水ポンプ車と移動式代替熱交換設備との接続は，簡便な接続とし，結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。◇</p> <p>格納容器フィルタベント系は，想定される重大事故等時において，通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>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は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，現場において人力で弁の操作ができるよう，遠隔手動弁操作機構を設置するとともに，操作場所は原子炉建物附属棟内とし，必要に応じて遮蔽材を設置することで，容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。◇</p> <p>また，排出経路に設置される隔離弁については，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。◇</p> <p>9.3.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様を第 9.3-1 表に示す。◇</p>		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所
 茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
	<p>(試験検査)</p> <p>基本方針については、「5.1.6 操作性及び試験・検査性」に示す。VII</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>		<p>9.3.4 <u>試験検査</u></p> <p><u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。VII</u></p> <p>残留熱代替除去系は，発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また，残留熱代替除去ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系は，発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また，原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備の移動式代替熱交換設備淡水ポンプ及び熱交換器は，発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。原子炉補機代替冷却系の大型送水ポンプ車は，発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，分解又は取替えが可能な設計とする。◇</p> <p>また，移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は，車両としての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>格納容器フィルタベント系は，発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考																				
		<p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>残留熱代替除去系</p> <p>残留熱代替除去ポンプ②</p> <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>1 (予備 1)</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 150m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約 70m</td> </tr> </table> <p>残留熱除去系熱交換器② (ホ, (4), (i) 残留熱除去系」と兼用)</p> <table border="0"> <tr> <td>基数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>約 9.1MW</td> </tr> </table>	台数	1 (予備 1)	容量	約 150m ³ /h/台	全揚程	約 70m	基数	1	伝熱容量	約 9.1MW	<p>可能な設計とする。◇</p> <p>格納容器フィルタベント系の第 1 ベントフィルタスクラバ容器は，発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器は，発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認及び内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>圧力開放板は，発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。◇</p> <p>第 9.3-1 表 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 残留熱代替除去系</p> <p>a. 残留熱代替除去ポンプ◇</p> <table border="0"> <tr> <td>台数</td> <td>: 1 (予備 1)</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>: 約 150m³/h/台</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>: 約 70m</td> </tr> </table> <p>b. 残留熱除去系熱交換器◇ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 残留熱除去系 <table border="0"> <tr> <td>基数</td> <td>: 1</td> </tr> <tr> <td>伝熱容量</td> <td>: 約 9.1MW</td> </tr> </table> <p>c. 移動式代替熱交換設備◇</p> <p>第 3.5-1 表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要仕様に</p>	台数	: 1 (予備 1)	容量	: 約 150m ³ /h/台	全揚程	: 約 70m	基数	: 1	伝熱容量	: 約 9.1MW		
台数	1 (予備 1)																								
容量	約 150m ³ /h/台																								
全揚程	約 70m																								
基数	1																								
伝熱容量	約 9.1MW																								
台数	: 1 (予備 1)																								
容量	: 約 150m ³ /h/台																								
全揚程	: 約 70m																								
基数	: 1																								
伝熱容量	: 約 9.1MW																								

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可、基本設計方針及び技術基 準との対比	備 考
		格納容器フィルタベント系 第 1 ベントフィルタスクラバ容器 ^② （ホ，（4），（v） 最終ヒートシンク へ熱を輸送するための設備及びり， （3），（ii）， d. 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 設備と兼用） 個 数 4 系統設計流量 約 9.8kg/s 放射性物質除去効率 99.9%以上 （粒子状放射性物質に対して） 99%以上 （無機よう素に対して） 第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容 器 ^② （ホ，（4），（v） 最終ヒートシンク へ熱を輸送するための設備及びり， （3），（ii）， d. 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 設備と兼用） 個 数 1 系統設計流量 約 9.8kg/s	記載する。 d. 大型送水ポンプ車 ^④ 第 3.5-1 表 最終ヒートシンクへ熱 を輸送するための設備の主要仕様 に記載する。 （2） 格納容器フィルタベント系 a. 第 1 ベントフィルタスクラバ容 器 ^④ 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送す ための設備 ・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 個 数 4 系統設計流量 約 9.8kg/s 放射性物質除去効率 99.9%以上 （粒子状放射性物質に対して） 99%以上（無機よう素に対して） 材 料 スクラビング水 水酸化ナトリウム 水溶液（ <u>pH13 以上</u> ） ^{③-4} 金属フィルタ ステンレス鋼 ^⑥ b. 第 1 ベントフィルタ銀ゼオライ ト容器 ^④ 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送す ための設備 ・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 個 数 1 系統設計流量 約 9.8kg/s		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及び その附属施設の技術基準に 関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基 準との対比	備 考
		放射性物質除去効率 98%以上 （有機よう素に対して） 圧力開放板② （ホ，（4），（v）最終ヒートシンク へ熱を輸送するための設備及びり， （3），（ii），d．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 設備と兼用） 個 数 1 設定破裂圧力 約 80kPa[gage] 遠隔手動弁操作機構 （ホ，（4），（v）最終ヒートシンク へ熱を輸送するための設備と兼用） 個 数 5③-10 [可搬型重大事故等対処設備] 残留熱代替除去系 移動式代替熱交換設備② （ホ，（4），（v）最終ヒートシンク へ熱を輸送するための設備他と兼 用） 大型送水ポンプ車② （ホ，（4），（v）最終ヒートシンク へ熱を輸送するための設備他と兼 用） り 原子炉格納施設の構造及び設備 (2) 原子炉格納容器の設計圧力及 び設計温度並びに漏えい率②	放射性物質除去効率 98%以上 （有機よう素に対して） 材 料 銀ゼオライト c．圧力開放板◇ 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送する ための設備 ・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 個 数 1 設定破裂圧力 約 80kPa[gage] d．遠隔手動弁操作機構◇ 兼用する設備は以下のとおり。 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送する ための設備 個 数 5		

赤色：様式 6 に関する記載（付番及び下線）
 青色：設置許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載
 黄色：前回提出時からの変更箇所

茶色：設置許可と基本設計方針(後)
 緑色：技術基準と基本設計方針(後)

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書基本設計方針（後）	設置変更許可申請書本文	設置変更許可申請書添付書類八	設置許可，基本設計方針及び技術基準との対比	備考
		<p>原子炉格納容器 最高使用圧力※ 427kPa[gage] 最高使用温度※ ドライウエル 171℃ サプレッション・チェンバ 104℃ 漏えい率 0.5%/d 以下 原子炉格納容器内空間部容積に対し，常温，空気，最高使用圧力の 0.9 倍の圧力において ※ 設計基準対象施設としての値</p> <p><u>原子炉格納容器は，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ことが想定されるが，重大事故等時においては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℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。⑥-1</u></p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>9.1.2.1 原子炉格納容器 9.1.2.1.1 概要</p> <p>原子炉格納容器は，<u>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，⑥-2 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℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。◇(⑥-1)</u></p> <p>また，原子炉格納容器内に設置される真空破壊装置は，<u>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プレッション・チェンバ圧力より低下した場合に圧力差により自動的に働き，サプレッション・プール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの外圧による破損を防止できる設計とする。⑥-3</u></p> <p>— 以下 余 白 —</p>		

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書

様式-6

各条文の設計の考え方

第 65 条 (原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備)					
1.1 技術基準の条文, 解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方(理由)	項-号	解釈	説明資料等
①	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の施設	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 2 項 3 項	1a), 2, 3a), 4	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l
②	残留熱代替除去系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1a)	a, b, d, e, f, g, k
③	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	2 項	2, 3b) i) ~ ix)	b, e, f, g, h, i
④	残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系の多様性及び独立性, 位置的分散	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	3 項	4	c, e, f, g
⑤	補機駆動用燃料設備	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項 2 項	1a)	b, e, j
⑥	重大事故等時における原子炉格納容器等の機能	原子炉格納容器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ことを記載する。 また, 重大事故等時における真空破壊装置の機能についても記載する。	1 項 2 項	—	b, e, f, g, l
1.2 技術基準規則第 54 条への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方(理由)	項-号	解釈	説明資料等
I	多様性, 位置的分散	多様性, 位置的分散に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	c
II	悪影響防止	悪影響防止に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	c
III	共用の禁止	共用の禁止に関連する記載なし。	—	—	c
IV	容量等	容量等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b
V	環境条件等	環境条件等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	c
VI	操作性の確保	操作性の確保に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	c
VII	試験検査	試験検査に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	c

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書

様式-6

2. 設置許可本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	説明資料等
①	設置許可本文内の重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
②	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
③	文章、表又は図の呼び名	設置許可内での文章、表又は図の呼び名であるため記載しない。	—
3. 設置許可添八のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方			
No.	項目	考え方	説明資料等
◇	設置許可本文との重複記載	設置許可本文にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
◇	設置許可添八内の重複記載	設置許可添八内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
◇	文章、表又は図の呼び名	設置許可内での文章、表又は図の呼び名であるため記載しない。	—
◇	他条文に関する記載	第 72 条に対する設計方針であり、第 72 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
◇	設備の健全性に関する記載	設備の健全性に関する記載は第 54 条に包括して記載するため記載しない。	—
◇	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
◇	設備の補足的な記載	設備の補足的な記載であるため記載しない。	—
4. 詳細な検討が必要な事項			
No.	記載先		
a	取水口及び放水口に関する説明書		
b	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
c	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		
d	原子炉冷却系統施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
e	構造図		
f	原子炉格納施設に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
g	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書		
h	非常用電源設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		
i	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書		
j	補機駆動用燃料設備に係る機器の配置を明示した図面及び系統図		

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6

【第 65 条 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

— : 該当なし
 ※ : 条文全体に関わる説明書

様式-6

k	非常用取水設備の配置を明示した図面
l	強度に関する説明書
※	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
※	設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

東海第二発電所（2018.10.12版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機（2020.9.25版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>7. 原子炉補機冷却設備</p> <p>7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p><u>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、原子炉格納容器内の冷却等のため及び炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧による破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する原子炉補機代替冷却系は、移動式代替熱交換設備を屋外の接続口より原子炉補機冷却系に接続し、大型送水ポンプ車により移動式代替熱交換設備に海水を送水することで、残留熱除去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。</u></p> <p>【64条59】【65条6】</p> <p><u>また、屋外の接続口が使用できない場合には、大型送水ポンプ車を屋内の接続口より原子炉補機冷却系に接続し、原子炉補機冷却系に海水を送水することで、残留熱除去系等の機器で発生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。</u></p> <p>【62条19】【62条26】【63条53】【64条62】【65条7】</p>	<p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・設備の相違 【東海第二】</p> <p>島根2号機は、重大事故等時に可搬型設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計としている</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】</p> <p>島根2号機は、燃料プール冷却系で使用する原子炉補機代替冷却系について、69条の基本設計方針に記載している</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎7】</p> <p>島根2号機は、屋外の接続口が使用できない場合に屋内の接続口を使用し、大型送水ポンプ車により海水を原子炉補機冷却系に送水する</p>

東海第二発電所（2018.10.12版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機（2020.9.25版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p><u>移動式代替熱交換設備は、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大型送水ポンプ車は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</u> 【62条20】【62条27】【63条19】【64条60】【65条8】【69条40】</p> <p>7.3.1 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p><u>残留熱代替除去系に使用する原子炉補機代替冷却系の移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車は、格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散して保管することで、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34】</u></p> <p><u>移動式代替熱交換設備及び大型送水ポンプ車の接続口は、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、かつ格納容器フィルタベント系との離隔を考慮した設計とする。【65条35】</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根2号機は、重大事故等時に可搬型設備である原子炉補機代替冷却系により対応する設計としている</p> <p>・設備の相違 【柏崎7】 島根2号機は、使用時に自動で燃料補給が可能な常設代替交流電源設備を使用する</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p>

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

先行審査プラントの記載との比較表（放射線管理施設の基本設計方針）

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所7号機（2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>第2章 個別項目 2. 換気設備，生体遮蔽装置等 2.3 生体遮蔽装置等</p> <p>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器等は，<u>第1ベントフィルタ格納槽内に設置し，格納容器フィルタベント系使用後に高線量となる第1ベントフィルタスクラバ容器等の周囲には遮蔽体（第1ベントフィルタ格納槽遮蔽，配管遮蔽）を設け，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。【65条25】</u></p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根2号機は，格納容器フィルタベント系の遠隔手動弁操作機構操作場所における放射線防護について，原子炉格納施設の基本設計方針に記載</p> <p>・設備の相違 【柏崎7】 島根2号機は，スクラバ容器他を地下埋設の格納槽内に設置</p> <p>・設備の相違 【柏崎7】 島根2号機は，スクラバ容器他を地下埋設の格納槽内に設置しており，中央制御室の居住性に影響を与えない</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>残留熱代替除去系は、<u>残留熱代替除去ポンプ</u>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熱交換器にて冷却し、残留熱除去系等を経由して、<u>原子炉压力容器へ注水するとともに、原子炉格納容器内へスプレイ</u>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。【65 条 2】</p> <p>また、本系統に使用する冷却水は、<u>原子炉補機代替冷却系</u>により冷却できる設計とする。【65 条 5】</p> <p><u>原子炉压力容器に注水された水は、原子炉压力容器又</u></p>	<p>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、低圧原子炉代替注水系等を使用することとしており、残留熱代替除去系は使用しない。また、島根 2 号機は、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止する場合の原子炉压力容器へのほう酸水の注入について、「3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入」に記載</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号機では、残留熱代替除去ポンプの予備機を配備することで信頼性の向上を図る</p> <p>・設備の相違</p> <p>【柏崎 7】</p> <p>島根 2 号機は、原子炉格納容器へのスプレイにより、格納容器下部へ注水する</p> <p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号機は、可搬型設備である原子炉補機代替冷却系より冷却水を供給</p> <p>・記載方針の相違</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>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 3】</p> <p>残留熱代替除去系は、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。【65 条 4】</p> <p>残留熱代替除去系の流路として、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、原子炉圧力容器内部構造物、原子炉格納容器、原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ）及び配管貫通部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 10】</p>	<p>【東海第二】 島根 2 号機は、原子炉圧力容器への注水に関して記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違 <p>【柏崎 7】 ・運用の相違</p> <p>【柏崎 7】 島根 2 号機の残留熱代替除去系の除熱設備として使用する原子炉補機代替冷却系は、常設代替交流電源設備から電源供給する設計としており、残留熱代替除去系も常設代替交流電源設備からの電源供給のみとしている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運用の相違 <p>【柏崎 7】 島根 2 号機は、炉心支持構造物を残留熱代替除去系の流路として整理する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・系統構成及び記載方針の相違 <p>【東海第二】 島根 2 号機の残留熱代替除去系は、B-残留熱除去ポンプ入口側で分岐するため、残留熱除去ポンプを流路として使用しない。また、原子炉格納容器等を流路として、基本設計方針に記載</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
			<p>(1) <u>多様性, 位置的分散及び独立性</u></p> <p><u>残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系</u>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 32】</p> <p><u>残留熱代替除去系</u>は, <u>非常用ディーゼル発電設備</u>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, <u>格納容器フィルタベント系</u>は, <u>非常用ディーゼル発電設備</u>に対して多様性を有す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により駆動できる設計とする。<u>格納容器フィルタベント系</u>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, <u>残留熱代替除去系</u>に対して駆動源の多様性を有する設計とする。【65 条 33】</p> <p><u>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプ</u>は原子炉建物付属棟内に, <u>残留熱除去系熱交換器及びサブプレッションチェンバ</u>は原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に設置し, <u>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>は原子炉建物外の第1ベントフィルタ格納槽内に, <u>圧力開放板</u>は原子炉建物近傍の屋外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 36】</p> <p><u>残留熱代替除去系と格納容器フィルタベント系</u>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 37】</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, <u>残留熱代替除去系と格納容器フィルタベント系</u>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 38】</p>

・運用の相違
【柏崎7】
島根2号機の残留熱代替除去系の除熱設備として使用する原子炉補機代替冷却系は, 常設代替交流電源設備から電源供給する設計としており, 残留熱代替除去系も常設代替交流電源設備からの電源供給のみとしている

・設備の相違
【東海第二, 柏崎7】
各設備設置場所の相違

・運用の相違
【東海第二】
島根2号機は, 現場でのベント操作を実施した後, 中央制御室に退避する運用としており, 操作場所の正圧化設備は不要

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>3.6 圧力逃がし装置</p> <p>3.6.1 格納容器フィルタベント系</p> <p>(1) 格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</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、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、<u>格納容器フィルタベント系</u>を設ける設計とする。【65 条 14】</p> <p><u>格納容器フィルタベント系は、第 1 ベントフィルタスクラバ容器（スクラビング水、金属フィルタ）、第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器（銀ゼオライトフィルタ）、圧力開放板、遠隔手動弁操作機構、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窒素ガス制御系等を経由して、第 1 ベントフィルタスクラバ容器及び第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容器へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建物屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 9.8kg/s（1Pd において））</u>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 15】</p> <p><u>第 1 ベントフィルタスクラバ容器は 4 個を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し、第 1 ベントフィルタ銀ゼオライト容</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 島根 2 号機は、スクラビング水及び金属フィルタと銀ゼオライトフィルタは、別々の容器で構成</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機の配管ルートは、原子炉格納容器、スクラバ容器及び放出口の設置レベルを考慮し、ドレン溜まりが出来ないように、ドレンがスクラバ容器に戻るようなルート構成としており、ドレンタンクは不要な設計</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 格納容器フィルタベント系の設計流量の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 島根 2 号機は、配置</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>器は、排気中に含まれる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ビング水中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（系統待機時において pH13 以上）に維持する設計とする。【65 条 16】</p> <p>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ェルと接続し、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燃料棒有効長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 17】</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使用する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止するため、可搬式窒素供給装置により、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とする。また、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。【65 条 18】</p> <p>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、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 個設置し、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 19】</p> <p>格納容器フィルタベント系の使用後に再度、格納容器</p>	<p>スペースの観点で容器をコンパクトに設計するため、スクラバ容器 4 個を並列で構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号機は、スクラビング水及び金属フィルタと銀ゼオライトフィルタは、別々の容器で構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違 <p>【柏崎 7】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号機は、格納容器フィルタベント系に窒素供給ラインを設け、可搬式窒素供給装置により直接窒素ガスを供給する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p><u>代替スプレイ系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、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 20】</u></p> <p>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、<u>遠隔手動弁操作機構（個数 5）（原子炉冷却系統施設の設備、原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の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の設備で兼用）</u>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 21】</p> <p>また、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又は可搬型代替交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 23】</p>	<p>【東海第二】 島根 2 号機は、格納容器フィルタベント系を使用しても原子炉格納容器が負圧にならない設計としているため、格納容器フィルタベント系使用後の負圧防止に関して記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 <p>【東海第二】 島根 2 号機の第 3 弁は、常時開運用であり、重大事故等時に操作するものではないが、排出経路に設置される隔離弁として基本設計方針に記載しているため、遠隔手動弁操作機構の個数は 5 個。また、他施設及び同一施設のうち他設備との兼用について記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 <p>【柏崎 7】 島根 2 号機の排出経路に設置される隔離弁は、電動弁のみで構成している</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>系統内に設ける圧力開放板は、<u>格納容器フィルタベント系</u>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 24】</p> <p><u>可搬式窒素供給装置は、可搬式窒素供給装置用発電設備により給電できる設計とする。【65 条 28】</u></p> <p><u>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機構の操作場所は、原子炉建物付属棟内とすることで、放射線防護を考慮した設計とする。【65 条 22】</u></p>	<p>・設備の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は，スクラビング水の補給及び排水設備を使用しなくても，フィルタ機能を維持できる設計としていることから，補給及び排水設備は自主対策設備として設置している</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機の格納容器フィルタベント系は，系統待機時に十分な量の薬品を保有しており，原子炉格納容器から移行する酸の量に対し，アルカリ性を維持可能であるため，補給設備（薬品注入タンク）を自主対策設備として設置している</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】 島根 2 号機は，遠隔手動弁操作機構操作場所における放射線防護について原子炉格納施</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>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及び配管貫通部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 31】</p> <p>a. <u>多様性、位置的分散及び独立性</u> <u>残留熱代替除去系及び格納容器フィルタベント系</u>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<u>冷却手段</u>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 32】</p> <p><u>残留熱代替除去系</u>は、<u>非常用ディーゼル発電設備</u>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、<u>格納容器フィルタベント系</u>は、<u>非常用ディーゼル発電設備</u>に対して多様性を有す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により駆動できる設計とする。<u>格納容器フィルタベント系</u>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、<u>残留熱代替除去系</u>に対して駆動源の多様性を有する設計とする。【65 条 33】</p> <p><u>残留熱代替除去系の残留熱代替除去ポンプ</u>は原子炉建物付属棟内に、<u>残留熱除去系熱交換器及びサブプレッ</u></p>	<p>設の基本設計方針に記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機は、遠隔手動弁操作機構の設置場所を原子炉建物付属棟内とすることで放射線防護を考慮した設計としている ・記載方針の相違 【東海第二】 ・運用の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機の残留熱代替除去系の除熱設備として使用する原子炉補機代替冷却系は、常設代替交流電源設備から電源供給する設計としており、残留熱代替除去系も常設代替交流電源設備からの電源供給のみとしている ・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p><u>シオンチェンバ</u>は原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）内に設置し、<u>格納容器フィルタベント系の第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</u>は原子炉建物外の第1ベントフィルタ格納槽内に、<u>圧力開放板</u>は原子炉建物近傍の屋外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 36】</p> <p><u>残留熱代替除去系と格納容器フィルタベント系</u>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 37】</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、<u>残留熱代替除去系と格納容器フィルタベント系</u>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 38】</p>	<p>各設備設置場所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備及び運用の相違 <p>【東海第二】</p> <p>島根 2 号機は、スクラビング水及び金属フィルタと銀ゼオライトフィルタは、別々の容器で構成。また、現場でのベント操作を実施した後、中央制御室に退避する運用としており、操作場所の正圧化設備は不要</p>

先行審査プラントの記載との比較表（非常用電源設備の基本設計方針）

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 ・・・前回提出時からの変更箇所

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>第2章 個別項目</p> <p>2. 交流電源設備</p> <p>2.4 負荷に直接接続する電源設備</p> <p>2.4.1 可搬式窒素供給装置用発電設備</p> <p>可搬式窒素供給装置用発電設備は、発電機1台により、1台の可搬式窒素供給装置に給電できる設計とする。 【63条6】【65条29】【67条7】【67条22】</p> <p>4. 燃料設備</p> <p>4.3 高圧発電機車及び可搬式窒素供給装置用発電設備の燃料補給設備</p>	<p>・設備の相違</p> <p>【東海第二】 島根2号機の可搬式窒素供給装置用発電設備は、可搬式窒素供給装置内に搭載し、発電機1台につき可搬式窒素供給装置1台に給電できる設計</p> <p>・他号機と共用しない</p> <p>【柏崎7】</p> <p>・資料構成の相違</p> <p>【東海第二，柏崎7】 島根2号機は可搬型非常用電源設備として、高圧発電機車(72条)、緊急時対策所用発電機(76条, 77条)、可搬式窒素供給装置用発電設備(63条, 65条, 67条)に対して燃料補給を行うが、緊急時対策所用発電機については専用の燃料系統を有しているため、別項目として記載する</p>

<p>東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）</p>	<p>柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）</p>	<p>島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）</p>	<p>備考</p>
		<p><u>高圧発電機車及び可搬式窒素供給装置用発電設備は、ガスタービン発電機用軽油タンク、A-ディーゼル燃料貯蔵タンク、B-ディーゼル燃料貯蔵タンク又はディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリ及びホースを用いて燃料を補給</u>できる設計とする。</p> <p>【63 条 52】 【65 条 30】 【67 条 8】 【67 条 23】 【72 条 7】 【72 条 13】</p>	<p>・設備の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は，4 種類のタンクから燃料補給できる設計としている</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は，補機駆動用の燃料を補給する設備として，ホースを使用するため記載</p>

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7 号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2 号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>大量送水車及び大型送水ポンプ車は、<u>ガスタービン発電機用軽油タンク，A-ディーゼル燃料貯蔵タンク，B-ディーゼル燃料貯蔵タンク又はディーゼル燃料貯蔵タンクからタンクローリ及びホースを用いて燃料を補給できる設計とする。</u></p> <p>【62 条 8】 【62 条 16】 【62 条 21】 【62 条 28】 【63 条 20】 【64 条 8】 【64 条 31】 【64 条 61】 【65 条 9】 【66 条 12】 【66 条 28】 【69 条 9】 【69 条 15】 【69 条 21】 【69 条 26】 【69 条 29】 【69 条 41】</p>	<p>・設備構成の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機の代替注水他に使用する可搬型設備は、大量送水車と大型送水ポンプ車の 2 種類である</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は、4 種類のタンクから燃料補給できる設計としている</p> <p>・他号機と共用しない 【柏崎 7】</p> <p>・記載方針の相違 【東海第二】 島根 2 号機は、補機駆動用の燃料を補給する設備として、ホースを使用するため記載</p>

先行審査プラントの記載との比較表（非常用取水設備の基本設計方針）

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

東海第二発電所（2018. 10. 12 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	柏崎刈羽原子力発電所 7号機 （2020. 9. 25 版） 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	島根原子力発電所 2号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	備考
		<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 非常用取水設備の基本設計方針</p> <p>非常用取水設備の取水口、取水管及び取水槽は、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>【62条30】 【62条39】 【63条21】 【63条33】 【63条37】 【63条41】 【63条47】 【63条54】 【64条15】 【64条22】 【64条36】 【64条41】 【65条13】 【69条43】</p>	<p>・設備の相違 【東海第二，柏崎7】 設備設計の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎7】 島根2号機は、引き波時の対策として海水ポンプの長尺化により取水機能を確保する設計とする</p>