

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-基-063 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63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

- ・ 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

【第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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  
 ■：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)

要求事項との対比表（SA）

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>（最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</p> <p>第六十三条 発電用原子炉施設には、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を施設しなければならない。</p> <p>①、②、③、④、⑤、⑥、⑦</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第63条に規定する「最終ヒートシンクへ熱を輸送す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。</p> <p>a) 炉心の著しい損傷等を防止するため、重大事故防止設備を整備すること。</p> <p>①、②、③</p> <p>b) 重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散</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、格納容器フィルタベント系及び原子炉補機代替冷却系を設ける設計とする。</p> <p>①-1, ①-2 【63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>(h) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</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を設置及び保管する。①-1</p> <p>ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備</p> <p>(4) その他の主要な事項</p> <p>(v) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</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を設置及び保管する。□ ①-1</p>	<p>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>5.10.1 概要</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を設置及び保管する。◇ ①-1</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第5.10-1図から第5.10-3図に示す。◇</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（個別）</p> <p>4.2 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</p> <p>7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>①-2 引用先：P3</p>

【第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>を図ること。</p> <p>④</p> <p>c) 取水機能の喪失により最終ヒートシンクが喪失することを想定した上で、BWR においては、サブプレッションプール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、十分な余裕を持って所内車載代替の最終ヒートシンクシステム(UHSS)の繋ぎ込み及び最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。加えて、残留熱除去系(RHR)の使用が不可能な場合について考慮すること。</p> <p>①, ③</p> <p>また、PWR においては、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。</p> <p>d) 格納容器圧力逃がし装置を整備する場合は、本規程第65条3b)に準ずること。また、その使用に際しては、敷地境界での線量評価を行うこと。</p> <p>②</p> <p>— 以下 余 白 —</p>			<p>また、<u>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①-5 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）①-6, 残留熱除去系（格納容器冷却モード）①-9 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）①-8 並びに原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。①-7</u></p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、残留熱除去系（格納容器冷却モード）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）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。④</p> <p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）については、「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。④</p>		

【第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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使用する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放出（系</p>	<p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、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の設備として、<u>格納容器フィルタベント系及び原子炉補機代替冷却系を設ける。</u>①-2</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 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><u>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、格納容器フィルタベント系は、</u>②-1</p> <p><u>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</u></p>	<p>5.10.2 設計方針</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、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の設備として、<u>格納容器フィルタベント系及び原子炉補機代替冷却系を設ける。</u>◇（①-2）</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 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>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、<u>格納容器フィルタベント系を使用する。</u>◇（②-1）</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、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、</u>②-2 <u>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</u></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（個別）</p> <p>4.2 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</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>統設計流量 9.8kg/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抑制しつつ、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。                      ②-1, ②-2, ②-3 【63 条 2】</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使用する場合の格納容器フィルタベント系は、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。                      ② 【63 条 3】</p> <p>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 5 mSv 以下であることを確認しており、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。                      ②-4 【63 条 4】</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。                      ② 【63 条 5】</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</p>	<p>統設計流量 9.8kg/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抑制しつつ、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。                      ②-1, ②-2, ②-3 【63 条 2】</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使用する場合の格納容器フィルタベント系は、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。                      ② 【63 条 3】</p> <p>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 5 mSv 以下であることを確認しており、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。                      ②-4 【63 条 4】</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。                      ② 【63 条 5】</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</p>	<p>子炉建物屋上に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、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。②-3</p> <p>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、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。                      ②-4</p> <p>本系統の詳細については、リ、(3)、(ii)、b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に記載する。                      ②</p>	<p>させた後に原子炉建物屋上に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、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。◇ (②-3)</p> <p>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、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。                      ◇ (②-4)</p> <p>本系統の詳細については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。◇</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。                      ・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>・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。</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>②-1 引用先：P3                      ②-2 引用先：P3</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p> <p>非常用電源設備                      2.4.1 可搬式窒素供給装置用発電</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>素供給装置に給電できる設計とする。</p> <p>②【63条6】</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補給できる設計とする。</p> <p>②【63条52】</p> <p>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。</p> <p>②【63条7】</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、</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>設備</p> <p>非常用電源設備</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>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.2 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</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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。</p> <p>②【63条8】</p> <p>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。</p> <p>②【63条9】</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。</p> <p>②【63条10】</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>・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>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2 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</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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。</p> <p>②【63条11】</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）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）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。</p> <p>②【63条12】</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。</p> <p>②【63条13】</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。</p> <p>②【63条14】</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li>   <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li>   <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li>   <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p>



【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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。</p> <p>⑦-1, ⑦-2 【63 条15】</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、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 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エルの外圧による破損を防止できる設計とする。</p> <p>⑦-3 【63 条16】</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。</p> <p>② 【63 条17】</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備                      (a) 原子炉補機代替冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p>	<p>(2) サポート系故障時に用いる設備                      a. 原子炉補機代替冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p>	<p>・差異なし。                      ・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>・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。</p>	<p>原子炉格納施設                      1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>⑦-1, ⑦-2 引用元：P31</p> <p>原子炉格納施設                      3.1 真空破壊装置</p> <p>⑦-3 引用元：P31</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.2 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</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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  
 ■：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>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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使用する原子炉補機代替冷却系は、サブ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、移動式代替熱交換設備を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。                  ③-1, ③-2 【63 条 18】</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。                  ③-3 【63 条 53】</p>	<p><u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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系は、③-1 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、屋外の接続口より移動式代替熱交換設備を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。③-2</u></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。③-3</u></p>	<p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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系を使用する。◇                  (③-1)</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、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、サブプレッション・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、屋外の接続口より移動式代替熱交換設備を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。◇ (③-2)</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。◇ (③-3)</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>・差異なし。                  ・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（個別）                  7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  7.3 原子炉補機代替冷却系</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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。</p> <p>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。</p> <p>③-4 【63条19】</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。</p> <p>③-5、⑤ 【63条20】</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。</p> <p>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。③-4</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。</p> <p>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。◇（③-4）</p> <p>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。③-5</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・移動式代替熱交換設備◇（③-2）</li> <li>・大型送水ポンプ車◇（③-2）</li> <li>・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）◇（③-4）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）◇（③-4）</li> <li>・燃料補給設備（10.2 代替電源設備）◇（③-5）</li> </ul> <p>本システムの流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びに残留熱除去系の熱交換器並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。◇</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・差異なし。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>補機駆動用燃料設備</p> <p>1. 補機駆動用燃料設備</p>	

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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>③-6, ⑥【63条 21】</p> <p>(多様性及び独立性, 位置的分散)</p> <p>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>格納容器フィルタベント系は、残留熱除去系(格納容器冷却モード)及び原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。)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系(原子炉補機海水系を含む。)に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>④-1【63条 22】</p>	<p>常設代替交流電源設備, 可搬型代替交流電源設備, 代替所内電気設備については, 又, (2), (iv) 代替電源設備に記載する。②</p> <p>格納容器フィルタベント系は、残留熱除去系(格納容器冷却モード)及び原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。)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系(原子炉補機海水系を含む。)に対して、多様性を有する設計とする。④-1</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。③-6</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, 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>5.10.2.1 多様性及び独立性, 位置的分散</p> <p>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</p> <p>格納容器フィルタベント系は、残留熱除去系(格納容器冷却モード)及び原子炉補機冷却系(原子炉補機海水系を含む。)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系(原子炉補機海水系を含む。)に対して、多様性を有する設計とする。◇ (④-1)</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>・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>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</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> <p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>原子炉冷却系統施設(個別)</p> <p>4.2 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</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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遠隔手動弁操作機構を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用ディーゼル発電設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>④-2【63条 23】</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し、原子炉建物内の残留熱除去ポンプ、残留熱除去系熱交換器、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水ポンプと異なる区画に設置することで、<u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</u>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。</p> <p>④-3【63条 24】</p>	<p>また、<u>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遠隔手動弁操作機構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（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</u>に対して、多様性を有する設計とする。④-2</p> <p><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し、原子炉建物内の残留熱除去ポンプ、残留熱除去系熱交換器、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水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った設計とする。</u>④-3</p>	<p>また、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遠隔手動弁操作機構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（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。◇（④-2）</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し、原子炉建物内の残留熱除去ポンプ、残留熱除去系熱交換器、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水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った設計とする。◇（④-3）</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>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2 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</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>④-4【63条 25】</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用ディーゼル発電設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大型送水ポンプ車を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系（原子炉補機海水系を含む。）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系は、格納容器フィルタベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>④-5【63条 26】</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、原子炉建物及び格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散し</p>	<p>格納容器フィルタベント系は、<u>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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</u>④-4</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、<u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電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原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大型送水ポンプ車を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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。</u>④-5</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、<u>原子炉建物及び格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散し</u></p>	<p>格納容器フィルタベント系は、<u>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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</u>④-4</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、<u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電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原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大型送水ポンプ車を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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。</u>④-5</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、<u>原子炉建物及び格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散し</u></p>	<p>格納容器フィルタベント系は、<u>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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</u>④-4</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、<u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電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原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大型送水ポンプ車を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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。</u>④-5</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、<u>原子炉建物及び格納容器フィルタベント系から離れた屋外に分散し</u></p>	<p>・差異なし。</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>・差異なし。</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（個別）                      4.2 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</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      7.3 原子炉補機代替冷却系</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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  
 ■：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>て保管することで、原子炉建物内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水ポンプ並びに原子炉建物外の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>④-6 【63 条 27】</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、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>④-7 【63 条 28】</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機海水系に対して独立性を有するとともに、移動式代替熱交換設備から屋外の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>④-8 【63 条 29】</p> <p>また、大型送水ポンプ車から屋内の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立</p>	<p>て保管することで、原子炉建物内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水ポンプ並びに原子炉建物外の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。④-6</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、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。④-7</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機海水系に対して独立性を有するとともに、移動式代替熱交換設備から屋外の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。④-8</p> <p>また、大型送水ポンプ車から屋内の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立</p>	<p>て保管することで、原子炉建物内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水ポンプ並びに原子炉建物外の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。◇（④-6）</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、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。◇（④-7）</p> <p>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機海水系に対して独立性を有するとともに、移動式代替熱交換設備から屋外の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。◇（④-8）</p> <p>また、大型送水ポンプ車から屋内の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立</p>	<p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。</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（個別） 7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3 原子炉補機代替冷却系</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3 原子炉補機代替冷却系</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>性を有する設計とする。</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、原子炉補機代替冷却系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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。</p> <p>④-9 【63 条 30】</p> <p>（悪影響防止）</p> <p>基本方針については、「5.1.3 悪影響防止等」に示す。II</p>	<p><u>性を有する設計とする。</u></p> <p><u>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系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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。</u>④-9</p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については、又、(2)、(iv) 代替電源設備にて記載する。②</p>	<p>性を有する設計とする。</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、原子炉補機代替冷却系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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。◇（④-9）</p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。◇</p> <p>5.10.2.2 <u>悪影響防止</u></p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、<u>悪影響防止等</u>」に示す。II</p> <p>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（原子炉補機海水系を含む。）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</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>



【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>(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>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る。◇</p> <p>5.10.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。Ⅳ</p> <p>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、炉心の著しい損傷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、想定される重大事故等時において、残留熱除去系等の機器で発生した熱を除去するために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。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</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>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>(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>を保管する。◇</p> <p>また、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、想定される重大事故等時において、残留熱除去系による発電用原子炉又は原子炉格納容器内の除熱と燃料プール冷却系による燃料プールの除熱に同時に使用するため、各システムの必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。◇</p> <p>5.10.2.4 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>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>大型送水ポンプ車の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>・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>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>(操作性の確保)                      基本方針については、「<a href="#">5.1.6</a> 操作性及び試験・検査性」に示す。VI</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。◇</p> <p>5.10.2.5 操作性の確保  <u>基本方針については、「<a href="#">1.1.7.4</a> 操作性及び試験・検査性」に示す。VI</u></p> <p>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。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。原子炉補機代替冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室で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</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>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>(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>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、簡便な接続及びフランジ接続とし、結合金具及び一般的に使用される工具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。◇</p> <p>5.10.3 主要設備及び仕様◇</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様を第 5.10-1 表に示す。◇</p> <p>5.10.4 試験検査</p> <p>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</p> <p>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</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>

【第63条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>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</p> <p>(リ, (3), (ii), b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備他と兼用) 4</p> <p>第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</p> <p>(リ, (3), (ii), b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備他と兼用) 4</p> <p>圧力開放板</p> <p>(リ, (3), (ii), b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備他と兼用) 4</p> <p>遠隔手動弁操作機構</p> <p>(リ, (3), (ii), b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備他と兼用) 4</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p>	<p>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>第5.10-1表 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器フィルタベント系◇</p> <p>a. 第1ベントフィルタスクラバ容器</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に記載する。◇</p> <p>b. 第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器</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に記載する。◇</p> <p>c. 圧力開放板</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に記載する。◇</p> <p>d. 遠隔手動弁操作機構</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に記載する。◇</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>原子炉補機代替冷却系                      移動式代替熱交換設備                      （リ，(3)，(ii)，b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備及びニ，(3)，(ii) 燃料プールの冷却等のための設備と兼用）</p> <p>数量 2（予備 1）<span style="color:red">③</span>                      熱交換器                      組数 1 <span style="color:red">③</span>                      伝熱容量 約 23MW<span style="color:red">③</span>                      （海水温度 30℃において）</p> <p>移動式代替熱交換設備淡水ポンプ                      台数 2 <span style="color:red">③</span>                      容量 約 300m<sup>3</sup>/h/台<span style="color:red">③</span>                      全揚程 約 75m<span style="color:red">③</span></p> <p>大型送水ポンプ車                      （リ，(3)，(ii)，b．原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備，ニ，(3)，(ii) 燃料プールの冷却等のための設備及びホ，(4)，(vi) 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備と兼用）</p> <p>台数 2（予備 1）<span style="color:red">③</span>                      容量 約 1,800m<sup>3</sup>/h/台<span style="color:red">③</span>                      吐出圧力 1.2MPa[gage] <span style="color:red">③</span></p> <p>ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備                      (4) その他の主要な事項                      (i) 残留熱除去系</p>	<p>(2) 原子炉補機代替冷却系                      a．移動式代替熱交換設備                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>台数 2（予備 1）<span style="color:red">◇</span>                      熱交換器                      組数 1 <span style="color:red">◇</span>                      伝熱容量 約 23MW<span style="color:red">◇</span>                      （海水温度 30℃において）</p> <p>移動式代替熱交換設備淡水ポンプ                      台数 2 <span style="color:red">◇</span>                      容量 約 300m<sup>3</sup>/h/台<span style="color:red">◇</span>                      全揚程 約 75m<span style="color:red">◇</span></p> <p>b．大型送水ポンプ車                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備                      ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</p> <p>台数 2（予備 1）<span style="color:red">◇</span>                      容量 約 1,800m<sup>3</sup>/h/台<span style="color:red">◇</span>                      吐出圧力 1.2MPa[gage] <span style="color:red">◇</span></p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）は、<u>設計基準事故対処設備</u>であるとともに、<u>重大事故等時</u>においても使用するため、<u>重大事故等対処設備</u>としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、<u>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</u>はないことから、<u>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」</u>に示す設計方針は適用しない。</p> <p>①-3, ⑥【63 条 31】</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、<u>設計基準事故対</u></p>	<p>残留熱除去系は、その運転方法（モード）により次の各機能をもたせる。すなわち、原子炉停止後、崩壊熱と原子炉圧力容器、配管及び冷却材の保有熱とを除去する原子炉停止時冷却モード並びに非常用炉心冷却系としての低圧注水モードの各機能をもたせ、ポンプ、熱交換器等で構成する。</p> <p>⑤</p> <p>また、本システムは、想定される重大事故等時においても使用する。⑥</p> <p>(iv) 原子炉補機冷却系</p> <p>原子炉補機冷却系は、原子炉補機の冷却を行うための設備であり、ポンプ、熱交換器等で構成する。⑦</p> <p>また、このシステムは、想定される重大事故等時においても使用する。⑧</p> <p>(①-4)</p>	<p>5. 原子炉冷却系統施設</p> <p>5.9 原子炉補機冷却系</p> <p>5.9.2 重大事故等時</p> <p>5.9.2.1 原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</p> <p>5.9.2.1.1 概要</p> <p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）は、<u>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）として使用する。</u></p> <p>①-4</p> <p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）は、燃料プール冷却系、残留熱除去系、低圧炉心スプレイ系及び非常用交流電源設備に冷却水を供給する設計とする。④</p> <p>5.9.2.1.2 設計方針</p> <p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）は、「1.1.7 <u>重大事故等対処設備</u>に関する基本方針」のう</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>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>7.1 原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>7.1 原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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> <span style="color: blue;">処設備である原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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。</span>  <span style="color: red;">①-4, ⑥【63 条 32】</span> </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。  <span style="color: red;">③-6, ⑥【63 条 33】</span> </p> <p> <span style="color: blue;">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。</span>  <span style="color: red;">⑥【63 条 34】</span> </p> <p> <span style="color: blue;">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</span> </p>		<p> <span style="color: red;">ち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用して設計を行う。①-3</span> </p> <p>                     5.9.2.1.2.1 悪影響防止                      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。<span style="color: red;">◇</span>                      原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）は、設計基準事故対処設備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（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。<span style="color: red;">◇</span> </p> <p>                     5.9.2.1.2.2 容量等                      基本方針については「1.1.7.2 容量等」に示す。<span style="color: red;">◇</span>                      原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機海水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は、設計基準事故時の最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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。<span style="color: red;">◇</span> </p> <p>                     5.9.2.1.2.3 環境条件等                      基本方針については「1.1.7.3 環境条件等」に示す。<span style="color: red;">◇</span> </p>	<p> <span style="color: red;">・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</span>  <span style="color: green;">・要求事項に対する設計の明確化。</span> </p> <p> <span style="color: red;">・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</span>  <span style="color: green;">・要求事項に対する設計の明確化。</span> </p> <p> <span style="color: red;">・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</span>  <span style="color: green;">・要求事項に対する設計の明確化。</span> </p>	<p>                     非常用取水設備                      1. 非常用取水設備の基本設計方針   <span style="color: red;">③-6 引用元：P10</span> </p> <p>                     原子炉冷却系統施設（個別）                      4.1 残留熱除去系                      4.1.2 原子炉停止時冷却モード                 </p> <p>                     原子炉冷却系統施設（個別）                      4.1 残留熱除去系                      4.1.2 原子炉停止時冷却モード                 </p>



【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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。                  ①-5, ①-6, ①-7, ⑥ 【63 条 35】</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、原子炉圧力容器内部構造物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。                  ① 【63 条 36】</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。                  ③-6, ⑥ 【63 条 37】</p> <p>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</p>		<p>原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は、原子炉建物付属棟内に設置、原子炉補機冷却海水ポンプは屋外に設置し、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。原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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>原子炉補機冷却系熱交換器の海水通水側及び原子炉補機海水ポンプは、使用時に常時海水を通水するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。◇</p> <p>5.9.2.1.2.4 操作性の確保                  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。◇</p> <p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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（設計基準拡張）として使用する。原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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>5.9.2.1.3 主要設備及び仕様                  原子炉補機冷却系（原子炉補機海</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>・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>・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>①-5, ①-6, ①-7 引用元:P2</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  4.1 残留熱除去系                  4.1.2 原子炉停止時冷却モード</p> <p>非常用取水設備                  1. 非常用取水設備の基本設計方針</p> <p>③-6 引用元：P10</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  4.1 残留熱除去系                  4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。                  ⑥【63 条 38】</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。                  ①-5, ①-7, ①-8, ⑥【63 条 39】</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, 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。                  ⑥【63 条 40】</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。                  ③-6, ⑥【63 条 41】</p>		<p>水系を含む。) の主要機器仕様を第 5.9-1 表の(1)に示す。◇</p> <p>5.9.2.1.4 試験検査                  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。◇</p> <p>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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が可能な設計とする。また, 原子炉補機冷却水ポンプ, 原子炉補機海水ポンプ及び原子炉補機冷却系熱交換器は, 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>・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>・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。</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。                  ・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（個別）                  4.1 残留熱除去系                  4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>①-5, ①-7, ①-8 引用元:P2</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  4.1 残留熱除去系                  4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>非常用取水設備                  1. 非常用取水設備の基本設計方針</p> <p>③-6 引用元 : P10</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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。</p> <p>⑦-1, ⑦-2 【63 条 42】</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、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 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エルの外圧による破損を防止できる設計とする。</p> <p>⑦-3 【63 条 43】</p> <p>残留熱除去系（格納容器冷却モード）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。</p> <p>①, ⑥ 【63 条 44】</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 差異なし。</li> <li>・ 要求事項に対する設計の明確化。</li>   <li>・ 同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</li> <li>・ 要求事項に対する設計の明確化。</li>   <li>・ 技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・ 要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>原子炉格納施設                      1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>⑦-1, ⑦-2 引用元：P31</p> <p>原子炉格納施設                      3.1 真空破壊装置</p> <p>⑦-3 引用元：P31</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      4.1 残留熱除去系                      4.1.3 格納容器冷却モード</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>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。</p> <p>①-5, ①-7, ①-9, ⑥【63 条 45】</p> <p>残留熱除去系（格納容器冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器、原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ）、配管貫通部、原子炉格納容器スプレイ管（ドライウエル側）及び原子炉格納容器スプレイ管（サブプレッションチェンバ側）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>⑥【63 条 46】</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>③-6, ⑥【63 条 47】</p>		<p>5.9.2.2 高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）</p> <p>5.9.2.2.1 概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</li> <li>要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>4.1.3 格納容器冷却モード</p> <p>①-5, ①-7, ①-9 引用元：P2</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>4.1.3 格納容器冷却モード</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> <p>③-6 引用元：P10</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）は、<u>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。</u>                  ①-3, ⑥【63 条 48】</p> <p><u>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イ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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。</u>                  ①-4, ⑥【63 条 49】</p> <p>非常用取水設備の取水口、取水管及び取水槽は、<u>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。</u>                  ③-6, ⑥【63 条 54】</p>		<p><u>高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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）として使用する。</u>①-4</p> <p>高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）は、高圧炉心スプレイ系及び非常用交流電源設備に冷却水を供給する設計とする。◇</p> <p>5.9.2.2.2 設計方針  <u>高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。</u>①-3</p> <p>5.9.2.2.2.1 悪影響防止                  高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）は、設計基準事故対処設備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（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>5.9.2.2.2.2 容量等                  高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ、高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却系</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>原子炉冷却系統施設（個別）                  7.2 高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                  7.2 高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）</p> <p>非常用取水設備                  1. 非常用取水設備の基本設計方針</p> <p>③-6 引用元：P10</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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>熱交換器は、設計基準事故時の原子炉補機冷却系区分Ⅲと兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な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>5.9.2.2.2.3 環境条件等                      高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器は原子炉建物付棟内に設置、高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプは屋外に設置し、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。高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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>高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器の海水通水側及び高圧炉心スプレイ補機海水ポンプは、使用時に常時海水を通水するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。◇</p> <p>5.9.2.2.2.4 操作性の確保                      高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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として使用する場合と同じ系統構成で重大事</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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
		リ 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 原子炉格納容器 最高使用圧力※ 427kPa[gage] ③ 最高使用温度※ ドライウエル 171℃ ③ サプレッション・チェンバ 104℃ ③	故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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。◇  5.9.2.2.3 主要設備及び仕様 高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）の主要機器仕様を第 5.9-1 表の(2)に示す。◇  5.9.2.2.4 試験検査 高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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が可能な設計とする。また、高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ、高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却系熱交換器は、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。◇		
			9. 原子炉格納施設 9.1 原子炉格納施設 9.1.2 重大事故等時 9.1.2.1 原子炉格納容器 9.1.2.1.1 概要		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

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。                      ⑦-1, ⑦-2 【63 条 50】</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は、<u>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 8 個の真空破壊装置が</u>、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エルの外圧による破損を防止できる設計とする。                      ⑦-3 【63 条 51】</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>漏えい率 0.5%/d 以下<sup>③</sup></p> <p>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<sup>③</sup></p> <p>※ 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。</u>⑦-1</p> <p>— 以下 余 白 —</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℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。</u>⑦-2</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ブプレッション・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、サブプレッション・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。</u>⑦-3</p> <p>— 以下 余 白 —</p>	<p>・差異なし。</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>— 以下 余 白 —</p>	<p>原子炉格納施設</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3.1 真空破壊装置</p> <p>— 以下 余 白 —</p>



【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

—：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 63 条（最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）					
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	最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備の施設	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	1 項	1a), 1c)	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l
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	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), 1d)	b, d, e, g, h, i
③	原子炉補機代替冷却系による減圧及び除熱	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), 1c)	b, d, e, k
④	設計基準事故等対処設備に対する多重性又は多様性及び独立性、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。	1 項	1b)	c
⑤	補機駆動用燃料設備	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	1 項	—	b, e, j
⑥	重大事故等対処設備（設計基準拡張）	重大事故等対処設備（設計基準拡張）を使用する旨を記載する。	1 項	—	a, b, d, e, k, l
⑦	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弁の機能についても記載する。	1 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， 位置的分散等	多様性， 位置的分散等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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

—：該当なし  
※：条文全体に関わる説明書

様式-6

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

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	文章、表又は図の呼び込み	設置許可内での文章、表又は図の呼び込みであるため記載しない。	—
③	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
④	他条文に関する記載	第 65 条に対する設計方針であり、第 65 条に包括して記載するため記載しない。	—
⑤	他条文に関する記載	第 32 条、第 33 条、第 44 条に対する設計方針であり、第 32 条、第 33 条、第 44 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
⑥	重大事故等時に使用する残留熱除去系に関する記載	「1.No.⑦」にて同趣旨の内容を包括して記載するため記載しない。	—
⑦	他条文に関する記載	第 33 条に対する設計方針であり、第 33 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
⑧	設置許可添八との重複記載	設置許可添八の記載の方がより適切であり、設置許可添八の記載を採用するため記載しない。	—

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
◇①	設置許可本文との重複記載	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	文章、表又は図の呼び込み	設置許可内での文章、表又は図の呼び込みであるため記載しない。	—
◇③	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。	—
◇④	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。	—

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

—：該当なし  
※：条文全体に関わる説明書

様式-6

◇	他条文に関する記載	第 65 条に対する設計方針であり，第 65 条に包括して記載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		
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		

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）

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

比較表において、相違理由を類型化したものについて以下にまとめて記載する。下記以外の相違については、備考欄に相違理由を記載する。

相違No.	相違理由
①	島根2号機は、設備分類として設計基準拡張を設けている
②	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
③	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
④	島根2号機の耐圧強化ベントラインは、新規制基準施行以前にアクシデントマネジメント対策として設置しており、必要な容量を有する設備であるが、格納容器フィルタベント系を新たに重大事故等対処設備として設置することから、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための自主対策設備として位置付け、万一、炉心損傷前に格納容器フィルタベント系が使用できない場合に耐圧強化ベントラインを使用する運用としている。 なお、格納容器フィルタベント系は、技術基準規則第63条、第65条及び第67条を満足する重大事故等対処設備として、以下に示すとおり、信頼性の高い系統構成としている ・ベント弁（第1弁及び第2弁）の並列2重化及び操作機構の多様化によるベント弁開放の信頼性を確保 ・他系統との隔離弁の直列2重化による格納容器フィルタベントラインの隔離機能の信頼性を確保
⑤	島根2号機は重大事故等時に可搬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する
⑥	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
⑦	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

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>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>4.1.2 原子炉停止時冷却モード</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 35】</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、原子炉圧力容器内部構造物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。【62 条 38】【63 条 36】</p> <p>(1) 多様性、位置的分散等</p> <p>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 51】【62 条 55】【63 条 34】</p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は，項目を分けて記載している</p> <p>・運用の相違 【東海第二】 島根 2 号機は，設備分類として設計基準拡張を設けている（以下，①の相違）</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，柏崎 7】 島根 2 号機は，項目を分けて記載している</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>・資料構成の相違 【東海第二，柏崎 7】</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二，柏崎 7】</p> <p>・資料構成の相違 【東海第二】</p>
<p>4. 1. 3 格納容器冷却モード</p> <p><u>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 45】</u></p> <p><u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）の流路として，設計基準対象施設である原子炉格納容器，原子炉格納容器（サブプレッションチェンバ），配管貫通部，原子炉格納容器スプレイ管（ドライウエル側）及び原子炉格納容器スプレイ管（サブプレッションチェンバ側）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 46】</u></p> <p>(1) 多様性，位置的分散等</p> <p><u>残留熱除去系（格納容器冷却モード）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 44】</u></p> <p>4. 1. 4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p><u>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 39】</u></p> <p><u>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，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。【63 条 40】</u></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, 位置的分散等</u></p> <p><u>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。【63 条 38】</u></p> <p>4.2 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</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, <u>格納容器フィルタベント系</u>を設ける設計とする。【63 条 1】</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使用する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（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放出（系統設計流量 <u>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抑制しつつ, 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 2】</u></p>	<p>・資料構成の相違 【東海第二, 柏崎 7】</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（以下, ②の相違）</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</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>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場合の格納容器フィルタベント系は、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 3】</u></p> <p><u>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、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 4】</u></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（<u>系統待機時</u>において pH13 以上）に維持する設計とする。【63 条 7】</u></p>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【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</li> <li>・記載方針の相違</li> <li>【東海第二】</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は、配置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</li> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二】 ②の相違</li> </ul>



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>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エルと接続し、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</u> <u>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</u> <u>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</u> <u>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</u> <u>没の悪影響を受けない設計とする。【63 条 8】</u></p> <p><u>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</u> <u>よる爆発を防ぐため、可搬式窒素供給装置により、系統内を不活</u> <u>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</u> <u>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</u> <u>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</u> <u>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</u> <u>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</u> <u>る。【63 条 9】</u></p>	<p>・炉型の相違 【柏崎 7】</p> <p>・記載方針の相違 【柏崎 7】 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格納容器フィルタベント系（63 条）は、炉心損傷前に使用するものであり、可燃性ガスの発生は微量であるが、技術基準解釈の 65 条準用要求に従い、島根 2 号機では、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（65 条）と同様の設計方針を記載</p> <p>・設備の相違 【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>

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>格納容器フィルタベント系</u>は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、<u>格納容器フィルタベント系</u>と他の系統・機器を隔離する弁は直列で 2 個設置し、<u>格納容器フィルタベント系</u>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><u>格納容器フィルタベント系</u>の使用後に再度、<u>格納容器代替スプレイ系</u>等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、<u>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。【63 条 11】</u></p> <p><u>格納容器フィルタベント系</u>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）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）</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。【63 条 12】</p>	<p>・設備の相違 【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> <p>・記載方針の相違 【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>

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>・設備の相違 【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（以下、③の相違）</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。【63条13】</p> <p>系統内に設ける<u>圧力開放板</u>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。【63 条 14】</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】 島根 2 号機は、スクラビング水の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、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 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は、スクラビング水の補給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、補給設備は自主対策設備として設置している</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>・設備の相違</p> <p><b>【柏崎 7】</b> 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</p> <p><b>【東海第二】</b></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。【63 条 5】</u></p> <p><u>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。【63 条 17】</u></p> <p>4.2.1 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p><u>格納容器フィルタベント系は、残留熱除去系（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。【63 条 22】</u></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遠隔手動弁操作機構を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用ディーゼル発電設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。【63 条 23】</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し、原子炉建物内の残留熱除去ポンプ、残留熱除去系熱交換器、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機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（格納容器冷却モード）及び原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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 24】</p> <p>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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。【63 条 25】</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【柏崎 7】 ③の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ②の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 各設備設置場所の相違</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>・設備の相違</p> <p><b>【東海第二，柏崎 7】</b></p> <p>島根 2 号機の耐圧強化ベントラインは，新規制基準施行以前にアクシデントマネジメント対策として設置しており，必要な容量を有する設備であるが，格納容器フィルタベント系を新たに重大事故等対処設備として設置することから，最終ヒートシンクへ熱を輸送するための自主対策設備として位置付け，万一，炉心損傷前に格納容器フィルタベント系が使用できない場合に耐圧強化ベントラインを使用する運用としている。</p> <p>なお，格納容器フィルタベント系は，技術基準規則第 63 条，第 65 条及び第 67 条を満足する重大事故等対処設備として，以下に示すとおり，信頼性の高い系統構成としている</p> <p>・ベント弁（第 1 弁及び第 2 弁）の並列 2 重化及び操作機構の多様化によるベント弁開放の信頼性を確保</p> <p>・他系統との隔離弁の直列 2 重化による格納容器フィルタベン</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
			ラインの隔離機能 の信頼性を確保 (以下, ④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）</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>



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>7.1 <u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</u></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<u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</u>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 32】</p> <p><u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）</u>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 31】</p> <p>7.2 <u>高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）</u></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高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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 49】</p> <p>高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）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、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 48】</p>	<p>・運用の相違 【東海第二】 ①の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二，柏崎 7】 島根 2 号機は、HPCS の冷却系として、高圧炉心スプレイ補機冷却系（高圧炉心スプレイ補機海水系を含む。）を設置する</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>7.3 <u>原子炉補機代替冷却系</u></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、<u>原子炉補機代替冷却系</u>を設ける設計とする。【63 条 1】</p> <p><u>原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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使用する原子炉補機代替冷却系は、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、移動式代替熱交換設備を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 18】</u></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。【62 条 19】【62 条 26】【63 条 53】【64 条 62】【65 条 7】</u></p> <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。【62 条 20】【62 条 27】【63 条 19】【64 条 60】【65 条 8】【69 条 40】</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する（以下、⑤の相違）</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</p> <p>・他号機と共用しない 【柏崎 7】</p> <p>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 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> <p>・設備の相違 【東海第二】 ⑤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</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>7.3.1 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p><u>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、移動式代替熱交換設備を常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用ディーゼル発電設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大型送水ポンプ車を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系（原子炉補機海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。また、<u>原子炉補機代替冷却系は、格納容器フィルタベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。【63 条 26】</u></u></p> <p><u>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、原子炉建物及び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、原子炉建物内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却系熱交換器及び屋外の原子炉補機海水ポンプ並びに原子炉建物外の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。【63 条 27】</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、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 28】</u></p> <p><u>原子炉補機代替冷却系は、原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機海水系に対して独立性を有するとともに、移動式代替熱交換設備から屋外の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合</u></p>			<p>源設備を使用する（以下、⑥の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</li> <li>・設備の相違 【柏崎 7】 ⑥の相違</li> <li>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</li> <li>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7 号】 ④の相違</li> <li>・設備の相違 【東海第二、柏崎 7】 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（以下、⑦の相違）</li> <li>・設備の相違 【東海第二】 ⑤の相違</li> </ul>

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>流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。【63 条 29】</u></p> <p><u>また、大型送水ポンプ車から屋内の接続口を介した原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</u></p> <p><u>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系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系（原子炉補機海水系を含む。）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 30】</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違</li> <li>【東海第二、柏崎 7】</li> <li>⑦の相違</li> <li>・記載方針の相違</li> <li>【東海第二】</li> </ul>

先行審査プラントの記載との比較表（原子炉格納施設の基本設計方針）

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. 原子炉格納容器</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等</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。【63 条 15】【63 条 42】【63 条 50】【64 条 4】【64 条 9】【64 条 16】【64 条 23】【64 条 37】【64 条 42】【65 条 11】【65 条 26】【66 条 7】【66 条 14】【67 条 10】【67 条 25】</p> <p>3. 圧力低減設備その他の安全設備</p> <p>3.1 真空破壊装置</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。【57 条 24】【63 条 16】【63 条 43】【63 条 51】【64 条 5】【64 条 10】【64 条 17】【64 条 24】【64 条 38】【64 条 43】【65 条 12】【65 条 27】【66 条 8】【66 条 15】【67 条 11】【67 条 26】</p>	<p>・設備の相違 【東海第二】 ・型式の相違 【東海第二、柏崎7】</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）  
 ■・・前回提出時からの変更箇所

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）

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 <u>可搬式窒素供給装置用発電設備</u>  <u>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。</u>  <u>【63条6】【65条29】【67条7】【67条22】</u></p> <p>4. 燃料設備</p> <p>4.3 <u>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</u></p>	<p>・設備の相違  <b>【東海第二】</b>          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          ・他号機と共用しない  <b>【柏崎7】</b></p> <p>・資料構成の相違  <b>【東海第二，柏崎7】</b>          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>

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>高圧発電機車及び可搬式窒素供給装置用発電設備は、<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</u>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。</p> <p>【63 条 52】 【65 条 30】 【67 条 8】 【67 条 23】 【72 条 7】 【72 条 13】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・他号機と共用しない 【柏崎 7】</li> <li>・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</li> </ul>

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

先行審査プラントの記載との比較表（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。）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</p> <p>1. 補機駆動用燃料設備</p> <p><u>大量送水車又は大型送水ポンプ車のポンプ駆動用燃料は、大量送水車付燃料タンク又は大型送水ポンプ車付燃料タンクに貯蔵する。</u></p> <p><u>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。）</u>は、<u>大量送水車及び大型送水ポンプ車の燃料を貯蔵できる設計とする。</u></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 ・他号機と共用しない 【柏崎 7】</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 ・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 ・他号機と共用しない 【柏崎 7】</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>

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（非常用取水設備の基本設計方針）

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</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>