

本資料のうち、枠囲みの内容は
他社の機密事項を含む可能性が
あるため公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-工-D-01-0045_改2
提出年月日	2021年1月21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】

- ・ 先行審査プラントの記載との比較表
- ・ 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)
- ・ 各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)

2021年1月

東北電力株式会社

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：記載表現，設備名称の相違（実質的な相違なし）

黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	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>(1) 系統構成</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。</p> <p>【63条2】</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压力容器，炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>【63条4】</p> <p>【62条58】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>モード名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>（格納容器スプレイ冷却モードは「4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード」，サブプレッションプール水冷却モードは「4.1.4 サブプレッションプール水冷却モード」に記載する。）</p> <p>表現上の差異</p> <p>（女川2号では設備分類として設計基準拡張を設けているが，東海第二は同分類を設けず重大事故等対処設備として整理している。なお，設備分類の相違であり，東海第二と実質的な違いはない。）</p> <p>モード名称の相違</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較></p> <p>記載方針の相違</p> <p>（女川2号では，残留熱除去系の運転モード毎に項目を立てて記載しており，格納容器スプレイ冷却モードに関する基本設計方針の記載位置が相違している。）</p>

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>(2) 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。</p> <p>【63条 45】 【62条 59】</p>	<p><柏崎刈羽7号機との比較></p> <p>記載方針の相違</p> <p>（女川2号では，残留熱除去系の運転モード毎に項目を立てて記載しており，サブプレッションプール水冷却モードに関する基本設計方針の記載位置が相違している。）</p> <p>表現の相違</p> <p>（設置（変更）許可の記載を踏襲している。）</p>

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード (1) 系統構成 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。 【63条2】</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の流路として，設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから，流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 【63条55】</p> <p>(2) 多様性，位置的分散等 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）は，設計基準事故対処設備であるとともに，重大事故等時においても使用するため，重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし，多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから，重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性，位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。 【63条45】</p>	<p>記載方針の相違 （原子炉停止時冷却モードは「4.1.2 原子炉停止時冷却モード」，サブプレッションプール水冷却モードは「4.1.4 サブプレッションプール水冷却モード」に記載する。） モード名称の相違 表現上の差異 （女川2号では設備分類として設計基準拡張を設けているが，東海第二は同分類を設けず重大事故等対処設備として整理している。なお，設備分類の相違であり，東海第二と実質的な違いはない。）</p> <p>記載方針の相違 （流路として基本設計方針に記載する設備の相違。）</p> <p>記載方針の相違 表現の相違 （設置（変更）許可の記載を踏襲している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.1.4 サプレッションプール水冷却モード (1) 系統構成</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。</p> <p>【63条2】</p> <p>残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>【63条56】</p> <p>(2) 多様性、位置的分散等</p> <p>残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）は、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>【63条45】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>記載方針の相違 (原子炉停止時冷却モードは「4.1.2 原子炉停止時冷却モード」、格納容器スプレイ冷却モードは「4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード」に記載する。) モード名称の相違 表現上の差異 (女川2号では設備分類として設計基準拡張を設けているが、東海第二は同分類を設けず重大事故等対処設備として整理している。なお、設備分類の相違であり、東海第二と実質的な違いはない。)</p> <p>表現の相違 (流路として基本設計方針に記載する設備の相違。)</p> <p>記載方針の相違 表現の相違 (設置(変更)許可の記載を踏襲している。)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>4.2.1 系統構成</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として、原子炉格納容器フィルタベント系を設ける設計とする。</p> <p>【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、原子炉格納容器フィルタベント系は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラバ溶液、金属繊維フィルタ、放射性よう素フィルタ）、フィルタ装置出口側ラプチャディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 10.0kg/s (1Pd において)）することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>【63条5】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い、実効線量が 5mSv 以下であることを確認しており、原子炉格納容器フィルタベント系はこの評価条件を満足する設計とする。</p> <p>【63条6】</p> <p>フィルタ装置は 3 台を並列に設置し、排気中に含ま</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違</p> <p>設計の差異 （原子炉格納容器フィルタベント系の設計系統流量の相違。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>れる粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また、無機よう素をスクラバ溶液中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態において pH13 以上）に維持する設計とする。</p> <p>【63 条 7】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、サブプレッショ ンチェンバ及びドライウェルと接続し、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有効燃料棒 頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的 にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とす る。</p> <p>【63 条 8】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含ま れる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガ ス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換 した状態で待機させ、原子炉格納容器ベント開始後 においても不活性ガス（窒素）で置換できる設計とす るとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のあ る箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続 して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度 及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設 計とする。</p> <p>【63 条 9】</p> <p>可搬型窒素ガス供給系は、可燃性ガスによる爆発及 び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために、可搬 型窒素ガス供給装置を用いて原子炉格納容器内に不活 性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。また、原 子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可 燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス （窒素）で置換した状態で待機させ、不活性ガスで置 換できる設計とする。</p> <p>【63 条 12】</p>	<p>（フィルタ装置設置個数の相違。女川 2 号は フィルタ装置 3 台を並列に設置する設計。） 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違 （設置（変更）許可の記載を踏襲している。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違 < 柏崎刈羽 7 号機との比較 > 表現の相違 （63 条として使用する原子炉格納容器フィ ルタベント系は炉心損傷前に使用するもの であるが、技術基準解釈の 65 条準用要求に 従い、女川 2 号では 65 条と同様の記載とし ている。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。</p> <p>【63条 57】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を隔離する弁は、直列で2個設置（ベント用非常用ガス処理系側隔離弁（T48-F020）と格納容器排気非常用ガス処理系側止め弁（T48-F045）（原子炉格納施設のうち「3.6.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）、ベント用換気空調系側隔離弁（T48-F021）と格納容器排気換気空調系側止め弁（T48-F046）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）、原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁（T48-F043）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）と原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁（T48-F044）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用））し、原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を確実に隔離することで悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>【63条 10】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系の使用に際しては、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器代替スプレー冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレーは停止する運用を保安規定に定めて管理する。原子炉格納容器フィルタベント系の使用後に再度、原子炉格納容器内にスプレーする場合においても、</p>	<p>記載方針の相違 （可搬型窒素ガス供給装置の給電に関する設計方針について記載している。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違 （悪影響防止で他系統との隔離を実施する弁を明記している。また、他施設と兼用するため兼用について記載している。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</p> <p>【63条 11】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備（個数4）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>【63条 15】</p> <p>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>【63条 17】</p> <p>系統内に設けるフィルタ装置出口側ラプチャディスクは、原子炉格納容器フィルタベント系の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>【63条 18】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較> 設計の差異 （柏崎7号では空気作動弁を設置しているが、女川2号機では電動弁のみで構成している。）</p> <p>設計の差異 （電動弁に給電する電源系の相違。女川2号の原子炉格納容器フィルタベント系は直流電動弁で系統構成する。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較> 設計の差異 （女川2号は排水設備を自主対策設備としているため記載しない。なお、女川2号はベント後のスクラバ溶液のサブプレッションチ</p>

6

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、代替淡水源から、大容量送水ポンプ（タイプI）によりフィルタ装置にスクラバ溶液を補給できる設計とする。 【63条 20】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋付属棟内とし、サブプレッションチェンバメント用出口隔離弁（T48-F022）の操作を行う原子炉建屋地下1階及びドライウエルベント用出口隔離弁（T48-F019）の操作を行う原子炉建屋地上1階に遮蔽体（遠隔手動弁操作設備遮蔽（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）（以下同じ。）を設置し、放射線防護を考慮した設計とする。遠隔手動弁操作設備遮蔽は、炉心の著しい損傷時においても、原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁操作ができるよう、どちらの遮蔽体においても鉛厚さ2mmの遮蔽厚さを有する設計とする。 【63条 16】</p>	<p>エンバへの移送を自重により実施し、ポンプが不要な設計としている。）</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （女川2号は超過津波を考慮した位置に複数の代替淡水源を設置しているため、1水源、1タイプの可搬型ポンプ車による対策としている。東海第二は超過津波を考慮し、2水源2タイプの可搬型ポンプ車の対応としている。）</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較> 設計の差異 （柏崎7号ではベント中に蒸気凝縮によりフィルタ装置水位が上昇するため、機能喪失しない水位に維持するため排水が必要で、その際にpH調整が必要である。女川2号では水位上昇によっても機能喪失しない設計としており、排水せず、さらに待機時に十分な量の薬液を保有することで、ベント後でもアルカリ性を維持できる設計としている。）</p> <p>設備名称の相違 表現の相違 設計の差異 （弁の遠隔操作場所、遮蔽設計の相違。なお、女川2号では操作場所の陽圧化設備は不要としている。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>原子炉格納容器フィルタベント系に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）により行う設計とする。</p> <p>【63条22】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>【63条23】</p>	<p>設計の差異 (ホース敷設等にホース延長回収車を使用するため記載している。また、他施設と兼用するため兼用について記載している。)</p> <p>記載方針の相違 (流路として基本設計方針に記載する設備の相違。)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.2.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 原子炉格納容器フィルタベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>【63条46】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>【63条47】</p>	<p>記載方針の相違 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違 設計の差異 （女川2号の隔離弁は直流電源又は遠隔手動弁操作設備により操作。東海第二の隔離弁は交流電源又は遠隔人力操作機構若しくは操作ハンドルを使用。）</p> <p>設計の差異 （機能喪失を想定する設計基準事故対処設備の相違。）</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較> 設計の差異 （柏崎7号では空気作動弁を設置しているが、女川2号機では電動弁のみで構成している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）

緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及びフィルタ装置出口側ラプチャディスクは、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>【63条49】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>【63条50】</p>	<p>設備名称の相違 設計の差異 (設備設置場所の相違。)</p> <p>記載方針の相違 (女川2号では独立性を多様性等とまとめて記載しており、記載位置が相違している。) 設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.3 耐圧強化ベント系</p> <p>4.3.1 系統構成</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を設ける設計とする。</p> <p>【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、耐圧強化ベント系は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、排気筒を通して原子炉建屋外に放出（系統設計流量10.0kg/s（1Pdにおいて））することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>【63条26】</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耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</p> <p>【63条27】</p> <p>耐圧強化ベント系は、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>【63条28】</p>	<p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （女川2号の非常用ガス処理系排気は、非常用ガス処理系配管が地下部で開放していることから排気筒を経由して放出される。東海第二は非常用ガス処理系排気筒を通して放出する。）</p> <p>記載方針の相違 （耐圧強化ベント系の系統設計流量記載位置の相違。）</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較> 表現の相違 （共用の禁止はSA設備全般に対する設計方針として、54条において整理する事項であるため記載しない。なお、流路で共用してい</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用を保安規定に定めて管理する。耐圧強化ベント系の使用後に再度、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</p> <p>【63条 29】</p> <p>耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）（ドライウェルベント用出口隔離弁（T48-F019）及びサブプレッションチェンバベント用出口隔離弁（T48-F022））は所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）（原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁（T48-F043）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）及び原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁（T48-F044）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。</p> <p>【63条 30】</p> <p>電動弁（直流）については、遠隔手動弁操作設備（個数2）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>【63条 31】</p>	<p>る箇所はない。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>表現の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>（操作対象弁を明記している。また、他施設と兼用するため兼用について記載している。）</p> <p>設計の差異</p> <p>（女川 2 号の耐圧強化ベント系の隔離弁には直流駆動弁と交流駆動弁を設置している。）</p> <p><柏崎刈羽 7 号機との比較></p> <p>設計の差異</p> <p>（柏崎 7 号では空気作動弁を設置しているが、女川 2 号機では電動弁のみで構成している。）</p> <p>表現の相違</p> <p>（操作対象弁への給電と手動操作について、記載順が相違している。）</p> <p>設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>耐圧強化ベント系はサブプレッションチェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッションチェンバ側からの排気ではサブプレッションチェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエルの床面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>【63条 32】</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い、実効線量が5mSv以下であることを確認しており、耐圧強化ベント系はこの評価条件を満足する設計とする。</p> <p>【63条 33】</p> <p>耐圧強化ベント系の流路として、設計基準対象施設である排気筒及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>【63条 34】</p>	<p>記載方針の相違 （耐圧強化ベント系仕様の記載位置の相違。） 設備名称の相違 表現の相違</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）
 黄色：前回提出時からの変更箇所

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>4.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>【63条46】</p> <p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作が可能な設計とし、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）は常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は操作ハンドルを用いた人力による操作が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>【63条48】</p>	<p>記載方針の相違 モード名称の相違 設計の差異 （機能喪失を想定する設計基準事故対処設備の相違。） 設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違 表現の相違 設計の差異 （女川2号の耐圧強化ベント系の隔離弁である電動弁には直流駆動弁（遠隔手動弁操作設備による人力操作も可能）と交流駆動弁（操作ハンドルを用いた人力操作も可能）を設置する。）</p> <p><柏崎刈羽7号機との比較> 設計の差異 （柏崎7号では空気作動弁を設置しているが、女川2号機では電動弁のみで構成している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>耐圧強化ベント系は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>【63条 49】</p> <p>耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>【63条 50】</p>	<p>表現の相違 設計の差異 （設備設置場所の相違。） 設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違 （女川 2号では独立性を多様性等とまとめて記載しており、記載位置が相違している。） 設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>7. 原子炉補機冷却設備</p> <p>7.1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p> <p>7.1.1 系統構成</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備、原子炉格納容器内の冷却等のための設備、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備又は原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。</p> <p>【63条2】 【62条19】【62条28】【62条40】【62条51】【64条20】 【64条32】【65条3】【66条36】</p> <p>7.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、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>【63条45】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>表現上の差異 （女川2号では設備分類として設計基準拡張を設けているが、東海第二は同分類を設けず重大事故等対処設備として整理している。なお、設備分類の相違であり、東海第二と実質的な違いはない。）</p> <p>記載方針の相違</p> <p>表現の相違 （設置（変更）許可の記載を踏襲している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>7.2 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）</p> <p>7.2.1 系統構成</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水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。</p> <p>【63条2】</p>	<p>設計の差異 （非常用炉心冷却系区分Ⅲに対応する補機冷却水系として高圧炉心スプレイ補機冷却水系を設置するため、その設計方針を記載している。）</p>
		<p>7.2.2 多様性、位置的分散等</p> <p>高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）は、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>【63条45】</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>7.3 原子炉補機代替冷却水系 7.3.1 系統構成</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系を設ける設計とする。 【63条1】</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系は、サプレッションチェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプI）により原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、十分な余裕を持って残留熱除去系等の機器で除去した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 【63条37】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプI）により取水口又は海水ポンプ室から海水を取水し、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器又は燃料プール冷却浄化系熱交換器で除去した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 【63条38】 【62条21】【62条30】【62条42】【62条53】【64条22】 【64条34】【65条9】【66条39】【69条58】</p>	<p>設備名称の相違 記載方針の相違</p> <p>設計の差異 （東海第二は常設、女川2号は可搬型の原子炉補機代替冷却水系を使用する。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異 （女川2号の原子炉補機代替冷却水系は可搬設備により構成される。東海第二は常設設備で構成される。） 表現の相違</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （女川2号の原子炉補機代替冷却水系は可搬設備により構成される。東海第二は常設設備で構成される。） 表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプI）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>【63条 39】 【62条 22】【62条 31】【62条 43】【62条 54】【64条 23】 【64条 35】【65条 10】【66条 40】【69条 59】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系に使用するホースの敷設は、ホース延長回収車（台数4（予備1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「7.3 原子炉補機代替冷却水系」の設備として兼用）により行う設計とする。</p> <p>【63条 41】 【62条 24】【62条 33】【62条 45】【62条 56】【64条 25】 【64条 37】【65条 12】【66条 42】【69条 60】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系の流路として、設計基準対象施設である残留熱除去系熱交換器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>【63条 42】</p>	<p>設計の差異 （女川2号の原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットは付属空冷式ディーゼルエンジンにより駆動できる設計としている。東海第二は常設のポンプを電源供給により駆動できる設計としている。）</p> <p>設計の差異 （ホース敷設にホース延長回収車を使用するため記載している。また、他施設と兼用するため兼用について記載している。）</p> <p>記載方針の相違 （流路として基本設計方針に記載する設備の相違。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>7.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプI）を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉補機代替冷却水系は、原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>【63条 51】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプI）は、原子炉建屋、海水ポンプ室及び排気筒から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器、耐圧強化ベント系及び原子炉格納容器フィルタベント系並びに屋外の原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、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>【63条 52】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却海水系に対して独立性を有するとともに、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットから原子炉補機冷却水系配管との</p>	<p>記載方針の相違 設備名称の相違 設計の差異 （女川 2 号の原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットは付属空冷式ディーゼルエンジンにより駆動できる設計としている。東海第二は常設のポンプを電源供給により駆動できる設計としている。）</p> <p>設計の差異 （最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能を有する重大事故等対処設備及び機能喪失を想定する設計基準対象施設の設置場所の相違。）</p> <p>記載方針の相違 （女川 2 号では独立性を多様性等とまとめて記載しており、記載位置が相違している。） 設計の差異 （女川 2 号の原子炉補機代替冷却水系は可搬設備により構成される。東海第二は常設設</p>

赤字：設備，運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり，本比較表において追記したもの（比較対象外）

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)

《参考》 柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>合流点までの系統について，原子炉補機冷却水系に対して独立性を有する設計とする。 【63条 53】</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水系は，設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。 【63条 54】</p>	<p>備で構成される。）</p> <p>表現の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.3 生体遮蔽装置等</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置等は、原子炉建屋原子炉棟内に設置することにより、フィルタ装置等の周囲には遮蔽壁が設置されることから原子炉格納容器フィルタベント系の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。 【63条19】 【65条31】【67条17】</p>	<p>記載方針の相違 （遠隔手動弁操作設備遮蔽について、女川2号は原子炉冷却系統施設の設備として整理しており、記載位置が相違している。）</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （フィルタ装置の設置場所及び遮蔽設計の相違。） 表現の相違 設備名称の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<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。</p> <p>【63条24】【63条35】 【64条6】【64条14】【64条27】【64条39】【65条15】 【65条36】【66条5】【66条10】【66条18】【66条24】 【66条32】【66条45】【67条9】【67条26】</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、ドライウェ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、ドライウェルとサブプレッションチェンバ間に設置された6個の真空破壊弁が、圧力差により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウェルへの逆流及びドライウェルの破損を防止できる設計とする。</p> <p>【63条25】【63条36】 【57条14】【64条7】【64条15】【64条28】【64条40】 【65条16】【65条37】【66条6】【66条11】【66条19】 【66条25】【66条33】【66条46】【67条10】【67条27】</p>	<p>差異無し</p> <p>設備名称の相違 設計の差異 （真空破壊弁設置個数の相違。） 設計の差異 （原子炉格納容器形式の相違による。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>3. 圧力低減設備その他の安全設備</p> <p>3.3 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備</p> <p>3.3.6 可搬型窒素ガス供給系</p> <p>可搬型窒素ガス供給系は、可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素ガス供給装置を用いて原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、不活性ガスで置換できる設計とする。</p> <p>【63条12】 【65条24】【67条13】</p> <p>可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。</p> <p>【63条57】 【65条44】【67条33】【67条35】</p>	<p>記載方針の相違 （要目表に合わせた章構成としている。）</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違 （可搬型窒素ガス供給装置の給電に関する設計方針について記載している。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		2. 交流電源設備 2.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 可搬型窒素ガス供給装置発電設備は、車両内に搭載し、可搬型窒素ガス供給装置に給電できる設計とする。 【63条13】 【65条25】【67条6】【67条34】	設備名称の相違 設計の差異 （女川2号の可搬型窒素ガス供給装置発電設備は、可搬型窒素ガス供給装置内に搭載している。） 表現の相違
		4. 燃料設備 4.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備の燃料補給設備 可搬型窒素ガス供給装置発電設備は、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。 【63条14】 【65条26】【67条7】【67条36】	記載方針の相違 設計の差異 （女川2号の可搬型窒素ガス供給装置は、内部に搭載した可搬型窒素ガス供給装置発電設備から給電され、その燃料設備について記載している。） 記載方針の相違 （電源車等の基本設計方針と記載方針を合わせ、軽油タンクからタンクローリへの燃料移送の設計方針を明確化。）

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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

【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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の基本設計方針）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>1. 補機駆動用燃料設備</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）のポンプ駆動用燃料は、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）（燃料タンク）に貯蔵する。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプⅡ）のポンプ駆動用燃料は、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）（燃料タンク）に貯蔵する。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットのポンプ駆動用燃料は、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（燃料タンク）に貯蔵する。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクは、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）及び原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）、大容量送水ポンプ（タイプⅡ）及び原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの燃料は、燃料補給設備である非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>【63条21】【63条40】 【62条14】【62条23】【62条32】【62条44】【62条55】 【64条11】【64条24】【64条36】【65条11】【65条33】 【66条15】【66条29】【66条41】【66条56】【67条19】 【69条11】【69条22】【69条32】【69条41】【69条47】 【69条61】【70条3】【70条11】【71条17】</p>	<p>設備名称の相違</p> <p>設計の差異 （女川2号は可搬型の補機代替冷却水系も使用するため、その燃料設備についても記載している。）</p> <p>設備構成の差異 （燃料貯蔵設備の相違。女川2号における補機駆動用燃料の補給は、非常用ディーゼル発電機による電源供給時にはガスタービン発電設備軽油タンク、ガスタービン発電機による電源供給時には非常用ディーゼル発電設備用軽油タンク又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンクから行う。東海第二は、可搬型設備用軽油タンクから燃料補給を行う。また、使用する燃料補給を必要とする機器が相違している。）</p> <p>設備名称の相違 表現の相違</p> <p>記載方針の相違 （電源設備の基本設計方針と記載方針を合わせ、軽油タンクからタンクローリへの燃料移送の設計方針を明確化。）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違点（設計方針の相違）
 緑字：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
 【】番号：様式-7との紐づけを示す番号であり、本比較表において追記したもの（比較対象外）

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）

《参考》柏崎刈羽原子力発電所第7号機	東海第二発電所	女川原子力発電所第2号機	備考
		<p>1. 非常用取水設備の基本設計方針 非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、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>【63条3】【63条43】 【62条17】【62条20】【62条25】【62条29】【62条34】 【62条41】【62条46】【62条52】【62条57】【64条16】 【64条21】【64条26】【64条33】【64条38】【65条4】 【65条13】【66条20】【66条34】【66条37】【66条43】 【66条59】【69条15】【69条26】【69条35】【69条44】 【69条50】【69条63】【70条6】【70条14】【71条12】 【71条20】</p>	<p>表現の相違</p> <p>設計の差異 （女川2号は、既設の非常用取水設備を重大事故等時に使用する。東海第二は重大事故等時の取水設備を新設する。なお、取水設備の取水性について、女川2号では既設設備である非常用取水設備を使用するため、33条において整理している。）</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	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>5. 原子炉冷却系統施設 5.2 残留熱除去系 5.2.2 重大事故等時 5.2.2.1 概要 <u>残留熱除去系の低圧注水モード、原子炉停止時冷却モード、格納容器スプレィ冷却モード及びサプレッションプール水冷却モードは、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。③b</u> 5.2.2.2 設計方針 残留熱除去系は、「1.1.7 <u>重大事故等対処設備</u>に関する基本方針」のうち、<u>多様性、位置的分散</u>を除く<u>設計方針</u>を適用して設計を行う。③c 5.2.2.2.1 悪影響防止 残留熱除去系の各モードは、設計基準事故対処設備又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（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。④ 5.2.2.2.2 容量等 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却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</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>設備と同仕様で設計する。⑤</p> <p>5.2.2.2.3 環境条件等 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉建屋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。残留熱除去系の操作は、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。⑥</p> <p>5.2.2.2.4 操作性の確保 残留熱除去系は、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又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する設計とする。残留熱除去系は、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。⑦</p> <p>5.2.2.3 主要設備及び仕様 残留熱除去系の主要機器仕様を第 5.2-1 表に示す。③</p> <p>5.2.2.4 試験検査 残留熱除去系は、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が可能な設計とする。また、残留熱除去系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。⑧</p>		

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<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 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）</p> <p>5.9.2.1.1 概要</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。◇(16重複)</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、燃料プール冷却浄化系、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。◇9</p> <p>5.9.2.1.2 設計方針</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。③d</p> <p>5.9.2.1.2.1 悪影響防止</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。◇4</p> <p>5.9.2.1.2.2 容量等</p> <p>原子炉補機冷却水ポンプ、原子</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、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。⑤</p> <p>5.9.2.1.2.3 環境条件等 原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、原子炉建屋付属棟内又は屋外に設置し、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。原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。原子炉補機冷却水系熱交換器の海水通水側及び原子炉補機冷却海水ポンプは、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。 ⑥</p> <p>5.9.2.1.2.4 操作性の確保 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）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。原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、中央制御室の操作スイ</p>		

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番<関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>タッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>◇</p> <p>5.9.2.1.3 主要設備及び仕様 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の主要機器仕様を第 5.9-1 表の区分Ⅰ及び区分Ⅱに示す。◇</p> <p>5.9.2.1.4 試験検査 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）は、発電用原子炉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、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、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>5.9.2.2 高圧炉心スプレィ補機冷却水系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）</p> <p>5.9.2.2.1 概要 高圧炉心スプレィ補機冷却水系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）は、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。◇（⑩重複）高圧炉心スプレィ補機冷却水系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）は、高圧炉心スプレィ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>◇</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番<関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>5.9.2.2.2 設計方針</p> <p><u>高圧炉心スプレィ補機冷却水系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）</u>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。③e</p> <p>5.9.2.2.2.1 悪影響防止</p> <p>高圧炉心スプレィ補機冷却水系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）は、設計基準事故対処設備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。④</p> <p>5.9.2.2.2.2 容量等</p> <p>高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ、高圧炉心スプレィ補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレィ補機冷却水系熱交換器は、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。⑤</p> <p>5.9.2.2.2.3 環境条件等</p> <p>高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ、高圧炉心スプレィ補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレィ補機冷却水系熱交換器は、原</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>子炉建屋付属棟内又は屋外に設置し、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水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）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。高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器の海水通水側及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプは、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。⑥</p> <p>5.9.2.2.4 操作性の確保 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）は、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。高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）は、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。⑦</p> <p>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水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）の主要機器仕様を第 5.9-1 表の区分Ⅲに示す。⑧</p> <p>5.9.2.2.4 試験検査 高圧炉心スプレイ補機冷却水</p>		

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<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設備を施設しなければならぬ。</p> <p>①</p> <p>【解釈】 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</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、原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系及び原子炉補機代替冷却水系を設ける設計とする。</p> <p>①a②a①b②b 【63条1】</p>	<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造 (3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 b. 重大事故等対処施設（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、 a. 設計基準対象施設に記載） (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。①a②a</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</p>	<p>系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）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、高圧炉心スプレィ補機冷却水ポンプ、高圧炉心スプレィ補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレィ補機冷却水系熱交換器は、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。⑧</p> <p>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 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。⑧（①a②a重複）</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5.10-4 図</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成 4.3.1 系統構成 7.3.1 系統構成</p> <p>①b②b 引用元：P9</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<p>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。②</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、位置的分散を図ること。③</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。④ 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。⑤</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）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）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>⑩ 【63条2】</p> <p>非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、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>⑫a⑫b 【63条3】</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压力容器、炉心支持構造物及び原子炉压力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を</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。⑪ (①a②a重複)</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、原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系及び原子炉補機代替冷却水系を設ける。</p> <p>⑬b⑬b</p>	<p>に示す。⑬</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（格納容器スプレイ冷却モード）、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）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。</u>⑬</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（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）及び高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）については「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。⑭</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</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化 (SA 時に流路として使用する設備について、その設計方針を明記)</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.1.2 原子炉停止時冷却モード</p> <p>4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード</p> <p>4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>7.1.1 系統構成</p> <p>7.2.1 系統構成</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>⑫a⑫b 引用元：P41</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.1.2 原子炉停止時冷却モード</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<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。 ⑳</p>	<p>行う。</p> <p>⑰ 【63条4】</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>⑰ 【63条55】</p> <p>残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>⑰ 【63条56】</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、原子炉格納容器フィルタベント系は、フィルタ装置（フィルタ容器、スクラバ溶液、金属繊維フィルタ、放射性よう素フィルタ）、フィルタ装置出口側ラプチャディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、</p>	<p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 原子炉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、原子炉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原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出するこ</p>	<p>して、原子炉格納容器フィルタベント系、耐圧強化ベント系及び原子炉補機代替冷却水系を設ける。</p> <p>◇(①a②a重複)</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉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>原子炉格納容器フィルタベント系</u>を使用する。</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、<u>フィルタ装置（フィルタ容器、スクラバ溶液、金属繊維フィルタ、放射性よう素フィルタ）</u>、</p>	<p>設備設計の明確化 (SA 時に流路として使用する設備について、その設計方針を明記)</p> <p>設備設計の明確化 (SA 時に流路として使用する設備について、その設計方針を明記)</p> <p>2次系からの除熱はPWRに対する要求のため記載しない</p> <p>設備設計の明確化 (原子炉格納容器フィルタベント系としての系統流量を明記、機器名称は工認要目表名称とした)</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
<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 6 5 条 3 b) 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。 ⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮</p>	<p>原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 10.0kg/s（1Pd において））することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。 ②d⑤a 【63 条 5】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い、実効線量が 5mSv 以下であることを確認しており、原子炉格納容器フィルタベント系はこの評価条件を満足する設計とする。 ⑥ 【63 条 6】</p> <p>フィルタ装置は 3 台を並列に設置し、排気中に含まれる粒子状放射性物質、ガス状の無機よう素及び有機よう素を除去できる設計とする。また、無機よう素をスクラバ溶液中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（待機状態において pH13 以上）に維持する設計とする。 ⑦ 【63 条 7】</p>	<p>とで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。 ① ②d⑤a 重複）</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。⑥ 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><u>フィルタ装置出口側圧力開放板、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、フィルタ装置へ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。②d⑤a</u></p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。 ④⑥重複） 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。 ④</p>	<p>設備設計の明確化 （線量評価の条件を具体的に記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p> <p>同上</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、サブプレッションチェンバ及びドライウェルと接続し、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有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>⑭ 【63条8】</p>			<p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、原子炉格納容器ベント開始後においても不活性ガス（窒素）で置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>⑧ 【63条9】</p>			<p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p>	<p>同上</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、他の発電用原子炉施設とは共用しない設計とする。また、</p>			<p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示す</p>	<p>同上</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を隔離する弁は、直列で2個設置（ベント用非常用ガス処理系側隔離弁（T48-F020）と格納容器排気非常用ガス処理系側止め弁（T48-F045）（原子炉格納施設のうち「3.6.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）、ベント用換気空調系側隔離弁（T48-F021）と格納容器排気換気空調系側止め弁（T48-F046）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）、原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁（T48-F043）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）と原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁（T48-F044）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）し、原子炉格納容器フィルタベント系と他の系統・機器を確実に隔離することで悪影響を及ぼさない設計とす			ため、具体的な設計方針について記載）	

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>る。</p> <p>⑨ 【63条10】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系の使用に際しては、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用を保安規定に定めて管理する。原子炉格納容器フィルタベント系の使用後に再度、原子炉格納容器内にスプレイする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</p> <p>⑩ 【63条11】</p> <p>可搬型窒素ガス供給系は、可燃性ガスによる爆発及び原子炉格納容器の負圧破損を防止するために、可搬型窒素ガス供給装置を用いて原子炉格納容器内に不活性ガス（窒素）の供給が可能な設計とする。また、原子炉格納容器フィルタベント系は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型窒素ガス供給系により、系統内を不活性ガス（窒素）で置換した状態で待機させ、不活性ガスで置換できる設計とする。</p> <p>⑩ 【63条12】</p> <p>可搬型窒素ガス供給装置発電</p>			<p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成 原子炉格納施設 3.3.6 可搬型窒素ガス供給系</p> <p>非常用電源設備</p>

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>設備は、車両内に搭載し、可搬型窒素ガス供給装置に給電できる設計とする。</p> <p>⑱ 【63条13】</p> <p>可搬型窒素ガス供給装置は、車両内に搭載された可搬型窒素ガス供給装置発電設備により給電できる設計とする。</p> <p>⑱ 【63条57】</p> <p>可搬型窒素ガス供給装置発電設備は、非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリを用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>⑱ 【63条14】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備（個数4）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）によって人力によ</p>			<p>（技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p>	<p>2.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成 原子炉格納施設 3.3.6 可搬型窒素ガス供給系</p> <p>非常用電源設備 4.5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備の燃料補給設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>り容易かつ確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>⑪ 【63条15】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔手動弁操作設備の操作場所は，原子炉建屋付属棟内とし，サブプレッションチェンバメント用出口隔離弁（T48-F022）の操作を行う原子炉建屋地下1階及びドライウエルベント用出口隔離弁（T48-F019）の操作を行う原子炉建屋地上1階に遮蔽体（遠隔手動弁操作設備遮蔽（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）（以下同じ。）を設置し，放射線防護を考慮した設計とする。遠隔手動弁操作設備遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁操作ができるよう，どちらの遮蔽体においても鉛厚さ2mmの遮蔽厚さを有する設計とする。</p> <p>⑫ 【63条16】</p> <p>排出経路に設置される隔離弁の電動弁については，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備，所内常設蓄電式直流電源設備，常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給</p>			<p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である65条の設計に準じていることを示すため，具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である65条の設計に準じていることを示すため，具体的な設計方針について記載）</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p> <p>同上</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>⑱ 【63条17】</p> <p>系統内に設けるフィルタ装置出口側ラブチャディスクは、原子炉格納容器フィルタベント系の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>⑲ 【63条18】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置等は、原子炉建屋原子炉棟内に設置することにより、フィルタ装置等の周囲には遮蔽壁が設置されることから原子炉格納容器フィルタベント系の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</p> <p>⑲ 【63条19】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系は、代替淡水源から、大容量送水ポンプ（タイプI）によりフィルタ装置にスクラバ溶液を補給できる設計とする。</p> <p>⑳ 【63条20】</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプI）のポンプ駆動用燃料は、大容量送水ポンプ（タイプI）（燃料タンク）に貯蔵する。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽</p>			<p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （技術基準解釈要求である 65 条の設計に準じていることを示すため、具体的な設計方針について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （大容量送水ポンプ車の燃料貯蔵設備の明確化。なお、機器名称は工認要目表名称とした）</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p> <p>放射線管理施設 2.3 生体遮蔽装置等</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p> <p>補機駆動用燃料設備 1. 補機駆動用燃料設備</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>油タンク、高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクは、大容量送水ポンプ（タイプ I）の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプ I）の燃料は、燃料補給設備である非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>⑱a 【63 条 21】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系に使用するホースの敷設等は、ホース延長回収車（台数 4（予備 1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.2 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備として兼用）により行う設計とする。</p> <p>⑳ 【63 条 22】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系の流路として、設計基準対象</p>			<p>設備設計の明確化 （ホース延長回収車の機能及びその兼用先について記載）</p> <p>設備設計の明確化 （流路として使用する設備を明</p>	<p>⑱a 引用元：P40</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.1 系統構成</p> <p>同上</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>⑰ 【63条 23】</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。</p> <p>⑳a 【63条 24】</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 6 個の真空破壊弁が、圧力差により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの破損を防止できる設計とする。</p> <p>⑳b 【63条 25】</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</p>	<p>(b) 耐圧強化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</u></p>	<p>b. 耐圧強化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</p>	<p>記)</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化 (真空破壊弁の設置個数を明記)</p> <p>設備設計の明確化 (耐圧強化ベント系の系統設計流量を明記)</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>㉑a 引用元：P40</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3. 1 真空破壊装置</p> <p>㉑b 引用元：P40</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4. 3. 1 系統構成</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>故等対処設備として、耐圧強化ベント系は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、排気筒を通して原子炉建屋外に放出（系統設計流量 10.0kg/s (1Pd において)）することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>②e⑤b 【63 条 26】</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耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</p> <p>②f 【63 条 27】</p> <p>耐圧強化ベント系は、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>②g 【63 条 28】</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用を保安規定に定めて管理する。耐圧強化ベント系の使用後に再度、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原</p>	<p><u>故等対処設備として、耐圧強化ベント系は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</u></p> <p>②e⑤b</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使用する場合の耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</u>②f</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</u>②g</p> <p><u>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており、原子炉格納容器が負圧とならない。仮に、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容</u></p>	<p>故等対処設備として、耐圧強化ベント系を使用する。</p> <p>耐圧強化ベント系は、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを原子炉格納容器調気系等を経由して、排気筒を通して原子炉建屋外に放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。①(②e⑤b 重複)</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耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。①(②f 重複)</p> <p>耐圧強化ベント系は、使用する際に弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>①(②g 重複)</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。耐圧強化ベント系の使用に際しては、原子炉格納容器代替スプレイ冷却系等による原子炉格納容器内へのスプレイは停止する運用としており、原子炉格納容器が負圧とならない。仮に、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p>	<p>備考</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.3.1 系統構成</p> <p>同上</p> <p>同上</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。 ②h 【63条 29】 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）（ドライウエルベント用出口隔離弁（T48-F019）及びサブプレッションチェンバベント用出口隔離弁（T48-F022））は所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）（原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁（T48-F043）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）及び原子炉格納容器耐圧強化ベント用連絡配管止め弁（T48-F044）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用））については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。 ⑱a 【63条 30】	器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、 <u>原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。</u> ②h 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）は所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。⑱a	器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。◇(②h 重複) 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）は所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作が可能な設計とする。◇(⑱a 重複)	設備設計の明確化 （系統使用時に操作する弁を明確化）	原子炉冷却系統施設（個別） 4.3.1 系統構成

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>電動弁（直流）については、遠隔手動弁操作設備（個数2）（原子炉格納施設のうち「3.5.1 原子炉格納容器フィルタベント系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「4.3 耐圧強化ベント系」の設備として兼用）によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。 ②i③a 【63条31】</p> <p>耐圧強化ベント系はサブプレッションチェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッションチェンバ側からの排気ではサブプレッションチェンバの水面からの高さ確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエルの床面からの高さ確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。 ②j 【63条32】</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、設置（変更）許可において敷地境界での線量評価を行い、実効線量が5mSv以下であることを確認しており、耐圧強化ベント系はこの評価条件を満足する設計とする。 ②k 【63条33】</p>	<p>このうち、<u>電動弁（直流）については、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</u>②i③a</p> <p>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、<u>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確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエルの床面からの高さ確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</u>②j</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、<u>あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</u>②k</p>	<p>このうち、電動弁（直流）については、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とし、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。 ②i③a 重複</p> <p>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確保し、ドライウエル側からの排気では、ドライウエルの床面からの高さ確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。 ②j 重複</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。 ②k 重複</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。 ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）</p>	<p>設備設計の明確化 （遠隔手動弁操作設備の兼用について明記）</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化 （線量評価の条件を具体的に記載）</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.3.1 系統構成</p> <p>同上</p> <p>同上</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>耐圧強化ベント系の流路として、設計基準対象施設である排気筒及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>⑱a 【63条 34】</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。</p> <p>⑳a 【63条 35】</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6個の真空破壊弁が、圧力差</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備） ・所内常設蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替直流電源設備（10.2 代替電源設備） <p>㉓</p> <p>本システムの流路として、原子炉格納容器調気系及び非常用ガス処理系の配管及び弁並びに排気筒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格納容器を重大事故等対処設備として使用する。⑱a</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化 (真空破壊弁の設置個数を明記)</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4. 3. 1 系統構成</p> <p>原子炉格納施設 1. 1 原子炉格納容器本体等</p> <p>㉒a 引用元：P40</p> <p>原子炉格納施設 3. 1 真空破壊装置</p>

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

【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

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>により自動的に働き、サブプレッションチェンバのプール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの破損を防止できる設計とする。</p> <p>②b 【63条 36】</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系は、サ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、<u>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプ I）により原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、十分な余裕を持って残留熱除去系等の機器で除去した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</u></p> <p>②1④a⑤c 【63条 37】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、<u>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプ I）により取水口又は海水ボ</u></p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 原子炉補機代替冷却水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p><u>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系は、サ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、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプ I）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系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>②1④a⑤c</p>	<p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉補機代替冷却水系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、原子炉補機代替冷却水系を使用する。◇</p> <p>(②1④a⑤c 重複)</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、淡水ポンプ及び熱交換器を搭載した熱交換器ユニット、大容量送水ポンプ（タイプ I）、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、<u>熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水ポンプ（タイプ I）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系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>④b</p>	<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化 (海水の取水流路を明記、機器名称は工認要目表名称とした)</p>	<p>②b 引用元：P40</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3.1 系統構成</p> <p>同上</p>

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>ンブ室から海水を取水し、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器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。</p> <p>④b 【63条 38】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>④c 【63条 39】</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプ I）のポンプ駆動用燃料は、大容量送水ポンプ（タイプ I）（燃料タンク）に貯蔵する。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットのポンプ駆動用燃料は、原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（燃料タンク）に貯蔵する。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクは、大容量送水ポンプ（タイプ I）及び原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプ I）及び原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニットの燃料は、燃料補</p>	<p>熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。④c</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、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備については、「ヌ(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。②</p>	<p>熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、空冷式のディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。④c（重複）燃料は燃料補給設備である軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリにより補給できる設計とする。⑩b</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱交換器ユニット ・大容量送水ポンプ（タイプ I） ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備） ・燃料補給設備（10.2 代替電源設備） <p>③</p> <p>本システムの流路として、原子炉補機冷却水系の配管、弁及びサージタンク、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。⑩b</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貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室を重大事故等対処設備として使</p>	<p>設備記載の適正化 （機器名称は工認要目表名称とした）</p> <p>設備設計の明確化 （大容量送水ポンプ車の燃料貯蔵設備の明確化、機器名称は工認要目表名称とした）</p>	<p>④b 引用元：P24</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3.1 系統構成</p> <p>補機駆動用燃料設備 1. 補機駆動用燃料設備</p>

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>給設備である非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電設備軽油タンク、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油タンクからタンクローリへの燃料の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>⑬b 【63条 40】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系に使用するホースの敷設は、ホース延長回収車（台数 4（予備 1））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち「4.2 燃料プール代替注水系」の設備を原子炉冷却系統施設のうち「7.3 原子炉補機代替冷却水系」の設備として兼用）により行う設計とする。</p> <p>⑭ 【63条 41】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系の流路として、設計基準対象施設である残留熱除去系熱交換器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>⑮b 【63条 42】</p>		<p>用する。</p> <p>⑬ (㉔a㉔b 重複)</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、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型代替直流電源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、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>⑮</p>	<p>設備設計の明確化 （ホース延長回収車の機能及びその兼用先について記載）</p> <p>設備記載の適正化 （機器名称を工認要目表名称とした）</p>	<p>⑬b 引用元：P25</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3.1 系統構成</p> <p>同上</p> <p>⑮b 引用元：P25</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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>非常用取水設備の貯留堰、取水口、取水路及び海水ポンプ室は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、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>②a②b 【63条 43】</p>			<p>同趣旨の記載であるが、表現の違いによる差異あり</p> <p>設備設計の明確化 （重大事故等対処設備（設計基準拡張）の設備について、多様性、位置的分散等を考慮するものはなく、54条の適用外である旨を具体化して記載）</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>②a②b 引用元：P41</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>4.1.2 原子炉停止時冷却モード</p> <p>4.1.3 格納容器スプレィ冷却モード</p> <p>4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>7.1.2 多様性、位置的分散等</p> <p>7.2.2 多様性、位置的分散等</p> <p>③b③c 引用元：P1</p> <p>③d 引用元：P3</p> <p>③e 引用元：P6</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（格納容器スプレィ冷却モード）、残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）及び高圧炉心スプレィ補機冷却水系（高圧炉心スプレィ補機冷却海水系を含む。）は、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>③b③c③d③e 【63条 45】</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。②</p>		

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>③f 【63条46】</p>	<p><u>原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。③f</u></p>	<p>原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。◇(③f重複)</p>	<p>設備設計の明確化 (交流電源を直流変換し給電が可能であるため、交流電源を明記)</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 4.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p>
	<p>原子炉格納容器フィルタベント系は、排出経路に設置される隔離弁の電動弁を常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>③g 【63条47】</p>	<p>また、<u>原子炉格納容器フィルタベント系は、排出経路に設置される隔離弁の電動弁を所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。③g</u></p>	<p>また、原子炉格納容器フィルタベント系は、排出経路に設置される隔離弁の電動弁を所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。◇(③g重複)</p>		<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p>
	<p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち電動</p>	<p><u>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち電動</u></p>	<p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち電動</p>		<p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.3.2 多重性又は多様性及び独</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作が可能な設計とし、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）は常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は操作ハンドルを用いた人力による操作が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>③h 【63条 48】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及びフィルタ装置出口側ラプチャディスク並びに耐圧強化ベント系は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要</p>	<p>弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作が可能な設計とし、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）は、常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は操作ハンドルを用いた人力による操作が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。③h</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及びフィルタ装置出口側圧力開放板並びに耐圧強化ベント系は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、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。③i</p>	<p>弁（直流）は、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備若しくは可搬型代替直流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作が可能な設計とし、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（交流）は常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は操作ハンドルを用いた人力による操作が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して、多様性を有する設計とする。③h 重複</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系のフィルタ装置及びフィルタ装置出口側圧力開放板並びに耐圧強化ベント系は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、原子炉建屋原子炉棟内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器、原子炉建屋付属棟内の原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと異なる区画に設置することで、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>③i 重複</p>	<p>設備記載の適正化 （設備名称を工認要目表名称とし、位置的分散を考える対象を明確化）</p>	<p>立性、位置的分散</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 4.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p>

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■■■■■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>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>③i 【63条 49】</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>③j 【63条 50】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。</u>また、原子炉補機代替冷却水系は、原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>③k 【63条 51】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、原子炉建屋、</p>	<p><u>原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。</u>③j</p> <p><u>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。</u>また、<u>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</u></p> <p>③k</p> <p><u>原子炉補機代替冷却水系の熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、原子炉建</u></p>	<p>原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して独立性を有する設計とする。◇</p> <p>(③j 重複)</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）を空冷式のディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）に対して多様性を有する設計とする。また、原子炉補機代替冷却水系は、原子炉格納容器フィルタベント系及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>◇(③k 重複)</p> <p>原子炉補機代替冷却水系の熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、原子炉建</p>	<p>設備設計の適正化 (設備名称を工認要目表名称とした)</p> <p>設備記載の適正化 (設備名称を工認要目表名称とした)</p>	<p>③i 引用元：P29</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 4.2.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散 4.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>同上</p>

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>海水ポンプ室及び排気筒から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、<u>原子炉補機冷却水系熱交換器</u>、<u>耐圧強化ベント系</u>及び原子炉格納容器フィルタベント系並びに屋外の原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p><u>原子炉補機代替冷却水系熱交換器</u>ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、<u>位置的分散を図った複数箇所</u>に設置する設計とする。</p> <p>③1 【63条 52】</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却海水系に対して独立性を有するとともに、<u>原子炉補機代替冷却水系熱交換器</u>ユニットから原子炉補機冷却水系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却水系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>③m 【63条 53】</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水系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海</p>	<p><u>屋並びに屋外の海水ポンプ室及び排気筒から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、熱交換器、耐圧強化ベント系及び原子炉格納容器フィルタベント系並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>熱交換器</u>ユニットの接続口は、<u>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</u>に設置する設計とする。③1</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、<u>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却海水系に対して独立性を有するとともに、熱交換器</u>ユニットから原子炉補機冷却水系配管との合流点までの系統について、<u>原子炉補機冷却水系に対して独立性を有する設計とする。③m</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水系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海</u></p>	<p>屋並びに屋外の海水ポンプ室及び排気筒から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、熱交換器、耐圧強化ベント系及び原子炉格納容器フィルタベント系並びに屋外の海水ポンプ室の原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、<u>位置的分散を図った複数箇所</u>に設置する設計とする。</p> <p>③1 重複</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却海水系に対して独立性を有するとともに、熱交換器ユニットから原子炉補機冷却水系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却水系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>③m 重複</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水系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海</p>	<p>設置許可、技術基準規則及び基本設計方針との対比</p> <p>設備記載の適正化 （機器名称は工認要目表名称とした）</p>	<p>備考</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 7.3.2 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>同上</p>

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>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。 ③n 【63条 54】</p>	<p><u>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。③n</u> 電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「ヌ(2)(iv)代替電源設備」にて記載する。②</p>	<p>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。③n 重複 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。④ 5.10.2.2 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。 耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、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、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。 原子炉補機代替冷却水系は、通常時は熱交換器ユニット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、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）と原子炉補機代替冷却水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。 熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）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。 熱交換器ユニット及び大容量</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>送水ポンプ（タイプ I）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。④</p> <p>5.10.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、原子炉停止後約 44 時間後において原子炉格納容器内で発生する蒸気を排出し、その熱量分を除熱できる十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系の熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）は、想定される重大事故等時において、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熱交換器ユニット 1 セット 1 台と大容量送水ポンプ（タイプ I） 1 セット 1 台を使用する。また、大容量送水ポンプ（タイプ I）は、注水設備及び水の供給設備との同時使用時には更に 1 セット 1 台使用する。熱交換器ユニットの保有数は、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。大容量送水ポンプ（タイプ I）の保有数</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 ＜関連する資料＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>は、2セット4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5台を保管する。</p> <p>また、原子炉補機代替冷却水系の熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプI）は、想定される重大事故等時において、残留熱除去系による発電用原子炉若しくは原子炉格納容器内の除熱又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱に加えて、燃料プール冷却浄化系による使用済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伝熱容量及びポンプ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</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。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁（直流）の操作は、想定される重大事故等時において、遠隔手動弁操作設備により原子炉建屋付属棟内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。</p> <p>また、排出経路に設置される電動の隔離弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系の熱</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）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>熱交換器ユニット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水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>大容量送水ポンプ（タイプ I）の熱交換器ユニット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>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水ポンプ（タイプ I）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。</p> <p>⑥</p> <p>5.10.2.5 操作性の確保</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」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、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>耐圧強化ベント系を使用する</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【○○条○○】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>際の排出経路に設置される隔離弁のうち、電動弁（直流）は、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋付属棟内とし、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。電動弁（交流）については、ハンドルを設けることで、設置場所にて容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される電動の隔離弁については、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>原子炉補機代替冷却水系は、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水系の熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプⅠ）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水系の系統構成に必要な弁は、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>熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプⅠ）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>熱交換器ユニットを接続する</p>		

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番<関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続によりホースを確実に接続することができる設計とする。また、ホースの接続については、接続方式及び接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、接続治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。また、ホースの接続については、接続方式を統一する設計とする。</p> <p>①</p> <p>5.10.3 主要設備及び仕様 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。②</p> <p>5.10.4 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」に示す。 耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。 原子炉補機代替冷却水系は、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水系の熱交換器ユニットの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</p>		

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

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線）</p> <p>青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載</p> <p>茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比</p> <p>緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比</p> <p>紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番<関連する資料></p> <ul style="list-style-type: none"> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） <p>■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>[常設重大事故等対処設備]</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系 フィルタ装置 （「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） フィルタ装置出口側圧力開放板 （「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） 遠隔手動弁操作設備 （「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」と兼用） 耐圧強化ベント系 系統数 1 系統設計流量 約 10.0kg/s</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系 可搬型窒素ガス供給装置 （「リ(3)(ii)d. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止</p>	<p>能な設計とする。原子炉補機代替冷却水系の大容量送水ポンプ（タイプ I）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、熱交換器ユニット及び大容量送水ポンプ（タイプ I）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>◇</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)原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>a. フィルタ装置</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. フィルタ装置出口側圧力開放板</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>c. 遠隔手動弁操作設備</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. 可搬型窒素ガス供給装置</p> <p>第 9.5-1 表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(2)耐圧強化ベント系</p>		

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		するための設備」他と兼用) 原子炉補機代替冷却水系 熱交換器ユニット （「ホ(3)(ii)b.(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に原子炉を冷却するための設備」,「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」,「リ(3)(ii)c. 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」及び「ニ(3)(ii) 使用済燃料プールの冷却等のための設備」と兼用) 台数 2（予備1） 熱交換器 組数 1 伝熱容量 約 20MW（1組当たり） （海水温度 26℃において） 淡水ポンプ 台数 1 容量 約 730m ³ /h 揚程 約 70m 大容量送水ポンプ（タイプ I） （「ニ(3)(ii) 使用済燃料プールの冷却等のための設備」他と兼用) ③	系統数 1 系統設計流量 約 10.0kg/s (3)原子炉補機代替冷却水系 a. 熱交換器ユニット兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 ・使用済燃料プールの冷却等のための設備 台数 2（予備1） 熱交換器 組数 1 伝熱容量 約 20MW（1組当たり） （海水温度 26℃において） 淡水ポンプ 台数 1 容量約 730m ³ /h 揚程約 70m b. 大容量送水ポンプ(タイプ I) 第 4.3-1 表使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様に記載する。 ③	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 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	

【第 63 条 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

<p>赤色：様式-6に関する記載（付番及び下線） 青色：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比</p>	<p>【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所</p>
--	--

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>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。① (㉑a 重複)</p> <p>ヌ その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備 (3) その他の主要な事項 (iv) 補機駆動用燃料設備 重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリを設ける。⑱a</p> <p>軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリについては、「ヌ(2)(iv) 代替電源設備」に記載する。⑲</p>	<p>性があるが、<u>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>⑳a</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、サブプレッションチェンバのプール水のドライウエルへの逆流及びドライウエルの破損を防止できる設計とする。</u>㉑b</p> <p>10. その他発電用原子炉の附属施設 10.7 補機駆動用燃料設備（非常用発電設備及び加熱蒸気系に係るものを除く。） 10.7.1 概要 重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリを設ける。 ㉒ (㉑a 重複) 軽油タンク、ガスタービン発電設備軽油タンク及びタンクローリについては、「10.2 代替電源設備」に記載する。㉓</p> <p>10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時</p>		

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

【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：設置変更許可本文及び添付書類八からの引用以外の記載 茶色：設置変更許可と基本設計方針（後）との対比 緑色：技術基準規則と基本設計方針（後）との対比 紫色：基本設計方針（前）と基本設計方針（後）との対比	【〇〇条〇〇】：関連する資料と基本設計方針を紐づけるための付番 <関連する資料> ・様式-1への展開表（補足説明資料） ・技術基準要求機器リスト（設定根拠に関する説明書 別添-1） ■：前回提出時からの変更箇所
---	---

様式-7

要求事項との対比表

技術基準規則・解釈	設工認申請書 基本設計方針（後）	設置許可申請書 本文	設置許可申請書 添付書類八	設置許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		(v) 非常用取水設備 非常用取水設備の貯留堰，取水口，取水路及び海水ポンプ室は， <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として使用する。</u> ㉔a	10.8.2.1 概要 <u>非常用取水設備の貯留堰，取水口，取水路及び海水ポンプ室は，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> ㉔b		

【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
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

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. 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	添付書類
①	最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な設備	技術基準の要求を受けた内容として記載している。	1	—	a, b, c, d e, f, g, i j, k, l, m n, o
②	炉心の著しい損傷等の防止のための重大事故防止設備	同 上	1	1 a)	a, d, e, g, k
③	多様性及び独立性, 位置的分散	同 上	1	1 b)	e
④	原子炉補機代替冷却水系	同 上	1	1 c)	a, d, e, g, k
⑤	残留熱除去系使用不可の場合の手段	同 上	1	1 c)	—
⑥	敷地境界での線量評価	同 上	1	1 d)	—
⑦	放射性物質の低減	同 上 (第 65 条解釈 3 b) i))	1	1 d)	—
⑧	可燃性ガスの爆発防止等	同 上 (第 65 条解釈 3 b) ii))	1	1 d)	—
⑨	格納容器圧力逃がし装置の共用	同 上 (第 65 条解釈 3 b) iii))	1	1 d)	—
⑩	格納容器の負圧破損防止	同 上 (第 65 条解釈 3 b) iv))	1	1 d)	h
⑪	隔離弁の操作	同 上 (第 65 条解釈 3 b) v))	1	1 d)	—
⑫	操作時の放射線防護対策	同 上 (第 65 条解釈 3 b) vi))	1	1 d)	—
⑬	ラプチャディスク使用時の配慮	同 上 (第 65 条解釈 3 b) vii))	1	1 d)	—
⑭	設置場所の設定	同 上 (第 65 条解釈 3 b) viii))	1	1 d)	—
⑮	格納容器圧力逃がし装置使用後の放射線防護対策	同 上 (第 65 条解釈 3 b) ix))	1	1 d)	—
⑯	重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	同 上	1	—	—
⑰	重大事故等時の流路等	重大事故等時の流路に関する記載をしている。	—	—	d, f, g, h, k
⑱	非常用電源設備の機能	重大事故等時に電源設備からの給電が必要であるため記載している。	—	—	b, m, n, o
⑲	補機駆動用燃料設備の機能	重大事故等時に燃料の補給が必要であるため記載している。	—	—	a, d, i
⑳	非常用取水設備の機能	重大事故等時に非常用取水設備からの取水が必要であるため記載している。	—	—	c, j

【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
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

①	原子炉格納容器の機能	重大事故等時の原子炉格納容器の機能について記載している。	—	—	1
②	2次系からの除熱	PWR に対して適用される要求のため記載しない。	1	1 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方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
②	記載箇所の呼び込み	設置許可内での呼び込みに関する記載のため記載しない。	—		
③	主要設備及び仕様	要目表に記載しているため記載しない。	a, d		
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方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	重複記載	設置許可の中で重複記載があるため記載しない。	—		
②	記載箇所の呼び込み	設置許可内での呼び込みに関する記載のため記載しない。	—		
③	主要設備及び仕様	要目表に記載しているため記載しない。	a, d, k		
④	悪影響防止	第 54 条に対する内容であり、本条文では記載しない。	—		
⑤	容量等	同 上	—		
⑥	環境条件等	同 上	—		
⑦	操作性の確保	同 上	—		
⑧	試験検査	同 上	—		
⑨	設備の概要	設備の補足的な記載であり記載しない。	—		
4. 詳細な検討が必要な事項					
No.	書類名				
a	要目表				
b	単線結線図				
c	取水口及び放水口に関する説明書				
d	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書				
e	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				
f	強度に関する説明書				
g	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				
h	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				
i	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				
j	非常用取水設備の配置を明示した図面				
k	構造図				
l	原子炉格納施設的设计条件に関する説明書				
m	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書				
n	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				
o	燃料系統図				
p	発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書				
q	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				