

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7-001-48 改1
提出年月日	2020年7月22日

## 基本設計方針に関する説明資料

### 【第62条 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】

- ・ 要求事項との対比表  
(設計及び工事に係る品質管理の方法等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管理の方法等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表

2020年7月

東京電力ホールディングス株式会社

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第62条 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】

要求事項との対比表

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	【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

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	設置変更許可、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）</p> <p>第六十二条 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を施設しなければならない。①、②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第62条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止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>（1）重大事故防止設備</p> <p>a) 可搬型重大事故防止設備を配備すること。①、③</p> <p>b) 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備を設置すること。①、②</p> <p>c) 上記a)及びb)の重大事故</p>	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するための低圧代替注水系（常設）を設ける設計とする。</p> <p>①-1、①-2【62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>(g) 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</p> <p><u>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。①-1</u></p> <p>ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備</p> <p>(1) 一次冷却材設備</p> <p>(ii) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>原子炉圧力容器は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備として使用する。⑤（②-4、②-5、③-6、④-2）</p>	<p>5. 原子炉冷却系統施設</p> <p>5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備</p> <p>5.1.2 重大事故等時</p> <p>5.1.2.1 概要</p> <p>原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）については、重大事故に至るおそれのある事故時において、<u>重大事故等対処設備としてその健全性を確保できる設計とする。②-5、③-7、④-3</u></p> <p>また、炉心支持構造物については、重大事故に至るおそれのある事故時において、原子炉冷却材の流路が確保されるよう、炉心形状を維持する設計とする。◇（②-5、③-7、④-3）</p> <p>5.1.2.2 設計方針</p> <p>5.1.2.2.1 悪影響防止</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。原子炉圧力容器は、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>5.1.2.2.2 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>原子炉圧力容器は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇</p> <p>重大事故等対処設備による原子炉圧力容器への注水は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。◇</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>・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>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>①-2引用元：P3</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

实用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	工事計画認可申請書 基本設計方針（後）	設置変更許可申請書 本文	設置変更許可申請書 添付書類八	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。⑥  ー 以下 余 白 ー		ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備 (3) 非常用冷却設備 (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 b. 重大事故等対処設備 (c) 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 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 ① (①-1)	なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。◇ 5.1.2.3 主要設備及び仕様 原子炉圧力容器（重大事故等時）主要仕様は、第 5.1-4 表に示す。◇ 5.1.2.4 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。 原子炉圧力容器は、通常の状態構成により、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、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。◇ 5.6 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 5.6.1 概要 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 ◇ (①-1)  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の系統概要図を第 5.6-1 図から第 5.6-4 図に示す。◇		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，発電用原子炉を冷却し，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>低圧代替注水系（可搬型）</u>を設ける。また，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため，<u>低圧代替注水系（常設）</u>を設ける。①-2</p>	<p>また，想定される<u>重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</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）として使用する。①-3，①-6</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）については，「5.2 残留熱除去系」に記載する。◇</p> <p>5.6.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち，発電用原子炉を冷却し，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，低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また，炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため，低圧代替注水系（常設）を設ける。◇（①-2）</p>		

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>残留熱除去系（低圧注水モード）の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低圧代替注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。                  ②-1, ②-2 【62条2】</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用ディーゼル発電設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。                  ②-3 【62条3】</p>	<p>(c-1) 原子炉運転中の場合に用いる設備                  (c-1-1) フロントライン系故障時に用いる設備                  (c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）は、②-1 復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。②-2</u></p> <p><u>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。②-3</u></p>	<p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備                  a. フロントライン系故障時に用いる設備                  (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。低圧代替注水系（常設）は、◇ (②-1) 復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。◇ (②-2)</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。◇ (②-3)</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。                  ・復水移送ポンプ◇ (②-2)                  ・復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）◇ (②-2)                  ・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）◇ (②-3)                  ・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）◇ (②-3)                  ・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）◇ (②-3)</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>原子炉冷却システム施設（個別）                  5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却                  (1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>同上</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>低圧代替注水系（常設）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。</p> <p>②-4, ②-5【62条4】</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の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低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（「6,7号機共用」（以下同じ。））により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③-1, ③-2【62条5】</p>	<p>(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系（可搬型）は、③-1可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。③-2</u></p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。②</p>	<p>本システムの流路として、復水補給水系及び高圧炉心注水系の配管及び弁並びに残留熱除去系及び給水系の配管、弁及びスパージャを重大事故等対処設備として使用する。◇（②-1, ②-2）</p> <p>その他、<u>設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用②-4</u>し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。◇</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、◇（③-1）可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。◇（③-2）</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。◇</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>・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>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>②-5引用元：P1</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>低圧代替注水系（可搬型）は、<u>非常用ディーゼル発電設備</u>に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>③-3 【62 条 6】</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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 【62 条 7】</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンク（「6, 7 号機共用」（以下同じ。））に貯蔵する。</p> <p>軽油タンク（「重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」、「6 号機設備、重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」（以下同じ。））は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>可搬代替注水ポンプ（A-2 級）は、軽油タンクからタンクローリ（4kL）（「6, 7 号機共用」（以下同じ。））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, ⑧ 【62 条 8】</p>	<p>低圧代替注水系（可搬型）は、<u>非常用交流電源設備</u>に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。③-3</p> <p>また、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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</u></p>	<p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。◇（③-3）</p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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><u>燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。③-5</u></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>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）◇（③-2）</li> <li>常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）◇（③-3）</li> <li>可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）◇（③-3）</li> <li>代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）◇（③-3）</li> <li>燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）◇（③-5）</li> </ul> <p>本システムの流路として、復水補給水系の配管及び弁、残留熱除去系及び給水系の配管、弁及びスパーージャ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>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>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> </ul>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2)低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>同上</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 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>低圧代替注水系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物、<u>原子炉圧力容器内部構造物及び配管貫通部</u>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>③-6、③-7【62条9】</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>②-6、②-2【62条10】</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用ディーゼル発電設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。②-3【62条11】</p> <p>低圧代替注水系（常設）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、<u>原子炉圧力容器内部構造物及び配管貫通部</u>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>②-4、②-5【62条12】</p>	<p>(c-1-2) サポート系故障時に用いる設備 (c-1-2-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、②-6</u> (c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却と同じである。③</p>	<p>その他、<u>設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用③-6</u>し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。◇</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備 (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、◇（②-6） 「(1)a. (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。◇</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>・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） 5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却 (2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>③-7 引用元：P1</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別） 5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却 (1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>②-2 引用元：P4</p> <p>同上</p> <p>②-3 引用元：P4</p> <p>同上</p> <p>②-4 引用元：P5 ②-5 引用元：P1</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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	【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③-8, ③-2【62条13】</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用ディーゼル発電設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>③-3【62条14】</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）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【62条15】</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）のポンプ駆動用燃料は、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）燃料タンクに貯蔵する。</p> <p>軽油タンクは、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>可搬代替注水ポンプ（A-2級）は、軽油タンクからタンクローリ（4kL）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, ⑧【62条16】</p>	<p>(c-1-2-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、③-8</u></p> <p>(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却と同じである。③</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、◇（③-8）</p> <p>「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>◇</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>・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>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>③-2引用元:P5</p> <p>同上</p> <p>③-3引用元:P6</p> <p>同上</p> <p>③-4引用元:P6</p> <p>補機駆動用燃料設備</p> <p>1. 補機駆動用燃料設備</p> <p>③-5引用元:P6</p>

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>低圧代替注水系(可搬型)の流路として、設計基準対象施設である原子炉压力容器、炉心支持構造物、<u>原子炉压力容器内部構造物及び配管貫通部</u>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>③-6, ③-7【62条17】</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(低圧注水モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する残留熱除去系(低圧注水モード)は、常設代替交流電源設備からの給電により復旧できる設計とする。残留熱除去系(低圧注水モード)は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を原子炉压力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。本システムに使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p> <p>④-1【62条18】</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重大事故等対処設備として使用する代替原子炉補機冷却系は、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水車(熱交換器ユニット用)〔6,7号機共用(以下同じ。))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>④【62条45】</p>	<p>(c-1-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系(低圧注水モード)の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>残留熱除去系(低圧注水モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系(低圧注水モード)を復旧する。</u></p> <p>残留熱除去系(低圧注水モード)は、<u>常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉压力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</u></p> <p>本システムに使用する冷却水は、<u>原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</u>④-1</p>	<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系(低圧注水モード)の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(低圧注水モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系(低圧注水モード)を復旧する。</p> <p>残留熱除去系(低圧注水モード)は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉压力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は、原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。◇(④-1)</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>・常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)◇(④-1)</li> <li>・代替原子炉補機冷却系(6号及び7号炉共用)(5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)◇(④-1)</li> </ul>	<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>・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>原子炉冷却システム施設(個別)</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却</p> <p>③-6引用元:P7</p> <p>③-7引用元:P1</p> <p>原子炉冷却システム施設(個別)</p> <p>5.3.1 低圧注水系(残留熱除去系(低圧注水モード))の機能</p> <p>原子炉冷却システム施設(個別)</p> <p>7.2.1 代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>熱交換器ユニットは、可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。                      ④ 【62 条 46】</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料は、大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンク（6,7 号機共用）に貯蔵する。                      軽油タンク（「重大事故等時のみ 6,7 号機共用」、「6 号機設備、重大事故等時のみ 6,7 号機共用」）は、大容量送水車（熱交換器ユニット用）の燃料を貯蔵できる設計とする。                      大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、軽油タンクからタンクローリ（4kL）（「6,7 号機共用」）及びホースを用いて燃料を補給できる設計とする。                      ④, ⑧ 【62 条 47】</p> <p>低圧注水系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物、原子炉圧力容器内部構造物、残留熱除去系熱交換器、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。                      ④-2, ④-3 【62 条 19】</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>・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）                      7.2.1 代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>補機駆動用燃料設備                      1. 補機駆動用燃料設備</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）                      5.3.1 低圧注水系（残留熱除去系（低圧注水モード））の機能</p> <p>④-3 引用元：P1</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>非常用取水設備の海水貯留堰（「重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」, 「6 号機設備, 重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」(以下同じ。)), スクリーン室（「重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」, 「6 号機設備, 重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」(以下同じ。)), 取水路（「重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」, 「6 号機設備, 重大事故等時のみ 6, 7 号機共用」(以下同じ。)), 補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽は, 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。                      ④-4, ⑦【62 条 20】</p> <p>炉心の著しい損傷, 溶融が発生した場合において, 原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に, 溶融炉心を冷却し, 原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する。低圧代替注水系(常設)は, 復水移送ポンプにより, 復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。                      ⑤-1【62 条 21】</p>	<p>ス 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                      (v) 非常用取水設備</p> <p>設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系の冷却用の海水を確保するためにスクリーン室, 取水路, 補機冷却用海水取水路, 補機冷却用海水取水槽を設置する。④                      また, 基準津波による水位低下時において冷却に必要な海水を確保するために海水貯留堰を設置する。④                      非常用取水設備の海水貯留堰, スクリーン室及び取水路は, 想定される重大事故等時において, 重大事故等対処設備として使用する。④-4</p> <p>(c-1-3) 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備                      (c-1-3-1) 低圧代替注水系(常設)による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷, 溶融が発生した場合において, 原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に, 溶融炉心を冷却し, 原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として, 低圧代替注水系(常設)は, 復水移送ポンプにより, 復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。⑤-1</p>	<p>c. 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合に用いる設備                      (a) 低圧代替注水系(常設)による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷, 溶融が発生した場合において, 原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に, 溶融炉心を冷却し, 原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として, 低圧代替注水系(常設)を使用する。                      低圧代替注水系(常設)は, 復水移送ポンプ, 配管・弁類, 計測制御装置等で構成し, 復水移送ポンプにより, 復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。⑤-1</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。                      ・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>非常用取水設備                      1.1 非常用取水設備の基本設計方針</p> <p>原子炉冷却系統施設(個別)                      5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却                      (1) 低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として<b>使用する</b>低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。  <b>⑤-2 【62 条 22】</b></p>	<p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<b>□ (②-3)</b></p> <p>本系統の詳細については、(c-1-1-1)低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却に記載する。<b>③</b></p> <p>(c-1-3-2) 低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却</p> <p><u>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。⑤-2</u></p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）からの送水により海を利用できる設計とする。<b>②</b></p>	<p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。<b>◇ (②-3)</b></p> <p>本系統の詳細については、「(1)a. (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に記載する。<b>◇</b></p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による残留溶融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。<b>◇ (⑤-2)</b></p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）からの送水により海を利用できる設計とする。<b>◇</b></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）                  5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却                  (2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の<b>冷却</b></p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は，復水移送ポンプにより，復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>②-7，②-2 【62 条 23】</p>	<p>低圧代替注水系（可搬型）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。① (③-3)</p> <p>また，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は，ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。① (③-4)</p> <p>本系統の詳細については，(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却に記載する。③</p> <p>(c-2) 原子炉停止中の場合に用いる設備                  (c-2-1) フロントライン系故障時に用いる設備                  (c-2-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は，②-7 (c-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却と同じである。③</p>	<p>低圧代替注水系（可搬型）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。④ (③-3)</p> <p>また，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は，ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。④ (③-4)</p> <p>燃料は，燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。④ (③-5)</p> <p>本系統の詳細については，「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。④</p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備                  a. フロントライン系故障時に用いる設備                  (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は，④ (②-7) 「(1)a. (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。④</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）                  5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却                  (1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>②-2 引用元：P4</p>

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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	【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
--	--

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③-9, ③-2 【62 条 24】</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>②-8, ②-2 【62 条 25】</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③-10, ③-2 【62 条 26】</p>	<p>(c-2-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、</u> ③-9 (c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却と同じである。③</p> <p>(c-2-2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(c-2-2-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、</u> ②-8</p> <p>(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却と同じである。③</p> <p>(c-2-2-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p><u>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、</u> ③-10 (c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却と同じである。③</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、</p> <p>◇ (③-9) 「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。◇</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、</p> <p>◇ (②-8) 「(1)a. (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。◇</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、</p> <p>◇ (③-10) 「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。◇</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>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>③-2 引用元:P5</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>②-2 引用元:P4</p> <p>原子炉冷却系統施設（個別）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>③-2 引用元:P5</p>



【第 62 条 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】

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</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                  &lt;関連する資料&gt;                  ・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>
---	---

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により復旧できる設計とする。残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。本システムに使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p> <p>④-5 【62 条 27】</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。</p> <p>④-6, ④-3 【62 条 28】</p>	<p>(c-2-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の復旧</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。④-5</p>	<p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の復旧</p> <p>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本システムに使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。◇ (④-5)</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>・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）◇ (④-5)</li> <li>・代替原子炉補機冷却系（6 号及び 7 号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）◇ (④-5)</li> </ul> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、④-6</p> <p>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）及び◇ (①-5) 原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。◇ (④-5)</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・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>原子炉冷却システム施設（個別）</p> <p>4.1 残留熱除去系の機能</p> <p>同上</p> <p>④-3 引用元：P1</p>



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>非常用取水設備の海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽は，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>④-4, ⑦ 【62条 29】</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。③</p>	<p>原子炉圧力容器については，「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。◇</p> <p>残留熱除去系については，「5.2 残留熱除去系」に記載する。◇</p> <p>大容量送水車（海水取水用），復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバについては，「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。◇</p> <p>原子炉補機冷却系については，「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。◇</p> <p>代替原子炉補機冷却系については，「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。◇</p> <p>非常用交流電源設備については，「10.1 非常用電源設備」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>・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>非常用取水設備 1.1 非常用取水設備の基本設計方針</p> <p>④-4 引用元：P11</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(多様性及び独立性、位置的分散)                      基本方針については、「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す。I</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系（低圧注水モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用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ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）に対して多様性を有する設計とする。                      ⑥-1【62条 30】</p> <p>低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用ディーゼル発電設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。                      ⑥-2【62条 31】</p>	<p><u>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系（低圧注水モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）に対して多様性を有する設計とする。⑥-1</u></p> <p><u>低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。⑥-2</u></p>	<p>5.6.2.1 <u>多様性及び独立性、位置的分散基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。I</u></p> <p>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系（低圧注水モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）に対して多様性を有する設計とする。◇ (⑥-1)</p> <p>低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。◇ (⑥-2)</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 54 条の要求事項に関する基本方針について、呼び込む旨を記載。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。                      ・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>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）                      5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却                      (1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却                      a. 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p>同上</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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	【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>低圧代替注水系（常設）は，復水貯蔵槽を水源とすることで，サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>⑥-3 【62 条 32】</p>	<p>また，<u>低圧代替注水系（常設）は，復水貯蔵槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</u>⑥-3</p>	<p>また，低圧代替注水系（常設）は，復水貯蔵槽を水源とすることで，サプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）に対して異なる水源を有する設計とする。◇（⑥-3）</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）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>a. 多様性，位置的分散及び独立性</p>
	<p>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は，廃棄物処理建屋内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>⑥-4 【62 条 33】</p>	<p><u>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は，廃棄物処理建屋内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u>⑥-4</p>	<p>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は，廃棄物処理建屋内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。◇（⑥-4）</p>	<p>・差異なし。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>同上</p>
	<p>低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>⑥-5 【62 条 34】</p>	<p><u>低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</u>⑥-5</p>	<p>低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。◇（⑥-5）</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）</p> <p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>a. 多様性，位置的分散及び独立性</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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	【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、 <u>非常用ディーゼル発電設備</u> からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 ⑥-6【62条35】	低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、 <u>非常用交流電源設備</u> からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、 <u>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</u> ⑥-6	低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。◇（⑥-6）	・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。	原子炉冷却系統施設（個別） 5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却 (2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却 a. 多様性、位置的分散及び独立性
	低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、 <u>サブプレッションチェンバ</u> を水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び復水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。 ⑥-7【62条36】	また、 <u>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び復水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</u> ⑥-7	また、低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び復水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。◇（⑥-7）	・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明確化。	同上
	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 ⑥-8【62条37】	<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u> ⑥-8	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。◇（⑥-8）	・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明確化。	同上
	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）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。 ⑥-9【62条38】	<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）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。</u> ⑥-9	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）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。 ◇（⑥-9）	・差異なし。 ・要求事項に対する設計の明確化。	同上



設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。                  ⑥-10 【62 条 39】</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、低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）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。また、これらの多様性及び位置的分散によって、低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。                  ⑥-11 【62 条 40】</p>	<p><u>低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</u>⑥-10</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、低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）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>⑥-11</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) 代替電源設備に記載する。③</p>	<p>低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。◇（⑥-10）</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、低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）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。◇（⑥-11）</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」に記載する。◇</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>原子炉冷却系統施設（個別）                  5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却                  (1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却                  a. 多様性、位置的分散及び独立性                  (2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却                  a. 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p>同上</p>



【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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	【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>（環境条件等） 基本方針については、「5.1.5 環境条件等」に示す。V</p>		<p>が、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注水流量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。◇</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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注水流量を有するものを1セット4台使用する。◇</p> <p>保有数は、6号及び7号炉共用で4セット16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（6号及び7号炉共用）の合計17台を保管する。◇</p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系（可搬型）及び代替格納容器スプレー冷却系（可搬型）として同時に使用するため、各系統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>5.6.2.4 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。V</p> <p>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇</p> <p>復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。◇</p>	<p>・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 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>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
			<p>低圧代替注水系（常設）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，中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。◇</p> <p>また，低圧代替注水系（常設）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，海水通水を短期間とすることで，設備への影響を考慮する。◇</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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>低圧代替注水系（可搬型）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，中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。◇</p> <p>また，低圧代替注水系（可搬型）は，淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。◇</p> <p>なお，可能な限り淡水を優先し，海水通水を短期間とすることで，設備への影響を考慮する。◇</p>		



【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(操作性の確保)</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。VI</p>		<p>5.6.2.5 <u>操作性の確保</u></p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 <u>操作性及び試験・検査性</u>」に示す。VI</p> <p>低圧代替注水系（常設）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>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所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>低圧代替注水系（可搬型）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>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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し、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所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>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続する接続口については、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。◇</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 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 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>(試験検査) 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>また，6号及び7号炉が相互に使用することができるよう，接続口の口径を統一する設計とする。◇</p> <p>5.6.3 主要設備及び仕様 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の主要機器仕様を第5.6-1表に示す。◇</p> <p>5.6.4 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。VII</p> <p>低圧代替注水系（常設）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。◇</p> <p>また，低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは，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>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）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，可搬型代替注水ポンプ（A-2級）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>・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 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<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。                  ①-3, ①-4, ⑦【62条 41】</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として使用できる設計とする。                  ①-5, ⑦【62条 42】</p>		<p>5.2 残留熱除去系                  5.2.2 重大事故等時                  5.2.2.1 概要                  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、格納容器スプレイ冷却モード及びサブプレッション・チェンバ・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。①-5, ①-7                  5.2.2.2 設計方針                  残留熱除去系は、「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。①-4                  5.2.2.2.1 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。                  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。                  5.2.2.2.2 容量等                  基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                  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、</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）                  4.1 残留熱除去系の機能                  ①-3 引用元：P3                  同上</p>

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
	<p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。</p> <p>①-6, ①-4, ⑦【62条 43】</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として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。</p> <p>①-7, ⑦【62条 44】</p> <p>— 以下 余 白 —</p>		<p>設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。◇</p> <p>5.2.2.2.3 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。◇</p> <p>残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。◇</p> <p>残留熱除去系の操作は、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。◇</p> <p>5.2.2.2.4 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」に示す。◇</p> <p>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。◇</p> <p>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。◇</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◇</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。◇</p> <p>また、残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去</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>— 以下 余 白 —</p>	<p>原子炉冷却システム施設（個別） 5.3.1 低圧注水系（残留熱除去系（低圧注水モード））の機能</p> <p>①-6 引用元：P3 ①-4 引用元：P26</p> <p>原子炉冷却システム施設（個別） 5.3.1 低圧注水系（残留熱除去系（低圧注水モード））の機能</p> <p>①-7 引用元：P26</p> <p>— 以下 余 白 —</p>



【第 62 条 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】

要求事項との対比表

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

【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

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	設置変更許可、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]                      低圧代替注水系（常設）                      復水移送ポンプ<sup>4</sup>                      （「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」及び「原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」と兼用）</p> <p>台 数            2（予備 1）                      容 量            約 125m<sup>3</sup>/h/台                      全 揚 程        約 85m</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]                      低圧代替注水系（可搬型）                      可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）<sup>4</sup>                      （二, (3), (ii)他と兼用）</p> <p>ホ 原子炉冷却系統施設の構造及び設備                      (3) 非常用冷却設備                      (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>a. 非常用炉心冷却系                      非常用炉心冷却系は, 工学的安全施設の一設備であって, 低圧注水系, 高圧炉心注水系, 原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系から構成する。これらの各系統は, 冷却材喪失事故等が起こったときは, 復水貯蔵槽</p>	<p>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>第 5.6-1 表 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の主要機器仕様◇</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）                      a. 復水移送ポンプ                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・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                      ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備</p> <p>台 数            2（予備 1）                      容 量            約 125m<sup>3</sup>/h/台                      全 揚 程        約 85m</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）                      a. 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">— 以 下 余 白 —</p>		

設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書に係る様式-7

【第 62 条 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】

要求事項との対比表


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

【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

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	設置変更許可，技術基準規則 及び基本設計方針との対比	備考
		<p>水又はサプレッション・チェンバのプール水を発電用原子炉に注入し，又は原子炉蒸気をサプレッション・チェンバのプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより，炉心を冷却することができる。<sup>6</sup></p> <p>また，低圧注水系，<sup>5</sup>（①-6，①-7）高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系は，想定される重大事故等時においても使用する。<sup>7</sup></p> <p>(4) その他の主要な事項</p> <p>その他主要な設備として，以下のものを設置する。</p> <p>(i) 残留熱除去系</p> <p>この系は，その運転方法（モード）により次の各機能を持たせる。</p> <p>すなわち，原子炉停止後の炉心の崩壊熱及び原子炉圧力容器，配管，冷却材中の保有熱を除去する原子炉停止時冷却モード，非常用冷却設備としての低圧注水モード，非常用原子炉格納容器保護設備としての格納容器スプレイ冷却モード等の各機能を持っており，ポンプ，熱交換器等からなる。<sup>8</sup></p> <p>また，本系統は，想定される重大事故等時においても使用する。<sup>5</sup>（①-5，①-7）</p> <p style="text-align: center;">— 以下 余 白 —</p>			

【第 62 条 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】

—：該当なし  
 ※：条文全体に関わる説明書  
：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 62 条（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）					
1.1 技術基準規則の条文，解釈への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	説明資料等
①	原子炉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に必要な設備の施設	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。 なお、重大事故等対処設備として使用する原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）についても記載する。	1 項	1(1)a), 1(1)b)	a, b, c, d, e, f, g, h
②	低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却	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。 なお、重大事故等対処設備として使用する流路及び原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）についても記載する。	1 項	1(1)b)	b, d, e, h
③	低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却	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。 なお、重大事故等対処設備として使用する流路及び原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）についても記載する。	1 項	1(1)a)	b, d, e, h
④	常設代替交流電源設備による残留熱除去系の復旧	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	—	a, b, d, e, g, h
⑤	低圧代替注水系（常設・可搬型）による残留熔融炉心の冷却	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, d, e, h
⑥	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	1(1)c)	c
⑦	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	—	b, d, e, h
⑧	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, f
1.2 技術基準規則第 54 条への適合性に関する考え方					

【第 62 条 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】

— : 該当なし  
 ※ : 条文全体に関わる説明書  
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

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	多様性及び独立性, 位置的分散	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
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	他条文に関する記載	第 71 条に対する設計方針であり, 第 71 条に包括して記載するため記載しない。	—
③	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。	—
④	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
⑤	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。	—
⑥	他条文に関する記載	第 32 条に対する設計方針であり, 第 32 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
⑦	他条文に関する記載	第 60 条に対する設計方針であり, 第 60 条にて同趣旨の内容を整理するため記載しない。	—
⑧	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。	—



【第 62 条 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】

— : 該当なし  
 ※ : 条文全体に関わる説明書  
 ■ : 前回提出時からの変更箇所

様式-6

⑨	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。	—
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	説明資料等
◇	設置許可本文との重複記載	設置許可本文にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
◇	設置許可添八内の重複記載	設置許可添八内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
◇	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
◇	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。	—
◇	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。	—
◇	他条文に関する記載	第 71 条に対する設計方針であり、第 71 条に包括して記載するため記載しない。	—
◇	非常用交流電源設備の使用	非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する旨は第 72 条に包括して記載するため記載しない。	—
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	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		
g	非常用取水設備の配置を明示した図面		
h	強度に関する説明書		
※	発電用原子炉の設置の許可（本文（五号））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）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
設備構成が異なるため、本条文の比較表では記載を省略	設備構成が異なるため、本条文の比較表では記載を省略		<p>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系の機能</p> <p><b>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）が使用できる場合は、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。</b> 【62条42】</p> <p><b>原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）は、常設代替交流電源設備からの給電により復旧できる設計とする。</b>残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は、<u>原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系又は代替原子炉補機冷却系</u>から供給できる設計とする。 【62条27】</p> <p>残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）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、<b>原子炉圧力容器内部構造物及び配管貫通部</b>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28】<b>【63条50】</b></p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 表現上の差異 設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>表現上の差異（基本設計方針対象設備の記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<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（サブプレッションチェンバ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。 【62条41】【63条】</p>	<p>表現上の差異（設置変更許可における記載の差異）</p>
				<p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
				設備構成の差異
			<p>5.3 低圧注水機能 5.3.1 低圧注水系（<b>残留熱除去系（低圧注水モード）</b>）の機能</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（<b>低圧注水モード</b>）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（<b>設計基準拡張</b>）として使用できる設計とする。 【62条44】</p> <p><b>残留熱除去系（低圧注水モード）</b>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43】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） <b>設置変更許可における設計方針の差異</b></p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（<b>低圧注水モード</b>）が起動できない場合の重大事故等対処設備として<b>使用する残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により復旧できる設計とする。</b>残留熱除去系（<b>低圧注水モード</b>）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプにより<b>サブプレッションチェンバ</b>のプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は、<b>原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系又は代替原子炉補機冷却系</b>から供給できる設計とする。</p> <p>【62条18】</p> <p><b>低圧注水系</b>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、<b>残留熱除去系熱交換器、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</b>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>【62条19】</p>	<p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） <b>表現上の差異</b></p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） <b>表現上の差異（基本設計方針対象設備の記載）</b></p>
			<p>5.3.2 低圧代替注水系による原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時における発電用原子炉の冷却</p> <p>(1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の<b>冷却</b></p> <p><b>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するための低圧代替注水系（常設）を設ける設計とする。</b></p> <p>【62条1】</p>	<p>差異なし</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）の機能が喪失した場合 <u>又は全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）が起動できない場合</u>の重大事故等対処設備として <u>使用する</u>低圧代替注水系（常設）は、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 【62条2】、【62条10】</p> <p>炉心の著しい損傷、熔融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に熔融炉心が存在する場合に、熔融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として <u>使用する</u>低圧代替注水系（常設）は、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで原子炉圧力容器内に存在する熔融炉心を冷却できる設計とする。 【62条21】</p> <p><u>原子炉停止中</u>において残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）の機能が喪失した場合及び<u>原子炉停止中</u>において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）が起動できない場合の重大事故等対処設備として <u>使用する</u>低圧代替注水系（常設）は、<u>復水移送ポンプ</u>により、<u>復水貯蔵槽</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。 【62条23】、【62条25】</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、<u>非常用ディーゼル発電設備に加えて</u>、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 【62条3】、【62条11】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異 表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） <b>表現上の差異</b></p> <p><b>表現上の差異</b> 設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p><b>表現上の差異</b> 設備構成の差異</p> <p>設置変更許可における設計方針の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>低圧代替注水系（常設）の流路として、設計基準対象施設である原子炉压力容器、炉心支持構造物、原子炉压力容器内部構造物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4】、【62条12】</p> <p>a. 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>復水移送ポンプ</u>を代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した<u>非常用ディーゼル発電設備</u>からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）に対して多様性を有する設計とする。 【62条30】</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、<u>復水貯蔵槽</u>を水源とすることで、<u>サブプレッションチェンバ</u>を水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）に対して異なる水源を有する設計とする。 【62条32】</p> <p><u>復水移送ポンプ</u>及び<u>復水貯蔵槽</u>は、<u>廃棄物処理建屋</u>内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び<u>サブプレッションチェンバ</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る設計とする。 【62条33】</p>	<p>差異なし</p> <p>表現上の差異（基本設計方針対象設備の記載）</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>設備構成の差異 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、<a href="#">非常用ディーゼル発電設備</a>からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>【62条 31】</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>【62条 39】</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、低圧代替注水系（常設）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（<a href="#">低圧注水モード</a>）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>【62条 40】</p> <p>(2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p><a href="#">原子炉冷却材圧力バウンダリ</a>が低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。</p> <p>【62条 1】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p> <p>差異なし</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）の機能が喪失した場合又は全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>により、<u>代替淡水源</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。 【62条5】，【62条13】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 設備構成の差異 <b>表現上の差異</b></p>
			<p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉圧力容器内に溶融炉心が存在する場合に、溶融炉心を冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>により、<u>代替淡水源</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。 【62条22】</p> <p><u>原子炉停止中</u>において残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）の機能が喪失した場合及び<u>原子炉停止中</u>において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（<u>原子炉停止時冷却モード</u>）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>により、<u>代替淡水源</u>の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。 【62条24】，【62条26】</p>	<p><b>表現上の差異</b> 設備構成の差異（可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、取水源によって系統構成が異なり、接続形態及び使用台数を一意で表現できないため記載しない。）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） <b>表現上の差異</b> 設備構成の差異（可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、取水源によって系統構成が異なり、接続形態及び使用台数を一意で表現できないため記載しない。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>低圧代替注水系（可搬型）は、<u>非常用ディーゼル発電設備に加えて</u>、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。 【62条6】、【62条14】</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>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7】、【62条15】</p>	<p>設置変更許可における設計方針の差異</p> <p>設備構成の差異 表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p>
			<p>低圧代替注水系（可搬型）の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物、原子炉圧力容器内部構造物<u>及び配管貫通部</u>を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 【62条9】、【62条17】</p> <p><b>a.</b> 多様性、位置的分散及び独立性</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>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残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 【62条34】</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、<u>代替淡水源</u>を水源とすることで、<u>サプレッションチェンバ</u>を水源とする残留熱除去系（<u>低圧注水モード</u>）<u>及び復水貯蔵槽</u>を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。 【62条36】</p>	<p>差異なし</p> <p><b>表現上の差異（基本設計方針対象設備の記載）</b></p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。）</p> <p>表現上の差異（設置変更許可の記載に合わせた。） 設備構成の差異 設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>は、原子炉建屋及び<u>廃棄物処理建屋</u>から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び<u>廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプ</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る設計とする。 【62条 37】</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 【62条 38】</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、<u>非常用ディーゼル発電設備</u>からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 【62条 35】</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 【62条 39】</p>	<p>設備構成の差異</p> <p>設備構成の差異</p> <p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載）</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、低圧代替注水系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（<a href="#">低圧注水モード</a>）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。また、これらの多様性及び位置的分散によって、低圧代替注水系（常設）及び低圧代替注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>【62条40】</p>	<p>設備名称の差異（工事計画上の名称を記載） 設備構成の差異</p>
				<p>62条対象設備の相違</p> <p>62条対象設備の相違</p> <p>62条対象設備の相違</p> <p>62条対象設備の相違</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
：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（原子炉冷却系統施設（個別）の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>7.2 代替原子炉補機冷却系の機能</p> <p>7.2.1 代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するため、原子炉格納容器内の冷却等のため、及び炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧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代替原子炉補機冷却系は、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）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>【62条45】、【64条】、【65条】</p> <p>熱交換器ユニットは、可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水車（熱交換器ユニット用）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>【62条46】、【63条】、【64条】、【65条】</p>	<p>設備構成の差異</p> <p>表現上の差異</p> <p>設備構成の差異</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
<p>設備構成が異なるため、本条分での比較表では記載を省略</p>	<p>設備構成が異なるため、本条分での比較表では記載を省略</p>		<p>第2章 個別項目</p> <p>1. 補機駆動用燃料設備</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）（「6,7号機共用」（以下同じ。））</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（「6,7号機共用」（以下同じ。））</u>、<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）（「6,7号機共用」（以下同じ。））</u>、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（「6,7号機共用」（以下同じ。））</u>又は<u>大容量送水車（海水取水用）（「6,7号機共用」（以下同じ。））</u>のポンプ駆動用燃料は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）燃料タンク（6,7号機共用）</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）燃料タンク（6,7号機共用）</u>、<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンク（6,7号機共用）</u>、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンク（6,7号機共用）</u>又は<u>大容量送水車（海水取水用）燃料タンク（6,7号機共用）</u>に貯蔵する。</p> <p><u>軽油タンク（「重大事故等時のみ6,7号機共用」、「6号機設備、重大事故等時のみ6,7号機共用」（以下同じ。））</u>は、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>、<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）</u>、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>及び<u>大容量送水車（海水取水用）</u>の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）</u>、<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u>、<u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）</u>、<u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）</u>及び<u>大容量送水車（海水取水用）</u>は、<u>軽油タンクからタンクローリ（4kL）（6,7号機共用）及びホース</u>を用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>【62条8】【62条16】<b>【62条47】</b>【63条】【64条】【65条】【66条】【69条】【70条】【71条】</p>	<p>設備構成の差異</p> <p>表現上の差異（補機駆動用の燃料を補給する設備として、ホースも使用するため記載。）</p>

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：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（非常用取水設備の基本設計方針）

伊方発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	玄海原子力発電所3号機 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所 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 工事計画認可申請書 基本設計方針（変更後）	東海第二発電所との比較
			<p>非常用取水設備の海水貯留堰（「重大事故等時のみ6,7号機共用」、「6号機設備, 重大事故等時のみ6,7号機共用」（以下同じ。）」、スクリーン室（「重大事故等時のみ6,7号機共用」、「6号機設備, 重大事故等時のみ6,7号機共用」（以下同じ。）」、取水路（「重大事故等時のみ6,7号機共用」、「6号機設備, 重大事故等時のみ6,7号機共用」（以下同じ。）」、補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽は、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。【62条20】【62条29】【63条】【64条】【65条】【69条】【71条】</p>	設備構成の差異（非常用取水設備の差異）
				設備構成の差異（非常用取水設備の差異）
				設備構成の差異（非常用取水設備の差異）

青字：柏崎刈羽原子力発電所7号機と東海第二発電所との差異  
 黄色：前回提出時からの変更箇所