

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料	
資料番号	KK6 基-066 改0
提出年月日	2023年10月2日

## 基本設計方針に関する説明資料

【第66条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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)

2023年10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マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第66条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>（原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備）</p> <p>第六十六条 発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を施設しなければならない。①、②、③、④、⑤、⑥</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第66条に規定する「熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備」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。なお、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却は、熔融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制すること及び熔融炉心が拡がり原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止するために行われるものである。</p> <p>a) 原子炉格納容器下部注水設備を設置すること。原子炉格納容器下部注水設備とは、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>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける設計とする。</p> <p>また、熔融炉心が原子炉格納容器下部に落下するまでに、原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保し、落下した熔融炉心の冷却が可能な設計とする。</p> <p>①-1, ①-2, ②-1, ②-5【66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>(k) 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>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。①-1</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却することで、熔融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。□ (②-1, ②-3, ②-5, ②-8)</p> <p>リ 原子炉格納施設の構造及び設備</p> <p>(3) 非常用格納容器保護設備の構造</p> <p>(iii) 重大事故等対処設備</p> <p>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</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。□ (①-1)</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却することで、熔融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。□ (②-1, ②-3, ②-5, ②-8)</p>	<p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.4 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>9.4.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、熔融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇ (①-1)</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却することで、熔融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。◇ (②-1, ②-3, ②-5, ②-8)</p> <p>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備の系統概要図を第9.4-1図から第9.4-6図に示す。◇</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設</p> <p>3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>①-2, ②-1引用元：P2</p> <p>②-5引用元：P5</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66条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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>
--	--

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	設工認申請書 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>i) 原子炉格納容器下部注水設備（ポンプ車及び耐圧ホース等）を整備すること。（可搬型の原子炉格納容器下部注水設備の場合は、接続する建屋内の流路をあらかじめ敷設すること。） ①, ②</p> <p>ii) 原子炉格納容器下部注水設備は、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。（ただし、建屋内の構造上の流路及び配管を除く。）④</p> <p>b) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。②</p> <p style="text-align: center;">— 以下 余 白 —</p>	<p>なお、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制するため、コリウムシールドを設ける設計とする。 ①-3 【66条2】</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として使用する格納容器下部注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を復水補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。 ②-1 【66条3】</p>	<p>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための設備①（①-1）として、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける。①-2</p> <p>また、<u>熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールドを設ける。①-3</u></p> <p>(a) 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却に用いる設備                  (a-1) 格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p><u>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を復水補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。②-1</u></p>	<p>9.4.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための設備として、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける。◇（①-1, ①-2）</p> <p>また、<u>熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールドを設ける。◇（①-3）</u></p> <p>(1) 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却に用いる設備                  a. 格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）を使用する。                  格納容器下部注水系（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、復水貯蔵槽の水を復水補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。◇（②-1）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</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 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>格納容器下部注水系（常設）は、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>②-2 【66 条 4】</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器及び配管貫通部を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>②-9 【66 条 39】</p> <p>コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。さらに格納容器下部注水系（常設）を使用することにより、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。コリウムシールドは、寸法が高さ 0.85m、厚さ 0.13m、材料がジルコニア（ZrO<sub>2</sub>）、個数が 1 個の設計とする。</p> <p>②-3, ②-4 【66 条 5】</p>	<p>格納容器下部注水系（常設）は、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。②-2</p> <p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（常設）を使用することにより、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。②-3</p>	<p>格納容器下部注水系（常設）は、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。◇ (②-2)</p> <p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（常設）を使用することにより、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。◇ (②-3)</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>・復水移送ポンプ◇ (②-1)</li> <li>・コリウムシールド◇ (②-4)</li> <li>・復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）◇ (②-1)</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）◇ (②-2)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・差異なし。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・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>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>②-9 引用元：P4</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>②-4 引用元：P21</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 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>⑥-1, ⑥-2 【66条6】</p> <p>想定される重大事故等時において、ドライウエル圧力がサブプレッションチェンバ圧力より低下した場合に、ドライウエルとサブプレッションチェンバ間に設置された8個の真空破壊弁が、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逆流並びにドライウエルとサブプレッションチェンバの差圧によるダイヤフラムフロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。</p> <p>⑥-3 【66条7】</p>		<p>炉共用) (10.2 代替電源設備) ◇ (②-2)</p> <p>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ◇ (②-2)</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を重大事故等対処設備として使用する。◇</p> <p>その他、<u>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。</u> ②-9</p>	<p>・差異無し。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設</p> <p>1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>⑥-1, ⑥-2 引用元：P22</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3.1 真空破壊装置</p> <p>⑥-3 引用元：P22</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 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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>
---	---

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	設工認申請書 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>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として使用する格納容器下部注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（「7 号機設備，6,7 号機共用」（以下同じ。））により、代替淡水源の水を復水補給水系を經由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>②-5【66 条 8】</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、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>②-6【66 条 9】</p>	<p>(a-2) 格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p><u>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を復水補給水系を經由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</u>②-5</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。③</p> <p><u>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、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。</u>②-6</p>	<p>b. 格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（可搬型）を使用する。◇（②-5）</p> <p>格納容器下部注水系（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、代替淡水源の水を復水補給水系を經由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。◇（②-5）</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。◇</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、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。◇（②-6）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</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 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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>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（「7 号機設備，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」，「7 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>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）（「7 号機設備，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>②-7，⑤【66 条 10】</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の流路として，設計基準対象施設である原子炉格納容器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>②-10【66 条 40】</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。②-7</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>補機駆動用燃料設備</p> <p>1. 補機駆動用燃料設備</p> <p>原子炉格納施設</p> <p>3. 2. 5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>②-10 引用元：P7</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 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。さらに格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。コリウムシールドは、寸法が高さ 0.85m、厚さ 0.13m、材料がジルコニア (ZrO<sub>2</sub>)、個数が 1 個の設計とする。                  ②-8, ②-4 【66 条 11】</p> <p>原子炉格納容器は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超える可能性があるが、設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200℃の温度で閉じ込め機能を損なわない設計とする。                  ⑥-1, ⑥-2 【66 条 12】</p>	<p>また、<u>コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</u>②-8</p>	<p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。◇                  (②-8)</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) ◇ (②-5)</li> <li>・コリウムシールド◇ (②-8)</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) ◇ (②-6)</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) ◇ (②-6)</li> <li>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備) ◇ (②-6)</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) ◇ (②-7)</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。◇</p> <p>その他、<u>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。</u>②-10</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異なし。                  ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設                  3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>②-4 引用元：P21</p> <p>原子炉格納施設                  1.1 原子炉格納容器本体等</p> <p>⑥-1, ⑥-2 引用元：P22</p>



【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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>想定される重大事故等時において，ドライウエル圧力がサプレッションチェンバ圧力より低下した場合に，ドライウエルとサプレッションチェンバ間に設置された 8 個の真空破壊弁が，圧力差により自動的に働き，サプレッションチェンバのプール水の逆流並びにドライウエルとサプレッションチェンバの差圧によるダイヤフラムフロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。</p> <p>⑥-3 【66 条 13】</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を設ける設計とする。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>③-1 【66 条 14】</p> <p>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溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③ 【66 条 15】</p>	<p>(b) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備</p> <p>(b-1) 低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止する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。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。③-1</p> <p>本系統の詳細については，ホ，(3)，(ii)，b.(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に記載する。②</p>	<p>(2) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備</p> <p>a. 低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止する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。なお，この場合は，ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。◇ (③-1)</p> <p>本系統の詳細については，「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」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>・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>原子炉格納施設 3.1 真空破壊装置</p> <p>⑥-3 引用元：P22</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p>

【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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、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【66条16】</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压力容器、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。</p> <p>③【66条17】</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける設計とする。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉压力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>③-2【66条18】</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）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉压力容器に注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③【66条19】</p>	<p>(b-2) 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉压力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>低圧代替注水系（可搬型）</u>を使用する。<u>なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉压力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u>③-2</p> <p>本系統の詳細については、ホ、(3)、(ii)、b.(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に記載する。②</p>	<p>b. 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉压力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止する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。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉压力容器へのほう酸水注入と並行して行う。◇(③-2)</p> <p>本系統の詳細については、「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」に記載する。◇</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</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 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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、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【66条20】</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【66条21】</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。                      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>可搬型代替注水ポンプ（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【66条22】</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压力容器、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。</p> <p>③【66条23】</p>			<p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・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>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</p> <p>補機駆動用燃料設備 1. 補機駆動用燃料設備</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉压力容器への注水及び注入</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 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、<u>高压代替注水系を設ける設計とする</u>。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>③-3 【66 条 24】</p> <p>高压代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高压炉心注水系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>③ 【66 条 25】</p> <p>高压代替注水系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室（7号機設備、6,7号機共用）からの操作が可能な設計とする。</p> <p>③ 【66 条 26】</p> <p>高压代替注水系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、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>③ 【66 条 27】</p>	<p>(b-3) 高压代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p><u>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高压代替注水系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u>③-3</p> <p>本系統の詳細については、ホ、(3)、(ii)、b.(a) 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高压時に発電用原子炉を冷却するための設備に記載する。②</p>	<p>c. 高压代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高压代替注水系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。◇ (③-3)</p> <p>本系統の詳細については、「5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ 高压時に発電用原子炉を冷却するための設備」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>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</p> <p>・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</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 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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） 〇〇〇〇〇〇：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	設工認申請書 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>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を設ける設計とする。なお、この場合は、<u>低圧代替注水系（常設）、低圧代替注水系（可搬型）及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</u></p> <p>③-4 【66 条 28】</p> <p>ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水注入系貯蔵タンクのほう酸水を原子炉圧力容器へ注入することで、溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止する設計とする。</p> <p>③ 【66 条 29】</p> <p>ほう酸水注入系は、非常用ディーゼル発電設備に加え、代替所内電気設備を經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 【66 条 30】</p> <p>ほう酸水注入系の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、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>③ 【66 条 31】</p>	<p>(b-4) ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p><u>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、<u>低圧代替注水系（常設）、低圧代替注水系（可搬型）及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</u></u>③-4</p> <p>本系統の詳細については、へ、(5), (xii) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に記載する。②</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、ヌ、(2), (iv) 代替電源設備に記載する。②</p>	<p>d. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、<u>低圧代替注水系（常設）、低圧代替注水系（可搬型）及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</u>③-4</p> <p>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。④</p> <p>大容量送水車（海水取水用）、復水貯蔵槽については、「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。④</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。④</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。④</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> <li>・技術基準規則の要求事項に対する基本設計方針を記載。</li> <li>・要求事項に対する設計の明確化。</li> </ul>	<p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</p> <p>原子炉格納施設 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入</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 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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>（多重性又は多様性及び独立性、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>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の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る駆動とすることで、多様性を有する設計とする。                      ④-1 【66 条 32】</p> <p>格納容器下部注水系（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、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（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。                      ④-2 【66 条 33】</p>	<p><u>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の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る駆動とすることで、多様性を有する設計とする。④-1</u></p> <p><u>格納容器下部注水系（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、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（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。④-2</u></p>	<p>9.4.2.1 <u>多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</u>  <u>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。I</u></p> <p>格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系（可搬型）の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る駆動とすることで、多様性を有する設計とする。◇（④-1）</p> <p>格納容器下部注水系（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、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（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。◇（④-2）</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。                      ・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p> <p>・差異無し。                      ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。                      ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>原子炉格納施設                      3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設                      3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p>

【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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>また、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、代替淡水源を水源とすることで、復水貯蔵槽を水源とする格納容器下部注水系（常設）に<u>対して</u>、異なる水源を有する設計とする。 ④-3 【66 条 34】</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は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、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 ④-4 【66 条 35】</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 ④-5 【66 条 36】</p> <p>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。 ④-6 【66 条 37】</p>	<p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。 ④-3</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は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、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。④-4</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。④-5</p> <p>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。④-6</p>	<p>また、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。 ◇（④-3）</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は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、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。◇（④-4）</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。◇（④-5）</p> <p>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。◇（④-6）</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</p>

【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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>これらの多様性及びシステムの独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（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>④-7 【66 条 38】</p> <p>（悪影響防止） 基本方針については、「5.1.3 悪影響防止等」に示す。II</p>	<p><u>これらの多様性及びシステムの独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（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。</u>④-7</p> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散についてはヌ、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。②</p>	<p>これらの多様性及びシステムの独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（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。◇（④-7）</p> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、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>9.4.2.2 悪影響防止 <u>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</u>II</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、通常時は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）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。◇</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>◇ 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、飛</p>	<p>・差異無し。 ・要求事項に対する設計の明確化。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。 ・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>原子炉格納施設 3.2.5 格納容器下部注水系による原子炉格納容器下部への注水</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マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-7

【第 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>(共用の禁止) 該当なし III</p> <p>(容量等) 基本方針については、「5.1.4 容量等」に示す。IV</p>		<p>散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールドは、下部にスリットを設けることで、原子炉格納容器下部に設置されているドライウェル高電導度廃液サンプの原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>9.4.2.3 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。IV</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量が、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却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。また、復水移送ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため、各システムの必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。◇</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型</p>	<p>・共用の禁止に該当する記載なし。</p> <p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

【第 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>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，原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心を冷却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。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>コリウムシールドは，原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心が，ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへ流入することを抑制するために必要な厚さ及び高さを有する設計とする。◇</p> <p>9.4.2.4 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>格納容器下部注水系（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。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>格納容器下部注水系（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，格納容器下部注水系（常設）は，淡水だけでなく海水も使用できる設計と</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが，表現の違いによる差異あり。                  ・技術基準規則第54条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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	設工認申請書 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)                      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>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>格納容器下部注水系（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。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>格納容器下部注水系（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、格納容器下部注水系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。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>コリウムシールドは、原子炉格納容器下部に設置し、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>9.4.2.5 操作性の確保  <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。VI</u></p> <p>格納容器下部注水系（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。格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、中央制御室</p>	<p>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。                      ・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p>

【第 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>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>格納容器下部注水系（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>格納容器下部注水系（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。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>9.4.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様を第 9.4-1 表に示す。◇</p>		

【第 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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 style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>	<p>[常設重大事故等対処設備] 格納容器下部注水系（常設） 復水移送ポンプ<sup>4</sup> (ホ, (3), (ii), b. (c)他と兼用)</p> <p>低圧代替注水系（常設） 復水移送ポンプ<sup>4</sup> (ホ, (3), (ii), b. (c)他と兼用)</p> <p>高圧代替注水系 高圧代替注水系ポンプ<sup>4</sup> (ホ, (3), (ii), b. (a)と兼用)</p> <p>ほう酸水注入系 ほう酸水注入系ポンプ<sup>4</sup> (へ, (4)他と兼用)</p>	<p>9.4.4 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>格納容器下部注水系（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。また、格納容器下部注水系（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>格納容器下部注水系（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とする。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>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>第 9.4-1 表 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様</p> <p>(1) 格納容器下部注水系（常設） a. 復水移送ポンプ<sup>4</sup>◇</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に記載する。</p> <p>(2) 格納容器下部注水系（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>・同趣旨の記載ではあるが、表現の違いによる差異あり。</p> <p>・技術基準規則第 54 条の要求事項に関する基本方針について呼び込む旨を記載。</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>	<p>施設の基本設計方針には記載しない。</p> <p style="text-align: center;">— 以下余白 —</p>

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 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>ほう酸水注入系貯蔵タンク <span style="color: red;">④</span>                      （へ，(4)他と兼用）</p> <p><u>コリウムシールド</u></p> <p><u>材 料</u>      <u>ジルコニア</u></p> <p><u>高   さ</u>      6号炉 約 0.85m                                       7号炉 約 0.65m</p> <p><u>厚   さ</u>      約 0.13m <span style="color: red;">②-4</span></p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]                      格納容器下部注水系（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） <span style="color: red;">④</span>                      （二，(3)，(ii)他と兼用）</p> <p>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） <span style="color: red;">④</span>                      （二，(3)，(ii)他と兼用）</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>(3) コリウムシールド <span style="color: red;">◇</span> <span style="color: red;">(②-4)</span></p> <p>材 質      ジルコニア</p> <p>高   さ      6号炉 約 0.85m                                       7号炉 約 0.65m</p> <p>厚   さ      約 0.13m</p> <p>(4) 低圧代替注水系（常設）                      a. 復水移送ポンプ <span style="color: red;">◇</span></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に記載する。</p> <p>(5) 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） <span style="color: red;">◇</span></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>(6) 高圧代替注水系                      a. 高圧代替注水系ポンプ <span style="color: red;">◇</span></p> <p>第 5.4-1 表 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様に記載する。</p> <p>(7) ほう酸水注入系                      a. ほう酸水注入系ポンプ <span style="color: red;">◇</span>                      第 6.1.2-3 表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。                      b. ほう酸水注入系貯蔵タンク <span style="color: red;">◇</span>                      第 6.1.2-3 表 ほう酸水注入系主要仕様に記載する。</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 66 条 原子炉格納容器下部の熔融炉心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	設工認申請書 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>リ 原子炉格納施設の構造及び設備                      A. 6号炉                      (2) 原子炉格納容器の設計圧力及び設計温度並びに漏えい率<sup>4</sup>                      原子炉格納容器                      最高使用圧力※1 310 kPa[gage]                      最高使用温度※1 ドライウエル 171℃                      サプレッション・チェンバ 104℃                      漏えい率 原子炉格納容器内空間部容積の 0.4%/d 以下                      （常温，最高使用圧力の 0.9 倍の圧力，空気において）                      ※1 設計基準対象施設としての値  <u>原子炉格納容器は，重大事故等時において，設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超えることが想定されるが，重大事故等時においては設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。</u>⑥-1</p> <p style="text-align: center;">— 以下 余 白 —</p>	<p>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，<u>想定される重大事故等時において，設計基準対象施設としての最高使用圧力及び最高使用温度を超える可能性があるが，設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200℃の温度以下で閉じ込め機能を損なわない設計とする。</u>⑥-2                      また，原子炉格納容器内に設置される真空破壊装置は，<u>想定される重大事故等時において，ドライウエル圧力がサプレッション・チェンバ圧力より低下した場合に圧力差により自動的に働き，サプレッション・チェンバのプール水逆流並びにドライウエルとサプレッション・チェンバの差圧によるダイヤフラム・フロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。</u>⑥-3</p> <p style="text-align: center;">— 以下 余 白 —</p>		

【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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

各条文の設計の考え方

第 66 条 (原子炉格納容器下部の溶融炉心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	原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の施設	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	1 項	1a) i)	a, c, e
②	原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却に用いる設備	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。 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格納容器についても記載する。	1 項	1a) i), 1b)	a, c, d, e
③	溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。 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格納容器についても記載する。	1 項	—	a, c, d, e, g
④	原子炉格納容器下部注水設備の多様性及び独立性, 位置的分散	技術基準規則の要求事項及びその解釈を受けている内容を記載する。	1 項	1a) ii)	a, b, c
⑤	補機駆動用燃料設備	技術基準規則の要求事項を受けている内容を記載する。	1 項	—	a, d, f
⑥	重大事故等時における原子炉格納容器等の機能	原子炉格納容器が設計基準対象施設としての最高使用圧力の 2 倍の圧力及び 200°C の温度で閉じ込め機能を損なわないことを記載する。 また, 重大事故等時における真空破壊弁の機能についても記載する。	1 項	—	a, c, d, e, g
1.2 技術基準規則第 54 条への適合性に関する考え方					
No.	基本設計方針で記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	説明資料等
I	多様性, 位置的分散等	多様性, 位置的分散等に関する基本方針の呼び込み先を記載する。	—	—	b
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。	—	—	b



【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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

III	共用の禁止	共用の禁止に関連する記載なし。	—	—	b
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。	—	—	a
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。	—	—	b
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。	—	—	b
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。	—	—	b

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	説明資料等
①	設置許可本文内の重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
②	文章、表又は図の呼び込み	設置許可内での文章、表又は図の呼び込みであるため記載しない。	—
③	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。	—
④	仕様	要目表として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
①	設置許可本文との重複記載	設置許可本文内にある同趣旨の記載を採用するため記載しない。	—
②	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	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。	—
⑤	仕様	要目表として整理するため記載しない。	—
⑥	設備の補足的な記載	設備の補足的な記載であるため記載しない。	—

4. 詳細な検討が必要な事項

No.	記載先
a	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
b	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

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書に係る様式-6

【第 66 条 原子炉格納容器下部の溶融炉心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

c	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
d	構造図
e	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
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	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