

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.7 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>9.7.1 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する。</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。</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概略系統図を第9.7.1図から第9.7.2図に示す。</p> <p>9.7.2 設計方針</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</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原子炉格納容器の下部に落下した熔融炉心を冷却するための設備として以下の原子炉格納容器下部注水設備(格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイ)を設ける。</p> <p>a. 交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合に用いる設備</p> <p>(a) 格納容器スプレイ</p> <p>原子炉格納容器下部注水設備(格納容器スプレイ)として、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイポンプ及び非常用炉心冷却設備の燃料取替用水タンクを使用する。</p> <p>燃料取替用水タンクを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。格納容器スプレイポンプは、ディーゼル発電機に加え</p>	<p>9.8 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>9.8.1 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。</p> <p>原子炉格納容器の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。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は、重大事故等対処設備として使用する。</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9.8-1図から第9.8-9図に示す。</p> <p>9.8.2 設計方針</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</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、原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)に落下した熔融炉心を冷却するための設備として重大事故等対処設備(格納容器下部注水系(常設)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水及び格納容器下部注水系(可搬型)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水)を設ける。</p> <p>また、熔融炉心が原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)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量を蓄水し、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。なお、格納容器下部注水系(常設)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水及び格納容器下部注水系(可搬型)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水と合わせて、熔融炉心が原子炉圧力容器から原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)へ落下する場合にペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートの浸食を抑制し、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するため、ペDESTAL(ドライウエル部)にコリウムシールドを設置する設計とする。</p> <p>a. 格納容器下部注水系(常設)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水</p> <p>全交流動力電源喪失時、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)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(格納容器下部注水系(常設)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水)として常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する。</p> <p>代替淡水貯槽を水源とする常設低圧代替注水系ポンプは、低圧代替注水系及び格納容器下部注水系を介して、原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)に注水することにより原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)に落下した熔融炉心を冷却できる</p>	<p>可搬型設備を用いた対応があるため</p> <p>DB設備使用の明示。</p> <p>設備の相違(先行BWR及び技術的能力との整合)</p> <p>東二はコリウムシールドを設置するため記載(先行BWRも類似設備あり)</p> <p>設備の相違(先行BWR及び技術的能力との整合)</p>

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>て、代替電源設備である大容量空冷式発電機から給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器スプレイポンプ ・燃料取替用水タンク ・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備) <p>原子炉格納容器スプレイ設備を構成する格納容器スプレイ冷却器は、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>その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備のディーゼル発電機及び原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレイ</p> <p>原子炉格納容器下部注水設備(代替格納容器スプレイ)として、常設電動注入ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水タンク及び2次系補給水設備の復水タンクを使用する。</p> <p>燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。常設電動注入ポンプは、ディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である大容量空冷式発電機より重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設電動注入ポンプ ・燃料取替用水タンク ・復水タンク ・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備) ・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備) ・重大事故等対処用変圧器盤(10.2 代替電源設備) <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備のディーゼル発電機及び原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>設計とする。常設低圧代替注水系ポンプは、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置から給電できる設計とする。</p> <p>熔融炉心によるペDESTAL（ドライウェル部）のコンクリートの侵食を抑制し、原子炉格納容器の構造材の原子炉圧力容器支持機能の健全性を確保するために、ペDESTAL（ドライウェル部）にコリウムシールドを設置する設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプ ・コリウムシールド ・代替淡水貯槽（9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備） ・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備） <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>東二はコリウムシールドを設置するため記載（先行BWRも類似設備あり）</p>

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>b. 全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時に用いる設備</p> <p>(a) 代替格納容器スプレイ</p> <p>全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した原子炉格納容器下部注水設備(代替格納容器スプレイ)として、常設電動注入ポンプ、非常用炉心冷却設備の燃料取替用水タンク及び2次系補給水設備の復水タンクを使用する。</p> <p>燃料取替用水タンク又は復水タンクを水源とする常設電動注入ポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、熔融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。常設電動注入ポンプは、代替電源設備である大容量空冷式発電機より重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤を経由して給電できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・常設電動注入ポンプ ・燃料取替用水タンク ・復水タンク ・大容量空冷式発電機(10.2 代替電源設備) ・重大事故等対処用変圧器受電盤(10.2 代替電源設備) ・重大事故等対処用変圧器盤(10.2 代替電源設備) <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 熔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>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熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための設備として重大事故等対処設備(高压注入ポンプによる炉心注入、余熱除去ポンプによる炉心注入、充てんポンプによる炉心注入、B格納容器スプレイポンプによる代替炉心注入、常設電動注入ポンプによる代替炉心注入及びB充てんポンプによる代替炉心注入)を設ける。</p>	<p>b. 格納容器下部注水系(可搬型)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水</p> <p>全交流動力電源喪失時、炉心の著しい損傷が発生した場合において、格納容器下部注水系(常設)、消火系及び補給水系によりペDESTAL(ドライウエル部)の床面に落下した熔融炉心の冷却ができない場合に、原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)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(格納容器下部注水系(可搬型)によるペDESTAL(ドライウエル部)への注水)として可搬型代替注水大型ポンプ、代替淡水貯槽、可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリを使用する。</p> <p>代替淡水貯槽を水源とする可搬型代替注水大型ポンプは、東側接続口又は西側接続口にホースを接続し、低压代替注水系及び格納容器下部注水系を介して、原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)に注水することにより原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)に落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、空冷式のディーゼルエンジンにて駆動できる設計とする。可搬型代替注水大型ポンプの燃料は、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>熔融炉心によるペDESTAL(ドライウエル部)のコンクリートの侵食を抑制し、原子炉格納容器の構造材の原子炉圧力容器支持機能の健全性を確保するために、ペDESTAL(ドライウエル部)にコリウムシールドを設置する設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型代替注水大型ポンプ ・コリウムシールド ・代替淡水貯槽(9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備) ・可搬型設備用軽油タンク(10.2 代替電源設備) ・タンクローリ(10.2 代替電源設備) <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉格納施設の原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 熔融炉心のペDESTAL(ドライウエル部)の床面への落下遅延・防止に用いる設備</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、熔融炉心の原子炉格納容器下部のペDESTAL(ドライウエル部)の床面への落下を遅延・防止するための設備として重大事故等対処設備(原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水、高压代替注水系による原子炉圧力容器への注水、低压代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水、低压代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水、代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水及び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)を設ける。</p>	<p>設備の相違(先行BWR及技術的能力との整合)</p> <p>設備の相違(技術的能力との整合)</p> <p>技術的能力審査基準1.8での要求</p> <p>設備の相違(技術的能力との整合)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>これらの設備は、「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」と同じであり、詳細は「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」にて記載する。</p> <p>ディーゼル発電機は、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、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」に示す設計方針を適用する、ただし、多様性、位置的分散等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、「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、位置的分散等の設計方針は適用しない。</p>	<p>a. 原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>全交流動力電源喪失時、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の場合において、原子炉圧力容器への注水ができない場合は、原子炉隔離時冷却系により原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、注水を行う際は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水注入を同時並行で実施する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水として原子炉隔離時冷却系ポンプ及びサブプレッション・プールを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする原子炉隔離時冷却系ポンプは、原子炉隔離時冷却系を介して、原子炉圧力容器へ注水できる設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水については、「5.7 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」に示す。</p> <p>b. 高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>全交流動力電源喪失時、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の場合において、原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水ができない場合は、高圧代替注水系により原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、注水を行う際は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水注入を同時並行で実施する。</p> <p>高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水として常設高圧代替注水系ポンプ及びサブプレッション・プールを使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする常設高圧代替注水系ポンプは、原子炉隔離時冷却系を介して、原子炉圧力容器へ注水できる設計とする。</p> <p>高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水については、「5.7 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」に示す。</p> <p>c. 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>全交流動力電源喪失時、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の場合において、原子炉圧力容器への注水ができない場合は、低圧代替注水系（常設）により原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、注水を行う際は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水注入を同時並行で実施する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水として常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する。</p> <p>代替淡水貯槽を水源とする常設低圧代替注水系ポンプは、残留熱除去系（C）を介して、原子炉圧力容器へ注水できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水については、「5.9 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」に示す。</p> <p>d. 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>全交流動力電源喪失時、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の場合において、低圧代替注</p>	<p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>水系（常設）及び代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水ができない場合は、低圧代替注水系（可搬型）により原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、注水を行う際は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水注入を同時並行で実施する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水として可搬型代替注水大型ポンプ及び代替淡水貯槽を使用する。</p> <p>代替淡水貯槽を水源とする可搬型代替注水大型ポンプは、低圧炉心スプレイ系又は残留熱除去系（C）を介して、原子炉圧力容器へ注水できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水については、「5.9 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」に示す。</p> <p>e. 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>全交流動力電源喪失時、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の場合において、低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水ができない場合は、代替循環冷却系により原子炉圧力容器への注水を実施する。</p> <p>なお、注水を行う際は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水注入を同時並行で実施する。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水として代替循環冷却系ポンプ、サブプレッション・プール、残留熱除去系熱交換器（A）及び緊急用海水ポンプ又は残留熱除去系海水ポンプを使用する。また、非常用取水設備の緊急用海水取水管、緊急用海水ポンプピット、S A用海水ピット取水塔、海水引込み管及びS A用海水ピットは、海水を供給するための流路として使用する。</p> <p>サブプレッション・プールを水源とする代替循環冷却系ポンプは、残留熱除去系熱交換器（A）によりサブプレッション・プール水を冷却し、残留熱除去系（A）ポンプ及び残留熱除去系（A）を介して、原子炉圧力容器に注水できる設計とする。また、残留熱除去系熱交換器（A）の冷却水は、緊急用海水系の緊急用海水ポンプ又は残留熱除去系海水ポンプにより海水を供給できる設計とする。</p> <p>代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水については、「5.9 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」に示す。</p> <p>f. 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>全交流動力電源喪失時、損傷炉心への注水を行う場合、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水注入を同時並行で実施する。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部のペDESTAL（ドライウエル部）の床面への落下を遅延・防止するための設備として原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器への注水、高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水、低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水、低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水、代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へのほう酸水の注入を実施する。</p>	<p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p> <p>設備の相違（技術的能力との整合）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>ディーゼル発電機、大容量空冷式発電機、重大事故等対処用変圧器受電盤及び重大事故等対処用変圧器盤については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。原子炉格納施設の原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設 9.1.2 重大事故等時」にて記載する。</p> <p>9.7.2.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。格納容器スプレイポンプは、多重性を持ったディーゼル発電機から給電でき、系統として多重性を持つ設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプを使用した代替格納容器スプレイは、大容量空冷式発電機からの独立した電源供給ラインから給電することにより、格納容器スプレイポンプを使用した格納容器スプレイとは互いに多様性を持った電源により駆動できる設計とする。</p> <p>また、燃料取替用水タンク及び復水タンクを水源とすることで、燃料取替用水タンクを水源とする格納容器スプレイポンプを使用した格納容器スプレイに対して、異なる水源を持つ設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプは、原子炉補助建屋内の格納容器スプレイポンプと異なる区画に設置し、復水タンクは原子炉周辺建屋内に設置する。これにより、格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水タンク建屋内の燃料取替用水タンクと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>格納容器スプレイに使用する格納容器スプレイポンプ及び代替格納容器スプレイに使用する常設電動注入ポンプは、ディーゼル発電機に対して多様性を持った大容量空冷式発電機から給電できる設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプを使用する代替格納容器スプレイ配管と格納容器スプレイポンプを使用する格納容器スプレイ配管は、燃料取替用水タンクを水源とする場合は燃料取替用水タンク出口配管との分岐点から格納容器スプレイ配管との合流点まで、復水タンクを水源とする場合は復水タンクから格納容器スプレイ配管との合流点までの系統について、互いに独立した設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立並びに位置的分散によって、互いに重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。</p> <p>2箇所 の 連通穴を含む格納容器スプレイノズルから原子炉下部キャビティへの流入経路は、原子炉格納容器内に様々な経路を設けることで、多重性を持った設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p>	<p>ほう酸水貯蔵タンクを水源としたほう酸水注入ポンプは、ほう酸水注入系を介して、原子炉圧力容器へほう酸水を注入できる設計とする。</p> <p>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に関する設備については、「6.8 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」に示す。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設 9.1.2 重大事故等時」に示す。代替淡水貯槽については、「9.12 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に示す。常設代替高圧電源装置、可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリについては、「10.2 代替電源設備」に示す。</p> <p>9.8.2.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。常設低圧代替注水系ポンプを使用した格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水は、常設代替高圧電源装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより駆動することができる設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは、空冷式のディーゼルエンジン駆動とすることで、電動駆動の常設低圧代替注水系ポンプに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、屋外の常設低圧代替注水系格納槽内に設置することで、屋外の保管場所に分散して保管する可搬型代替注水大型ポンプと位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプによるペDESTAL（ドライウエル部）への注水配管は、可搬型代替注水大型ポンプによるペDESTAL（ドライウエル部）への注水配管との合流点までを独立した設計とすることで可能な限り多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプの接続口は、原子炉建屋の異なる面の隣接しない位置である原子炉建屋東側（屋外）及び西側（屋外）に1箇所ずつ設置し合計2箇所設置することで、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）と格納容器下部注水系（可搬型）が同時にその機能が損なわれないよう、互いの重大事故等対処設備としての独立性を持った設計とする。</p> <p>電源の多様性及び位置的分散については、「10.2 代替電源設備」に示す。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.7.2.2 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。</p> <p>格納容器スプレイに使用する格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク及び格納容器スプレイ冷却器は、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>代替格納容器スプレイに使用する常設電動注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び復水タンクは、弁操作等によって、設計基準対象施設として使用する系統構成から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、常設電動注入ポンプによる代替炉心注入から代替格納容器スプレイへの切替えの際においても、他の設備に悪影響を及ぼさないよう系統構成が可能な設計とする。また、放射性物質を含む系統と含まない系統を区分するため、通常時に燃料取替用水タンクと復水タンクをディスタンススペースで分離する設計とする。</p> <p>9.7.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>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下部の溶融炉心を冷却するために使用する格納容器スプレイポンプは、設計基準事故対処設備の格納容器スプレイ機能と兼用している。炉心の著しい損傷が発生した場合、設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量で当該ポンプにより原子炉格納容器内へスプレイし、2箇所の間通穴のいずれか一方からでもスプレイ水が流入することで、溶融炉心が落下するまでに、原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる。したがって、当該ポンプは設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイとして使用する燃料取替用水タンクは、設計基準事故時の非常用炉心冷却設備の水源と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合のタンク容量が、原子炉格納容器への注水に必要なタンク容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイとして使用する復水タンクは、原子炉格納容器への注水量に対し、淡水又は海水を補給するまでの間、水源を確保できる十分なタンク容量を有する設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するために代替格納容器スプレイとして使用する常設電動注入ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において代替格納容器スプレイとして、原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却するために必要なポンプ流量に対して十分なポンプ流量を有する設計とする。</p>	<p>9.8.2.2 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。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水及び原子炉圧力容器への注水に使用する常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は、通常待機時は、隔離弁により他の系統及び機器と隔離する設計とし、重大事故等時は、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）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水及び原子炉圧力容器への注水に使用する可搬型代替注水大型ポンプは、通常待機時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は、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>可搬型代替注水大型ポンプは、設置場所において輪止め又は車両転倒防止装置により固定することで、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（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）のコリウムシールドは、コリウムシールド下部の床ドレン系及び機器ドレン系の排水流路をスリット構造とすることで、漏えい検出機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.8.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の常設低圧代替注水系ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器下部のペDESTAL（ドライウェル部）に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量及び溶融炉心の落下を遅延・防止するための原子炉圧力容器への注水流量に対してポンプ2個の運転により十分なポンプ流量を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水大型ポンプは、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器下部のペDESTAL（ドライウェル部）に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量又は溶融炉心の落下を遅延・防止するための原子炉圧力容器への注水流量に対して十分な容量を有するものを使用する。また、重大事故等時には、水の移送設備に必要な容量を有するものを1個と同時に使用するため、1セット2個使用する。保有数は、2セット4個と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2個の合計6個を保管する。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、他系統への注水と同時に使用する場合でも、各々の必要流量が確保可能な設計とする。</p> <p>予備については、可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）と兼用する。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプは、他系統への注水と同時に使用する場合でも、各々の必要流量が確保可能な設計とする。</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）のコリウムシールドは、原子炉圧力容器下部から落下する溶融炉心を全量保有でき、かつ、溶融炉心・コンクリート相互作用の影響を抑制できる厚さ及び高さを有する設計とする。</p> <p>9.8.2.4 環境条件等</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.7.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器及び常設電動注入ポンプは、原子炉補助建屋内に設置し、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>格納容器スプレイポンプの操作は中央制御室で可能な設計とする。常設電動注入ポンプの操作は中央制御室及び設置場所と異なる区画で可能な設計とする。</p> <p>燃料取替用水タンクは、燃料取替用水タンク建屋内に設置し、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>復水タンクは、原子炉周辺建屋内に設置し、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>常設電動注入ポンプ及び復水タンクは、淡水だけでなく海水も使用することから、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>原子炉格納容器最下階から原子炉下部キャビティへ通じる2箇所の連通穴は、重大事故等時における熔融炉心の堆積及び保温材等のデブリの影響を考慮し、閉塞しない設計とする。</p> <p>9.7.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク及び格納容器スプレイ冷却器を使用した格納容器スプレイを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、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設計とする。格納容器スプレイポンプは、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作が可能な設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び復水タンクを使用した代替格納容器スプレイを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切替える設計とする。切替えに伴うディスタンスピースの取替作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする、常設電動注入ポンプは、中央制御室の制御盤の操作スイッチでの操作及び現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。</p> <p>9.7.3 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設備及び仕様を第9.7.1表に示す。</p> <p>9.7.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>格納容器スプレイに使用する格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水タンク及び格納容器スプレイ冷却器は、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な</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>常設低圧代替注水系ポンプ及び代替淡水貯槽は、常設低圧代替注水系格納槽内に設置し、重大事故等時における常設低圧代替注水系格納槽内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、現場にて操作が可能な設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプ、可搬型代替注水大型ポンプ及び代替淡水貯槽は、淡水だけでなく海水も使用することから、海水の影響を考慮した設計とする。</p> <p>9.8.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>常設代替注水大型ポンプを使用したペDESTAL（ドライウェル部）へ注水を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常待機時の系統から速やかに切替える設計とする。</p> <p>常設低圧代替注水系ポンプは、中央制御室からスイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプを使用したペDESTAL（ドライウェル部）へ注水を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常待機時の系統から接続及び弁操作等にて速やかに切替える設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、ポンプ付属のスイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、車両として移動可能な設計とするとともに、車両転倒防止装置又は積載の輪止めにより設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプと東側接続口又は西側接続口は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジにより確実に接続する設計とする。また、ホースの接続方式及びホース口径の統一により確実に接続できる設計とする。</p> <p>9.8.3 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設備及び仕様を第9.8-1表及び第9.8-2表に示す。</p> <p>9.8.4 試験検査</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウェル部）への注水に使用する常設低圧代替注水系ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に他系統と独立した試験系統により機</p>	<p>設備の相違（技術的能力との整合）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																						
<p>設計とする。</p> <p>格納容器スプレイポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>燃料取替用水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。また、ほう素濃度及び有効水量が確認できる設計とする。</p> <p>格納容器スプレイ冷却器は、内部の確認が可能なように、フランジを設ける設計とする。また、伝熱管の非破壊検査が可能なように、試験装置を設置できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイに使用する常設電動注入ポンプ、燃料取替用水タンク及び復水タンクは、他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、試験系統に含まれない系統については、悪影響防止のため、放射性物質を含む系統と含まない系統とを個別に通水及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>常設電動注入ポンプは、分解が可能な設計とする。</p> <p>復水タンクは、内部の確認が可能なように、マンホールを設ける設計とする。</p> <p>原子炉格納容器最下階フロアから原子炉下部キャビティへ通じる連通穴は、閉塞していないことが確認できる設計とする。</p>	<p>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>常設低圧代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。</p> <p>代替淡水貯槽は、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能なハッチ等を設ける設計とする。</p> <p>代替淡水貯槽は、発電用原子炉の運転中に有効水量が確認できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水に使用する可搬型代替注水大型ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に他系統と独立した試験系統により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に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>格納容器下部注水系（常設）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水及び格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水の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9.7.1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(常設)の設備仕様</p> <p>(1) 格納容器スプレイポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 原子炉格納容器スプレイ設備 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 重大事故等の収束に必要な水の供給設備 火災防護設備 <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>うず巻式</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約1,200m³/h(1台当たり)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>2.7MPa[gage]</td> </tr> </table>	型式	うず巻式	台数	2	容量	約1,200m ³ /h(1台当たり)	最高使用圧力	2.7MPa[gage]	<p>第9.8-1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（常設）主要仕様</p> <p>(1) 常設低圧代替注水系ポンプ</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="1"> <tr> <td>型式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約200m³/h/個</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約200m</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>3.14MPa [gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>66℃</td> </tr> <tr> <td>材質</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </table>	型式	うず巻形	個数	2	容量	約200m ³ /h/個	全揚程	約200m	最高使用圧力	3.14MPa [gage]	最高使用温度	66℃	材質	炭素鋼	
型式	うず巻式																							
台数	2																							
容量	約1,200m ³ /h(1台当たり)																							
最高使用圧力	2.7MPa[gage]																							
型式	うず巻形																							
個数	2																							
容量	約200m ³ /h/個																							
全揚程	約200m																							
最高使用圧力	3.14MPa [gage]																							
最高使用温度	66℃																							
材質	炭素鋼																							

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
最高使用温度 150℃ 揚程 約 175m 本体材料 ステンレス鋼		
(2) 燃料取替用水タンク 兼用する設備は以下のとおり。 ・高圧注入系 ・低圧注入系 ・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 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 ・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 ・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 ・原子炉格納容器スプレイ設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・重大事故等の収束に必要な水の供給設備 ・火災防護設備 型式 たて置円筒型 基 数 1 容量 約 2,100m ³ 最高使用圧力 大気圧 最高使用温度 95℃ ほう素濃度 3,100ppm 以上 材料 ステンレス鋼 設置高さ EL. 0. 0m 距 離 約 70m(3号炉心より)	(2) コリウムシールド 材 質 ジルコニア (ZrO ₂) 高 さ 約 <input type="text"/> 厚 さ 約 <input type="text"/> 個 数 1 (3) 常設高圧代替注水系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 型 式 ターボ形 個 数 1 容 量 約 136m ³ /h 全 揚 程 約 882m 最高使用圧力 10. 35MPa [gage] 最高使用温度 120℃ 材 質 ステンレス鋼 (4) 代替循環冷却系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器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溶融炉心を冷却するための設備 型 式 うず巻形 個 数 1 容 量 約 250m ³ /h 全 揚 程 約 120m 最高使用圧力 3. 45MPa [gage] 最高使用温度 77℃ 材 質 炭素鋼	
(3) 格納容器スプレイ冷却器 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器スプレイ設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・重大事故等の収束に必要な水の供給設備	(5) 原子炉隔離時冷却系ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。 ・原子炉隔離時冷却系 ・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	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																																																																										
<p>・火災防護設備</p> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>横置U字管式</td></tr> <tr><td>基数</td><td>2</td></tr> <tr><td>伝熱容量</td><td>約 23.6MW(1基当たり)</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td></td></tr> <tr><td>管側</td><td>2.7MPa [gage]</td></tr> <tr><td>胴側</td><td>1.4MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td></td></tr> <tr><td>管側</td><td>150℃</td></tr> <tr><td>胴側</td><td>95℃</td></tr> <tr><td>材料</td><td></td></tr> <tr><td>管側</td><td>ステンレス鋼</td></tr> <tr><td>胴側</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(4) 常設電動注入ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・原子炉格納容器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溶融炉心を冷却するための設備 <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>うず巻式</td></tr> <tr><td>台数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 150m³/h</td></tr> <tr><td>揚程</td><td>約 150m</td></tr> <tr><td>本体材料</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(5) 復水タンク 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・2次系補給水設備 	型式	横置U字管式	基数	2	伝熱容量	約 23.6MW(1基当たり)	最高使用圧力		管側	2.7MPa [gage]	胴側	1.4MPa [gage]	最高使用温度		管側	150℃	胴側	95℃	材料		管側	ステンレス鋼	胴側	炭素鋼	型式	うず巻式	台数	1	容量	約 150m ³ /h	揚程	約 150m	本体材料	ステンレス鋼	<p>・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>横置多段うず巻き形</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 142m³/h</td></tr> <tr><td>全揚程</td><td>約 186m～約 869m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>10.35MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>77℃</td></tr> <tr><td>材質</td><td>炭素鋼</td></tr> </table> <p>(6) ほう酸水注入ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系 ・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 ・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 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 <table border="0"> <tr><td>種類</td><td>水平3連プランジヤポンプ</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1 (予備1)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>9.78m³/h</td></tr> <tr><td>全揚程</td><td>870m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>9.66MPa [gage]</td></tr> <tr><td>材質</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table> <p>(7) 緊急用海水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 <table border="0"> <tr><td>型式</td><td>ターボ形</td></tr> <tr><td>個数</td><td>1 (予備1)</td></tr> <tr><td>容量</td><td>約 844m³/h</td></tr> <tr><td>全揚程</td><td>約 130m</td></tr> <tr><td>最高使用圧力</td><td>2.45MPa [gage]</td></tr> <tr><td>最高使用温度</td><td>38℃</td></tr> <tr><td>材質</td><td>ステンレス鋼</td></tr> </table>	型式	横置多段うず巻き形	個数	1	容量	約 142m ³ /h	全揚程	約 186m～約 869m	最高使用圧力	10.35MPa [gage]	最高使用温度	77℃	材質	炭素鋼	種類	水平3連プランジヤポンプ	個数	1 (予備1)	容量	9.78m ³ /h	全揚程	870m	最高使用圧力	9.66MPa [gage]	材質	ステンレス鋼	型式	ターボ形	個数	1 (予備1)	容量	約 844m ³ /h	全揚程	約 130m	最高使用圧力	2.45MPa [gage]	最高使用温度	38℃	材質	ステンレス鋼	
型式	横置U字管式																																																																											
基数	2																																																																											
伝熱容量	約 23.6MW(1基当たり)																																																																											
最高使用圧力																																																																												
管側	2.7MPa [gage]																																																																											
胴側	1.4MPa [gage]																																																																											
最高使用温度																																																																												
管側	150℃																																																																											
胴側	95℃																																																																											
材料																																																																												
管側	ステンレス鋼																																																																											
胴側	炭素鋼																																																																											
型式	うず巻式																																																																											
台数	1																																																																											
容量	約 150m ³ /h																																																																											
揚程	約 150m																																																																											
本体材料	ステンレス鋼																																																																											
型式	横置多段うず巻き形																																																																											
個数	1																																																																											
容量	約 142m ³ /h																																																																											
全揚程	約 186m～約 869m																																																																											
最高使用圧力	10.35MPa [gage]																																																																											
最高使用温度	77℃																																																																											
材質	炭素鋼																																																																											
種類	水平3連プランジヤポンプ																																																																											
個数	1 (予備1)																																																																											
容量	9.78m ³ /h																																																																											
全揚程	870m																																																																											
最高使用圧力	9.66MPa [gage]																																																																											
材質	ステンレス鋼																																																																											
型式	ターボ形																																																																											
個数	1 (予備1)																																																																											
容量	約 844m ³ /h																																																																											
全揚程	約 130m																																																																											
最高使用圧力	2.45MPa [gage]																																																																											
最高使用温度	38℃																																																																											
材質	ステンレス鋼																																																																											

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																																																			
<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">型</td> <td style="width: 10%;">式</td> <td style="width: 80%;">たて置円筒型</td> </tr> <tr> <td>基</td> <td>数</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>容</td> <td>量</td> <td>約 1,200m³</td> </tr> <tr> <td>本体材料</td> <td></td> <td>炭素鋼</td> </tr> <tr> <td>設置高さ</td> <td></td> <td>EL. +11.3m</td> </tr> <tr> <td>距</td> <td>離</td> <td>約 40m(3号炉心より)</td> </tr> </table>	型	式	たて置円筒型	基	数	1	容	量	約 1,200m ³	本体材料		炭素鋼	設置高さ		EL. +11.3m	距	離	約 40m(3号炉心より)	<p>(8) 残留熱除去系海水ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">型</td> <td style="width: 10%;">式</td> <td style="width: 80%;">たて形うず巻式</td> </tr> <tr> <td>個</td> <td>数</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>容</td> <td>量</td> <td>約 886m³/h (1台当たり)</td> </tr> <tr> <td>揚</td> <td>程</td> <td>約 184m</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td></td> <td>3.45MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> <td>38℃</td> </tr> </table> <p>(9) 代替淡水貯槽 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">個</td> <td style="width: 10%;">数</td> <td style="width: 80%;">1</td> </tr> <tr> <td>容</td> <td>量</td> <td>約 5,000m³</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td></td> <td>静水頭</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td></td> <td>66℃</td> </tr> <tr> <td>種</td> <td>類</td> <td>ライニング槽</td> </tr> </table> <p>(10) サプレッション・プール 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納施設 ・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 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 	型	式	たて形うず巻式	個	数	4	容	量	約 886m ³ /h (1台当たり)	揚	程	約 184m	最高使用圧力		3.45MPa[gage]	最高使用温度		38℃	個	数	1	容	量	約 5,000m ³	最高使用圧力		静水頭	最高使用温度		66℃	種	類	ライニング槽	
型	式	たて置円筒型																																																			
基	数	1																																																			
容	量	約 1,200m ³																																																			
本体材料		炭素鋼																																																			
設置高さ		EL. +11.3m																																																			
距	離	約 40m(3号炉心より)																																																			
型	式	たて形うず巻式																																																			
個	数	4																																																			
容	量	約 886m ³ /h (1台当たり)																																																			
揚	程	約 184m																																																			
最高使用圧力		3.45MPa[gage]																																																			
最高使用温度		38℃																																																			
個	数	1																																																			
容	量	約 5,000m ³																																																			
最高使用圧力		静水頭																																																			
最高使用温度		66℃																																																			
種	類	ライニング槽																																																			

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

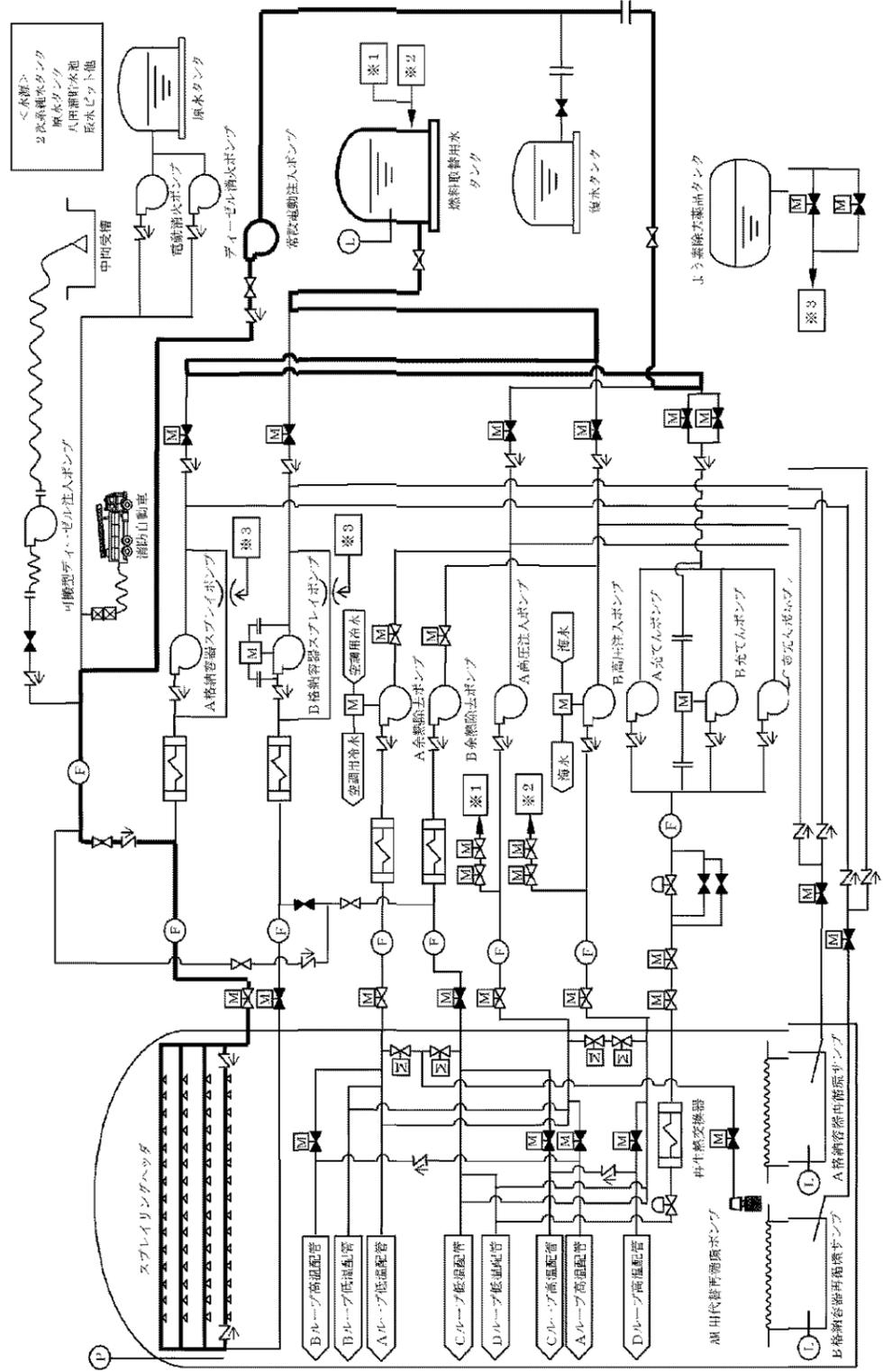
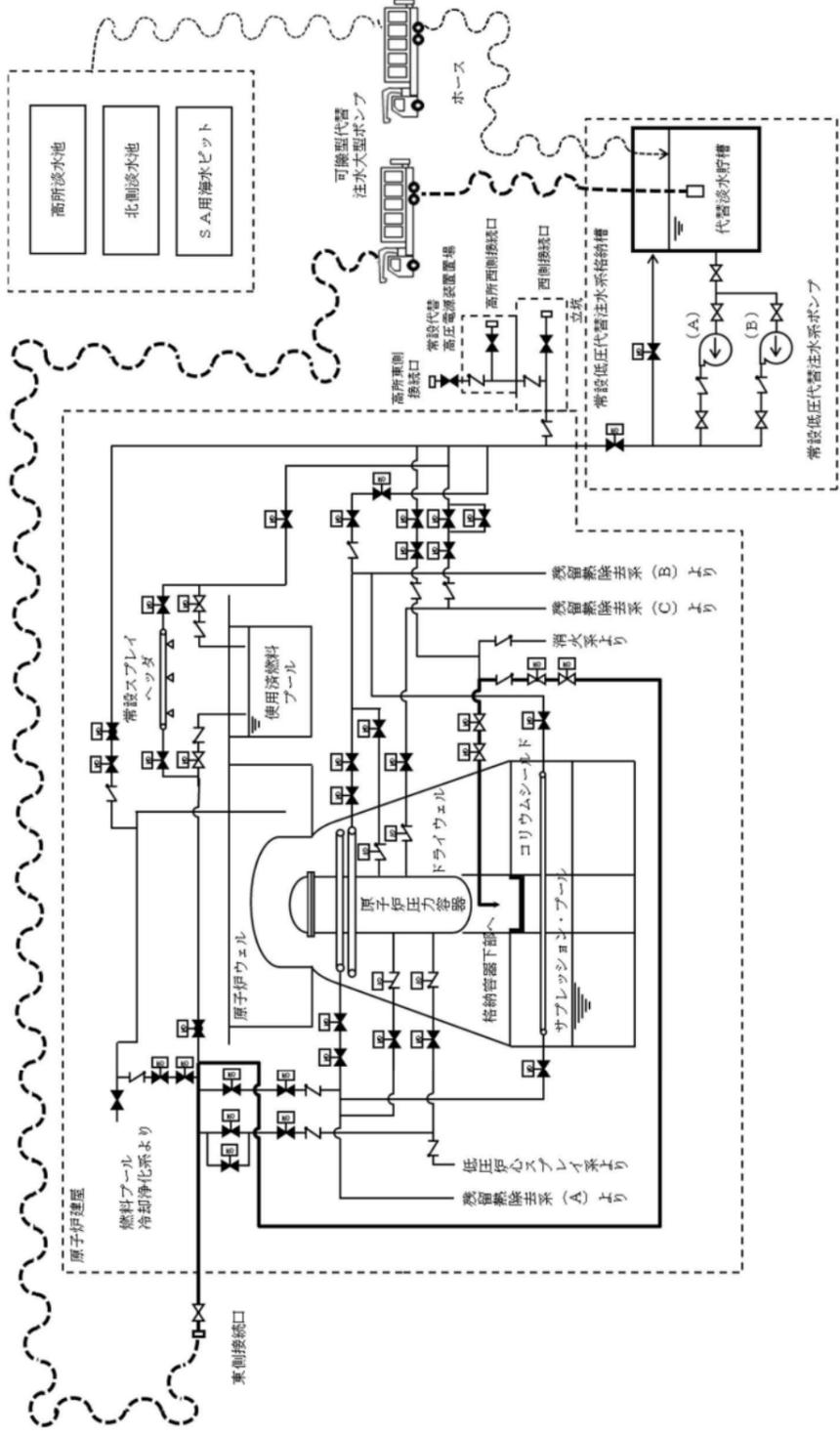
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 <p>個 数 1 容 量 約 3,400m³ 最高使用圧力 0.62MPa [gage] 最高使用温度 200℃ 材 質 炭素鋼</p> <p>(11) ほう酸水貯蔵タンク 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほう酸水注入系 ・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 ・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 ・原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 ・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 <p>種 類 円筒縦型 個 数 1 容 量 19.5m³/個 最高使用圧力 静水頭 最高使用温度 66℃ 材 料 ステンレス鋼</p> <p>(12) 残留熱除去系熱交換器 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 <p>型 式 縦型Uチューブ式 基 数 2 伝 熱 容 量 約 19.4×103kW（1基当たり）（原子炉停止時冷却モード） 最高使用圧力 管 側 3.45 MPa [gage] 胴 側 3.45 MPa [gage]</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違等（実質的な相違なし）
 黄色ハッチ：ヒアリングコメント対応

玄海発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第51条】

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考																						
	<p>最高使用温度</p> <table border="0"> <tr> <td>管側</td> <td>249℃</td> </tr> <tr> <td>胴側</td> <td>249℃</td> </tr> <tr> <td>材料</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管側</td> <td>白銅管</td> </tr> <tr> <td>胴側</td> <td>炭素鋼</td> </tr> </table> <p>第9.8-2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（可搬型）主要仕様</p> <p>(1) 可搬型代替注水大型ポンプ 兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 ・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 ・原子炉格納容器内の冷却等のための設備 ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 ・原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 ・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 ・重大事故等の収束に必要となる水の供給設備 <table border="0"> <tr> <td>型式</td> <td>うず巻形</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>4（予備2*1）</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約1,320m³/h（1個当たり）</td> </tr> <tr> <td>全揚程</td> <td>約140m</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>1.4MPa[gage]</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>60℃</td> </tr> </table> <p>*1「可搬型代替注水大型ポンプ（放水用）」と兼用</p>	管側	249℃	胴側	249℃	材料		管側	白銅管	胴側	炭素鋼	型式	うず巻形	個数	4（予備2*1）	容量	約1,320m ³ /h（1個当たり）	全揚程	約140m	最高使用圧力	1.4MPa[gage]	最高使用温度	60℃	
管側	249℃																							
胴側	249℃																							
材料																								
管側	白銅管																							
胴側	炭素鋼																							
型式	うず巻形																							
個数	4（予備2*1）																							
容量	約1,320m ³ /h（1個当たり）																							
全揚程	約140m																							
最高使用圧力	1.4MPa[gage]																							
最高使用温度	60℃																							

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.7.1図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 概略系統図(1) (格納容器スプレッドヘッド)</p>	<p>第9.8-1図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 系統概要図(1) 格納容器下部注水系(常設)によるペDESTAL(ドライウェル部)への注水</p>	<p>備考</p>

玄海原子力発電所 3/4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.7.2図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 概略系統図 (2) (代替格納容器スプレィ)</p>	 <p>第9.8-2図 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (2) 格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 代替淡水槽～原子炉建屋東側接続口</p>	<p>備考</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-3図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図(3) 格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 高所淡水池～原子炉建屋東側接続口</p>	<p>使用する設備の相違</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-4図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (3)</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 北側淡水池～原子炉建屋東側接続口</p>	<p>使用する設備の相違</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-5図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (4) 格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 SA用海水ピット～原子炉建屋東側接続口</p>	<p>備考</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-6図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (5)</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 代替淡水貯槽～原子炉建屋西側接続口</p>	備考

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-7図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (6)</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 高所淡水池～原子炉建屋西側接続口</p>	<p>備考</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-8図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図 (7)</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）によるペDESTAL（ドライウエル部）への注水 北側淡水池～原子炉建屋西側接続口</p>	<p>備考</p>

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>第9.8-9図 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 系統概要図(8) 格納容器下部注水系(可搬型)によるペダスタル(ドライウエル部)への注水 SA用海水ピット～原子炉建屋西側接続口</p>	備考