

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>9.8 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</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内における水素爆発による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の概略系統図を第9.8.1図から第9.8.5図に示す。</p> <p>9.8.2 設計方針</p> <p>(1) 水素濃度低減に用いる設備</p> <p>a. 水素濃度低減</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として以下の水素濃度制御設備（静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減及び電気式水素燃焼装置による水素濃度低減）を設ける。水素濃度制御設備（静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減及び電気式水素燃焼装置による水素濃度低減）は、水素ガスを原子炉格納容器外に排出することなく水素濃度を低減できる設計とする。</p> <p>(a) 静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減</p> <p>水素濃度制御設備（静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減）として、静的触媒式水素再結合装置を使用し、作動状況確認のため静的触媒式水素再結合装置動作監視装置を使用する。また、代替電源設備として大容量空冷式発電機を使用する。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置は、ジルコニウム-水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。また、静的触媒式水素再結合装置動作監視装置は、中央制御室にて静的触媒式水素再結合装置の作動状況を温度上昇により確認できる設計とする。静的触媒式水素再結合装置動作監視装置は、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"> <li>・静的触媒式水素再結合装置</li> <li>・静的触媒式水素再結合装置動作監視装置</li> <li>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</li> </ul>	<p>9. 原子炉格納施設</p> <p>9.9 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</p> <p>9.9.1 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内における水素爆発による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止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>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の系統概要図を第9.9-1図及び第9.9-2図に示す。</p> <p>9.9.2 設計方針</p> <p>(1) 水素濃度低減に用いる設備</p> <p>a. 水素濃度低減</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>また、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内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化する設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>本条文に旧定義「設計基準拡張設備」はない。</p> <p>PWRは水素濃度制御設備を設置 BWRは格納容器逃がし装置を設置</p> <p>先行BWRと整合 (BWRは原子炉格納容器内を不活性化)</p> <p>設備の相違 (PWRは水素濃度制御設備を設置)</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<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) 電気式水素燃焼装置による水素濃度低減</p> <p>水素濃度制御設備（電気式水素燃焼装置による水素濃度低減）として、電気式水素燃焼装置を使用し、作動状況確認のため電気式水素燃焼装置動作監視装置を使用する。また、代替電源設備として大容量空冷式発電機を使用する。</p> <p>電気式水素燃焼装置は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。電気式水素燃焼装置動作監視装置は、中央制御室にて電気式水素燃焼装置の作動状況を温度上昇により確認できる設計とする。電気式水素燃焼装置及び電気式水素燃焼装置動作監視装置は、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"> <li>・電気式水素燃焼装置</li> <li>・電気式水素燃焼装置動作監視装置</li> <li>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <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>(a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ放出するための設備として、以下の重大事故等対処設備（格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出）を設ける。</p> <p>原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素を大気へ排出するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。本システムの流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置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>格納容器圧力逃がし装置は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、フィルタ装置により排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素及び酸素を大気へ放出できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排出経路での水素爆発を防止するため、系統待機中に系統内を窒素置換しておくことで、ベント実施時に排出ガスに含まれる水素と酸素によって、系統内が可燃領域に達することを防止する設計とする。また、ベント停止後にフィルタ装置内に蓄積した放射性物質による水の放射線分解等で発生する水素及び酸素によって、系統内が可燃領域に達することを防止するため、外部より不活性ガスを供給することにより系統内をパージすることが可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>先行 BWR と整合                      （BWR は格納容器圧力逃がし装置を設置）</p> <p>先行 BWR と同様</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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
	<p>格納容器圧力逃がし装置は、排気経路にフィルタ装置及びよう素フィルタを設置することにより、排出ガスに含まれる放射性物質を低減することが可能な設計とする。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素が蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置入口水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、フィルタ装置出口側配管にフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）を設ける。</p> <p>フィルタ装置入口水素濃度は、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。また、フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、常設代替直流電源設備である緊急用125V蓄電池又は可搬型代替直流電源設備である可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器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"> <li>・フィルタ装置（9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備）</li> <li>・よう素フィルタ（9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備）</li> <li>・フィルタ装置入口水素濃度（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・フィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替低圧電源車（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型整流器（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <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><b>(b) 可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化</b></p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内に滞留する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にするための設備として、以下の重大事故等対処設備（可搬型窒素供給装置による原子炉格納容器内の不活性化）を設ける。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、可搬型窒素供給装置及び可搬型窒素供給装置用電源車で構成し、原子炉格納容器内に窒素を供給することで、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にできる設計とする。</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"> <li>・可搬型窒素供給装置（可搬型窒素供給装置用電源車を含む）</li> </ul> <p>本システムの流路として、不活性ガス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、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>備考</p> <p>設備の相違（PWR, BWR）                      格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</p>



玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>b. 可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視）を設ける。</p> <p>監視設備（可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視）として、可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置、窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）、移動式大容量ポンプ車、燃料油貯蔵タンク及びタンクローリ並びに事故時試料採取設備の格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器を使用する。また、代替電源設備として大容量空冷式発電機を使用する。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、事故時試料採取設備に接続することで、格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器により冷却し、格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器にて湿分を低減し、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置にて供給された原子炉格納容器内の雰囲気ガスの水素濃度を可搬型格納容器水素濃度計測装置で測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視できる設計とする。全交流動力電源喪失により原子炉補機冷却機能が喪失した場合においては、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプを原子炉補機冷却水系統に接続することで、サンプリングガスを冷却するための原子炉補機冷却水を供給できる設計とする。窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）は、事故時試料採取設備弁に窒素を供給できる設計とする。また、24 時間経過した後のサンプリングガスの冷却として、海を水源とする移動式大容量ポンプ車は、A、B海水ストレーナブロー配管に可搬型ホースを接続、又は海水母管戻り配管を取り外して可搬型ホースを接続し、サンプリングガスの冷却系統へ海水を直接供給できる設計とする。可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、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から給電できる設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車の燃料は、燃料油貯蔵タンクよりタンクローリを用いて補給できる設計とする。</p> <p>具体的な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型格納容器水素濃度計測装置（3号及び4号炉共用）</li> <li>・可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ（3号及び4号炉共用）</li> <li>・可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置（3号及び4号炉共用）</li> <li>・格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器（3号及び4号炉共用、既設）</li> <li>・格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器（3号及び4号炉共用、既設）</li> <li>・窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）</li> <li>・移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</li> <li>・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・タンクローリ（3号及び4号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul>	<p>(2) 格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）による原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための設備として以下の監視設備（格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA））を設ける。</p> <p>監視設備（格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA））として、格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉建屋原子炉棟内へ導き、検出器で測定することで、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を監視できる設計とする。格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車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"> <li>・格納容器内水素濃度（SA）</li> <li>・格納容器内酸素濃度（SA）</li> <li>・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替低圧電源車（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>「9.9.2(1) a. (a)格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出」に使用する不活性ガス系の配管及び弁は、設計基準対象施設であるとともに、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対象施設はないことから、</p>	<p>BWR は事象初期から水素濃度が上昇するため酸素濃度で管理（先行 BWR と整合）                  先行 PWR は可搬型による対応</p> <p>先行 BWR と整合</p> <p>設備の相違                  PWR は可搬設備で対応                  東二は常設                  （先行 BWR との整合）                  設備の相違</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>・大容量空冷式発電機（10.2 代替電源設備）</p> <p>原子炉補機冷却海水設備を構成するA、B海水ストレーナ及び原子炉補機冷却水設備を構成するA原子炉補機冷却水冷却器は、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。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並びに非常用取水設備の取水口、取水管路及び取水ピットを重大事故等対処設備として使用する。</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>ディーゼル発電機、大容量空冷式発電機、燃料油貯蔵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。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」に示す。非常用取水設備の取水口、取水管路及び取水ピットについては、「10.8 非常用取水設備 10.8.2 重大事故等時」に示す。</p> <p>9.8.2.1 多様性、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。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置動作監視装置、電気式水素燃焼装置、電気式水素燃焼装置動作監視装置、可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、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>電気式水素燃焼装置は、2系統の電源系統から給電することにより、多重性を持った電源により作動できる設計とする。</p> <p>電気式水素燃焼装置の2系統の電源設備は、それぞれ原子炉補助建屋内の異なる区画に設置することで、互いに位置的分散を図る設計とする。また、互いに独立した設計とする。</p> <p>これらの多様性、多重性及び電源設備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>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」に示す。</p> <p>移動式大容量ポンプ車の接続口は、屋外に2箇所設置する設計とする。</p> <p>クラゲ等の海生生物からの影響に対し、移動式大容量ポンプ車は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>9.8.2.2 悪影響防止</p>	<p>「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。</p> <p>フィルタ装置及びびよう素フィルタについては、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。</p> <p>フィルタ装置入口水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に示す。</p> <p>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」に示す。</p> <p>常設代替高圧電源装置、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器については、「10.2 代替電源設備」に示す。</p> <p>9.9.2.1 多様性、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。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、治具や輪留めによる固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、設計基準事故対処設備の格納容器雰囲気モニタと同時に機能が損なわれることを防止するために、非常用ディーゼル発電機に対して多様性を有する常設代替高圧電源装置又は可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。</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」に示す。</p> <p>9.9.2.2 悪影響防止</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（PWR, BWR）                  格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）                  PWRは可搬設備                  BWRは事象初期から水素濃度が上昇するため酸素濃度で管理（先行BWRと整合）                  設備の相違                  （PWRは水素濃度制御設備を設置）</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<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>静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置は、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、静的触媒式水素再結合装置は、重大事故等時の原子炉格納容器内における作動時の水素燃焼による温度上昇が、重大事故等対処に重要となる他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置動作監視装置は、静的触媒式水素再結合装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>電気式水素燃焼装置による水素濃度低減に使用する電気式水素燃焼装置は、他の設備に悪影響を及ぼさないよう遮断器にて他の系統と分離が可能で、使用時に短絡及び地絡等による過電流が発生した場合でも安全系の電源系統に悪影響を及ぼさない設計とする。また、電気式水素燃焼装置は、重大事故等時の原子炉格納容器内における作動時の水素燃焼による温度上昇が、重大事故等対処に重要となる他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。電気式水素燃焼装置による水素濃度低減に使用する電気式水素燃焼装置動作監視装置は、電気式水素燃焼装置の水素処理性能へ悪影響を及ぼさない設計とするとともに、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用する可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置、窒素ポンベ（事故時試料採取設備兼用）及び移動式大容量ポンプ車は、通常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。可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用する格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器及び格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器は、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。可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用するA、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、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。格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器及び格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器は、原子炉格納容器内の雰囲気が逆流しないよう、戻り配管に逆止弁を設ける。また、可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、設置場所において固定するこ</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>可搬型窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、及び弁操作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>可搬型窒素供給装置は、治具や輪留めによる固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、他の設備から独立して使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（PWR, BWR） 格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</p> <p>設備の相違 （先行 BWR との整合） 条文要求の違い PWR は水素濃度制御設備を設置 BWR は不活性化</p> <p>設備の相違 PWR は可搬設備で対応 東二は常設 設備の相違 BWR は事象初期から水素濃度が上昇するため酸素濃度で管理</p>



玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>とで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。さらに、移動式大容量ポンプ車より供給される海水を含む系統と含まない系統を区分するため、通常時に原子炉補機冷却水系統と原子炉補機冷却海水系統をディスタンスピースで分離する設計とする。移動式大容量ポンプ車は、設置場所において車輪止めによって固定をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.8.2.3 共用の禁止</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>事故時試料採取設備の一部は、可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置にて水素濃度測定を行う場合において、作業員の管理区域内の移動をなくして作業時間の短縮を図ることで、速やかに水素濃度測定が可能となり、安全性の向上が図れることから、3号炉及び4号炉で共用する設計とする。</p> <p>共用によって、原子炉格納容器内の水素濃度測定を必要としない号炉に対し悪影響を及ぼさないよう、隔離が可能な設計とする。また、3号炉及び4号炉が同時に被災した場合は、遠隔操作で切り替えることで号炉ごとの水素濃度を適宜計測可能な設計とする。</p> <p>共用によって他号炉に悪影響を及ぼさないよう、汚染度の大きい原子炉格納容器のサンプルガスを汚染度の小さい原子炉格納容器に流入させないために、放射性物質と水素を含むサンプルガスのパージ先となる原子炉格納容器を選択できる設計とする。また、号炉間をまたぐパージの際に、原子炉格納容器の自由体積に対してサンプルガス流量を十分小さくするとともに、戻り配管に逆止弁を設けることで、汚染度の大きい原子炉格納容器からの逆流を防止できる設計とする。</p> <p>9.8.2.4 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ける原子炉格納容器内の水素濃度を低減するために使用する静的触媒式水素再結合装置は、原子炉格納容器内の水素の効率的な除去を考慮して原子炉格納容器内に分散させた配置とし、水素再結合反応開始の不確かさを考慮しても重大事故等時の原子炉格納容器内の水素濃度を低減できる容量を有する設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合装置の作動状況確認のために使用する静的触媒式水素再結合装置動作監視装置及び電気式水素燃焼装置の作動状況確認のために使用する電気式水素燃焼装置動作監視装置は、炉心損傷時の静的触媒式水素再結合装置及び電気式水素燃焼装置の作動時に想定される温度範囲を計測できる設計とする。</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内の水素濃度を低減するために使</p>	<p>9.9.2.3 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>可搬型窒素供給装置は、想定される重大事故等時において、格納容器圧力逃がし装置により原子炉格納容器内における水素及び酸素を排出する前までに、原子炉格納容器内の水素及び酸素の濃度を可燃限界未満にするための必要な窒素供給容量を確保するため2個使用する。保有数は、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個の合計3個を保管する。</p>	<p>設備の相違 東二は共用しない</p> <p>設備の相違（PWR, BWR） 格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</p> <p>設備の相違 （先行BWRとの整合） 条文要求の違い PWRは水素濃度制御設備を設置 BWRは不活性化</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>用する電気式水素燃焼装置は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを抑制するため、水素放出の想定箇所に加えその隣接区画、水素の主要な通過経路及び上部ドーム部に配置し、重大事故等時の原子炉格納容器内の水素濃度を低減できる設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置は、炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器内の水素濃度を測定できる計測範囲を有する設計とする。</p> <p>可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプは、原子炉補機冷却機能が喪失した場合に、原子炉補機冷却水系統の保有水を格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器に送水することでサンプリングガスを冷却し、計測可能な温度範囲に収めることができるポンプ流量を有する設計とする。また、原子炉補機冷却水系統は24時間以上冷却可能な保有水量を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、サンプリングガスを原子炉格納容器内に戻すことができる吐出圧力を有する設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、3号炉及び4号炉で1セット1個使用する。保有数は、3号炉及び4号炉で1セット1個、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3個（3号及び4号炉共用）を保管する。</p> <p>格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器は、重大事故等時にサンプルガスを冷却し、計測可能な温度範囲に収めることができる容量を事故時試料採取設備として有するため、同仕様で設計する。</p> <p>格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器は、重大事故等時にサンプルガスの湿分を低減させることができる容量を事故時試料採取設備として有するため、同仕様で設計する。</p> <p>窒素ボンベ（事故時試料採取設備弁用）は、弁全開に必要な圧力を設定圧力とし、配管容積分の加圧、弁作動回数を考慮したボンベ容量に対して十分な容量を有したものを1セット2個使用する。保有数は、1セット2個、保守点検は目視点検であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として2個の合計4個を保管する。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器への海水が供給可能となった以降の冷却機能を担い、計測可能な温度範囲に収めることができるポンプ流量を有するものを1セット1台使用する。保有数は3号炉及び4号炉で2セット2台、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台の合計3台（3号及び4号炉共用）を保管する。</p>	<p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を測定できる計測範囲を有する設計とする。</p>	<p>設備の相違</p> <p>BWRは事象初期から水素濃度が上昇するため酸素濃度で管理</p> <p>設備の相違</p> <p>（先行BWRとの整合）</p> <p>PWRは可搬設備で対応</p>
<p>9.8.2.5 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>静的触媒式水素再結合装置、静的触媒式水素再結合装置動作監視装置、電気式水素燃焼装置及</p>	<p>9.9.2.4 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>可搬型窒素供給装置は、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>可搬型窒素供給装置の常設設備との接続及び操作は、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、原子炉建屋原子炉棟内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。格納容器内水素濃</p>	<p>設備の相違（PWR, BWR）</p> <p>格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</p> <p>設備の相違。</p>



玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>び電気式水素燃焼装置動作監視装置は、原子炉格納容器内に設置し、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>電気式水素燃焼装置の操作は中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、原子炉補助建屋内に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型格納容器水素濃度計測装置の操作は中央制御室及び設置場所で可能な設計とする。可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置の操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器、格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器及びA原子炉補機冷却水冷却器は、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>格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器は、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>窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）は、原子炉補助建屋及び原子炉周辺建屋内に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、屋外に保管及び設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は設置場所で可能な設計とする。また、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>A、B海水ストレーナは、屋外に設置し、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>A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、常時海水を通水するため耐腐食性材料を使用する設計とする。</p> <p>9.8.2.6 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>静的触媒式水素再結合装置及び静的触媒式水素再結合装置動作監視装置を使用した静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>電気式水素燃焼装置及び電気式水素燃焼装置動作監視装置を使用した電気式水素燃焼装置に</p>	<p>度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）のサンプリング装置の操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>9.9.2.5 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>可搬型窒素供給装置は、付属のスイッチにより、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、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、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するとともに、設置場所にて治具や輪留めによる固定が可能な設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置を接続する接続口は、専用の接続方式を用い、容易かつ確実に接続できる設計とする。</p>	<p>（先行BWRとの整合）                  要求の違い                  PWRは水素濃度制御設備を設置                  BWRは不活性化                  設備の相違                  BWRは事象初期から水素濃度が上昇するため酸素濃度で管理                  設備の相違                  （先行BWRとの整合）                  PWRは可搬設備で対応</p> <p>設備の相違（PWR, BWR）                  格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</p> <p>設備の相違                  （先行BWRとの整合）                  要求の違い</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>よる水素濃度低減を行う系統は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。電気式水素燃焼装置は、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>可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置、格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器、格納容器雰囲気ガスサンプル湿水分離器、窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）、移動式大容量ポンプ車、A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器を使用した可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視を行う系統は、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。代替補機冷却への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。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置、可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、台車により運搬ができる設計とするとともに、設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置の電源ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。可搬型格納容器水素濃度計測装置の計装ケーブルの接続はコネクタ接続とし、接続規格を統一することにより、確実に接続できる設計とする。可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、現場の操作スイッチで操作が可能な設計とし、可搬型格納容器水素濃度計測装置は、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>3号炉及び4号炉で同時に重大事故等が発生した場合でも、中央制御室の制御盤の操作スイッチにより、格納容器隔離弁の切替操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプと格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器冷却水配管の接続は、簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる設計とする。</p> <p>格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器冷却水配管と格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器屋外排出ラインの接続は、簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる設計とする。</p> <p>事故時試料採取設備のガスサンプル配管と可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置の接続は、簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる設計とする。</p> <p>窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）の出口配管と制御用空気供給配管の接続は、簡便な接続規格による接続とし、確実に接続できる設計とする。また、3号炉及び4号炉で同一規格の設計とする。窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）の取付継手は、3号炉及び4号炉の窒素ポンベ（加圧器逃がし弁用、原子炉補機冷却水サージタンク用及びアニュラス空気浄化ファン弁用）と同一形状とし、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できるとともに、必要により窒素ポンベの交換が可能な設計とする。</p> <p>移動式大容量ポンプ車は、車両として移動可能な設計とするとともに、車輪止めを積載し、設置場所にて固定できる設計とする。</p>	<p>格納容器内水素濃度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（S A）及び格納容器内酸素濃度（S A）は、中央制御室の制御盤にて監視及び操作スイッチでのサンプリング装置の操作が可能な設計とする。</p>	<p>PWR は水素濃度制御設備を設置                      BWR は不活性化</p> <p>設備の相違                      PWR は可搬対応                      （先行 BWR との整合）                      BWR は事象初期から水素濃度が                      上昇するため酸素濃度で管理</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>移動式大容量ポンプ車とA、B海水ストレーナブロー配管及び海水母管戻り配管側フランジとの接続口についてはフランジ接続とし、嵌合構造により可搬型ホースを確実に接続できる設計とする。接続口は、3号炉及び4号炉とも同一形状の設計とする。A、B海水ストレーナブロー配管及び海水母管戻り配管側フランジは、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。移動式大容量ポンプ車は、付属の操作スイッチにより現場での操作が可能な設計とする。</p> <p>9.8.3 主要設備及び仕様                      水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要設備及び仕様を第9.8.1表及び第9.8.2表に示す。</p> <p>9.8.4 試験検査                      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>静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置は、触媒の外観の確認及び機能・性能の確認を行うため、触媒を取り出すことができる設計とする。                      静的触媒式水素再結合装置は、外観の確認が可能な設計とする。                      静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減に使用する静的触媒式水素再結合装置動作監視装置は、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。                      電気式水素燃焼装置による水素濃度低減に使用する電気式水素燃焼装置は、機能・性能の確認が可能なように、抵抗及び電圧を測定できる設計とする。                      電気式水素燃焼装置による水素濃度低減に使用する電気式水素燃焼装置動作監視装置は、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。                      可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用する可搬型格納容器水素濃度計測装置は、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。                      可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用する可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ、可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置、格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器及び格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器は、試験系統での運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。                      可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ及び可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置は、分解又は取替が可能な設計とする。                      格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器及び格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器は、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>9.9.3 主要設備及び仕様                      水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要設備及び仕様を第9.9-1表及び第9.9-2表に示す。</p> <p>9.9.4 試験検査                      基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。                      可搬型窒素供給装置は、原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。                      可搬型窒素供給装置は、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>格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）は、原子炉の停止中に機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。サンプリング装置は、原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（PWR, BWR）                      格納容器の違い（酸素濃度上昇抑制）</p> <p>設備の相違                      （先行BWRとの整合）                      要求の違い                      PWRは水素濃度制御設備を設置                      BWRは不活性化</p> <p>設備の相違                      （先行BWRと整合）                      BWRは事象初期から水素濃度が上昇するため酸素濃度で管理                      PWRは可搬設備で対応</p>



玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考														
<p>可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用する窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）は、事故時試料採取設備弁駆動用空気配管への窒素の供給により、弁の開閉試験を行うことで、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>窒素ポンベ（事故時試料採取設備弁用）は規定圧力及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視に使用する移動式大容量ポンプ車、A、B海水ストレーナ及びA原子炉補機冷却水冷却器は、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、海水を含む原子炉補機冷却海水系統と、海水を含まない原子炉補機冷却水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>移動式大容量ポンプ車は、ポンプの分解又は取替が可能な設計とする。また、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>A、B海水ストレーナは、差圧の確認が可能な設計とする。また、内部の確認が可能なように、ボンネットを取り外すことができる設計とする。</p> <p>A原子炉補機冷却水冷却器は、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、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>第9.8.1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備（常設）の設備仕様</p> <p>(1) 静的触媒式水素再結合装置</p> <table border="0"> <tr> <td>再結合効率</td> <td>約 1.2kg/h（1基当たり） （水素濃度 4 vol%、圧力 0.15MPa [abs] 時）</td> </tr> <tr> <td>基数</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>本体材料</td> <td>ステンレス鋼</td> </tr> </table> <p>(2) 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置</p> <table border="0"> <tr> <td>計測範囲</td> <td>0～800℃</td> </tr> </table> <p>(3) 電気式水素燃焼装置</p> <table border="0"> <tr> <td>方式</td> <td>ヒーティングコイル式</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約 550W（1個当たり）</td> </tr> <tr> <td>個数</td> <td>13（予備 1（ドーム部））</td> </tr> </table> <p>(4) 電気式水素燃焼装置動作監視装置</p>	再結合効率	約 1.2kg/h（1基当たり） （水素濃度 4 vol%、圧力 0.15MPa [abs] 時）	基数	5	本体材料	ステンレス鋼	計測範囲	0～800℃	方式	ヒーティングコイル式	容量	約 550W（1個当たり）	個数	13（予備 1（ドーム部））	<p>第9.9-1表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備（常設）の設備仕様</p>	
再結合効率	約 1.2kg/h（1基当たり） （水素濃度 4 vol%、圧力 0.15MPa [abs] 時）															
基数	5															
本体材料	ステンレス鋼															
計測範囲	0～800℃															
方式	ヒーティングコイル式															
容量	約 550W（1個当たり）															
個数	13（予備 1（ドーム部））															

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>計測範囲 0～800℃</p> <p>(5) 格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器（3号及び4号炉共用、既設）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・ 試料採取設備                      ・ 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                      基 数 1</p> <p>(6) 格納容器雰囲気ガスサンプル湿分分離器（3号及び4号炉共用、既設）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・ 試料採取設備                      ・ 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                      基 数 1</p> <p>(7) 海水ストレーナ                      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                      ・ 原子炉補機冷却海水設備                      ・ 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                      ・ 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                      ・ 重大事故等の収束に必要な水の供給設備                      型 式 たて置円筒型                      基 数 2（代替補機冷却時はA、B号機のみ使用）                      最高使用圧力 0.7MPa [gage]                      約 1.25MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）                      最高使用温度 50℃                      本体材料 炭素鋼</p> <p>(8) 原子炉補機冷却水冷却器                      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                      ・ 原子炉補機冷却水設備                      ・ 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</p>		

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>・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</p> <p>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</p> <p>型式 横置直管式</p> <p>基数 1（代替補機冷却時はA号機のみ使用）</p> <p>伝熱容量 約19.2MW</p> <p>最高使用温度</p> <p>管側 50℃</p> <p>胴側 95℃</p> <p>約175℃（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>最高使用圧力</p> <p>管側 0.7MPa [gage]</p> <p>約1.25MPa [gage]（重大事故等時における使用時の値）</p> <p>胴側 1.4MPa [gage]</p> <p>材料</p> <p>管側 アルミブラス</p> <p>胴側 炭素鋼</p>	<p>(1) 格納容器圧力逃がし装置</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</li> <li>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</li> <li>・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</li> </ul> <p>主要仕様については、「9.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に示す。</p> <p>(2) 水素濃度及び酸素濃度監視設備</p> <p>a. 格納容器内水素濃度（SA）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計装設備（重大事故等対処設備）</li> <li>・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</li> </ul> <p>個数 1</p> <p>計測範囲 0～100vol%</p> <p>b. 格納容器内酸素濃度（SA）</p> <p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・計装設備（重大事故等対処設備）</li> <li>・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</li> </ul>	<p>設備の相違（PWR, BWR）</p> <p>設備の相違（PWR）</p> <p>設備の相違（PWR）</p>



玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

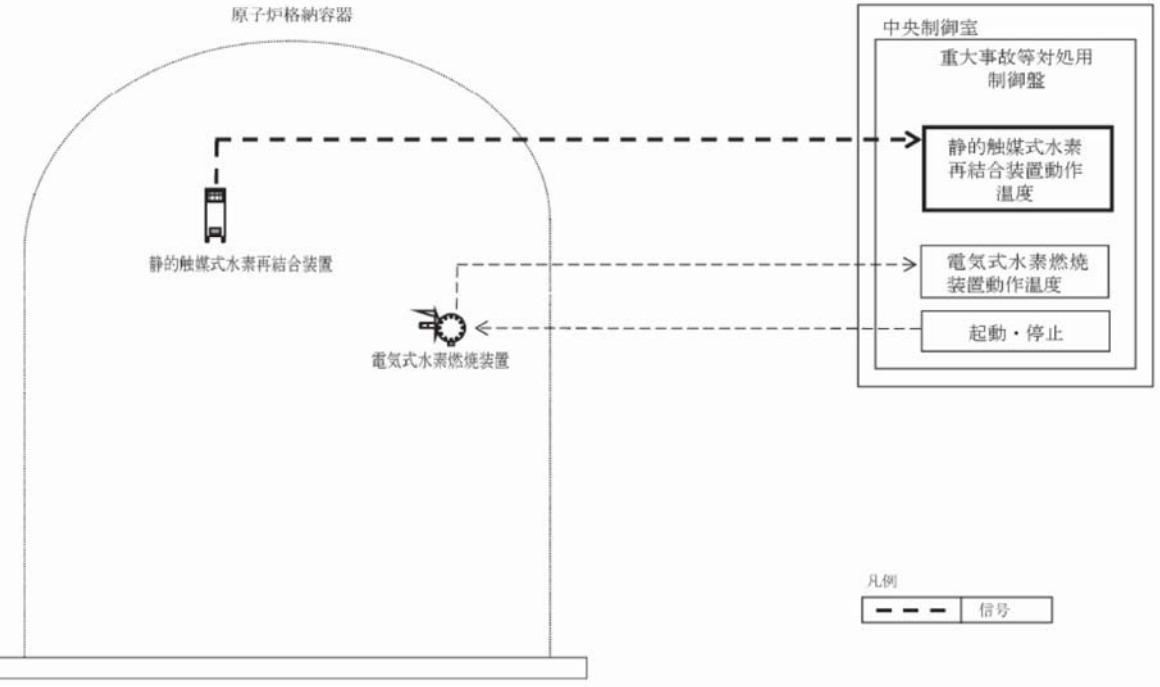
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>第9.8.2表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 可搬型格納容器水素濃度計測装置（3号及び4号炉共用）                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・計装設備（重大事故等対処設備）                      ・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>個 数                    1（予備2）                      計測範囲                0～20vol%</p> <p>(2) 可搬型ガスサンプリング冷却器用冷却ポンプ（3号及び4号炉共用）</p> <p>台 数                    1（予備2）                      容 量                    約1m<sup>3</sup>/h（1台当たり）</p> <p>(3) 可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置（3号及び4号炉共用）</p> <p>台 数                    1（予備2）                      容 量                    約4Nm<sup>3</sup>/h（1台当たり）                      吐出圧力                約0.6MPa [gage]</p> <p>(4) 窒素ボンベ（事故時試料採取設備弁用）</p> <p>種 類                    鋼製容器                      個 数                    2（予備2）                      容 量                    約46.7ℓ（1個当たり）                      最高使用圧力            14.7MPa [gage]                      供給圧力                0.7MPa [gage]（減圧後圧力）</p> <p>(5) 移動式大容量ポンプ車（3号及び4号炉共用）</p>	<p>第9.9-2表 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備（可搬型）の設備仕様</p> <p>(1) 可搬型窒素供給装置                      兼用する設備は以下のとおり。                      ・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備                      ・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</p> <p>個 数                    2（予備1）                      容 量                    約200Nm<sup>3</sup>/h/個</p>	<p>備考</p> <p>設備の相違（PWR, BWR）</p>

玄海原子力発電所／東海第二発電所 基本設計比較表 【対象項目： 第52条】

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

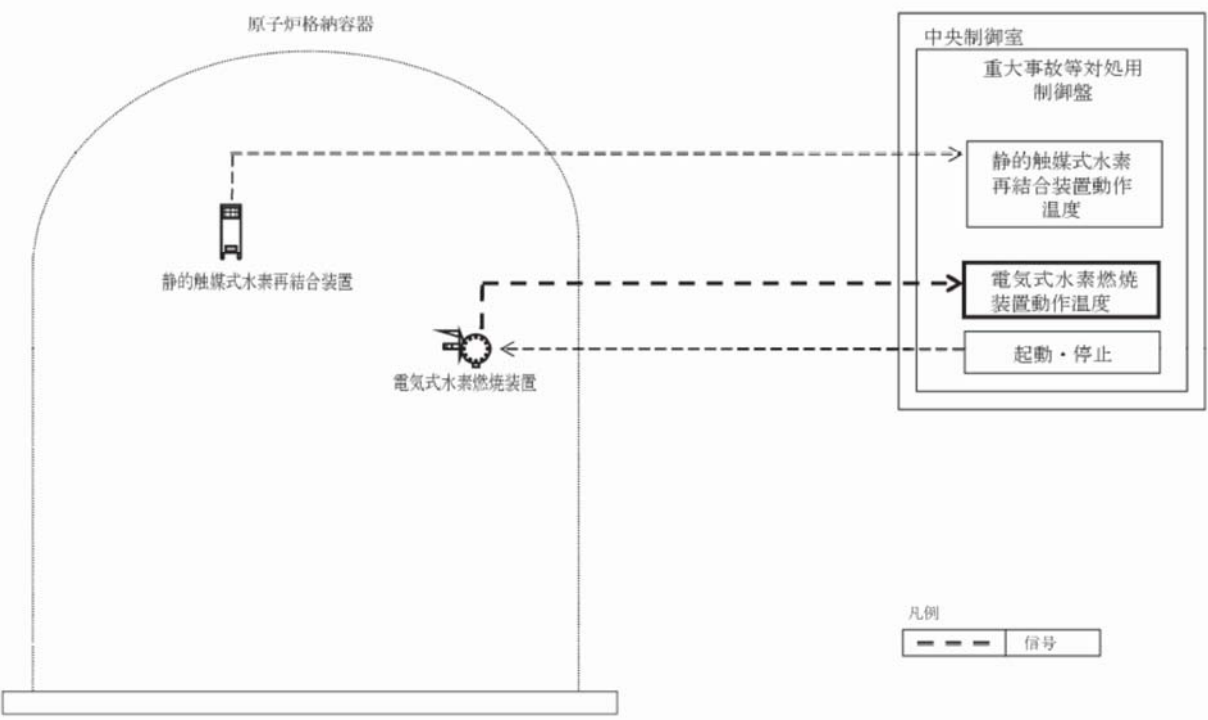
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>兼用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備</li> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</li> <li>・最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</li> <li>・原子炉格納容器内の冷却等のための設備</li> <li>・原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</li> <li>・水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</li> <li>・発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</li> <li>・重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</li> </ul> <p>型 式                   うず巻式                      台 数                   4 *1                      容 量                   約 1,320m<sup>3</sup>/h（1台あたり）                      揚 程                   約 140m</p> <p>* 1 保有台数を示す。必要台数は2台（予備1台）とする。</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

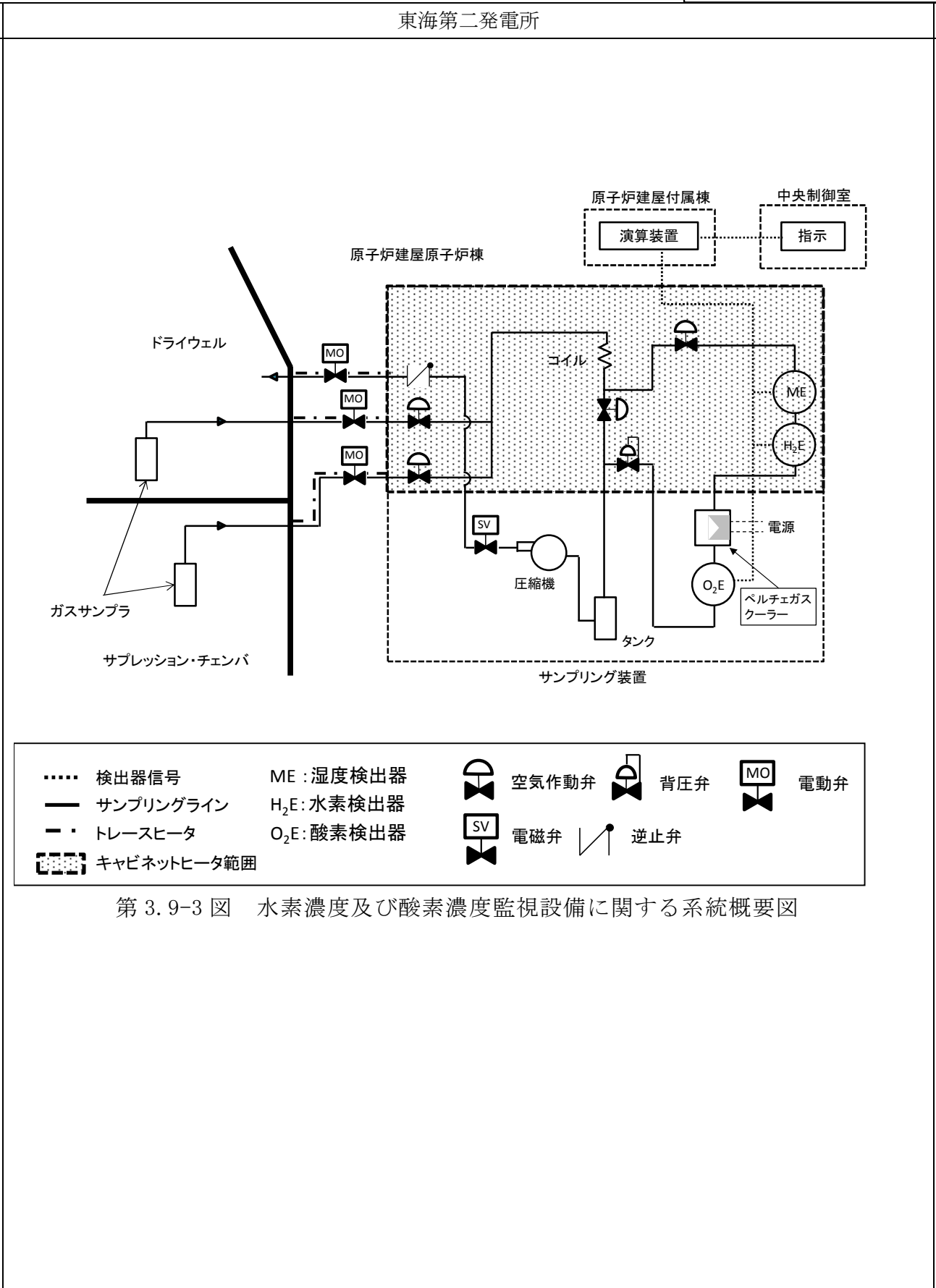
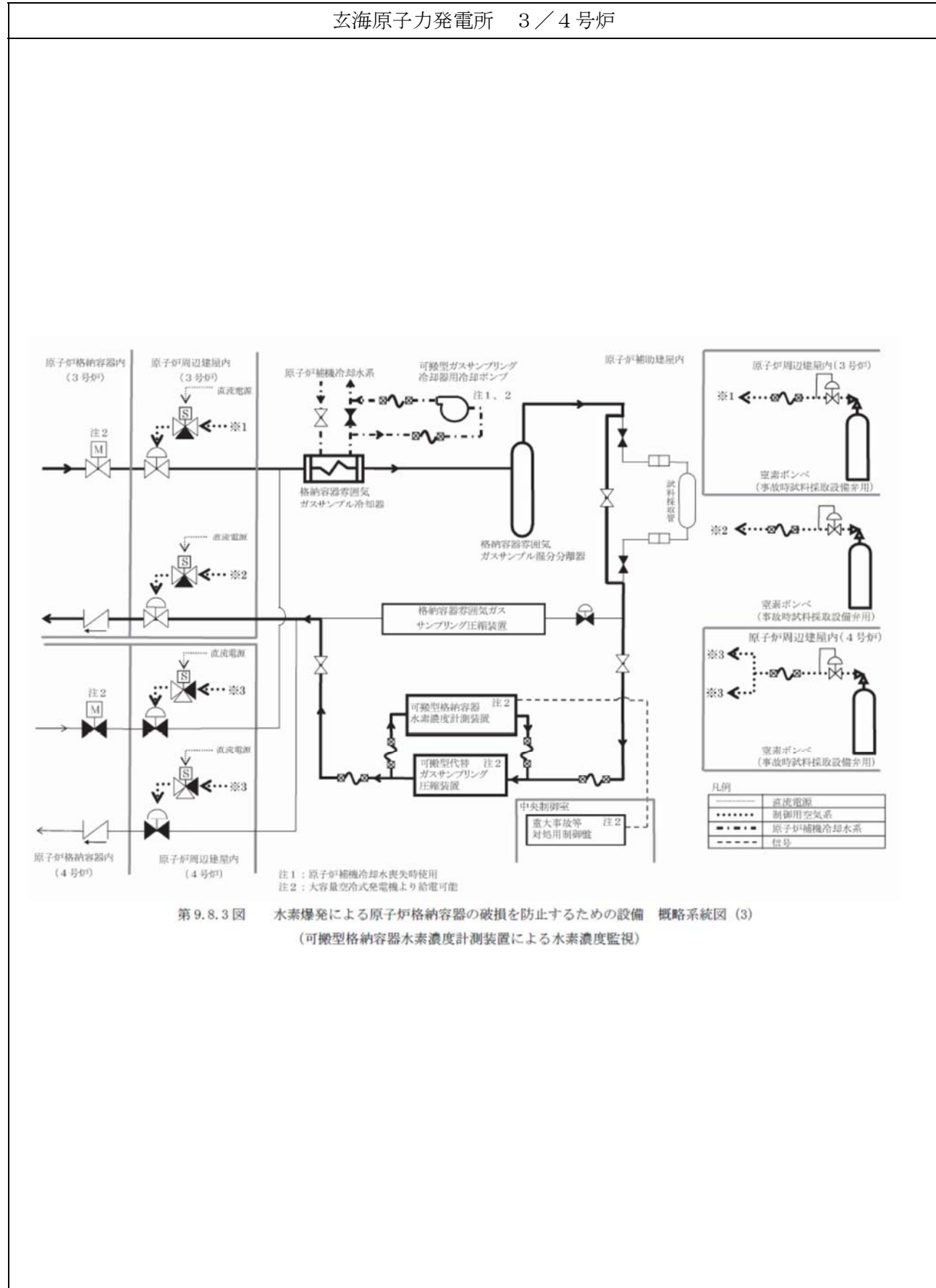
玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.8.1図 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 概略系統図(1)          (静的触媒式水素再結合装置による水素濃度低減)</p>		



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

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
 <p>第9.8.2図 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 概略系統図(2)          (電気式水素燃焼装置による水素濃度低減)</p>		<p>設備の相違（PWR, BWR）                  先行BWRはCAMSを使用。</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



備考

設備の相違 (PWR, BWR)  
 (先行 BWR は CAMS 及び常設水素濃度)

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 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 概略系統図(4)          (可搬型格納容器水素濃度計測装置による水素濃度監視)</p>		

