

玄海原子力発電所 3／4号炉	東海第二発電所	備考
<p>1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料ピット内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために必要な措置を講じた設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備については、種別として常設のものと可搬型のものがあるが、以下の通り分類する。</p> <p>(1) 重大事故等対処設備のうち常設のもの(常設重大事故等対処設備)</p> <p>a. 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故防止設備のうち常設のもの。「1.4.2.2重大事故等対処設備の設備分類」の「(1)常設重大事故防止設備」に同じ。</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>a. であって耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備</p> <p>a. であって(a)以外のもの。</p> <p>b. 常設重大事故緩和設備</p> <p>重大事故緩和設備のうち常設のもの。「1.4.2.2重大事故等対処設備の設備分類」の「(2)常設重大事故緩和設備」に同じ。</p>	<p>1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために重大事故等対処設備を設ける。</p> <p>これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統（水源から注入先まで、流路を含む。）までを含むものとする。</p> <p>重大事故等対処設備については、種別として常設のものと可搬型のものがあるが、以下のとおり分類する。</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち常設のもの</p> <p>a. 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備（重大事故防止設備）のうち、常設のもの</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設（耐震Sクラス施設）に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>c. 常設重大事故緩和設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備（重大事故緩和設備）のうち、常設のもの</p>	<p>・設備名称の相違</p> <p>・先行BWRプラントの記載を反映 先行プラントにおいても水源、流路も含めてSA設備としている。</p> <p>・記載表現の相違（先行BWRプラントと同様） 先行プラントの「1.4.2.2 重大事故等対処設備の設備分類」の「(1)常設重大事故防止設備」においては、「重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの」となっている。</p> <p>先行プラントの「1.4.2.2 重大事故等対処設備の設備分類」の「(2)常設重大事故緩和設備」においては、「重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>c. 常設重大事故等対処設備(防止・緩和以外)                      常設重大事故等対処設備のうちa. b. 以外の常設設備で、防止又は緩和の機能がないもの。</p> <p>(2) 重大事故等対処設備のうち可搬型のもの                      a. 可搬型重大事故等対処設備                      重大事故等対処設備であって可搬型のもの。「1.4.2.2重大事故等対処設備の設備分類」の「(3) 可搬型重大事故等対処設備」に同じ。</p> <p>重大事故等対処設備の種別、設備分類、重大事故等クラスを第1.1.1表に示す。</p> <p>常設重大事故防止設備及び可搬型重大事故等対処設備のうち防止機能を持つものについては、重大事故等対処設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備とその耐震重要度分類を併せて示す。</p>	<p>d. 常設重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備                      常設重大事故等対処設備のうち、上記a., b., c. 以外の常設設備で、防止又は緩和の機能がないもの</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備                      重大事故等対処設備のうち可搬型のもの</p> <p>e. 可搬型重大事故防止設備                      重大事故防止設備のうち可搬型のもの</p> <p>f. 可搬型重大事故緩和設備                      重大事故緩和設備のうち可搬型のもの</p> <p>g. 可搬型重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備                      可搬型重大事故等対処設備のうち、上記e., f. 以外の可搬型設備で、防止又は緩和の機能がないもの</p> <p>主要な重大事故等対処設備の設備種別及び設備分類を第1.1.7-1 表に示す。</p> <p>常設重大事故防止設備及び可搬型重大事故防止設備については、当該設備が機能を代替する設計基準対象施設とその耐震重要度分類を併せて示す。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第1.1.7-1 図から第1.1.7-14 図に示す。</p>	<p>常設のもの」となっている。</p> <p>【先行 BWR プラントとの相違点】                      先行 BWR プラントと同様の定義で分類している。なお、先行 BWR プラントでは、重大事故等時に期待する DB 設備を「重大事故防止設備（設計基準拡張）」、「重大事故緩和設備（設計基準拡張）」として定義している。                      東二では、重大事故等時に期待する DB 設備を SA 設備と分類する。</p> <p>・記載方針の相違                      先行 BWR プラントと同様に可搬型重大事故等対処設備の分類について、条文要求事項及び常設重大事故等対処設備の分類との整合を図り、細分化した。                      先行PWRプラントの「1.4.2.2重大事故等対処設備の設備分類」の「(3) 可搬型重大事故等対処設備」においては、「重大事故等対処設備のうち可搬型のもの」となっている。</p> <p>・記載方針の相違                      先行 BWR プラントと同様に計基準事故対処設備以外の設備の機能を代替する SA 設備があるため、設計基準対象施設とした。                      例：燃料プール冷却浄化系ポンプ</p> <p>・記載箇所の相違                      先行プラントは、1.1.7(1) a. (5/22) に記載</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(1) 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(以下「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>自然現象については、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、風(台風)、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。</p> <p>外部人為事象については、飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムを考慮する。</p> <p>故意による大型航空機衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p> <p>建屋及び地中の配管ダクトについては、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>サポート系の故障については、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮する。</p>	<p>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(1) 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、<b>発電所敷地又はその周辺において想定される</b>発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(以下「外部人為事象」という。)、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>自然現象については、地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、風(台風)、積雪及び火山の影響による組合せを考慮する。</p> <p>外部人為事象については、飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による<b>大型航空機の衝突その他のテロリズム</b>を考慮する。</p> <p>故意による<b>大型航空機の衝突その他のテロリズム</b>については、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p> <p><b>建屋等</b>については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p><b>サポート系の故障については、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮する。</b></p>	<p>・記載表現の相違</p> <p>先行BWRプラントの記載を反映</p> <p>(先行BWRプラントとの相違点)</p> <p>先行BWRプラントでは、抽出理由等を記載。ただし、事象抽出は他条文で実施しており、43条には先行プラントと同様に抽出結果を記載する。</p> <p>(先行BWRプラントとの相違点)</p> <p>先行BWRプラントでは、津波、風(台風)の組合せを考慮していない。東二の設計基準における組合せの考え方(先行プラント同様)に従って記載。</p> <p>・記載の適正化</p> <p>(先行BWRプラントとの相違点)</p> <p>先行BWRプラントでは、抽出理由等を記載。ただし、事象抽出は他条文で実施しており、43条には先行プラントと同様に抽出結果を記載する。</p> <p>▶設備の相違(※2)</p> <p>東二の接続口は、地中の配管ダクトを経由せず、共通要因から防護された建屋等に接続されていることから、配管ダクトの記載は不要とした。</p> <p>建屋としては、原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、緊急時対策所。</p> <p>また、建屋等の「等」は、常設代替高圧電源装置置場、緊急用海水ポンプピット、格納容器圧力逃がし装置格納槽、常設低圧代替注水ポンプ格納槽、カルバート他</p> <p>▶記載箇所の整合</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備                      常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備については、重要代替監視パラメータ(当該パラメータの他のチャンネル又は他ループの計器を除く。)による推定は、重要監視パラメータと異なる物理量(水位、注水量等)又は測定原理とする等、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を持った方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3環境条件等」に記載する。風(台風)及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して常設重大事故防止設備は、「1.12原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置するとともに、地震、津波及び火災に対しては、「1.4.2重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.6.2重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p>	<p>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を有し、位置的分散を図ることを考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備                      常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備については、重要代替監視パラメータ(当該パラメータの他のチャンネルの計器を除く。)による推定を重要監視パラメータと異なる物理量(水位、注水量等)又は測定原理とすることで、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を持った方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは、重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、重大事故等時の温度、放射線、荷重その他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風(台風)及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して常設重大事故防止設備は、「1.11 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置するとともに、地震、津波及び火災に対しては、「1.3.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。</p>	<p>▶記載の適正化：(旧) 重大事故等対処設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違</li> </ul> <p>▶記載の適正化                      適正化前：設計基準事故対処設備及び使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能を有する設備(以下「設計基準事故対処設備等」という。)の安全機能</p> <p>▶58条と用語の整合（「重要監視パラメータ」、「重要代替監視パラメータ」）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の相違                      ループ計器はPWRプラント特異な計器(先行 BWR プラントも同様に記載していない)</li> <li>・用語の統一（以降、※1）                      「想定される重大事故等が発生した場合」                      「重大事故等発生時」                      ⇒「重大事故等時」                      (条文要求記載箇所は適用外)</li> </ul> <p>【先行 BWR プラントとの相違】                      先行 BWR プラントでは SA 設備 (DB 拡張) の地盤に関する項目を呼び出しているが、東二では SA 設備 (DB 拡張) を定義しなかったため反映不要。</p> <p>▶設計方針の相違                      BWR プラントは、PWR プラントに比べ想定する溢水量が多いことから、全ての機器を機能喪失しない位置に設置する方針ではなく、位置的分散(区画分離)により防護する方針(先行 BWR プラントもこの記載はない)。そのため、次の文章で記載する説明となる。</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料貯蔵槽の冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないよう、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して大容量空冷式発電機は、避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうち、クラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある屋外の常設重大事故防止設備は、多重性をもつ設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備(非常用取水設備は除く。)は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物(航空機落下等)に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないよう、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、可能な限り上記を考慮して多様性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段による対応が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備の設置場所を第1.1.2図～第1.1.11図に示す。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じた設計とする。</p>	<p>地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料プールの冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災及び有毒ガスに対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置は、避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して常設重大事故防止設備(非常用取水設備は除く。)は、高潮の影響を受けない敷地高さに設置する。</p> <p>飛来物(航空機落下等)に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り設置する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、可能な限り上記を考慮して多様性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対して、常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段による対応が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じた設計とする。</p>	<p>・設備名称の相違</p> <p>▶記載の適正化：(旧) 設計基準事故対処設備</p> <p>・設備名称の相違</p> <p>▶記載の適正化：(旧) 安全機能</p> <p>・設計方針の相違</p> <p>海生生物の影響に対しては、侵入防止策により対応する。(先行BWRプラントと同じ)</p> <p>▶航空機落下に関する方針の再検討 (落下確率→位置的分散)</p> <p>▶記載の整合 自然現象と外部人為事象を分けて記載。</p> <p>・記載箇所の相違 東二は1.1.7(2/22)に記載。</p> <p>▶不要な記載の削除 条文要求になく、先行プラントにもない記載を削除</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3環境条件等」に記載する。風(台風)及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.12原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。</p> <p>地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.4.2重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮された設計とする。</p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は「1.6.2重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。</p> <p>溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。</p> <p>地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。</p> <p>風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設内に保管する</p>	<p>また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、重大事故等時の温度、放射線、荷重その他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風(台風)及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.11 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置された建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。</p> <p>地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波方針」にて考慮された設計とする。</p> <p>火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。</p> <p>溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に保管する。</p> <p>地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、</p>	<p>▶記載の適正化 先行プラントと記載を整合</p> <p>・用語の統一(※1)</p> <p>・先行BWRプラントと整合 屋外のSA設備の転倒防止策等を記載</p> <p>・設計方針の相違 先行プラントは「影響により必要な機能を喪失しない位置」に保管するのに対し、東二は「影響を受けない位置」に保管する。</p> <p>・「固縛等」の「等」とは、輪止めを示す。</p> <p>・「生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等」の「等」とは、「傾斜及び浮き上がり」を示す。</p> <p>▶先行プラントと整合 建屋の地盤について記載 屋内と屋外に分けて記載</p> <p>▶記載を追加</p> <p>▶記載の適正化：(旧) 防止設備</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>か、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。クラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。</p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。</p> <p>飛来物(航空機落下等)及び故意による大型航空機衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。</p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋並びに屋外の設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備のそれぞれから100mの離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>サポート系の故障に対しては、可搬型重大事故等対処設備は設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段による対応が可能な設計とする。また、可搬型重大事故等対処設備は設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備と、常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、屋内又</p>	<p>又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。クラゲ等の海生生物の影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、<b>複数の取水箇所を選定できる設計とする。</b></p> <p>高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、高潮の影響を受けない敷地高さに保管する。<b>飛来物（航空機落下等）</b>及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の<b>可搬型重大事故等対処設備</b>は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する<b>設計とする。</b></p> <p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、<b>設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋</b>並びに<b>屋外の設計基準事故対処設備等</b>又は<b>常設重大事故等対処設備</b>のそれぞれから 100m の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する<b>設計とする。</b></p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>サポート系の故障に対しては、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と異なる駆動源又は冷却源を用いる設計とするか、駆動源又は冷却源が同じ場合は別の手段による対応が可能な設計とする。また、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、<b>重大事故等時の</b>温度、放射線、荷重その他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、<b>屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋</b></p>	<p>(先行 BWR との相違点)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>先行 BWR プラントでは、海生生物からの影響に対して、予備の SA 設備にて注水を継続し、その間に清掃を行う対応としている。</li> </ul> <p>▶記載の追加：先行プラント整合</p> <p>▶記載の適正化：(旧) 防止設備</p> <p>▶記載の適正化</p> <p>原子炉建屋以外にも SA 設備が設置されている建屋があることから、先行プラントと同様の記載に見直した。</p> <p>具体的には、原子炉建屋、常設代替高圧電源装置置場、常設低圧代替注水ポンプ格納槽、格納容器圧力逃がし装置格納槽、緊急用海水ポンプピット、海水ポンプエリアから 100m 以上の離隔距離を確保している。</p> <p>▶不要な記載の削除</p> <p>条文要求になく、先行プラントにもない記載を削除</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用語の統一（※1）</li> </ul>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管ダクトまでの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3環境条件等」に記載する。風(台風)及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して、接続口を屋内又は建屋面に設置する場合は、「1.12原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋において、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する。</p> <p>屋外に設置する場合は、地震により生じる敷地下斜面の滑り、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響を受けない位置に設置するとともに、接続口から建屋又は地中の配管ダクトまでの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。</p> <p>地震、津波及び火災に対しては、「1.4.2重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.6.2重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p> <p>地震、津波、溢水及び火災に対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管ダクトまでの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。</p> <p>風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物(航空機落下等)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機衝突その他のテロリズムに対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管ダクトまでの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する</p>	<p>面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から<b>建屋等</b>までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については、「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風(台風)及び竜巻のうち風荷重、凍結、降水、積雪、火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して接続口を屋内又は建屋面に設置する場合は、「1.11 原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋において、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する設計とする。</p> <p>屋外に設置する場合は、地震により生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、<b>地中埋設構造物</b>の損壊等の影響を受けない位置に設置するとともに、接続口から建屋等までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する設計とする。</p> <p>地震、津波及び火災に対しては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p> <p>地震、津波、溢水及び火災に対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない位置に、屋外に設置する場合は、接続口から<b>建屋等</b>までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する設計とする。</p> <p>風(台風)、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、飛来物(航空機落下等)爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、<b>船舶の衝突</b>及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては、屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない<b>位置に</b>屋外に設置する場合は、接続口から<b>建屋等</b>までの経路が十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する<b>設計とする</b>。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外に設置する場合は、開口部の閉止により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>高潮に対して接続口は、高潮の影響を受けない位置に設置する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。また、外部人為事象のうちダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要</p>	<p>・設備の相違（※2）</p> <p>▶接続口の設置位置の記載 先行プラントと整合(異なる建屋面の隣接しない位置)</p> <p>・「生じる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等」の「等」は、「傾斜及び浮き上がり」を示す。</p> <p>・設備の相違（※2）。</p> <p>・先行BWRとの相違点 先行BWRプラントは、屋内又は建屋面にのみ接続口があるため、屋外に設置する場合の設計方針はない。</p> <p>・設備の相違（※2）</p> <p>▶船舶の衝突を追加</p> <p>・設備の相違（※2）</p>



赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>必要はない。</p> <p>また、複数の機能で一つの接続口を同時に使用しない設計とする。移動式大容量ポンプ車を用いた海水供給は、3号炉及び4号炉同時供給時においても、それぞれ独立した接続口、ホースにて供給できる設計とする。</p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は発電用原子炉施設(他号炉を含む。)内の他の設備(設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備)に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、<b>系統的な影響(電気的な影響を含む。)</b>、設備兼用時の容量に関する影響、地震、火災、溢水、風(台風)及び竜巻による影響、タービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作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、重大事故等発生前(通常時)の分離された状態から接続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、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>特に放射性物質又は海水を含む系統と、含まない系統を接続する場合は、通常時に確実に閉止し、使用時に通水できるようにディスタンスピースを設けるか、又は通常時に確実に取り外し、使用時に取り付けできるように可搬型ホースを設けることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>設備兼用時の容量に関する影響に対しては、重大事故等対処設備は、要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で使用しない設計とする。ただし、可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた容量とし、兼用できる設計とする。容量の設定根拠については「1.1.7.2容量等」に記載する。</p> <p>地震による影響に対しては、重大事故等対処設備は、地震により他の設備に悪影響を及ぼさ</p>	<p>はない。</p> <p><b>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</b></p> <p>(2) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は、発電用原子炉施設内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び通常待機時の系統的な影響(電気的な影響を含む。)</b>並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。</p> <p>系統的な影響に対して重大事故等対処設備は、弁等の操作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、<b>通常待機時の隔離若しくは分離</b>された状態から<b>弁等の操作や接続</b>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、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>▶記載の適正化</p> <p>個別の接続口に関する説明を削除</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計方針の相違</li> <li>1つの接続口で複数の機能を兼用して使用するため、それぞれの機能に必要な容量を確保できる接続口を設ける。 (先行BWRプラントと同様)</li> </ul> <p>▶悪影響についての記載の適正化</p> <p>設備兼用時の容量に関する影響については、「1.1.7.2 容量等」で、地震、火災、溢水、風(台風)及び竜巻による影響については、「1.1.7.3 環境条件」にて考慮する。 (先行BWRプラントと同様)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用語の統一： 通常待機時</li> <li>記載表現の相違 (先行BWRプラント同様)</li> <li>「弁等」の「等」は遮断機、ダンパを示す。</li> </ul> <p>▶記載不要の理由</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設備の相違 ディスタンスピースを設ける箇所はない。</li> <li>記載方針の相違 設備兼用時の容量については、「1.1.7.2 容量等」で考慮し、確認している。(先行BWRプラント同様)</li> </ul>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>ない設計とし、また、地震により火災源又は溢水源とならない設計とする。常設重大事故等対処設備については耐震設計を行い、可搬型重大事故等対処設備については転倒しないことを確認するか又は固縛等が可能な設計とする。（「1.1.7.3環境条件等」）また、可搬型重大事故等対処設備は、設置場所でのアウトリガの設置、車輪止め等による固定又は固縛が可能な設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備の耐震設計については「1.4.2重大事故等対処施設の耐震設計」に示す。</p> <p>地震起因以外の火災による影響に対しては、重大事故等対処設備は、火災発生防止、感知、消火による火災防護を行う。</p> <p>火災防護については「1.6.2重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>放水砲による建屋への放水により、放水砲の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>風(台風)及び竜巻による影響については、重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設内に設置又は保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とするか、又は風荷重を考慮し、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。（「1.1.7.3環境条件等」）</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、これらにより重大事故等対処設備が悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p>常設重大事故等対処設備は、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。</p> <p>ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件(重大事故等に対処するための必要な機能)を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、更に同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p>	<p>放水砲による建屋への放水により、放水砲の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、これらにより重大事故等対処設備が悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p>敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、常設重大事故等対処設備は共用しない。</p>	<p>・記載方針の相違</p> <p>地震、火災、溢水、風(台風)及び竜巻による影響については、「1.1.7.3 環境条件」で考慮し、確認している。(先行BWRプラント同様)</p> <p>・敷地内に2つ以上の発電用原子炉施設はない。</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>1.1.7.2 容量等</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁放出流量、発電機容量及び蓄電池容量等並びに計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対処設備の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対処設備の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準事故対処設備の容量等を補う必要があるものは、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備以外の系統及び機器を使用するものは、常設重大事故等対処設備単独で、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量及びポンベ容量等並びに計装設備の計測範囲とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて1セットに必要な容量等を有する設計するとともに、複数セット保有することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</p>	<p>1.1.7.2 容量等</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、<b>弁吹出量</b>、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲、作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち<b>設計基準対象施設</b>の系統及び機器を使用するものについては、<b>設計基準対象施設</b>の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、<b>設計基準対象施設</b>の容量等の仕様と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち<b>設計基準対象施設</b>の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に<b>設計基準対象施設</b>の容量等を補う必要があるものは、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。</p> <p><b>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</b></p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。</p> <p>「容量等」とは、ポンプ流量、<b>タンク容量</b>、発電機容量、蓄電池容量、ポンベ容量、<b>計装設備の計測範囲</b>等とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、<b>系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計するとともに、設備の機能、信頼度を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</b></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違 (先行 BWR プラントと同様) 「設定値等」の「等」とは、ポンプ揚程、遮蔽厚さ、送風機容量を示す</li> <li>▶記載の並びを先行プラントと整合</li> <li>・設計基準事故対処設備以外の系統、機器を代替する SA 設備があるため、設計基準対象施設とした。(先行 BWR プラントと同様) 例：燃料プール冷却浄化系ポンプ</li> <li>・記載表現の相違 (先行 BWR プラントの記載と整合)</li> <li>▶タンク容量追加</li> <li>▶用語の整合：計装設備の計測範囲</li> <li>・「計測範囲等」の「等」とは、ポンプ揚程を示す。 【先行 BWR プラントとの相違点】 先行 BWR プラントは左記に加えて、伝熱容量を容量等としている。また、「計装設備の計測範囲」ではなく、「計測器の計測範囲」としている。</li> <li>・記載表現の相違 (先行 BWR プラントと整合)</li> </ul>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原了炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を賄うことができる設備を1基当たり2セット以上持つことに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確保する。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する可搬型バッテリー、可搬型ポンプ等は、必要となる容量等を賄うことができる設備を1負荷当たり1セット持つことに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確保する。</p> <p>ただし、保守点検が目視点検等であり保守点検中でも使用可能なものは、保守点検による待機除外時のバックアップは考慮せずに、故障時のバックアップを発電所全体で確保する。</p>	<p>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を2セット持つことに加え、故障時及び保守点検による待機除外時の予備を発電所全体で確保する。</p> <p>また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する高圧窒素ポンプ（非常用窒素供給系）、逃がし安全弁用可搬型電池等は、必要となる容量等を有する設備を1負荷当たり1セット持つことに加え、故障時及び保守点検による待機除外時の予備を発電所全体で確保する。</p> <p>ただし、保守点検が目視点検等であり保守点検中でも使用可能なものは、保守点検による待機除外時の予備は考慮せずに、故障時の予備を発電所全体で確保する。</p> <p>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1セット持つことに加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p>	<p>▶記載の適正化：持つことに加え</p> <p>▶記載の適正化（先行BWRプラントと同じ）</p> <p>「バックアップ」は、「予備」で統一。故障時及び保守点検時の予備を兼用する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違</li> <li>・記載表現の相違（先行BWRプラントと整合）</li> <li>・用語の統一</li> <li>「バックアップ」は、「予備」に統一。</li> <li>・設計方針の相違</li> <li>故障時及び保守点検時の予備を兼用する。（先行BWRプラントと同じ）</li> <li>▶「等」の追加</li> <li>「高圧窒素ポンプ（非常用窒素供給系）及び逃がし安全弁用可搬型電池等」の「等」は可搬型窒素供給装置、高圧窒素ポンプ（非常用逃がし安全弁駆動系）、空気ポンプ、中央制御室待避室空気ポンプユニット（空気ポンプ）を示す。</li> <li>・記載方針の相違</li> <li>水・電気を供給するSA設備、負荷に直接接続するSA設備以外のSA設備についても予備を保有する設計方針としている。（先行BWRプラントも同じ）</li> </ul>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>1.1.7.3 環境条件等</p> <p>(1) 環境条件</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置(使用)・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度(環境温度、使用温度)、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響(凍結及び降水)、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。</p> <p>荷重としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象(地震、風(台風)、竜巻、積雪、火山の影響)による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響(凍結及び降水)、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置(使用)・保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室で可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>中央制御室内、原子炉周辺建屋内、原子炉補助建屋内、燃料取替用水タンク建屋内、代替緊急時対策所内、緊急時対策所(緊急時対策棟内)内及び緊急時対策棟内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。</p>	<p>1.1.7.3 環境条件等</p> <p>(1) 環境条件</p> <p>重大事故等対処設備は、<b>重大事故等時</b>の温度、放射線、荷重その他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるように、その設置(使用)・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等時の温度(環境温度、使用温度)、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響<b>(凍結及び降水)</b>、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響について考慮する。</p> <p>荷重としては、<b>重大事故等時</b>の機械的荷重に加えて、<b>環境</b>圧力、<b>環境</b>温度及び自然現象(地震、<b>津波</b>、風(台風)、竜巻、積雪、火山の影響)による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、津波、風(台風)、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時の環境温度、環境圧力、湿度による影響、<b>屋外</b>の天候による影響(凍結及び降水)、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置(使用)・保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時の原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>原子炉建屋原子炉棟内及びその他の建屋内</b>の重大事故等対処設備は、重大事故等時における<b>それぞれの場所の環境条件</b>を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。操作は、中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p>	<p>▶記載の適正化：(凍結及び降水) 追加</p> <p>・記載の適正化 (先行 BWR プラントとの相違点) 先行 BWR プラントでは、抽出理由等を記載。ただし、事象抽出は他条文で実施しており、43 条には先行 PWR プラントと同様に抽出結果を記載する。 【先行 BWR プラントとの相違点】 先行 BWR プラントでは、津波、竜巻、火山の影響を選定していない。事象の影響を鑑み、東二では 6 事象(津波以外は PWR プラント同様)を選定。 ▶記載の適正化：環境温度、環境圧力とした。 ▶津浪の反映</p> <p>(先行 BWR プラントとの相違点) 先行 BWR プラントでは、津波、風(台風)の組合せを考慮していない。東二の設計基準における組合せの考え方(PWR プラント同様)に従って記載。</p> <p>▶記載表現の明確化 <b>それぞれの場所の環境条件を追加</b></p> <p>・記載の適正化 先行プラントを参考に記載を適正化 ・「固縛等」の「等」とは、輪止めによる固定を示している。</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>このうち、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時に破損側蒸気発生器の隔離に失敗する事故時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット状態監視カメラ及び使用済燃料ピット周辺線量率(低レンジ)は、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備は、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。操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、地震、風(台風)、竜巻、積雪、火山の影響による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。</p> <p>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。設計基準対象施設として淡水を通水するが、重大事故等時に海水を通水する可能性のある重大事故等対処設備は、海水影響を考慮した設計とする。また、八田浦貯水池又は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>電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備や風(台風)及び竜巻等を考慮して当該設備に対し必要により講じた落下防止、転倒防止、固縛等の措置を含む周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、重大事故等対処設備が溢水によりその機能を喪失しないように、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置又は保管する。</p> <p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.4.2重大事故等対処施設の耐震設計」に、火</p>	<p>屋外の重大事故等対処設備は、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。操作は、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、地震、津波、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重を考慮して機能を損なわない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛等の措置をとる。</p> <p>海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は、海水の影響を考慮した設計とする。原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、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、設備への海水の影響を考慮する。また、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>電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために設置・配備している自主対策設備や風(台風)及び竜巻等を考慮して当該設備に対し必要により講じた落下防止、転倒防止、固縛等の措置を含む周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、重大事故等対処設備が溢水によりその機能を喪失しないように、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置又は保管する。</p>	<p>▶記載不要の理由</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を踏まえて設計することとしており、この環境条件においてはIS-LOCAや使用済燃料プールに係る重大事故等時も考慮されている(先行BWRプラントも同様)。</p> <p>基準津波を超え敷地に遡上する津波の影響を踏まえ、荷重条件として津波を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「固縛等」の「等」とは、輪止めによる固定、除雪、除灰を示している。</li> </ul> <p>▶記載の適正化</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室の追加</li> <li>落下防止の追加</li> </ul> <p>▶海水の影響に関する記載の適正化</p> <p>先行BWRプラントと同様に、使用時に海水を通水するSA設備は、海水の影響を考慮した設計、淡水だけでなく海水も使用できる設備は、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設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・用語の統一(※1)</li> </ul> <p>▶用語の統一：電磁的障害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・記載表現の相違(先行BWRプラントと同様)</li> <li>・「固縛等」の「等」とは、輪止めによる固定を示している。</li> </ul> <p>▶記載の見直し(先行プラントと整合)</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>災防護については、「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>(2) 重大事故等対処設備の設置場所                      重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮へいの設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を設置場所として選定した上で設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は中央制御室遮へい区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</p> <p>(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所                      可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、遮へいの設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定することにより、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について                      (1) 操作性の確保                      a. 操作の確実性                      重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件に対し、操作が可能な設計とする（「1.1.7.3 環境条件等」）。</p> <p>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作台を近傍に配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、操作場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管する。可搬型重大事故等対処設備は運搬、設置が確実にできるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガの設置又は固縛等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは運転員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。</p>	<p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に、津波による荷重を含む耐津波設計については、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に、火災防護については「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>(2) 重大事故等対処設備の設置場所                      重大事故等対処設備の設置場所は、<b>重大事故等時</b>においても操作及び復旧作業に支障がないように、<b>遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を設置場所として選定した上で、設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</b></p> <p>(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所                      可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、<b>重大事故等時</b>においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、<b>遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所を選定することにより、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</b></p> <p>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について                      (1) 操作性の確保                      a. 操作の確実性                      重大事故等対処設備は、<b>重大事故等時</b>においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件に対し、操作が可能な設計とする（「1.1.7.3 環境条件等」）。</p> <p>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて<b>操作台</b>を近傍に配置できる設計とする。また、防護具、<b>照明等</b>は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、操作場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、運搬、設置が確実にできるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガの設置又は固縛等が可能な設計とする。</p> <p>現場の<b>スイッチ</b>は、<b>運転員等</b>の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため充電露出部への近接防止を考慮した設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用語の統一（※1）</li> <li>▶記載の見直し（先行プラントとの整合）</li> <li>用語の統一（※1）</li> <li>▶記載の見直し（先行プラントとの整合）</li> <li>用語の統一（※1）</li> <li>▶記載の適正化                      操作足場→操作台                      可搬証明→照明</li> <li>「固縛等」の「等」とは、輪止めによる固定を示している。</li> <li>記載表現の相違                      操作スイッチについてはスイッチで統一                      運転員⇒運転員等に統一</li> <li>記載表現の相違</li> </ul>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>現場で操作を行う弁は、手動操作又は専用工具による操作が可能な設計とする。</p> <p>現場での接続作業は、コネクタ、プラグ、ボルト締めフランジ又は簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。</p> <p>ディスタンスピースはボルト締めフランジで取付ける構造とし、操作が確実にできる設計とする。</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。中央制御室の制御盤の操作スイッチは運転員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>b. 系統の切替性                      重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替えできる設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性                      可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、原則としてケーブルはコネクタ又はプラグを用い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを、小口径配管かつ低圧環境においては簡便な接続規格を用いる設計とする。他の方法で容易かつ確実に接続できる場合は、専用の接続方法を用いる設計とする。また、発電用原子炉施設が相互に使用できるように、3号炉及び4号炉とも同一規格又は同一形状とするとともに、同一ポンプを接</p>	<p>現場で操作を行う弁は、手動操作又は<b>専用工具</b>による操作が可能な設計とする。</p> <p>現場での接続操作は、<b>ボルト・ネジ接続</b>、<b>フランジ接続</b>又は簡便な接続規格等、<b>接続規格を統一する</b>ことにより、確実に接続が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。中央制御室の<b>操作盤のスイッチ</b>は、運転員等の操作性を考慮した設計とする。</p> <p><b>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</b></p> <p>b. 系統の切替性                      重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として<b>重大事故等に対処するために使用する設備は、通常待機時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</b></p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性                      可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、原則としてケーブルは、<b>ボルト、ネジ又は簡便な接続規格を、配管は、フランジを用いる設計とする。</b><b>他の方法で容易かつ確実に接続できる場合は、専用の接続方法を用いる設計とする。</b>また、<b>同一ポンプを接続する系統では、同口径の接続口とする、又は接続継手を配備することにより、複数の系統での規格の統一も考慮する。</b></p>	<p>(先行 BWR プラントと同様)                      ▶<b>専用工具の追加</b></p> <p>▶<b>記載の適正化：接続規格を統一する</b>                      (先行 BWR プラントと同様)                      なお、先行 BWR プラントにおいては、より簡便な接続規格とより簡便な接続方式が混在していたことから、先行プラントの記載を踏まえて、簡便な接続規格に統一した。                      ・「簡便な接続規格等」の「等」とは、専用の接続方法、プラグ接続を示している。</p> <p>・設備の相違                      ディスタンスピースを設ける箇所はない。</p> <p>・記載表現の相違                      制御盤は操作盤として、技術的能力側の資料と整合                      操作スイッチについてはスイッチで統一</p> <p>▶<b>設計方針の相違（先行 BWR プラントと同じ）</b>                      ランプ表示等により、SA 設備の作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>・記載表現の相違（先行 BWR プラントと同様）</p> <p>・設計方針の相違                      原則、ケーブルはボルト・ネジ接続又は簡便な接続規格（コネクタ）としている。（先行 BWR プラントと同様）                      配管について口径によらず、フランジ接続で統一とした。</p>



赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>続する配管のうち、当該ポンプを同容量かつ同揚程で使用する系統では同口径の接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。</p> <p>d. 発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保</p> <p>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>屋内及び屋外アクセスルートは、自然現象に対して地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮し、外部人為事象に対して飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムを考慮する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>また、外部人為事象のうちダムの崩壊については立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>電磁的障害に対しては道路面が直接影響を受けることはないことから、アクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートに対する、地震による影響(周辺構築物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊、道路面の滑り)、その他自然現象による影響(台風及び竜巻による飛来物、積雪、火山の影響)を想定し、複数のアクセスルートの中から、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3号炉及び4号炉で1セット1台使用する。ホイールローダの保有数は、3号炉及び4号炉で1セット1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2台(3号及び4号炉共用)を分散して保管する設計とする。</p>	<p>d. 発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保</p> <p>重大事故等時において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないように、複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象に対して地震、津波、洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び高潮を考慮し、外部人為事象に対して飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。</p> <p>なお、自然現象のうち洪水及び地滑りについては、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>また、外部人為事象のうちダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>電磁的障害に対しては、道路面が直接影響をうけることはないことからアクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響(周辺構築物の倒壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪、火山の影響)を想定し、複数のアクセスルートの中から、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを1セット2台使用する。ホイールローダの保有数は、1セット2台、故障時及び保守点検による待機除外時の予備として3台の合計5台を分散して保管する設計とする。</p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>用語の統一 (※1)</li> <li>設計方針の相違                     <ul style="list-style-type: none"> <li>(アクセスルートの定義は削除)</li> <li>共通要因に対して、迂回路を考慮しておらず、別ルートを使用し対応する。</li> </ul> </li> <li>(先行BWRプラントとの相違点)                     <ul style="list-style-type: none"> <li>先行BWRプラントでは、抽出理由等を記載。ただし、事象抽出は他条文中で実施しており、43条には先行PWRプラントと同様に抽出結果を記載する。</li> <li>「船舶の衝突」の追加</li> </ul> </li> <li>記載の適正化                     <ul style="list-style-type: none"> <li>先行プラントと同様にホイールローダの保有数について、具体的に記載した。</li> </ul> </li> </ul>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>また、降水及び地震による屋外タンクからの溢水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>津波の影響については、基準津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さにアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>また、高潮に対して、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>自然現象のうち凍結、森林火災、外部人為事象のうち飛来物(航空機落下等)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突に対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。落雷に対しては道路面が直接影響を受けることはないため、生物学的事象に対しては容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外アクセスルートは、基準地震動による地震力に対して、運搬、移動に支障をきたさない地盤に設定することで通行性を確保する設計とする。基準地震動による周辺斜面の崩壊や道路面の滑りに対しては、崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の仮復旧を行うことで通行性を確保できる設計とする。不等沈下や地下構造物の損壊に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を講じるが、想定を上回る段差発生時にはホイールローダによる仮復旧により、通行性を確保できる設計とする。</p>	<p>また、降水及び地震による屋外タンクからの溢水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>津波の影響については、基準津波を超え敷地に遡上する津波による遡上高さに対して十分余裕を見た高さに高所のアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>また、高潮に対しては、通行への影響を受けない敷地高さにアクセスルートを確認する設計とする。</p> <p>自然現象のうち凍結、森林火災、外部人為事象のうち飛来物(航空機落下等)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突に対しては、複数のアクセスルートを確認する設計とする。落雷に対しては、道路面が直接影響を受けることはないため、生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧又は別ルートの通行を行うことで、通行性を確保できる設計とする。また、地震時に使用するルートに不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う設計とする。</p>	<p>▶設計方針の相違</p> <p>東二は、敷地に遡上する津波について影響を考慮する必要があるため、この影響を考慮した設計方針としており、複数設定したアクセスルートのうち、基準津波を超え敷地に遡上する津波に対しては、高所のアクセスルートを確認する。</p> <p>・設計方針の相違</p> <p>これらの事象に対して迂回は想定しておらず、通行が阻害された場合は別ルート選定できるように複数のアクセスルートを確認する。</p> <p>・設計方針の相違(先行 BWR プラント同様)</p> <p>先行 BWR プラントでは、ホイールローダによる崩壊箇所の対応については、「仮復旧」としているが、東二においては仮の復旧ではなく、始めから復旧するため、「復旧」としている。(先行は仮復旧後に再度復旧作業をしているが、東二は始めから復旧作業を行う) また、地震時に使用するアクセスルートは、全て段差緩和対策等を行う。なお、「段差緩和対策等」の「等」は路盤補強、土のうを予めトレンチ等に入れておく等(具体的な対策内容はこれから)を示している。</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち、凍結及び積雪に対しては、車両へのタイヤチェーン等装着により通行性を確保できる設計とする。また、地震による薬品タンクからの漏えいに対しては、薬品保護具の着用により通行する。なお、車両のタイヤチェーン等の配備等については、「添付書類十5.1重大事故等対策」に示す。</p> <p>故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対しては、速やかな消火活動等を実施する。なお、消火活動等の対応については、「添付書類十5.2大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」に示す。</p> <p>屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策(可燃物収納容器の固縛による転倒防止)及び火災の拡大防止策(大量の可燃物を内包する変圧器等の防油堰の設置)については、「火災防護計画」に定める。</p> <p>屋内アクセスルートは、津波、その他自然現象による影響(台風及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災)及び外部人為事象(飛来物(航空機落下等)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突)に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた施設内に確保する設計とする。</p> <p>屋内アクセスルートにおいては、溢水等に対しては、アクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具を着用する。</p> <p>また、地震時に資機材の転倒により通行が阻害されないように火災の発生防止対策や、通行性確保対策として、アクセスルートへは撤去出来ない資機材を設置しないこととするとともに、撤去可能な資機材についても必要に応じて落下防止、転倒防止、固縛等により通行に支障をきたさない措置を講じる。</p> <p>屋内及び屋外アクセスルートにおいては、停電時及び夜間時の確実な運搬や移動のため可搬型照明装置を配備する。なお、これら運用については「添付書類十5.1重大事故等対策」に示す。</p>	<p>屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対しては、<b>道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着</b>することにより通行性を確保できる設計とする。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類十5.1重大事故等対策」に示す。</p> <p>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては、速やかな消火活動等を実施する。なお、消火活動等の対応については、「添付書類十5.2大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における」に示す。</p> <p>屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策(可燃物収納容器の固縛による転倒防止)及び火災の拡大防止策(大量の可燃物を内包する<b>変圧器の防油堰の設置</b>)については、「火災防護計画」に定める。</p> <p>屋内アクセスルートは、津波、その他の自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災)及び外部人為事象(飛来物(航空機落下等)、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス及び船舶の衝突)に対しては、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた<b>建屋内</b>に確保する設計とする。</p> <p>屋内アクセスルートにおいては、溢水等に対してアクセスルートでの被ばくを考慮した放射線防護具を着用する。</p> <p>また、<b>地震時に資機材の転倒により通行が阻害されないように火災の発生防止対策や、通行性確保対策として、アクセスルートへは通行可能な通路幅が確保できない資機材を設置しないこととするとともに、通行可能な通路幅が確保できる資機材についても必要に応じて落下防止、転倒防止、固縛等により通行に支障をきたさない措置を講じる。</b></p> <p>屋外及び屋内アクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、<b>移動時及び作業時の状況に応じて着用する</b>。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明装置を配備する。これらの運用については、「添付書類十5.1重大事故等対策」に示す。</p>	<p>▶先行プラントの対策反映                  車両は、常時スタッドレスタイヤ装着しており、気象情報より、配備した融雪剤の散布等の事前の対策を行うことで、アクセス性の確保が可能であるが、タイヤチェーンの配備も行うこととする。</p> <p>▶設計方針の相違                  また、先行プラントにおいて薬品タンクの漏えいに対する影響について記載しているが、東二においては、アクセスルートと薬品タンクが離れており、通行に影響がないため、記載はしていない。</p> <p>・記載表現の相違                  (先行 BWR プラントと同様)                  防油堰の設置は、変圧器に対して実施する。</p> <p>・記載表現の相違                  (先行 BWR プラントと同様)</p> <p>▶設計方針の相違                  通行を阻害する物品はあらかじめ撤去する。</p> <p>▶記載方針の相違                  アクセスルートにおける放射線防護具の配備、使用について記載。(先行 BWR プラントと同様)                  保護具の着用は炉心損傷の有無による。</p>

赤文字：設備、運用又は体制等の相違（設計方針の相違）  
 青文字：記載箇所又は記載内容等の相違（記載方針の相違）  
 緑文字：記載表現の修正、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>(2) 試験・検査性</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検を実施できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>多様化自動作動設備は、運転中に重大事故等対処設備としての機能を停止したうえで試験ができるとともに、このとき原子炉停止系及び非常用炉心冷却系等の不必要な動作が発生しない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備のうち電源は、電気系統の重要な部分として適切な定期的試験及び検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則として分解・開放(非破壊検査を含む。)が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査性</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、<b>発電用原子炉</b>の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査を実施できるように、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。</p> <p><b>原子炉</b>の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、<b>原子炉</b>の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p><b>重大事故等対処設備のうち電源は</b>、電気系統の重要な部分として適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放(非破壊検査を含む。)が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>・記載方針の相違</p> <p>「原子炉」については、固有の機器名として、使用する場合は、「原子炉」それ以外は「発電用原子炉」としている。</p> <p>・「分解点検等」の「等」とは、補足資料共一2「類型化区分及び適合内容」の「試験・検査性について」の試験又は検査を示している。</p> <p>▶<b>設備の相違</b></p> <p>BWR プラントで多様化自動作動設備に相当する ATWS 緩和設備は、運転中に試験又は検査を実施した場合、誤操作によりプラントに外乱を与える可能性があることから、停止中に試験又は検査を行う設計としている。(先行 BWR プラントと同様)</p> <p>▶<b>記載の適正化 (旧) 代替電源設備</b></p>